
**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIIY VA O'RTA
MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI
BUXORO MUXANDISLIK-TEXNOLOGIYA
INSTITUTI**

Raxmonov I.M., Uzoqova L.P

**YENGIL SANOAT JIHOZLARI VA
MOSLAMALARI**

Olimov Q.T. tahririyati ostida

5111000 – Yengil sanoat texnologiyalari va jihozlari (kasb ta'limi), 5111000 - Kasb ta'limi (5150900 - Dizayn (kostyum)) yo'nalishi bo'yicha ta'lim olayotgan bakalavrlar uchun o'quv qo'llanma sifatida tavsiya etilgan.



**BUXORO – 2020
«DURDONA» NASHRIYOTI**

34.7ya73

67/68.05(075.8)

R 30

Raxmonov, I. M.

Yengil sanoat jihozlari va moslamalari [Matn]: o'quv qo'llanma / Raxmonov I.M., Uzoqova L.P. - Buxoro: "Sadriddin Salim Buxoriy" Durdoni nashriyoti, 2020. - 244 b.

KBK 34.7ya73

UO'K 67/68.05(075.8)

TAQRIZCHILAR:

Raxmonov X.Q.

– Buxoro muhandislik-texnologiya
instituti professori, t.f.d.

Shodiev Z.O.

– Toshkent irrigatsiya va qishloq
xo'jaligini mexanizatsiyalash
muhandislari instituti dotsenti, t.f.n.

Oliy o'quv yurtlarining yengil sanoat sohasida ta'lim olayotgan bakalavrlar uchun mo'ljallangan ushbu o'quv qo'llanmada yengil sanoat jihozlari va moslamalari sanoatini rivojlantirishning asosiy yo'nalishlari, texnologik jarayonlarni kompleks mexanizatsiya-lashtirish va avtomatlashtirish, sanoatda qo'llaniladigan mashina va uskunalar tizimi, mahsulot ishlab chiqarish uchun yuqori unumli jihozlarni qo'llash, ularning puxtaligini va ishonchliligini oshirish, ta'mirlashning zamonaviy texnologiyalarini joriy etish, texnologik jarayonlarni takomillashtirish va joriy sarmoyadorlar ishtirokida yangi qo'shma korxonalar barpo etish va ularni nazorat qilish to'g'risidagi ma'lumotlar bayon etilgan.

O'quv qo'llanmada Vatanimiz tikuvchilik korxonalarida keng qo'llanilayotgan hamda hozirgi paytda ishlab chiqarilayotgan zamonaviy tikuv mashinalari va ularda keng qo'llanib kelinayotgan moslamalar haqida ham ma'lumotlar kiritilgan.

Buxoro muhandislik-texnologiya instituti "___"___ 2020 yil –son ilmiy kengash qaroriga binoan

MUNDARIJA

KIRISH	12
I-MODUL. TAYYORLOV BO'LIMI JIHOZLARI VA MOSLAMALARI	
1.1. TAYYORLOV ISHLARI	15
1.2. Gazlamalarning enini, uzunligini o'lchash va nuqsonlarini aniqlash mashinasi	19
1.3. Andazalar yuzasini o'lchash mashinasi.....	22
1.4. Mexanizatsiyalashtirilgan to'shash kompleksi.....	23
1.5. Bichish usullari.....	27
1.6. Gazlamani bichish uchun ishlatiladigan uskunalar.....	30
1.7. Zamonaviy disk pichoqli bichish mashinalari.....	38
II- MODUL. TIKUV BO'LIMI JIHOZLARI. TIKUV MASHINALARI	
HAQIDA UMUMIY MA'LUMOTLAR	
2.1. Tikuv mashinalarining rivojlanish tarixi	44
2.2. Tikuv mashinalarining turlari.	46
2.3. Zamonaviy tikuv mashinalarining turlari.....	48
2.4. Tikuv mashinalarining asosiy ishchi organlari.....	54
2.5. Tikuv mashinalarining asosiy mexanizmlari.....	60
2.6. Tikuv mashinasida hosil bo'ladigan baxyalar va baxyaqatorlar turlari.....	67
2.7. Tikuv mashinalarining detallari va ularning strukturaviy tasviri	68
III-MODUL.TO'G'RI MOKI BAXYAQATOR HOSIL QILIB TIKISH	
MASHINALARI	
3.1. Moki baxyaqatorning xususiyatlari.....	82
3.2. Moki baxyaqator hosil bo'lish jarayoni.....	83
3.3. «Tekstima» (Germaniya) yengil sanoat mashinasozlik birlashmasining 8332 rusumli tikuv mashinasi.....	84
3.4. «Djuki» (Yaponiya) firmasining LH-1162-S-5-4V rusumli ikki ignali tikuv mashinasi.....	90
3.5. 397-M rusumli tikuv mashinasi.....	96
3.6.«Orsha» yengil mashinasozlik firmasining 697 rusumli tikuv mashinasi.	99
3.7. 97-B rusumli tikuv mashinasi.....	102
3.8. 597-M rusumli qaytma ignali tikuv mashinasi	104
3.9. «Adler» (Germaniya) firmasi 221-76-FA2-RAP73 rusumli tikuv mashinasi.	106

3.10. Mashinada bajariladigan ish o'rnini tashkil qilish va mashinada ishlash usullari.....	107
3.11. Tikuvchilik mashinalarini ishlatish va ta'mirlashda texnika xavfsizligi.	111

IV- MODUL. SINIQ BAXYAQATOR HOSIL QILIB TIKISH MASHINALARI

4.1. Siniq baxyaqatorlar hosil bo'lish xususiyatlari.....	121
4.2. 1026 (Rossiya) rusumli tikuv mashinasi	124
4.3. Tekis platformali siniq baxyaqator yuritib tikuvchi 72527-101 («Minerva») mashina.	126
4.4. VM-50 rusumli kashta tikish mashinasi.	131
4.5. "Tekstima" (Germaniya) mashinasozlik birlashmasining 8630 rusumli kashta tikish yarimavtomati.	136
4.6. Tikuv mashinalarida ishlatiladigan moslamalar.....	139
4.7. Tikuv mashinalari ishida sodir bo'ladigan nuqsonlar va ularni bartaraf etish yo'llari.	144

V-MODUL. ZANJIRSIMON BAXYAQATOR HOSIL QILIB TIKISH MASHINALARI

5.1. Bir ipli zanjirsimon baxyaning xususiyatlari.	154
5.2. Bir ipli zanjirsimon baxya hosil bo'lish jarayoni.	155
5.3. Ikki ipli zanjirsimon baxyaqatorning xususiyatlari	156
5.4. Ikki ipli zanjirsimon baxya hosil bo'lish jarayoni.....	157
5.5. 3076-1 (Rossiya) rusumli ikki ignali tikuv mashinasi	158
5.6. Ikki ipli zanjirsimon baxyali «Zarif» (O'zbekiston) tikuv mashinasi..	161

VI-MODUL. YO'RMASH-TIKISH MASHINALARI

6.1. Yo'rmash mashinalarining vazifasi va baxyaqator turlari.....	173
6.2. Ikki ipli zanjirsimon yo'rma baxyaning hosil bo'lishi	175
6.3. Uch ipli zanjirsimon yo'rma baxyaning hosil bo'lishi.....	176
6.4. "Pegasus" (Yaponiya) firmasining EX3216-42R2/233 rusumli tikuv mashinasi.	177
6.5. «Tekstima» (Germaniya) birlashmasining 8515/1704 rusumli yo'rmash-tikish mashinasi.	182

VII-MODUL. YASHIRIN BAXYALI TIKUV MASHINALARI

7.1. Bir ipli zanjirsimon yashirin baxya hosil bo'lishi.	192
7.2. 285 (Rossiya) rusumli tikuv mashinasi.	194
7.3 "Pannoniya" (Vengriya) firmasining Cs-790 rusumli tikuv mashinasi.	197

VIII-MODUL. MAXSUS YARIMAVTOMATIK TIKUV MASHINALARI

8.1. Maxsus yarim avtomatik tikuv mashinalar ishining xususiyatlari	204
8.2. "Pfaff" (Germaniya) firmasining 3306-7/20-966/11 tugma qadash avtomati.	204
8.3. LK-981-55/BR-2 (Yaponiyaning "Juki" firmasi) tugma qadash yarim avtomati	206
8.4. "Dyurkopp" firmasining 541-15105 yarim avtomatik tikuv mashinasi	208
8.5. "Pannoniya" (Vengriya) firmasining CS1652K-303A puxtalama yarim avtomati	209

**IX-MODUL. KIYIM DETALLARINI YELIMLAB VA PAYVANDLAB
ULASH USULLARI**

9.1. Kiyim detallarini yelimlab ulash.....	219
9.2. Kiyim detallarini payvandlab ulash.	222

**X- MODUL. NAM-ISSIQLIK BILAN ISHLOV BERISH VA
DAZMOLLASH USKUNALARI**

10.1. Nam-issiqlik bilan ishlov berishning vazifalari.....	229
10.2. Nam-issiqlik bilan ishlov berish jarayonlari	229
10.3. Dazmollash presslarining turlari	230
10.4. PGU-2, PP-2 (Rossiya) dazmollash presslari.....	232
10.5. Cs-311, Cs-313 (Vengriya) presslari	233
FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI.....	240

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	12
МОДУЛ 1. ОБОРУДОВАНИЯ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯ ПОДГОТОВИТЕЛЬНОГО ОТДЕЛА	
1.1.Подготовительные работы.....	15
1.2. Машины для разбраковки и измерения материалов	19
1.3. Машины для измерения площади лекал	22
1.4. Механизированный настилочный комплекс	23
1.5. Виды раскроя.....	27
1.6. Оборудования применяемые в раскройных работах	30
1.7. Современные раскройные машины с дисковым ножом.....	38
МОДУЛ 2. ОБОРУДОВАНИЯ ШВЕЙНОГО ОТДЕЛА. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ШВЕЙНЫХ МАШИНАХ	
2.1. История развития швейных машин.....	44
2.2. Виды швейных машин.....	46
2.3. Виды современные швейных машин.....	48
2.4. Основные рабочие органы швейных машин.....	54
2.5.Основные механизмы швейных машин.....	60
2.6. Виды швейных стежков и строчек	67
2.7. Детали швейных машин и их структурные изображения.	68
МОДУЛ 3. ШВЕЙНЫЕ МАШИНЫ С ЧЕЛНОЧНЫМ ПЕРЕПЛЕТЕНИЕМ	
3.1.Особенности челночного переплетения.....	82
3.2. Процесс образования челночного стежка.....	83
3.3.Швейные машины 8332 класса машиностроительного объединения легкой промышленности «Текстима» (Германия)...	84
3.4. Двухигольные швейные машины LH-1162-S-5-4V класса фирмы «Djuki» (Yaponiya).....	90
3.5. Швейные машины 397-М класса	96
3.6.Швейные машины фирмы легкого машиностроения «Орша» Белоруссия.....	99
3.7. Швейные машины 97-В класса.....	102
3.8.Швейные машины 597-М класса с согнутой иглой.....	104

3.9. Швейные машины 221-76-FA2-RAP73 класса фирмы «Adler» (Германия)	106
3.10. Методы работы и организация рабочих мест на машине .	107
3.11. Техника безопасности при эксплуатации и ремонта швейных машин	111
МОДУЛ 4. ШВЕЙНЫЕ МАШИНЫ ОБРАЗУЮЩИЕ ЗИГЗАГООБРАЗНУЮ СТРОЧКУ	
4.1. Особенности образования зигзагообразных переплетений...	121
4.2. Швейные машины 1026 (Россия) класса.....	124
4.3. Зигзагообразная швейная машина 335 класса фирмы «Минерва» с плоской платформой.....	126
4.4. Вышивальная швейная машина VM-50 класса.....	131
4.5. Вышивальные швейные машины "Tekstima" (Германия) 8630 класса машиностроительного объединения	136
4.6. Приспособления применяемые в швейных машинах.....	139
4.7. Неполадки в швейных машинах и способы их устранения	144
МОДУЛ 5. ШВЕЙНЫЕ МАШИНЫ СТЕЖКА С ЦЕПНЫМ ПЕРЕПЛЕТЕНИЕМ	
5.1. Особенности однониточного цепного стежка.....	154
5.2. Процесс образования однониточного цепного стежка	155
5.3. Особенности двухниточного цепного стежка.....	156
5.4. Процесс образования однониточного цепного стежка.....	157
5.5. Двухигольные швейные машины 3076-1 класса (Россия).....	158
5.6. Двухниточная швейная машина «Зариф» (Узбекистан) с цепным переплетением.....	161
МОДУЛ 6. СТАЧИВАЮЩЕ-ОБМЕТОЧНЫЕ МАШИНЫ	
6.1. Назначение и виды строчек обметочных машин	173
6.2. Процесс образования двухниточного обметочной строчки...	175
6.3. Процесс образования трехниточной обметочной строчки .	176
6.4. Швейная машина EX3216-42R2/233 класса_фирмы "Pegasus" (Япония).....	177
6.5. Стачивающе-обметочная швейная машина «Tekstima» (Германия) 8515/1704 класса.....	182
МОДУЛ 7. ПОТАЙНЫЕ ШВЕЙНЫЕ МАШИНЫ	

7.1. Процесс образования однострочного цепного потайного стежка.....	192
7.2. Швейная машина 285 класса (Россия).....	194
7.3 Швейная машина Cs-790 класса фирмы "Pannoniya".....	197
МОДУЛ 8. ПОЛУАВТОМАТИЧЕСКИЕ ШВЕЙНЫЕ МАШИНЫ СПЕЦИАЛЬНЫЕ	
8.1. Особенности специальных полуавтоматических швейных машин	204
8.2. Полуавтомат 3306-7/20-966/11 класса для пришивания пуговиц фирмы "Pfaff" (Германия).....	204
8.3. Полуавтомат LK-981-55/BR-2 класса для пришивания пуговиц фирмы "Djuki" (Угория).....	206
8.4. Полуавтоматическая швейная машина 541-15105 класса фирмы «Dyurkopp»	208
8.5. Полуавтоматическая закрепочная швейная машина CS1652K-303A класса фирмы "Pannoniya" (Венгрия).....	209
МОДУЛ 9. ВИДЫ КЛЕЕВЫХ И СВАРНЫХ СОЕДИНЕНИЙ ДЕТАЛЕЙ ШВЕЙНЫХ ИЗДЕЛИЙ	
9.1. Клеевые соединения деталей одежды.....	219
9.2.Сварные соединения деталей одежды	222
МОДУЛ 10. ВЛАЖНО-ТЕПЛОВАЯ ОБРАБОТКА И ГЛАДИЛЬНЫЕ ОБОРУДОВАНИЯ	
10.1. Назначение влажно-тепловой обработки	229
10.2. Процессы влажно-тепловой обработки.....	229
10.3. Виды гладильных прессов.....	230
10.4. Гладильные прессы PGU-2, PP-2 (Россия).....	232
10.5. Прессы Cs-311, Cs-313 (Венгрия)	233
ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	240

CONTENT

Introduction.....	12
MODULE 1. EQUIPMENT AND DEVICES OF THE PREPARATORY DEPARTMENT	
1.2. Preparatory work.....	15
1.2. Machines for sorting and measuring materials.....	19
1.3. Patterns measuring machines.....	22
1.4. Mechanized flooring complex.....	23
1.5. Types of cutting	27
1.6. Equipment used in cutting works.....	30
1.7. Modern cutting machines with a circular knife.....	38
MODULE 2. SEWING EQUIPMENT. GENERAL INFORMATION ABOUT SEWING MACHINES	
2.1. History of sewing machines.....	44
2.2. Types of sewing machines	46
2.3 Types of modern sewing machines	48
2.4. The main working bodies of sewing machines	54
2.5. The main mechanisms of sewing machines	60
2.6. Types of sewing stitches and stitches	67
2.7. Details of sewing machines and their structural images.....	68
MODULE 3. HOOKED SEWING MACHINES	
3.1. Shuttle Weave Features	82
3.2. The process of forming a shuttle stitch	83
3.3.Sewing machines 8332 class of the machine-building association of light industry "Textima" (Germany)	84
3.4. Two-needle sewing machines LH-1162-S-5-4V class of the company "Djuki" (Yaponiya)	90
3.5. Sewing machines 397-M class.....	96
3.6. Sewing machines of a light engineering company "Orsha" Belarus.....	99
3.7. Sewing machines 97-B class.....	102
3.8.Sewing machines 597-M class with a bent needle	104

3.9. Sewing machines 221-76-FA2-RAP73 class of the firm "Adler" (Germany).....	106
3.10. Work methods and organization of workplaces by sewing machines.....	107
3.11. Safety during operation and repair of sewing machines	111
MODULE 4 SEWING MACHINES FORMING A ZIGZAG STITCH	
4.1. Features of the formation of zigzag embroidery	121
4.2. Sewing machines 1026 (Russia) class	124
4.3. Firm class 335 zigzag sewing machine Minerva with a flat platform	126
4.4. Embroidery sewing machine VM-50 class.....	131
4.5. Embroidery sewing machines "Tekstima" (Germaniya) 8630 class machine-building association.....	136
4.6. Accessories used in sewing machines.....	139
4.7. Problems in sewing machines and how to solve them.....	144
MODULE 4. SEWING CHAIN STITCH MACHINES	
5.1. Features of single strand chain stitch.....	154
5.2. The process of forming a single strand chain stitch.....	155
5.3. Features of double thread chain stitch	156
5.4. The process of forming a single strand chain stitch.....	157
5.5. Two-needle sewing machines 3076-1 class (Russia).....	158
5.6. Two-thread sewing machine "Zarif" (Uzbekistan) with chain weaving	161
MODULE 6. STAMPING AND LASTING MACHINES	
6.1. Appointment and types of lines of sewing machines	173
6.2. The process of forming a double thread overcast stitch.....	175
6.3. The process of forming a three-thread overcast stitch.....	176
6.4. Sewing machine EX3216-42R2 / 233 class of the company "Pegasus" (Yaponiya).....	177
6.5. The stitching and sewing sewing machine "Tekstima" (Germaniya) 8515/1704 class.....	182
MODULE 7. SEWING MACHINES SECRET LINE	

7.1. Single-chain blind stitch process	192
7.2. Sewing machine 285 class (Rossiya).....	194
7.3. Sewing machine Cs-790 class "Pannoniya".....	197
MODULE 8. SEMI-AUTOMATIC SEWING MACHINES SPECIAL	
8.1. Features of special semi-automatic sewing machines.....	204
8.2. Semi-automatic machine 3306-7 / 20-966 / 11 class for sewing buttons of the company "Pfaff" (Germaniya).....	204
8.3. Semiautomatic device of LK-981-55 / BR-2 of a class for sewing of buttons of Djuki firm (Yaponiya).....	206
8.4. Semiautomatic sewing machine 541-15105 class of the company Dyurkopp.....	208
8.5. Semiautomatic backfill sewing machine CS1652K-303A by Pannoniya (Vengriya).....	209
MODULE 9. TYPES OF GLUE AND WELDED COMPOUNDS OF PARTS OF SEWING GOODS	
9.1. Adhesive joints for garment parts.....	219
9.2. Welded joints of clothing parts.....	222
MODUL 10. WET AND HEAT TREATMENT AND IRONING EQUIPMENT	
10.1. Purpose of wet-heat treatment	229
10.2. Wet Heat Processes	229
10.3. Types of Ironing Presses	230
10.4. Ironing presses PGU-2, PP-2 (Rossiya).....	232
10.5. Presses Cs-311, Cs-313 (Vengriya).....	233
REFERENCES	240

KIRISH

Jahon bozorlarida globallashuv va diversifikatsiya jarayonlarining kuchayib borayotgan sharoitida tayyor va yarim tayyor yengil sanoat mahsulotlari eksportining strategik va iqtisodiy resurs sifatidagi ahamiyati ortib bormoqda.

Yengil sanoat mahsulotlarini dunyo mamlakatlari tomonidan ishlab chiqarish va eksport qilish, xususan paxta tolasidan tayyorlangan ip kalavaning va undan tayyorlangan tayyor kiyim-kechaklar jahon bozoridagi eksporti dinamikasi ijobiy tendensiyaga ega.

O'zbekiston Respublikasida mustaqillik yillarida yuz bergan o'zgarishlar qatorida jahon iqtisodiy tizimiga kirib borishi yo'llarini belgilash kabi tadbirlar mavjudligi bir necha bor ta'kidlanib, bu boradagi oxirgi yillarda qo'lga kiritgan jiddiy yutuqlarimiz jahon jamoatchiligi e'tiborini muntazam jalb etmoqda.

Mamlakatimizda soha doirasida amalga oshirilayotgan islohotlar ko'lami to'qimachilik mahsulotlari hajmini yildan-yilga oshirishning istiqbolli rejalarini tatbiq etmoqda.

Yengil sanoat tizimi korxonalarining moddiy-texnik jihatdan qo'llab-quvvatlanishi va ishlab chiqarish doirasini kengaytirilishi borasida olib borilayotgan uzviy chora-tadbirlar mazkur soha korxonalari tomonidan tayyorlanayotgan mahsulotlar hajmini respublika yalpi ichki mahsulot ishlab chiqarishining hamda milliy eksport umumiy hajmida salmoqli o'rin egallashiga zamin yaratmoqda.

Mamlakatimizda yengil sanoat tizimi sanoatning boshqa sohalariga nisbatan mukammallashish va rivojlanishning uzoq yo'lini bosib o'tgan yo'nalishlaridan biri hisoblanadi. Mazkur sohani boshqarish va taraqqiy ettirish bo'yicha izchil amalga oshirilgan islohotlar yengil sanoat mahsulotlarini nafaqat milliy

iqtisodiyotda, balki jahon bozorlari ham ishtirokini kengaytirish imkonini berdi.

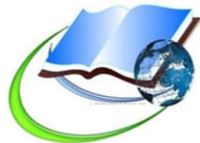
Yengil sanoatning strategik vazifasi nafaqat yarim tayyor mahsulotlar ishlab chiqarish, balki eksportga mo'ljallangan tayyor mahsulot ishlab chiqarish, investitsion dasturlarni amalga oshirish, yangi quvvatlarni ishga tushirishda hududlarning talabini hisobga olishdir.

Albatta, bu vazifalarni bajarish uchun tikuvchilik mahsulotlarini ishlab chiqarish hajmini oshirish, ularning sifatini yaxshilash, yangi yuksak samarali texnikaga ega bo'lgan korxonalarni yaratish kerak bo'ladi. Hozirgi paytda Vatanimiz tikuvchilik korxonalari fan-texnikaning oxirgi yutuqlari asosida ishlab chiqarilgan jihozlar bilan to'ldirilmoqda. Mashina va uskunalarni xilma-xil moslamalar bilan jihozlash orqali texnologik jarayonlarni kompleks mexanizatsiyalashtirish va avtomatlashtirish davom etmoqda.

Tikuvchilik buyumlarini yaratishdan boshlab, tayyor mahsulot bo'lgunga qadar barcha bosqichlarda, jumladan, ishlab chiqarishning tayyorlov-bichish, yig'ish, mahsulotlarga issiqlik va namlik bilan ishlov berish bo'limlaridag, tayyor mahsulotlarni saqlash joylaridagi asosiy texnologik jarayonlarni kompleks mexanizatsiyalashtirish va avtomatlashtirish, hisoblash texnikasi, mikroprotessor vositalaridan keng foydalanadigan maxsus ixtisoslashgan sistemalarni ishlab chiqish va ularni joriy etish shu soha mutaxassislari oldida turgan muhim vazifalardan biridir. Albatta bu tadbirlarni amalga oshirish uchun tikuvchilik sanoatini zamon talablariga javob beradigan yuqori malakali mutaxassis kadrlar bilan ta'minlash kerak bo'ladi. O'z yo'nalishlari bo'yicha aynan shunday mutaxassis kadrlarni tayyorlashda ushbu o'quv qo'llanma yaqin yordamchi hisoblanadi.

Ushbu o'quv qo'llanmani tayyorlashda yaqindan turib yordam bergan ustoz pedagogika fanlari doktori, professor Qahramon Tanzilovich Olimovga mualliflar o'z minnadorchiligini bildiradi.

I-MODUL. TAYYORLOV BO'LIMI JIHOZLARI VA MOSLAMALARI



1.1. TAYYORLOV ISHLARI

Andazalar qalinligi 0,9-1,2 mm qattiq pressshpat kartondan tayyorlanadi. Qo'shimcha andazalar kartondan tayyorlangan bo'lsa, atrofiga tunuka qoplanadi. Uzoq vaqtgacha o'zgarmaydigan kiyim detallarini bichishga mo'ljallangan qo'shimcha andazalar esa dyuralyuminiy yoki boshqa metall tunukalardan tayyorlanadi.

Ustiga biror kiyim andazalari to'plamini yoki bir necha kiyim andazalari ma'lum tartibda joylashtirib, andazalar shakli tushirib olingan gazlama yoki qog'oz bo'lagi bo'rlama deb ataladi.

Ma'lum tartibda joylashtirilgan andazalar shaklini gazlama yoki qog'oz tushirib olish uchun, odatda, andazalar atrofidan bo'r yoki qalam yuritib chiqiladi. Hozir joylashtirilgan andazalar shaklini tushirib olishning ilgorroq yo'llari ham topilgan. Masalan, andazalar gazlama ustiga joylashtirilib, ular ustidan tez quruvchi rang sepish mumkin.

Trafaretlar ham, xuddi bo'rlama tayyorlangandek, oldin eksperimental bo'limda andazalarni kam chiqindi chiqadigan ratsional joylashtirish yo'lini topib tayyorlanadi. Trafaretlar tayyorlashda ham bo'rlama tayyorlashdagi barcha texnik shartlarga rioya qilinadi. Tayyor bo'lgan trafaret nomerlab qo'yiladi.

Trafaret ishlatilganda bo'rlama olish uchun 8-10 marta kam vaqt ketadi; ish andazalari soni kamayadi, bo'rlama tayyorlash narxi pasayadi.

Tayyorlov va bichish ishlarini avtomatlashtirish muammosi eng muhim ishlardan biri hisoblanadi. Bu ishlarni kompleks avtomatlashtirish ustida ko'pgina oliy o'quv yurtlari va ilmiy tekshirish institutlari tadqiqotlar o'tkazib, texnologik kompleks vositasini ishlab chiqdilar. Texnologik kompleks vositasi "Siluet" deb ataladi.

"Siluet" kompleksi uchta mashinadan iborat bo'lib, "Siluet"-S "Siluet-K", "Siluet-R" deyiladi.

"Siluet-S" mashinasi EHM bilan birga quyidagi ishlarni bajaradi:

a) andaza konturlarini hisoblab ma'lumotini avtomatik yoki yarim avtomatik ravishda bosib chiqaradi;

b) andazalarni kerakli o'lcham va bo'yiga ko'paytirib, andaza yuzasini va andaza perimetrlarini hisoblab, ma'lumotini bosib chiqaradi;

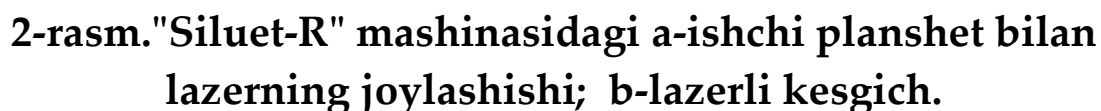
v) andazalarni tabiiy kattalikda yoki kerakli masshtabda chizib chiqaradi;

g) kichiklashtirilgan andazalarni qo'llab, bichishga mo'ljallab mexanikaviy ravishda dastur tuzadi;

d) tanlangan masshtabda andaza konturini yoki andazalar joylashmasini ko'rib nazorat qilish uchun uni grafik tarzida chizib beradi. "Siluet-K" mashinasi EHMda yoki boshqa qurilmada hisoblab olingan andazalarni yoki andazalar joylashmasining istalgan masshtabda chizib beradi. Bundan tashqari "Siluet-K" mashinasi dasturlashtirilgan bichish mashinasi "Luch"ga bog'liq bo'lgan jarayonlarni bajaradi va qo'lda bichish ishlariga mo'ljallab andazalar joylashmasini chizib tayyorlab beradi.

"Siluet-K" mashinasi ham "Siluet-S" mashinasidek ikkita koordinata (x va u o'qi) sistemasida ishlaydi. Mashina ikkita g'altagi: uzatuvchi-passiv 11 (1-rasm) va qabul qiluvchi - yuritadigan g'altaklari bor ko'zg'almas stoldan iborat. Stol ustida ish asbobi I ni tashuvchi ijrochi mexanizm (portal) 2 harakatlanib

"Siluet-R" mashinasidagi kesgich (2-rasm,b) asosiy ish asbobi hisoblanadi. U ichi bo'sh to'ntarilgan konus shaklida bo'ladi. Kesgichning ostki uchi ingichkalashgan va diametri 2 mmli teshigi bor soplo 1dan iborat. Yuqori qismini esa orasidan gazli lazer nuri o'tadigan optik linza 3 qo'yib germetik yopilgan bo'ladi. Qirqayotgan zonadan material 5 ning qo'ygan mahsulini havo oqimi yordamida soplo teshigidan chiqarib tashlash uchun, linza bilan soplo orasidagi kesgich korpusiga 0.5.10 Pa bosim ostida havo kiritadigan rezbali detal 2 mahkamlangan.



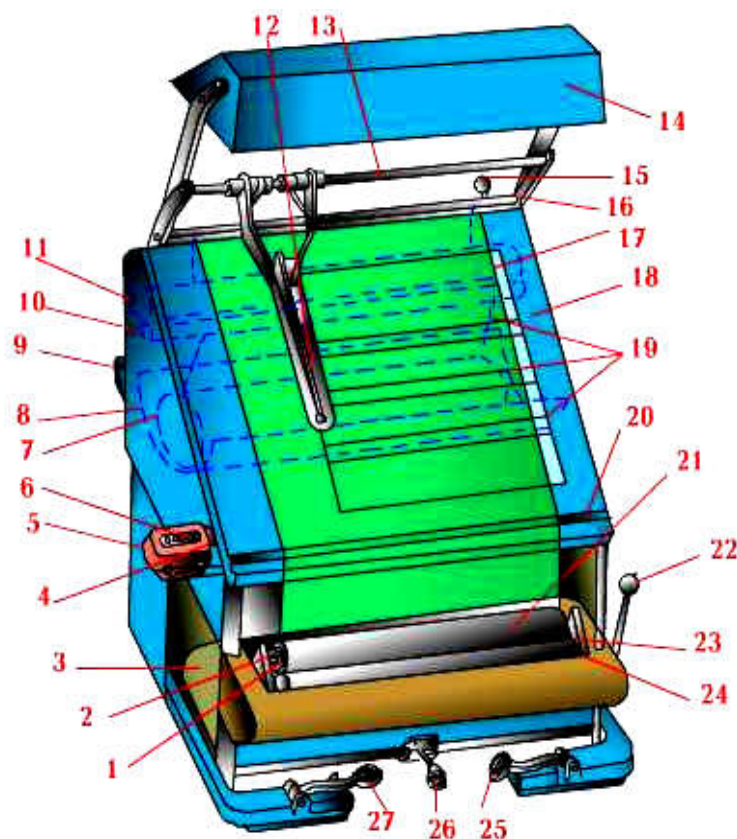
1.2. Gazlamalarning enini, uzunligini o'lchash va nuqsonlarini aniqlash mashinasi

Gazlamaning enini, uzunligini o'lchash va nuqsonlarini aniqlash tayyorlov bo'limining asosiy texnologik jarayonlaridan biri hisoblanadi. Tikuvchilik korxonasiga gazlama to'quvchilik korxonalaridan nuqson topish stanoklarida ishlanib, bo'yi, eni va boshqa xarakteristikalari ko'rsatilgan tarzda keladi. Tikuvchilik korxonalarida gazlamadan nuqson topish takrorlanadi. Gazlamani bo'yi va eni o'lchanadi, nuqsonlari va tekis bo'yalmagan joylari belgilanadi.

Tayyorlov bo'limlarida gazlamalarning muayyan qalinligi va kengligiga moslangan mexanizatsiyalashgan nuqson topish-o'lchash stanoklarining turli tiplari ishlatiladi.

Moskva eksperimental mexanika zavodi ishlab chiqaradigan nuqson topish-o'lchash stanogining ishlash prinsipini ko'rib chiqamiz. Stanokda payvand konstruksiyali korpus bo'lib, unga qiya joylashgan nazorat taxtasi 18 (3-rasm) mahkamlangan. Taxta 18 da oyna 17 yopib turadigan darcha bo'lib, shu darcha orqali lyuminescent lampalar 19 yordamida tag tomonidan yoritiladi. Yuqoridan ham gazlama yoritkich 14 dagi lyuminescent lampalar yordamida yoritiladi. Gazlama ruloni 7 nov 8 ga qo'yiladi yoki skalkaning aylanishini yengillashtiradigan to'rtta sharikli podshipnigi mavjud va u ikkita tayanch 9 da aylanib turadigan skalkaga kiydirib qo'yiladi. Dasta 15 ni burib, qisuvchi valik 11 tashuvchi valik 10 dan uzoqlashtiriladi va ular o'rtasidagi oraliqqa gazlama uchi kiritiladi. Keyin ko'tarilib qo'yilgan qisgich 12 ni val 13 da yuqori tomonga burib turib, gazlamani shtanga 16 ustidan o'tkazib, nazorat taxtasi 18 bo'ylab tortila boshlanadi. Gazlama uchini pastga tomon olib tushib, skalkaga o'raladi-da, uni yo'naltirgichlar 23 va 2 ning pazlariga kiritiladi. Mashinaning

o'ng tomondagi panel tagidagi tugmachali ulagich yordamida nuqson topish-o'lchash stanogi elektr manbaiga ulanadi. Pedal 25 bosilsa, stanok ishga tushib, gazlama yuqoridan pastga tomon surila boshlaydi. Ostki tashuvchi valiklar 24 va 1 yordamida gazlama rulon 21 bo'lib o'raladi. Gazlamaning eni lineyka 20 ga binoan vizual, bo'yi esa hisoblagich 6 yordamida nazorat qilib boriladi. Ishchi o'lchab bo'lingan gazlama bo'yicha ko'rsatuvchi raqamlarni o'chirish uchun richag 5 ni bosadi. Kerakli raqamni o'rnatish uchun dasta 4 buriladi. Pedal 27 gazlamani teskari yo'nalishda, ya'ni pastdan yuqoriga tomon surishga xizmat qiladi.



3-rasm. Nuqson topish-o'lchash stanogi.

Gazlama nuqsonini topish batamom tugab, bir to'pning bo'yi va eni o'lchab bo'lingandan keyin, ishchi dasta 22 ni o'ziga tomon burib, pedal 26 ni bosadi. Bunda yo'naltirgichlar 23 bilan 2 ishlovchidan pastga tomon buriladi va o'ralgan gazlama ruloni

lentali konveyer 3 ustiga tushadi. Pedal 27 bosilganda konveyer 3 rulonni chap tomonga, pedal 25 bosilganda esa o'ng tomonga suradi.

Nuqson topish-o'lchash stanoklarining boshqa turlari bir qavat va ikki qavat gazlamalarning, qavat-qavat qilib taxlangan va rulon qilib o'ralgan gazlamalarni nuqsonini topish imkonini beradi. Gazlamaning surilish tezligini ulardagi rasmlar murakkabligiga va to'qimachilik nuqsonlari soniga qarab 10-24 m/min oralig'ida rnatiladi. Stanoklar pedal yordamida boshqariladi.



4-rasm. B-01.14 markali zamonaviy nuqson topish-o'lchash stanogi.

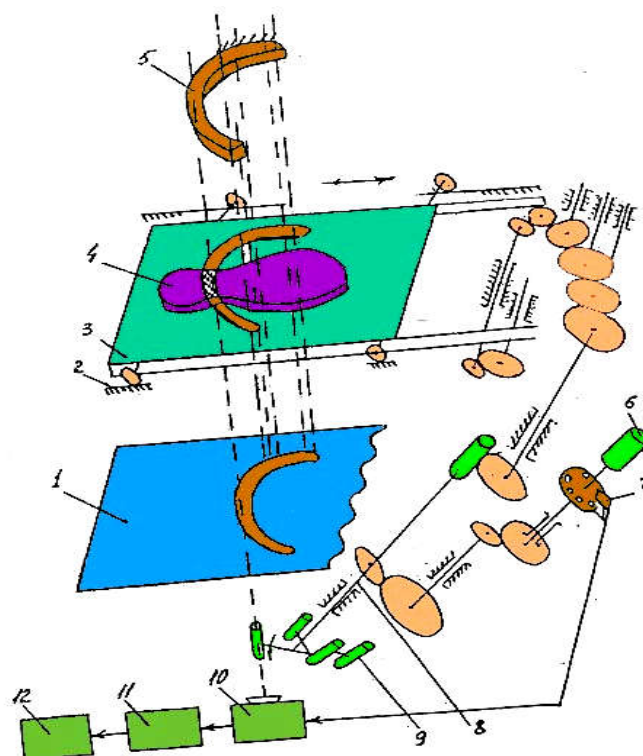
Bir qator tikuvchilik korxonalarida gazlamalar usti silliq, bo'ylama va ko'ndalang lineykalari bor bo'yi 3m.li o'lchash stollarida o'lchanadi va nuqsonlari aniqlanadi. O'lchanadigan gazlama mexanik vositalar yordamida stolning uzunasiga suriladi, bunda elektromexanik belgilagich gazlamaga har 3 m.da bo'r bilan belgi qo'yib boradi. Gazlamaning eni lineyka bo'yicha

har 3 m.da tekshiriladi. Nuqson topish va gazlama rulonini o'lchash natijalari rulon pasportiga yozib boriladi va bu pasport to'shama qavatlarini hisoblab chiquvchilarga beriladi.

1.3. Andazalar yuzasini o'lchash mashinasi

Modelning tejamliligi andazalar orasidagi chiqindilar miqdoriga qarab xarakterlanadi. Bu ko'rsatkich andazalarning o'lchangan yuzasi bilan andazalarning eksperimental joylashgan yuzasi orasidagi farq orqali aniqlanadi. Andazalarning yuzasini kontaktsiz o'lchash uchun fotoelektron mashina IL-2 ishlatiladi.

Gazlamalardan unumli foydalanish asosan andazalar yuzasini to'g'ri o'lchashga bog'liq bo'ladi. IL fotoelektron mashinasi tekis figuradagi andazalarni o'lchash uchun mo'ljallangan. Bu mashinada 100-500 mm. uzunlikdagi va 100-750 mm.enli andazalarni o'lchash mumkin.



5-rasm. IL fotoelektron o'lchash mashinasi

O'lchanadigan andaza 4 qo'zg'aluvchan stol 3 ga joylashtiriladi. Stol ostki qismida yoysimon tirqishli po'lat list

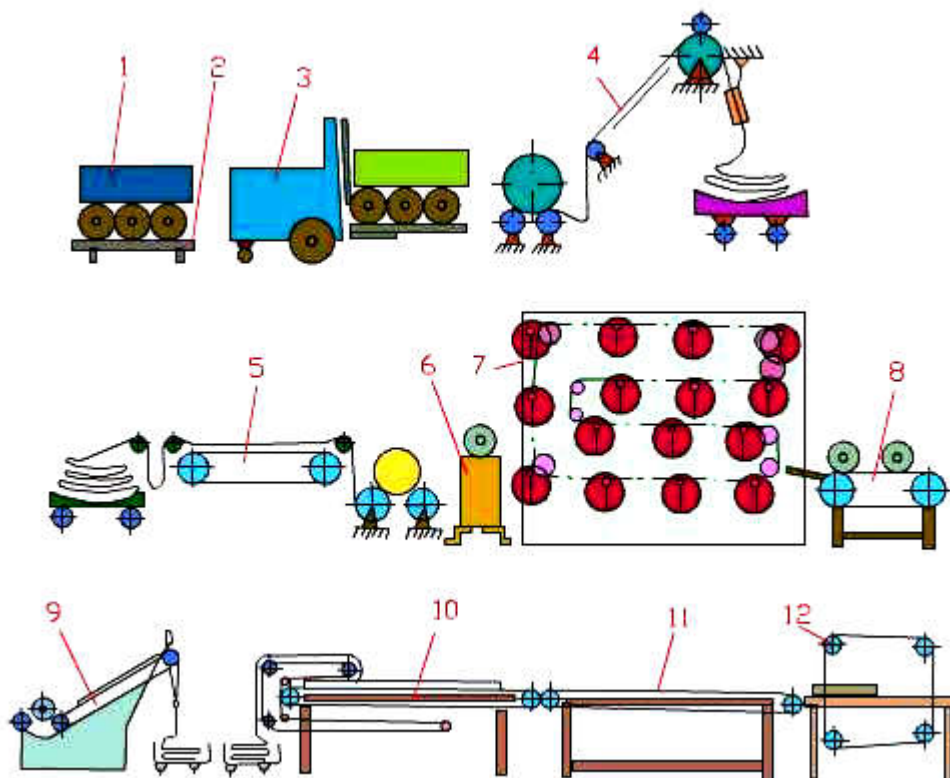
mahkamlangan. Qo'zg'aluvchan stol doimiy tezlikda 2 yo'naltirgichlarda bo'ylama harakatlanadi. Stol ustki qismiga 5-yoritgich o'rnatilgan bo'lib, undan tushadigan yorug'lik optik trubkalarga tushadi. Trubkalar stol ostida joylashgan turel valiga o'rnatilgan (5-rasm). Turel-8 trubkalar bilan birgalikda doimiy burchak tezlikda aylanadi. Turelning bir aylanishda stol 1-4 sm.ga siljiydi. Turelning har bitta trubkasi ketma-ket aylanma harakatlanib, 80 sm. uzunlikda va 1 sm. enli yuzani o'lchaydi. Turel bir to'liq aylanishda 4x80x320 sm.yuza o'lchanadi. Mashinada turelning har bir aylanishida 320 impuls beruvchi induksion generator mavjud. Impulslar generator kuchaytirgichi orqali 10 fotorelega va elektron hisoblagich 11 ga uzatiladi. Tablo-12 kv.sm.da o'lchash natijalarini ko'rsatadi. Stol 3, turel-8 va impulslar generatoriga harakat tishli uzatmalar sistemasi orqali beriladi. Mashinada bir smenada 200-250 dona andazalar yuzasini o'lchash mumkin.

1.4. Mexanizatsiyalashtirilgan to'shash kompleksi

Tikuvchilik buyumlarni tayyorlov-bichish bo'limida gazlamalarni to'shash, to'shama qavatlarining chetini qirqish, to'shamani bo'laklarga bo'lish, detallarni qirqish, bichilgan detallarni jamlash va tikish bo'limiga jo'natish ishlari bajariladi.

Bichiladigan gazlamaning va bo'lajak kiyimning turiga qarab, bichish uchun mo'ljallangan gazlama asosan «o'ngini pastga qaratib yalang qavat yoki o'ngini o'ngiga qaratib yalang qavat» to'shaladi. Ikkala holda ham gazlama eniga to'la ochib yuborilib to'shalishi kerak. Gazlamalarni to'shash uchun maxsus mashinalar, to'shash komplekslari qo'llaniladi. Kiyim bichiladigan mexanizatsiyalashtirilgan kompleks qatorning umumiy sxemasi 6-rasmda ko'rsatilgan.

Korxonaga o'ram, to'p yoki tax-tax bo'lib keltirilgan gazlama 1 supacha tagliklar 2 ga joylashtiriladi. Gazlama ortilgan supacha tagliklar tashish vositasi 3 yordamida javonlarga o'rnatiladi.



6-rasm. Mexanizatsiyalashtirilgan kompleks qatorning umumiy sxemasi

Supacha tagliklar javonlardan elektr tashish vositasi yordamida enini, uzunligini o'lchash va nuqson topish mashinasi 4 ga, undan keyin esa har qaysi to'p alohida o'lchash mashinasi 5 ga o'tkaziladi. Nuqson topib va o'lchab bo'lingan gazlama o'ziyurar aravachalar 6 yordamida elevator 7 ga ortiladi. Elevatorlar qatori bo'ylab o'rnatilgan transportyor 8 tushirilgan rulonlarni o'lchab-qirqish mashinasi 9ga o'tkazib beradi. Bu mashinada aniq uzunlikda kesilgan gazlama bo'laklari mexanizatsiyalashtirilgan to'shash stoli 10ga o'tkaziladi. To'shama tayyor bo'lgandan keyin qirqish stoli 11 ga beriladi. To'shamaning qirqib olingan qismlari qirqish stoli ustiga

qoplangan uzatish qurilmasi yordamida lentali bichish mashinasi 12 ga o'tkazilib, unda tekislab qirqiladi.

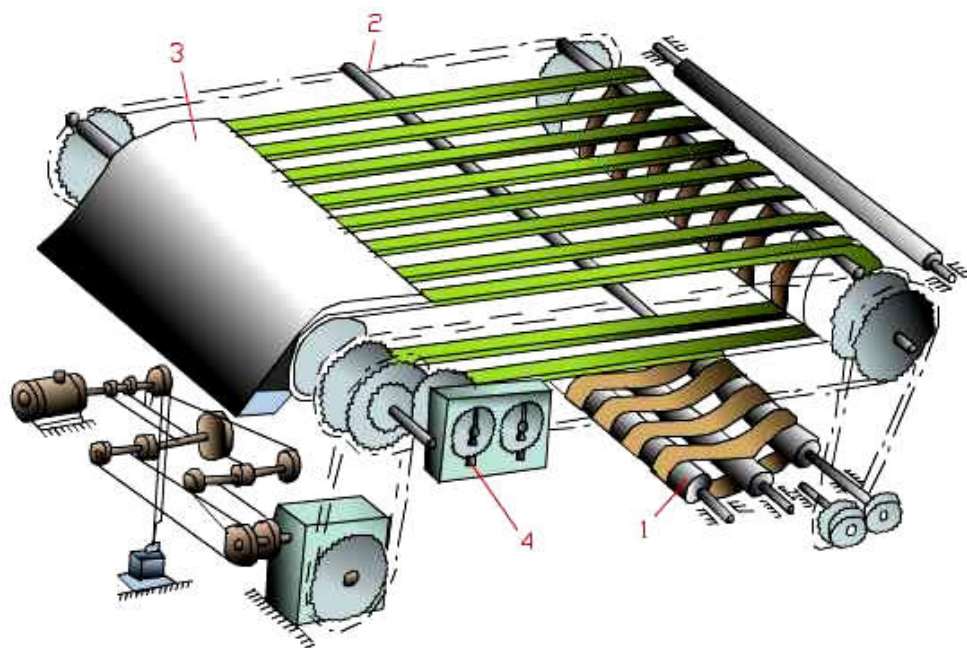
Gazlamani mashinada to'shash sifati yanada yaxshiroq bo'lsin uchun uni yangi yo'l bilan to'shash ishlab chiqildi. Mashinada to'shashdagi bu yangi yo'lning mohiyati shundan iboratki, unda ma'lum uzunlikdagi to'shama qavatlarini oldin kesib olinib, keyin to'shaladi. Shu maqsadda maxsus o'lchab-qirqish mashinasi yasaldi (7-rasm). Unda qirqilayotgan to'shama qavatiga gazlama rulonning massasi o'zgarib turishi ta'sir etmaydi, gazlama stol yoki ekran sathiga ishqalanmaydi, o'lchash paytida gazlama qavatiga ta'sir etayotgan kuchlar o'zgarmas bo'ladi.

O'lchab-qirqish mashinasida rulon o'ramini ochish mexanizmi 1, transportyor 2, qirqish mexanizmi 3 va uzunlik o'lchash hisoblagichi 4 bo'ladi.

O'lchab-qirqish mashinasining aravachasi Q_5 mm xatoga yo'l qo'yishi mumkin. To'shash uchun qirqilayotgan gazlama qavatlarini uzunligini belgilashda buni ham hisobga olish kerak. Ba'zi gazlamalar o'lchab qirqish mashinasida cho'zilishi mumkin. Cho'zilish darajasi gazlamaning turiga bog'liq. Lekin u hech qachon normadan ortiq bo'lmaydi.

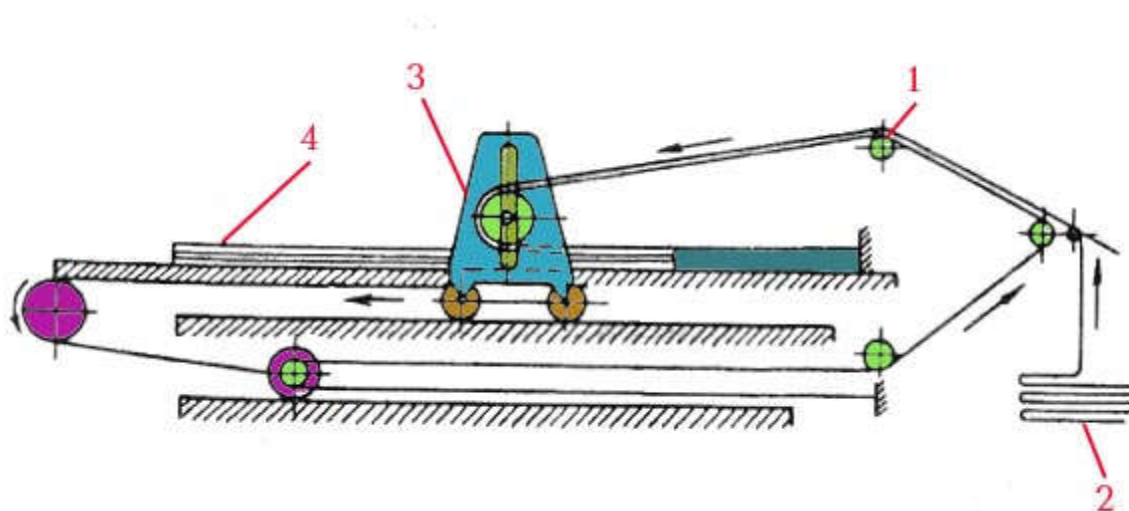
O'lchab-qirqish mashinasida mo'ljaldagi uzunlikka nisbatan yo'l qo'yiladigan quyim hamma vaqt hisob kartasida nazarda tutilganidan kam bo'ladi. Shuning uchun bu mashinada gazlama ko'proq tejaladi.

Tajribalar o'lchab-qirqish mashinasidagi quyim odatdagiga nisbatan 25-50% kam bo'lishi mumkinligini ko'rsatdi. O'lchab qirqish mashinasida gazlama tekisroq qirqilgani sababli, qirqim notekisligi natijasidagi chiqindilar 2-2,5 marta kamayadi.



7-rasm. Gazlamani o'lchab qirqish mashinasining sxemasi.

O'lchab-qirqish mashinasida tayyorlangan qavatlarni to'shash uchun esa MNT-2-00-000 to'shash mashinasi (8-rasm) ishlab chiqilgan. Bu mashinada to'shama qavatlarining uzunligi, o'ramning massasi kabilar to'shash uchun sarf bo'ladigan kuchga ta'sir etmaydi.



8-rasm. MNT-2-00-000 to'shash mashinasining sxemasi.

Gazlamalar bunday to'shalganda, har qaysi to'shash stolining "mahsuldorligi" ortib, zarur stollarning umumiy soni anchagina kamayadi, chunki bu mashinada faqat qirqilgan qavatlarni to'shashning o'zi uchungina vaqt ketadi. Qavatlarni qirqish, to'shamada ularni tekislash, milklarini to'g'rilash kabi hamma ishlarni to'shash jarayoni bilan bir vaqtda bajariladi. MNT-2-0-000 mashinasida tashish tasmalari 1 gazlama 2 ni karetki 3 yordamida torta borib, to'shama 4 ga taxlaydi.

1.5. Bichish usullari

Mehnat unumini oshirish va mahsulot sifatini yaxshilashga alohida ahamiyat berilayotgan hozirgi paytda tikuvchilik sanoatida tayyorlov-bichish ishlarini avtomatlashtirish eng aktual masalalardan biridir, chunki gazlamalarni qo'lda to'shash va bichish nihoyatda ko'p jismoniy kuch talab qilish bilan birga, mehnat unumi nihoyatda past bo'ladi.

Gazlamani bichishda mexanikaviy, tok manbai, kimyoviy va issiqlik energiyalaridan foydalaniladi. Hozirgi vaqtda poyabzal korxonalarida gazlamalarni bichishning turli usullari qo'llaniladi. Kesish mexanizmi mexanikaviy, termik va termomexanik xarakterga ega bo'lishi uchun materialga ta'sir ko'rsatish jarayoniga qarab bichish usullarini 3 ta asosiy turga ajratish mumkin: mexanikaviy, termofizikaviy va termomexanikaviy. Gazlamalarni mexanikaviy bichish usulida material maxsus ishchi asboblari (katoklar, valiklar, keskichlar va qo'zg'aluvchan pichoqlar) yordamida ketma-ket deformatsiyalanib qirqiladi.

Bichish ishlarini avtomatlashtirish uchun yangi usullar topish kerak. Bu yo'ldagi faol izlanishlar natijasida gazlamalarni qirqadigan asboblarning bir qancha yangi turlari topildi. Qirqish asboblarning qaysi tipi ishlatilishiga qarab, hozirda mavjud

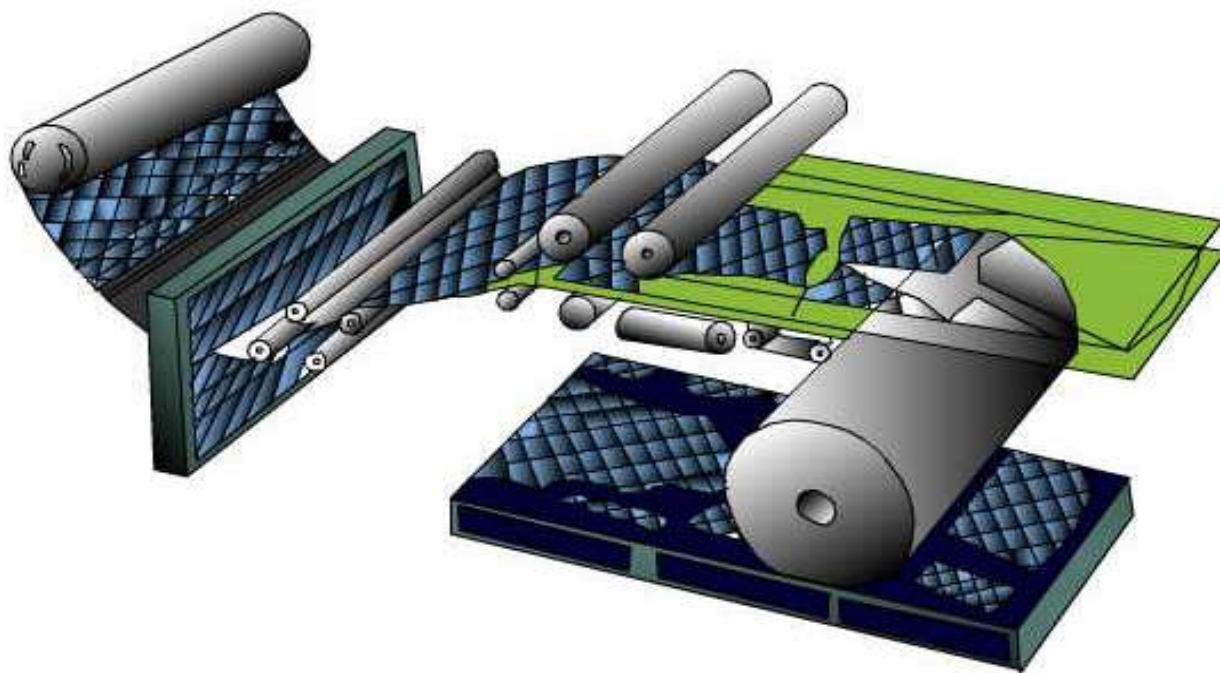
bichish usullarini ma'lum sistemaga solish mumkin. Bunday sistema asosan ikki xil:

1. Universal asboblarda bichish sistemasi.

2. Maxsus asboblarda bichish sistemasi

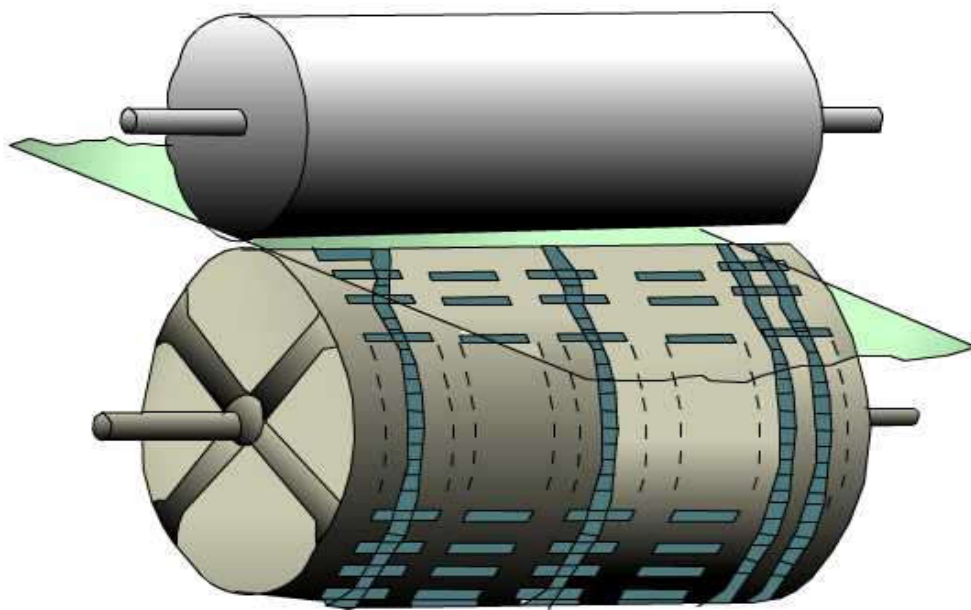
Universal asboblarda bichishga ko'chma bichish mashinalarida (disk pichoqlisi ham, vertikal pichoqlisi ham) bichish, lenta pichoqli mashinalarda bichish va qaychida bichish kiradi.

Maxsus asboblarda bichishga esa chopqilarda (bir guruh chopqilarda ham, yakka chopqilarda ham) bichish, matritsa va puanson yordamida bichish, SO lazer nurida bichish, elektr uchqunida bichish, gidromonitorda bichish kiradi.



9-rasm. Sirpantirib bichish mashinasining sxemasi

Bichiladigan detallar shaklida yasalgan chopqilarni guruh qilib yoki yakka-yakka ishlatishga asoslangan usullar alohida ko'rib chiqilishi lozim. Bular bichish stolini sirpantirib bichish (9-rasm), valiklarda bichish (10-rasm) va o'yib olish presslarida bichish usullaridan iborat.



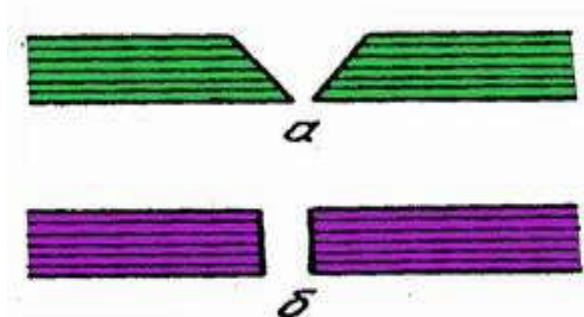
10-rasm. Ikkita valik orasidan o'tkazib bichish sxemasi

Qator ilmiy tekshirish institutlarida gazlama, trikotaj va boshqa gazlamalarni lazer nuri bilan qirqish yuzasidan tadqiqotlar o'tkazildi. Lazer nuri bilan qirqilgan to'shama profili 11a -rasmda ko'rsatilgan. Sintetik tolasi 60%dan oshmaydigan yengil va og'ir gazlamalardan bichiladigan kiyim detallarini to'shamadan mo'ljallangan maxsus dasturga binoan gazli lazer yordamida qirqib olishga mo'ljallangan mashinalar yaratildi. Bu mashinada sun'iy mo'yna va zamsha gazlamalardan, to'shama qilmay bir qavat qilib bichish ham mumkin (11b-rasm).

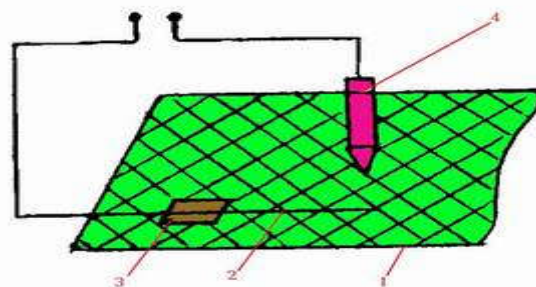
Gazlamalarni kontaktsiz bichish usullaridan yanada biri elektr uchqunlaridan foydalanish usulidir (12-rasm.). Elektr uchquni bilan bichish usulida gazlama 1 ustiga grafit chiziq 2 chizilib, unga elektrod 3 ulanadi. Grafit chiziqning narigi uchida yana bir elektrod 4 bo'ladi.

Elektrodlarga yuqori kuchlanishli tok berilsa, gazlama butun grafit chiziq bo'ylab qo'yib qirqiladi. Hozirda gazlamalarni nihoyatda katta bosim kuchi bilan otilib chiqayotgan ingichka suv oqimida qirqish usuli ham sinab ko'rilmogda. Bu ham kontaktsiz

bichish usuliga oid bo'lib gidromanitorda bichish deb ataladi. Biroq bichish ishlarini mexanizatsiyalashtirishdagi yuqorida ko'rilgan usullar tayyorlov-bichish ishlarini to'la avtomatlashtirish imkonini bermaydi. Shu sababli bu nihoyatda muhim sohada ilmiy tekshirish ishlari davom etmoqda.



11-rasm. Lazer nuri bilan qirilgan to'shama profili.
a) nur bir marta sekinroq o'tkazilganda. b) nur bir necha marta tez-tez o'tkazilganda



12-rasm. Gazlamalarni elektr uchquni bilan bichish

1.6. Gazlamani bichish uchun ishlatiladigan uskunalar

Tikuvchilik sanoatida ishlatiladigan to'qimachilik gazlamalari xususiyat va tuzilishi jihatidan xilma-xil bo'ladi. Tikiladigan kiyimlar assortimenti ham turli-tumandir. Shuning uchun gazlamalarni bichish usuli ham bir xil bo'lmaydi. Gazlamaning xususiyatlariga, bichish usliga, korxonaning turiga qarab, bir vaqtda necha qavat gazlamani baravar qirqish mumkinligi aniqlanadi. Bunday qavatlar soni bittadan 250 tagacha bo'lishi mumkin. Gazlamalar bichilayotganda, ko'pincha, to'shamalarni oldin seksiyalarga bo'lib olib, keyin seksiyalardagi detallar qirqib olinadi. Keyingi vaqtlarda kiyim detallarini o'yib

oladigan presslar ishlatila boshlagani munosabati bilan gazlamani to'g'ridan-to'g'ri rulondan bichib olishga harakat qilinmoqda.

Gazlamani bichishning ikki xil usuli mavjud:

1. Gazlamani universal asbobda bichish.

2. Gazlamani maxsus asbobda bichis.

Konstruksiya jihatidan xilma-xil qaychilar va arralar ishlatib, gazlamani bichishning universal usuli kengroq tarqalgan. Bunday usulda to'qimachilik gazlamalarini har qanday fason va har qanday o'lchamdagi kiyimlarga mo'ljallab bichaverish mumkin. Bunda bir xil kiyimlarni bichishdan ikkinchi xil kiyimlarni bichishga o'tishda bichish uskunasi ham, qirqish asbobi ham o'zgartirilmaydi. Universal asbobda gazlamani bichishning eng asosiy afzalligi ham ana shundan iborat. Universal usulning kamchiliklari shuki, bunda kiyim detallari aniq bichib olinmay balki kengaytiribroq qirqiladi va bichish jarayonining o'zidan oldingi ishlar, qavatlarini to'shash va tekislash ko'p mehnat talab qiladi.

Ommaviy tikishning rivojlanishi, tikuvchilik fabrikalarining ixtisoslanishi, mehnat unumdorligini yanada oshirish va tikuvchilik mahsulotlari sifatini yaxshilash zarurati gazlamani bichishning samaraliroq usullarini topishni talab qildi. Natijada gazlama bichishning yangi-yangi usullari, jumladan, presslarda, rotatsion qurilmalarda va boshqa uskunalarda maxsus asboblarda yordamida bichish usullari paydo bo'ldi.

Tikuvchilik sanoatida gazlama bichishning bunday usullari ishlatilganda, to'shash bilan bichish ishlari, bichish bilan kertish operatsiyalari bir vaqtda bajariladigan bo'lsa, gazlamalarni ko'proq tejash va mehnat unumdorligini ko'proq oshirish mumkin bo'ladi. Biroq bunday usullarda bichilganda, asboblarning turi nihoyatda ko'payib, ularga ketadigan xarajatlar ortadi, chunki bunda har bir shakl va har bir o'lchamli kiyimning har

qaysi detali uchun bittadan asbob loyihalash va tayyorlash, gazlama bichishning biror usulidan boshqasiga o'tish uchun yangi asbobni o'rnatish va uni uzoq vaqt ishga moslash kerak bo'ladi. Shu sababli, mutlaqo tabiiyki, asboblarga ketgan xarajatlar ularning ko'p vaqtga chidashi va gazlamalarni tejash hisobiga qoplansagina gazlamalarni maxsus asboblarda bichish samarali natija beradi.

Hozirgi vaqtda tikuvchilik fabrika-larining ko'pchiligida to'shamalarni universal usulda qirqishda quyidagi mashinalar ishlatiladi: ko'chma bichish mashinalari (EZM-2 tipidagi vertikal pichoqli yoki EZDM-1, EZDM-2, OM-3 tipidagi disk pichoqli mashinalar), statsionar mashinalar (RI-4 va ShVN-03 tipidagi lenta pichoqli mashinalar).

Vertikal pichoqli ko'chma bichish mashinasi to'shamani alohida qismlarga (seksiyalarga) bo'lish, shuningdek, alohida detallarni qirqish uchun ishlatiladi. Bu tipdagi mashinalardan jun, yarimjun va ip gazlamalar to'shamasining balandligi 13-15 sm gacha yetganda ham foydalaniladi.

Vertikal pichoqli EZM-2 ko'chma bichish mashinasining (13-rasm) qirqish organi qalinligi 0,8 mm, uzunligi 185 mm va kengligi 22 pichoq 1 dan iborat. Mashinaning tik tutqichi 2 ga joylangan pichoqning ikki yoniga 150-200 burchakli qilib charxlangan tig'i tik tutqichdan 8-10 mm. oldinga chiqib turadi. Balandligi 180 mmli tik tutqich mashinaning platformasi 3 ga

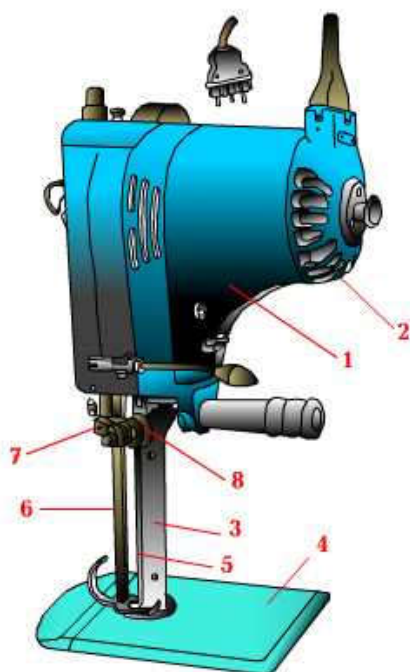


13-rasm. Vertikal pichoqli ko'chma bichish mashinasi.

o'rnatilgan. Tik tutqichning ustida minutiga 3000 marta aylanadigan elektr yuritgichi 4 bo'ladi.

Ko'chma bichish mashinalari ko'chma statsionar holatda o'rnatilsa, ularni lentali bichish mashinalari o'rnida ishlatish ham mumkin.

Vengriyaning Pannoniya firmasi qo'zg'aluvchan pichoqli bichish mashinalarining 20 dan ortiq variantlarini ishlab chiqaradi. Hozirgi paytda firma CS 529 16-1-42-K tipidagi takomillashtirilgan plastinasimon pichoqli qo'zg'aluvchan bichish mashinasini ishlab chiqarmoqda. Bu mashina bosh valining aylanishlar soni 2800 ayl/min. Elektr yuritgichi turi F572 NN 01. Gabarit o'lchamlari 560x185x330. Pichog'ining harakat yo'li 26 mm. Pichoq qalinligi 0,7 mm. Qirqiladigan gazlama qalinligi 160 mm. Charxlash organi harakat yo'li 156 mm. Pichoqni avtomatik o'tkirlanish vaqti 2-2,5 min. Pichoq 20⁰ gradus ostida o'tkirlanadi.



14-rasm. CS 529 16-1-42-K qo'zg'aluvchan bichish mashinasi.

CS-529 16-1-42-K mashinasi tolali, to'qima va sintetik gazlamalarni bichishga mo'ljallangan. Mashina korpusi 1 da

elektyuritgichi 2, pichoq va charxlash mexanizmlari joylashtirilgan bo'lib, ularni platforma 4 ga o'rnatilgan tayanch 3 ushlab turadi. Pichoq 5 ga vertikal ilgariylanma qaytma harakat polzunli mexanizm orqali uzatiladi. Pichoq 5 ning old tomoniga gazlamani bosib turuvchi planka 6 joylashgan. Pichoqning o'ng va chap tomoniga tortqi 7 ga vintlar bilan mahkamlangan charxlash toshlari 8 o'rnatilgan. Charxlash toshlari 8 ikki tomonlama aylanma harakatni bosh valga o'rnatilgan disklardan shnurlar orqali oladi. Charxlash aylanishlari orasidagi masofa 0,5-1 mm bo'lishi kerak. Mashina platformasi ortida roliklar o'rnatilgan bo'lib, ular platformaning stol ustida yengil siljishini ta'minlaydi (14-rasm).

Vertikal pichoqli ko'chma bichish mashinalariga pichoq harakati tezligini ko'rsatadigan taksometr o'rnatilsa, qirqish tezligini keragicha o'zgartirish mumkin bo'ladi. Buning zarurati shundaki, masalan, sintetik tolalardan to'qilgan gazlamalar tez eriydigan bo'lgani uchun, bichish mashinasi elektr yuritgichining aylanish tezligi minutiga 1800 martagacha kamaytirilishi kerak bo'ladi. Hozir vertikal pichoqli ko'chma bichish mashinalarini takomillashtirish ustida ishlanmoqda. Buning uchun elektr yuritgich podshipniklari avtomatik moylanadigan, mashina mexanizmlari gazlama changidan, tolalardan, iplardan mexanik yo'l bilan tozalanadigan qilinmoqda hamda mashinaning ichiga ip yoki siyrak to'qilgan gazlamalar kirib ketishiga yo'l qo'ymaydigan va gazlamaning bichish sifatini yaxshilaydigan qilib, pichoq tig'ining yangicha konstruksiyalari topilmoqda. Pichoq tig'ini charxlash avtomatlashtirilmoqda. Bundan tashqari, ko'rinishi har xil pichoqlardan foydalanish ustida ham takomillashtirish ishlari olib borilmoqda. Masalan, juda dag'al gazlamalarni kesish uchun dami silliq pichoqlar, maxsus kiyimlar tikiladigan qalin gazlamalarni va dag'al sun'iy charmni qirqish uchun dami arrasimon, serpardoz gazlamalarni va sintetik tola

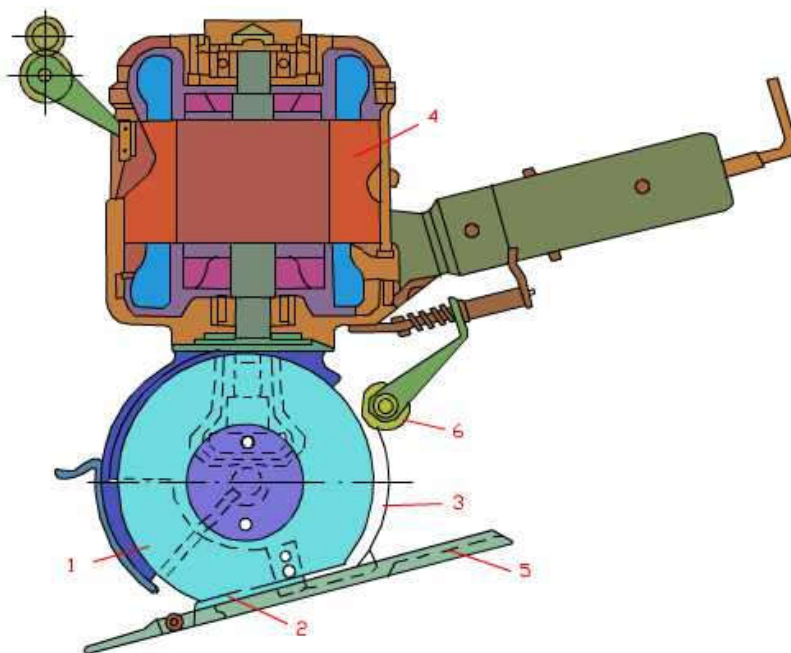
gazlamalarini qirqish uchun esa dami to'liqsimon pichoqlar ishlatish tavsiya etiladi.

Disk pichoqli EZDM-3 ko'chma bichish mashinalari (15-rasm) to'shamani alohida qismlarga bo'lishda va shakllari murakkab bo'lmagan detallarni qirqishda ishlatiladi. Bunday mashinalardan ich kiyimlik va ko'ylaklik ip gazlamalarni, ipak, yupqa jun va yarimjun gazlamalarni, shuningdek, astarli gazlamalarni bichishda foydalaniladi. Bunda to'shamaning balandligi 5-7 sm.dan ortmasligi kerak. Disk pichoqli bichish mashinalarining kichikroqlari ko'pincha, tekislash qaychilari deb ataladi. Ular balandligi 1-3,5 sm. to'shamalarni bichish va kiyim detallarini tekislab qirqish uchun ishlatiladi. Ularda pichoq damini charxlaydigan va moylaydigan moslamalar bo'ladi.

EZDM-1 mashinasining qirqish organi 120 mm diametrli, 1,1 mm qalinlikdagi disk pichoq 1 dan iborat. Bu pichoqning tutkichi katta yassi doiradan iborat bo'lgani uchun, unda to'shamani radiusi kichik trayektoriya bo'lganda qirqib bo'lmaydi, aks holda qirqilayotgan joy yaqinidagi joylari surilib ketadi. Bu mashinaning platformasiga qimirlamaydigan yana bitta pichoq 2 o'rnatilgan bo'lib, u prujina yordamida disk pichoq tig'iga qisilib turadi. Disk pichoqning tig'i mashinaning o'ziga o'rnatilgan qo'zg'almas ikkita doiraviy moslama 6 da charxlanadi. Disk pichoq yassi tutkich 3 ustiga o'rnatilgan elektr yuritgich 4 yordamida konus g'ildirak vositasida aylanadi. Tutkich disk pichoqnikidan kattaroq diametrli diskdan iborat bo'lib, mashinaning platformasi 5 ga biriktirilgan. Bu mashinaning vertikal pichoqli mashinadan farqi shuni, undagi pichoqning qirqish tezligi o'zgarmas 9 m/sek bo'lishi mumkin. Bunday mashinalar ishlatishda, pichoqning diametri 120 mm bo'lsa, to'shamaning balandligi joylarni qirqishda to'shamaning pastki qavatlarini oxirigacha qirqilmay kolishini nazarda tutish kerak.

Chet davlatlarda chiqarilayotgan shunga o'xshash ba'zi mashinalarda doira pichoq bilan birga, ko'pburchak shaklidagi pichoq ham bo'ladi. 20-25 mm.dan oshmasligi shartligini va keskin burilishli hamda burchak

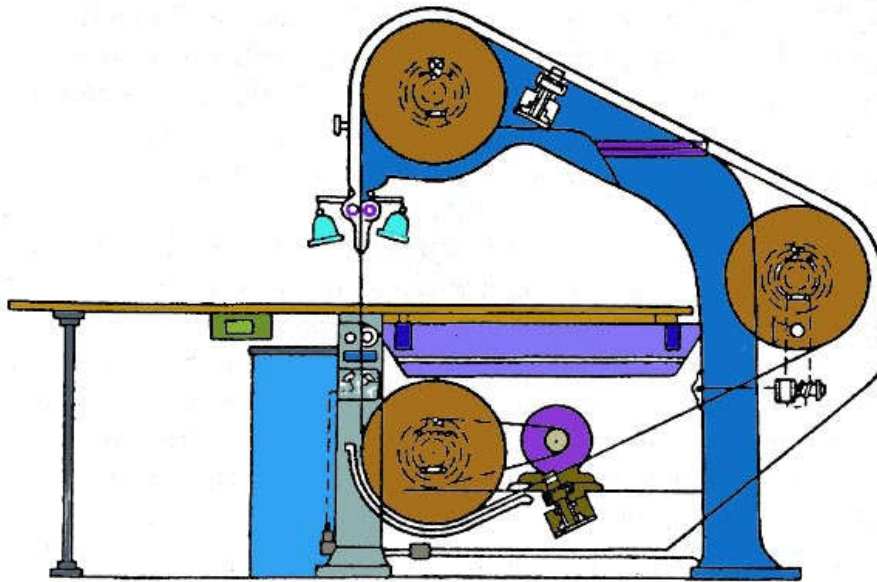
Lenta pichoqli mashinalar ma'lum o'lchamdagi to'plamlardan mayda detallarni va murakkab shaklli detallarni uzil-kesil qirqib olish uchun ishlatiladi. Lenta pichoqli bichish mashinalarini bichish stolining sathi yetarli darajada katta bo'lganda va qatlamlari joylar joyga ko'chirilayotganda surilib ketmaydigan gazlamalarda ishlatish ma'qul. Lenta pichoqli bichish mashinalari ham statsionar yoki ko'chma bo'lishi mumkin (16-rasm).



15-rasm. EZDM-3 disk pichoqli ko'chma bichish mashinasi.

Uchta shkivli lenta pichoqli RL bichish mashinalari mashinalarning qulochi uzunroq bo'lgani uchun ularda o'lchami kattaroq detallarni ham bichish mumkin. Bunday mashinalar stolining balandligi ikki shkivli lenta, pichoqli mashinalar bichish stoliga nisbatan pastroq bo'ladi. Masalan, shkivi diametri 1000

mmli ikki shkivli mashinaning qulochi 900 mm, stolining balandligi 1200 mm bo'lsa, Oryol mexanika zavodi chiqargan uch shkivli RL mashinasining qulochi 1000 mm bo'lib, bichish stoli balandligi atiga 900 mm. Buning yana bir muhim tomoni shundaki, bu mashinaning stoli to'shamani seksiyalarga bo'ladigan bichish stoli bilan bir xil balandlikda bo'lib, mashina stolini seksiyaga bo'lish stoliga bevosita yaqinlashtirib qo'yaverish mumkin. Natijada RL mashinasining ish unumi EZM-2 mashinasiga qaraganda ikki baravar ortadi.



16-rasm. RL uchta shkivli lenta pichoqli bichish mashinasi.

Lenta pichoqli bichish mashinalarining ko'pchiligida pichoq tig'ini avtomatik charxlaydigan moslama, mashina mexanizmiga ip yoki charx gardi tushishiga yo'l qo'ymaydigan g'ilof, shuningdek, ishchi qo'lini jarohatlanishdan saqlaydigan moslamalar bo'ladi. Lentali mashinaning pichog'i qizib ketishi natijasida bichilayotgan sintetik gazlamalar eriy boshlashi mumkin. Bunga yo'l qo'ymaslik uchun mashinalar tezligini o'zgartirish moslamasi o'rnatilgan.

Hozirgi lentali bichish mashinalarining konstruktiv xususiyatlari quyidagilardan iborat:

- ❖ ularda volfram pichoqlar, lenta pichoqni yo'naltirish uchun xizmat qiladigan volfram plastinkalar ishlatiladi;

- ❖ bosimni tez o'zgartiradigan, kulni jarohatdan saqlaydigan, pichoqni charxlaydigan, mashina stolini changdan muhofaza qiladigan moslamalar bo'ladi.

Biroq yuqorida ko'rsatilgan mashinalarning hammasida operatsiyalar (to'shamani seksiyalarga bo'lish, detallarni qirqib olish, andaza bo'ylab tekislab qirqish) birin-ketin bajarilgani uchun vaqt ko'p sarf bo'ladi. To'shama qavatlari sal bo'lsa ham surilishi natijasida mehnat unumi pasayadi, gazlamalar isrof bo'ladi, bichishdagi noaniqlik ortadi.

1.7. Zamonaviy disk pichoqli bichish mashinalari.

DAYaNG firmasining YJ-65 diskli bichish pichog'i. Bu diskli bichish pichog'i tez qirqadigan pichoqli disk po'latdan tayyorlangan. Disk pichoqning korpusi katta diametrli emas, shuning uchun qo'lda ushlash uchun juda qulay hisoblanadi (17-rasm).



17-rasm. Dayang firmasining YJ-65 diskli bichish pichog'i

Dayang firmasining YJ-65 diskli bichish pichog'ining texnik ko'rsatkichlari:

- | | | |
|---------------------|---|-------|
| - diskning diametri | - | 65mm |
| - kesish balandligi | - | 23mm |
| - quvvati | - | 150vt |
| - kuchlanish | - | 220vt |

Dayang SZD-108, Dayang CZD-103, Dayang CZD-3 disk-pichoqli bichish mashinasi.

Juda qulay va ishonchli vertikal qirquvchi disk-pichoqli bichish mashinasida markazlashgan moylash sistemasi mavjud. Ushbu mashina har xil gazlamalarni (trikotaj, jinsi gazlamalar va b.) qirqish uchun mo'ljallangan bo'lib, qulay shovqinsiz, uzluksiz ishlaydi (18-rasm).

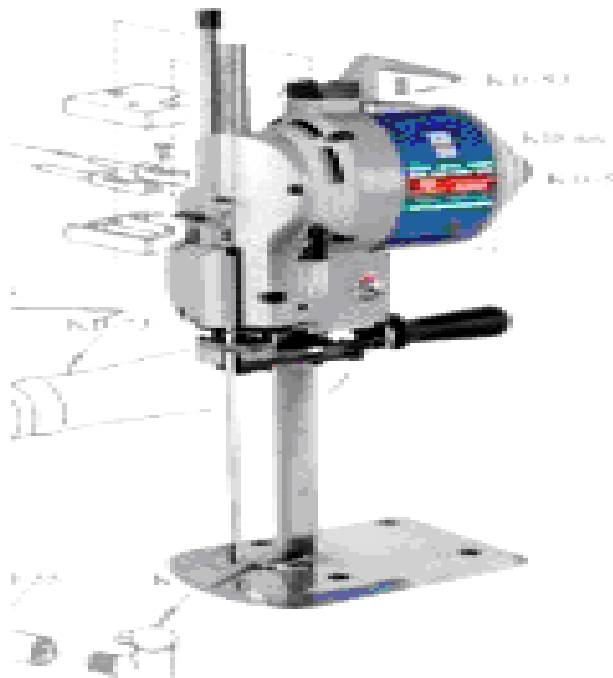


18-rasm. Dayang SZD-108, Dayang CZD-103, Dayang CZD-3 disk-pichoqli bichish mashinasi

Dayang SZD-108, Dayang CZD-103, Dayang CZD-3 disk-pichoqli bichish mashinasining texnik ko'rsatkichlari:

- | | | |
|-----------------------------------|---|---------------|
| - qirqishning maksimal balandligi | - | 9sm |
| - quvvati | - | 2800 ayl/min. |

- | | |
|---------------|---------|
| - kuchlanishi | - 370vt |
| - bosim | - 230v |
| - og'irligi | - 9kg |



19-rasm. Dayang CZD-103 disk-pichoqli bichish mashinasi

Dayang CZD-103 disk-pichoqli bichish mashinasining texnik ko'rsatkichlari:

- | | |
|-----------------------------------|----------------|
| - qirqishning maksimal balandligi | - 12sm |
| - kuchlanishi | - 550vt |
| - quvvati | - 2800 ayl/min |
| - bosim | - 230v |
| - og'irligi | - 15 kg. |



I-MODUL BO'YICHA NAZORAT SAVOLLARI.

1. Andazalar qanaqa materiallardan tayyorlanadi?
2. "Siluet" texnologik kompleksi qanday ishlarni bajarishga mo'ljallangan?
3. "Siluet"-R mashinasining asosiy ishchi asbobi nima? Uning tuzilishi qanday?
4. Moskva eksperimental mexanika zavodining nuqson topish va gazlamalarning enini hamda uzunligini o'lchash mashinasining ishlashini tushuntiring?
5. IL-2 mashinasida andazalar yuzasi qanday o'lchanadi?
6. IL-2 andazalar yuzini o'lchash mashinasidagi optik trubkalarning vazifasi nimada?
7. Gazlamalarni to'shashning qanday usullari mavjud?
8. Mexanizatsiyalashtirilgan to'shash kompleksida texnologik jarayon qanday bajariladi?
9. MNT-2-00-000 mashinasi gazlamani qaysi usulda to'shashga mo'ljallangan?
10. Tikuvchilik sanoatida bichishning qaysi usullari keng qo'llaniladi?
11. Gazlamalarni elektr uchquni bilan bichish usulini tushuntiring?
12. Tikuvchilik sanoatida gazlamalarni universal usulda bichishda qanday mashina va uskunalar qo'llaniladi?
13. Vertikal pichoqli ko'chma bichish mashinalari qaysi ishlarda qo'llaniladi?
14. EZM-2 bichish mashinasidagi pichoq qanday tuzilishga va o'lchamlarga ega?
15. Disk pichoqli EZDM-3 bichish mashinasi qanday materiallarni bichishga mo'ljallangan?

16. Disk pichoqli EZDM-3 va vertikal pichoqli EZM-2 bichish mashinalarining bir-biridan konstruktiv farqi nimada?

17. Lenta pichoqli mashinalarning qaysi turlarini bilasiz?

18. Lenta pichoqli bichish mashinalarining konstruktiv xususiyatlari nimalardan iborat?



I-MODUL BO'YICHA TEST SAVOLLARI

1.«Siluet – R» mashinasi qanday ishlar uchun mo'ljallangan?

A. EHM da yoki boshka kurilmada hisoblab olingan andazalarni yoki andazalar joylashmasini istalgan masshtabda chizib beradi;

B. Karton yoki qog'ozdan yasaladigan andazalarni tabiiy kattalikda yoki istalgan kattalikda qirqish uchun;

C. Andazalarni tabiiy kattalikda yoki kerakli masshtabda chizib chiqaradi;

D. To'g'gri javob yo'q.

2. IL-2 mashinasi nima uchun ishlatiladi?

A. Andazalarning yuzasini kontaktsiz o'lchash uchun;

B. Gazlamalarning enini;

C. Gazlamalarning nuqsonlarini;

D. Gazlamalarning uzunligini.

3. Gazlamani bichish uchun qanday to'shaladi?

A. O'ngini yuqoriga qaratib yalang qavat;

B. O'ngini chapga qaratib;

C. O'ngini pastga qaratib yalang qavat;

D. O'ngini o'ngiga qaratib yalang qavat.

4. CS 529 16-1-42-K mashinasi qanday materiallarni bichishga mo'ljallangan?

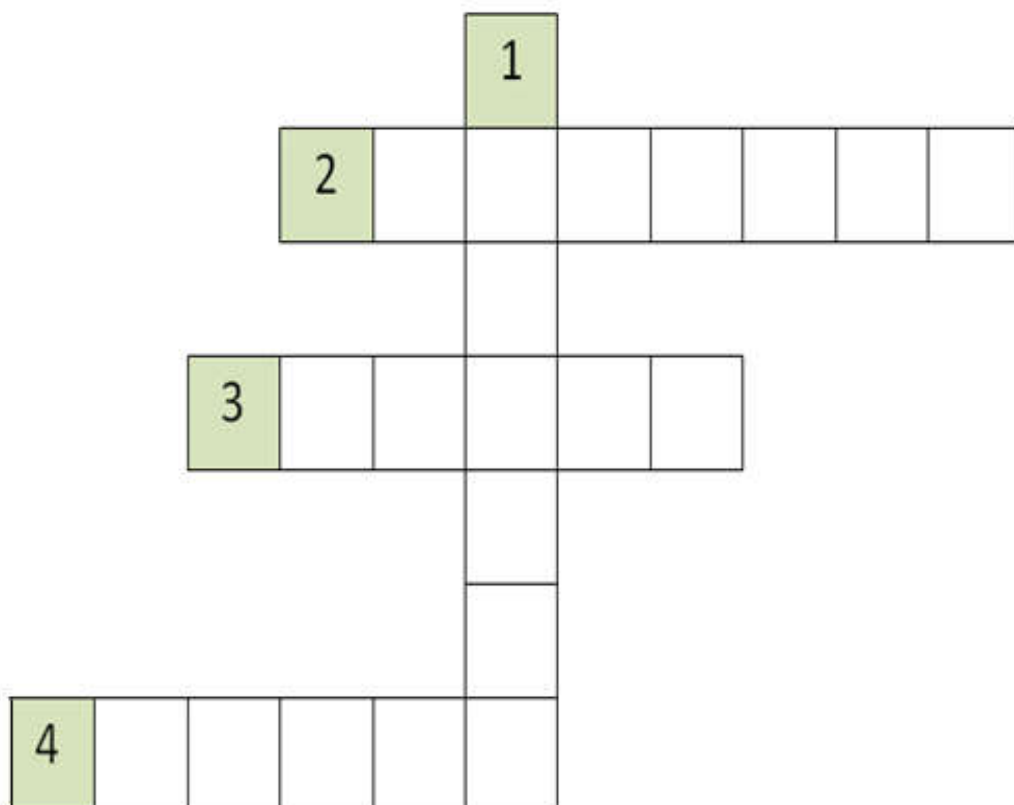
- A. Jun, drap, to'qima;
- B. Tolali, to'qima, sintetik;
- C. Sun'iy, tabiiy, jun;
- D. To'g'ri javob yo'q.

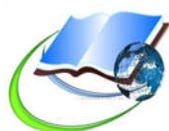


I-modul bo'yicha krossvordni yeching!

Krossvord savollari:

1. Tikuvchilik ishlab chiqarish korxonalari tayyorlov va bichish bo'limida ishlatiladigan ishchi vosita
2. Tikuvchilik ishlab chiqarish korxonalaridagi asosiy xom ashyo turi.
3. Nuqson topish-o'lchash stanogi ishga tushuruvchi mexanizmi.
4. Bichish mashinasining turi.





II- MODUL. TIKUV BO'LIMI JIHOZLARI.

TIKUV MASHINALARI HAQIDA UMUMIY MA'LUMOTLAR

2.1. Tikuv mashinalarining rivojlanish tarixi

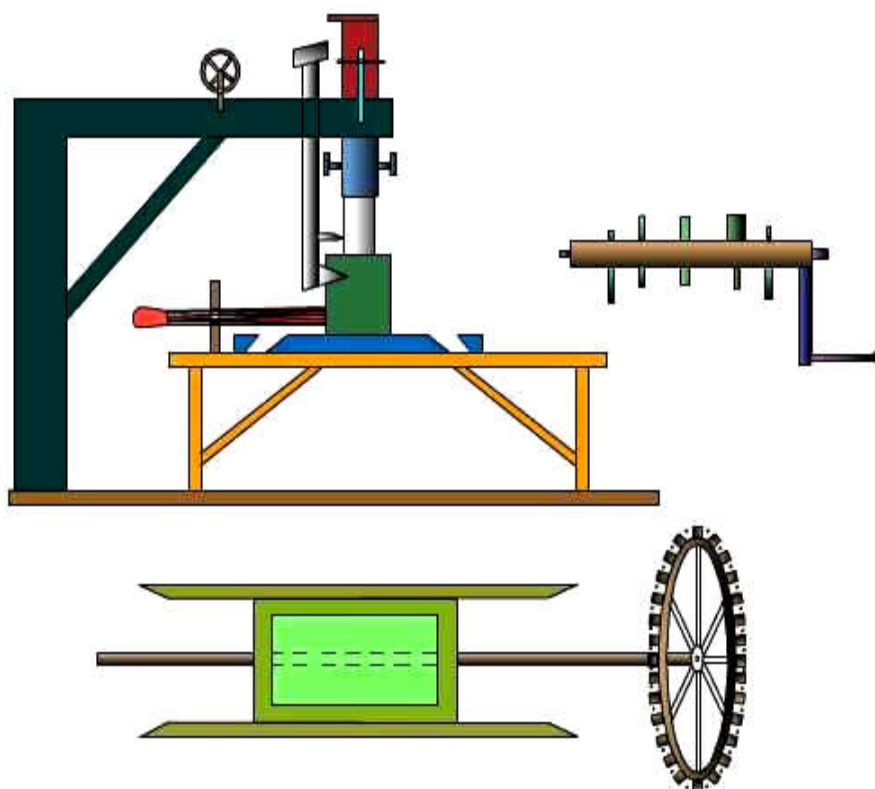
Tikuv mashinasining dastlabki ko'rinishlari Leonardo da Vinchining loyishalarida aks etgan. XVI asr oxirlarida angliyalik Uilyam Li bir ipli zanjirsimon baxyali to'qima tikish mashinasini kashf etdi. 1755 yili Karl Veyzentel qo'lda bajariladigan qaviqlardan nusxa ko'chiruvchi tikuv mashinasini yaratadi.

Hozirgi paytda ham bir qator firmalarda qo'lda bajariladigan qaviqlarga o'xshash baxya hosil qilib tikuvchi mashinalar ishlab chiqarilmoqda. Bu mashinalar teri mashsulotlari, poyafzal va qo'lqoplarni tikishga mo'ljallangan bo'lib, ularning ishlash prinsiplari K. Veyzentel va T. Sent ixtirolariga asoslangan. 1790 yili Angliyada poyafzal tikadigan mashina uchun Tomas Sentga patent berilgan. Mashina qo'lda yurgizilar, poyafzal detallari ham igna tagida qo'lda surilib turilardi (20-rasm). Bu mashina konstruksiyasi uncha murakkab bo'lmasa-da, unda ilgarilanma-qaytma harakatlanuvchan igna yuritgichi, gorizonta igna plastinasi, baxya uzunligini o'zgartirish va gazlamani surish qurilmalari mavjud bo'lgan.

1829 yili fransuz Bartolomeya Timon'e yuqoridagi mashinalardan mukammalroq bir ipli zanjirsimon baxyali tikuv mashinasi asosida harbiy kiyim tikishga mo'ljallangan 80 dan ortiq tikuv mashinasini yaratgan.

1834 yili amerikalik Uolter Xant ustki va ostki iplar qo'llanilgan birinchi moki baxyali tikuv mashinasini yaratgan. Bu mashinada ostki ipning tarangligini sozlash qurilmasi bo'lmaganligi sababli sifatli baxyaqator olish imkoni yo'q edi.

1843 yili Amerikada Bendjamin Bin tomonidan yoysimon shakldagi ignali tikuv mashinasi yaratilgan. 1845 yili AQShda Ellios Xou moki baxyali tikuv mashinasi uchun patent oldi. Bu mashinada gazlama vertikal tarzda suruvchi richag ildirgichlariga sanchib qo'yilar va faqat to'g'ri yo'nalishda surilar edi. Uning bukik ignasi gorizontaal tekislikda harakatlanar, tukuv stanogi mokisiga o'xshash mokisi esa ilgarilanma-qaytma harakatlanar edi. Bulardan keyingi kashfiyotchilar tikuv mashinalarini yanada takomillashtirdilar.



20-rasm. 1790 yili Tomas Sent tomonidan yaratilgan dastlabki tikuv mashinasi

A.Vilson (1850 yil), I.Gibbs va I.Zingerning (1851 yil) dastlabki mashinalarida igna vertikal harakatlanar, tepki bilan bostirib qo'yilgan gazlama esa gorizontaal platformada harakatlanar edi. Oldin bu mashinalarda gazlamani to'xtab-to'xtab surib turadigan tishli g'ildirakcha bo'lgan, keyinchalik esa

uning o'rniga tishli reyka o'rnatilgan. Xuddi shu davrda amerikalik Grober va Bekerlar ikki ipli zanjirsimon baxyali tikuv mashinasini yaratdilar. Bu mashinada ustki ip vertikal ilgarilanma-qaytma harakatlanuvchan to'g'ri ignadan, ostki ip esa gorizontali harakatli bukik ignadan uzatilar edi. 1858 yili "Vilkokk - Jibss" firmasi aylanma harakatlanuvchan ikki ipli zanjirsimon baxyali tikuv mashinasini ishlab chiqara boshladi. Shu davrdan boshlab ingliz Tomas Eyt, germaniyalik Villi Pfaff va Deton Naumann, shved Xuskvarno va boshqalarning tikuv mashinalarini ishlab chiqaruvchi, loyihalash va takomillashtirish ishlari bilan shug'ullanuvchi firmalari tashkil etiladi.

1870 yildan boshlab Yaponiya, Rossiya va boshqa davlatlarda "Zinger" firmasi yig'uv ustaxonalarini tashkil etadi. Bu ustaxonalarda chetdan keltirilgan detallardan tikuv mashinasi yig'ilar edi.

O'tgan asrning 30–50-yillarida AQSh, Buyuk Britaniya, Germaniya va Fransiya davlatlaridan tikuv mashinalariga 30 dan ortiq patent olingan va katta hajmda ishlab chiqarila boshlangan.

2.2. Tikuv mashinalarining turlari.

Hozirgi paytda vazifasi va tuzilishi jihatidan turli xil bo'lgan, fan va texnikaning oxirgi yutuqlariga asoslanib yaratilgan, zamonaviy texnologiya talablariga javob beruvchi, avtomatlashtirilgan va elektron boshqaruvli tikuv mashinalari chiqarilmoqda.

Tikuv mashinasi quyidagi asosiy qismlardan iborat. Mashina tanasi 2 (21-rasm) asosiy val o'rnatilgan bo'lib, undan mashinaning barcha mexanizmlariga harakat uzatiladi. Mashina tanasining tayanchi 4 da baxya yirikligini o'zgartiruvchi qurilmalar joylashtirilgan. U asosan mashina bosh qismini ushlab turadi. Mashinaning old qismi 1 da igna va iptortgich (zanjirsimon baxyali tikuv mashinalarida ip uzatgich)

mexanizmlari, tepki uzeli ba'zi mashinalarda esa qo'shimcha mexanizm va uzellar o'rnatilgan. Mashinaning asosiy valiga aylanma harakat maxovik g'ildiragi 3 orqali elektryuritgichidan uzatiladi. Mashinaning ustiga boshqaruv pulti 5 o'rnatilgan bo'lib, undan ishchi organlari holati, baxyaqator ko'rinishi va yirikligi avtomatik tarzda o'zgartiriladi.

Zamonaviy tikuv mashinalarida boshqaruv pulti mashina tanasi tayanchida yoki uning yon tomonida joylashgan. Mashina ish stoliga tayanch 6 o'rnatilgan bo'lib, unda ipli g'altak yoki bobinalar uchun sterjenlar joylashtirilgan. Tana tayanchi 4 dan igna harakat chizig'iga'cha bo'lgan a-masofaga mashinaning ishchi qulochi deyiladi.



21-rasm. «Juki» firmasining tikuv mashinasi.

Mashina platformasi 7 da moki (zanjirsimon baxyali tikuv mashinalarida chalishtirgich), gazlamani surish va avtomatik moylash mexanizmlari, ba'zi tikuv mashinalarida ipni qirqish, kengaytirgich kabi qo'shimcha mexanizmlar o'rnatilgan. Tashqi ko'rinishi, vazifasi, ishlash prinsipi, texnikaviy ko'rsatkichlari, kinematikasi, konstruksiyasi jihatidan tikuv mashinlari juda xilma-xildir.

2.3. Zamonaviy tikuv mashinalarining turlari.

Brother firmasining JS-2markali moki baxyali tikish mashinasi. Brother JS-2 elektromexanik tikuv mashinasi moki baxyali tikish bilan birga 17 ta operatsiyani bajarib tikish uchun mo'ljallangan. Vertikal mokili, 14 xil moki baxyaqator tikish imkoniyati mavjud (22-rasm).



22-rasm. Brother firmasining Comfort-15 markali moki baxyali tikish mashinasi

Brother firmasining Comfort-15 markali moki baxyaqator tikish mashinasining texnik ko'rsatkichlari:

- | | |
|--------------------------------------|------------|
| - yashirin baxyaqator | - 1 |
| - dekorativ baxyaqator | - 5 |
| - tepkning maksimal ko'tarilishi(mm) | - 12 |
| - gabarit o'lchami(sm) | - 36x45x19 |
| - baxyaning maksimal uzunligi(mm) | - 4 |

Elna markali halqa tikish avtomati. Bu mashina bir martada kiyimda tugma joyini moki baxyaqator yuritib tikadi. Tugma joyini tikish uchun, tugmani tepkiga qo'yish kerak. Mashinada avtomatik ravishda kerakli o'lchamdagi tugma joyi belgilanadi. Gazlama halqani boshlanish joyiga qo'yiladi mashina o'zi tugma joyini belgilangan tarzda moki baxyaqator yuritib

tikadi. Ushbu mashinada 20 xil ko'rinishdagi moki baxyaqator yuritib tikish imkoniyati mavjud. Mashina ikki ignali bo'lib, vertikal tebranuvchi mokisiga ega (23-rasm).



23-rasm. Elna markali halqa tikish avtomati

**Elna markali halqa tikish avtomatining texnik
ko'rsatkichlari:**

- | | |
|------------------------------------|--------|
| - baxyaqatorning maksimal uzunligi | - 4mm |
| - baxyaqatorning maksimal kengligi | - 5mm |
| - quvvati | - 85Vt |

Mashinada texnologik jarayon ketma-ketligi quyidagicha amalga oshiriladi:

- 1 bosqich- puxtalash;
- 2 bosqich –petlyaning bir tomonini puxtalaydi;
- 3 bosqich – mustahkamlash;
- 4 bosqich – petlyaning bir tomonini puxtalaydi.



24-rasm. Texnologik jarayon ketma-ketligi

INNOV firmasining ISNV700 markali kashta tikish mashinasi. Kashta tikish mashinasi murakkab va katta hajmli kashtalarni tikish uchun mo'ljallangan. Ishlov berish maydonining parametrlari tikish jarayonida o'zgartirilishi mumkin. Undagi pyaltsi mexanizmi avtomatik harakatlantiriladi. Shaxsiy rasmlarni maxsus dastur yordamida chizish mumkin.



25-rasm. INNOV firmasining ISNV700 markali kashta tikish mashinasi.

Mashinaga ustki va ostki ipni taqish va qirqish jarayoni avtomatlashtirilgan. Mashina quyuq kristalli display sensor orqali

boshqariladi. 89 dan ortiq qashta shakllarini xotirada saqlaydi. 6 xil ko'rinishda tikadi.

INNOV firmasining ISNV700 markali kashta tikish mashinasining texnik ko'rsatkichlari:

- | | |
|-------------------------------------|---------------|
| -kashta tikish yuzasining kengligi | - 180x130mm |
| -kashta tikishning mukammal tezligi | - 650 qadam m |
| -display o'lchami | - 70x45mm |
| -rasmni burish burchagi | - 1-10-90 |
| -rasmni moslashtirish | - 80-120% |

Brother firmasining 4234D yo'rmab tikish mashinasi.

Bu mashina gazlamalarni yo'rmab tikishga mo'ljallangan bo'lib, unda tikish jarayonini hech qanday rostlash operatsiyalarisiz 5mm dan 8mm ga o'tkazish mumkin. Bunda faqat birgina oyoqcha tilchasi va raqamini o'zgartirsa bas.



26-rasm. Brother firmasining 4234D yo'rmab tikish mashinasi

Brother firmasining 4234D yo'rmab tikish mashinasining texnik ko'rsatkichlari:

- | | |
|--------------------------------|-----------|
| - ignalar soni | - DCx27 |
| - iplar soni | - 2 |
| - ignalar orasidagi masofa(mm) | - 2,4 |
| - yo'rmash balandligi(mm) | - 5,6,7,8 |
| - baxya uzunligi(mm) | - 1-4 |

- qo'shaloq tishli reyklar harakati - 1:0,6-1:3
- tepkning ko'tarilish balandligi(mm) - 6
- ignaning uzunligi(mm) - 25,7
- bosh val aylanish soni(ayl/min) - 7000

Protex firmasining TY-600 markali bir ipli yashirin baxyaqator tikish mashinasi. Bu mashina ayollar va erkaklar shimining chetlarini etak qismini qatlab yashirin baxyaqator yuritib tikish uchun mo'ljallangan.



27-rasm. Protex firmasining TY-600 markali bir ipli yashirin baxyaqator tikish mashinasi

Protex firmasining TY-600 markali bir ipli yashirin baxyaqator tikish mashinasining texnik ko'rsatkichlari:

- baxyaqator uzunligi - 7 mm
- tepkning ko'tarilish balandligi - 8 mm
- tikishning maksimal tezligi - 2500 ayl/min

JUKI firmasining MEB-3200SSMM markali tugma joylariga ishlov berish tikuv mashinasi. Bu tikuv mashinasi 10 xil turdagi tugma joylariga ishlov berishga mo'ljallangan bo'lib, 90 ga yaqin tugma joylariga ishlov berish dasturini joylashtirish imkonini beradigan aniq, sifatli va katta tezlikda ishlaydigan

mashina hisoblanadi. Mashinada avtomatlashtirilgan moylash tizimi mavjud.

JUKI firmasining **MEB-3200SSMM** markali tugma joylariga ishlov berish tikuv mashinasining texnik ko'rsatkichlari:

- | | |
|--|------------------|
| - tikish tezligi | - 2200 ayl/min |
| - baxyaqator uzunligi | - 10-50mm |
| - qisuvchi plastinaning ko'tarilish balandligi | - 13mm |
| - ignasining nomeri | - DOx558 №90-110 |
| - halqaning ko'rinishi | - 10 xil |
| - halqaning havo bosimi | - 0,5MNA |



28-rasm. JUKI firmasining MEB-3200SSMM markali tugma joylariga ishlov berish mashinasi

Bir necha kallakli dasturlashtirilgan **TNB-C1 204/904** markali kashta tikish mashinasi. Bu kashta tikish mashinasi bir necha kallakli bo'lib, har xil qalinlikdagi gazlamalarning qismlariga maxsus dastur yordamida kashta tikish uchun mo'ljallangan. Ishlov berish maydonining parametrlari tikish jarayonida o'zgartirilishi mumkin.

TNB-C1 204/904 markali kashta tikish mashinasining texnik ko'rsatkichlari:

- | | |
|---|-------------|
| - kallaklar soni(dona) | - 4 |
| - ignalar soni | - 12/9 |
| - bir kallakning ishlov berish maydoni(mm): | |
| - normal holatda | - 400x450 |
| - shkiv qalpog'i | - 75x360 |
| - shkiv kalpog'ining bir bo'lagi | - 83x180 |
| - ishlov berilgan mahsulot qalpog'i | - 419x359 |
| - gabarit o'lchamlari (mm) | - 2710x1435 |



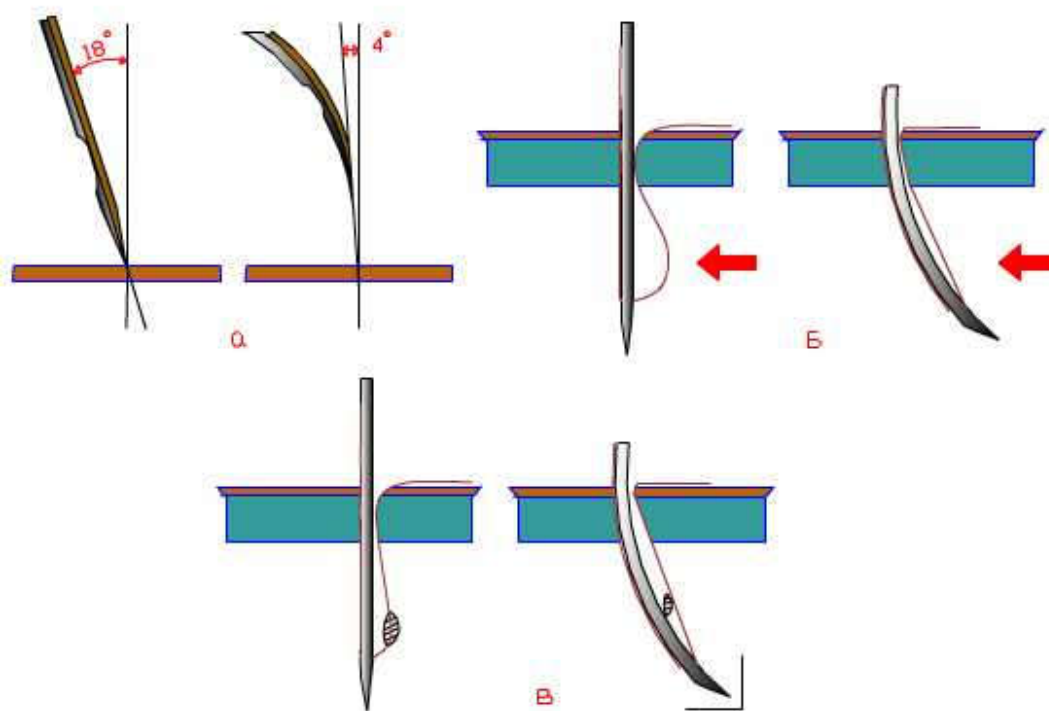
29-rasm. TNB-C1 204/904 markali kashta tikish mashinasi

2.4. Tikuv mashinalarining asosiy ishchi organlari

Igna -tikuv mashinasining asosiy ishchi organlaridan biri bo'lib hisoblanadi. Hamma mashina ignalari gazlamani teshib, ustki ipni igna plastinasi ostiga olib o'tish va ustki ipdan halqa hosil qilish uchun xizmat qidadi. Ignalar to'g'ri va yoysimon ko'rinishlarda bo'ladi. Yashirin baxya hosil qilib tikish mashinalarida yoysimon igna ning yarim qalinligiga sanchiladi. Yoysimon shakldagi ignalar asosan yarim aylana – trayektoriya bo'ylab harakatlanadi. Moki baxyali tikuv mashinalarida esa vertikal harakatlanuvchi to'g'ri ignalar qo'llaniladi. Ignaning

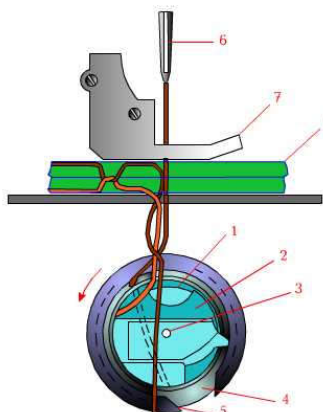
uzunligi va ish yo'li orqali tikuv mashinasining konstruktiv parametrlari aniqlanadi. Baxya hosil bo'lish jarayonida to'g'ri va yoysimon ignalarning holati 30-rasmida ko'rsatilgan.

Moki -ustki igna ipini ilib olib, uni kengaytirib, o'z atrofidan aylantirib ostki ip bilan chalishtirish uchun xizmat qidadi. Moki qurilmasi (31-rasm) 1-naycha, 2-naycha qopqog'i, 3-moki o'qi, 4-naycha ushlagich va 5-moki uchidan tuzilgan. Gazlama 8 ni ustidan tepki 7 bosib turadi. Moki baxyasi hosil bo'lish jarayonida moki uchi 5 igna 6 eng pastki holatidan ko'tarilishi paytida hosil bo'lgan ipning halqasini ilib olib, uni kengaytirib naycha ushlagich 4 atrofidan aylantiradi. Moki tashqi diametri bo'ylab aylantirilgan igna ipi moki ipi bilan chalishadi va baxya hosil bo'ladi.

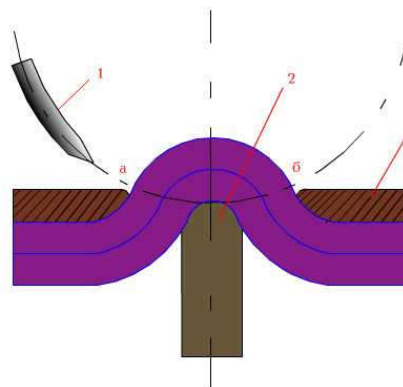


30-rasm. To'g'ri va yoysimon ignaning baxya hosil bo'lish jarayonidagi holati:

a – ignaning gazlamaga sanchilishi, b – igna ipi halqasi hosil bo'lishi, v – moki yoki chalishtirgichning halqani ilib olishi.



31-rasm. Yashirin zanjirsimon baxya hosil bo'lish jarayoni:
a, b-ignaning gazlama ustki qismiga sanchilish nuqtalari.
1-igna, 2-bo'rttirgich, 3-igna plastinasi.

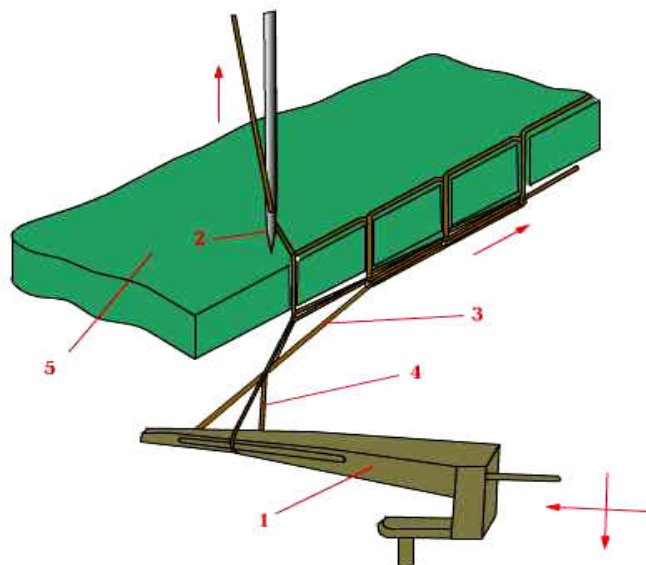


32-rasm. Moki yordamida baxya hosil bo'lishi:
1-naycha, 2-naycha qopqog'i, 3-moki o'qi, 4-naycha ushlagich, 5-moki uchi, 6-igna, 7-tepki, 8-gazlama.

Tikuv mashinalarida naychadagi ipning uzunligiga qarab normal va katta hajmli mokilar qo'llaniladi. Tikuv mashinasining loyishalash va takomillashtirish jarayonida uning stabil ishlashi va umrboqiyiligini ta'minlash asosan mokilarni to'g'ri tanlashga bog'liq bo'ladi. Tikilayotgan kiyimdagi baxyaqator ko'rinishi ham moki tanlanishiga bog'liq.

Yashirin zanjirsimon baxya hosil bo'lishida yoysimon ko'rinishdagi igna 1, igna plastina 3 tagidagi bo'rttirgich 2 qatnashadi. Yoysimon igna 1 gazlama 4 qatlamining yarim qalinligiga sanchiladi. Bu jarayon ignaning trayektoriya bo'yicha yoysimon harakati orqali ta'minlanadi (32-rasm).

Zanjirsimon baxyali tikuv mashinalarida moki funksiyasini chalishtirgich bajaradi. Ish jarayonida chalishtirgich 1 igna 2 ipi 4 ning halqasini ilib olib, unga o'zining ipi 3 ni o'tkazib, uni ignaning gazlama 5 ga keyingi sanchilishiga tayyorlaydi (33-rasm) va halqaga halqani o'tkazish bilan baxya hosil bo'ladi.



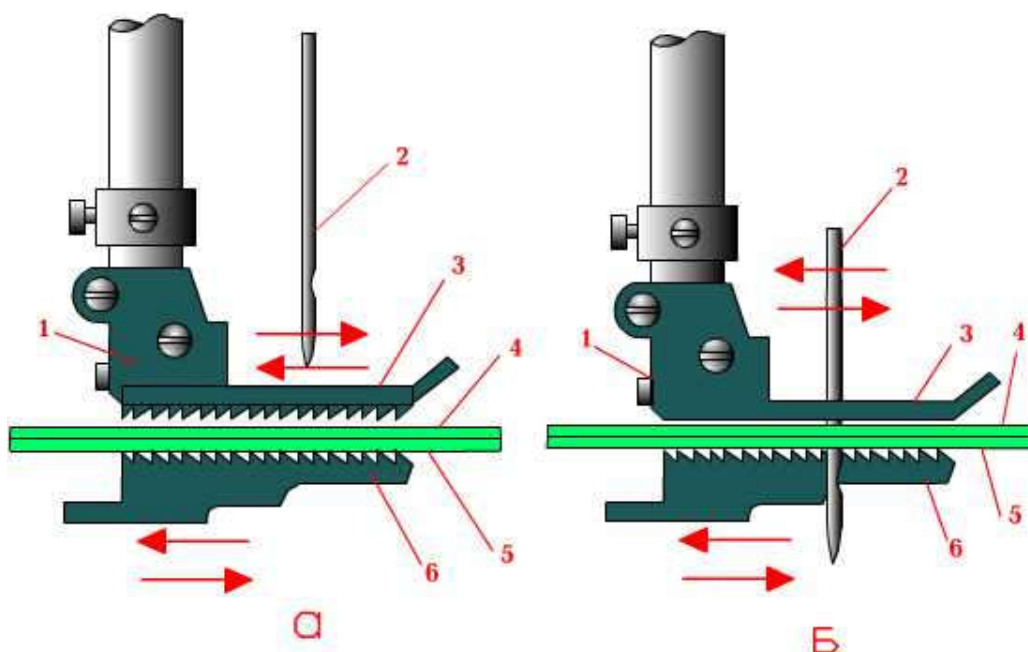
33-rasm. Chalishtirgich yordamida baxya hosil bo'lishi:
1-chalishtirgich, 2-igna, 3-chalishirgich ipi, 4-igna ipi,
5-gazlama.

Harakat yo'nalishi bo'yicha o'ng va chap chalishtirgichlar mavjud. Chalishtirgichning tebranish va aylanish o'qi gorizonttal hamda vertikal bo'ladi. Gazlama chetlarini uch ipli yo'rmab tikuvchi mashinalarda baxya hosil bo'lish jarayonida igna bilan ikkita ustki va ostki chalishtirgichlar qatnashadi. Bir ipli yo'rmalash baxyasi igna bilan ikkita kengaytirgich ishtirokida olinadi.

Tishli reyka - gazlamani bir baxya uzunlikka surish vazifasini bajaradi. Gazlamani surish mexanizmi baxyaqator yirikligini sozlash, gazlama surilish yo'nalishini o'zgartirish qurilmalaridan tuzilgan. Gazlama surilishi tishli reyka va tepki ishtirokida amalga oshiriladi. Ba'zi tikuv mashinalarida gazlama surilish jarayonida ikki, uch yoki to'rttadan iborat ishchi organlari qatnashadi (33-rasm).

Trikotaj mashsulotlarini tikishda ikki tishli reykali differensial mexanizm qo'llaniladi. Bunda igna 2 (34-rasm, a) yuqorigi holatini egallaganda ustki va ostkilar 4 va 5 tepki 1 ning ostiga o'rnatilgan tishli reyka 3 hamda ostki reyka 6 yordamida

suriladi. Ba'zi hollarda bilan tepki 1 va tishli reyka 6 orasida ishqalanish koeffitsienti har xil bo'lishi natijasida gazlamaning ustki 4 va ostki 5 qatlamlarining bir-biriga nisbatan siljishi sodir bo'ladi. Bu holga nisbatan ipning qalinligi to'g'ri tanlanmaganidan kelib chiqishi mumkin (34-rasm, b). Ana shunday siljishlarni bartaraf etish maqsadida igna 2 ga ham mashina platformasiga nisbatan og'ma harakat berilgan. Gazlama qatlamlari siljishlarini yo'qotish uchun ustki va ostki tishli reykalar qo'llanilgan tikuv mashinalari ham mavjud. Charm mashsulotlarini tikuvchi mashinalarda surilish jarayoni roliklar va tishli reyka ishtirokida ta'minlanadi.



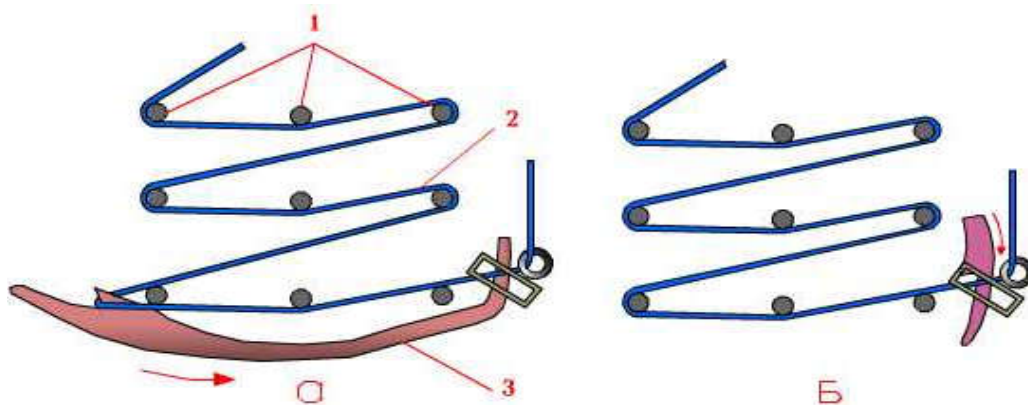
34-rasm. Baxya uzunligi yunalishi bo'yicha bo'ylama tebranma harakatlanuvchan igna va tishli reyka ishtirokida gazlama surilishi.

**1 - tepki, 2 - igna, 3 - tepki asosi, 4 - ustki,
5 - ostki , 6 - tishli reyka.**

Ip tortgichlar ko'p hollarda murakkab harakatlanuvchi richag ko'rinishida tayyorlanadi. Ip tortgich o'z funksiyasini igna va moki ishlari bilan hamkorlikda bajaradi. Tikuv mashinalarida turli ko'rinishdagi ip tortgich konstruksiyalari qo'llanilgan. Ip uzatish sistemasiga har xil turdagi ipni taranglash qurilmasini qo'llamasdan sifatli baxyaqator olib bo'lmaydi. Moki baxyali tikuv mashinalarida naycha qopqog'ida prujinali taranglash qurilmasi o'rnatilgan. Ipning taranglanishi vint yordamida prujinaga bosim berish natijasida ta'minlanadi. Baxyaqator sifati ustki va ostki iplarning taranglik darajasiga bog'liq bo'ladi.

Taqsimlagich - ko'p ignali tikuv mashinalaridan ustki iplarni taqsimlash vazifasini bajaradi. Taqsimlagich ko'p hollarda bir, ikki va ko'p ipli zanjirsimon chokli ko'p chiziqli baxyaqatorlar o'rtasidagi bitta ipni taqsimlash vazifasini bajaradi. Ipni taqsimlash chok tartibini, ko'rinishi va xossasini o'zgartiradi.

Zanjirsimon baxyaqatorlar orasidagi ipni taqsimlash jarayoni 35-rasmda ko'rsatilgan.



35-rasm. Taqsimlagichning ustki ipni ilib olish jarayoni.

1-ignalar, 2-ustki ip, 3-taqsimlagich.

Taqsimlagich 3 baxya uzunligiga ko'ndalang tebranma harakatlanib, o'zining ipi 2 ni ignalar 1 orasidan o'tkazadi. Bu holda turli rangdagi iplar ishlatilganda chiroyli baxyaqator hosil qilish mumkin.

2.5. Tikuv mashinalarining asosiy mexanizmlari

Moki va zanjirsimon baxya hosil qilib tikuvchi mashinalar quyidagi asosiy mexanizmlardan tuzilgan:

- ✓ igna mexanizmi;
- ✓ moki va chalishtirgich mexanizmlari;
- ✓ gazlamani surish mexanizmi;
- ✓ ip tortgich (ip uzatgich) mexanizmi;
- ✓ tepki uzeli.

Yuqorida ko'rsatilgan asosiy mexanizmlar qatoriga ba'zi tikuv mashinalarida qo'llanilgan taqsimlagich, kengaytirgich kabi mexanizmlar ham kiradi. Qo'shimcha mexanizmlar mexanizatsiyalashtirilgan va avtomatlashtirilgan guruhlarga bo'linadi. Mexanizatsiyalashtirilgan mexanizm va qurilmalarga quyidagilar kiradi:

- ✓ ipni yo'naltirgichlar;
- ✓ o'lchash va rolikli surish mexanizmlari;
- ✓ igna ostiga tukilgan tasmalarni uzatuvchi mexanizmlar;
- ✓ bo'rttirgichlar, cheklovchi moslamalar;
- ✓ gazlama chekkasini qirquvchi mexanizmlar;
- ✓ puxtalash mexanizmlari;
- ✓ ignani sovitish qurilmasi va hokazo.

Bu mexanizmlar tikuv mashinalarining vazifalariga va texnologik talablariga qarab har xil konstruksiyalarga hamda ish prinsiplariga ega. Avtomatlashtirilgan mexanizm va qurilmalar guruhiga quyidagilar kiradi:

- ✓ avtomatik to'xtatish qurilmasi;
- ✓ ignani kerakli holatida avtomatik to'xtatish;
- ✓ vertikal pichoq bilan ip va to'rsimon gazlamalarni qirqish;
- ✓ ostki ipni qirqish;
- ✓ tepkini avtomatik ko'tarish;

✓ moylash jarayoni buzilganda va ip uzilganda ma'lumot berish;

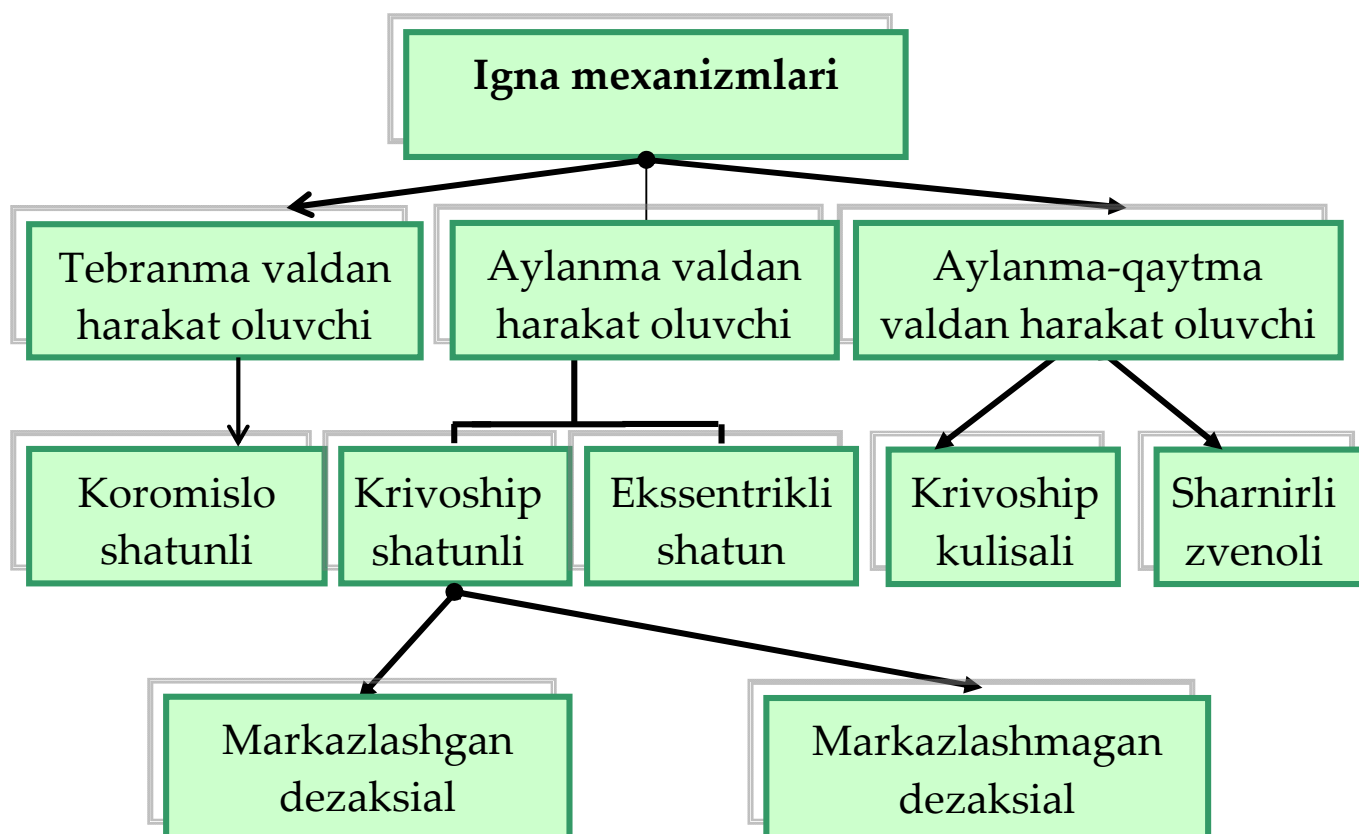
✓ o'ramlardan gazlamani avtomatik bo'shatish;

✓ mashsulot sonini hisoblagich va hokazo.

Maxsus va avtomatik elementlardan tuzilgan mashina maxsuslashtirilgan va avtomatlashtirilgan tikuv mashinasi deyiladi.

Igna mexanizmi – igna orqali gazlamani sanchib o'tib, ustki ipni ostki ip bilan bog'lanishi uchun yetkazib berish vazifasini bajaradi. Igna mexanizmlarining turlari quyidagi 2.1- sxemada ko'rsatilgan:

Igna mexanizmlarining turlari quyidagi 2.1-sxemada ko'rsatilgan.



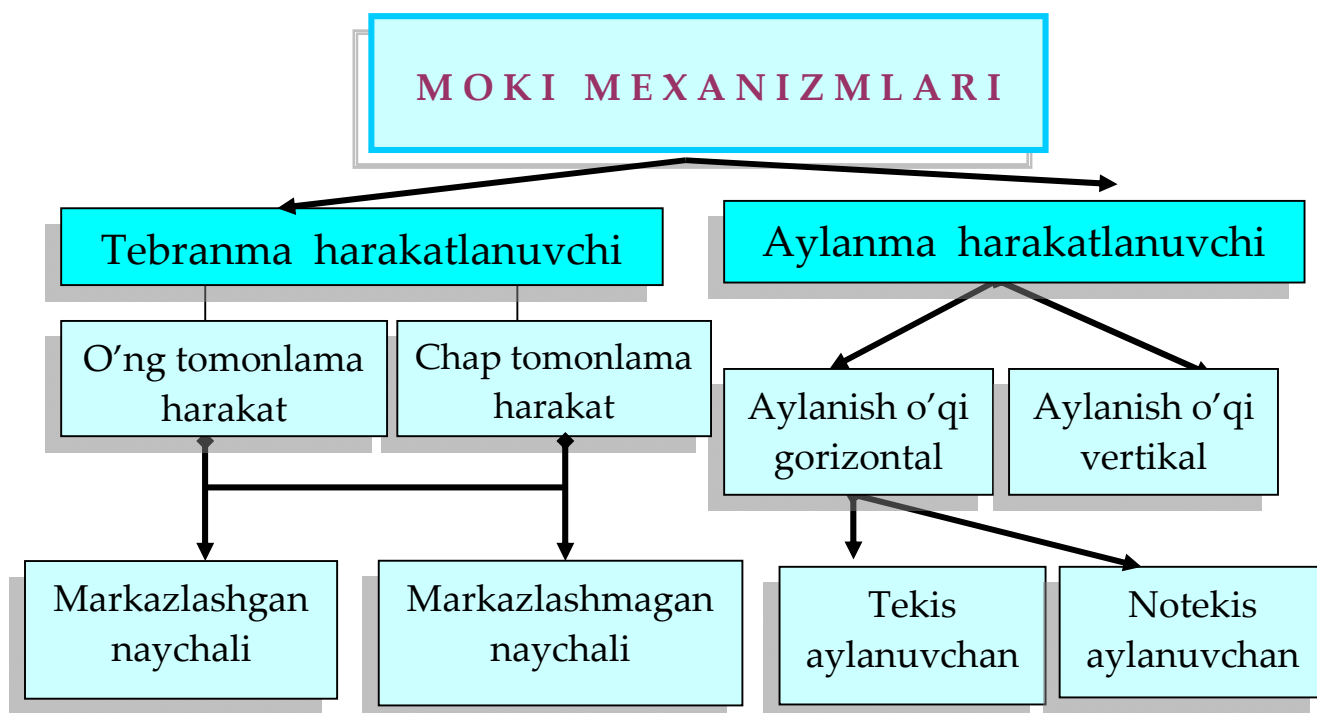
2.1-sxema. Igna mexanizmlarining turlari.

Tikuvchilik mashinasozligida markazlashgan va markazlashmagan krivoship shatunli igna mexanizmlari keng tarqalgan. Bu turdagi mexanizmlar asosan yuqori tezlikda ishlatiladigan tikuv mashinalarida qo'llanilgan. Iгна mexanizmlari igna harakati bo'yicha quyidagilarga bo'linadi:

- ilgarilanma-qaytma harakatlanuvchi ignali;
- gazlama surilishiga yo'nalishi bo'yicha ko'ndalang yoki bo'ylama gorizontaal tebranma harakatlanuvchi ignali;
- yoysimon trayektoriya bo'yicha harakatlanuvchi ignali.

Moki mexanizmlari turlari 2.2-sxemada keltirilgan. Sxemadan ko'rinib turibdiki, tebranma va aylanma harakatlanuvchi mokilar mavjud.

Tebranma harakatli mokilarga (2.2-sxema) o'ng va chap tomonga buralma harakatlanuvchi mokilar kiradi. O'ng tomonga buralma harakatlanuvchi mokilarning ishchi harakati soat mili yo'nalishi bo'yicha bo'lsa, chap tomonga buralma harakatlanuvchi mokilarda, aksincha. Bosh valdan tebranma harakatlanuvchan mokiga uzatishlar soni 1:1 ga teng bo'ladi.



2.2-sxema. Moki mexanizmlari.

Aylanma harakatlanuvchi mokilar asosan yuqori tezlikda ishlaydigan sanoat tikuv mashinalarida qo'llanilgan. Aylanish o'qlarida gorizontal va vertikal mokilar mavjud. "Nekki" (Italiya) firmasida ishlab chiqariladigan maishiy tikuv mashinalarida moki gorizontal tekislikka 45° burchak ostida joylashgan. Bosh valdan moki valiga nisbatan uzatish soni 1:1 va 1:2 bo'lishi mumkin. Ayrim hollarda uzatishlar soni 1:3 ga teng bo'lgan moki konstruksiyalari ham uchraydi. Aylanma harakatlanuvchan mokilar tekis va notekis aylanuvchan bo'lishi mumkin.

Chalishtirgich mexanizmi zanjirsimon baxyali tikuv mashinalarida qo'llanilgan (2.3-sxema). Chalishtirgichlar harakatlanish bo'yicha quyidagilarga bo'linadi:

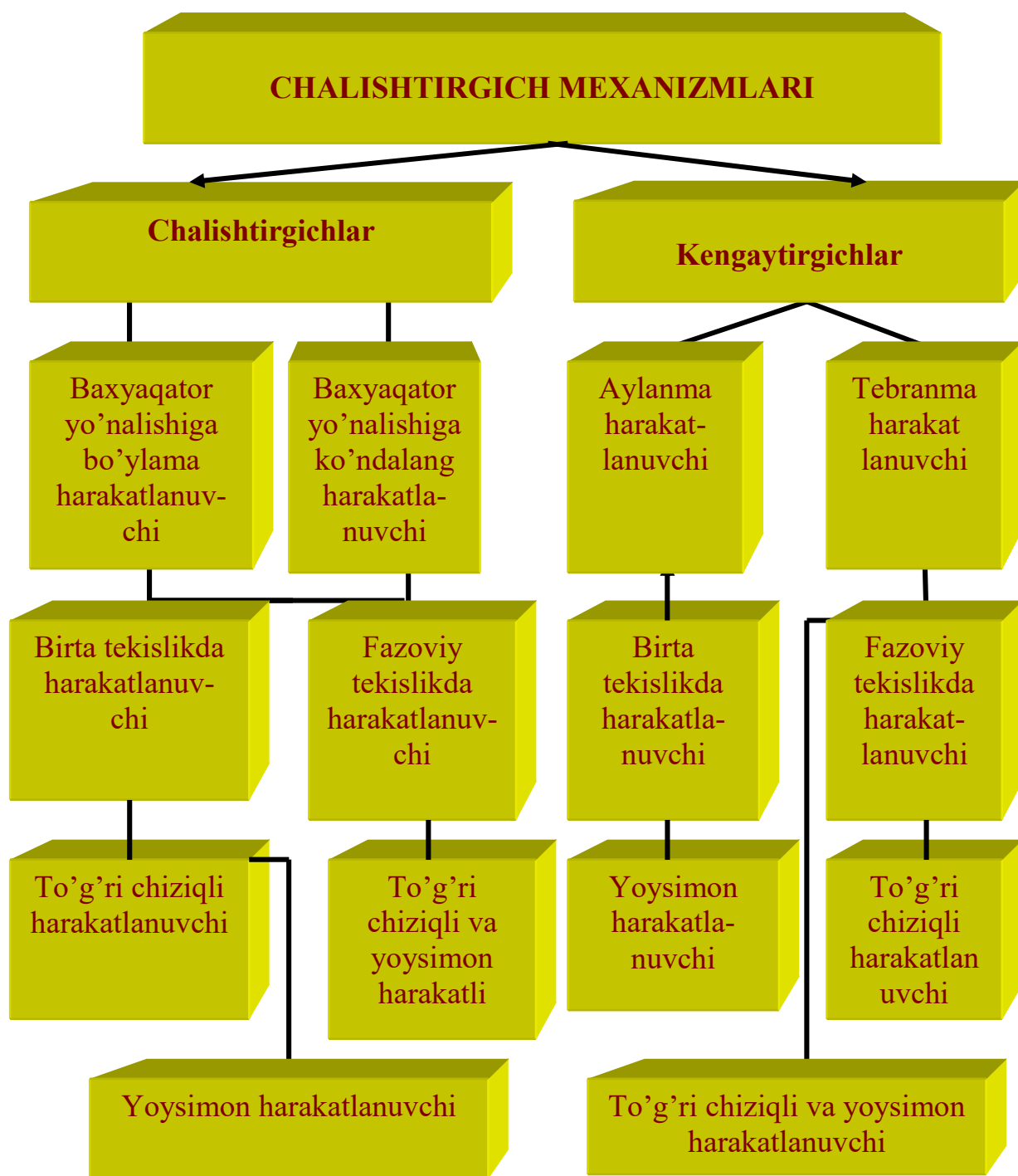
- bir tekislikda to'g'ri chiziqli va yoysimon harakatlanuvchan;
- fazoda to'g'ri chiziqli va yoysimon harakatli.

Kengaytirgichlar harakati bo'yicha quyidagilarga bo'linadi:

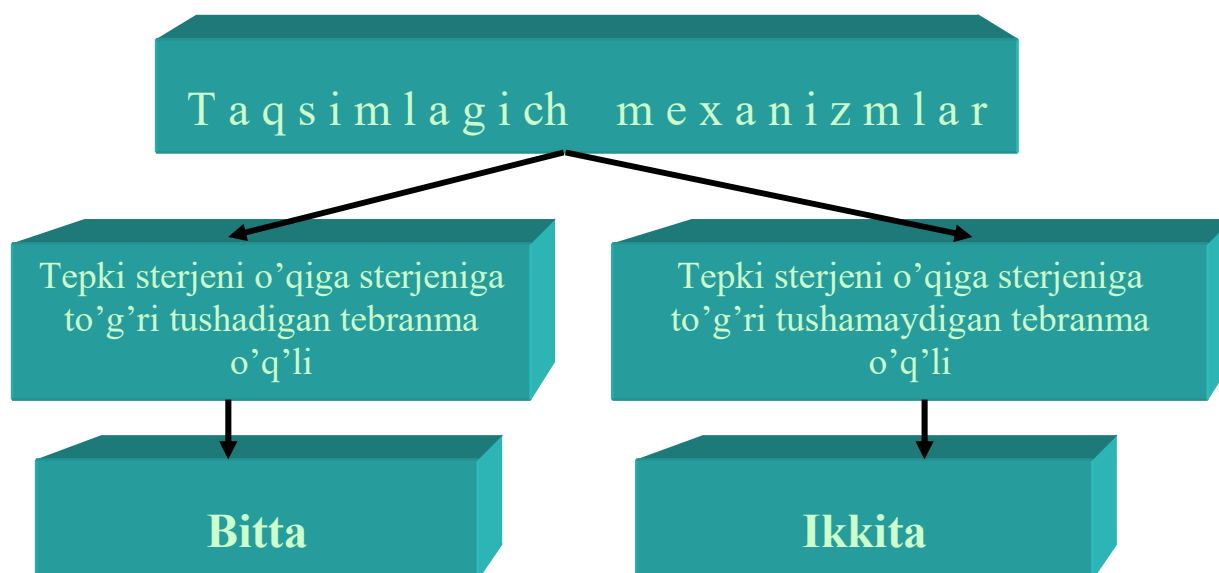
- fazoda aylanuvchan va tebranma harakatlanuvchan;
- bitta tekislikda tebranma yoki aylanma harakatlanuvchan.

Tekis zanjirsimon chok hosil qilib tikuvchi mashinalarda taqsimlagich mexanizmlari mavjud. Taqsimlagichlar (2.4-sxema) gazlama yuza tomonidagi baxyaqatorlar orasidagi iplarni taqsimlash vazifasini bajaradi. Taqsimlash mexanizmlarining asosiy xususiyatlaridan biri tepki ster;enining o'qiga nisbatan tebranish o'qining joylashishidir. Bitta yoki ikkita taqsimlagichli tikuv mashinalari bo'ladi.

Tekis zanjirsimon chok hosil qilib tikuvchi mashinalarda taqsimlagich mexanizmlari mavjud. Taqsimlagichlar (2.4-sxema) gazlama yuza tomonidagi baxyaqatorlar orasidagi iplarni taqsimlash vazifasini bajaradi. Taqsimlash mexanizmlarining asosiy xususiyatlaridan biri tepki ster;enining o'qiga nisbatan tebranish o'qining joylashishidir. Bitta yoki ikkita taqsimlagichli tikuv mashinalari bo'ladi.

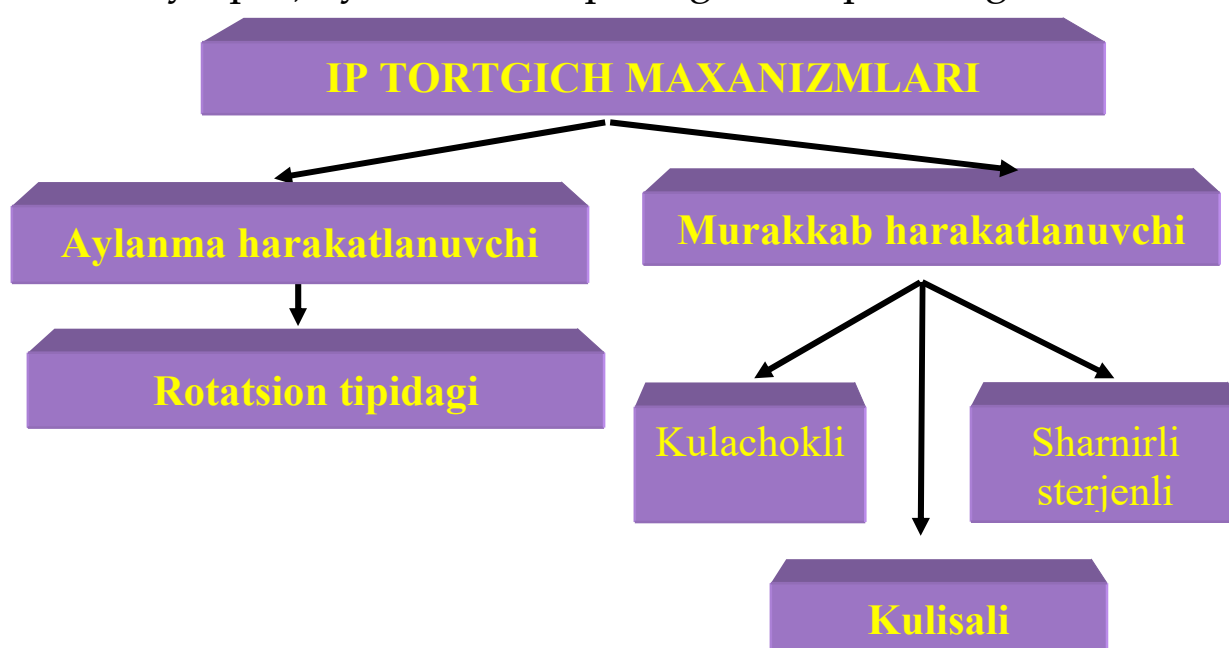


2.3-sxema. Chalishtirgichlar mexanizmlarining turlari.



2.4-sxema. Taqsimlagich mexanizmlarining turlari.

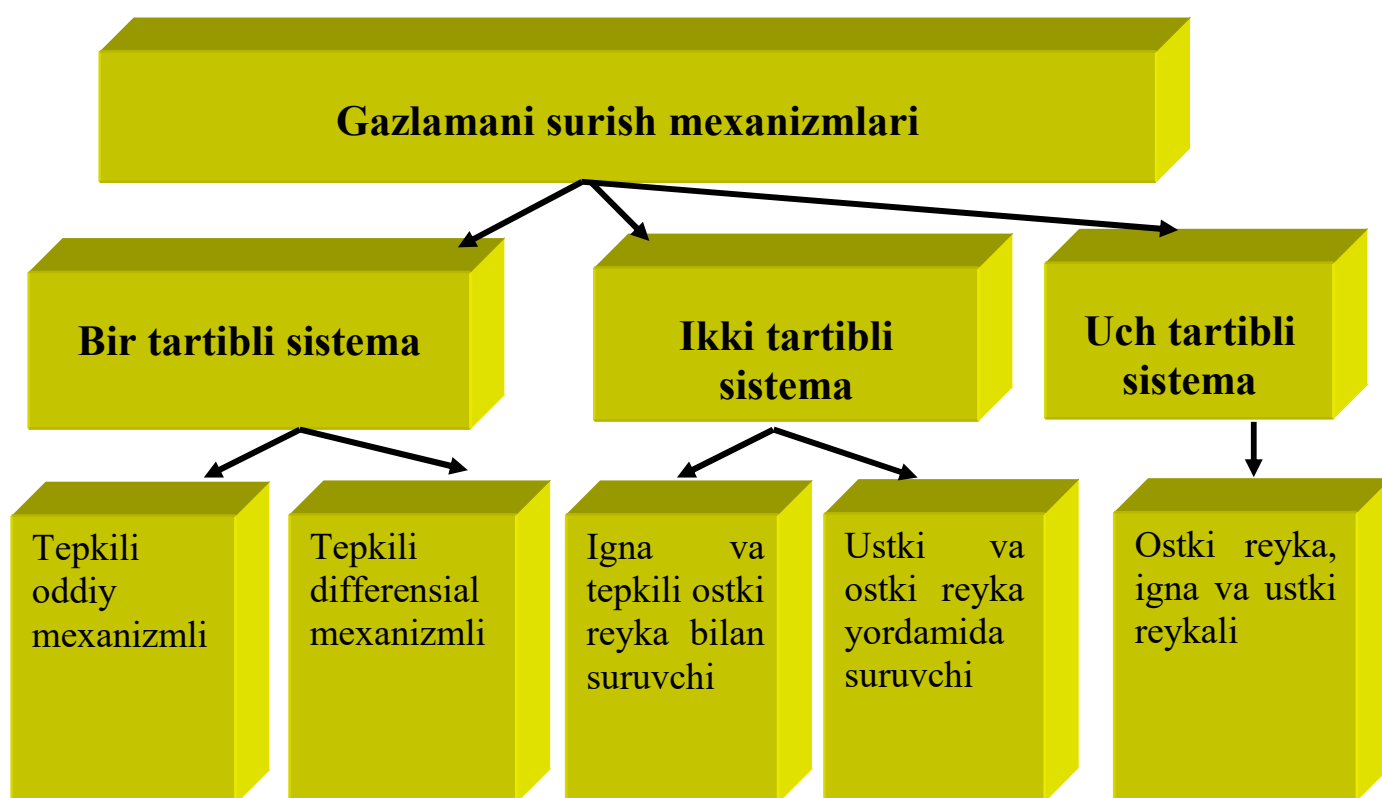
Ip tortgich mexanizmi bir baxya hosil bo'lishda sarf bo'ladigan ipni uzatish va chokni taranglash uchun xizmat qidadi (2.5-sxema). Past tezlikli tikuv mashinalarida asosan kulachokli ip tortgichlar qo'llaniladi. O'rtacha tezlikli (bosh val aylanishlar soni 3500–4000 ayl/min gacha) tikuv mashinalarida sharnirli-sterjenli, mokisining aylanish o'qi vertikal tekislikda joylashgan ikki ignali tikuv mashinalarida qo'lisali, yuqori tezlikli tikuv mashinalarida (5000 ayl/min va undan yuqori) aylanuvchan ip tortgichlar qo'llanilgan.



2.5- sxema. Taqsimlagich mexanizmlarining turlari

Aylanma harakatli ip tortgichlar dinamik muvozanatlanganligi sababli ish jarayonida maxsus moylash sistemasini talab qilmaydi.

Gazlamani surish mexanizmlari konstruksiya jihatdan bir, ikki, uch tartibli tayyorlangan bo'lishi mumkin (2.6-sxema). Bu tikuv mashinasiga qo'yilgan talabga va gazlamaning fizik-mexanikaviy xossasiga bog'liq bo'ladi. Ikki tartibli sistemalarda gazlama surilishi tishli reyka va tebranma harakatlanuvchi igna yoki ustki va ostki reyklar bilan ta'minlanadi. Bir tartibli sistemalar tishli reyka, tepki yoki differensial mexanizmlardan tuzilgan. Uch tartibli sistemalarda gazlama tebranma harakatlanuvchan igna va ustki-ostki tishli reyklar yordamida suriladi. Bundan tashqari gazlamaning ustki va yetakchi ostki qo'shimcha tortuvchi yoki o'lchovchi roliklarni suruvchi mexanizimli tikuv mashinalari ham mavjud.



2.6- sxema. Gazlamani surish mexanizmlari mexanizmlarining turlari

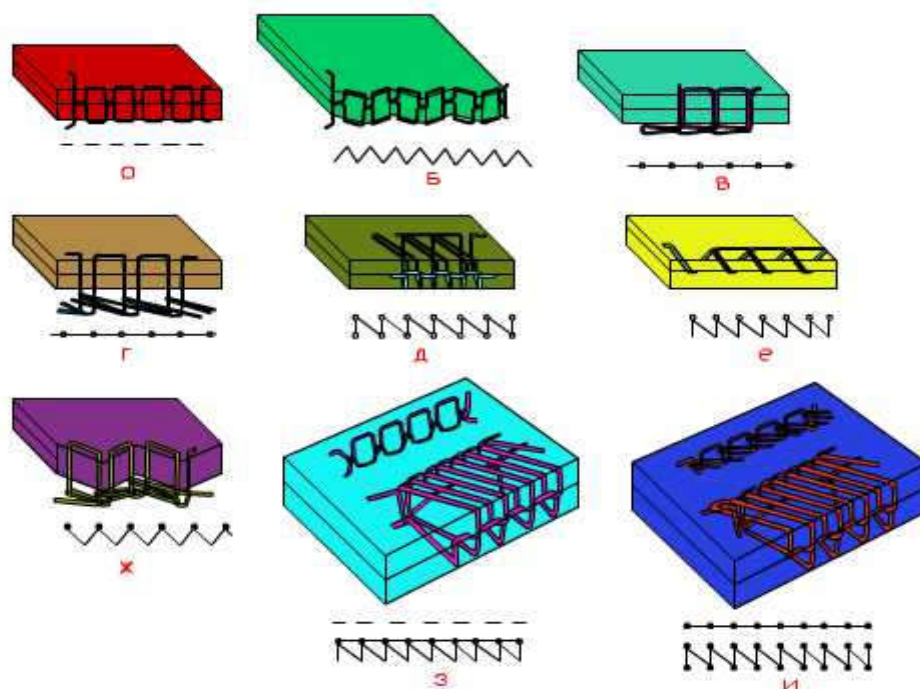
2.6. Tikuv mashinasida hosil bo'ladigan baxyalar va baxyaqatorlar turlari

Gazlamada igna hosil qilgan qo'shni teshiklar orasida iplar chalishuvi-ning bitta tugallangan davri qo'lda bajarilgan bo'lsa, qaviq deyiladi, mashinada bajarilgani esa baxya deyiladi. Ketma-ket takrorlangan baxyalardan baxyaqator, qaviqlardan esa qaviqqator hosil bo'ladi.

Mashinada bajarilgan baxyaqator iplarining chalishishiga qarab mokili va zanjirsimon turlarga bo'linadi. Tikuvchilik sanoatida kiyim tikishda moki baxyaqator eng ko'p tarqalgan bo'lib, u ikki ipli bitta yo'lli moki baxyaqator (36-rasm, a) va ikki ipli siniq baxyaqator (36-rasm, b) bo'ladi.

Moki yordamida hosil qilingan baxyaqator ikkita ipdan iborat bo'ladi. Ustki ip "igna ipi" deyiladi, chunki u igna ko'zi bilan birga orqali o'tadi. Pastki ip "moki ipi" deyiladi, chunki u mokidagi naychadan chiqadi. Bu iplar o'rtasida chalishadi. Bitta yo'lli baxyaqatorda baxyalar birin-ketin joylashgan bo'ladi.

Siniq baxyaqatorning baxyalari bir-biriga nisbatan burchak ostida joylashgan bo'ladi. Kiyim tikishda qo'llanadigan zanjirsimon baxyaqatorlarga quyidagilar kiradi: bir ipli chalishadigan (36-rasm, v) va ikki ipli chalishadigan (36-rasm, g) bitta yo'lli zanjirsimon baxyaqator, ikki ipli (36-rasm, d) va uch ipli chalishadigan zanjirsimon yo'rmash baxyaqatori; bir ipli va (36-rasm, e) ikki ipli chalishadigan siniq zanjirsimon bostirib tikish baxyaqatori (36-rasm, j) kiradi. Zanjirsimon baxyaqatorlarning iplari gazlama yuzasidan chalishadi. Ikki ipli moki baxyaqator bilan uch ipli zanjirsimon yo'rmash baxyaqatori birga bajarilishi ham mumkin (36-rasm, z) yoki bir yo'lli baxyaqatorlardan ikki ipli zanjirsimon baxyaqator bilan uch ipli zanjirsimon yo'rmash baxyaqatori birga bajarilishi mumkin (36-rasm, i).



36-rasm. Mashina baxyalari.

2.7. Tikuv mashinalarining detallari va ularning strukturaviy tasviri

Hamma tikuv mashinalari detallardan yig'iladigan uzellar va mexanizmlardan tuzilgan. Detaillarni to'g'ri birlashtirish, ularni bir-biriga to'g'ri keltirish, baxyaqator hosil qilish va boshqa bir qancha funksiyalar bajarilishida mexanizmlarning bir-biriga mos harakatlanishini ta'minlash uchun tikuv mashinalarida yig'ish uzellari qismlarini biriktiradigan, aylanma harakat uzatadigan va harakatni o'zgartiradigan detallar ishlatiladi. (2.1-jadval).

Mashinaning ayrim qismlarini biriktiradigan detallar. Mashinaning qismlari ajraladigan yoki ajralmaydigan qilib biriktirilishi mumkin. Ajralmaydigan biriktirishda bir detal ikkinchisiga nisbatan hech qanaqasiga siljiy olmaydi.

Payvandlangan va parchinlangan birikmalar ajralmaydigan birikmalarga kiradi. Ajraladigan biki birikmalar ancha keng

tarqalgan bo'lib, ular vintlar, boltlar, shplintlar, shponkalar va boshqa detallar bilan biriktiriladi.

Barcha vintlar vazifasiga qarab tirak, qisuvchi, tortish va o'rnatish vintlariga bo'linadi.

Tirak vint (2.1-jadvaldagi 1-qator) bir detalni ikkinchisiga mahkamlashda ishlatiladi. Bunda rezbali qismining uchi detallardan birining yuzasiga tiralib turadi. Vint 3 bo'shatilgandan keyin detal 2 ni sterjen 1 bo'ylab surish yoki shu o'q atrofida burish mumkin.

Qisuvchi vint (2.1-jadvaldagi 2-qator) ham bir detalni ikkinchisiga biriktirishda ishlatiladi, bunda 1 va 3 plastinalar bir-biriga vintlar 2 ning kallaklari bilan qisib mahkamlanadi. Detallarni bunday mahkamlash vintlar 2 bo'shatilgandan keyin plastinalarni bir-biriga nisbatan uzunasiga surish imkonini beradi.

Tortish vinti (2.1-jadvaldagi 3-qator) qirqilgan bir detalni ikkinchisiga nisbatan tortish yo'li bilan mahkamlashga xizmat qiladi. Vint 3 detal 2 ning chap qismiga burab kiritiladi, bunda vint 3 ning kallagi detal 2 ning chap yarmini o'ng yarmiga tortib sterjen 1 ga mahkamlaydi.

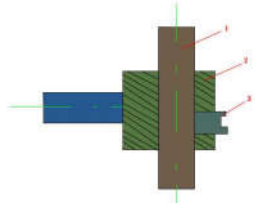
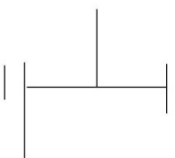
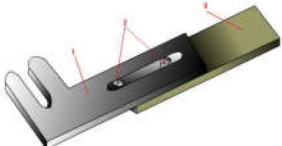
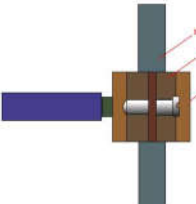
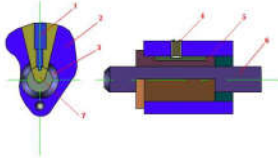
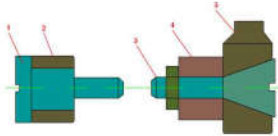
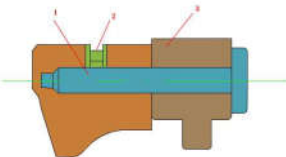
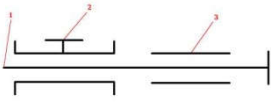
Vint 3 bo'shatilgandan keyin detal 2 ni sterjen 1 ga nisbatan shu sterjen o'qi bo'ylab surish yoki uning atrofida burish mumkin.

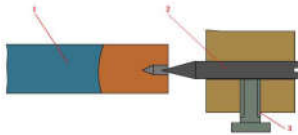
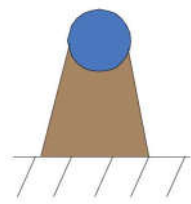
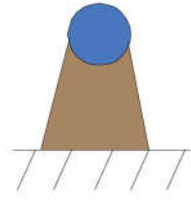
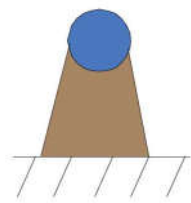
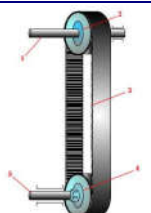
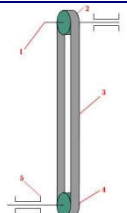
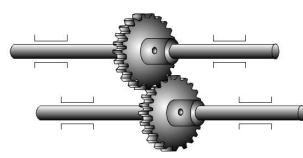
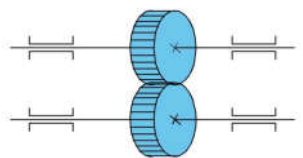
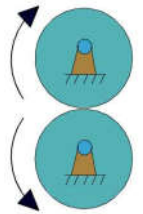
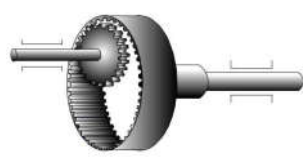
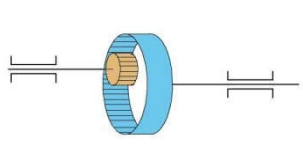
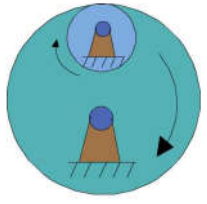
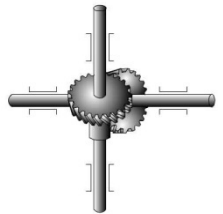
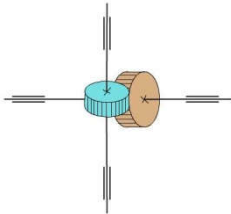
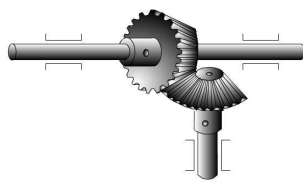
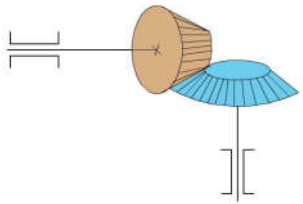
O'rnatish vinti (2.1-jadvaldagi 4-qator) bir detalni ikkinchisiga qat'iy aniq holatda mahkamlashda qo'llaniladi. Krivoship 2 val 3 ga vint 1 bilan mahkamlanadi. Bunda vintning silindrik barmog'i 7 krivoship 2 teshigiga kiradi.

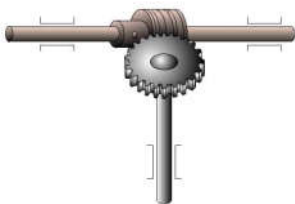
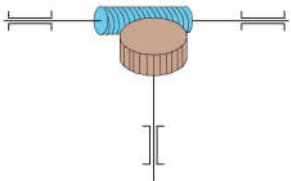
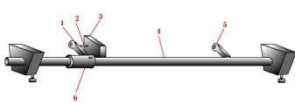
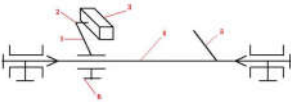
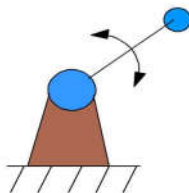
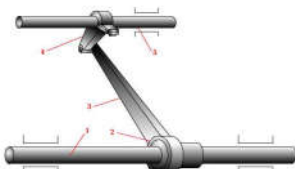
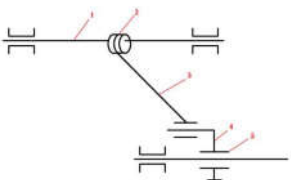
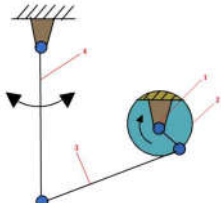
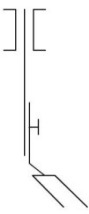
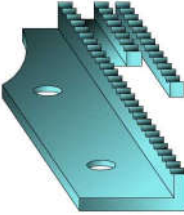
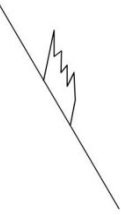
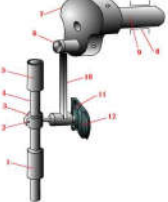
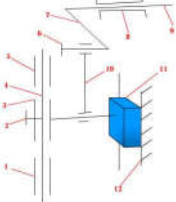
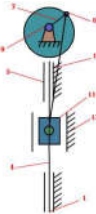
Detallarni bunday mahkamlash bir detalning ikkinchisiga nisbatan surilishiga yo'l qo'ymaydi. O'rnatish vinti 4 ning rezbali sterjeni uchida vtulka 5ni mahkamlaydigan konussimon yoki yassi torets bo'lishi mumkin. Bunday biriktirish vint 4 bo'shatilgandan keyin vtulka 5 ni val 6 bo'ylab surish imkonini beradi.

Tikuv mashinalari detallarining va ular birikmalarining strukturaviy tasviri

2.1 – jadval

№	Eskiz	Strukturaviy sxemasi	
		Fazoda	Tekislikda
1			
2			
3			
4			
5			
6			

7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			

15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			

Tikuv mashinalarida bir detalning ikkinchisiga nisbatan surilishini ta'minlaydigan sharnirli vintlar (2.1-jadvaldagi 5-qator) keng ishlatiladi. Chunonchi, silindrik sharniri bor sharnirli vint 1 detal 2 ga tebranma yoki aylanma harakat qilish imkonini beradi, konussimon sharnirli vint 3 esa 4 va 5 detallarning bir-biriga nisbatan o'zaro surilishini ta'minlaydi.

Sharnirli vintlar 1,3 tutashuvchi detallarning bitta tekislikda, sharsimon sharnirli vintlar esa fazoda harakatlanish imkonini beradi. Harakatlanuvchi detallarni tutib turish uchun sharnirli barmoqlar (2.1-jadvaldagi 6-qator) ishlatiladi. Masalan, tirak vint 2 bilan mashkamlangan sharnirli barmoq 1 ga burilma yoki tebranma harakat qila oladigan detal 3 kiydiriladi.

Aylanma harakatni uzatuvchi detallar. Aylanadigan yoki tebranadigan vallarni va o'qlarni tutib turish uchun tikuv mashinalarida markaziy barmoqlar (2.1-jadvaldagi 7-qator) ishlatiladi. Val 1 ning chetlarida konussimon teshikchalar parmalanib, ularga tirak vintlar 3 bilan mahkamlangan markaziy barmoqlar 2 kirib turadi. Sirpanish podshipniklari (2.1-jadvaldagi 8-qator), vtulkalar va yumalash podshipniklari (2.1-jadvaldagi 9-qator), sharikli podshipniklar va ignali podshipniklar keng ishlatilmoqda. Bir-biridan uzoq masofada yotgan parallel vallarga aylanma harakat uzatish uchun dumaloq tasmali, ponasimon tasmali, tishli tasmali uzatmalar (2.1-jadvaldagi 10-qator) ishlatiladi. Parallel 1 va 5 vallarga tishli barabanlar 2 va 4 mahkamlanib, ularga tishli tasma 3 kiydiriladi.

Tikuv mashinalarida burovchi momentni bir valdan ikkinchisiga uzatish uchun xilma-xil tishli uzatmalar: tashqi ilashmali (2.1-jadvaldagi 11-qator) va ichki ilashmali (2.1-jadvaldagi 12-qator), to'g'ri tishli silindrik uzatmalar, qiya tishli silindrik uzatmalar (2.1-jadvaldagi 13-qator), doiraviy tishli konussimon uzatmalar (2.1-jadvaldagi 14-qator), kirmaksimon uzatmalar (2.1-jadvaldagi 15-qator) ishlatiladi.

Harakatni o'zgartiradigan mexanizmlar. Aylanma harakatni ilgarilanma harakatga aylantirish uchun tikuv mashinalarida krivoship shatunli mexanizmlar ishlatiladi. Bunday mexanizmlar val 9 ning uchiga mahkamlangan va u bilan birga aylanadigan krivoship 7 dan (2.1-jadvaldagi 21-qator) iborat. Tikuv mashinalarida mexanizmlar zvenolarining harakatlanuvchi massasini muvozanatlaydigan posangilari bo'lgan krivoshiplar ishlatiladi. Krivoshipda barmoq 6 bo'lib, u krivoship 7 ning teshigiga kiritib qo'yiladi; val 9 markazidan barmoq 6 markazigacha bo'lgan masofa krivoshipning radiusi hisoblanadi.

Bir harakat turini ikkinchi harakat turiga aylantirish uchun shatun (2.1-jadvaldagi 16-qator) ham ishlatilib, unda ikkita kallak va sterjen bo'ladi. Shatun krivoshipning barmog'iga, ostki kallagi esa povodok barmog'i 3 ga (21-qator) kiydiriladi. Krivoship aylanganda uning barmog'i aylanma harakatlanadi, povodok esa ilgarilanma harakat qiladi. Bunda agar polzunning surilishi krivoship valining o'qiga perpendikulyar bo'lsa, povodokning yurish uzunligi krivoship radiusidan ikki marta katta bo'ladi.

Vallarni tebranma harakatlantirish va ulardan boshqa harakat turlarini uzatish uchun tikuv mashinalarida koromislolar (2.1-jadvaldagi 17-qator) ishlatiladi. Koromislo 5 val 4 bilan birga yasalishi yoki valga vint 6 bilan mahkamlanishi mumkin. Boshqa detallarga ilgarilama yoki tebranma harakat uzatish uchun koromislo 1 ning barmog'i 2 ga polzun 3 kiydiriladi.

Ekssentrikli uzatma (2.1-jadvaldagi 18-qator) asosan aylanma harakatni tebranma harakatga aylantirishga xizmat qidadi. Mexanizm val 1 ga mahkamlangan ekssentrik 2 dan, val 1 ning markaziga nisbatan bir oz surilgan silindrik detaldan, koromislo 4 ga biriktirilgan shatun 3 dan iborat. Ekssentrik 2 va val 1 markazlarining siljish kattaligi ekssentrikning ekssentrisiteti deyiladi va e sharfi bilan belgilanadi. Ekssentrik 2 ta'sirida shatun

3 koromislo 4 ga va uning vali 5 ga tebranma harakat uzatadi. 2.1-jadvalda tepkning (19-qator) va reykaning (20-qator) strukturaviy tasviri ko'rsatilgan. Strukturaviy sxemalarni chizish. Fazoviy strukturaviy sxemalarni to'g'ri burchakli diametrik proektsiyada chizgan ma'qul, chunki u mexanizm zvenolarining strukturasi va birgalikdagi harakati to'g'risida yaqqol tasavvur beradi. Mexanizm yoki mashinaning strukturaviy sxemasini chizish oldidan ularning tuzilishi va ishlashi bilan tanishib chiqish, ya'ni detallar konfiguratsiyasini, ularni biriktirish usullarini, tayanchlar o'rnini va ayrim nuqtalarning harakatlanish xarakterini aniqlab olish kerak. Sxema chizishni yetakchi zvenodan boshlash kerak. Masalan, krivoship-shatun mexanizmining (2.1-jadvaldagi 21-qator) kinematik sxemasini chizishdan oldin gorizont tekislikka nisbatan 70° burchak ostida asosiy val 9 chiziladi, uning vtulkasi 8 shartli tasvirlanadi. Gorizont tekislikka nisbatan 41° burchak ostida krivoship 7ga mahkamlangan barmoq 6 ni bosh (asosiy) val 9 o'qiga parallel qilib tasvirlanadi.

Barmoq 6 da bosh val o'qiga parallel qilib shatun 10 ning yuqori kallagi (shatunni vertikal joylashtirib) chiziladi. Shatun 10 ning povodok 3 barmog'iga kiydirilgan pastki kallagi bosh val o'qiga parallel joylashtiriladi. Shatun 10 sterjeni o'qiga parallel qilib povodok 3 va igna yuritgich 4 chiziladi. O'ng tomonda povodok 3 barmog'ida polzun 11 tasvirlanadi, uning vertikal devorlari va yo'naltirgich 12 igna yuritgich 4 ga parallel qilib, gorizont devorlari esa krivoship 7 ga parallel qilib, chiziladi. Vtulkalar 1,5 va povodok 3 dagi igna yuritgich 4 ni mahkamlaydigan vint 2 shartli tasvirlanadi.



II- modul bo'yicha nazorat savollari.

1. Birinchi tikuv mashinasi qachon yaratilgan va u qanday ko'rinishdagi chok bilan tikar edi?
2. Zanjirsimon bahyali tikuv mashinalari asosan qaysi firma va zavodlarda katta hajmda ishlab chiqariladi?
3. Mamlakatimiz tikuvchilik korxonalarida qaysi firma va zavodlarda ishlab chiqariladigan tikuv mashinalari keng qo'llaniladi?
4. Tikuvchilik sanoatida texnologik jarayonlarni mexanizatsiyalashtirish va avtomatlashtirish borasida qanday ishlar amalga oshirilayapdi?
5. Tikuv mashinalari yaratish yoki takomillashtirish jarayonidagi loyihalash bosqichlarini tushuntiring?
7. Tikuv mashinasi qanday asosiy qismlardan tuzilgan?
8. Baxya hosil bo'lishiga qarab tikuv mashinalari necha turga bo'linadi?
9. Tezlik ko'rsatkichlariga ko'ra tikuv mashinalari qaysi guruhlarga bo'linadi?
10. Tikuv mashinalarini vazifasiga ko'ra qanday guruhlarga bo'linadi?
11. Bolt va vintning bir-biridan farqi nimada? Ular qayerlarda qo'llaniladi?
12. Strukturaviy sxemalarni tuzish ketma-ketligi qanday?
13. Ichki va tashqi uzatmalarning tuzilishi bir-biridan farqi nimada?
14. Tikuv mashinalarning asosiy ishchi organlarga nimalar kiradi? Ularning vazifalarini tushuntiring.
15. Mexanizatsiyalashtirilgan mexanizm va qurilmalarni sanab o'ting.
16. Igna mexanizmlari harakati bo'yicha qanday turlarga bo'linadi?

17. Bahyaqator deb nimaga aytiladi? Baxyaqatorning qaviq qatordan farqi nimada?

18. Tikuvchilik buyumlarini tikishda qaysi ko'rinishdagi zanjirsimon bahyaqatorlar qo'llaniladi?

19. Mashina ignalari qaysi ko'rinishlarda bo'ladi? Mashina ignalari shartli belgilanishi va nomeriga qarab qanday turlarga bo'linadi?

20. Tikiladigan gazlamalarga muvofiq ip va ignalar qanday tanlanadi?



II- modul bo'yicha test savollari.

1. XVI asr oxirlarida kim tomonidan bir ipli zanjirsimon baxyali to'qima tikish mashinasini kashf etilgan?

A. Bartolomeya Timon'e;

B. Karl Veyzentel;

C. Uilyam Li;

D. Tomas Sent.

2. Karl Veyzentel nechanchi yilda qo'lda bajariladigan qaviqlardan nusxa ko'chiruvchi tikuv mashinasini yaratdi?

A. 1766 yil;

B. 1755 yil;

C. 1799 yil;

D. 1753 yil.

3. 1970 yili Angliyada poyabzal tikadigan mashina uchun Tomas Sentga qanday unvon berilgan?

A. Patent;

B. Faxriy yorliq;

C. Orden;

D. Qimmatbaho sovg'a.

4. 1829 yili fransuz Bartolomeya Timon'e qanday mashina yaratgan?

A. Ikki ipli zanjirsimon baxyali;

B. Yo'rmash-tikish;

C. Bir ipli zanjirsimon baxyali;

D. To'g'ri javob yo'q.

5. 1834 yili moki baxyali tikuv mashinasi kim tomondan yaratilgan?

A. Ellios Xou;

B. Bendjamil Bin;

C. Tomas Sent;

D. Uolter Xant.

6. 1858 yili qaysi firma aylanma harakatlanuvchan ikki ipli zanjirsimon baxyali tikuv mashinasini ishlab chiqara boshladi?

A. «Zinger»;

B. «Vilkkokk Jibss»;

C. «Shtrobel»;

D. «Riss».

7. O'tgan asrning 30-50 yillarida qaysi davlatlaridan tikuv mashinalariga 30 dan ortiq patent olingan?

- A. AQSH, Fransiya, Olmoniya;
- B. Germaniya, Gretsiya, Irlandiya, AQSH;
- C. AQSH, Buyuk Britaniya, Germaniya, Fransiya;
- D. Buyuk Britaniya, Irlandiya, Amerika.

8. Barcha ko'rinishdagi tikuv mashinalari uchun ignalar qaysi firmada tayyorlanadi?

- A. «Torrington»;
- B. «YAmoto»;
- C. «Juki»;
- D. «Seyko».

9. «Pfaff» (Germaniya) firmasi tikuv mashinalari nechta raqamli belgilanishga ega?

- A. 25 ta;
- B. 20 ta;
- C. 30 ta;
- D. 22 ta.

10. Qaysi mashinasozlik birlashmasida ishlab chiqariladigan tikuv mashinalari 2 guruh raqamlar bilan belgilanadi?

- A. «Juki» (Yaponiya);
- B. «Tekstima» (Germaniya);
- C. «Minerva» (Slovakiya);
- D. To'g'ri javob yo'q.

11. Qaysi javobda tikuv mashinalarning puxtaligiga to'g'ri ta'rif berilgan?

- A. Mashina sifati uning belgilangan vazifani bajarishdagi ishlash darajasini bildiradi;
- B. Mashinaning ta'mirlash muddatlari oralig'ida o'zining ishlash va ish qobiliyatini saqlab qolishligidir;
- C. Bu mashinani belgilab berilgan funksiyasi bo'yicha o'rnatilgan muddat davomida to'xtovsiz ishlashidir;
- D. To'g'ri javob yo'q.

12. Baxyaqator hosil bo'lish jarayonida iplar chalishish xarakteriga qarab tikuv mashinalari necha guruhga bo'linadi, qaysilar?

- A. Moki baxyali tikuv mashinalari;

- B. Ko'p ipli zanjirsimon to'g'ri baxyaqator hosil qilgan tikuv mashinalari;
- C. Gazlama chetlarini yo'rmash mashinalari;
- D. Zanjirsimon baxyali tikuv mashinalari.

13. Tezlik ko'rsatkichlari bo'yicha tikuv mashinalari necha guruxga bo'linadi?

- A. 3;
- B. 5;
- C. 2;
- D. 6.

14. Ignalarning qanday ko'rinishlari bo'ladi?

- A. Egri;
- B. To'g'ri;
- C. Qirrali;
- D. Yoysimon.

15. Moki qurilmasi nimalardan tuzilgan?

- A. Naycha, naycha qopqog'i, moki o'qi, naycha ushlagich, moki uchi;
- B. Moki o'qi, naycha, igna, chalishtirgich;
- C. Tepki, naycha qopqog'i, moki uchi;
- D. To'g'ri javob yo'q.

16. Gazlamani bir baxya uzunlikka surish vazifasini nima bajaradi?

- A. Igna;
- B. Tishli reyka;
- C. Tepki;
- D. Chalishtirgich.

17. Tortish vinti nima uchun ishlatiladi?

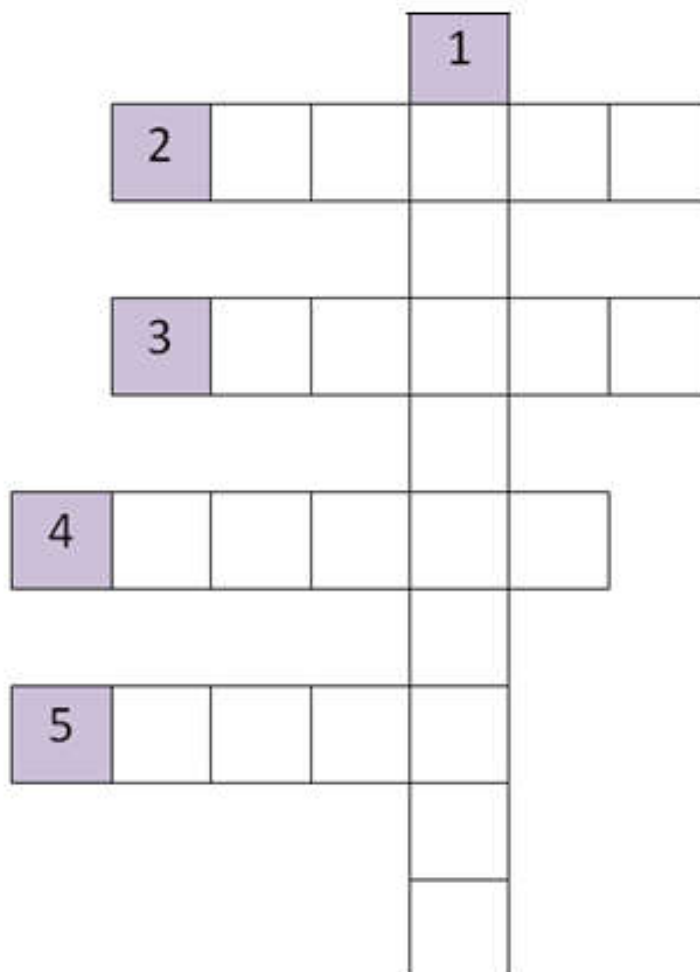
- A. Bir detalni ikkinchisiga mahkamlashda;
- B. Bir detalni ikkinchisiga biriktirishda;
- C. Qirqilgan bir detalni ikkinchisiga nisbatan tortish yo'li bilan mahkamlashga;
- D. Bir detalni ikkinchisiga qat'iy aniq holatda mahkamlashda

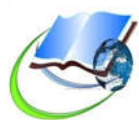


II-modul bo'yicha krossvordni yeching!

Krossvord savollari:

1. Ustki ip bilan ostki bilan gazlama o'rtasida chalishish natijasida hosil bo'ladi
2. Bu kashfiyotchi kashf etgan mashinalarida igna vertikal harakatlanar, gazlama esa gorizontal platformada harakatlanar edi.
3. Igna har ikki marta sanchilishida hosil bo'ladi.
4. Igna oxirgi nuqtasiga yetganida ostki ipdan nima hosil bo'ladi
5. 1790 yili Angliyada poyafzal tikadigan mashina uchun kimga patent berilgan.



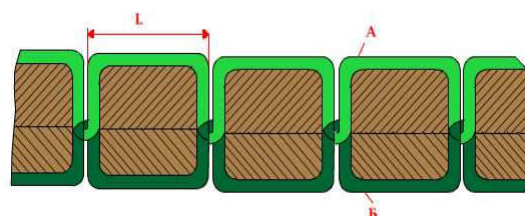


III-MODUL.TO'G'RI MOKI BAXYAQATOR HOSIL QILIB TIKISH MASHINALARI

3.1. Moki baxyaqatorning xususiyatlari

Ikki ipli moki baxyaqator (37-rasm) ikkita ustki *A* va ostki *B* ipning tikilayotgan gazlaar orasida bir-biri bilan chalishishidan hosil bo'ladi. Ustki ip *A* igna ko'ziga taqilgani uchun igna ipi deb, ostki ip *B* esa moki ipi deb ataladi.

Igna o'tgan ikkita qo'shni teshiklar orasidagi masofa baxya yirikligi – L ni ifodalaydi. Moki baxyaqator qiyin suqiladigan bo'lib, bu baxyaqator uzunasiga ham, ko'ndalangiga ham uzilishga yetarli darajada chidamlidir. Moki baxyaqator zanjirsimon baxyaqatorga nisbatan kamroq chuziladi, shuning uchun turli kiyimlar, ust va ich kiyimlar tikishda undan keng foydalaniladi. Moki baxyaqator hosil qilishga sarflanadigan ipni aniqlashda o'rta hisobda 1,2–1,7 ga teng bo'lgan ishlatish ko'effitsienti hisobga olinadi.



**37-rasm. Ikki ipli moki
baxyaqator.**

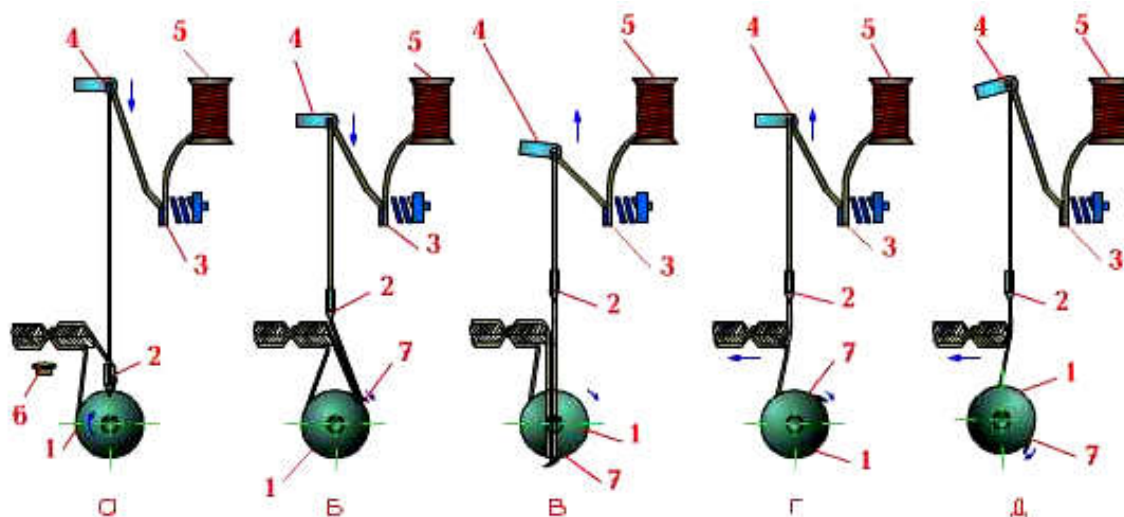
Chunonchi, ishlatish ko'effitsienti 1,3 ga teng bo'lganda uzunligi 10 sm bo'lgan chokka ustki ipdan 13 sm va ostki ipdan 13 sm sarflanadi. Ishlatish ko'effitsienti baxya yirikligiga, tikiladigan gazlama xususiyati va qalinligiga, ipning taranglik darajasi hamda boshqa omillarga bog'liq bo'ladi. Zanjirsimon baxyaqator hosil qilishga qaraganda moki baxyaqator hosil qilish uchun anchagina murakkab mexanizmlar kerak bo'ladi. Masalan, moki qurilmasi ko'pgina detallardan iborat bo'lib, uni doimiy moylab, tozalab turish talab qilinadi. Moki qurilmasida naycha

borligi mashinaning ishlash ko'effitsientini kamaytiradi. Masalan, 97-A rusumli tikuv mashinasida shimning odim qirqimlarini choklashda 3-5 foiz ish vaqti naychaga ip o'rashga sarflanadi.

3.2. Moki baxyaqator hosil bo'lish jarayoni.

Moki baxyaqator hosil qilishda iplar chayqaladigan, tebranadigan va aylanadigan moki yordamida chalishtirilishi mumkin. Aylanadigan mokili mashinalar ko'proq tarqalgan, shuning uchun quyida aylanadigan mokili mashinalarda moki baxyaqator hosil bo'lish jarayonini qarab chiqamiz.

Galtak 5 dagi (38-rasm, a) ustki ipni ip taranglash shaybalari 3 orasidan olib utib, ip tortgich 4 ning qulog'idan o'tkaziladi-da, igna 2 ning ko'ziga taqiladi. Igna 2 ni teshib, ustki ipni undan olib o'tadi va eng pastki holatga tushadi. Igna ostki holatidan 1,5–2 mm ko'tarilganda ustki ipdan halqa hosil bo'ladi, bu halqani moki 1 ning uchi ilib oladi.



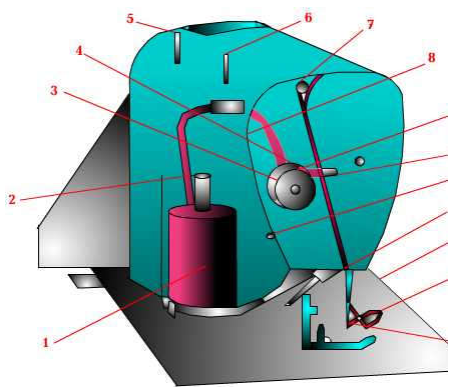
38-rasm. Moki baxyasi hosil bo'lishi jarayoni

Igna (38-rasm, b) yuqoriga ko'tarila boshlaydi, shunda mokining uchi 7 ustki ip xalqasini ilib kengaytiradi. Ip tortgich 4 pastga tomon harakatlanib, mokiga ip uzatib beradi. Ustki ip

xalqasini moki naycha atrofidan aylantiradi (38-rasm, v). Ustki ip halqasi 1800 ortiq burchak hosil qiladigan darajada aylanganda (38-rasm, g), ip tortgich yuqoriga ko'tarilib, baxyani taranglaydi. Tishli reyka 6 gazlamani baxya uzunligiga suradi. Moki (38-rasm, d) ikkinchi salt aylanishida boshqa ishchi organlar o'z ishini tugallaydi. Tebranma mokili mashinalar ham shu prinsipda ishlaydi. Bunday mokilar past tezlikli mashinalarda ko'proq qo'llanilgan.

3.3. «Tekstima» (Germaniya) yengil sanoat mashinasozlik birlashmasining 8332 rusumli tikuv mashinasi

«Tekstima» (Germaniya) yengil mashinasozlik birlashmasining 8332 rusumli tikuv mashinasi ich kiyimlik, kostyumbop, paltobop gazlamalarni bitta moki baxyaqator yuritib tikishga mo'ljallangan. Shu mashina asosida birlashma 100 dan ortiq variantdagi mashinalar ishlab chiqaradi. Shulardan eng ko'p qo'llaniladigan mashinalar texnik ko'rsatkichlari 3.1-jadvalda keltirilgan.



39-rasm. 8332 mashinasining tashqi ko'rinishi va ustki ipni taqish.

Ip taqish. Ustki ipni g'altak 1 dan (39-rasm) yuqoridan pastga g'altak tayanchining ilgagidan o'tkazib, plastinasimon ip yo'naltirgich 5 ning uchta teshigidan, chapga ikkinchi plastinasimon ip yo'naltirgich 6 ning uchta teshigidan o'tkaziladi, yuqoridan pastga ip yo'naltirgich naycha 8 ning ichiga kiritib, soat mili harakatiga qarshi yo'nalishda ustki ipni taranglash rostlagichi 3

ning shaybalari orasidan aylantirib, pastdan oldinga tomon ip tortgichning prujinasi 4 tagiga kirgiziladi, pastdan yuqoriga ip yo'naltirgich 9 ning tagiga olib boriladi, o'ngdan chapga ip tortgich 7 ning quloqchasiga taqib, pastga ip yo'naltirgich 10 ning tagidan o'tkazilib, so'ngra ikkita sim ip yo'naltirgich 11, 12 dan igna tutgichga mahkamlangan ip yo'naltirgich 13 dan o'tkaziladi va chapdan o'ngga igna 15 ning ko'ziga taqiladi.

“Tekstima” (Germaniya) mashinasozlik firmasi tikuv mashinalari texnik va texnologik ko'rsatkichlari

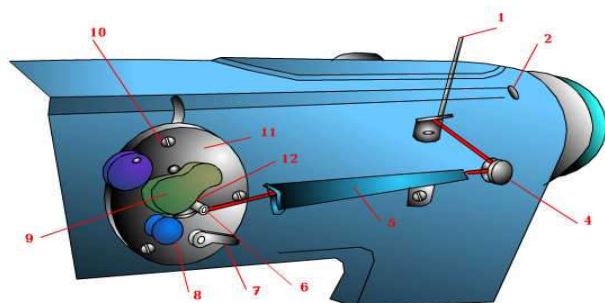
3.1-jadval

Belgilanishi	Baxya uzunligi, mm	Bosh valnig aylanishlar soni, ayl./min.	Tikilayotgan gazlama qalindligi	Material							
8332/3055	4	5000	5	L.M	■		■			■	
8332/3055	4	5000	7	M.S	■		■			■	
8332/3055	5	4500	5	L.M				■		■	
8332/3055	4	4500	5	M.S	■				■	■	
8332/3055	3	4500	5	L.M	■		■				■
8332/3055	4,5	5000	7	L.M	■		■				■
8332/3055	3,5	4500	3	L	■						

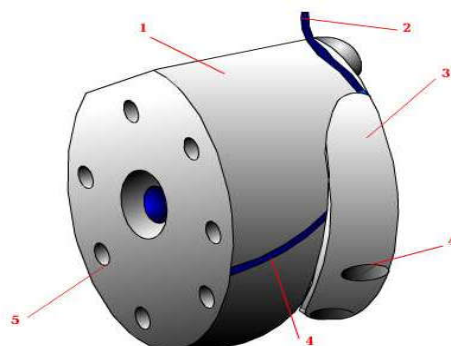
Jadvaldagi L – yengil gazlama; M – o'rta og'irlikli gazlama; S – og'ir gazlama ekanligini; # – belgisi esa ishchi organlarning o'zaro joylashishini hamda mashinada qo'shimcha bajariladigan texnologik jarayonlarni bildiradi.

Ostki ip mashina tanasiga o'rnatilgan o'ragich yordamida naychaga o'raladi. Ip 1 ni (40-rasm) g'altakdan plastinasimon ip yo'naltirgich 3 ning uchta teshigiga o'ngdan chapga o'tkaziladi, ip taranglagich 4 ning shaybalari orasidan soat mili harakati yo'nalishida aylantirib, o'ngdan chapga ip yo'naltirgich skobalari 5 ning tagidan o'tkaziladi. Naychani shpindel 6 ga kiydiriladi; naycha ariqchasiga kirib turadigan plastinali prujina 12 naycha holatini fiksatsiyalaydi. Naychaning keyingi devori tomonga ipni keltirib, naychani shpindel devoriga tiralguncha siljita borib, ip qisib qo'yiladi.

O'ragich 11 ni ishlatish uchun tikuvchi richag 7 ni soat mili harakatiga qarshi yo'nalishda burishi kerak. Bunda cheklovchi qopqoq 9 soat mili harakatiga qarshi yo'nalishda buriladi-da, shpindel 6 ning toretsi ro'parasiga keladi, naychaga ip o'ralishining cheklovchi qopqoq 9 o'qiga mahkamlangan cheklagichi esa naycha devorchalari orasiga joylashadi. Naychaga cheklagich holatiga qarab belgilanadigan kerakli miqdorda ip o'ralgandan keyin o'ragich to'xtaydi. Richag 7 bilan cheklagich qopqoq 9 avtomatik ravishda soat mili harakati yo'nalishida buriladi. Naychani shpindel 6 dan olib, ipning bo'sh uchi qopqoq 8 tagiga olib kelinadi. Naycha chapga keskin burilganda qopqoq 8 ning tagidagi pichoq ipni qirqadi.



**40-rasm. 8332 rusumli
tikuv mashinasining
naychaga ip o'ragichi.**



**41-rasm. Naycha
qalpoqchasi.**

Naychadagi ipning miqdori rostlanadi, biroq rostlash uchun moy kelishini to'xtatish, uchta vint 10 ni burab olingandan keyin o'ragich 11 ni chiqarib olish kerak. Shu boisdan rostlash uchun chilangar chaqirgan ma'qul.

Naychaga ip bir tekisda o'ralmasa, vint 2 ni bo'shatgandan keyin taranglash rostlagichi 4 ni o'z o'qi bo'ylab surib, shaybalari naycha o'qining o'rtasiga to'g'ri keladigan qilib qo'yish kerak.

Naycha 6 ni (41-rasm) uning devorchalaridagi teshikchalar tashqariga qarab turadigan qilib naycha qopqog'i 1 ichiga kiritiladi. Ip 2 ni o'yiqlik 4 ichiga kiritib, plastinasimon prujina 3 ning tagidan o'tkaziladi va naycha tutgich ichiga kiritib qo'yiladi.

Naycha naycha qopqog'i 1 ning ichida, o'nga qulfcha tomondan qaraganda, soat mili harakati yo'nalishida aylanishi lozim.

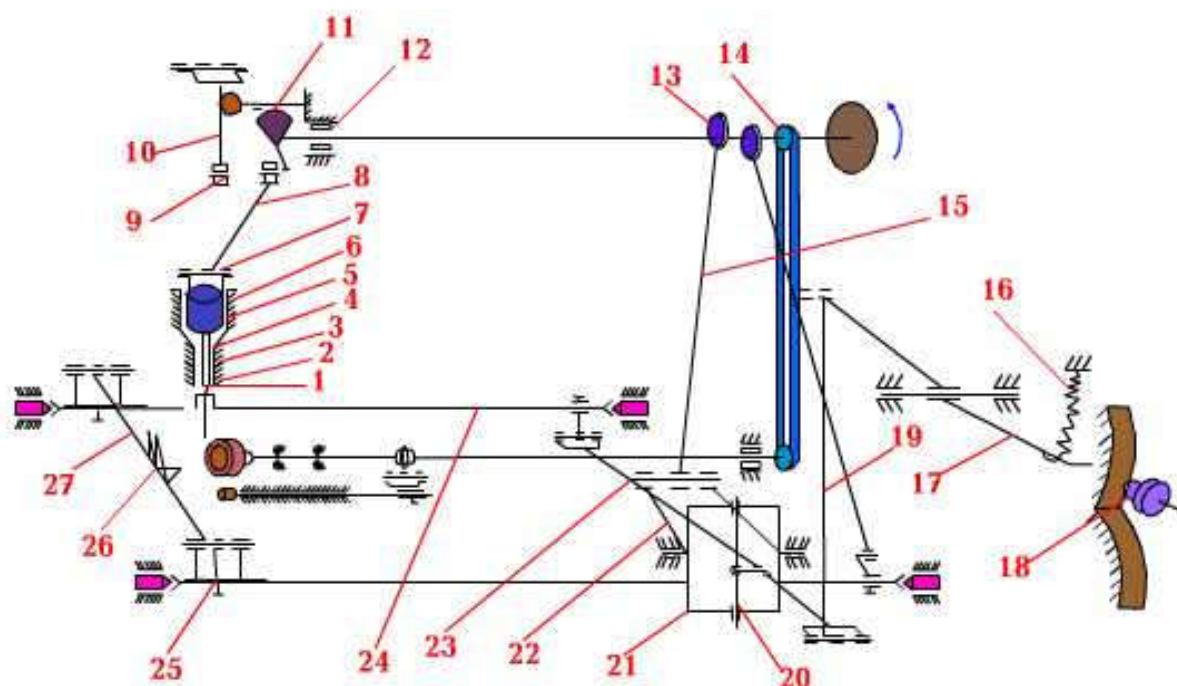
«Tekstima» birlashmasining hozirgi mashinalari moki qurilmalarida naycha tutgichning tagiga tashqi tomondan plastinasimon prujina mahkamlangan bo'lib, u naychani aylanib ketishdan saqlab turadi. Mashina asosiy valining aylanish chastotasi keskin kamayganda naycha inertsia bilan aylanmaydi, bu esa chokning yaxshi chiqishini ta'minlaydi.

Igna mexanizmi. Bosh valdan krivoship 11, qo'shaloq barmoq 9 va shatun 8 orqali porshen 7 ga ilgarilanma-qaytma harakat uzatiladi (42-rasm).

Porshen 4 ga igna yuritgichi mahkamlangan bo'lib, bolt 6 va vint 3 yordamida korpusga mahkamlangan yo'naltirgich 5 da harakatlanadi. Igna yuritgich ostki qismiga vint 2 bilan igna tutgich 1 mahkamlangan. Bosh val rolikli 12 va dumaloq podshipnik 14 da o'rnatilgan.

Shatun ustki kallagi ignali podshipniklar yordamida barmoq 9 ga kiydirilgan. Bu mashinada krivoship koromisloli ip tortgich mexanizmi qo'llanilgan. Ip tortgich 10 richagining ostki kallagi barmoq 9 ning tashqi qismiga ignali podshipnik orqali

kiydirilgan. Bu mashinada aylanma mokili mexanizm bo'lib, unda qo'shimcha ipni kengaytirgich mexanizmi qo'llanilgan.



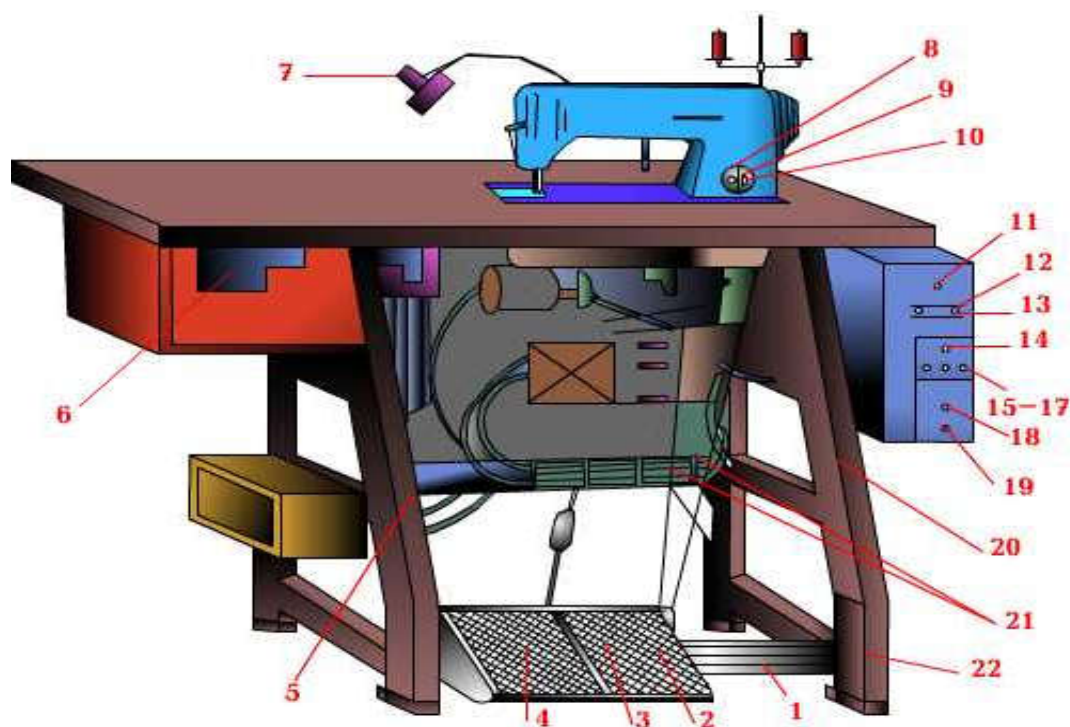
42-rasm. 8332/3755 rusumli tikuv mashinasining kinematik sxemasi.

Gazlamani surish mexanizmi. Surish vali 24 buralmaytma harakatni zveno 23, sterjen 20 va kulisa-ramka 21 dan oladi. Kulisa-ramka mashina korpusiga sharnirsimon bog'langan bo'lib, buralma harakatni koromislo 22 va shatun 15 orqali oladi. Shatun 15 kallagi bosh valga o'rnatilgan ekssentrik 13 ga kiydirilgan. Sterjen 20 ning kulisali ramka 21 ga nisbatan holati tortgich 19 va richag 17 yordamida sozlanadi. Richag holati esa prujina 16 va gayka 18 orqali fiksatsiyalanadi. Baxya qadami sterjen 20 va zveno 23 ni bog'laydigan sharnir o'qi va kulisa ramka 21 o'qlari orasidagi masofaga bog'liq bo'ladi. Agar bu o'q kulisa ramka buralish o'qidan yuqorida joylashgan bo'lsa, u holda ortga suriladi. Richag 27 ga o'rnatilgan reyka 26 ning tushishi va ko'tarilishi ko'tarish vali koromislosi 25 yordamida ta'minlanadi, uning xususiyati shundaki, gazlamani surish

mexanizmining ko'tarish va surish vallari konussimon markazlashgan tayanchlarga o'rnatilgan.

Ish usullari. 42-rasmda 8332/3755 rusumli tikuv mashinasi tasvirlangan. Bu mashinaning ikkita pedali bo'lib, maxsus ish stoliga o'rnatilgan pedal 4 mashina asosiy valining aylanish chastotasini rostlashga, pedal 2 esa tepkini oyoq bilan ko'tarishga xizmat qiladi. Ishlash qulay bo'lishi uchun ikkala pedalning balandligi ham ularni shtanga 1 bilan birgalikda vertikal surib rostlanadi. Buning uchun yigma tortqining boltlari 21 bo'shatiladi. Boltlar 5, 20 bilan ularning o'qlarini ish stoli tayanchlari 22 dagi tegishli teshiklar ichiga suriladi. Tikishni boshlashdan oldin mashinaning ishga tushirish tugmachasi 6 bosiladi, bunda yoritgich 7, elektr taqsimlash qurilmasi paneli 12 dagi yoritgich 11 yonadi, bu elektr avtomatikasi elementlari ishga tayyorligidan dalolat beradi. Ajratgich 13 ni ungga surilsa, elektr yuritgich ulanib, salt tartibda ishlay boshlaydi. Agar tugmacha 14 ni bosilsa, boshqarish pedali ma'lum holatga kelganida igna eng yuqori holatda to'xtaydi, lekin ip qirqilmaydi. Ajratgichlar 15, 16, 17 ni soat miliga nisbatan chapga burilsa, tepkini vertikal surish avtomatik sistemasi, avtomatik boshqarish sistemasi, ipni elektromexanik qirqish sistemasi ishga tushadi. Elektromagnitlarning qarshiligi o'zgarishi bilan bog'liq bo'lgan ajratgichlar 18, 19 ni burash kerak emas.

Rostlashlar. Ostki ip tarangligi vint 4 (41-rasm) yordamida rostlanadi. Ustki ip tarangligini, tepkning ga bosimini va tepkning balandligini o'rnatilgan vintlar yordamida rostlanadi. Baxya yirikligi richaglar 8 (43-rasm), 10 ning gaykalarini bo'shatgandan keyin, ularni burib rostlanadi. Richaglar yuqoriga burilsa, baxya yiriklashadi, bunda richag 8 burilganda ustki reyka baxyasining yirikligi o'zgaradi, richag 10 burilganda esa ostki reyka baxyasining yirikligi o'zgaradi. Baxyaqatorni puxtalash dasta 9 ni soat mili harakati yo'nalishida burib bajariladi.



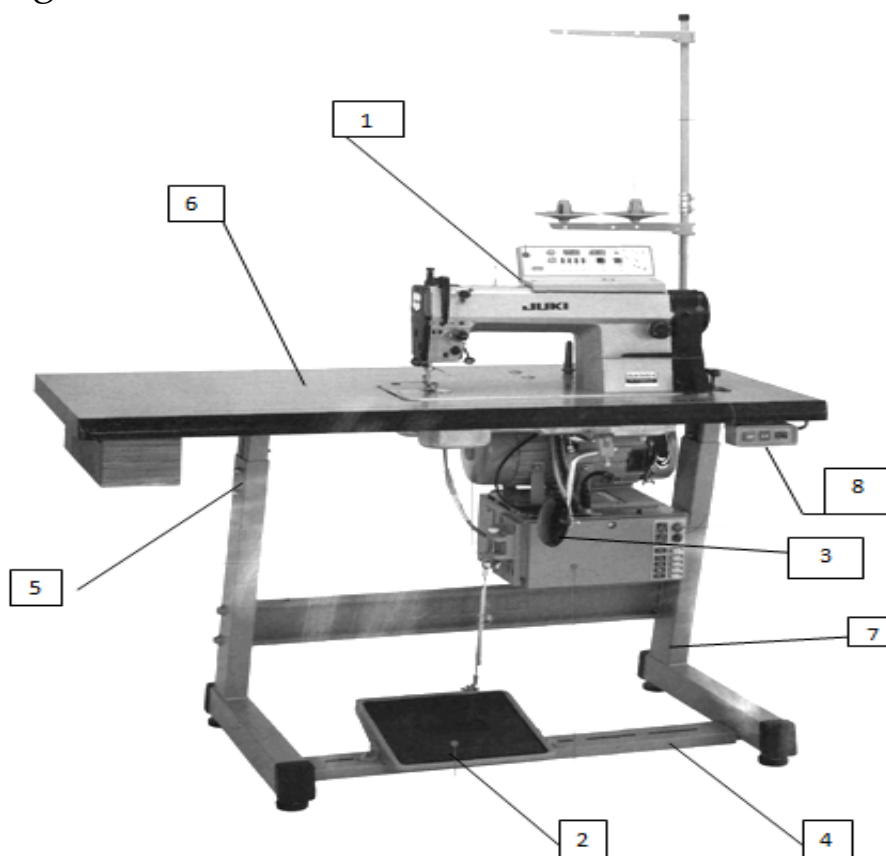
43-rasm. 8332/3755 rusumli tikuv mashinasi ish stoli bilan.

3.4. «Djuki» (Yaponiya) firmasining LH-1162-S-5-4V rusumli ikki ignali tikuv mashinasi.

Bu mashina kostyumbop va paltobop gazlamalardan tikiladigan tikuvchilik buyumlari detallarini ikki ipli parallel moki baxyaqator yuritib tikishga mo'ljallangan. Asosiy valining aylanish chastotasi 3000 ayl/min. Baxyasining yirikligi 0 dan 6 mm.gacha, parallel baxyaqatorlar oralig'i 3,2 mm. Bu mashina ilgarilanma-qaytma harakatlanuvchan ignalar, vertikal joylashgan mokilar, gazlamani tishli reyka yordamida surish va ip tortgich mexanizmlaridan tuzilgan. Mashinaning ustki qismiga texnologik jarayonlarni va mexanizmlar ishini nazorat qiluvchi hamda baxyaqatorning bir ko'rinishidan ikkinchi ko'rinishiga avtomatik o'tkazuvchi elektron boshqaruv sistemasi 1 o'rnatilgan (44-rasm). Elektron boshqaruv sistemasi qo'llanilishi natijasida baxyaqator sifatli bajarilishini va mexanizmlar hamda avtomatik

moylash qurilmasining ishini doimiy nazorat qilish imkoni yaratilgan.

Bosh valdan moki valiga harakat tishli tasmali uzatma orqali uzatiladi. Mashina platformasi tagida avtomatik moylash sistemasi o'rnatilgan. Bu mashinaning ikkita pedali bo'lib, maxsus ish stoliga o'rnatilgan pedal 2 mashina asosiy valining aylanish chastotasini sozlashga, pedal 3 esa tepkini oyoq yordamida ko'tarishga xizmat qiladi. Ishlash qulay bo'lishi uchun ikkala pedalning balandligi ham ularni shtanga 4 bilan birgalikda vertikal surib rostlanadi. Buning uchun yig'ma tortqining boltlari 5 bo'shatiladi va ish stoli 6 tayanchlari 7 dagi tegishli teshiklar ichiga suriladi. Tikishni boshlashdan oldin mashinani ishga tushirish tugmachasi 8 bosiladi.



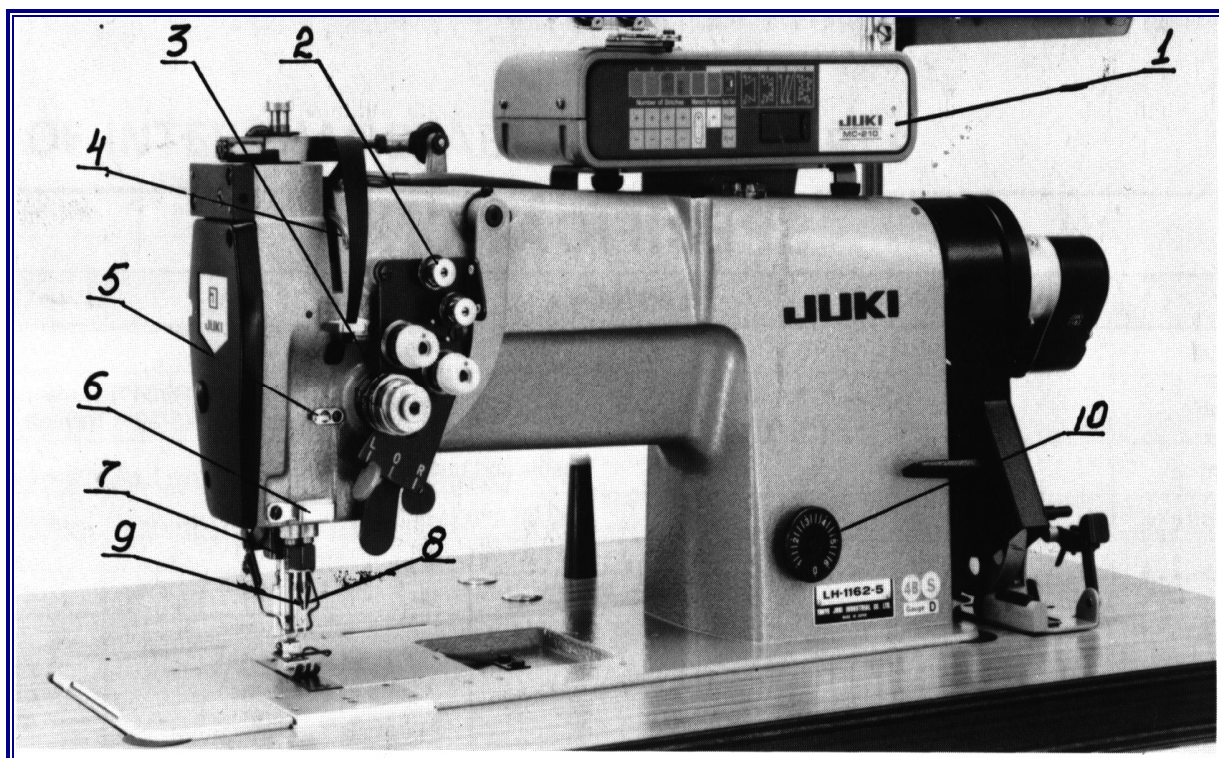
**44-rasm. LH--1162-S-5-4B rusumli
tikuv mashinasining umumiy
ko'rinishi.**

Ustki va ostki iplar tarangligini o'zgartiruvchi va nazorat qiluvchi qurilmalar o'rnatilgan bo'lib, mashinada charm mahsulotlarini va qalin gazlamalarni ham tikish imkoni yaratilgan.

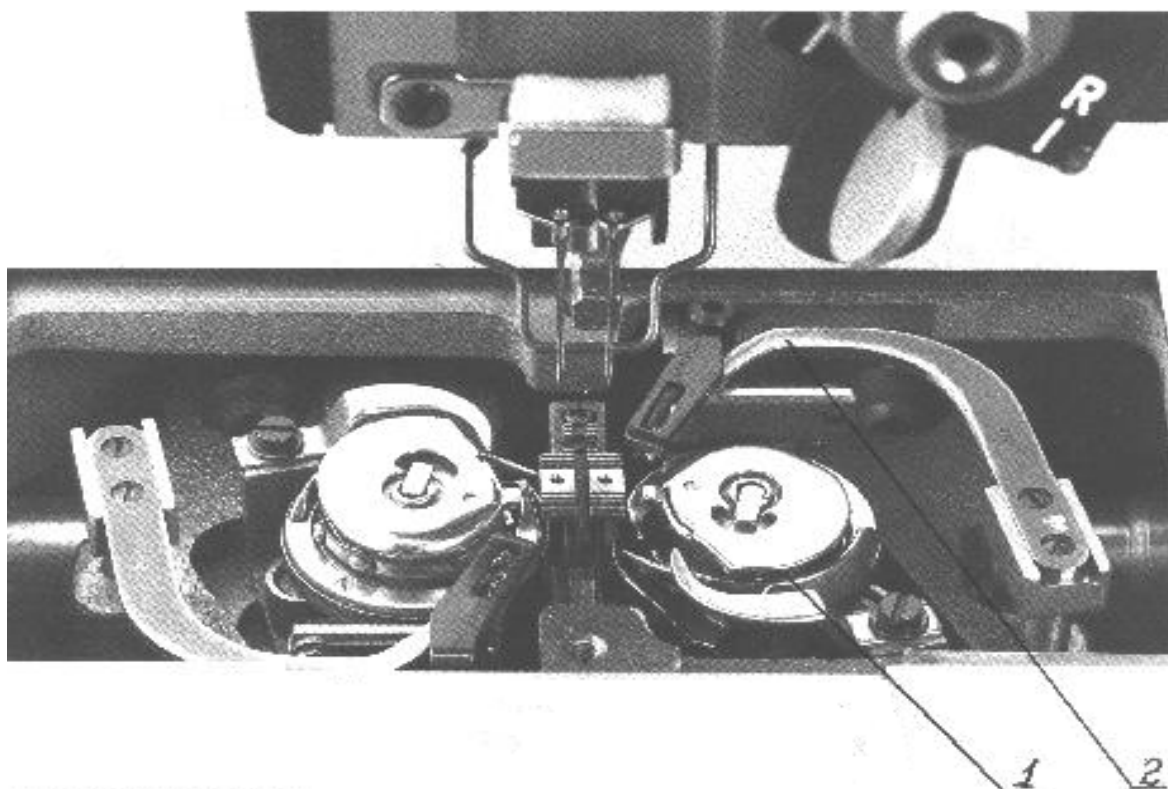
Ip taqish. Ustki ipni bobina yoki g'altakdan muayyan izchillikda chap igna 9 ga (45-rasm, a) taqiladi. Oldin ipni naychasimon ip yo'naltirgichning teshigidan o'tkazilib, taranglash rostlagichi 2 ning, asosiy taranglash rostlagichi 3 ning shaybalari orasidan aylantirib, ip tortish prujinasi tagidan olib o'tiladi, pastdan yuqoriga plastinasimon ip yo'naltirgich tagiga, o'ngdan chapga ip tortgich 4 ning yuqori quloqchasiga va yuqoridan pastga plastinali ip yo'naltirgich 5 dan o'tkaziladi. So'ngra ikkinchi plastinasimon ip yo'naltirgich 6 tagidan o'tkazib, yuqoridan pastga igna tutgich 7 dagi ip yo'naltirish teshigiga va o'ngdan chapga igna ko'zi 9 dan o'tkazib taqiladi.

Ustki ipni o'ng tomondagi igna 8 ga taqish uchun ipni g'altakdan naychasimon ip yo'naltirgichning teshigidan o'tkazilib, taranglash rostlagichi 2 ning, asosiy taranglash rostlagichi 3 ning shaybalari orasidan aylantirib, ip tortish prujinasi tagiga olib kelinadi, pastdan yuqoriga plastinasimon ip yo'naltirgich 5 ning tagidan o'tkazilib, o'ngdan chapga ip tortgich 4 ning ostki teshigiga, yuqoridan pastga plastinasimon ip yo'naltirgich 6 ning tagidan o'tkaziladi va yuqoridan pastga igna 8 ning ko'ziga taqiladi.

Ostki ip mashinadagi maxsus qurilma yordamida naychaga o'ralgandan so'ng, igna plastinasi chiqarib olinadi va vertikal joylashlan moki qurilmasi 1ga (45-rasm, b) o'rnatiladi.



45-rasm, a. Ustki ipni taqish.



**45-rasm, b. LH-1162-S-5-4V rusumli tikuv mashinasida moki
va chetlatgichlar joylashishi.**

Ostki iplarning ikkalasi ham bir xilda taqiladi. Shu sababli faqat o'ng tomondagi moki qurilmasiga ip taqilishini ko'rib chiqamiz. Buning uchun plastinasimon prujinani (45-rasm, b) o'ng qo'l bilan bosib turib, chap qo'l yordamida plastinani o'ng tomonga surib qo'yiladi.

Ilgak 3 ni ochib bo'sh moki olinadi. So'ngra naycha tutgichni markaziy shpilkasiga to'la naycha kiydiriladi. Ipni naychadan yuqoridan pastga naycha tutgichning o'yig'iga va plastinasimon prujina tagidan o'tkazib, uning kesimidan tashqariga chiqarib qo'yiladi. Ostki ip tarangligini vint yordamida plastinasimon prujinaning bosimini o'zgartirib sozlanadi.

Mokining yon tarafiga ostki ipni kengaytiruvchi chetlatgich o'rnatilgan bo'lib, u yoysimon harakatni moki validan ekssentrikli mexanizm orqali oladi. Mashinada turli ishlarni bajarish uchun maxsus moslamalarni o'rnatib detallarga ishlov berish imkoni yaratilgan.

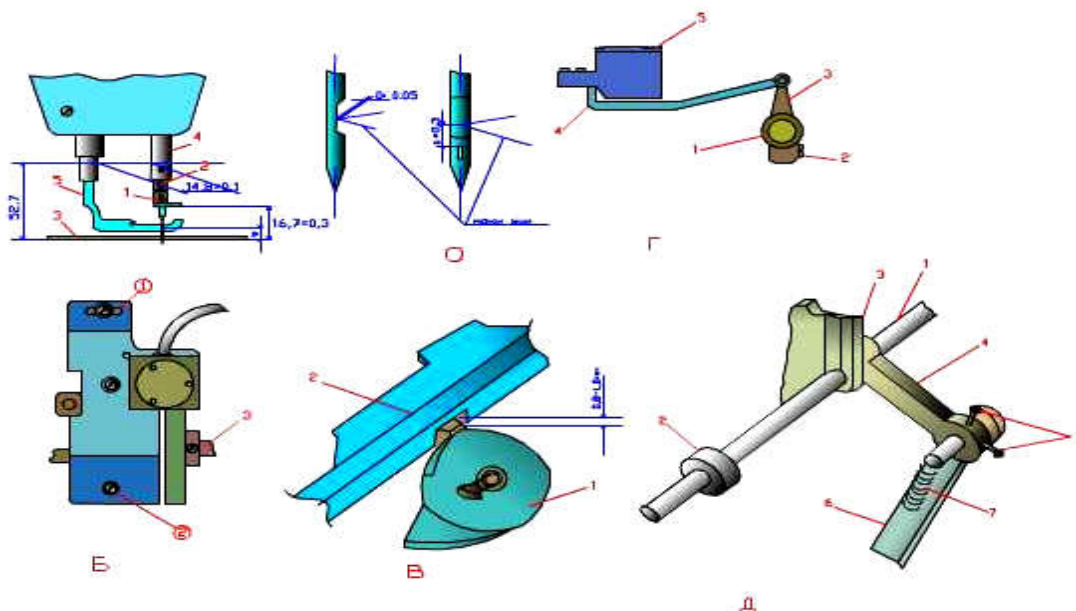
Sozlanishlari. Ignaning balandlikka holatini rostlash uchun baxya yirikligi «0» ga qo'yilib, igna eng ostki (46-rasm, a) holatiga keltiriladi, so'ngra vintlar 1 va 2 bo'shatilib igna tutgich ostki qirrasidan igna plastinasi 3 sathigacha $16,7 \pm 0,3$ mm masofaga quyiladi va vintlar kotiriladi. Bunda igna yuritgich 4 va tepki sterjen 5 orasidagi masofa $14,8 \pm 0,1$ mm bo'lishi kerak. Iгна ostki holatidan 2,2 mm ga ko'tarilganda moki uchi igna ko'zidan 1,2 mm balandda joylashishi kerak. Moki va igna orasidagi masofa (46-rasm, b) vintlar 1 va 2 bo'shatilib, mokini harakat uzatish vali 3 ga nisbatan siljitib rostlanadi.

Naycha qopqog'i 1 (46-rasm, v) va igna plastinasi 2 orasidagi 0,8–1,0 mm masofani o'rnatish uchun igna yuqorigi holatiga keltiriladi, so'ngra igna plastinasi 2 va tishli reyka olinadi, moki validagi o'rnatish vinti bo'shatiladi, moki vtulkasi siljitilib kerakli holatga keltiriladi va vint qotiriladi.

Tishli reykaning igna plastinasi ariqchalarga nisbatan holati (46-rasm, g) surish vali 1 ga vint 2 yordamida mahkamlangan koromislo 3 ni siljitib sozlanadi. Buning uchun vint 2 bo'shatilib, koromislo 3, surish kulisasi 4 ga o'rnatilgan tishli reyka 5 bilan birgalikda siljitilib kerakli holatga keltiriladi va vint 2 qotiriladi.

Baxya yirikligini o'zgartirish va ortga tikishi gazlamani surish mexanizmi bilan bog'langan qurilma yordamida amalga oshiriladi. Qurilmada o'tkazish richagi 1 ga (46-rasm, d) vtulka 2 o'rnatilgan bo'lib, unga vint 3 yordamida rostlash richagi 4 kiritilgan. Rostlash richagi 4 ning ikkinchi tarafi ikkita vintlar 5 bilan tortqi 6 ga mahkamlangan.

Sozlovchi tortqisi 6 ning chap tomonini prujina 7 tortib turadi. Baxyaqator sifatini tekshirish uchun baxya yirikligi «3» ga qo'yilib, oldinga va ortga tikiladi. Oldinga va ortga tikilganda baxyalar yirikligi orasidagi farq 0,2 mmdan oshmasligi kerak. Agar farq 0,2 mm dan ortiq bo'lsa, vintlar 5 bo'shatilib, rostlovchi tortqi soat miliga qarshi yo'nalishda burib rostlanadi va vintlar qotiriladi.



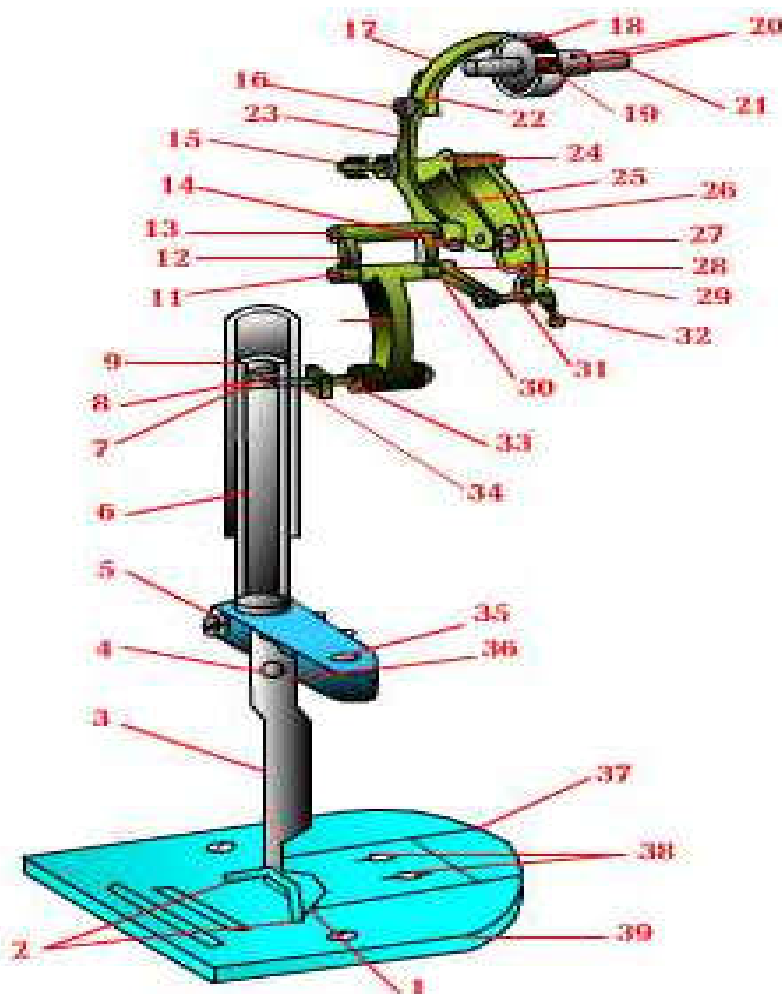
**46-rasm. «Juki» (Yaponiya) firmasining
LH -1162 -S-5-4V rusumli ikki ignali tikuv mashinasi
ishchi organlarining rostlanishlari.**

3.5. 397-M rusumli tikuv mashinasi

«Orsha» (Belorussiya) yengil mashinasozlik firmasi ishlab chiqaradigan bu mashina kostyumbop va paltobop matolardan tayyorlanadigan buyum detallarini tikishga mo'ljallangan bo'lib, bitta moki baxyaqator yuritib tikish bilan bir vaqtda ularning chetlarini baxyaqatorga parallel qilib qirqishga ham mo'ljallangan. Asosiy valining aylanish chastotasi 4000 ayl/min gacha, baxyasining yirikligi 0 dan 4,5 mm gacha rostlanadi. Baxyaqatordan qirqish chizig'iga qadar bo'lgan oraliq 3,5 dan 6,5 mm gacha rostlanadi. Tikiladigan gazlamalarning tepki tagida qisilgan holatdagi qalinligi ko'pi bilan 5 mm. Ignalar 0203 № 90-120.

397 rusumli tikuv mashinasida sharnir-sterjenli ip tortgich ishlatiladi, uning quloqchasi old qism devori o'yig'ining chap tomonidan chiqib turadi. Mashina tanasiga naychaga avtomotik ip o'raydigan qurilma montaj qilingan bo'lib, u ham xuddi 1022 rusumli tikuv mashinasidagi prinsipda ishlaydi. Asosiy rostlashlar 97-A mashinasidek bajariladi. Pichoq mexanizmining tuzilishidagi asosiy farq shundaki, bunda chok kengligini o'zgartirishda ostki pichoqning o'zi mahkamlab qo'yilgan plastinaga nisbatan sursa bo'ladi. Ustki ipning moki qurilmasidan chiqayotgan paytida tarangligini kamaytirish uchun naycha tutgich chetlatgichi mexanizmi ishlatiladi (47-rasm).

Pichoqlar mexanizmi qaychi prinsipida ishlaydi, ya'ni ustki pichoq 3 ostidagi pichoq 1 ga nisbatan pastga o'tganda qirqiladi. Asosiy val 1 ga ikkita vint 20 yordamida eksentrik 18 mahkamlangan bo'lib, unga shatun 17 ning ustki kallagi kiydirilgan. Kallakning ichki teshigiga ignali podshipnik 19 kiritib qo'yilgan. Shatun 17 ning ostki kallagi vint 22 yordamida barmoq 16 ga mahkamlangan. Richag 23 ning ustki yelkasi ham shu barmoqqa mahkamlangan.



47-rasm. Pichoq mexanizmi.

Mashina tanasiga vint yordamida mahkamlangan sharnirli barmoq 15 richag 23 ning tayanchi bo'lib xizmat qiladi. Richag 23 ning ostki yelkasi biriktiruvchi zveno 12 ning ustki kallagiga kiydirilgan barmoq 11 kiritilgan bo'lib, bu barmoqqa biriktiruvchi zveno 10 ning ustki kallagi kiydirilgan. Shatun 10 ning ostki kallagi sterjen 6 ga vint 8 yordamida mahkamlangan bo'lib, o'q 7 ga kiydirilgan. Sterjen 6 mashinaning old qismidagi teshigiga presslangan vtulka 9 ichida harakatlanadi. O'q 7 ga polzun 33 kiydirilgan bo'lib, u vtulka 9 ning yo'naltiruvchi pazi 34 ga kiritilgan. Bunday biriktirish sterjen 6 va qo'zg'aluvchan pichoq 3 ning o'z o'qlari atrofida aylanib ketishiga yo'l qo'ymaydi. Sterjen 6 ning tagiga vint 5 yordamida kronshteyn tortib qo'yilgan bo'lib, uning teshigidan bolt 35 yordamida tortilgan

tutgich 36 o'tadi. Tutgich 36 ning tagiga qo'zg'aluvchan pichoq 3 qo'yilgan bo'lib, uning pazi bilan tutgich 36 ning o'q' teshigidan sterjen 4 o'tadi. Shu sterjenning o'ng tomoniga qo'zg'aluvchan pichoqni qattiq mahkamlaydigan vint burab kiritilgan. Ignali plastina 37 ga ikkita vint 38 yordamida plastina tutgich 39 mahkamlangan bo'lib, unga ikkita vint 2 yordamida qo'zg'almas pichoq 1 mahkamlangan. Plastina tutgich darcha bo'lib, pichoq 3 ning yo'naltiruvchi qismi uning ichidan o'tgan.

Qo'zg'aluvchan pichoq 3 ning zvenolari ajratgich qurilmasi bilan kinematik bog'langan. Sharnirli barmoq 15 ga richag 26 kiydirilgan va vint 24 yordamida koromislo 25 mahkamlanib, uning yelkasiga barmoq 27, richag 26 ning oldingi yelkasiga esa barmoq 31 presslangan. Bu barmoqlarni richag 26 ni soat mili harakatiga qarshi yo'nalishda burilishiga yordam beradigan prujina 29 qamraydi. Richag 26 ga pichoq 3 ni ishlatish va to'xtatishga mo'ljallangan dasta 32 ning sterjeni burab qo'yilgan. Barmoq 31 ga zveno 30 ning oldingi kallagi kiydirilib, shu zvenoning oldingi kallagi vint 28 yordamida barmoq 11 ga mahkamlangan.

Ekssentrik 18 ta'sirida shatun 17 tikuvchiga tomon va tikuvchidan nariga tomon suriladi. Masalan, agar shatun 17 tikuvchidan oldinga tomon surilsa, bunda richag 23 soat mili harakatiga qarshi yo'nalishda burilib, zveno 12, shatun 10 va sterjen 6 qo'zg'aluvchan pichoq 3 ni yuqoriga ko'taradi. Bunda zveno 30 barmoq 31 ga nisbatan buriladi, lekin richag 26 ni harakatlantirmaydi.

Qo'zg'aluvchan pichoq 3 ni to'xtatish uchun dasta 32 yordamida richag 26 ni soat mili harakatiga qarshi yo'nalishda buriladi. Zveno 30, barmoq 11, shatun 10 va sterjen 6 orqali qo'zg'aluvchan pichoq yuqoriga ko'tariladi. Demak, qo'zg'aluvchan pichoq 3 tikilayotgan gazlamalar ustida

ilgarilanma-qaytma harakatlanadi. Pichoqni ishga tushirish uchun richag 26 ni soat mili harakati yo'nalishida burish kerak.

Baxyaqator chizig'i bilan qirqim orasini o'zgartirish uchun vintlar 38 bilan bolt 35 ni bo'shatib, pichoqlar 1, 3 gorizontaliga suriladi. Qo'zg'aluvchan pichoq 3 ning qo'zg'almas pichoq 1 tigiga nisbatan balandligini vint 4 ni bo'shatgandan keyin pichoq 3 ni vertikaliga surib rostlanadi. Bu rostlash vaqtida ustki pichoqni uning kesuvchi qirrasi pichoq 1 ning ustki sathidan 1,5–2 mm past tushadigan qilib o'rnatish kerak.

3.6.«Orsha» yengil mashinasozlik firmasining 697 rusumli tikuv mashinasi.

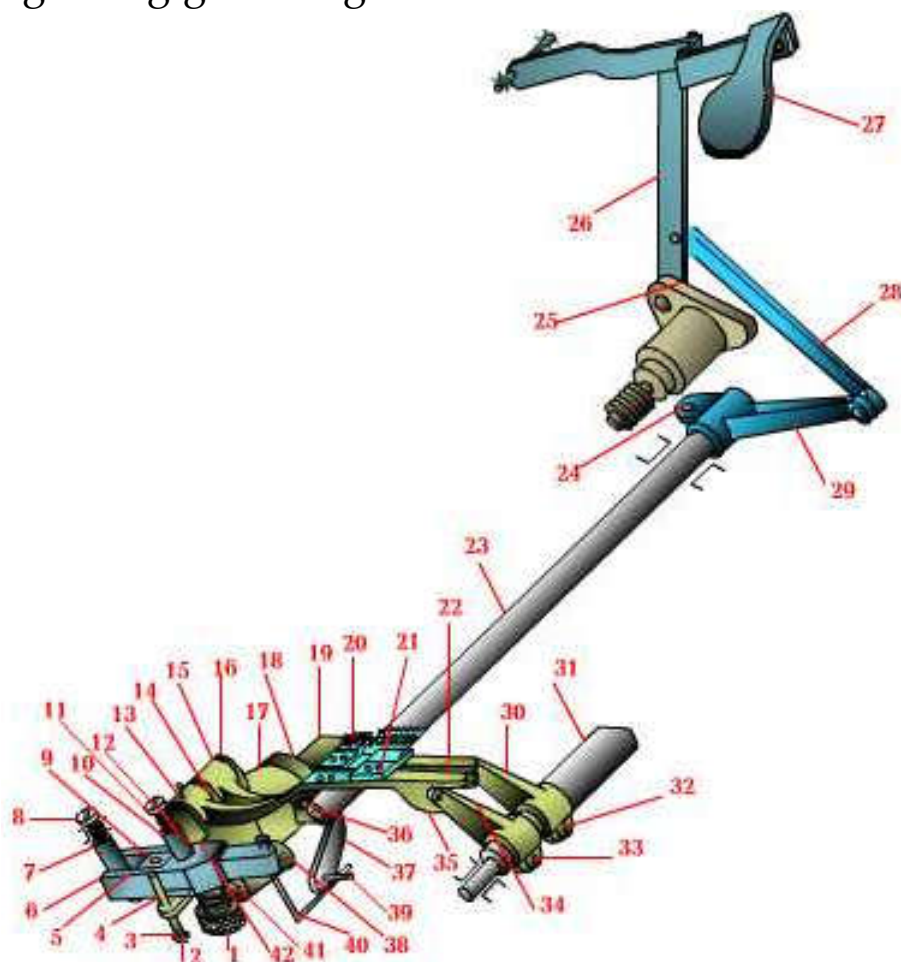
Bu mashina ham «Orsha» yengil mashinasozlik firmasida ishlab chiqarilgan bo'lib, tabiiy va sintetik tolali gazlamalardan kiyim detallarini bitta moki baxyaqator yuritib tikishga mo'ljallangan. Asosiy valining aylanish chastotasi 4500 ayl/min gacha, baxyasining maksimal uzunligi 4,5 mm, tikiladigan gazlamalarning tepki tagida qisilgan holatdagi eng katta qalinligi 4 mm. Ignalar 0052 № 75-120.

97 rusumli tikuv mashinasidan asosiy farqi shundaki, gazlamalarni differensial suradigan, ikkita reykanidan iborat mexanizmi borligidir. Mashinada ikkita reyka birin-ketin joylashtirilganligi gazlamalarni cho'zib turish, solqi hosil qilish, reykalarning surilish miqdori bir xil bo'lganda tikish imkonini beradi.

Gazlamalarni differensial suradigan mexanizm quyidagicha tuzilgan. Surish vali (48-rasm) 19 ni ikkita vtulka 17 tutib turadi, yukning o'q bo'ylab siljishi o'rnatish halqasi 18 yordamida bartaraf etiladi. Surish vali 19 ning chap uchiga koromislo 16 mahkamlangan bo'lib, shu koromislonek ikkita quloqchasi orasiga gazlamalarni asosiy surish mexanizmining richagi 22 kiritilgan va vint 15 yordamida o'qqa mahkamlangan.

Richag 22 ga ikkita vint yordamida asosiy reyka 20 mahkamlangan. Koromislo 16 ning ostki yelkasiga o'q 41 kiritilib, uni vint 38 yordamida mahkamlab qo'yilgan.

O'q 41 ning chap uchi koromislo 14 ning teshigiga kiritilgan, yuqori tomondan ana shu koromislarning ikkita quloqchasidagi o'qqa vint 13 yordamida differensial mexanizmining richagi 35 mahkamlangan. Ignadan oldin joylashgan differensial reyka 21 richag 35 ga ikkita vint yordamida mahkamlangan. Koromislo 14 bilan qo'shib tayyorlangan polzun 12 yo'naltirgich 42 ichiga kiritib qo'yilgan bo'lib, bu yo'naltirgichning o'qi kronshteyn vilkasining teshigiga kiritilgan.



48-rasm. 697 rusumli tikuv mashinasining gazlamalarni differensial surish mexanizmi.

Kronshteyn 6 rezbali sterjen 10 ning silindrik yuzasiga kiydirilib, bu sterjen mashina platformasiga past tomondan burab kiritilgan, uning holati ust tomondan vint 11 yordamida fiksatsiyalanadi. Yo'naltirgich 42 ning o'q bo'ylab siljishini bartaraf etish uchun uning o'qi 4 ga vint 9 bilan mufta 5 mahkamlangan. Mashinaning ish mobaynida kronshteyn 6 ni burilib ketishdan saqlash uchun uning vilkasidagi ostki rezbasi sterjen 7 ni qamrab turadi. Sterjen esa ostki tomondan mashina platformasiga burab kiritilib, ustki tomondan vint 8 yordamida fiksatsiyalangan. Gayka 1 ga tiralgan prujina 2 pastdan sterjen 10 ga kiydirilgan. Prujina 2 kronshteyn 6 ni yuqoriga ko'tarishga intiladi, kronshteynning holati vint 3 va gayka 1 yordamida sozlanadi.

Koromislo 14 ning old yuzasiga 2, 1, 0, 1, 2 bo'linmalari bor shkala mahkamlangan, yo'naltirgich 42 da esa belgi qo'yilmagan bo'lib, bu belgi 0 bo'linmasiga to'g'ri keltirilsa, koromislo 14 ning tayanch nuqtasi surish vali 19 ning o'q'i bilan mos keladi. Demak, reykarlar 20, 21 gazlamalarni bir baxya yirikligiga teng miqdorda suradi. Yo'naltirgich 42 ning belgisi ostki 2 bo'linmasi sathida qo'yilsa, koromislo 14 ning tayanch nuqtasi surish vali 19 ning o'qidan pastga tushadi, reyka 21 gazlamalarni reyka 20 surganiga nisbatan ikki barobar ortiq kattalikka suradi. Gazlamalar terilib tikiladi.

Reykarlar 21, 20 ko'tarish vali 31 ga vintlar 33, 32 bilan mahkamlangan koromislolar 30, 34 vertikal harakatlantiriladi.

Baxyaqatorni puxtalayotganda gazlamalar terilib tikilishini bartaraf etish uchun shatun 28 zveno 26 bilan biriktiriladi. Shatunning ostki kallagi ostki val 23 ga vint 24 yordamida mahkamlangan koromislo 29 bilan biriktirilgan. Val 23 ikkita vtulkada tebranadi, uning chap uchida vint 36 yordamida koromislo 37 mahkamlangan. Koromislo 37 ning barmogi 39

kronshteyn 6 ning qo'yilma bo'rtig'iga burab kiritilib, gayka bilan mahkamlab qo'yilgan barmoq 40 tepasida joylashgan.

Dasta 27 bosilganda baxyaqatorni puxtalash richagi soat mili harakati yo'nalishida buriladi, zveno 26 pastga tusha borib, koromislo 25 ni soat mili harakatiga qarshi yo'nalishda buradi, zvenolar kinematik zanjiri orqali surish vali 19 koromislolar 16, 14 bilan birga soat mili harakati yo'nalishida buriladi va reyklar 20, 21 gazlamalarni tikuvchi tomonga suradi. Ayni vaqtda shatun 28 pastga tushayotib, koromislolar 29, 37 bilan val 23 ni soat mili harakati yo'nalishida buradi; kronshteyn 6 pastga tushib prujina 2 ni qisadi. Bunda differensial reyka 21 ning ko'proq surilib, puxtalayotganda gazlamaning terilib qolishini bartaraf etadi. Differensial reyka 21 ning baxya yirikligini vint 3 ning gaykasini bo'shatib, shu vint yordamida kronshteyn 6 ni vertikal surib rostlanadi.

Reyklar 20, 21 ning ko'tarish balandligini vintlar 32, 33 ni bo'shatib, koromislolar 30, 34 ni burish yuli bilan har biri alohida-alohida rostlanadi.

3.7. 97-B rusumli tikuv mashinasi

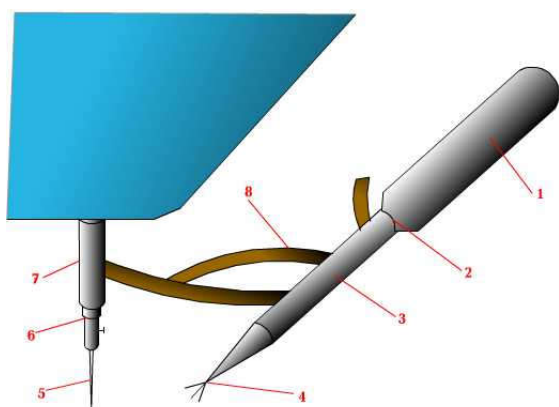
Bu mashina asosan sintetik tolali gazlamalarni tikishda ishlatiladi. 97-A rusumli mashinasidan asosiy farqi shundaki, u ignani sovitish mexanizmi qurilmasi bilan ta'minlangan.

Sintetik tolali gazlamalarning erish temperaturasi past (160-2000 S) bo'lgani sababli ularni asosiy valning aylanish chastotasi 5000 ayl/min ga yetganda tikish juda qiyinlashadi. Igna gazlamalar orasidan o'tganda u tolalarni erish temperaturasi yuqori darajagacha (4000 S gacha) qiziydi va tolalarni eritib yuboradi. Erigan zarrachalar igna sterjeniga, igna uchiga yopishib, ignaning harakatlanishiga xalaqit beradi va uning uzilishiga olib keladi.

Hozirgi vaqtda vatanimiz va chet el tajribasida ignaning qizishini kamaytirish uchun bir necha usullar qo'llaniladi. Masalan, ignani havo oqimi, havo-suv aralashmasi, igna uchi konfiguratsiyasini o'zgartirish va uning yuzasiga maxsus ishlov berish usullari bilan sovitiladi. Ignani havo-suv aralashmasi bilan sovitish eng samarali usul hisoblanadi.

Ignani havo-suv bilan sovitish qurilmasi. Bu qurilma to'rtta uzeldan iborat:

- ignaning harakat zonasida joylashgan purkagich;
- igna gazlamalar tepasidaligida havo yuborish uchun mashina platformasi tagida o'rnatilgan o'tkazish klapani;
- ish stoli ustiga joylashtirilgan mashinaning asosiy vali to'xtaganda purkagichga havo o'tkazmaydigan klapan;
- manometr va havo tozalaydigan filtrli reduktor.



49-rasm. Ignani havo-suv bilan sovitish qurilmasi.

Ignani havo-suv bilan sovitish qurilmasiga havo pnevmotarmoqdan yoki individual kompressordan yuboriladi. Purkagich korpusi 3 (49-rasm) bilan qo'shib tayyorlangan halqa 7 igna yuritgich vtulkasi 6 ga presslangan.

Korpus 3 ichida konussimon soplo 4 bo'lib, uning kesimi maxsus igna yordamida o'zgartiriladi. Pedal bosilganda havo-suv bilan ignani sovitish qurilmasi ishga tushadi.

Havo shlang 8 orqali soploga o'tadi, soplo ichidagi havo kamayadi, ta'minlagich 2 dan korpus 3 ga tushayotgan suv suriladi. Soplo 4 dan tomayotgan suv tomchilari havo oqimi bilan aralashib havo-suv aralashmasini hosil qiladi va u igna 5 ga tushadi.

3.8. 597-M rusumli qaytma ignali tikuv mashinasi

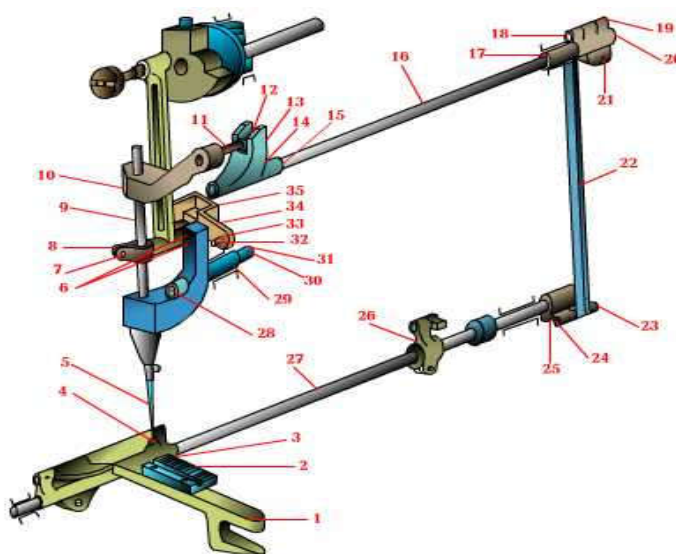
Ko'p tikuv mashinalarida tikilayotgan gazlamalar reyka va tepkning birgalikdagi harakati natijasida suriladi. Reyka yuqori ko'tarilayotganda ostki gazlamani suradi. Tepki ustki gazlamani ostki gazlamaga bosib turgani uchun ikkala o'rtasida vujudga kelgan ishqalanish ustki gazlamaning surilishiga sabab bo'ladi. Tepkning tagi bilan ustki o'rtasida ham ishqalanish kuchi paydo bo'lib, u ustki gazlamaning surilishiga to'sqinlik qiladi. Tepki tagining bukik qismi surilishga eng ko'p qarshilik ko'rsatadi. Natijada ostki ustki gazlamaga nisbatan ko'proq surilib, ostki da solqilik hosil bo'ladi. Solqining kamayishi ostki surilishini cheklab turishga va tikuvchining tajribasiga bog'liq.

597-M rusumli tikuv mashinasida ostki solqisi gazlamalarning reyka va igna bilan bir vaqtda surilishi natijasida kamayadi. Igna gazlamalar surilayotgan bir paytda mashina platformasining ko'ndalangiga orqaga tomon qaytadi va reyka pastga tushayotganda gazlamadan chiqadi.

Bu mashina faqat tabiiy tolali, shuningdek, tabiiy tola bilan sintetik tola aralashgan gazlamalardan bitta moki baxyaqator yuritib buyum detallarini tikishga mo'ljallangan. Mashina asosiy valining aylanish chastotasi 4500 ayl/min gacha, baxyasining yirikligi 0 dan 4 mm gacha rostlanadi. Tikiladigan gazlamalarning tepki tagida qisilgan holatdagi eng qalinligi ko'pi bilan 4 mm. Ignalar 0052 № 75-120.

Igna mexanizmi. 597-M rusumli tikuv mashinasida ikkita krivoship shatunli igna mexanizmi ishlatilgan bo'lib, u ikki uzeldan iborat: ignani vertikal va gorizontal surish uzeli. Vertikal surish uzeli 97-A rusumli tikuv mashinasining uzeligga o'xshash. Shuning uchun faqat ignaning gorizontal qaytarish uzeli tuzilishini ko'rib chiqamiz (50-rasm).

Igna 5 tebranma harakatni reyka 3 ning gorizontaal surish vali 27 dan oladi. Val 27 ga vint yordamida koromislo 25 mahkamlanib, uning teshigiga vint 23 yordamida mahkamlangan o'q 24 kiritilgan. O'q 24 ga shatun 22 ning ostki kallagi kiydirilgan, koromislo 20 ning teshigiga kiritilgan sharnirli barmoq 18 ga esa shatun 20 ning ustki kallagi kiydirilgan. Barmoq 18 ning o'q bo'ylab siljishi o'rnatish halqasi 19 yordamida bartaraf etiladi. Koromislo 20 vint 21 yordamida ustki val 16 ga mahkamlangan.



50-rasm. 597-M tikuv mashinasi igna mexanizmi.

Ustki val 16 ikkita vtulka 17 va 15 da tebranadi. Val 16 ning chap uchiga shtift 14 yordamida vilka 13 mahkamlangan bo'lib, uning paziga ramka 10 ning barmog'i 11 ga kiydirilgan polzun 12 kiritilgan. Ikkita yo'naltiruvchi ramka 10 orasidan igna yuritgich 9 o'tadi. Ramka 10 ning o'qi 28 bo'lib, u vtulka 29 ichiga kiritilgan. O'q 28 ning o'q bo'ylab siljishi o'q 28 ning o'ng uchiga vint 30 yordamida mahkamlangan o'rnatish halqasi 31 yordamida bartaraf etiladi. Shunday qilib, o'q 28 ramka 10 ning tayanch nuqtasi bo'ladi. Ramka 10 da vintlar 6 yordamida paz 34 ning yo'naltirgichi mahkamlangan bo'lib, pazning ichiga povodok 7 ning barmog'iga kiydirilgan polzun 35 kiritilgan.

Yo'naltiruvchi pazning old qismiga vint 32 yordamida mashinaning old qismiga mahkamlangan tirak 33 tiralib turadi.

Igna 5 ning moki uchiga nisbatan balandligi povodok 7 dagi vint 8 ni bo'shatgandan keyin igna yuritgich 9 ni vertikal surib rostlanadi.

3.9. «Adler» (Germaniya) firmasi 221-76-FA2-RAP73 rusumli tikuv mashinasi.

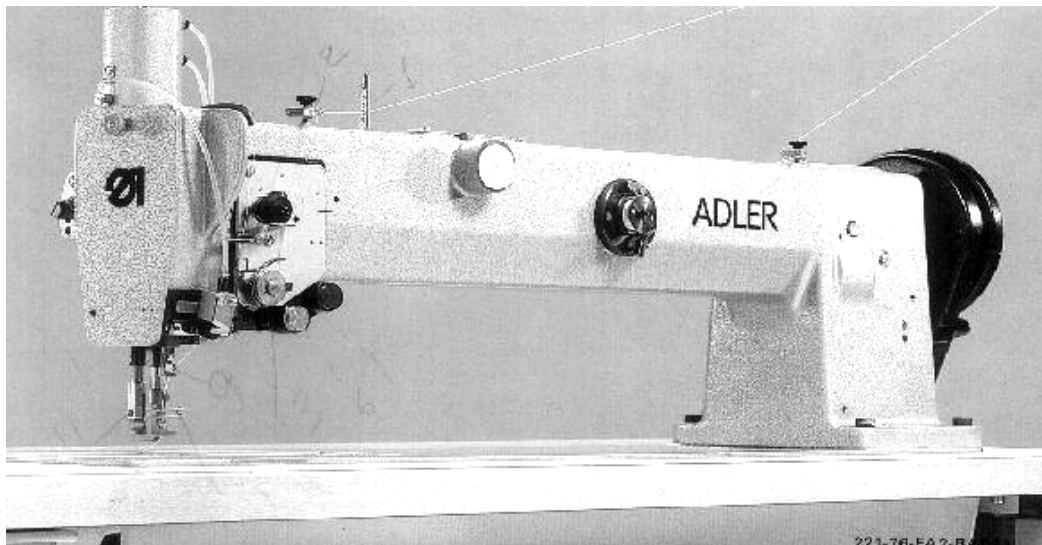
«Adler» firmasida ishlab chiqariladigan bu mashina og'ir gazlamalarni, ya'ni (teri, paxta, gilam materillari) bitta moki baxyaqator yuritib tikishga mo'ljallangan. Asosiy valining aylanish chastotasi 1200 ayl/min gacha, baxyasining yirikligi 0 dan 3 mm gacha rostlanadi, mashinaning qulochi 760 mm. Baxya yirikligi 10 mm. Baxya yirikligi 2,5 mm bo'lganda ustki gazlamaning solqiligini chok uzunligining 25 foiziga yetkazsa bo'ladi.

Mashina ishchi qulochining kengaytirilganligi katta hajmdagi buyumlarni tikish imkonini beradi. Katta sig'imli naycha qo'llanilganligi mehnat unumdorligini oshiradi. Gazlama qalinligiga qarab qo'zg'aluvchan tepki balandligini o'zgartirish mumkin. Tepki ko'tarilish maxsus pnevmatik qurilma yordamida amalga oshiriladi. Juda og'ir gazlamalarni tikishda tishli reyka harakatlantiruvchi roliklar bilan almashtiriladi (51-rasm).

Ustki ipni taqish uchun ipni g'altakdan chiqarib, skoba 1 ning ip yo'naltirgich teshigidan qo'shimcha taranglagich 2 ning va asosiy taranglash rostlagichi 3 ning shaybalari orasidan o'tkaziladi va pastga rostlagich 4 ning shaybalari orasidan o'tkazilib, ip tortish prujinasi 5 tagidan olib o'tiladi.

So'ng ipni pastdan yuqoriga ip yo'naltirish plastinasi 6 ning tagiga o'tkaziladi, o'ngdan chapga saqlash skobasi bilan bekilgan ip tortgich 7 ning qulog'iga kiritiladi, yuqoridan pastga yo'naltirish plastinasi 8 ning tagidan o'tkazilib, ikkinchi ip

yo'naltirish plastinasi 9 ning tagidan olib o'tilib igna tutgichning teshigidan o'tkaziladi va chapdan o'ngga igna 10 ning ko'ziga taqiladi.



51-rasm. «Adler» firmasi 221-76-FA2-RAP73 tikuv mashinasi.

3.10. Mashinada bajariladigan ish o'rnini tashkil qilish va mashinada ishlash usullari.

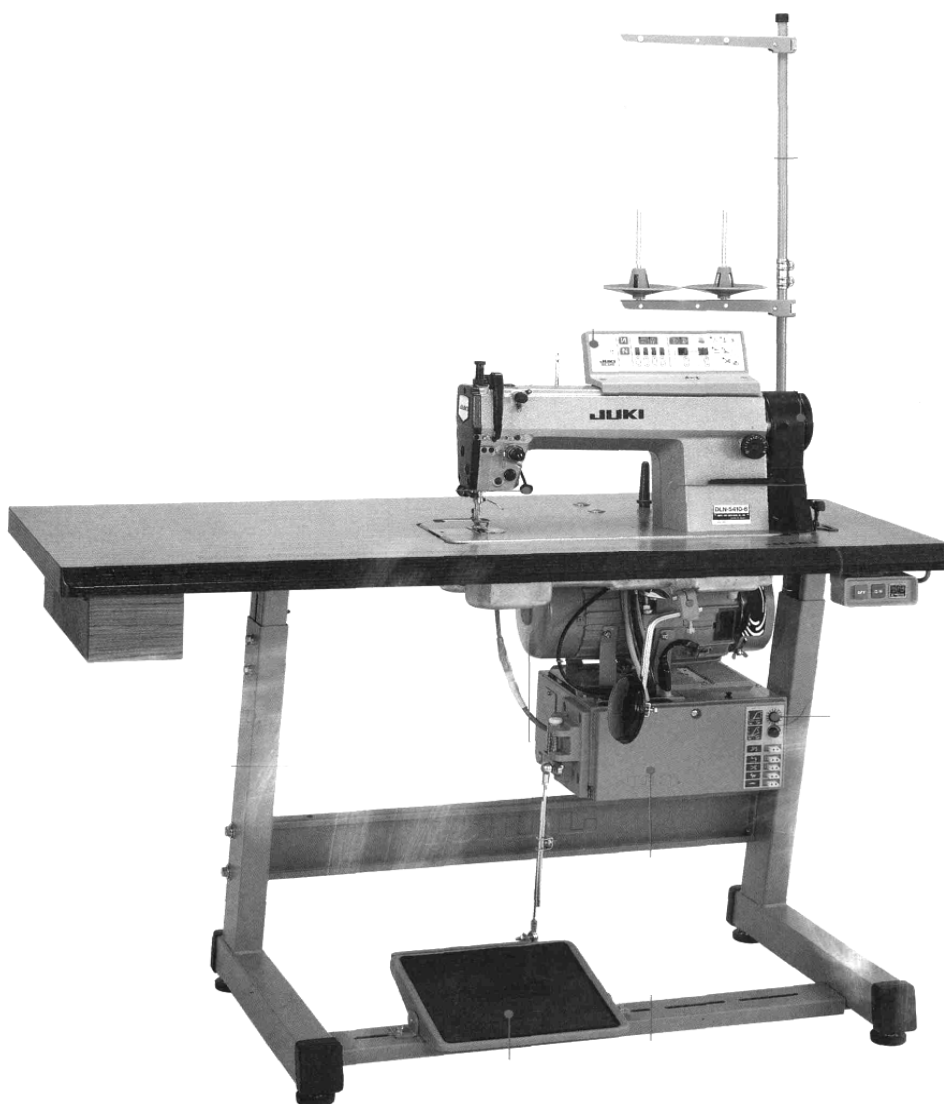
Mashinada bajariladigan ish o'rni ish stoli 1 (52-rasm) va uning qopqog'i uyig'iga o'rnatilgan mashina bosh qismi bilan jihozlangan. Ish stoli 1 ni ikkita tayanch 2 ushlab turadi.

Tayanch 2 ichida boltlar yordamida traversalar 3 mahkamlangan bo'lib, ularga stol qopqog'i 1 mahkamlangan. Bunday biriktirish stol qopqog'i 1 ni vertikal bo'ylab burib rostlashga imkon beradi. Stol qopqog'i 1 ning ustida yoritgich o'rnatilishi mumkin. Mashinaning bosh qismi 4 qopqoq o'yig'ida o'rnatilgan bo'lib, bu mashina bosh qismini tikmaydigan holatga o'tkazib tozalash va detallarni moylash imkonini beradi, bunda uning burilish burchagi tirak 5 bilan cheklangan.

Stol 1 ning ustida g'altak tayanchi 6 mahkamlangan. Ip, asboblari va boshqa narsalarni saqlash uchun o'rnatilgan quticha 7

ni stol qopqog'i 1 tagining o'ng tomonidagi ikkita yo'naltirgich tutib turadi.

Qopqoq 1 ning tagida tepkini ko'taradigan tizza richagi 8 ning vali ikkita kronshteynda tebranib turadi. Ko'ndalang to'siq 9 da rezina qoplangan pedal 10 ni ikkita kronshteyn tutib turadi, bu pedal zanjir tortqi 11 yordamida qopqoq 1 tagidagi elektr yuritmasi richagi bilan bog'langan.



52-rasm. Mashinada ishlash uchun ish o'rni.

Qopqoq 1 ning tagiga ajratgich 12 o'rnatilgan bo'lib, u tikuv mashinasining elektr yuritgichini va to'xtatishga xizmat qiladi. Elektr yuritmasining ostida xususiyatiga qarab tikish tezligini

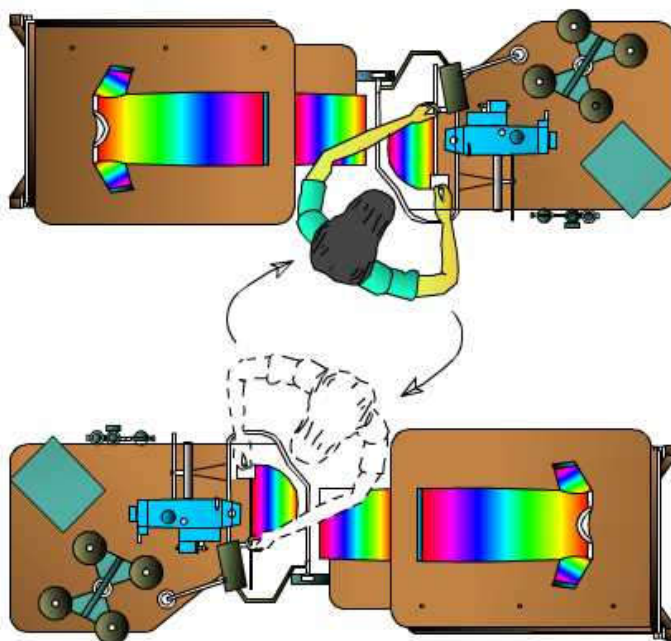
nazorat qiluvchi boshqaruv mezanizmi o'rnatilgan. Tayanch 2 ning tagiga ish stolini himoyalash uchun rezina qoplama 13 kiydirilgan. Elektr yuritgichini nolinch sim bilan ta'minlangan elektr manbaiga ulab yerga tutashtiriladi. Mashina bosh qismi 4 ning ustiga boshqaruv pulti o'rnatilgan.

Tikuvchining mashina oldida to'g'ri o'tirishi, ish usullarini o'zlashtirib olishi mehnat unumdorligini oshirishga imkon beradi. Tikuvchining gavdasi oldinga sal engashib turishi kerak. Tikilayotgan buyum tikuvchining ko'zidan 30–40 sm. nari turishi, tikuvchining tirsaklari esa stol qopqog'i 1 bilan bir xil balandlikda bo'lishi kerak. Stulning balandligini to'g'ri tanlash katta ahamiyatga ega. Odatda, o'tirgich balandligini rostlash mumkin bo'lgan burama stullar ishlatiladi. Tikuvchi mashina bosh qismining ro'parasida o'tirishi, uning ikkala oyog'i pedal 10 ustida turishi lozim. Ung oyoq kaftini sal oldinroq qo'yish kerak, bunda mashinani asosan o'ng oyoqda yurgizib, chap oyoqda to'xtatiladi. Zo'riqish ham ikki oyoqqa bir xilda taqsimlanib, mashinada ishlash birmuncha osonlashadi. Tikilayotganda tepkini ko'tarish uchun tizza richagi 8 bosiladi, u ung oyoq tizzasi balandligida bo'lishi kerak.

Ish boshlashdan oldin iplarning to'g'ri taqilganligini tekshirish, agar zarur bo'lsa, mashinani moylash kerak. Bunda mashinaning elektr yuritmasi o'chirilgan bo'lishi kerak. Tikayotgan detallar mashina tepkisining chap tomonida bo'lishi lozim.

Baxyaqator chok boshlanishida va oxirida puxtalanadi. Chok boshlanishidagi baxyaqatorni puxtalash uchun uzunligi 10–15 mm baxyaqator yuritiladi-da, orqaga qaytarish richagi 14 bosiladi, orqaga qaytadi va xuddi oldingi baxyaqator chizig'i ustidan ikkinchi baxyaqator yuritiladi. Bir-biriga nisbatan burchak hosil qiladigan baxyaqatorlar yuritayotganda baxyaqator uzilib qolmassligiga va ignaning birinchi baxyaqator

yuritayotgandagi oxirgi sanchigi yangi baxyaqatorning birinchi sanchigi bo'lishiga ahamiyat berish kerak. Gazlamalar surilib ketmasligi uchun mashinani igna eng pastki holatdalgida to'xtatib, so'ngra tepkini ko'tarib, gazlama ma'lum burchakka buriladi. Tepki tushirilib, yangi yo'nalishda baxyaqator yuritiladi.



**53-rasm. Yarimavtomatik tikuv mashinalarida
ish o'rni**

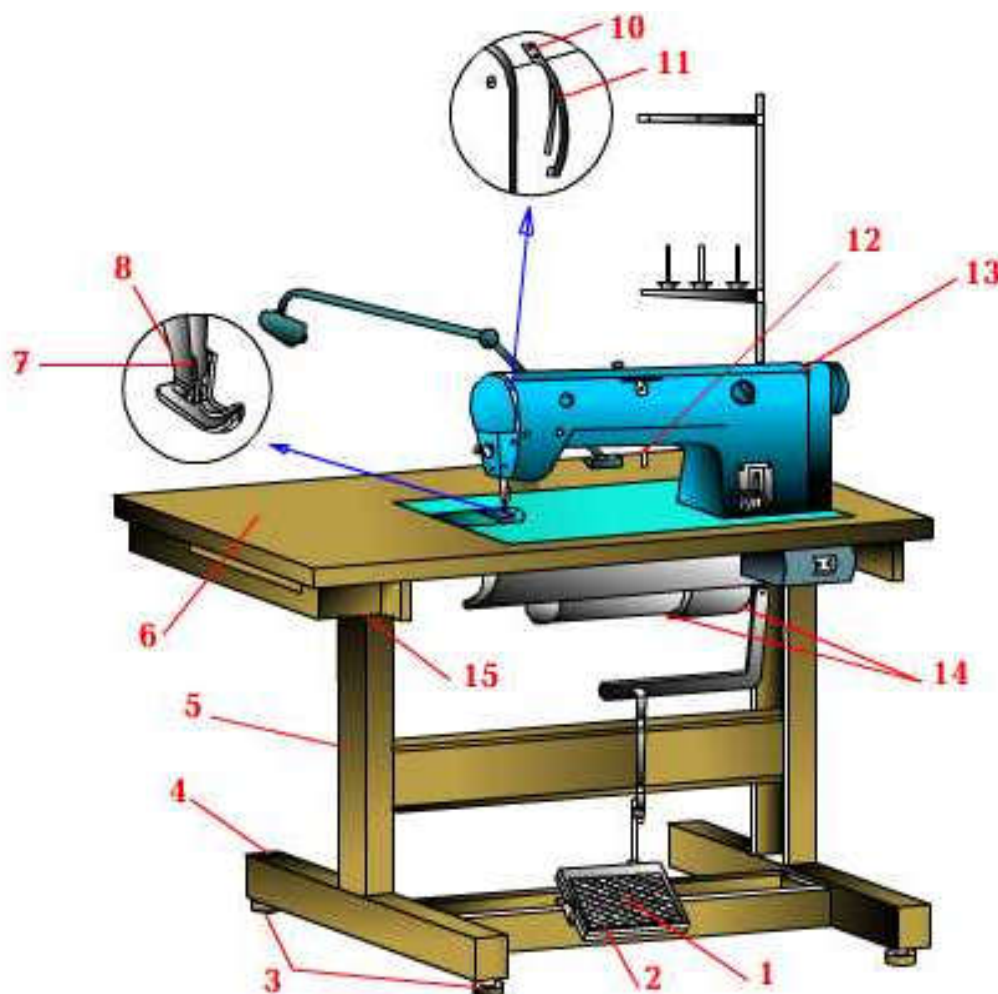
Yarimavtomatik tikuv mashinalarini ishlatishda ba'zi hollarda bitta tikuvchi ikkita mashinani boshqarishini ta'minlash uchun ish o'rni tashkil qilinadi (53-rasm). Birinchi yarimavtomatik tikuv mashinasida texnologik jarayon bajarilgunga qadar tikuvchi ikkinchi mashinaga mahsulotni joylashtiradi. Tikuvchining ishlashi qulay bo'lishi uchun ish joyi qo'shimcha moslama va qurilmalar bilan jihozlanadi. Bundan tashqari mahsulotni ish joyidan chiqarib olish uchun avtomatik va yarimavtomatik mexanizmlar qo'llaniladi. Mashinada esa ipni avtomatik qirqish va tepkini avtomatik ko'tarish mexanizmi bo'lishi kerak.

3.11. Tikuvchilik mashinalarini ishlatish va ta'mirlashda texnika xavfsizligi.

Tikuv mashinalari maxsus himoyalash qurilmalari bilan jihozlangan bo'lishi kerak. Har bir tikuv mashinasiga ishlayotganda tikuvchi qo'lga igna sanchilmasligi uchun tepki 8 ga (54-rasm) himoyalagich elementi 7 o'rnatilgan. Mashina tanasidan chiqib turuvchi ip tortgich 11 skoba 10 bilan yopib turadi. Elektr yuritgichi 14 mufta va tasmali uzatma maxsus to'siqlar bilan chegaralangan bo'lishi kerak. Ish stoli 6 ning balandligi tayanch 5 ga nisbatan sozlanishi mumkin. Tayanch 5 ning ostiga rezinali elastik element o'rnatilgan bo'lishi kerak. Pedal 2 ga rezinali koplama 1 mahkamlangan. Mashina tanasi 13 perimetri bo'ylab elastik elementga o'rnatilishi lozim. Ish stoli bolt 4 yordamida yerga ulangan bo'lishi kerak. Mashina tanasi ko'tarilganda uni saqlab turuvchi tayanch 12 o'rnatilgan.

Tugma qadash yarimavtomatik mashinalarida tikuvchiga singan igna yoki tugmalar tegmasligidan saqlanish uchun maxsus ekran o'rnatilgan bo'lishi kerak. Yo'rmash-tikish mashinalarida chalishtirgichlar shchitlar bilan chegaralangan, igna mexanizmi esa kojuxlar bilan yopilgan bo'lishi kerak. Barcha tikuv mashinalarida 9...36V kuchlnishli yoritgich 9 o'rnatilishi kerak.

Tikuv mashinasida ishlayotganda quyidagi texnika xavfsizligi qoidalariga rioya qilish kerak. Mashinani ishlatishdan oldin ish o'rnini yig'ishtirish, yuritish tasmaining to'siqlari, barmoqlarni igna teshishdan saqlovchi saqlagichlar, shchitlar borligini tekshirish kerak. Ish vaqtida qaychi va iplarni yuritish tasmasi yaqiniga qo'yish yaramaydi. Ish tugagandan keyin hamma asboblarni maxsus qutichalarga solib qo'yish kerak.



54-rasm. Tikuv mashinasining ish stoli bilan birgalikdagi ko'rinishi.

Chilangarlik va yig'ish ishlarini bajarish paytida ta'mirlovchi chilangarlar charxlash va parmalash dastgohlarida ishlaydilar, mashina va yarimavtomatlarning elektr jihozlari, turli xil yuk ko'tarish mexanizmlaridan foydalaniladi. Tikuv mashinalarida ta'mirlash ishlarini o'tkazish paytida texnika xavfsizligi qoidalari bo'yicha quyidagi talablarni bajarish kerak:

- maxsus kiyimni tartibga keltirgan holda to'g'ri kiyish, sochlarni bosh kiyimi ostiga yig'ishtirish;
- ish joyidan ortiqcha narsalarni olish;
- maxsus qurilmalar, to'siqlar, moslamalar, asboblarni sozligini tekshirish;

➤ mahalliy yorug'likni yorug'lik ko'zni qamashtirmaydigan qilib va ishchi o'rniga yaxshi yorug'lik tushadigan qilib moslashtirish;

➤ agar ta'mirlash doimiy ish joyiga o'tkaziladigan bo'lsa mashinani energiya manbalaridan o'chirish;

➤ texnologik karta va texnologik jarayon bilan tanishish;

➤ kuchlanish 36V dan, xavfli joylarda esa 12Vdan oshmagan ko'chma elektr yoritgichlardan foydalanish.

Tikuv mashinalarini ta'mirlashda va shu mashinalarda ishlayotganda quyidagilar man etiladi:

➤ detallarga vintni osilgan holatda burash;

➤ mashina ishlab turgan paytda tozalash va moylash;

➤ ish o'rnida elektr yoritgichlarini almashtirish;

➤ ishdan keyin elektr yuritgichlarni tokka ulangan holda qoldirish va hokazo.



III- Modul bo'yicha nazorat savollari.

1. Moki baxyaqatorining xususiyatlarini tushuntiring.
2. Moki baxyaqatorining zanjirsimon baxya qatordan farqi nimada?
3. Moki baxyaqatorning hosil bo'lish jarayonini tushuntiring.
4. "Tekstima" (Germaniya) mashinasozlik birlashmasining 8332/3755 rusumli tikuv mashinasi qaysi ishlarni bajarishga mo'ljallangan? Uning asosida qanday tikuv mashinalari yaratilgan?
5. 8332/3755 rusumli tikuv mashinasida ostki ip naychaga qanday o'raladi?
6. 1022 - M (Belorussiya) rusumli tikuv mashinasida ustki ip ignaga qanday taqiladi? Ustki va ostki iplarning tarangligi qanday sozlanadi?
7. 1022 - M rusumli tikuv mashinasida moki uchining ignaga o'z vaqtida etib kelishi va igna va moki uchi orasidagi zazor qanday rostlanadi?
8. 1022 - M rusumli tikuv mashinasida tishli reykani vertikal surish uzelineshni ishlashini tushuntiring.
9. Tepkinning materialga nisbatan bosimi va igna harakat chizig'iga nisbatan holati qanday rostlanadi?
10. 97 A (Belorussiya) rusumli tikuv mashinasi qaysi ishlarga mo'ljallangan va uning asosida qanday tikuv mashinalari yaratilgan?
11. 97 A rusumli tikuv mashinasi moki mexanizmida qanday sozlanishlar bajariladi?
12. 97 A rusumli tikuv mashinasi ustki va ostki iplar qanday taqiladi?
13. 97 A rusumli tikuv mashinasida tishli reykaning igna plastinkasiga nisbatan holati qanday rostlanadi?

14.97 A rusumli tikuv mashinasida baxyaqatorni puxtalash jarayoni qanday bajariladi?

15."Adler" (Germaniya) firmasida ishlab chiqariladigan moki baxyali tikuv mashinalariga misollar keltiring.

16."Adler" (Germaniya) firmasi 221-76-FA2-RAP73 tikuv mashinasida ustki ip qanday taqiladi?



III- Modul bo'yicha test savollari.

1. Qaysi mashina kostyumbop, paltobop va qishki harbiy kiyimlik gazlamalarni ikki ipli bitta moki baxyaqator yuritib tikishga mo'ljallangan?

- A. 1822 rusumli;
- B. 1022-M rusumli;
- C. 335 rusumli;
- D. CS-790 rusumli.

2. 1022-M rusumli tikuv mashinasining asosiy valning aylanish chastotasi nechaga teng?

- A. 4800 ayl/min;
- B. 5000 ayl/min;
- C. 4500 ayl/min;
- D. 4300 ayl/min.

3. 1022-M va 1022 rusumli tikuv mashinalarining bir-biridan farqi nimada?

A. Aylanma harakat taqsimlash validan asosiy valiga tishli g'ildiraklar yordamida emas, balki tishli tasma yordamida uzatiladi, materiallarni surish mexanizmining konstruksiyasiga katta massali detallar ishlatilib o'zgartirish kiritilgan;

B. aylanma harakat asosiy valdan taqsimlash valiga tishli g'ildiraklar yordamida emas, balki tishli tasma yordamida uzatiladi, materiallarni surish mexanizmining konstruksiyasiga kichikroq massali detallar ishlatilib o'zgartirish kiritilgan;

C. Aylanma harakat asosiy valdan taqsimlash valiga tishli g'ildiraklar yordamida uzatiladi, materiallarni surish mexanizmining konstruksiyasiga o'rta massali detallar ishlatilib o'zgartirish kiritilgan;

D. to'g'ri javob yo'q.

4. Moki uchi bilan ignaning orasidagi masofa qancha bo'lishi kerak?

- A. 0,1 - 0,8 mm;
- B. 0,2 - 0,9 mm;
- C. 0,1 – 0,7 mm;
- D. 0,1-0,5 mm.

5. Materiallarni surish mexanizmi qaysi uzellardan iborat?

- A. Reykani gorizontal surish, tepki uzellari;
- B. Reykani vertikal va gorizontal surish baxya rostlagichi, tepki uzellari;
- C. Baxya rostlagichi, reykani vertikal surish, tepki uzellari;
- D. Tepki uzellari, baxya rostlagichi.

6. LH – 1162-S-5-4B rusumli tikuv mashinasi qanday baxyaqator yuritib tikishga mo'ljallangan?

- A. Ikki ipli parallel moki baxyaqator;
- B. Bir ipli parallel moki baxyaqator;
- C. Siniq baxyaqator;
- D. Zanjirsimon yashirin baxyaqator.

7. LH – 1162-S-5-4B rusumli tikuv mashinasining asosiy valining aylanish chastotasi qancha?

- A. 4000 ayl/min;
- B. 6000 ayl/min;
- C. 5000 ayl/min;
- D. 3000 ayl/min.

8. 97-A rusumli tikuv mashinasi qanday gazlamalarni tikishga mo'ljallangan?

- A. Jun, sun'iy tolali, ipak;
- B. Zig'ir, paltobop matolar;
- C. Ip, ipak, jun, zig'ir;
- D. To'g'ri javob yo'q.

9. 97-A rusumli tikuv mashinasining materiallarni surish mexanizmi qaysi qismlardan tuzilgan?

- A. Reykani gorizontal surish, baxya puxtalash qurilmasi, moki;
- B. Reykani vertikal surish, reykani gorizontal surish uzellardan, baxya; rostlagichi, baxya puxtalash qurilmasi, tepki uzeli;
- C. Igna, tepki uzeli, val, markaziy barmoqlar, shatun;
- D. To'g'ri javob yo'q.

10. Baxyaqatordan qirqish chizig'iga qadar bo'lgan oraliq qanchagacha rostlanadi?

- A. 3,5 dan 6,5 mm;
- B. 3,5 dan 7,5 mm;
- C. 2,5 dan 6 mm;
- D. 2 dan 5,5 mm.

11. V 292-185082 rusumli ikki ignali tikuv mashinasi qanday baxyaqator yuritib tikishga mo'ljallangan?

- A. Bitta moki baxyaqator;
- B. Ikki ipli bitta moki baxyaqator;
- C. Ikki ipli ikkita parallel moki baxyaqator;
- D. Bir ipli zanjirsimon yashirin baxya.

12. 221-76-FA2-RAP 73 tikuv mashinasi qaysi firmada ishlab chiqarilgan?

- A. «Adler» (Germaniya);
- B. «Tekstima» (Germaniya);
- C. «Minerva» (Chexiya);
- D. «Juki» (Yaponiya).

13. 221-76-FA2-RAP 73 tikuv mashinasining aylanish chastotasi to'g'ri keltirilgan variantni ko'rsating.

- A. 1500 ayl/min;
- B. 1200 ayl/min;
- C. 1600 ayl/min;
- D. 1400 ayl/min.

14. «Dyurkopp» (Germaniya) firmasining 271-140042 rusumli tikuv mashinasida tepki ko'tarilish balandligi qancha?

- A. 5 mm;
- B. 8 mm;
- C. 3 mm;
- D. 6 mm.

15. «Pfaff» (Germaniya) firmasining qanday rusumli tikuv mashinasida qalin materiallarga ishlov berishda, erkaklar shimi va kostyumlarini 2 ipli moki baxyaqator yuritib tikishga mo'ljallangan?

- A. 271-140042 rusumli;
- B. 45-909-0045-001/001;
- C. 541-15105 rusumli;
- D. EX 3216-42 R2/233 rusumli.

16. 45-909-0045-001/001 rusumli tikuv mashinasining gabarit o'lchamini ko'rsating.

- A. 50x72x42;
- B. 50x60x32;
- C. 40x30x53;
- D. 60x35x70.

17. 45-909-0045-001/001 rusumli tikuv mashinasida tikilayotgan materialda solqi hosil bo'lmasligi uchun mashinada platformaga nisbatan vertikal va gorizontal harakatlanuvchan qanday mexanizm ishlatilgan?

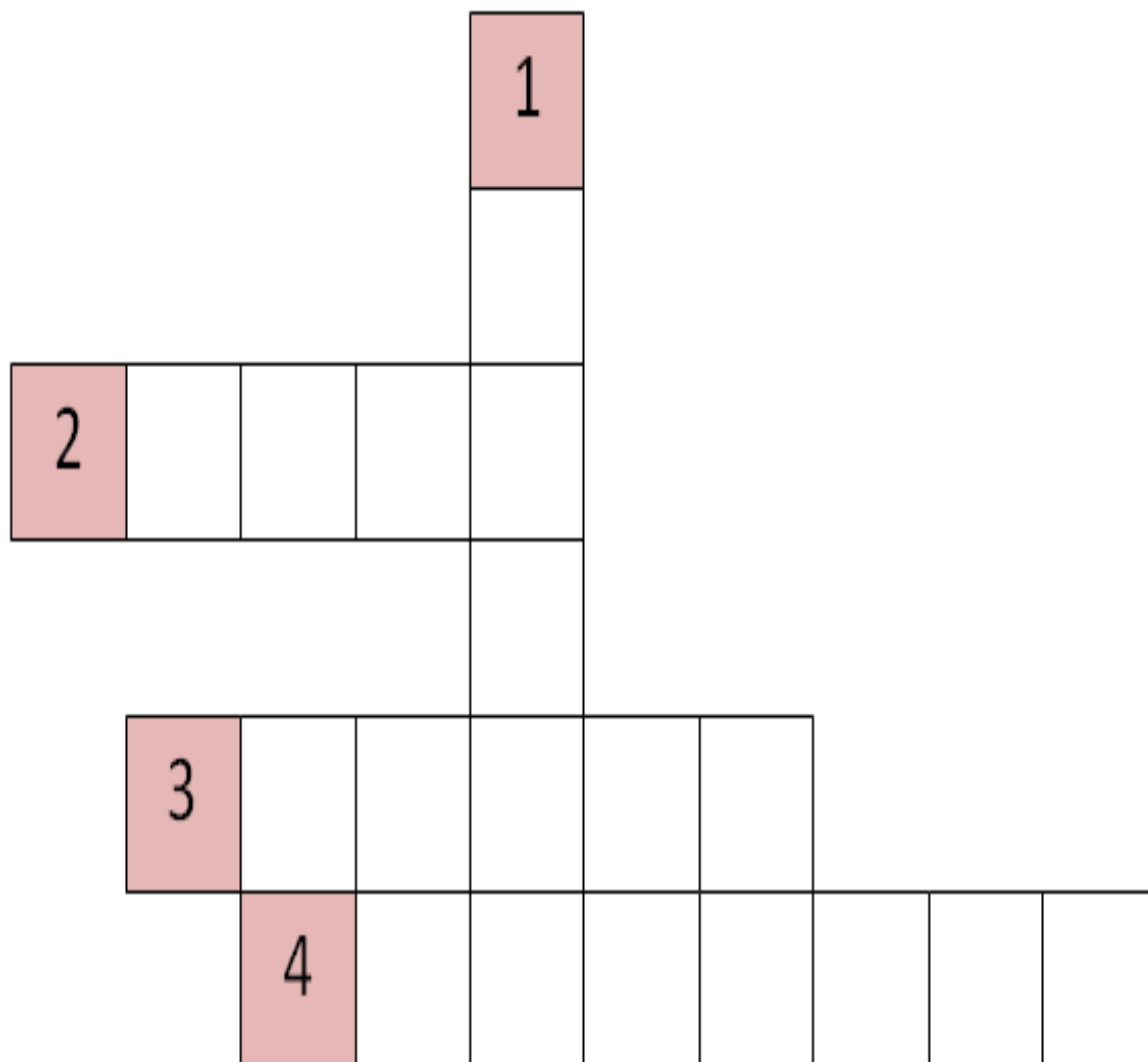
- A. Tishli reykali;
- B. Tepkili;
- C. Ignali;
- D. Ip tortish prujinasi.



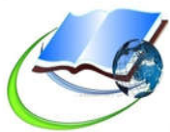
III-modul bo'yicha krossvordni yeching!

Krossvord savollari:

1. Ostki ip o'raladi.
2. Tikuv mashnasining asosiy ichi organi.
3. Tikuv mashinasining tishli reykasi o'rnatilgan detal
4. Tikuv mashinasini quvvati nimaga qarab aniqlanadi



IV- MODUL. SINIQ BAXYAQATOR HOSIL QILIB TIKISH MASHINALARI



4.1. Siniq baxyaqatorlar hosil bo'lish xususiyatlari.

Siniq baxyaqatordan (55-rasm, a) tikuvchilik sanoatida keng foydalaniladi. Bunday baxyaqator moki baxya mashinalarda ham, zanjirsimon baxya mashinalarda ham yuritilishi mumkin. Siniq baxyaqator qavish va bukib tikish ishlarida, turlarni, qoplama bezaklarni ulashda, detallarni tutashtirib tikishda, bezak guli takrorlanib turadigan eng oddiy kashta baxyaqatorlar yuritishda, halqalarni yo'rmashda ishlatiladi.

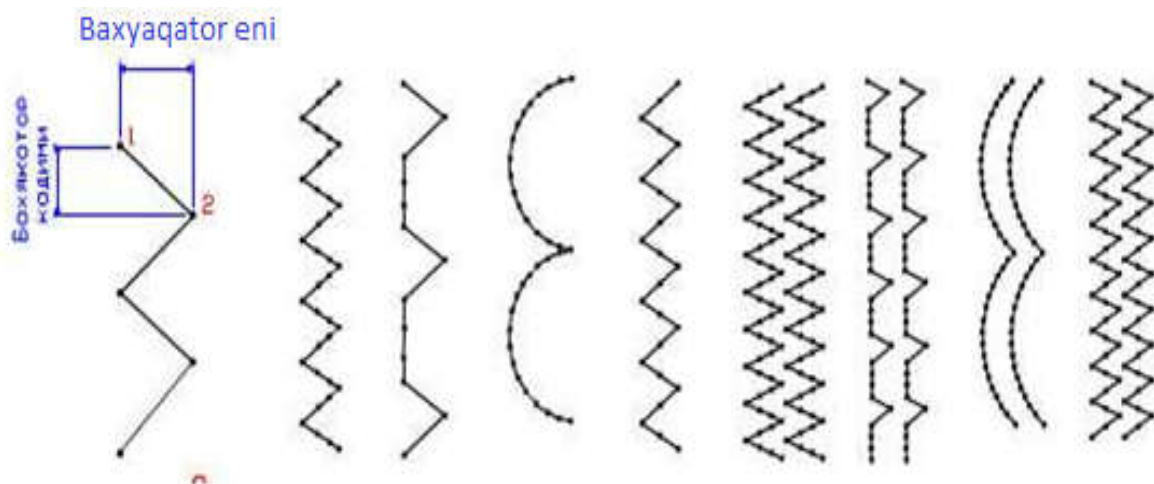
Siniq moki baxyaqator yuritishda igna vertikal harakatdan tashqari baxyaqatorning ko'ndalangiga (platformaning uzunasiga) ham harakatlanadi, shuning uchun moki shunday burilgan bo'ladiki, uning aylanish tekisligi ignaning og'ish tekisligiga parallel bo'lsin.

Siniq moki baxyaqator quyidagicha hosil bo'ladi: igna chapki teshik 1 ni teshadi va eng pastki holatdan ko'tarilayotganda ustki ipdan halqa hosil qiladi, bu halqani mokining uchi ilib olib, naycha atrofidan aylantirib o'tadi, keyin igna gazlamadan chiqib, baxyaqatorning ko'ndalangiga og'adi (reyka bu paytda gazlamani bir baxyaqator kengligicha suradi) va ikkinchi teshik 2 ni teshadi. Keyin jarayon takrorlanadi.

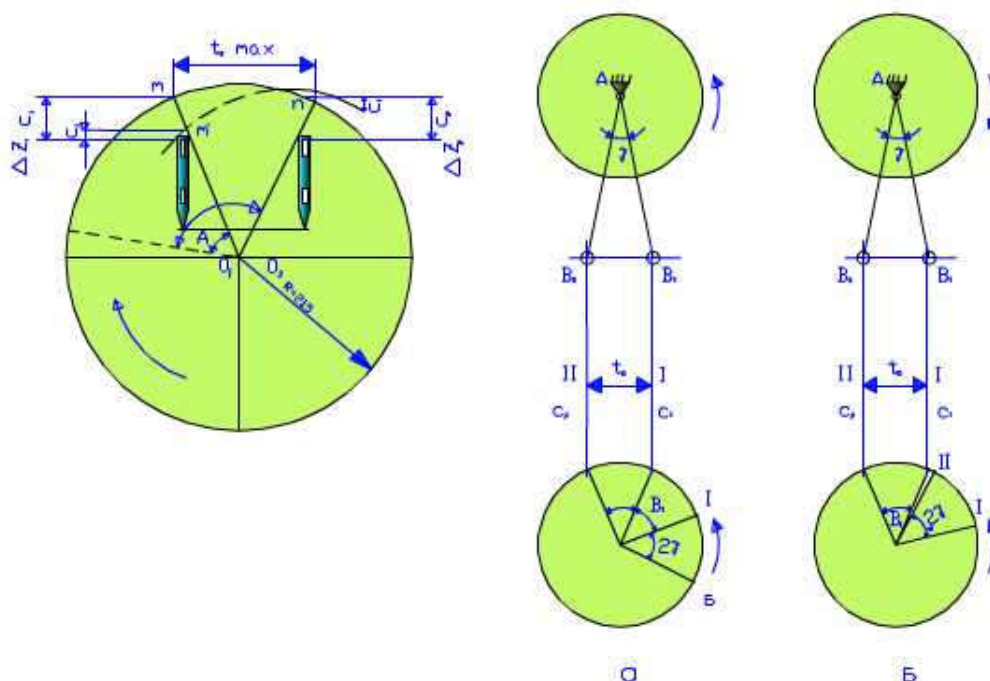
Bezak ishlarini bajarishda detallarni bir-biriga juda pishiq qilib ulash uchun ko'p sanchiqli siniq moki baxyaqator yuritiladi. Bu baxyaqatorlar bir ignali va ikki ignali mashinalarda bajariladi. Bunday baxyaqatorlar 55-rasm, b da tasvirlangan. Bu rasmlarda ko'rinishicha (ularga chapdan o'ngga tomon qaralsa), ko'p sanchiqli baxyaqatorlar uchta, oltita, o'n ikkita va ikkita ketma-ket takrorlanadigan baxyalardan iborat bo'ladi.

Ikki chiziqli siniq baxyaqator yuritish uchun bitta moki bilan ishlaydigan ikkita igna maxsus igna tutgichga o'rnatiladi. Ignalarni gorizontal harakatga kopir g'ildiragi keltiradi.

Siniq baxyaqator hosil qilib tikish mashinalarida igna va mokining o'zaro harakatini ko'rib chiqamiz (56-rasm). Krivoship 1800 ga burilganda, igna o'zining eng ostki holatini egallaydi.



55-rasm. Siniq baxyaqatorning turlari.



56-rasm. Igna va mokining o'zaro harakat sxemasi.

Igna ostki holatidan ΔZ_1 uzunlikka ko'tarilganda, ustki ipdan halqa hosil qiladi. Bu vaqtda moki β_1 burchakka buriladi. Halqani ilib olish davrida moki uchi m nuqtada igna ko'zidan S_1 masofada joylashgan bo'ladi. Ignaning o'ng tomonga sanchilishida moki burilish burchagi $\beta_2 = \beta_1 + \eta$ ga teng bo'ladi. Igni ipi halqasini ilib olish vaqtida moki uchi h nuqtada joylashadi.

Ignaning ΔZ_2 ko'tarilish balandligi ΔZ_1 ga qaraganda kichik, masofa esa $S_2 < S_1$ bo'ladi. Bundan ma'lumki, ignaning tebranish masofasi t_i oshishi bilan ignaning o'ng holatida moki uchining halqani ilib olishi yomonlashadi. Buni bartaraf etish uchun quyidagi texnik yechimlarni qo'llash mumkin:

1. Moki diametrini kattalashtirish bilan η va β_2 burchaklarni kamaytirishga erishish mumkin. Biroq moki diametrining kattalashishi natijasida igna ipining yeyilishi oshadi.

2. Mokining notekis harakatini ta'minlash orqali mokining ikkinchi holatidagi aylanishini kamaytirish mumkin. Bu usulni yuqori tezlikda ishlaydigan mashinalarda qo'llab bo'lmaydi.

3. Moki uchi O_1 ni siljitish yo'li bilan moki uchining igna ipi halqasini o'z vaqtida ilib olishni ta'minlash mumkin.

56-rasm, a dan ko'rinib turibdiki, O_2 nuqtadan o'tgan R radius aylanasi m va n nuqtalarda igna o'qini kesib o'tadi va S_1 hamda S_2 orasidagi masofalar farqi kamayadi. Mayatnik tipidagi igna mexanizmli mashinalarda (56-rasm, b) moki o'qi bosh val o'qi bilan bir tekislikda yotadi. Ignaning o'ng (I) va chap (II) tomondagi ostki holatida va krivoship turli holatlarni egallaydi.

Krivoship harakatida hosil bo'lgan γ burchak igna og'ishiga bog'liq bo'ladi. Krivoship va moki aylanish harakatlari turli bo'lgan holatda, ya'ni AV_1 dan AV_2 holatga o'tganda, bosh val $\varphi = 360 - \gamma$ burchakka buriladi.

Bu vaqtda moki $2\varphi = 720 - 2\gamma$ burchakka buriladi. Shunday qilib, ignaning o'ng tomonga sanchilishda mokining halqani ilib olish burchagi β_1 , chap sanchilishda esa $\beta_2 = 2\gamma + \beta_1$ ga teng bo'ladi.

4.2. 1026 (Rossiya) rusumli tikuv mashinasi

Rossiyadagi Podolsk mexanika zavodi ishlab chiqaradigan 1026 rusumli tikuv mashinasi yupqa va o'rtacha qalinlikdagi gazlamalarga ishlov berishda siniq moki baxyaqator yuritib, qavish, bukib tikish ishlarini bajarishga mo'ljallangan. Mashina asosiy valining aylanish chastotasi 4500 ayl/min. Baxyasining yirikligi 0,5 dan 3 mm gacha, baxyaqator kengligini 6 mm gacha o'zgartirish mumkin. Gazlamaning tepki tagida qisilgan holatdagi maksimal qalinligi 4 mm.

Mashinada krivoship-shatunli igna mexanizmi bo'lib, ignasi mashina platformasining uzunasiga og'a oladi. Mokisi aylanadigan markazlashgan naychali (97-A rusumli tikuv mashinasidagidek) bo'lib, chetlatgichi ham bor. Ip tortgich sharnir-sterjenli, reyka tipidagi gazlamalarni suradigan mexanizm qo'llanilgan. Naychaga ip o'raydigan o'ragich mashina tanasiga o'rnatilgan (B 292-185082 («Dyurkopp» firmasi) rusumli tikuv mashinasidagiga o'xshash).

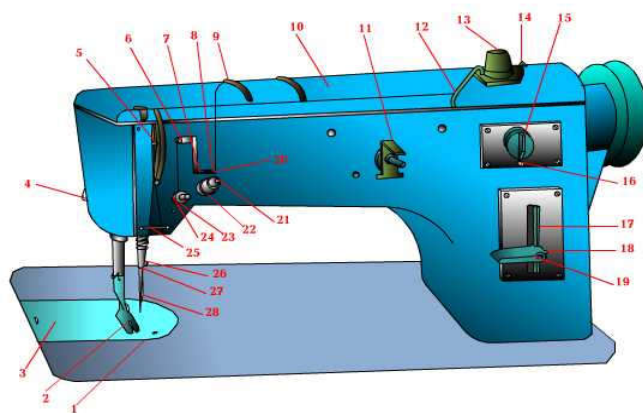
Iplarni taqish. G'altakdan chiqqan ip naycha ip yo'naltirgich 9 ning teshigidan o'tkaziladi (57-rasm), yuqoridan pastga esa ip yo'naltirgich 6 ning teshiklari 20, 8, 7 dan o'tkazilib, soat mili harakati yo'nalishida taranglik rostlagichi 21 ning shaybalari 22 orasidan aylantirib olinadi. Ip soat mili harakati yo'nalishida shayba 2Z ning ariqchasiga kiritiladi, o'ngdan chapga ip tortgich prujina 24 ning ortiga o'tkazib, yana o'ngdan chap tomonga ip tortgich 5 ning qulog'iga kiritiladi, keyin ip yo'naltirgich 25 ning tagiga olib o'tiladi, igna yuritgich 27 ni ip yo'naltirgich teshigiga kiritib, tikuvchidan nariga tomon igna 28 ning ko'ziga taqiladi.

Ostki ipni ip yo'naltirgich 14 ning teshigiga kiritib, taranglik rostlagichi shaybalari 13 orasidan aylantirib olib, o'ngdan chapga naycha ip yo'naltirgich 12 ning to'rtta teshigidan bittasiga

taqiladi. So'ng 852 rusumli tikuv mashinasidagidek, o'ragich 11 ning shpindeliga kiydirilgan naycha ip o'raladi.

Mashinani ishlatish. Igna 28 uning uzun ariqchasini tikuvchi tomonga qaratib o'rnatiladi va vint 26 yordamida igna yuritgich 27 ning teshigiga mahkamlanadi.

Naycha kalpogini naycha bilan birga joylashtirish uchun maxovik g'ildirakni burib igna 28 yuqoriga ko'tariladi, richag 4 ni esa soat mili harakati yo'nalishida burib, tepki 2 ko'tariladi, surilma plastina 3 ni chapga surib, naycha tutgich sterjeniga naycha bilan naycha qalpog'i kiydiriladi, ularni qulfcha bilan qulflab qo'yiladi. Tikuvchi qulfchaning zich qulflanganligini va ostki ip uning tagida qolmasganligini tekshirib ko'rishi kerak. Mashina asosiy valining aylanish chastotasi o'ng pedalni bosib o'zgartiriladi, chap pedal esa tepkini oyoq bilan ko'tarishga xizmat qiladi.



57-rasm. 1026 rusumli tikuv mashinasi.

Baxya yirikligi gayka 18 ni buragandan keyin, dasta 19 ni shkala 17 ga nisbatan burib rostlanadi. Dasta 19 ni bosganda baxyaqator puxtalanadi. Gazlamalarni tuzukroq tutib surish uchun reykaning to'rtta oldingi pallasi va igna plastinasi 1 ning igna teshigi ortida joylashgan ikkita pallasi ishlatiladi.

Baxyaqatorning kengligi dasta 15 ni bosib va burib rostlanadi. Agar dasta 15 ni soat mili harakati yo'nalishida

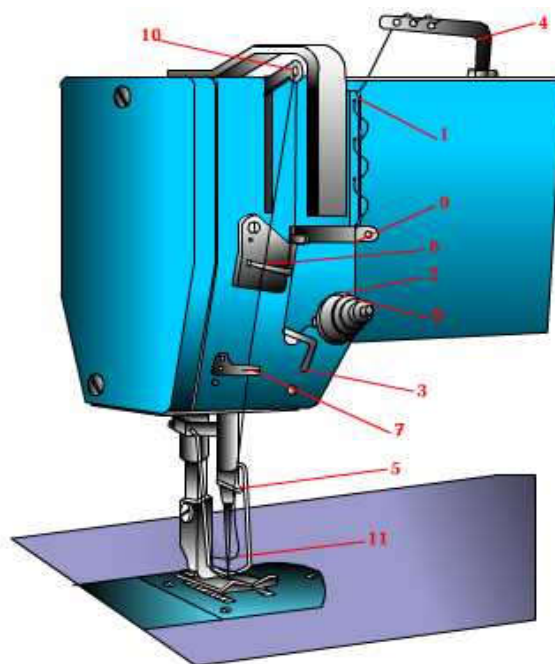
burilsa, baxyaqator kengayadi. Mashinada igna plastinasi 1 teshigining markaziga nisbatan baxyaqator holatini o'zgartirib rostlash ko'zda tutilgan. Masalan, baxyaqatorni markazdan chapga surish kerak bo'lsa, dasta 16 soat mili harakati yo'nalishida buriladi. Tepki 2 ning ga bo'lgan bosimi 1022-M tikuv mashinasidagidek rostlanadi, lekin rostlash uchun qopqoq 10 ni olib qo'yish kerak.

Bitta mokida ishlaydigan ikkita igna yordamida tikishni bajarish nazarda tutilganligi sababli mashinada naychali ip yo'naltirgich ikkita bo'ladi. Mashinada mexanizm detallarining hamma tutashmalarini avtomatik moylab turadigan tizim bor. Moy mashina platformasi tagida joylashgan karterdan nasos yordamida taqsimlagichga yuboriladi, taqsimlagichdan naychalar orqali mashina platformasi tagidagi detallarning asosiy moylanadigan joylariga, moki qurilmasiga tushadi.

4.3. Tekis platformali siniq baxyaqator yuritib tikuvchi 72527-101 («Minerva») mashina.

Bu mashina kiyim detallarini ikki ipli moki baxyasi hamda ularga dekorativ baxyaqatorlar yuritishga mo'ljallangan. Mehnat unumdorligi 3500 baxya minutiga, baxya uzunligi 0 dan 5 mm gacha, siniq baxyasining enini 10 mm gacha o'zgartirish mumkin. Tikilayotgan charm qalinligi 3 mm. Tepkisining ko'tarilish balandligi 7 mm. 34 LR, 134 LRG, 797 cf ignalari qo'llaniladi.

Mashinada gorizontal o'rnatilgan moki ostki valdan tishli tasmali uzatma orqali harakatni oladi. Ustki valdan ostki valga uzatish tasmasi yordamida harakat uzatiladi. Ikki tomonlama surilish imkoni bor. Tikish yo'nalishi richag va chap pedal yordamida boshqariladi. Tepkini qo'l yoki richag yordamida ko'tarib tushirish mumkin. Mashinada avtomatik moylash tizimi o'rnatilgan.

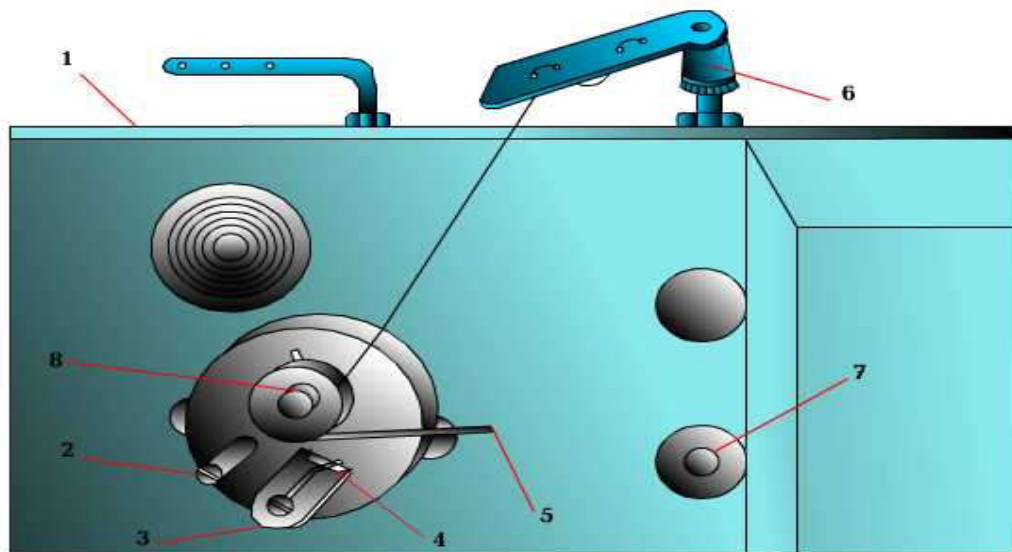


58-rasm. 72527-101 tikuv mashinasiga ustki ipni takish.

Ustki va ostki iplarni taqish. Ipli g'altak tayanchga (59-rasm) o'rnatilib, ip yo'naltirgich 4 va 1 lar teshigidan hamda taranglash plastinalari 8 orasidan o'tkaziladi. Keyin taranglash prujinasi 2 orqali ip yo'naltirgich 3 atrofidan aylantirilib, cheklovchi yo'naltirgich 9 orqali ip tortgich ko'zidan o'tkaziladi. Ip tortgichdan o'tgan ip yo'naltirgichlar 6,7 va 5 orqali old tomondan igna 11 ga o'tkaziladi.

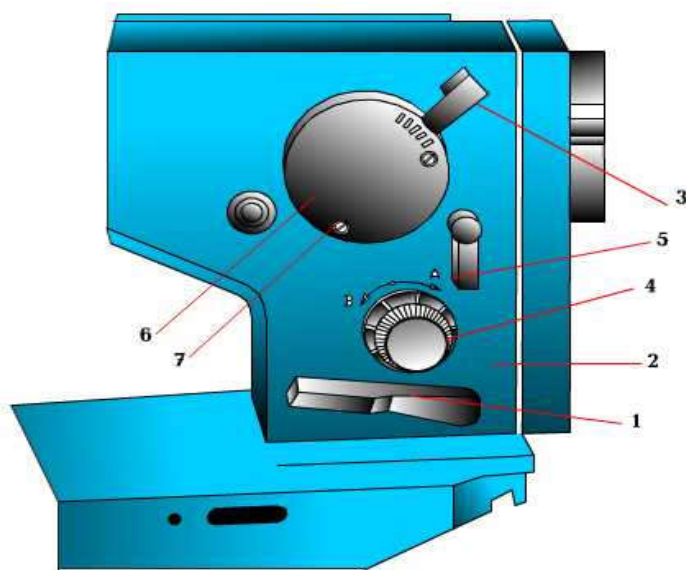
Naychaga ipni o'rash uchun mashinada maxsus ip o'rash qurilmasi 4 o'rnatilgan (59-rasm). 72527-101 tikuv mashinasiga ip g'altakdan mashina tanasi 1 ga ustki ipni taqilgan ip yo'naltirgich 6 orqali naycha 8 ga yo'naltiriladi va prujina 2 ga tortiladi. Naycha 8, richag 5 siljilib, o'rash qurilmasiga (59-rasm) o'rnatiladi va mashina ishga tushiriladi. Richag 5 sapfa 3 ga o'rnatilgan.

Naycha ip o'ralgandan so'ng richag naychadan chetga chiqadi va o'rash mexanizmi to'xtaydi. To'ldirilgan naycha moki qurilmasiga o'rnatiladi. Tikiladigan charm tepki ostiga joylashtirilib, mashina ishga tushiriladi.

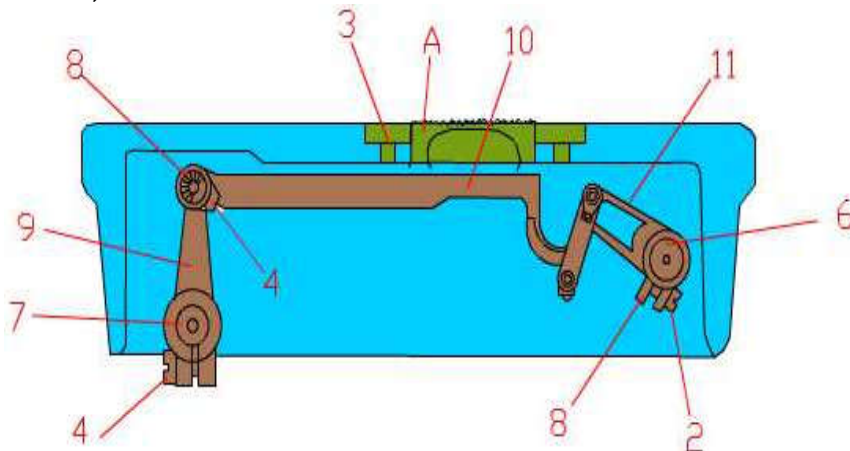


59-rasm. 72527-101 tikuv mashinasida naychaga ipni o'rash qurilmasi.

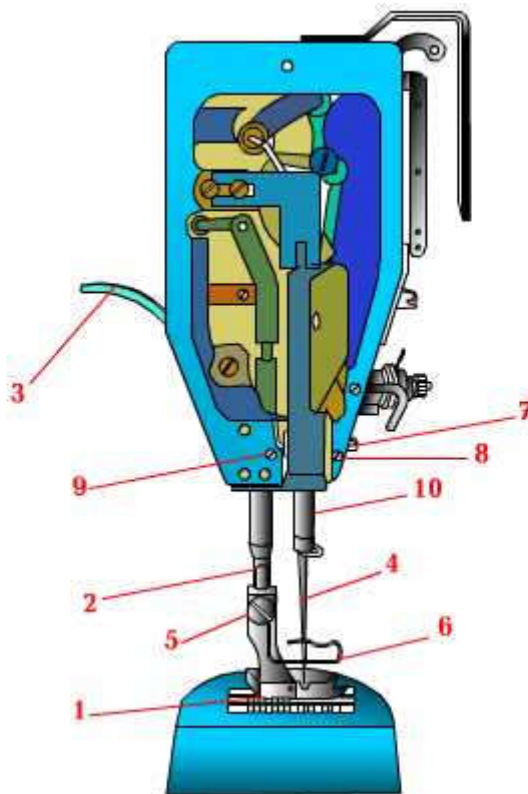
Sozlanishlari. Baxya yirikligi mashina qulochi 2 dagi dasta 4 ni burab amalga oshiriladi (60-rasm). Baxya yirikligini 0–5 mm oraliqda o'zgartirish mumkin. Agar dasta "A" belgi tomonga buralsa baxya yirikligi oshadi, "V" belgisi tomonga buralganda esa kamayadi. Gazlamani surilish yo'nalishini o'zgartirish uchun richag 1 bosiladi.



60-rasm. 72527-101 tikuv mashinasida baxya yirikligini va enini o'zgartirish qurilmalari.



To'g'ri sozlangan mashinalarda tishli reyka ikkala yo'nalishda ham ellipssimon trayektoriya bo'ylab harakatlanishi lozim. Ellipssimon harakat buzil-gan holda valdagi eksentrikklarning bir-biriga nisbatan eksentrisiteti o'zgartirilib sozlanadi. Tepki 1 ni (62-rasm) almashtirish uchun tepki sterjeni 2 ko'tarish richagi 3 yordamida ko'tariladi. Igna 4 ham ustki holatiga keltiriladi. So'ngra biriktirish vinti 5 bo'shatilib, himoyalash ilgagi 6 va tepki 1 olinadi hamda boshqa tepki o'rnatiladi. Yangi tepki o'rnatishda igna harakati davomida o'nga urilmasligiga e'tiborni qaratish lozim (62-rasm).



62-rasm. 72527-101 tikuv mashinasida igna va tepking sozlanishlari.

Ignaning platformaga nisbatan bo'ylama holatini rostlash uchun (siniq baxya hosil qilishda) vintlar 8-9 bo'shatiladi, vint 7 ni burab igna 4 plastina tesHigi markaziga keltiriladi va vintlar 8-9 qotiriladi. Igna 7 vint 8 yordamida igna yuritgich 10 ga o'rnatiladi.

Ignaning plastinaga nisbatan holatini rostlashda vint 4 ni qattiq qotirmaslik kerak, vintlar va igna yuritgichi orasida kerakli masofani qoldirish kerak. Siniq baxyaqator hosil qilish jarayonida ignaning harakati davomida to'siq va qarshilikka duch kelmasligiga e'tiborni qaratish lozim.

4.4. VM-50 rusumli kashta tikish mashinasi.

Bu mashina Poltava (Rossiya) mexanika zavodida ishlab chiqarilgan bo'lib, u ayollar va bolalar ust kiyimlariga, bosh kiyimlariga, dekorativ materiallarga bir ipli zanjirsimon tambur baxyaqator yuritishga mo'ljallangan. VM-50 kashta tikish mashinasi Respublikamiz zardo'zlik fabrikalarida keng qo'llaniladi. Bosh valining aylanishlar soni 1200 ayl/min, baxya yirikligini 0 dan 3 mm gacha o'zgartirish mumkin, tikilayotgan material qalinligi 5 mm., ignalar 0895 № 75-110.

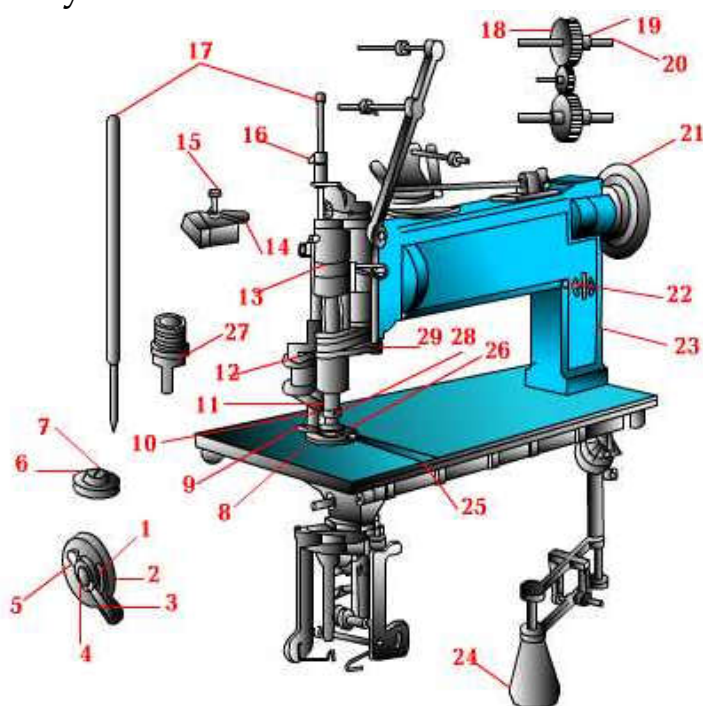
VM-50 mashinasi tekis platformali bo'lib, uning ichida bosh val aylanma harakatlanadi (63-rasm). Bosh valning o'ng tomoniga uzatish shkivi vazifasini bajaruvchi moxovik o'rnatilgan. Mashina qulochining ustki qismiga ipli g'altak o'rnatilgan. O'ng tarafida esa igna, kapsul, aylantirgich va materialni surish mexanizmlari joylashgan. Mashina platformasining ostida chetlatgich mexanizmi, boshqarish dastasi o'rnatilgan.

Baxyaqator hosil bo'lishi. Baxyaqator hosil bo'lishida igna 1 (64-rasm, a) kapsul 2 va igna plastinasi 4 ostida joylashgan aylantirgich 3 ishtirok etadi.

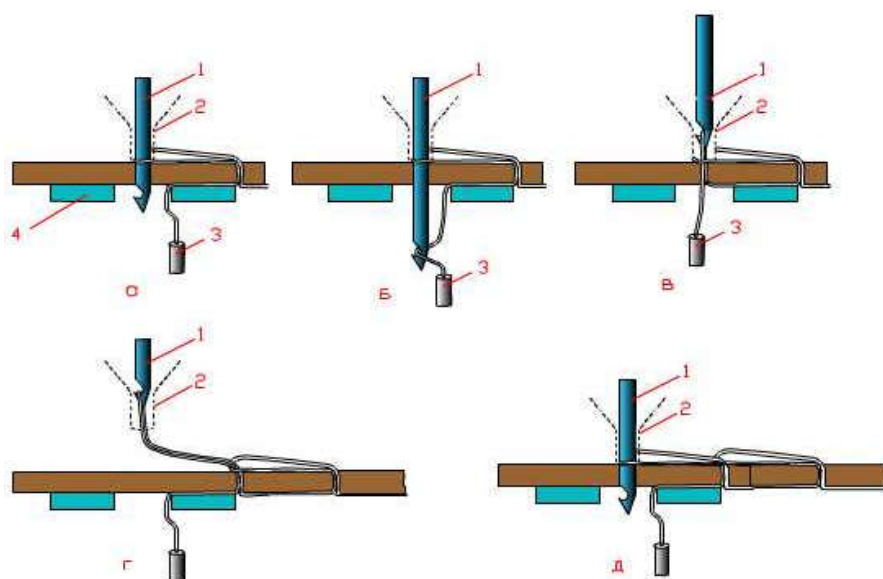
Igna 1 pastga harakatlanib, gazlamani sanchib o'tadi. Kapsul 2 ham pastga tushib, materialni igna plastinasiga bosadi. Igna 1 (64-rasm, b) eng quyi holatiga yetganda, aylantirgich igna atrofida 180° ga burilib, o'z ipini igna ilgagiga tashlaydi.

Igna 1 (64-rasm, v) yuqoriga harakatlanib, aylantirgichdan ipni tortib olib oldingi qalqa ichidan o'tkazadi. Bu vaqtda kapsul 2 ostki holatida bo'ladi. Igna 1 (64-rasm, g) yuqorigi holatini

egallagandan keyin kapsul 2 tepaga ko'tariladi. Bu paytda tepki tushadi va material suriladi. Material surilishi tugallangandan so'ng (64-rasm, d) igna pastga harakatlana boshlaydi. Materialni sanchib o'tib, uning yuzasida o'zining halqasini qoldiradi. Kapsul 2 pastga harakatlanib, halqani materialga qisadi. Keyin jarayon takrorlanadi.



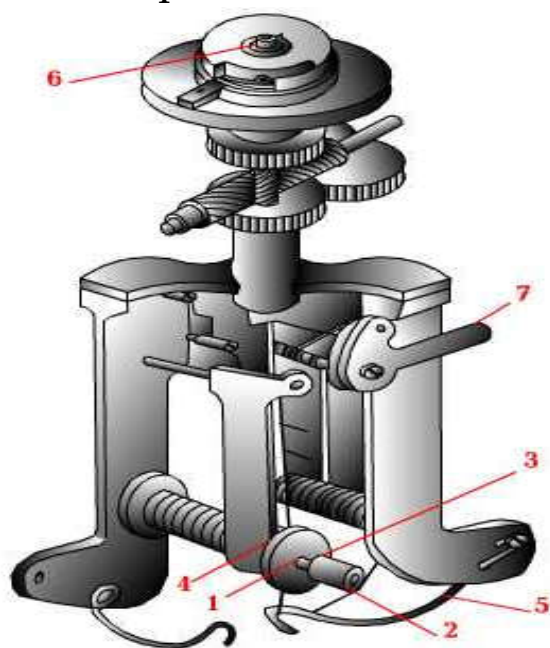
63-rasm. VM-50 mashinasining umumiy ko'rinishi.



64-rasm. Bir ipli zanjirsimon tanbur baxyasining hosil bo'lishi

Ip taqish. Aylantirgichga ip quyidagi tartibda taqiladi. Sterjen 10 ga (65-rasm) naycha kiygiziladi, uning o'q bo'yicha siljishi vint 7ga mahkamlangan xomut 2 orqali rostlanadi. Naychani o'rnatishda to'xtatish plastinasi 4 chapga chetlatilib, ipning kerakli tarangligi hosil qilinadi va qo'yib yuboriladi. Keyin ip yo'naltirgich ilgagi 5 dan va igna plastinasi 6 ning teshigidan o'tkaziladi. Buning uchun mashina vertikal (63-rasm) holatda o'rnatilib, dasta 24 buraladi va igna plastinasi 7 ariqchasi 6 aylantirgichda joylashadi. Ipning tarangligi (65-rasm) dasta 5 ni burab, to'xtatish plastinasini ipga bosimini o'zgartirib sozlanadi.

Mashinani ishlatish va texnik xizmat ko'rsatish. Bir ipli zanjirsimon tambur baxyaqatori barcha ko'rinishdagi kashtalarni tikishda qo'llaniladi.



65-rasm. Aylantirgichga ipni taqish

Bunday baxyaqatorni olish uchun burash mexanizmini ajratish kerak bo'ladi. Buning uchun vint 22 (59-rasm) bo'shatilib, qopqoq 23 olinadi, so'ngra 19 vint bo'shatilib tishli g'ildirak 18 val 20ga nisbatan bo'ylama siljiriladi. Bittalik kapsul 27 tutgichga mahkamlanadi. Igna 26 igna tutgich 17 ga o'rnatilib, vint 16 bo'shatiladi va igna tutgich 17 igna yuritgich 28 ga mahkamlanadi. Aylantirgich 4 o'rnatish uchun dasta 24 pastga tortiladi va moxovik 21 ni burab igna va kapsul yuqoriga ko'tariladi. Keyin vint 16 bo'shatilib tepki 9 mufta 10 bilan birgalikda olinadi. Plastina 25 ishchi

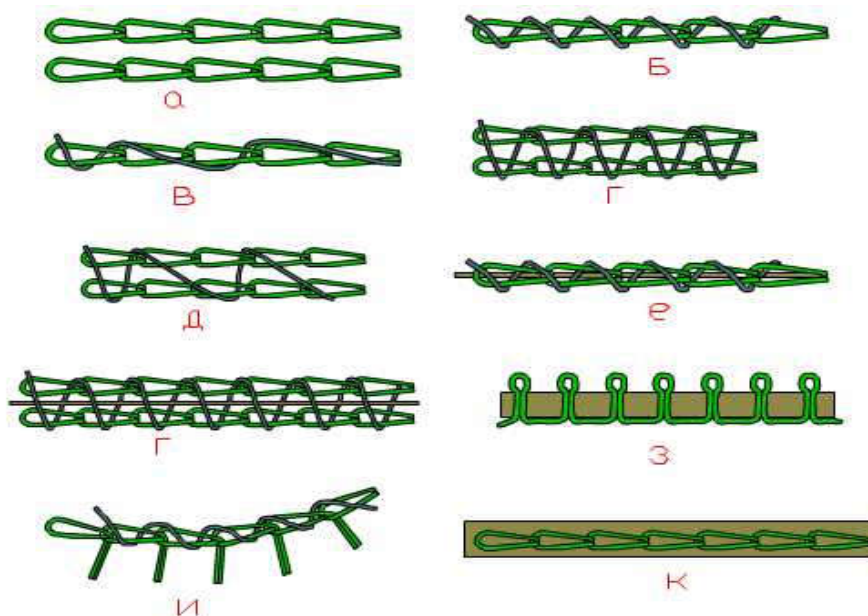
tomonga surilib halqasimon plastina 6 chiqariladi va vint 1 ni bo'shatib plastina 2 siljtiladi.

VM-50 mashinasining ba'zi detallarini almashtirib, turli ko'rinishda baxyaqatorlarni hosil qilish mumkin (66-rasm).

Zanjirsimon ikki yo'lli baxyaqator. (66-rasm, a) Bu baxyaqator ikkita parallel baxyaqatordan tuzilgan. Bu baxyaqator mustaqil baxyaqator sifatida kamdan-kam ishlatiladi, ko'proq baxyaqator bezak o'ramli qilib ishlatiladi.

Bir yo'lli siyrak yoki zich bezak o'ramli baxyaqator. Bezak o'ramli baxyaqatorni yuritish uchun shesternya 18 ni yetaklanuvchi shesternyaga ilashtirish yo'li bilan bezak o'rash mexanizmini ishga tushirish kerak. Bir yo'lli bezak o'ramli baxyaqator (66-rasm, b, v) ingichka shnur shaklida bo'ladi, bunday baxyaqator VM-50 mashinasida bajarilgan boshqa baxyaqatorlar bilan birgalikda juda chiroyli ko'rinadi. Bezak o'ramli baxyaqatorni bajarishda oddiy kapsul o'rniga konussimon kallakli kapsul ishlatiladi, bunday kapsuldan bezak o'ram ipi osongina pastga sirpanib tushadi. Bezak ramli baxyaqator yuritish uchun aylantirgichga ip bir yo'lli baxyaqator yuritishdagidek taqiladi. Bir yo'lli siyrak bezak o'ramli baxyaqator yuritish uchun ikkita shesternya 29 uzatish nisbati boshqacha bo'lgan shesternyalarga almashtiriladi (63-rasm).

Ikki yo'lli zich yoki siyrak bezak o'ramli baxyaqator. Baxyaqator (66-rasm, g, d) keskin ko'zga tashlanib turadigan yirik baxyaqator bo'lgani uchun uni kashta guliga asos qilib olinadi. Zanjirsimon ikki yo'lli zich yoki siyrak bezak o'ramli baxyaqatorni chiqarishda ham ikki yo'lli baxya qatorni bajarishdagi detallar ishtirokida, ular qatoriga bezak o'rash mexanizmigina qo'shiladi. Iplarni taqish ham ikki yo'lli baxyaqatordagiga o'xshash bo'ladi.



66-rasm. VM-50 mashinasida bajariladigan baxyaqatorlar

«Ingichka shnur» baxyaqator. Bu baxyaqator (66-rasm, e) aylantirgich ipidan, bezak o'ramidan va karkas ipidan iborat bo'ladi. «Ingichka shnur» baxyaqator mustaqil bo'rtmas sifatida ham, boshqa baxyaqatorlar bilan birgalikda ham qo'llaniladi. «Ingichka shnur» baxyaqator chiqarish uchun kovak igna tutgich 1 ishlatiladi.

«Qalin shnur» baxyaqator. Bu baxyaqator (66-rasm, j) ko'pincha boshqa baxyaqatorlar bilan birgalikda ishlatiladi, chunki faqat shu baxyaqatorning o'zidan iborat kashtaning ko'rinishi qo'polroq chiqadi. «Qalin shnur» baxyaqator bezak o'rami bor ikki yo'lli baxyaqatordan va karkas ipidan iborat bo'ladi. Bu baxyaqatorni yuritish uchun mashinaga ikki yo'lli baxyaqator yuritilgandagi kabi detallar o'rnatilib, ular qatoriga o'ragich mexanizmi qo'shiladi.

«Solqi bezak» baxyaqator. «Solqi bezak» baxyaqatorga mo'ljallangan kashta guli har xil joylarini baxyalar bilan to'ldirib qoplash printsipida tuzilgan bo'ladi. Bu baxyaqator bitta aylantirgich ipidan iborat bo'lib, material ustidan solqi halqalar qoldiradi (66-rasm, z). «Solqi bezak» baxyaqator yuritishda

ko'pincha jun ip ishlatiladi, chunki u juda qayishqoq bo'lib, kashtani nihoyatda sifatli ko'rsatadi. «Solqi bezak» baxyaqator yuritish uchun ipning tarangligi boshqa baxyaqatorlarga mo'ljallangandan ancha bo'sh bo'lishi kerak. Baxya yirikligi ipning qalinligiga, qarab 1–1,5 mm ga teng qilib o'rnatiladi.

«Aygash» baxyaqator. «Aygash» baxyaqator yuritib tikilgan gulning (66-rasm, i) o'ziga xos xususiyati bor, chunki bu baxyaqatorni faqat egri chiziq bo'ylab yuritish mumkin. Shuning uchun «Aygash» baxyaqator yuritishga mo'ljallangan kashta gullarini ma'lum ketma-ketlikdagi birikmalari turli o'lchamdagi yoylardan iborat. «Aygash» baxyaqatorning bezak o'rami bilan o'ralgan zanjirsimon baxyalari materialni igna teshgan joylaridan ancha nari tortib turadi. Bu baxyaqatorni yuritishda ham bir yo'lli bezak o'ramli baxyaqator yuritishdagi kabi detallar ishlatiladi. Tikish paytida baxyalar tortilib qolmasligi uchun igna tutgich bir muncha yuqoriroq o'rnatiladi. «Aygash» baxyaqatorni chiqarish uchun bezak o'ragichi ipining tarangligini oshirish, aylantirgich ipi bo'shatiladi. Ipak ipdan tikilgan «Aygash» baxyaqatorning ko'rinishi eng samarali chiqadi.

VM-50 mashinasini boshqarish tikuvchidan mohir ustalikni talab qiladi. Mashinada ishlashning asosiy printsipli tikuvchi qo'llarining kashta chizig'i bo'ylab materialni to'g'ri yo'naltirishdagi harakatlanishidir. Har bir yangi kashtani tikishdan oldin uning tuzilishi bilan puxta tanishish lozim.

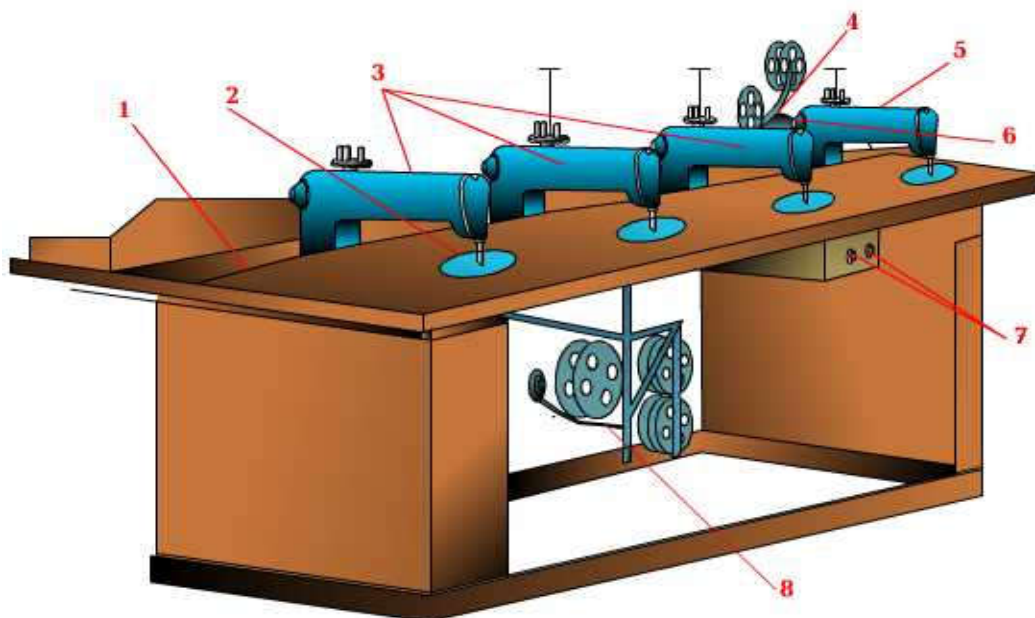
4.5."Tekstima" (Germaniya) mashinasozlik birlashmasining 8630 rusumli kashta tikish yarimavtomati.

To'rtta tikuv mashinasidan iborat bu yarimavtomat ayollar va bolalar ichki kiyimlariga, erkaklar ko'ylaklariga va boshqa buyumlarga ikki ipli moki baxyasi bilan tikishga mo'ljallangan.

Bosh valining aylanishlar soni 300 ayl/min, to'g'ri yo'nalishda baxya yirikligi 0,1 dan 4 mm. gacha, diagonal bo'yicha baxyaning maksimal uzunligi 5,64 mm. Tikuv mashinalari orasidagi masofa 450 mm.

Kashta tikish yarimavtomatida (67-rasm) to'rtta tikuv mashinasi 5 va 3 lar o'rnatilgan bo'lib, ular bir vaqtning uzida to'rtta kashtani tikishga mo'ljallangan. rama 1 ga o'rnatilgan halqasimon plastina 2 ga mahkamlanadi. Halqasimon plastinalar 5 va 3 tikuv mashinalariga nisbatan gorizontaal tekislikda harakatlanadilar. Yarimavtomatda bajariladigan kashta dasturlashtirilgan element lentalari orqali mashinalarga uzatiladi. Tasma 8 apparat 4 ga o'rnatiladi.

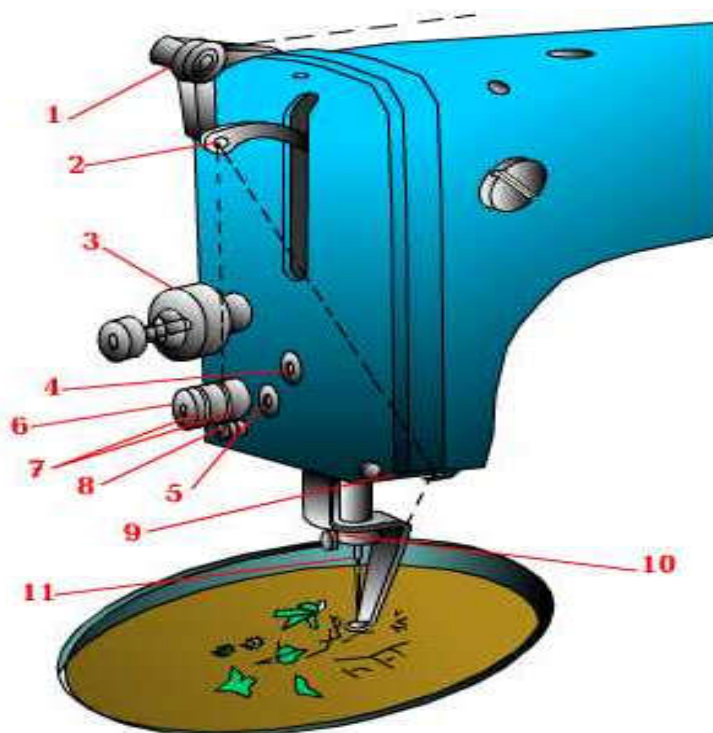
Kashtaning bir ko'rinishidan ikkinchisiga o'tishi uchun tasma almashtiriladi. 5 va 3 tikuv mashinalari ko'ndalang val orqali bog'langan. Tikuv mashinalarining konstruksiyalari bir xil bo'lib, kashta hosil qilishda igna, moki, ip tortgich va ko'zg'aluvchan tepki qatnashadi.



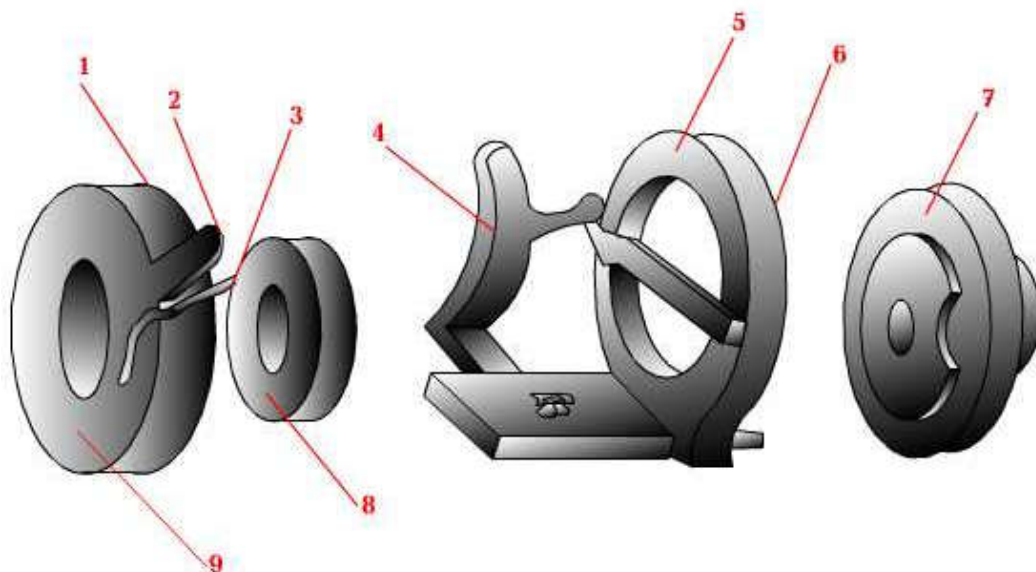
67-rasm. 8630 rusumli kashta tikish yarimavtomatining tashqi ko'rinishi.

Ip tasish. Hamma tikuv mashinalariga ip bir vaqtda taqiladi. Ip g'altakdan (68-rasm, a) yo'naltiruvchi shaybalar 1 dan o'ngdan pastga qarab o'tkazilib, taranglash qurilmasi shaybalari 3 orasidan olib o'tiladi va halqa hosil qilinib pastdan yuqoriga korpus 6 orqali ip tortgich prujinasi kiritiladi. Ip kontakt 8 ga tegib o'tishi kerak. Agar ip o'zilsa yoritgich 4 yonib, yarimavtomat to'xtaydi. Keyin ip tortgich ko'zi 2 dan o'tkazilib, ip yo'naltirgichlar 9 va 10 orqali igna 11 ga taqiladi.

Ostki ipni taqish uchun moki qurilmasidagi plastinasimon prujina 4 (68-rasm, b)ni chapga siljitib, naycha ushlagich 5 soat miliga qarama-qarshi buriladi va naycha qopqog'i 9 naycha 8 bilan birgalikda chiqarib olinadi. Ip tuldirilgan naycha naycha qopqog'iga kiritiladi va plastinasimon prujina 3 ostidan o'tkaziladi. Keyin naycha qopqog'i naycha ushlagich 5 ichiga shunday qo'yilishi kerakki, barmoq 2 ariqcha 6 ga kirishi lozim. Naycha ushlagich soat mili bo'yicha buraladi va moki 7 va prujina 4 ga nisbatan vertikal holati sozlanadi.



68-rasm.a. 8630 yarimavtomatida ustki ipni takish.



68-rasm.b. 8630 yarimavtomatida ostki ipni taqish.

Ostki ipning tarangligi vint 1 yordamida plastinali prujinadagi bosimni o'zgartirib sozlanadi.

4.6. Tikuv mashinalarida ishlatiladigan moslamalar.

Tikuv mashinalarining moslamalari mehnat unumdorligini oshirishga, buyumlarga ishlov berish sifatini yaxshilashga imkon beradi. Hozirgi zamon tikuv mashinalari tikilayotgan buyumlar tannarxini kamaytirishga, tikuvchilarga ish o'rgatish vaqtini qisqartirishga yordam beradigan moslamalar bilan ta'minlangan.

Tikuvchilik sanoatida ip qirqish qurilmalari, tikilgan buyumlarni qatlam qilib taxlash qurilmalari, baxyaqator berilgan kontur bo'ylab aniq yuritilishiga yordam beradigan shablonlar va hokazo tobora ko'p ishlatilmoqda. Tikiladigan detallarni igna tagiga uzatib berishga mo'ljallangan moslamalar takomillashtirilmoqda. Konturlari siniq chiziq ko'rinishidagi detallarga moslamalar yordamida ishlov berish imkonini beradigan usullar ishlab chiqilgan. Ko'p moslamalarning ko'chma elementlari, ba'zilarining mustaqil yuritmasi bor.

«Dyurkopp-Adler» va «Pfaff» firmalarida ishlab chiqariladigan parallel moki baxiyali tikuv mashinlariga

o'rnatiladigan moslamalarning bir necha turlari 4.1-jadvalda keltirilgan. Bu moslamalar asosan materiallarni bukib tikishda ishlatiladi. Tikuvchilik sanoatida lineyklar va tepkilar kabi moslamalar keng qo'llaniladi.

Ikki uchli surilib ochiladigan lineyklar material qirqimlariga parallel baxyaqator yuritish yoki bort, yoqa, manjet va belbog'larga ikkita parallel baxyaqator yuritib tikish uchun mo'ljallangan.

Moslamada qo'zg'almas lineyka vint yordamida mashina platformasiga mahkamlanadi va ochiladigan lineykaga biriktiriladi.

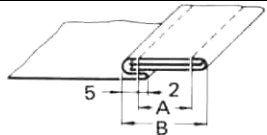
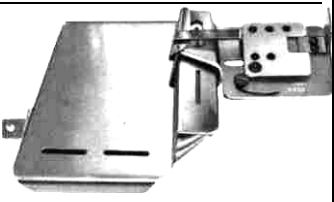
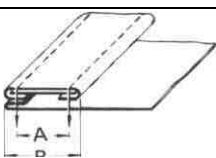
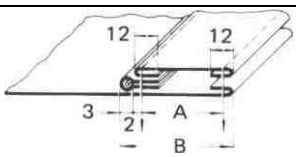
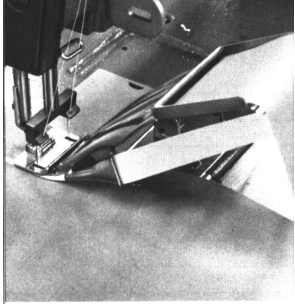
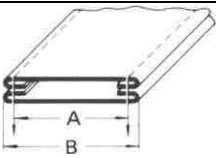
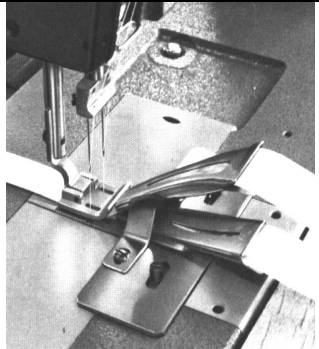
Ikkita ko'tariladigan yo'naltiruvchi lineykali tepki zich materiallardan tayyorlanadigan ust kiyim va yengil kiyim choklarini bostirib tikishda ishlatiladi.

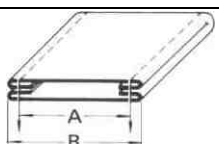
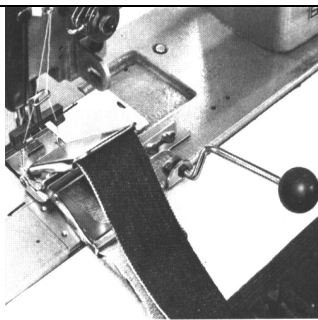
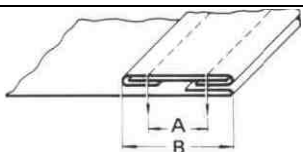
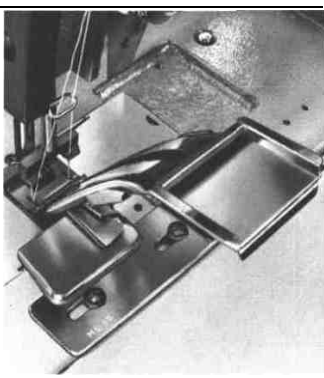
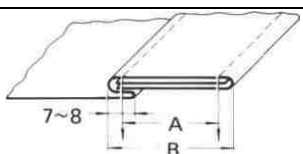
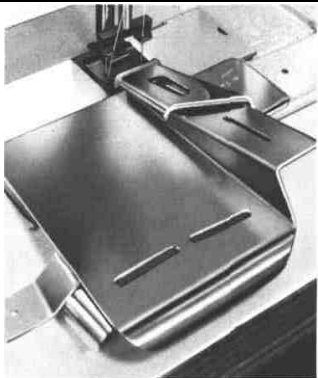
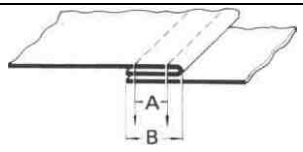
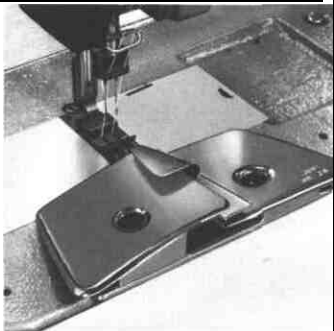
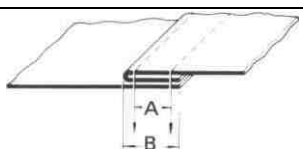
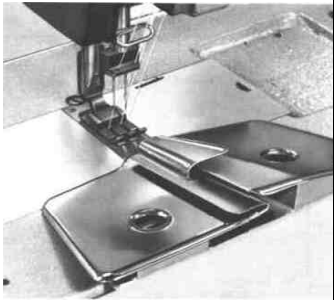
Bu moslama bosish tepkisidan yuqoriroqda tepki sterjeniga vint yordamida mahkamlanadi. Moslamaning yon tomon yuzalaridagi chuqurchalarga ikkita yo'naltiruvchi lineyklar o'rnatilgan.

Har bir baxyaqator yuritilib bo'lgandan keyin tikilayotgan material qaysi tomonga surilishiga qarab yo'naltiruvchi lineykalardan galma-gal foydalanish mumkin.

Shnur qo'yib tikishga mo'ljallangan tepkilar ayollar va qiz bolalarning kiyimlarini bezashda ishlatiladi. Bunday ishlar bajarilayotganda shnur materialga qo'shib tikilmasligi lozim. Shu sababdan igna shnurni ilib o'tmasligi uchun shnurni yo'naltirib turadigan chuqurcha ignaning harakat chizig'idan ma'lum oraliqda bo'ladi. Tikuvchi materialni qo'lda bukib, hosil bo'lgan ziy ichiga shnurni yo'naltirib turadi.

4.1-jadval

Moslama	Moslamada bajariladigan texnologik jarayon	Tikuv buyumlari va materiallari	
Trikotaj materillari chetlarin bukib tikuvchi moslama	 A – ignalar orasidagi masofa. V – Baxyaqatorlar eni	Yengil trikotaj materiallari	
Detallari bir vaqtda bukib birlashtirib tikishga mo'ljallangan moslama		Sport kiyimlari, ayollar kiyimi, ko'ylaklar	
Tasmalarni bukib tikishga mo'ljallangan moslama		O'rta og'irlikli trikotaj materiallar 200 mm enli tasmalar	
Tasmalarga ishlov beruvchi moslama		Sumkalar uchun tasmalar	

Tasmalarga ishlov beruvchi mashinalar		Ayollar kostyumi. Ayollar ko'ylagi. Yengil materillar	
Kiyim detallarini birlashtirishga mo'ljallangan moslama		Sport kiyimlari, ko'ylaklar. Ustki materillar. Yengil tirikotaj materillari	
Imitatsion ishlar uchun moslama		Sport kiyimlari, ko'ylaklar. Ustki materillar.	
Materiallar chap tarafdin uzatilganda detallarni tikish mashinalari		Shim, o'rta va og'ir materillar	
Materiallar o'ng tarafdin uzatilganda detallarni tikish mashinalari		Ishchi kiyimlar, o'rta va og'ir materillar	

Uqa yoki tasma qo'yib tikishga mo'ljallangan tepkilar esa ust kiyimlarda bort chetiga uqa qo'yib tikishda hamda ayollar, bolalar ko'ylaklariga va boshqa buyumlarga bezak tasma qo'yib tikishda ishlatiladi.

Buklagich tepkilar ich kiyim, erkaklar, o'g'il bolalar ko'ylaklarini va maxsus kiyimlarning qirqimlarini bukib choklash va bostirib choklashda ichki chok bilan tikishga mo'ljallangan.

Qirqimlarni ichki chok bilan tikish uchun, detallarni ostki detalning qirqimi ustki detal qirqimidan chok kengligi bilan ishlov haqqini kengligiga teng miqdorda chiqib turadigan qilib taxlanadi. Shunday taxlangan materiallarni buklagich tepkiga kiritiladi, bunda ostki detalning bukilgan qirqimi tepkning chap uchidan o'tib, tepkning tagiga kirishi kerak.

Chokni bostirib tikishda tikilgan detal yozib yuboriladi-da, chokni chap tomonga bukib, buklagich tepki tagiga joylanadi. Ich kiyim tikishda buklagich tepki chokning kengligi 0,5-0,6 sm bo'lganda, maxsus kiyimlar tikishda esa chokning kengligi 0,6-0,8 sm bo'lganda ishlatiladi.

Burma hosil qiladigan tepkilar ayollar va qiz bolalar ko'ylaklarini bezashda ishlatiladi. Tepki biktir qilib ishlangan bo'lib, uning qisqa qilib ishlangan tagining chap tomonida gorizontaal kesigi bor.

Bunday tepkilar gazlamani bir tekisda burib, buyumni bezashda va ostki qavatni bir yo'la burib ikki qavat materialni bir-biriga qo'shib tikishda ishlatishi mumkin.

Shakllantiruvchi yo'naltirgichlar ipak va ip gazlamalardan tikiladigan detallar yoki buyumlar qirqimlarini ochiq yoki yopiq bukib tikishga mo'ljallangan. Shakllantiruvchi yo'naltirgich mashina platformasiga mahkamlanadi. Uning chig'anoqsimon buklagichi gazlamaning bukilgan ziyini igna sanchiladigan markazdan 1-1,5 mm chaproqqa o'tkazib turadigan qilib tepkidan oldinga o'rnatilgan. Shakllantiruvchi yo'naltirgichni ishlatishda

gazlama qirqimini buklagichning spirali ichiga to'ldirib kiritiladi-da, igna tagiga yo'naltiriladi.

Mag'izlagich lineyklar kiyim ilgaklari va shunga o'xshash detallarning chetiga mag'iz qo'yib tikishda ishlatiladi. Mag'izlagich lineyka tepki oldida mashina platformasiga mahkamlanadi. Bir-biri ustiga joylashgan ikkita spirali bor kronshteyndan iborat ustki va ostki spirallar orasidagi tirqishsimon o'yiqa buyum detallarining qirqimi kiritiladi.

Tikuv mashinalarida ishlatiladigan oddiygina moslamalarni ko'rib chiqib, moslamalarni ishlab chiqishga va joriy etishga maxsus tikuv mashinalari ishlab chiqarishga nisbatan ancha kam vaqt ketadi, degan xulosaga kelish mumkin. Bundan tashqari, moslamalarni ishlatish yoki ishlatmaslik holatiga o'tkazish mumkinligi oddiy tikuv mashinasini maxsus mashina sifatida ishlatish imkonini beradi.

Ushbu moslamalar ip gazlamadan erkaklar shimi, maxsus ish kiyimlari, ayollar ko'ylagi va o'quvchilar maktab kiyimlarini tikishga ixtisoslashgan korxonalarda qo'llanilganda yaxshi natijalarga erishish mumkin. Ilmiy tadqiqot institutlarining ma'lumotlariga ko'ra, bunday korxonalarda ko'pchilik texnologik jarayonlar tegishli moslamalar bilan kompleks jihozlansa, mehnat unumdorligi 20–30 % ga oshadi.

4.7. Tikuv mashinalari ishida sodir bo'ladigan nuqsonlar va ularni bartaraf etish yo'llari.

Tikuv mashinalarida ko'pgina sabablarga ko'ra nuqsonlar vujudga kelishi mumkin. Masalan, mexanizmlarning, ish organlarining o'zaro ta'siri buzilishi, detallarning yoyilishi, detallar yuzasi tozaligining o'zgarishi va hokazo. Tikuv mashinalarining asosiy nuqsonlariga baxyaqatorning sifati pastligi, ip tashlab tikilishi, ip uzilishi, gazlamaning qiyin surilishi, igna sinishi kiradi.

Baxyaqatorning sifati pastligi. Baxyaqator bo'sh (iplari yaxshi tortilmagan) bo'lsa, tarang yoki kir bo'lsa, shuningdek agar iplar "gazlamalar ustida chalishsa" yoki "gazlamalar tagida chalishsa", bunday baxyaqatorlar past sifatli hisoblanadi.

Baxyaqator bo'sh bo'lganda iplar tikilayotgan gazlamalar orasida chalishadi, lekin gazlamalar bir-biridan qochib turadi. Bu kamchilikni yo'qotish uchun ostki va ustki ipni taranglash kerak. Baxyaqatorning ortiqcha tarangligi iplarning haddan tashqari tarangligidan kelib chiqadi. Bunday baxyaqator tikilgan gazlamalarning baxyaqator chizig'i bo'ylab tortilsa, baxyaqator iplari osongina uzilib ketadi. Bunday kamchilikni tashqi ko'rinishdan aniqlasa bo'ladi, bunda chok baxyaqator ko'ndalangiga terilib qoladi. Buni ustki va ostki ip tarangligini bo'shatib bartaraf etiladi.

Agar ustki ip ostki ipni tortib ketib, ular gazlamalarning ustida chalishayotgan bo'lsa, bunda baxyaqator gazlamalar "ustida chalishgan" bo'ladi. Bu kamchilikni yo'qotish uchun iplar tarangligini ustki ipdan boshlab rostlash kerak. Agar ostki ip ustki ipni tortib ketib, ular gazlamalar tagida chalishsa, bunda baxyaqator gazlamalar "tagida chalishgan" bo'ladi. Bu kamchilikni yo'qotishda iplar tarangligini ostki ipdan boshlab o'zgartirish kerak. Kir baxyaqator mashinaga yomon qarab turilganligi oqibatida kelib chiqadi va oq rangli gazlamalarni tikishda ayniqsa sezilarli bo'ladi.

Ip tashlab tikilishi. Igna bilan mokining o'zaro harakatlarida moslik buzilsa ip tashlab tikilishi mumkin. Ignaning noto'g'ri ishlashiga quyidagilar sabab bo'lishi mumkin:

- ❖ ignadagi nuqsonlar (uning o'tmasligi, bukilganligi);
- ❖ ignaning raqamli belgisi va nomeri noto'g'ri tanlanganligi; ignaning balandligi noto'g'ri (baland yoki past) o'rnatilganligi;

- ❖ tepki yoki igna plastinasi igna uchini chapga bukib yuboradigan qilib noto'g'ri o'rnatilganligi;

- ❖ iplarning noto'g'ri taqilishi;

- ❖ igna ariqchalari moki uchiga nisbatan teskari qarab qolganligi;

- ❖ igna mexanizmi birikmalarining yeyilishi.

Quyidagilar mokining noto'g'ri ishlashiga sabab bo'ladi:

- ❖ moki uchining igna ko'ziga yaqinlashishi vaqtida noto'g'ri;

- ❖ rostlaganligi; igna bilan moki uchi orasidagi masofa noto'g'ri rostlaganligi;

- ❖ moki mexanizmi birikmalarining yeyilganligi yoki bo'shab ketganligi.

Ip tashlab tikilish sabablarini igna mexanizmidan boshlab aniqlash kerak.

Ustki ipning uzilishi. Quyidagilar ustki ipning uzilishiga sabab bo'lishi mumkin:

- ❖ ipning sifatsizligi;

- ❖ ipning haddan tashqari tarangligi;

- ❖ ipning noto'g'ri taqilishi;

- ❖ igna nomeri ip nomeriga mos kelmasligi;

- ❖ ish vaqtida tushmasligi yoki baxyaning tortilib qolishi;

- ❖ mokining haddan ortiq qizib ketishi;

- ❖ ip yo'naltirgichlarning yomon holatdaligi (qirqilganligi, g'adir-budirli);

- ❖ ip yo'naltirgichlardan ba'zilarining yo'qligi;

- ❖ igna plastinasi teshigida, moki qurilmasida tepki tagida qirilgan yoki g'adir-budir joylar bo'lishi.

Ostki ipning uzilishi. Ostki ip kamroq detallarga tegib o'tadigan bo'lgani uchun uning uzilishi ustki ipga nisbatan ancha kam bo'ladi. Quyidagilar ostki ip uzilishiga sabab bo'ladi:

- ❖ naychaning devorlari singanligi yoki ezilganligi;

- ❖ ip naychaga bo'sh yoki notekis o'ralganligi;
- ❖ ip noto'g'ri taqilganligi;
- ❖ moki qurilmasi detallarining ostki ip tegadigan joylarining g'adir-budirligi.

Gazlamalarning qiyin surilishi. Bu kamchilik reyka yoki tepkning yaxshi ishlamasligidan kelib chiqishi mumkin. Quyidagilar reyka ishidagi kamchiliklar hisoblanadi:

- ❖ reykadagi deffektlar (tishlar singan, moy tekkan yoki tishlar o'tmaslashgan, noto'g'ri tanlangan);
- ❖ reykaning past-balandligi noto'g'ri o'rnatilganligi yoki igna plastinasining o'yiqlariga nisbatan uning holati noto'g'riligi;
- ❖ gazlamalarni surish mexanizmi birikmalarining bo'shab qolganligi yoki yeyilganligidir.

Tepki ishidagi kamchiliklar quyidagilar hisoblanadi:

- ❖ tepkning balandligi noto'g'ri o'rnatilgan;
- ❖ gazlamaga tepkning bosimi noto'g'ri rostlangan;
- ❖ tepkidagi deffektlar - tepki tagining yuzasi g'adir-budirligi;
- ❖ tepki reykaga nisbatan noto'g'ri tanlangan (teпки reykadan kengroq bo'lishi kerak);
- ❖ tepki uzeldagi birikmalar bo'shab qolgan yoki yeyilgan.

Gazlamalarni surish mexanizmidagi va tepkidagi detallar bo'shab qolgan yoki yeyilganligi, ignaning ko'ndalang siljishi, tepki reykaga nisbatan noto'g'ri turib qolganligi natijasida baxyalari qiyshiq tushadigan baxyaqatorlar ham gazlamalarni surish mexanizmining nuqsonlari hisoblanadi.

Igna sinishi. Quyidagi hollarda igna sinishi mumkin:

- ❖ agar igna harakat vaqtida bironta noto'g'ri turib qolgan detalga tegib o'tadigan bo'lsa;
- ❖ igna balandligi noto'g'ri (pastroq) o'rnatilgan bo'lsa;
- ❖ tepkida, igna plastinasida, mokida siljishlik bo'lsa yoki ular noto'g'ri o'rnatilgan bo'lsa;

- ❖ igna pastligida gazlamalar surilsa;
- ❖ tikib bo'lgandan keyin gazlamalarni tepki tagidan ehtiyotsizlik bilan olinsa.

Mashina ishidagi boshqa kamchiliklar (igna tegadigan detallar singanligi yoki ularda g'adir-budur joylar borligi) natijasida ham igna sinishi mumkin, shuning uchun tikish oldidan maxovik g'ildirakni aylantirib, igna o'z yo'lida bironta detalga tegmayotganligini tekshirib ko'rish tavsiya etiladi.

Mashinani tozalash va moylash. Tikuv mashinasining mexanizmlarini tozalash, moylash ularni aniq va beto'xtov ishlashini ta'minlaydi. Tutashgan detallarning ishkalanadigan yuzlarini moylash uchun mineral moylar ishlatiladi. Moylash materillari ishqalanadigan yuzalarning orasida detallarni ajratib turadigan ma'lum qalinlikdagi moy qatlamini hosil qiladi. U detallarning ishqalanishini kamaytiradi, ish yuzalari o'rniga moylash materiallari qatlamlari bir-biriga ishqalanib, detallar yeyilishining oldini oladi. Mashinani tozalash va moylash shu mashinada ishlaydigan tikuvchining vazifasidir; har bir ish o'rnida moydon, o'rta va kichiq (mokibop) maxsus asboblari, tutilmaydigan yumshoq mato bo'lishi kerak.

Tikuvchi ich kiyim tikadigan bo'lsa, bir haftada kamida bir marta, ip gazlama tikkanda haftasiga ikki marta, paxta solingan va titilgan, dag'al jun gazlamalar tikishda esa har kuni mashinalarni tozalab, moylab turishi lozim. Mashinaning hamma joyini tozalash va moylashda elektr yuritgichi o'chirib qo'yiladi, yuritma tasmasi olinadi, igna eng yuqori chekka holatga o'rnatiladi, tepki ko'tarib qo'yiladi va naycha qalpoqchasi chiqarib olinadi. Avval mashinaning bosh qismidagi kir va gazlama tuklari tozalanib, detallar latta bilan artiladi. So'ngra mashinani ag'darib qo'yib, platforma tagidagi detallar va taglik artiladi. Tutashgan detallar orasidagi ishqalanadigan joylariga moydondan ikki-uch tomchi moy tomiziladi.

Moy to'g'ridan-to'g'ri detallarning tutashgan joylariga, moy o'tkazadigan teshiklarga yoki maxsus moydonlariga tomizib qo'yilishi mumkin. Moylash teshiklari qizil rangga bo'yalgan bo'ladi. Oldin mashina platformasi tagidagi detallar, so'ng mashina tanasi tayanchidagi, platforma ustidagi va nihoyat mashina tanasidagi detallar moylanadi. Moylash ishlari tugagandan so'ng mashinani qo'lda aylantirib, asosiy valning yengil aylanishi tekshirib ko'riladi, ortiqcha moy latta bilan artiladi, moy bir tekis taqsimlanishi uchun tepkini ko'tarib qo'yib, mashina bir necha sekund salt ishlatiladi. Mashinada ish boshlash oldidan gazlama parchasida baxyaqator sifati tekshirib ko'riladi.



IV-Modul bo'yicha nazorat savollari.

1. Siniq baxya hosil qilib tikuvchi mashinalar qaysi ishlarda qo'llaniladi?
2. Siniq baxya hosil qilinishida igna qanday harakatlanadi?
3. 26 rusumli tikuv mashinasi 335-121 rusumli tikuv mashinasidan konstruktiv farqi nimada?
4. 26 rusumli tikuv mashinasida igna va mokining o'zaro hamkorlikdagi ishini tushuntiring.
5. 335-121 rusumli tikuv mashinasi qanday mexanizm va uzellardan tuzilgan?
6. 335-121 rusumli tikuv mashinasi asosida qanday mashinalar yaratilgan?
7. 72520/101 ("Minerva" firmasi) rusumli tikuv mashinasida ignaning 12 sanchilishidagi chokidan 24 sanchilishiga o'tish uchun qaysi ishlar bajariladi?
8. 337 rusumli ("Minerva" firmasi) tikuv mashinasi 335-121 mashinasidan konstruksiyasi jihatdan qanday farqlanadi?
9. VM-50 mashinasining asosiy vazifasi nimada?
10. VM-50 mashinasini ishga tushirish qanday tartibda amalga oshiriladi?
11. Tikuv mashinalarida moslamalar nima uchun qo'llaniladi?
12. Tikuv mashinalari ignalarining sinishi sababi nimada?
13. Tikuv mashinalarida ustki va ostki iplarining uzilish sabablari nimada?



IV-Modul bo'yicha test savollari

1. Siniq baxyaqator hosil qilib tikuvchi mashinalarda ignaning o'ng tomonga sanchilishida moki burilish burchagi nimaga teng bo'ladi?

- A. $\beta_2 = 2\gamma + \beta_1 + \eta$;
- B. $\beta_2 = \beta_1 + \eta$;
- C. $\beta_2 = \gamma + \beta_1 + \eta$;
- D. $\beta_2 = 2\gamma + \eta$.

2. Rossiyadagi «Podolsk» mexanika zavodi ishlab chiqaradigan 1026 rusumli tikuv mashinasi qanday baxyaqator tikishga mo'ljallangan?

- A. Bir ipli zanjirsimon yashirin baxya;
- B. Siniq moki baxyaqator;
- C. Zanjirsimon baxyaqator;
- D. 2 ipli zanjirsimon baxyali.

3. 1026 (Rossiya) rusumli tikuv mashinasi baxyasining yirikligi qanchagacha?

- A. 0,5 dan 3 mm;
- B. 0,5 dan 4 mm;
- C. 0,5 dan 6 mm;
- D. 0,5 dan 4,5 mm.

4. Qaysi mashina kiyim detallarini 2 ipli moki baxyasi hamda ularga dekorativ baxyaqatorlar yuritishga mo'ljallangan?

- A. 1026 (Rossiya) rusumli;
- B. Tekis platformali siniq baxyaqator yuritib tikuvchi;
- C. 72527-101 («Minerva») rusumli;
- D. «Pfaff» firmasining 45-909-0045-001/001 rusumli.

5. «Minerva» firmasining 72527-101 rusumli tikuv mashinasi ignalarining markalari qaysi javobda to'g'ri keltirilgan?

- A. 34 LR, 110-140, 797 cf;
- B. 34 LR, 134 LRG, 797 cf;
- C. 134 LRG, 75-120;
- D. 797 cf, 90-120.

6. «Minerva» (Chexiya) firmasining 335 rusumli tikuv mashinasi ikki variantda ishlab chiqariladi, qaysilar?

- A. 335-131 va 335-150;

B. 335-141 va 225-221;

C. 335-121 va 335-221;

D. 335-121 va 335-223.

9. 72524-105 rusumli tikuv mashinasining 335 rusumli tikuv mashinasining farqi nimada?

A. Tekis platformali bo'lib, uning ichida bosh val aylanma harakatla nadi;

B. Igna yuqori holatdaligida mashinani avtomatik to'xtatadigan mexanizm va ip qirqqich bilan ta'minlangan bo'ladi;

C. Moki qurilmasini moylash uchun aloxida sistema o'rnatilgan;

D. To'g'ri javob yo'q.

10. «Poltava» (Rossiya) firmasining VM-50 rusumli tikuv mashinasi qanday kiyimlarni tikishga mo'ljallangan?

A. Kostyumbop va paltobop gazlamalarni sinig moki baxyaqator yuritib

tikishga;

B. Erkaklar, ayollar va bolalar ustki kiyim detallarini sinig baxyaqator yuritib tikishga;

C. Ayollar va bolalar ust kiyimlariga, bosh kiyimlariga, dekorativ materiallarga bir ipli zanjirsimon tambur baxyaqator yuritib tikishga;

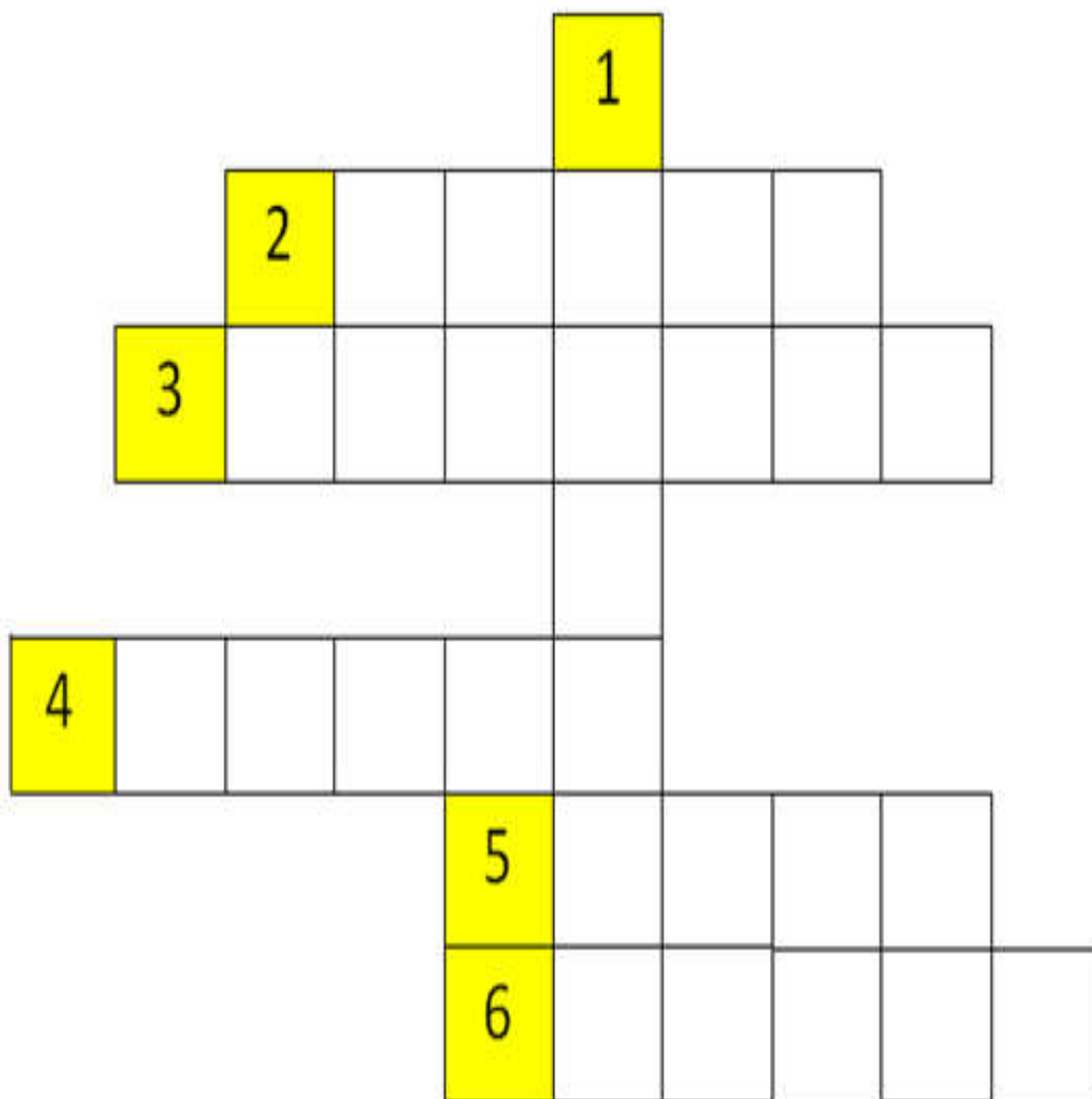
D. Yupka va o'rtacha qalinlikdagi materiallarga ishlov berishda sinig moki baxyaqator yuritib, qavish, bukib tikishga.



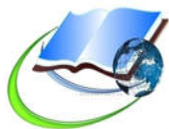
IV- modul bo'yicha krossvordni yeching!

Krossvord savollari:

1. *Baxyaqator turi.*
2. *Siniq bayaqator qaysi ishlarni bajarish uchun ishlatiladi*
3. *Zanjirsimon baxyaqatornini xususiyati*
4. *Tikuv mashnasining asosiy ichi organi.*
5. *Gazlamaga har ikki sanchilganida ostki ipdan halqa hosil qiladi*
6. *Gazlamani surish mexanizmi*



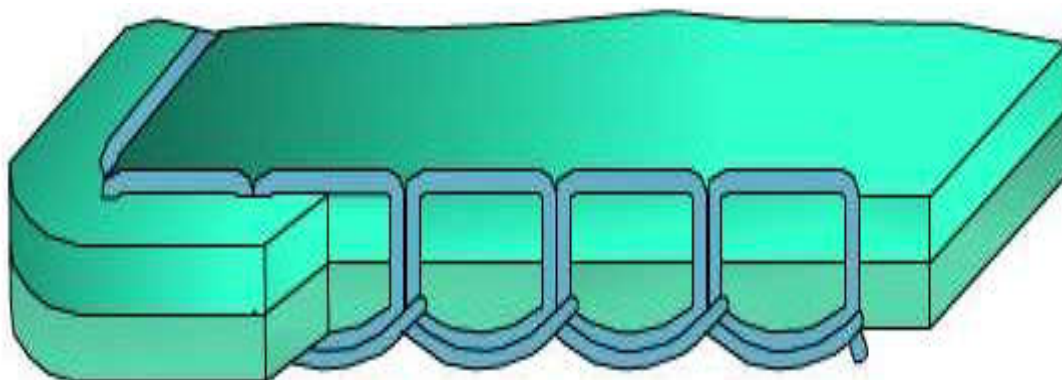
V-MODUL.ZANJIRSIMON BAXYAQATOR HOSIL QILIB TIKISH MASHINALARI



5.1. Bir ipli zanjirsimon baxyaning xususiyatlari.

Bir ipli zanjirsimon baxyaqator ust tomondan punktir, ost tomondan esa zanjir tarzida ko'rinadi (69-rasm). Oxirgi baxyadan ip uchini chiqarib olib, uni tortilsa, baxyaqator osongina ochiladi. Tikuvchilik buyumlarini tikishda bir ipli zanjirsimon baxyaqator ko'pincha detallarni vaqtincha ulashda (bostirib ko'klash va ziy ko'klash ishlarini bajarishda), tugma qadash va tugma tirgagini o'rashda, halqa yo'rmashda, bichiq detallariga talon tikishda, bezak ishlarida va hokazoda ishlatiladi. Bosh kiyimlar tikishda bir ipli zanjirsimon baxyaqator detallarni doimiy ulashda ishlatilaveradi, chunki bosh kiyimlarda hamma choklar astar tagida bo'lib, bu ularning yechilib ketishiga yo'l qo'ymaydi.

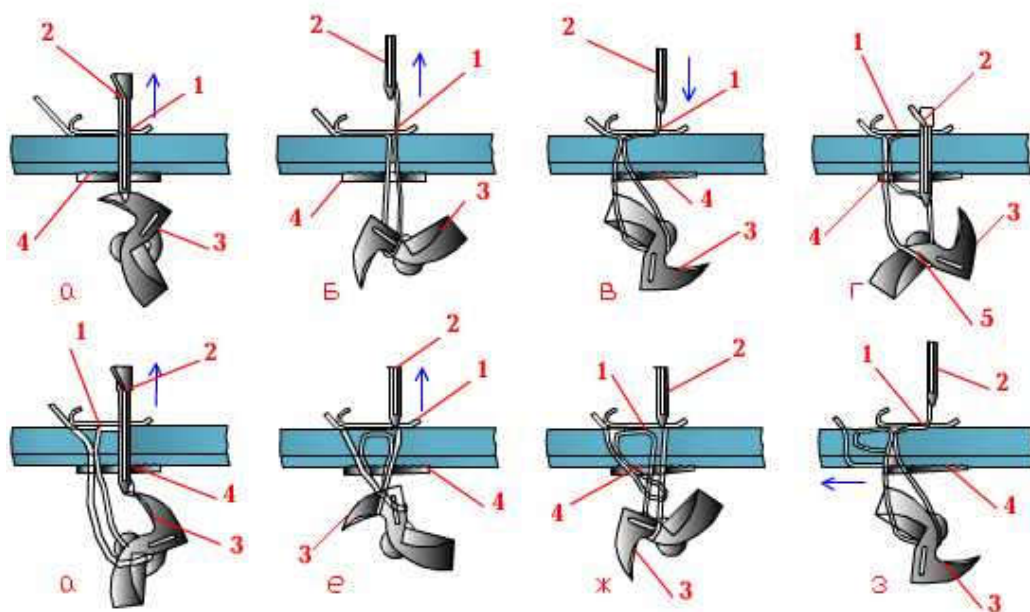
Bir ipli zanjirsimon baxyaqator moki baxyaqatordan ikki baravar elastikroq va chokning uzunasiga tortilishiga chidamli bo'ladi. Bu mashinalarning unumdorligi ancha yuqori, konstruksiyasi sodda, chunki ularda ostki ip qayta o'ralmaydi, ip tortgichi va baxyani puxtalash qurilmasi yo'q.



69-rasm. Bir ipli zanjirsimon baxyaqator.

5.2. Bir ipli zanjirsimon baxya hosil bo'lish jarayoni.

Baxya hosil bo'lish jarayonida chalishtirgich 3 (70-rasm), igna 2, reyka 4, tepki 1 va igna yuritgichga mahkamlangan ip uzatgich qatnashadi.



70-rasm. Bir ipli zanjirsimon baxya hosil bo'lish jarayoni.

Baxya hosil bo'lish jarayonini quyidagi xarakterli bosqichlarga bo'lish mumkin:

- igna 2 gazlamani teshib o'tadi va eng pastki chekka holatga tushadi, keyin 2–2,5 mm ko'tarilganda ipda halqa hosil qiladi, bu halqani chalishtirgich 3 ning uchi ilib oladi (70-rasm, a);
- chalishtirgich 3 halqani cho'zib uzaytiradi, igna 2 gazlamalardan chiqadi, tishli reyka 4 ko'tariladi va gazlamalarni bir baxya bo'yi suradi (70-rasm, b);
- gazlamalar surilishining oxirida halqa og'ib, unga igna 2 kirishi uchun qulay holatni egallaydi, ayni vaqtda chalishtirgich 3 ning qiya yuzasi halqaning qisqa (chapdagi) bo'lagini

chalishtirgich 3 sterjeniga o'ralib ketmaydigan qilib oldinga olib o'tadi (70-rasm, v);

- igna 2 yana gazlamalarni teshib o'tadi va eng pastki holatdan 2–2,5 mm ko'tarilganda ikkinchi halqa hosil qilib, bu halqaga chalishtirgich 3 ning uchi kiradi (70-rasm, g, d);

- chalishtirgich 3 ikkinchi halqasi birinchisi ichiga kiritiladi (70-rasm, e);

- birinchi halqa chalishtirgich 3 ostidan sirg'anib chiqadi (70-rasm, e);

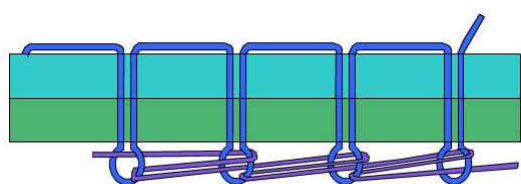
- igna 2 gazlamadan chiqqan zahoti reyka 4 ko'tariladi va gazlamani baxya bo'icha suradi.

Birinchi baxya hosil qilishda igna 2, chalishtirgich 3, kengayuvchi ikkinchi halqa va reyka 4 qatnashadi (70-rasm, j, z).

Bu bosqichlar bajarilgach, yana jarayon takrorlanadi.

5.3. Ikki ipli zanjirsimon baxyaqatorning xususiyatlari

Ikki ipli zanjirsimon baxyaqator (71-rasm) ustki tomonda punktir chiziqlardan, ostki tomonda esa uchta ipdan tashkil topgan zanjirdan iborat bo'ladi. Baxyaqator pastki tomoni qabariq bo'lib chiqqani uchun chok qalinlashibroq qoladi.



71-rasm. Ikki ipli zanjirsimon baxya.

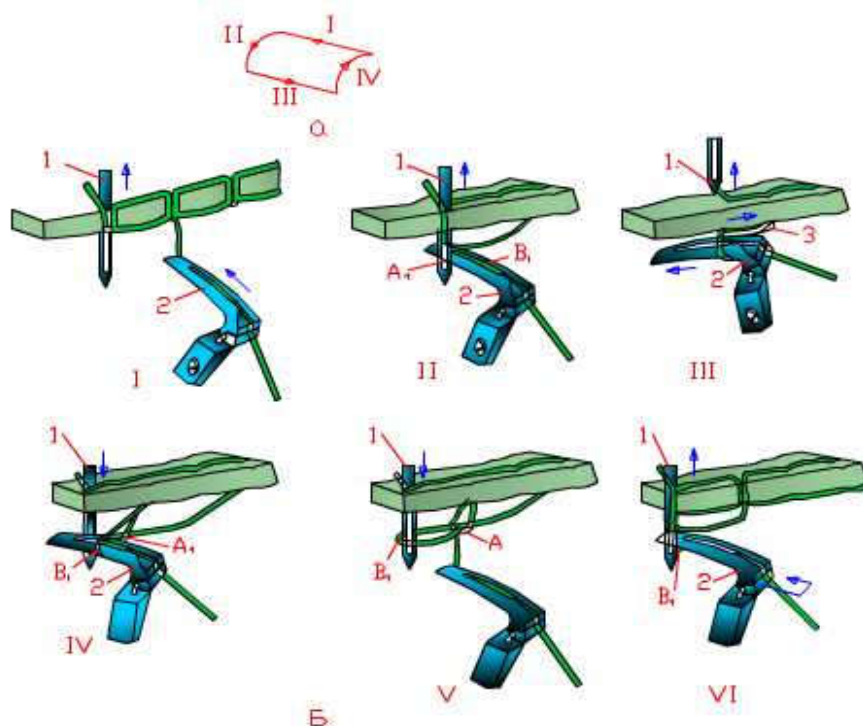
Ikki ipli zanjirsimon baxyaqator moki baxyaqatorga nisbatan ikki barobar elastikroq bo'ladi. Ikki ipli zanjirsimon baxyaqator osongina so'qiladi. Buning uchun baxyadan chalishtirgich ipi uchini chiqarib

olib tortish kerak: ustki ip alohida suqiladi. Ustki ip baxyaqator o'tasida uzilgan bo'lsa, shu ip uzilgan joyda suqilish qiyinlashib qoladi. Ikki ipli zanjirsimon baxyaqatorga moki baxyaqatorga nisbatan 2,3 barobar ortiq ip ketadi. Yuksak elastik chok hosil qilish talab qiladigan trikotaj gazlamalar va elastik sintetik tolali

gazlamalardan buyumlar tikish zarur bo'lgani uchun tikuvchilik sanoatida ikki ipli zanjirsimon baxya mashinalar tobora ko'p ishlatilmoqda. Bundan tashqari moki baxya mashinalarga nisbatan ikki ipli zanjirsimon baxya mashinalar bir qancha afzalliklarga ega.

5.4. Ikki ipli zanjirsimon baxya hosil bo'lish jarayoni

Ikki ipli zanjirsimon baxya hosil qilishda igna, chalishtirgich, reyka, tepki, ip uzatgich ishtirok etadi. Chalishtirgich ikki marta baxyaqator ko'ndalangiga va ikki marta baxyaqator uzunasiga harakatlanib, murakkab fazoviy harakat qiladi (72-rasm, a). Baxya hosil bo'lish protsessini bir qancha bosqichlarga bo'lish mumkin:



72-rasm. Ikki ipli zanjirsimon baxyaning hosil bo'lishi:
a) chalishtirgich harakat trayektoriyasi; b) baxyaning hosil bo'lishi.

Igna 1 (72-rasm, b, I) gazlamani teshib o'tib, eng pastki holatga tushadi, bu paytda chalishtirgich 2 baxyaqatorning ko'ndalangiga harakatlanadi. Igni 1 (72-rasm, b, II) eng pastki

holatidan 2–2,5 mm ko'tarilib, halqa A_1 ni hosil qiladi, bu halqaga chalishtirgich 2 o'z halqasi V_1 ni olib kiradi. Igna 1 (72-rasm, b, III) yuqori ko'tariladi va gazlamadan chiqadi, ip uzatgich baxyaga ketgan ipni g'altakdan chuvatadi, reyka 3 yuqori ko'tariladi va gazlamani bir baxya bo'yi suradi. Chalishtirgich 2 baxyaqatorning uzunasiga (tikuvchi tomon) harakatlanadi. Igna 1 (72-rasm, b, IV) ni teshib o'tadi va chalishtirgich 2 ning halqasi V_1 ga kiradi, bu paytda igna halqasi A_1 ni og'gan holatda tutib turgan chalishtirgich 2 baxyaqator ko'ndalangiga harakatlanadi.

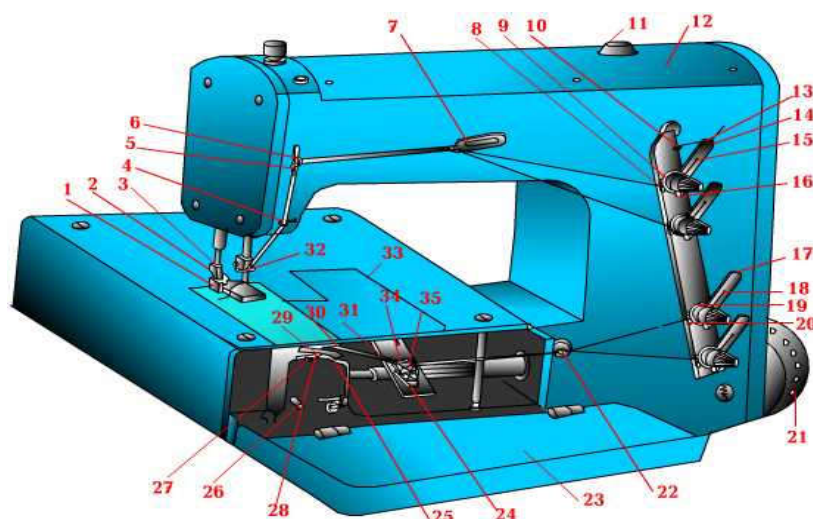
Igna 1 (72-rasm, b, V) pastga tushishda davom etadi, ip uzatgich ip chiqarib beradi, igna halqasi A_1 qisqaradi. Igna baxyani taranglashtirib, oldingi halqa ipini tortadi. Ostki ip uzatgich ostki ipni bo'shatadi, chalishtirgichning ignaga ilingan halqasi A_1 ni ga tomon tortadi.

Chalishtirgich 2 (72-rasm, b, VI) baxyaqatorning uzunasiga (tikuvchidan oldinga tomon) harakatlanadi, keyin baxyaqatorning ko'ndalangiga harakatlanib, eng ostki holatidan 2–2,5 mm ko'tarilgan igna I halqasi A_2 ga kiradi. Keyin jarayon takrorlanadi.

5.5. 3076-1 (Rossiya) rusumli ikki ignali tikuv mashinasi

M.I.Kalinin nomli Podolsk mexanika zavodi ishlab chiqaradigan bu mashina shim o'ta qirqimlarini ikkita parallel ikki ipli zanjirsimon baxyaqator yuritib tikishga mo'ljallangan. Asosiy valining aylanish chastotasi 5000 ayl/mingacha, baxyasining yirikligi 0 dan 2,8 mm.gacha rostlanadi, parallel ignalar oralig'i 0,5 mm.

Mashinada ignalar mexanizmi, fazoviy murakkab harakat qiladigan ikkita chalishtirgich, gazlamalarni suradigan reykali mexanizm bor. Mashina tishli g'ildirakli nasos bilan ishlaydigan markazlashgan avtomatik moylash sistemasi bilan ta'minlangan.



73-rasm. 3076-1 rusumli tikuv mashinasi tashqi ko'rinishi.

Ustki ipni taqish uchun maxovik g'ildirak 21 ni (73-rasm) burib, ignalar 2 va 32 eng yuqori holatga ko'tariladi va chap igna 2 ning ustki ipi taqiladi. Buning uchun g'altakdan chiqqan ip g'altak tayanchi tepasidagi ramkaning ikkita teshigidan, sterjendagi teshiklardan, birin-ketin ip yo'naltirish teshiklari 14,15 dan o'tkaziladi va taranglash rostlagichi shaybalari 9 orasidan aylantirilib, ip yo'naltirish teshigi 8 ga kiritiladi. Keyin ip o'ngdan chap tomonga ip yo'naltirgich 7 ning keyingi teshigidan o'tkazilib, ip uzatgichlar 6,5 ning keyingi teshigiga kiritiladi, yuqoridan pastga tomon sim ip yo'naltirgich 4 ning halqasidan o'tkazilib, igna tutgichga mahkamlangan ip yo'naltirgich 3 ning ilgagi ortiga olib o'tiladi va tikuvchidan oldinga tomon yo'nalishda igna 2 ning ko'ziga taqiladi. O'ngdagi igna 32 ga ham ip shu tartibda taqiladi. Tikishni boshlash uchun ignalarga taqilgan iplardan uzunligi 60–70 mm uch chiqariladi.

Chalishtirgichlar 25 va 29 ning ostki iplarini taqish oldidan qopqoq 23 ni ochish kerak, taqish oson bo'lishi uchun plastina 33 surib chiqarilsa ham bo'ladi. Maxovik g'ildirak 21 ni burib, chalishtirgichlar 25 va 29 ni o'ng tomondagi eng chetki holatga qo'yish kerak.

Ketingi chalishtirgich 29 ipini taqish uchun g'altakdan chiqqan ip g'altak tayanchi tepasida joylashgan ramkaning ikkita teshigidan, sterjendagi teshiklardan, ip yo'naltirish teshiklari 17 va 18 dan o'tkaziladi, taranglash rostlagichi shaybalari 19 orasidan pastdan yuqori tomon aylantirib, ip yo'naltirish teshigi 20 ga kiritiladi. Keyin ip, ip yo'naltirgich 22 ning ustki teshigi orqali o'ngdan chapga halqa 35 ga kiritiladi, pastdan yuqoriga tomon sim yo'naltirgich 24 ning o'ng tomondagi tarmog'i tagiga keltiriladi va ip uzatgich 34 orqali yuqoridan pastga sim ip yo'naltirgich 24 ning chap tomondagi bo'lagi tagiga kiritiladi. Nihoyat, ipni halqa 31 ga kiritib, ip yo'naltirgich 30 ning ilgagidan, keyin esa ketingi chalishtirgich 29 ning ikkita teshigidan birin-ketin o'tkaziladi. Oldingi chalishtirgich 25 ga ham ostki ip yuqoridagiga o'xshash taqiladi.

Mashinada ikkita pedal bo'lib, chap pedal mashinani ishga tushirishga, to'xtatish va mashina asosiy valining aylanish chastotasini o'zgartirishga, o'ng pedal esa tepki 1 ni ko'tarishga xizmat qiladi. Tepki 1 ko'tarilganda, barmoq 13 ta'sirida plastina 10 ko'tarilib, uning to'rtta tishi 16 ip taranglik rostlagichlarining shaybalari orasiga kiradi, natijada iplar tarangligi kamayib, tepki tagidagi mahsulotni olish qulay bo'ladi. Mashinada ishlash usullarining qolgan hammasi oddiy tikuv mashinasidagi kabidir. Ignalar 2 va 32 igna tutgichning oxirigacha taqab qo'yilib, vint yordamida mahkamlanadi. Ignalarning uzun ariqchasi tikuvchi tomonga qaragan bo'lishi kerak.

Reyka 28 ning ko'tarilish balandligini vint 27 ni bo'shatgandan keyin reykani oval o'yiqli chegarasida surib rostlanadi. Mashina quyidagicha moylanadi: mashina platformasi tagida karter bo'lib, unga plastina 33 ni surib moy qo'yiladi.

Tishli g'ildirakli nasos karter ichiga o'rnatilgan bo'lib, mashina ishlayotganda moy ikkita moy o'tkazgich naycha orqali uzatiladi. Vertikal moy naychasi mashinaning ustki qopqog'i 12

ga o'rnatilgan shaffof qalpoqcha 11 ga kuchli moy oqimi yo'naltirib turadi. Gorizonttal moy naychasi moyni chalishtirgich va lar surish mexanizmlarining tutashgan joylariga yetkazib beradi. Purkalgan moy ishqalanadigan joylarga piliklar yordamida etib boradi.

5.6. Ikki ipli zanjirsimon baxyali «Zarif» (O'zbekiston) tikuv mashinasi.

«Zarif» (O'zbekiston) zamonaviy tikuv mashinasi tikuvchilik va trikotaj buyumlari detallarini ikki ipli zanjirsimon baxyaqator yuritib tikishga mo'ljallangan. «Zarif» tikuv mashinasi Toshkent To'qimachilik va yengil sanoat instituti olimlari tomonidan yaratilgan bo'lib, muallif ismi bilan atalgan.

Hozirgi paytda bu mashina uchun Amerika, Polsha, Kanada, Rossiya, Xitoy va O'zbekiston davlatlari tomonidan patent berilgan va «Dyurkopp» firmasida ishlab chiqarish rejalashtirilgan.

«Zarif» tikuv mashinasining texnik ko'rsatkichlari

1. Bosh valining aylanishlari soni, ayl/min	5000
2. Baxya uzunligi, mm	0,5-5
3. Tikilayotgan gazlama qalinligi, mm	5
4. Tepkning ko'tarilish balandligi, mm	7

«Zarif» tikuv mashinasi boshqa ikki ipli zanjirsimon baxyali tikuv mashinalariga nisbatan quyidagi yaxshi xususiyatlari bilan ajralib turadi:

- ❖ gazlamani baxya tashlamasdan tikadi;
- ❖ mashina ishchi organlari holatini o'zgartirmasdan turib turli xildagi gazlamalarni tikishi mumkin;

❖ bosh valning bir marta aylanishda baxya hosil bo'lishi va taranglanishi ta'minlanadi;

❖ ostki va ustki iplarni taranglash uchun alohida ip tortgichlar qo'llanilgan;

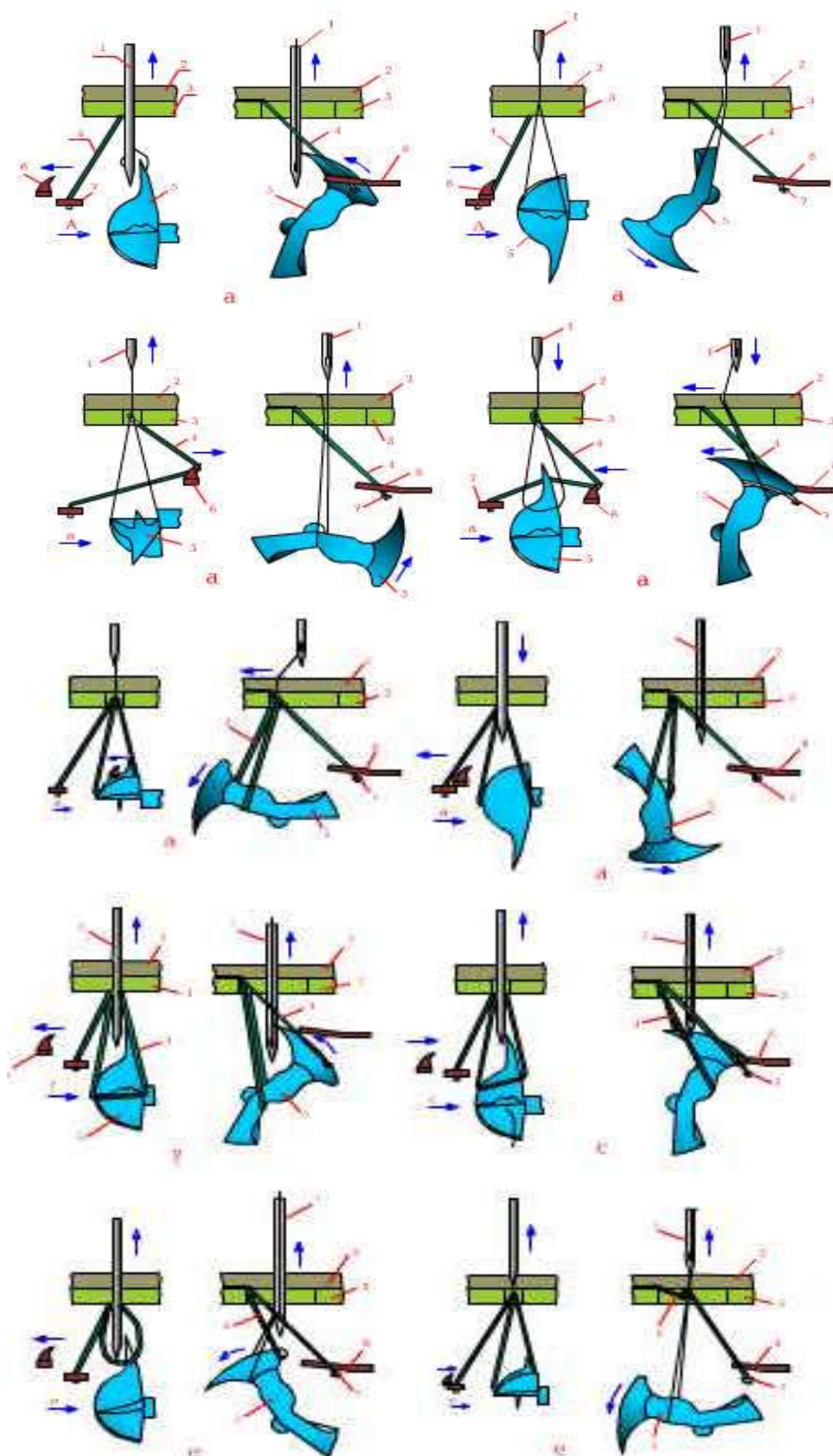
❖ tikuv mashinasi yuqori puxtalikka va umrboqiylikka ega.

«Zarif» tikuv mashinasi igna, gazlamani surish, kulachokli ip tortgich, chalishtirgich, ostki ipni itargich mexanizmlaridan tuzilgan.

Bu mashinada hosil qilinadigan ikki ipli zanjirsimon baxyaqatorning oddiy zanjirsimon baxyaqatorlardan farqi shundaki, ustki ipning halqasi baxyaqator ipiga bo'ylama tortilgan, ustki va ostki iplar halqalari 180 gradusga buralgan holatda bo'ladi.

Igna 1 ustki ipni 2 ni teshib, igna plastinasi 3 ariqchasi bo'ylab olib o'tib, oxirgi holatidan ko'tarilish paytida halqa hosil qiladi (74-rasm, a) va bu halqaga chalishtirgich 5 ilmog'i kiradi. Ostki ip ip tortgich 7 orqali ip yo'naltirgich 8 va igna plastinasi 3 ariqchasidan o'tkaziladi. Chalishtirgich 5 aylanma harakatlanishi ustki ip halqasini kengaytirib, uni o'z atrofidan aylantira boshlaydi. Bu paytda kengaytirgich 6, ip yo'naltirgich 8 ustidan o'tib, ostki ip 4 ni chalishtirgich harakat yo'nalishida itaradi (74-rasm, b).

Baxya hosil bo'lish jarayonida ostki ip yengil taranglashgan holatda bo'lishi kerak. Shu sababli ham ostki ipni sozlash qurilmasiga prujina o'rnatilgan. Chalishtirgich 5 (74-rasm, v) keyingi aylanishda ustki ipning halqasi chalishtirgichdan 180⁰ gradusga buraladi. Bu paytda kengaytirgich 6 esa ostki ip 4 ni chalishtirgich harakat yo'nalishiga uzatadi.



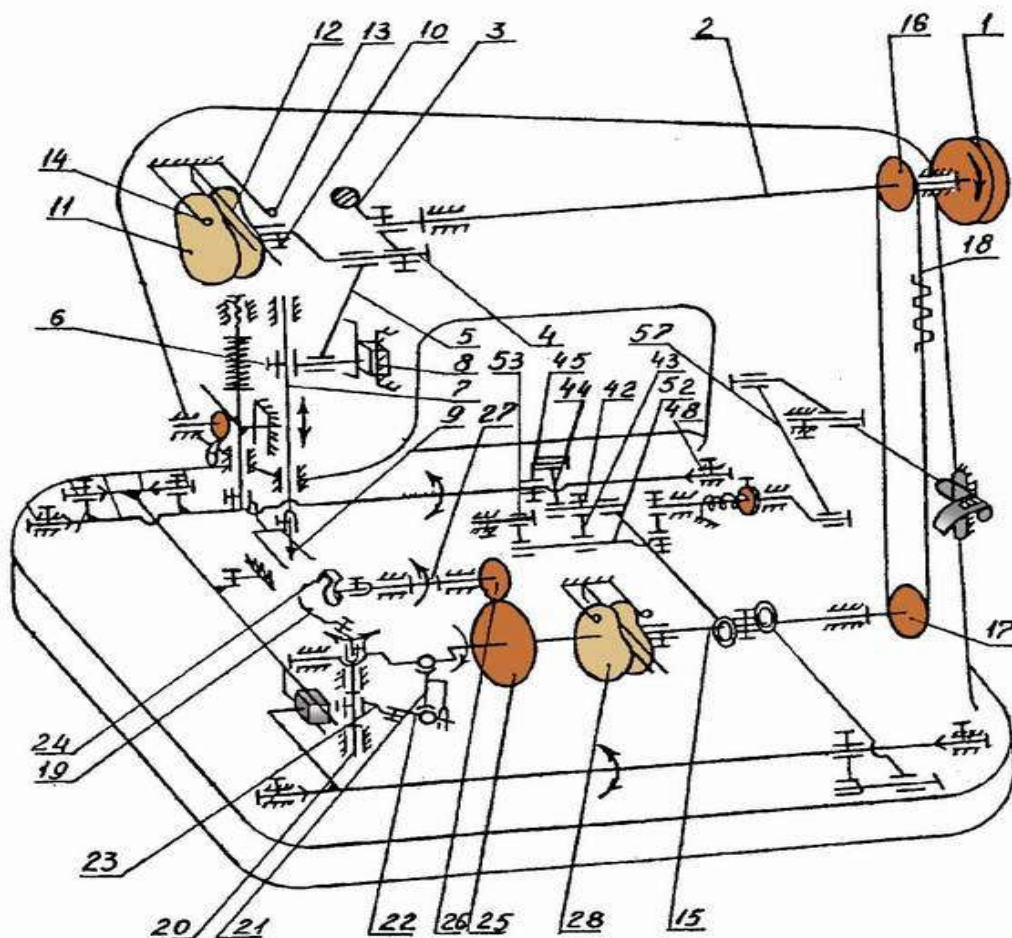
74-rasm. «Zarif» tikuv mashinasida ikki ipli zanjirsimon baxya hosil bo'lish jarayoni.

Chalishtirgichning navbatdagi aylanishida (74-rasm, g) 2 gazlamaning surilishi boshlanadi va chalishtirgich 5 ostki ip 4 ni ilib olib, ustki ip halqasidan o'tkazadi. Bu paytda kengaytirgich 6 ortga harakatini davom ettiradi. Chalishtirgich 5 burilishda (74-rasm, d) ustki ip halqasi chalishtirgich ustidan sirg'alib tushadi va ip tortgich yordamida tortilishi bilan bir vaqtda gazlama surilishi tugallanadi. Ostki ip 5 halqasi esa 180 gradusga buriladi (74-rasm, j).

Igna 1 ostki holatidan ko'tarilishida (74-rasm, e) ustki ipdan hosil qilgan halqani chalishtirgich 5 ilmog'i ilib oladi. Bu vaqtda ostki ip 4 halqasi hali chalishtirgich 5 chalishtirgich (74-rasm, z) o'zining keyingi aylanishi davomida ustki ip halqasini kengaytirib, ilmog'i bilan ostki ip 5 halqasiga kiradi va ustki ip halqasini ostki ip halqasi bilan chalishtiradi. Faqat shundan keyin ostki ip 4 halqasi chalishtirgichdan chiqadi (74-rasm, i). Hosil bo'lgan baxyaqator ip tortgich mexanizmlari yordamida taranglanadi (74-rasm, k) va jarayon takrorlanadi.

Igna mexanizmi. Bosh val 2 ning chap uchiga o'rnatish vinti yordamida krivoship 3 (75-rasm) mahkamlangan, uning teshigiga o'rnatilgan barmoq 4 ga shatun 5 ning yuqori kallagi o'rnatilgan. Shatunning ostki kallagi igna yuritgich 7 mahkamlangan povodok 6 barmog'iga kiydirilgan. Povodok 6 ning chap tarafiga yo'naltirgichga o'rnatilgan polzun 8 kiydirilgan. Igna yuritgichning ostki qismiga tayanch vinti yordamida igna 9 mahkamlangan.

Ip tortgich mexanizmi. Krivoship 4 barmog'ining chap qismiga vint 10 yordamida ustki kulachokli ip tortgich 11 mahkamlangan. Ip tortgich 11 ustki ipni igna va chalishtirgichga uzatish, hosil bo'lgan chokni taranglash va g'altakdan ipni bo'shatib berish uchun xizmat qiladi. Ip tortgich ikkita disksimon kulachoklar ko'rinishida tayyorlangan bo'lib, ular orasida o'rnatilgan vilka 12 ning ikkala tarafiga 13 va 14 ip uzatgichlar mahkamlangan.



75-rasm. Ikki ipli zanjirsimon baxyali «Zarif» tikuv mashinasi kinematik sxemasi.

Ustki ipning o'z vaqtida uzatilish va chokning tarangligi vint 10 ni bo'shatib, kulachokli ip tortgichni burash yo'li bilan sozlanadi. Ostki ip tortgich 28 esa val 15 ga vint orqali mahkamlangan bo'lib, u ostki ipni chetlatgichga uzatib beradi. Ustki va ostki qulochoklar bir-biridan o'lchamlari va ko'rinishi bilan farqlanadi.

Ipni chetlatgich. Bosh val 2 dan aylanma harakat tishli barabanlar 16–17 va uzatishlar soni $i=1:1$ ga teng bo'lgan tishli tasma 18 orqali taqsimlash vali 15 ga uzatiladi. Ipni chetlatgich 19 gorizontall tekislikdagi tebranma harakatni taqsimlash vali 15 orqali fazoviy to'rt zvenoli mexanizmdan oladi. Val 18 ning tirsagiga sharsimon shatun 21 kiydirilgan, uning ostki qismi sharsimon barmog'i 22 ga vint yordamida val

20 ga mahkamlangan povodok 23 bilan bog'langan. Val 20 ning ustki qismiga vint orqali ipni chetlatgich 19 mahkamlangan. Chetlatgich 19 val 20 ga shunday o'rnatilganki, uning uzunligini va harakat yo'lini o'zgartirish imkoniyati bor.

Chalishtirgich mexanizmi. Bu mashinada gazlamaning surilish yo'nalishi bo'icha vertikal aylanma harakatlanuvchi chalishtirgich qo'llanilgan. Bosh val 2 bir marta aylanishda chalishtirgich 24 ikki marta aylanma harakatlanadi. Chalishtirgich mexanizmi silindrik g'ildiraklar 25 va 26, taqsimlash vali 15, gorizontal val 27 dan tuzilgan. Gorizontal val 27 ning chap qismiga vint yordamida chalishtirgich 24 mahkamlangan. Chalishtirgich 24 va igna 9 orasidagi masofa val 27 dagi vintni bo'shatib sozlanadi. Chalishtirgich 24 ga nisbatan ip itargich 19 holati esa g'ildirak 25 vinti bo'shatilib taqsimlash vali 15 ni burab sozlanadi. Chalishtirgich uchining ignaga o'z vaqtida yetib kelishi bosh val 2 ni val 15 ga nisbatan burash yo'li bilan rostlanadi. Gazlamani surish mexanizmi 97-A sinf mashinasidagi surish mexanizmidek bo'lib, tishli reykani vertikal va gorizantal surish, baxya yirikligini sozlash uzellaridan tuzilgan. «Zarif» tikuv mashinasi mexanizmlari konstruksiyalari soddalashtirilgan, ikki ipli zanjirsimon baxyaqator sifati va ish unumi oshirilgan.



V-Modul bo'yicha nazorat savollari.

1. Tikuvchilik sanoatida bir ipli zanjirsimon bahyaqatorlar qaysi ishlarda qo'llaniladi?
2. Ikki ipli zanjirsimon bahyaqator hosil bo'lish jarayonida qaysi ishchi organlar ishtirok etadi?
3. 1622 rusumli ("Orsha" firmasi) tikuv mashinasi nusxalama bahyaqator qanday hosil qilinadi?
4. 1622 rusumli ("Orsha" firmasi) tikuv mashinasida tebranma chalishtirgichlarning vazifasi nimada?
5. 3076-1 (Rossiya) rusumli tikuv mashinasida ustki ip qanday taqiladi?
6. "Zarif" (O'zbekiston) tikuv mashinasida ikki ipli zanjirsimon bahya qanday hosil qilinadi?
7. "Zarif" tikuv mashinasida hosil qilinadigan ikki ipli zanjirsimon bahyaning xususiyatlari nimada?



V-Modul bo'yicha test savollari

1. Zanjirsimon ikki yo'lli baxyaqator qanday ko'rinishda tuzilgan?
 - A. ikkita perpendikulyar baxyaqator;
 - B. to'rtta parallel;
 - C. ikkita parallel;
 - D. birta vertical.
2. 8630 rusumli kashta tikish yarimavtomati nechta tikuv mashinasidan iborat?
 - A. 4 ta;
 - B. 2 ta;
 - C. 5 ta;
 - D. 3 ta.
3. 8630 rusumli kashta tikish yarimavtomati diagonal bo'yicha baxyaning maksimal uzunligi necha mm?
 - A. 5,65 mm;
 - B. 6,35 mm;
 - C. 5,64 mm;
 - D. 5,70 mm.
4. Kashta hosil qilishda qaysi mexanizmlar qatnashadi?
 - A. Igna, materialni surish, ip tortgich;
 - B. Qo'zg'aluvchan tepki, richag, koromislo;
 - C. Moki, tishli reyka, igna;
 - D. Igna, moki, ip tortgich, qo'zg'aluvchan tepki.
5. Tikuv mashinalarining asosiy nuqsonlariga nimalar kiradi?
 - A. Ip tashlab tikilishi, baxyaqatorning sifati pastligi;
 - B. Ip uzilishi, igna sinishi;
 - C. Materialning qiyin surilishi
 - D. Barcha javoblar to'g'ri.
6. Qaysi vaqtda ip tashlab tikilishi mumkin?
 - A. Igna bilan tepking o'zaro harakatlarida moslik buzilsa;
 - B. Igna bilan mokining o'zaro harakatlarida moslik buzilsa;
 - C. Chalishtirgich bilan mokining o'zaro harakatlarida moslik buzilsa;
 - D. Ip tortgich bilan ignaning o'zaro harakatlarida moslik buzilsa.

7. Quyidagilardan qaysi biri moking noto'g'ri ishlashiga sabab bo'ladi?

- A. Moki uchining igna ko'ziga yaqinlashishi vaqtida noto'g'ri rostlanganligi;
- B. Igna bilan moki uchi orasidagi masofa noto'g'ri rostlanganligi;
- C. Moki mexanizmi birikmalarining eyilganligi yoki bo'shab ketganligi;
- D. Barcha javoblar to'g'ri.

8. Barcha tikuv mashinalarida necha volt kuchlanishli yoritgich o'rnatilishi kerak?

- A. 9 ... 50 V
- B. 9 ... 36 V
- C. 9 ... 50 V
- D. 9 ... 90 V

9. Baxya hosil qilishda qaysi mexanizmlar ishtirok etadi?

- A. Igna, moki, tepki
- B. Reyka, ip uzatgich, naycha ushlagich
- C. Igna, chalishtirgich, reyka, tepki, ip uzatgich
- D. Naycha, chalishtirgich, richag, moki.

10. «Orsha» yengil mashinasozlik firmasining nechanchi rusumli tikuv mashinasi kiyim bichig'i detallarida 2 ipdan solki halqali bir ipli zanjirsimon chalishishdagidek bitta nusxalama baxyaqator yuritib tikishga mo'ljallangan?

- A. 1622 rusumli;
- B. 335 rusumli;
- C. CS – 790 rusuml;
- D. 8332 rusumli.

11. 1622 rusumli tikuv mashinasining elektr yuritgichining quvvati necha kvt?

- A. 0,50 kvt;
- B. 0,25 kvt;
- C. 0,35 kvt;
- D. 0,45 kvt.

12. 302-4206-A rusumli tikuv mashinasi qanday gazlamalarni tikishga mo'ljallangan?

A. Shim o'rta qirqimlarini va qalin materiallarini 2 ta parallel ikki ipli zanjirsimon baxyaqator yuritib;

B. Ust kiyim bichigi detallarida ikki ipdan solqi halqali bir ipli zanjirsimon chalishishdagidek bitta nusxalama baxyaqator yuritib;

C. Jinsi shimlar va qalin materiallardan tayyorlanadigan kiyim detallarini parallel ikki ipli zanjirsimon baxyaqator yuritib;

D. Yupqa va o'rtacha qalinlikdagi materiallarga ishlov berishda siniq moki baxyaqator yuritib.

13. 302-4-206-A rusumli tikuv mashinasiga qaysi firmaning 3260-01 ignalari qo'llaniladi?

A. «Pfaff»

B. «Orsha»

C. «Zinger»

D. «Tekstima»

14. 302-4-206-A rusumli tikuv mashinasi qanday mexanizmlari bor?

A. Moki, igna, reyka tipidagi materiallarni surish;

B. Krivoship shatunli igna mexanizmi, murakkab fazoviy harakatlanuvchi 2 ta chalishtirgich, reyka tipidagi materiallarni surish;

C. Kulachok, chalishtirgich, krivoship shatunli migna, tepki, ip tortgich

D. To'g'ri javob yo'q.

15. «Pfaff» firmasining 5487 R 16980 V rusumli tikuv mashinasining aylanish chastotasi necha ayl/min ga teng?

A. 5000 ayl/min;

B. 3000 ayl/min;

C. 3500 ayl/min;

D. 5500 ayl/min;

16. «Pfaff» firmasining qanday rusumli tikuv mashinasi shim o'rta qirqimlarini va qalin materiallarini tikishga mo'ljallangan?

A. 302-4-206-A rusumli;

B. 5487 R 16980 V rusumli;

C. 267-508 SM4 rusumli;

D. 72527-101 rusumli;

17. 5487 R 16980 V rusumli tikuv mashinasining baxyasining yirikligi necha mm gacha rostlanadi?

A. 0 dan 10 mm;

- B. 0 dan 5 mm;
- C. 0 dan 6 mm;
- D. 0 dan 7 mm.

18. Qanday nomli Podolsk mexanika zavodi ishlab chiqaradigan 3076-1 rusumli ikki ignali tikuv mashinasini ko'rsating?

- A. K.Marks;
- B. Zarif;
- C. M.I.Kalinin;
- D. To'g'ri javob yo'q.

19. 3076-1 rusumli tikuv mashinasining asosiy valining aylanish chastotasini ko'rsating.

- A. 5000 ayl/min;
- B. 3000 ayl/min;
- C. 4500 ayl/min;
- D. 5500 ayl/min.

20.3076-1rusumli tikuv mashinasining mexanizmlari to'liq ko'rsatilgan qatorni toping?

- A. Igna, 2 ta chalishtirgich, tepki
- B. Materialni suradigan reyka, igna, avtomatik moylash sistemasi
- C. Igna, 2 ta chalishtirgich, materialni suradigan reyka, avtomatik
- D. moylash sistemasi
- E. To'g'ri javob yo'q.

21. 3076-1 rusumli tikuv mashinasida nechta pedal bo'lib, ular nima uchun xizmat qiladi?

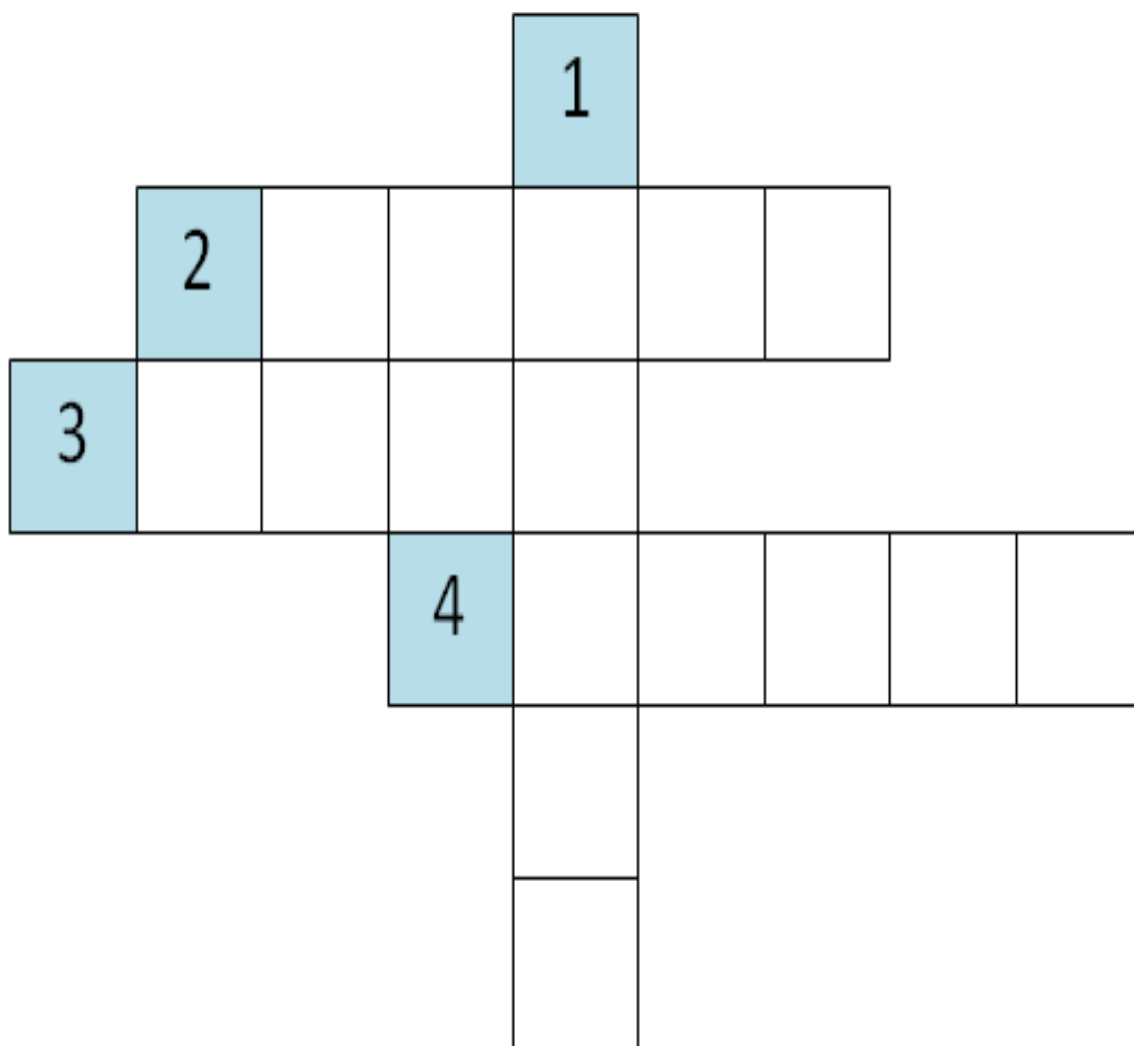
- A. 1 ta pedal bo'lib, mashinani ishga tushirish uchun;
- B. 2 ta pedal bo'lib, chap pedal mashinani ishga tushiradi, o'ng pedal tepkini ko'tarishga;
- C. 1 ta pedal bo'lib, tepkini ko'tarish uchun;
- D. To'g'ri javob yo'q.



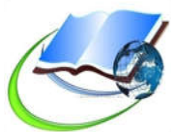
V- modul bo'yicha krossvordni yeching!

Krossvord savollari:

1. Yo'mash tikish mashinasini kashf etgan O'zbekistonlik olim.
2. Siniq bayaqator qaysi ishlarni bajarish uchun ishlatiladi
3. Tikuv mashinasining asosiy ichi organi.
4. Gazlamani surish mexanizmi

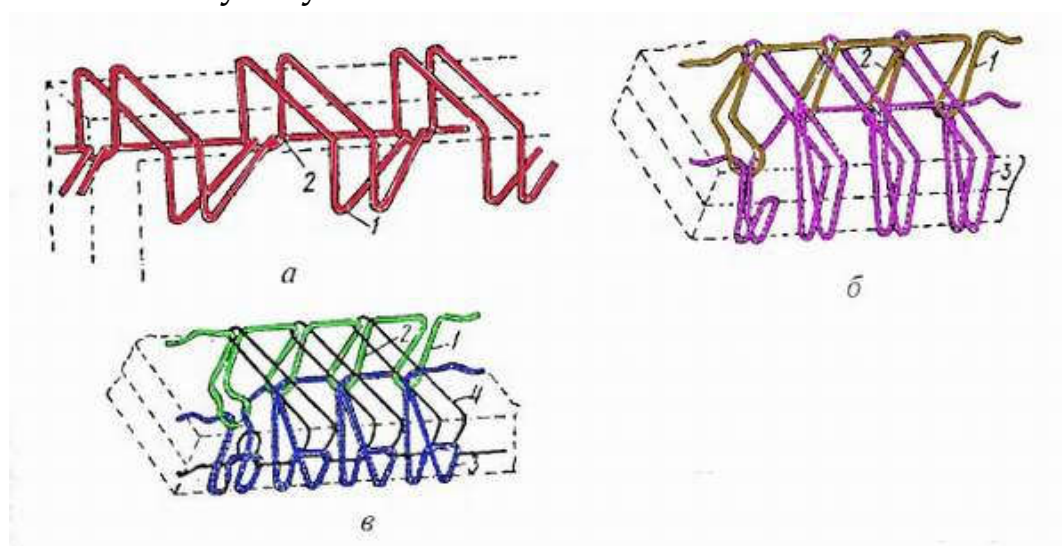


VI-MODUL. YO'RMASH-TIKISH MASHINALARI.



6.1.Yo'rmash mashinalarining vazifasi va baxyaqator turlari.

Xilma-xil kiyimlarni tikayotganda detallar qirqimlarini yo'rmash bo'yicha juda ko'p ishlar qilish kerak bo'ladi. Shu maqsadda zanjirsimon baxyali yo'rmash mashinalari ishlatiladi. Tikuvchilik sanoatida bir ipli zanjirsimon baxyali yo'rmash mashinalari mo'yna, charm tikishda ishlatiladi. Bunda tikish bilan bir vaqtda detal qirqimlari yo'rmab ham ketiladi. Bir ipli zanjirsimon baxyali baxyaqatorlar 76-rasm, a da tasvirlangan. Baxya hosil bo'lishida halqa 1 vertikal joylashgan charmlardan o'tib, tashqariga chiqadi va charm qirqimlarini qamrab, ikkinchi halqa 2 keltiriladigan chiziqqa to'g'rilanadi. Kostyumbop va paltobop gazlamalardan tikiladigan tikuvchilik buyumlari detallarining qirqimlarini yo'rmash uchun ko'pincha ikki ipli zanjirsimon baxyali yo'rmash mashinalari ishlatiladi.



76-rasm. Yo'rmash baxyaqatorlarining turlari.

Baxya hosil qilishda ustki ip halqasi 1 ga (76-rasm, b) ostki ipning gazlamalar qirqimini qamrab oladigan halqasi 3 kiritiladi,

ostki ip halqasi 3 ga esa ustki ipning halqasi 2 kiritiladi. Trikotaj buyumlar, ichki ko'ylaklar, ko'ylaklar detallarining qirqimlarini yo'rmash uchun uch ipli zanjirsimon baxyali yo'rmash mashinalari ishlatiladi. Bunday baxyaqatorning tuzilishi 76-rasm, v da tasvirlangan bo'lib, undan ko'rinib turibdiki, ustki ip halqasi 1 ga birinchi ostki ipning halqasi 3 kiritiladi, keyin bu halqaga ikkinchi halqa 4 kirib, ular, odatda, ikkita qirqimlari ustida chalishadi. So'ngra halqa 4 halqa 2 ning harakatlanish yo'liga to'g'rilanib, halqa hosil bo'lishi takrorlanadi. Demak, bunda gazlamalar qirqimini ostki iplar 3 va 4 ning halqalari qamrab oladi, ustki iplar halqalari esa ularni bir-biriga o'raydi.

Bir ipli zanjirsimon yo'rma baxyali baxyaqator oson so'tilib ketadigan bo'lgani uchun bunday baxyaqatorlar doim yopiq choklarda ishlatiladi. Ikki va ayniqsa uch ipli zanjirsimon yo'rma baxyali baxyaqatorlarning so'tilishi qiyin bo'lgani sababli ular detallar qirqimlarini titilishdan saqlaydigan qilib tikish va yo'rmashda ishlatiladi. Ustki ip bilan chalishtirgichlar iplarining tarangligini o'zgartirib, iplarni qirqimi o'rtasida chalishadigan ("munchoqsimon baxyaqator") qilish yoki ning o'ng tomoniga chiqarib qo'yish mumkin.

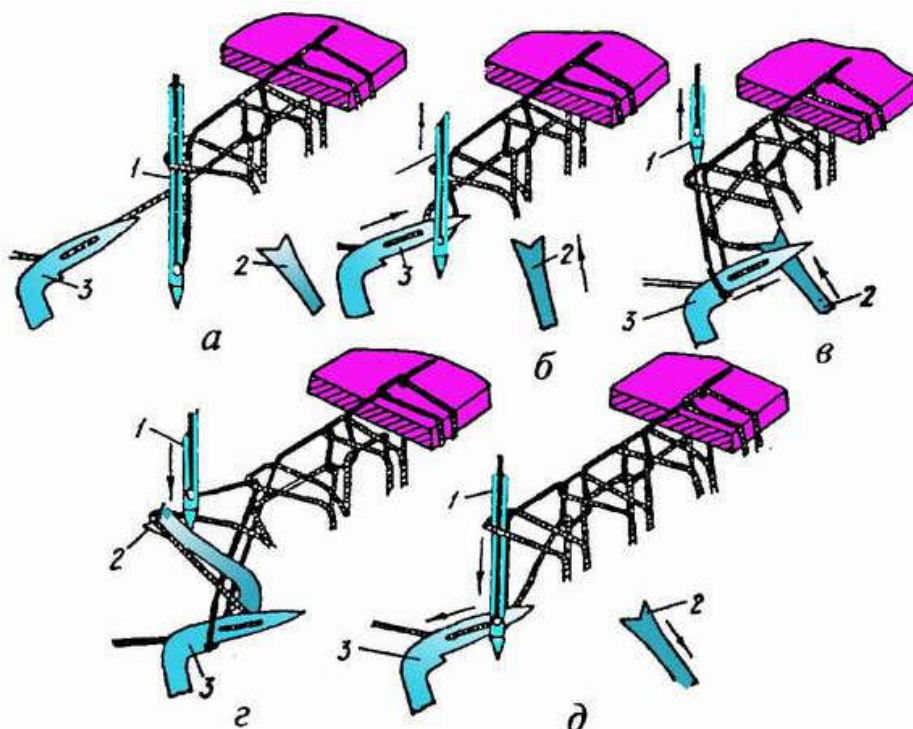
Turli buyumlarni tikishda choqlash va yo'rmash baxyaqatorlarini bir-biriga qo'shish yo'li bilan eng ko'p samaradorlikka erishish mumkin. Choklashda ikki ipli moki baxyaqator yoki ikki ipli zanjirsimon baxyaqator bilan qirqimlarni yo'rmashni birga qo'shib olib boradigan mashinalar ishlatilganda eng yuqori iqtisodiy samaraga erishiladi. Tikuvchilik buyumlarining har qaysi qirqimini alohida-alohida yo'rmab, ularni bir yo'la tikib ketadigan mashinalar joriy qilish yo'li bilan mehnat unumdorligini anchagina oshirish mumkin.

6.2. Ikki ipli zanjirsimon yo'rma baxyaning hosil bo'lishi

Ikki ipli zanjirsimon yo'rma baxyani hosil qilishda mashinaning quyidagi ish organlari qatnashadi: ustki ip taqiladigan igna (77-rasm), ostki ip taqiladigan chalishtirgich, kengaytirgich, reyka, tepki va yo'rmash oldidan detallar chetini qirqadigan pichoq mexanizmi.

Igna 1 (77-rasm, a) eng pastki holatga tushadi, chap chalishtirgich 3 chapda, kengaytirgich 2 esa o'ngda bo'ladi. Igni 1 (77-rasm, b) eng pastki holatdan 2,5–3 mm ko'tarilib, halqa hosil qiladi, bu halqaga chapdan o'ngga harakatlanib chap chalishtirgich kiradi. Chap chalishtirgich 3 o'ngga harakatlanishda davom etib, qarshisidan kelayotgan kengaytirgich 2 bilan uchrashadi, kengaytirgich chap chalishtirgich halqasini ilib oladi. Igni 1 (80-rasm, v) shu paytda gazlamadan chiqadi, reykalar ko'tarilib, gazlamalarni bir baxya bo'yi suradi. Kengaytirgich 2 (77-rasm, g) igna plastinasi tepasiga ko'tarilib, chap chalishtirgich 3 ning halqasini pastga tomon harakatlana boshlayotgan igni 1 ning harakat chizig'iga to'g'rilab qo'yadi.

Igni 1 (77-rasm, d) chap chalishtirgich 3 ning halqasiga kiradi, gazlamalarni teshib o'tib, pastga tusha boshlaydi. Bu paytda chap chalishtirgich 3 chapga, kengaytirgich 2 esa o'ngga harakatlanadi. Shundan keyin baxya hosil bo'lish jarayoni takrorlanadi. Gazlamalar siljiyotganda iplar tepki barmog'ida chalishadi, tortilgan halqalar tepki barmog'idan sirpanib tushib, gazlamalarni ularning qirqimini tortmay qamrab oladi.



77-rasm. Ikki ipli zanjirsimon yoʻrmash baxyasining hosil boʻlishi.

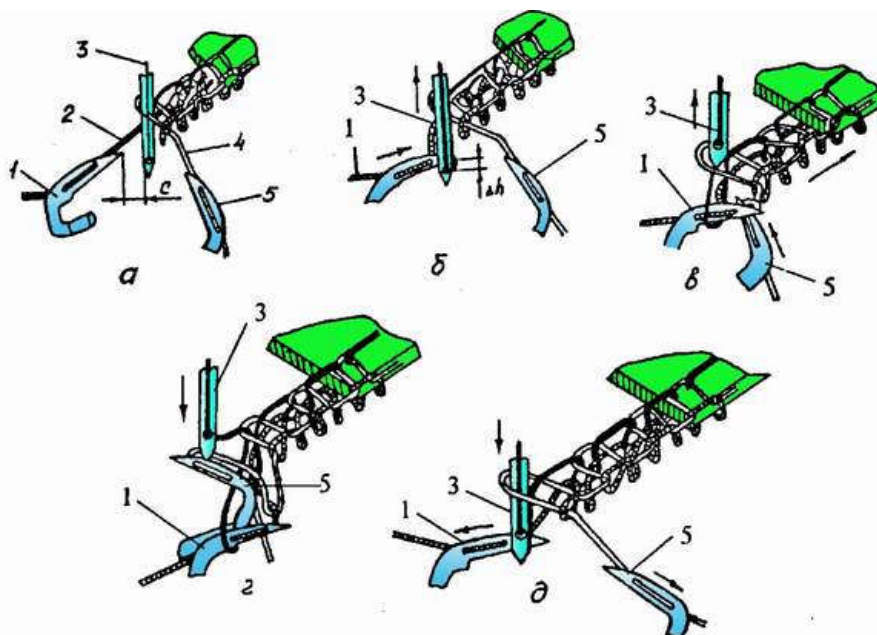
6.3. Uch ipli zanjirsimon yoʻrma baxyaning hosil boʻlishi

Bunday baxyani hosil qilish uchun kengaytirgich oʻrniga uchinchi ip 4 taqiladigan oʻng chalishtirgich 5 ishlatiladi (78-rasm).

Igna 3 (78-rasm, a) eng pastki holatga tushadi, chap chalishtirgich 1 chapda, oʻng chalishtirgich 5 oʻngda boʻladi.

Igna 3 (78-rasm, b) eng pastki holatdan 2,5–3 mm koʻtarilayotganda halqa hosil qiladi. Chap chalishtirgich 1 chapdan oʻngga harakatlanib, shu halqaga kiradi.

Oʻng chalishtirgich 5 (78-rasm, v) uning qarshisidan kelayotgan chap chalishtirgich 1 ning halqasiga kiradi. Igni 3 dan chiqadi, reyka koʻtarilib, gazlamani bir baxya boʻyi suradi.



**78-rasm. Uch ipli zanjirsimon yoʻrmash
baxyasining hosil boʻlishi.**

Oʻng chalishtirgich 5 (78-rasm, g) igna plastinasi tepasiga koʻtarilib, oʻzining boshlangʻich harakati chizigʻi ortiga chap chalishtirgich 1 halqasini oʻtkazadi va oʻz halqasini igna 3 ning harakat chizigʻiga toʻgʻrilab qoʻyadi. Igna 3 (78-rasm, d) oʻng chalishtirgich 5 halqasiga kiradi. Gazlamalarni teshib oʻtib, pastga tushadi. Bu vaqtda chap chalishtirgich 1 chapga, oʻng chalishtirgich 5 esa oʻngga harakatlanadi. Keyin jarayon takrorlanadi.

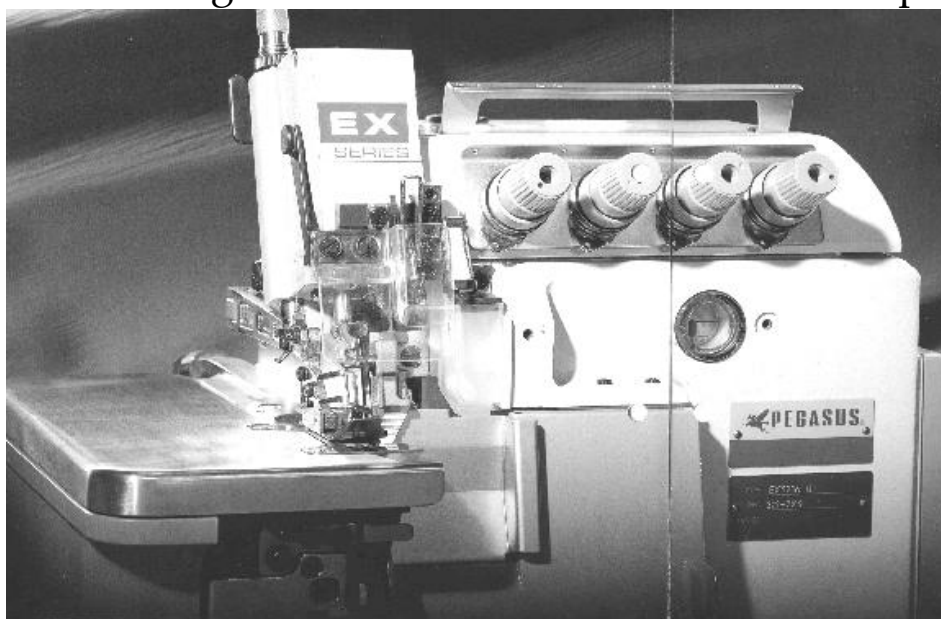
6.4. "Pegasus" (Yaponiya) firmasining EX3216-42R2/233 rusumli tikuv mashinasi.

EX3216-42R2/233 rusumli tikuv mashinasi ayollar, bolalar va erkaklar koʻylaklarini hamda trikotaj va sintetik gazlamalardan tayyorlanadigan kiyim chetlarini ikki ipli zanjirsimon baxyaqator va yoʻrma baxyaqator yuritib tikishga moʻljallangan. Asosiy valining aylanishlar sonini 8500 ayl/min gacha, baxyasining yirikligini 0 dan 3,2 mm gacha oʻzgartirish mumkin. Yoʻrmash

baxyasining kengligi 6 mm, ignalar orasidagi masofa 5 mm, tepkining ko'tarilish balandligi 5 mm.

Mashinada ilgari lanma-qaytma harakatlanuvchi ikkita ignali mexanizm va murakkab fazoviy harakatlanuvchi uchta chalishtirgichli mexanizm bo'lib, chap igna tikishga, o'ng igna esa yo'rmash uchun mo'ljallangan. Gazlamalarni suradigan differensial mexanizm ikkita reykanidan iborat bo'lib, oldingisi gazlamalarda solqi hosil qilishi hamda gazlamalarni cho'za olishi mumkin. Gazlama chetlarini qirquvchi pichoq mexanizmi bo'lib, uning qo'zg'almas va qo'zg'aluvchan pichoqlari bor (79-rasm).

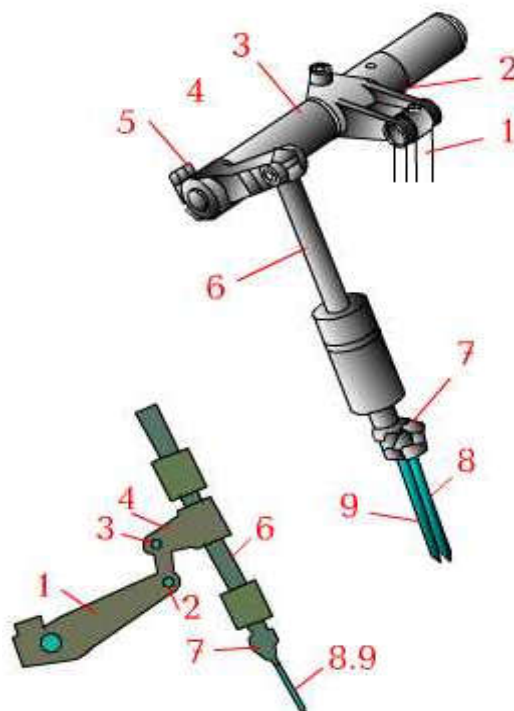
Mashinada tepki tagidan tikilib chiqqan gazlamalardan zanjirsimon iplarni qirqish uchun elektromagnit qurilma va ignani sovitish qurilmasi qo'llanilgan. Mashinaga igna va chalishtirgich iplari «Juki» (Yaponiya) firmasining MO-2516-DD4-300 yo'rmash-tikish mashinasidagidek taqiladi. Mashinadagi har bitta mexanizmning tuzilishini va harakatini ko'rib chiqamiz.



79-rasm. «PEGASUS» (Yaponiya) firmasining EX3216-42R2/233 rusumli tikuv mashinasining tashqi ko'rinishi.

Ignalar mexanizmi. Ignalar (80-rasm) ilgari lanma-qaytma harakatni mashina bosh validan sharsimon sharnir orqali shatun

1 orqali o'nga sharnirsimon bog'langan koromislo 2, igna vali 3 dan oladi. Iгна valining chap qismiga koromislo 4 kiydirilgan bo'lib, u bolt 5 yordamida mahkamlangan. Koromislo 4 ning ikkinchi tomoniga igna yuritgich 6 ning yuqorigi qismi kiydirilgan. Iгна yuritgichning ostki qismiga vint yordamida igna tutgich 7 mahkamlangan bo'lib, unga o'ng va chap igna 8 va 9 lar o'rnatilgan. Bosh valning tirsagi ta'sirida shatun 1 ko'tarilsa, koromislolar 2 va 4 bilan val 3 soat miliga qarshi yo'nalishda burilib, igna yuritgich 6 bilan ignalarni tushiradi. Ignalarning chalishtirgichlarga nisbatan holati igna tutgich vintlari bo'shatilib, ularni igna yuritgichga nisbatan vertikal surilib rostlanadi.



80-rasm. Ignalar mexanizmi.

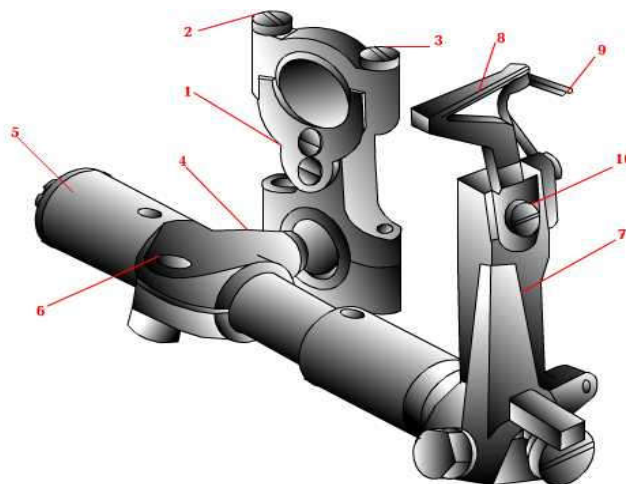
Chalishtirgich mexanizmi. Bosh valning chap qismiga o'rnatish va tirak vintlari yordamida krivoship mahkamlangan (81-rasm). Krivoshipning barmog'iga vtulka bilan sharsimon sharnir kiydirilgan. Sharsimon sharnirga shatun 1 ning ustki ajraladigan kallagi kiydirilgan va vintlar 2, 3 yordamida mahkamlangan. Kallakning pazi bilan sharsimon sharnir paziga silindrik shponka kiritilgan. Shatunning ostki ajraladigan kallagi

sharsimon sharnir yordamida koromislo 4 bilan bog'langan. Koromislo 4 o'z navbatida chalishtirish richagi 5 ga kiydirilgan va vint 6 bilan mahkamlangan. Richag 5 ning o'ng tomoniga bolt bilan chalishtirgich tutgich 7 o'rnatilgan. Chalishtirgich tutgich 7 ning yuqorigi qismiga chalishtirgichlar 8 va 9 vint 10 yordamida mahkamlangan. Chalishtirgichlarning ignaga nisbatan balandligi hamda ular orasidagi masofa vint 10 bo'shatilib rostlanadi va vint qotiriladi.

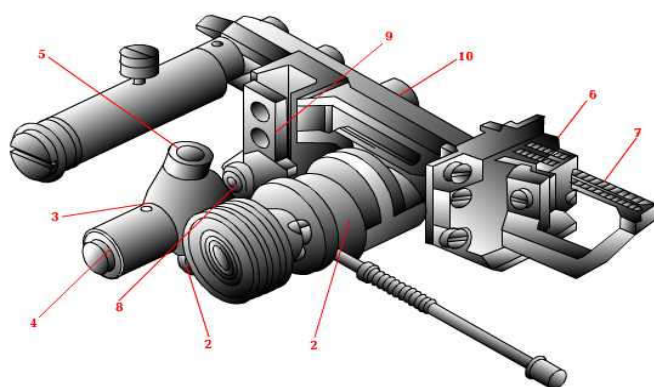
Gazlamani surish mexanizmi. Differensial surish (82-rasm) mexanizmidagi old va orqa reyklar ellipssimon trayektoriya bo'ylab harakatni gorizontaal va vertikal surish vallaridan oladi. Bosh valga ekssentrik 1 o'rnatilgan bo'lib, unga shatun 2 ning ustki kallagi ignali podshipnik yordamida kiydirilgan.

81-rasm. Chalishtirgich mexanizmi.

Shatun 2 ning ikkinchi kallagi koromislo 3 bilan sharnirsimon bog'langan bo'lib, koromisloning ikkinchi tomoni val 4 ga



kiydirilgan va vint 5 yordamida mahkamlangan. Ekssentrik 1 ta'sirida shatun 2 orqali koromislo 3, val 4 bilan birgalikda buralma-qaytma harakatlanib, tishli reyklar 6 va 7 ni gorizontaal tekislikda bo'ylama harakatini ta'minlaydi. Tishli reyklar 6 va 7 vertikal harakatni val 4 ga o'rnatilgan koromislo 8 va unga bog'langan richag 9 dan oladi. Richag 9 ning ichki qismiga polzun o'rnatilgan bo'lib, u richag 10 ning ko'tarilib tushishini ta'minlaydi.

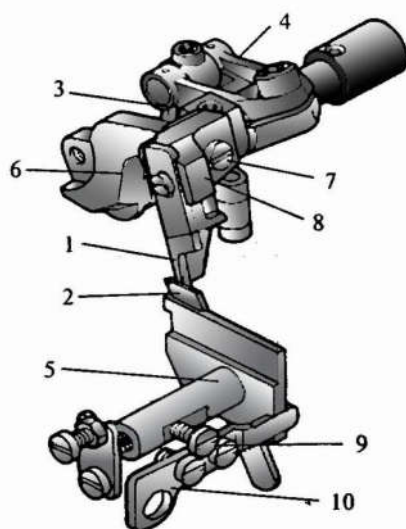


82-rasm. Gazlamani surish mexanizmi.

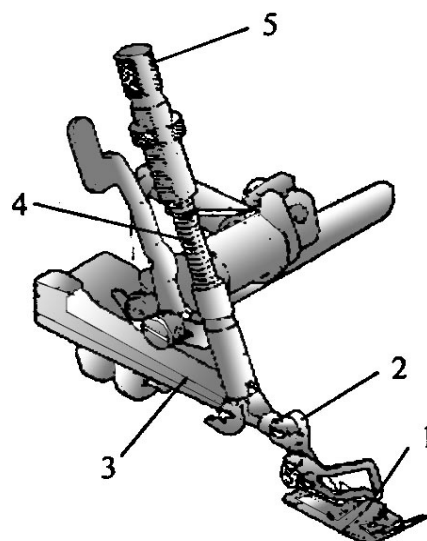
Pichoq mexanizmi.

Qo'zg'aluvchan (83-rasm) pichoq 1 ga vertikal harakat bosh valdan shatun 3 va unga sharnirsimon bog'langan

qo'shaloq koromiso 4 dan oladi. Qo'zg'aluvchan pichoq 1 plastina 7 va vint 9 yordamida richag 6 ga o'rnatilgan. Qo'zg'almas pichoq 2 mashina platformasiga vint yordamida o'rnatilgan pichoq tutgich 5 ga mahkamlangan. Qo'zg'aluvchan pichoqni chiqarib olish uchun richag 6 yuqorigi holatiga keltiriladi va vint 7 bo'shatiladi. Pichoq 1 ni o'rnatishda uning kesuvchi qirrasiga qo'zg'almas pichoq 2 o'tkirlangan qirrasiga to'g'ri keltirish kerak. Qo'zg'almas pichoq 2 ni olish uchun vint 9 bo'shatiladi. Uni o'rnatishda esa ort tomonidan kolodka 10 ga kiritiladi.



84-rasm. Tepki uzeli.



83-rasm. Pichoq mexanizmi.

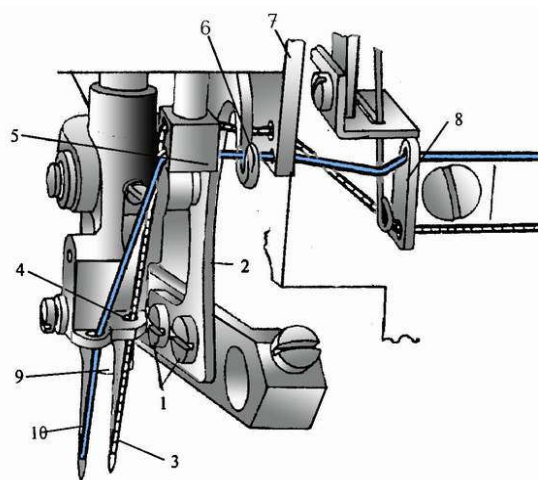
Tepki 1 (84-rasm) vint 2 yordamida tepki tutgich 3 ga mahkamlangan. Tepki tutgichning ustki qismiga sterjen o'rnatilgan bo'lib, unga prujina 4 kiydirilgan. Tepkning ga nisbatan bosimi sozlovchi vint 5 orqali rostlanadi.

6.5. «Tekstima» (Germaniya) birlashmasining 8515/1704 rusumli yo'rmash–tikish mashinasi.

«Tekstima» (Germaniya) yengil mashinasozlik birlashmasida 8515 rusumli tikuv mashinasi asosida bir qancha yo'rmash-tikish mashinalari ishlab chiqariladi. Shulardan eng keyingi yaratilgan tikuv mashinalaridan biri 8515/1704 rusumli yo'rmash-tikish mashinasidir. Asosiy valning aylanishlar soni 7500 ayl/min, baxyasining yirikligi 1,2–3,6 mm, baxyaqator kengligi 3 mm, yo'rmash chokining kengligi 5 mm, tikiladigan gazlamaning qalinligi 4 mm.

85 - rasm. Ignalarga ipni taqish

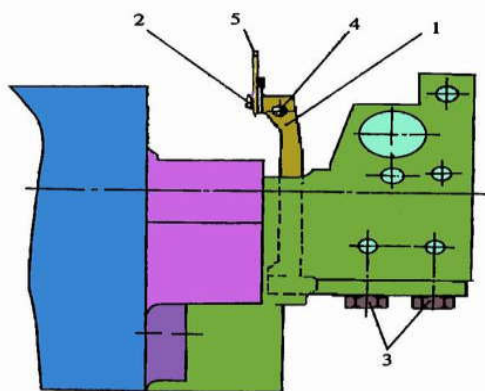
Mashina ignalar, chalishtirgichlar, pichoq va gazlamalarni differensial surish mexanizmlaridan va tepki uzellaridan tuzilgan. Mashina maxsus ish stoliga o'rnatiladi, uning ikkita pedali bo'lib, chap pedali mashinani ishga tushirishga, o'ng pedali esa tepkini ko'tarishga xizmat qiladi. Yo'rmash ignasi (85-rasm) 3 ga ip taqish uchun ipni g'altakdan bo'shatib, yo'naltirgichlar orqali taranglash rostlagichi shaybalari orasidan aylantirilib, burchakliklar 7 va 8 teshiklaridan, ilgak 6 ning orqasidan o'tkazilib, yo'naltirgich 5 ning ustki ip yo'naltirgich teshigidan, yuqoridan pastga igna tutgich 9 dagi o'ng ip yo'naltirgich 4 teshigidan olib o'tiladi va tikuvchidan nariga tomon yo'rmash ignasi 3 ning ko'ziga taqiladi. Tikish ignasi 10 ga ham ip shu yo'sinda taqiladi. Chalishtirgichlarga ip boshqa yo'rmash mashinalaridagidek taqiladi. Igna ipi yo'naltirgichi 2 ni sozlash imkoni bor. Buning uchun vintlar 1 bo'shatilab, ip yo'naltirgich 2 vertikal surilib kerakli holatga



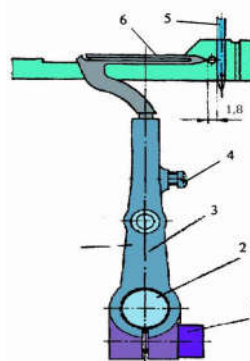
keltiriladi. Igna ipining yaxshi taranglanishi uchun mashinada qo'shimcha ip yo'naltirgichlar o'rnatilgan.

Baxyaning hosil bo'lishini to'g'ri ta'minlash uchun ignaning ostki chalishtirgichga nisbatan holatini to'g'ri o'rnatish lozim. Bu rostlash stabilizator yordamida bajariladi va quyidagicha amalga oshiriladi (86-rasm). Ikkita vint 3 ni bo'shatib, katta stabilizator 1 igna 5 ga parallel joylashgunga qadar siljiriladi. Rostlash jarayonida ignaning to'g'ri o'rnatilganligiga e'tibor qaratilishi lozim. So'ngra vintlar 3 qotiriladi va vint 4 yordamida kichik stabilizator 2 katta stabilizator 3 ga tomon siljilib qotiriladi. Ostki chalishtirgichning balandligi uning aylanish o'qidan o'tkir qismigacha bo'lgan masofani tashkil qiladi va u 62,8 mm ga teng bo'lishi kerak. Chalishtirgich balandligini rostlash uchun vint 4 ni (87-rasm) bo'shatib, chalishtirgich 6 ni kerakli balandlikka o'rnatib, keyin vint qotiriladi. Igna 5 chalishtirgich 6 harakat o'qiga nisbatan 40-45° gradusda joylashishi kerak.

Igna 5 va ostki chalishtirgich 6 o'tkir qismlari orasidagi masofa 1,8 mm bo'lishi kerak. Igna va chalishtirgich orasidagi masofani o'rnatish uchun vint 1 ni bo'shatib, chalishtirgich tutkich 3 ni val 2 ga nisbatan burab kerakli holatga keltiriladi va vint 1 qotiriladi. Ustki chalishtirgich 3 ning (88-rasm) uchi uning yuqorigi holatida igna plastinasi 4 ga nisbatan 10 mm balandda joylashishi kerak.



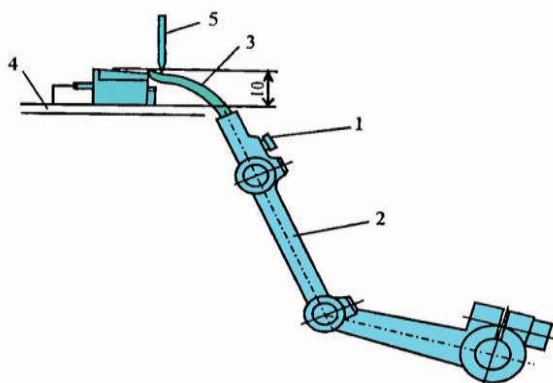
86-rasm. Ignaning osstabilizatorga nisbatan joylashishi.



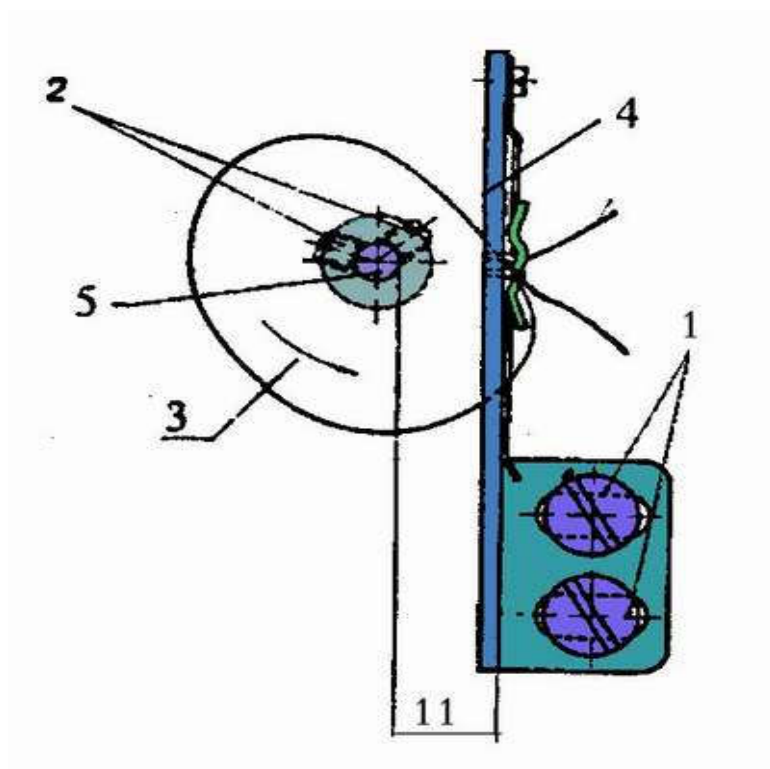
87-rasm. Igna va chalishtirgichning joylashish sxemasi.

Bu masofa vint 1 ni bo'shatib, ustki chalishtirgichni chalishtirgich tutkich 2 ga nisbatan siljitish yo'li bilan rostlanib, keyin vint qotiriladi. Ikkinchi zanjirsimon baxyaqator hosil qilish chalishtirgichiga ip mashina yon tomoniga o'rnatilgan disksimon qulachok 3 dan uzatiladi (89-rasm). Disksimon qulachok holatini rostlash uchun vint 1 bo'shatilib, ip yo'naltirgich orasidagi masofa 11 mm qilib o'rnatiladi. Vint qotirilgandan so'ng disk qulachogini vintlar 2 bo'shatilib, tirsakli val 6 ga nisbatan buriladi va ip yo'naltirgich 7 ga borib tegadi. Agar chalishtirgich ipi bo'sh bo'lsa, diskli qulachok maxovik aylanishiga qarama-qarshi buraladi.

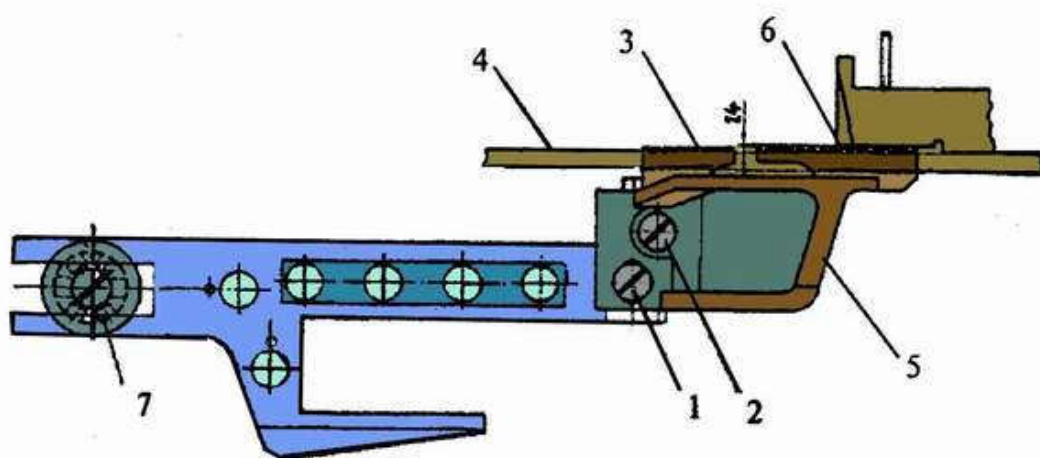
Chalishtirgich ipi ko'proq taranglikda bo'lsa, disk qulachogi maxovik aylanishiga qarab buraladi. Gazlamani suradigan reykarlar 3, 6 (90-rasm) bitta tekislikda ellipssimon trayektoriya bo'ylab harakatlanadilar. Kronshteyn 5 ga mahkamlangan ikkala tishli reykaning tishlari igna plastinasi 4 ga nisbatan bir sathda joylashishi kerak. Ularning joylashish holati rostlash uchun vintlar 1 va 2 bo'shatilib, tishli reykarlar bir-biriga nisbatan o'rnatiladi va vintlar qotiriladi. Tishli reyklarining igna plastinasi sathiga nisbatan parallel harakati ekssentrik 3 ni burab, sozlanadi. Ekssentrik holati qisuvchi vint yordamida rostlanadi. Tishli reykarlar tishlari igna plastinasi sathidan 1,4 mm balandlikda joylashishi kerak.



88-rasm. Inga va chalishtirgichning igna plastinkasiga nisbatan joylashishi.



89-rasm. Ip uzatish qurilmasi.



90-rasm. Gazlamani suruvchi tishli reykalarning igna plastinkasiga nisbatan joylashishi.



VI-Modul bo'yicha nazorat savollari.

1. Ikki va uch ipli zanjirsimon yo'rma baxyaqator asosan qaysi ishlarni bajarishda qo'llaniladi?

2. Ikki ipli zanjirsimon yo'rma baxya hosil bo'lish jarayonini 80-rasmdan tushuntiring.

3. Uch ipli zanjirsimon yo'rma baxya hosil bo'lish jarayonida qaysi ishchi organlar ishtirok etadi va har birining vazifasi nimada?

4. «Juki» firmasining MO-2516-DD4-300 yo'rmash-tikish mashinasi qaysi mexanizm va qurilmalardan tuzilgan?

5. MO-2516-DD4-300 yo'rmash-tikish mashinasida chap va o'ng chalishtirgichlarga ip qanday tarzda taqiladi?

6. «Zinger» firmasining 183/U 012-3 yo'rmab tikish mashinasida ignaga ustki ip qanday tartibda taqiladi?

7. «PEGASUS» firmasining EX3216-42R2/233 rusumli yo'rmash mashinasi qanday ishlarni bajarishga mo'ljallangan va qaysi mexanizmlardan tuzilgan?

8. «PEGASUS» firmasining EX3216-42R2/233 rusumli yo'rmash mashinasi igna mexanizmining tuzilishi va ishlash prinsipini sxema orqali tasvirlab tushuncha bering.

9. EX3216-42R2/233 rusumli yo'rmash mashinasi materialni surish mexanizmining tuzilishi va ishlash prinsipini tushuntiring.

10. 8515/1704 («Tekstima») rusumli yo'rmash-tikish mashinasida yo'rmash ignasiga ip qanday tartibda taqiladi?

11. 8515/1704 rusumli yo'rmash-tikish mashinasida igna chalishtirgich orasidagi masofa, chalishtirgichning igna plastinasiga nisbatan holati qanday rostlanadi?

12. 8515/1704 rusumli yo'rmash-tikish mashinasida tishli reykalarning igna plastinasiga nisbatan joylashishi va holati qanday rostlanadi?



VI-Modul bo'yicha test savollari.

1. Tikuvchilik sanoatida bir ipli zanjirsimon baxyali yo'rmash mashinalari qanday gazlamalarni tikishda ishlatiladi?

- A. Mo'yna charm;
- B. Tabiiy tolali;
- C. Sintetik tolali;
- D. Yupqa va o'rta qalinlikdagi.

2. Trikotaj buyumlar, ichki ko'ylaklar, ko'ylaklar detallarining qirqimlarini yo'rmash uchun qanday turdagi mashinalari ishlatiladi?

- A. Ikki ipli zanjirsimon yo'rma baxyali;
- B. Ikkita parallel ikki ipli zanjirsimon baxyaqator;
- C. Uch ipli zanjirsimon baxyali yo'rmash;
- D. Bir ipli zanjirsimon tambur baxyaqator.

3. Ikki ipli zanjirsimon yo'rma baxyani hosil qilishda mashinaning qaysi ish organlari qatnashadi?

- A. Igna, reyka, moki, kengaytirgich;
- B. Igna, chalishtirgich, kengaytirgich, reyka, tepki, pichoq;
- C. Tepki, pichoq, igna, maxovik, materialni surish;
- D. To'g'ri javob yo'q.

4. Uch ipli zanjirsimon yo'rma baxyaning hosil qilish uchun qanday mexanizm ishlatiladi?

- A. Kengaytirgich o'rniga uchinchi ip taqiladigan chap chalishtirgich;
- B. Chalishtirgich o'rniga birinchi ip taqiladigan o'ng kengaytirgich;
- C. Chalishtirgich o'rniga uchinchi ip taqiladigan o'ng kengaytirgich;
- D. Kengaytirgich o'rniga uchinchi ip taqiladigan o'ng chalishtirgich..

5. Yaponiyadagi qaysi firma ko'p turdagi yo'rmash-tikish mashinalarini ishlab chiqaradi?

- A. «Juki»;
- B. «Pannoniya»;
- C. «Pegasus»;
- D. «Pfaff».

6. MO – 2516 – DD4-300 yoʻrmash tikish mashinasining asosiy valining aylanish chastotasi qancha?

- A. 5000 ayl/min;
- B. 6500 ayl/min;
- C. 3500 ayl/min;
- D. 4000 ayl/min.

7. MO – 2516 – DD4-300 yoʻrmash tikish mashinasining yoʻrmash kengligi qancha?

- A. 3,2 – 6,35 mm;
- B. 3,2 – 6 mm;
- C. 4 – 7,25 mm;
- D. 3,5 – 6,36 mm.

8. MO – 2516 – DD4-300 yoʻrmash tikish mashinasi necha ipdan, nechta ignadan iborat?

- A. 3 ipli boʻlib, 1 ta ignasi va 2 ta chalishtirgich;
- B. 5 ipli boʻlib, 3 ta ignasi va 1 ta chalishtirgich;
- C. 5 ipli boʻlib, 2 ta ignasi va 3 ta chalishtirgich;
- D. Toʻgʻri javob yoʻq.

9. Qaysi firmaning nechanchi rusumli tikuv mashinasi ayollar yengil koʻylaklarining, kostyumlar, bolalar va erkaklar koʻylaklarining detallarini 3 ipli zanjirsimon baxyaqator yuritib tikishga moʻljallangan?

- A. «Juki» firmasining MO – 2516-DD4-300;
- B. «Pegasus» firmasining EX 3216-42 P2/233;
- C. «Pfaff» firmasining 3306-7120-966/11;
- D. «Zinger» firmasining 1831U 012-3.

10. 1831 U 012-3 yoʻrmab tikish mashinasining nechta igna va nechta chalishtirgichi bor?

- A. 1 ta igna va 2 ta chalishtirgich;
- B. 2 ta igna va 1 ta chalishtirgich;
- C. 3 ta igna va 2 ta chalishtirgich;
- D. 1 ta igna va 1 ta chalishtirgich.

11. EX 3216-42 R2/233 rusumli tikuv mashinasi qanday baxyaqator yuritib tikishga mo'ljallangan?

- A. 3 ipli zanjirsimon baxyaqator;
- B. 2 ipli zanjirsimon baxyaqator va yo'rma baxyaqator;
- C. 2 ipli moki baxyali;
- D. siniq baxyaqator.

12. EX 3216-42 R2/233 rusumli tikuv mashinasining asosiy valining aylanishlar soni qaysi qatorda to'g'ri ko'rsatilgan?

- A. 5000 ayl/min;
- B. 3500 ayl/min;
- C. 8000 ayl/min;
- D. 8500 ayl/min.

13. EX 3216-42 R2/233 rusumli tikuv mashinasining yo'rmash baxyasining kengligi necha mm?

- A. 5 mm;
- B. 6 mm;
- C. 10 mm;
- D. 3 mm.

14. EX 3216-42 R2/233 rusumli tikuv mashinasi richagining ichki qismiga qanday detal o'rnatilgan?

- A. Polzun;
- B. Igna;
- C. Moki;
- D. Shatun.

15. 8515/1704 rusumli yo'rmash-tikish mashinasi qaysi yengil mashinasozlik birlashmasida tayyorlanadi?

- A. «Pfaff» (Germaniya);
- B. «Minerva» (Chexiya);
- C. «Pannoniya» (Vengriya);
- D. «Tekstima» (Germaniya).

16. 8515/1704 rusumli yo'rmash-tikish mashinasining asosiy valining aylanishlar soni qancha?

- A. 8000 ayl/min;
- B. 3000 ayl/min;
- C. 7500 ayl/min;
- D. 7000 ayl/min.

17. 8515/1704 rusumli yo'rmash-tikish mashinasida tikiladigan gazlamaning qalinligi necha mm bo'lishi kerak?

- A. 5 mm;
- B. 4 mm;
- C. 2 mm;
- D. 3 mm.

18. 8515/1704 rusumli yo'rmash-tikish mashinasi qanday mexanizmlardan iborat?

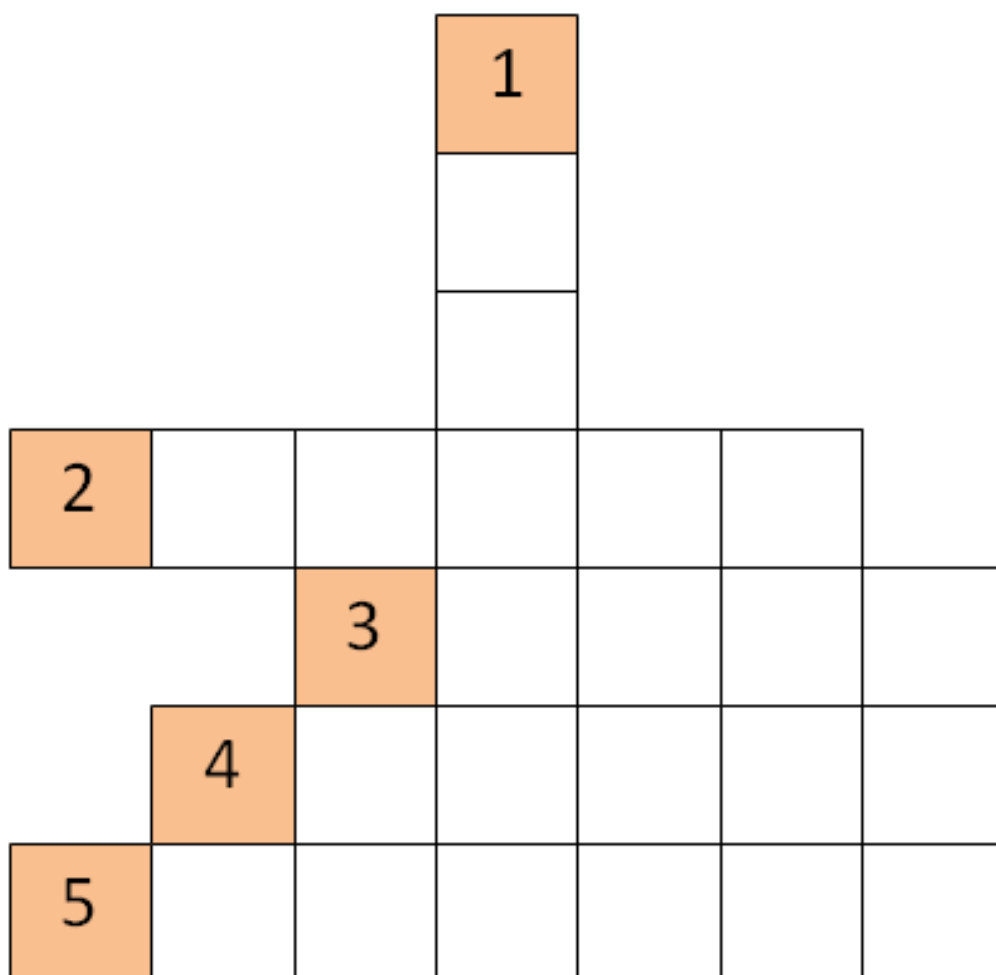
- A. Ignalar, pichoq, moki, tepki;
- B. Materialni surish, igna, tepki, kengaytirgich;
- C. Ignalar, chalishtirgichlar, pichoq, materialni surish, tepki;
- D. To'g'ri javob yo'q.



V- modul bo'yicha krossvordni yeching!

Krossvord savollari:

1. Bichilgan kiyim detallarini bukib tikish usuli
2. Yo'mash tikish mashinasini kashf etgan O'zbekistonlik olim.
3. Tikuv mashinasining asosiy ichi organi.
4. Ignaning sanchilishida hosil bo'ladi
5. Qo'l ishini yengillashtiruvchi

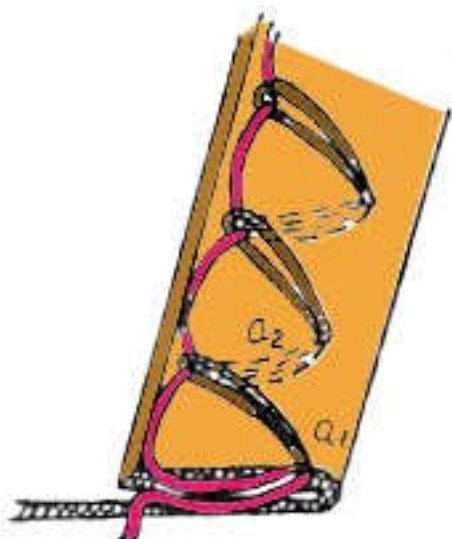


VII-MODUL.YASHIRIN BAXYALI TIKUV MASHINALARI



7.1. Bir ipli zanjirsimon yashirin baxya hosil bo'lishi.

Tikuvchilik sanoatida bir ipli yashirish zanjirsimon baxya mashinalari va ikki ipli yashirin moki baxya mashinalari ishlatiladi. Bir ipli yashirin zanjirsimon baxyaning tuzilishi 91-rasmda ko'rsatilgan. Rasmda ko'rinishicha, gazlamaning ustki buklangan qismini igna teshib o'tgan, ostki qismini esa igna qisman ilib olgan, ya'ni ostki qismining yuzasida baxyaqator ko'rinmaydi. Bundan tashqari, halqa a ichidan o'tkazilib, halqa a ning harakat chizig'iga to'g'rilab qo'yiladi.

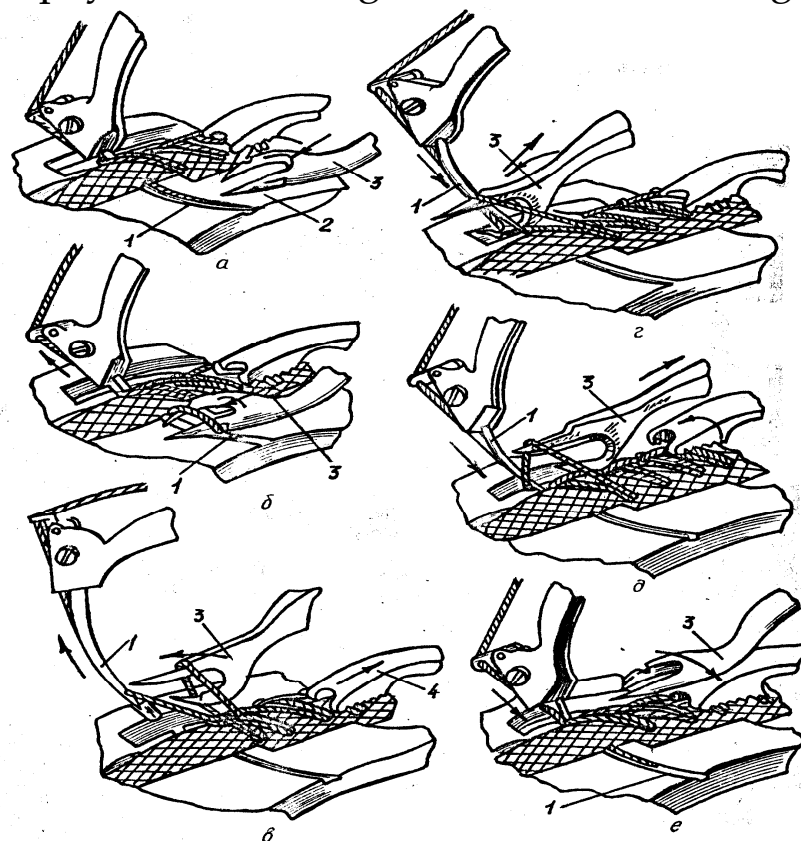


91-rasm. Bir ipli yashirin zanjirsimon baxya.

Bunday baxyaqator ko'ylaklar etagini, astarlar chetini qayirib tikishda, adip qaytarmasini, ostki yoqani qavishda, shim ostini bukib tikishda va hokazoda ishlatiladi. Bir ipli zanjirsimon baxyaqator tez so'kiladigan bo'lsa, ham bundan qo'rqmaslik kerak, chunki bunday baxyaqator detallar orasida yashiringan bo'ladi. Ilgari ikki ipli yashirish moki baxyaqator ustki yoqani ostki yoqaga ulash va yolg'on qaviq hosil qilish uchun ishlatilar edi. Hozir bunday baxyaqatorlardan kam foydalaniladi.

Halqa hosil qilishda egik igna 1 (92-rasm), igna plastinasi 2 tagidagi bo'rttirgich va ikkita tepki, chalishtirgich 3 va reyka 4 qatnashadi. Tikuvchi pedalni bosib ko'prikcha tushiradi va tepkilar ustiga o'ngini pastga qaratib gazlamalarni qo'yadi. Shunda tepkilar gazlamalarni igna plastinasi 2 ga (92-rasm, a)

qisadi, bo'rttirgich esa gazlamalarni igna plastinasining o'yig'idan bo'rttirib chiqaradi. Igna 1 chapdan o'ngga harakatlanib ustki gazlamani teshib o'tadi, ostkisini esa qisman ilib oladi. Bu paytda chalishtirgich 3 tikuvchi tomonga suriladi.



**92-rasm. Bir ipli zanjirsimon yashirish baxya
hosil bo'lishi**

Igna 1 (92-rasm, b) chapga 2-3 mm harakatlenganda halqa hosil bo'ladi, chalishtirgich 3 ning shoxchalari shu halqaga kiradi. Igna 1 gazlamalardan chiqadi (92-rasm, v) chalishtirgich 3 esa o'ngdan chapga yoy bo'ylab harakatlanib igna halqasini kengaytiradi va uni ignaning harakat chizig'iga to'g'rilab qo'yadi. Shu paytda reyka 4 pastga tushib gazlamalarni bir baxya bo'yi suradi, shunda bo'rttirgich gazlamalarni bo'rttirishdan to'xtaydi. Kengaygan halqa chalishtirgichning yoy bo'ylab harakatlanishi, gazlamalar halqa chalishtirgichning yoy bo'ylab harakatlanishi, gazlamalar esa tikuvchidan nariga surilishi natijasida baxyaqatorga ko'ndalang turib qoladi. Igna 1 yana o'ngga

harakatlanib (92-rasm, g) chalishtirgich 3 shoxchalari orasidan o'tadi va o'zining birinchi halqasiga kiradi. Chalishtirgich 3 tikuvchidan nariga harakatlanadi.

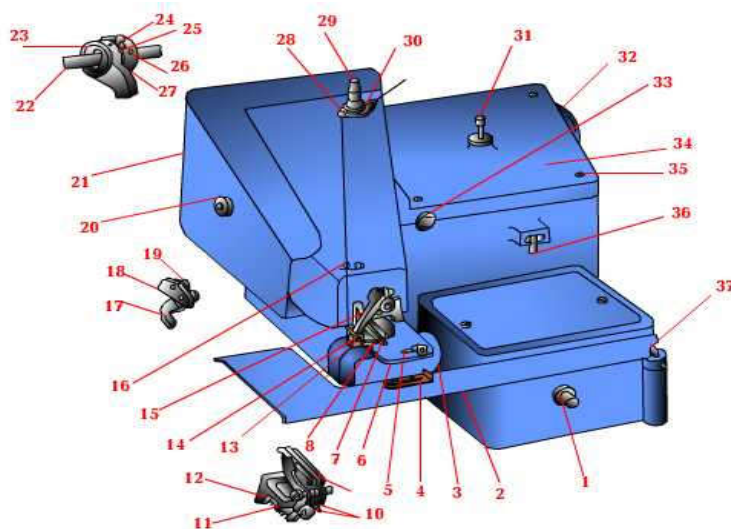
Igna 1 bo'rttirgich igna plastinasi o'yig'idan bo'rttirib chiqarilgan gazlamalarni teshib o'tadi (92-rasm, d). Shunda oldingi baxya dastlabki marta tortiladi, shuningdek g'altakdan rezerv ip chuvatiladi. Chalishtirgich 3 yoy bo'ylab chapdan o'ngga harakatlanadi (92-rasm, e). Igna 1 o'ng chekka holatga qaytadi, chalishtirgich 3 esa tikuvchi tomonga harakatlanadi. Igna 1 gazlamalardan chiqqan paytda baxya uzil-kesil tortiladi. Shundan keyin jarayon takrorlanadi.

7.2. 285 (Rossiya) rusumli tikuv mashinasi.

Rossiyadagi Podolsk mexanika zavodi ishlab chiqaradigan bu mashina ko'ylak, yubkalar etagini bir ipli zanjirsimon yashirin baxyaqator yuritib tikishga mo'ljallangan. Bu mashinani qavish ishlarida ham ishlatish mumkin. Asosiy valining aylanish chastotasi 3200 min gacha, baxyasining yirikligi 0 dan 7 mm gacha rostlanadi, bukib tikiladigan gazlamalarning qalinligi 3 mm gacha. Ignalar 0873 № 65,75. Mashinada tebranuvchi igna mexanizmi, murakkab fazoviy harakatlanuvchi chalishtirgich, gazlamalarni suradigan reykali mexanizm, buralma va vertikal harakatlanadigan tebranuvchi bo'rttirgich bor.

Bo'rttirgich buralma harakatlanganda ignaning har bir teshib o'tishida kiyim etagi bukib tikiladi, uning buralma harakati bilan vertikal harakati qo'yilganda esa kiyim etagi igna bir gal teshib o'tgandan keyin bukib tikadi. Mashinaga ip taqishda ipni g'altakdan tushirib, yuqoridan ip yo'naltiruvchi teshik 30 ga (93-rasm) kiritiladi, taranglik rostlagichi shaybalari 29 orasidan soat mili harakati yo'nalishida aylantirib, oldinga tomon ip yo'naltiruvchi teshik 28 dan o'tkaziladi, sim ip yo'naltirgich 16 halqasiga kiritiladi. Maxovik g'ildirak 32 ni burib, igna yuritkich

15 chap chekka holatga keltiriladi, yuqoridan pastga tomon ip ip yo'naltiruvchi teshik 14 dan, keyin sim ip yo'naltirgich 13 dan o'tkazilib, pastdan yuqori tomon igna 7 ko'ziga taqiladi.



93-rasm.285 rusumli tikuv mashinasi.

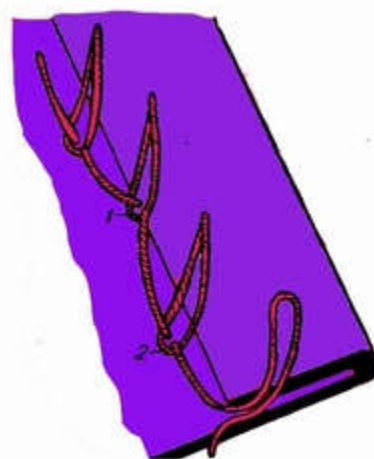
Mashina maxsus ish stoliga o'rnatiladi. Uning chap pedali elektr friksion yuritmani ishga tushirishga, o'ng pedali esa ko'priqcha 3 ni igna plastinasi 6 ga nisbatan tushirishga xizmat qiladi. Bukib tikish ishlarining bajarilishi qulay bo'lishi uchun mashina ochiladigan stol 2 bilan ta'minlangan bo'lib, uni soat mili harakatiga qarshi yo'nalishda burib, ish holatidan chiqarish mumkin. Ochiladigan stol ustiga ikkita vint yordamida yo'naltirgich-lineyka 4 mahkamlangan bo'lib, bu lineyka etakni bukish kengligini chegaralab turadi. Igna plastinasi 6 tutib turadigan tormoz plastinasi 5 tikuvchidan nariga surilayotganda uni o'tkazib turadi, bo'rttirgich tikuvchi tomonga burilganda ni tutib qoladi. Demak, ko'ylak yoki yubka etagini bukib tikish uchun, o'ng pedalni bosish kerak. Bunda ko'priqcha 3 bilan tepkilar 9 birga pastga tushadi. Buyumni o'ng tomonini pastga qaratib tepkilar 9 ustiga qo'yiladi. Ichki bukilgan ziy yo'naltirgich-lineyka 4 ga tegib turadi. Bu paytda igna 7 o'zining chap tomondagi eng chekka holatida bo'lishi kerak.

Etakni bukib tikishdan avval ning qamrash kattaligini tekshirib ko'rish kerak, zarur bo'lsa, uni rostlash kerak. Buni rostlash vinti 1 ni burib rostlanadi. Agar vint burab kiritilsa, ko'prikcha 3 pastga tushadi, demak, kamroq bo'rttirib chiqariladi. Endi etakni bukib tikishni boshlasa bo'ladi.

Baxya yirikligini o'zgartirish uchun gayka 20 ni burab olib, qopqoq 21 olinadi. Baxya yirikligi rostlagichining korpusi 26 dagi vint 27 bo'shatiladi, vint 24 yordamida esa korpus 26 pazi ichida polzun 25 suriladi. Polzun 25 ni surayotganda u bilan birga ekssentrik 23 asosiy val 22 ga nisbatan suriladi. Asosiy val 22 bilan ekssentrik 23 ning markazlari orasidagi masofa qancha katta bo'lsa, baxya shunchalik yiriklashadi. Reyka 17 ning ni qamrash miqdori vint 19 ni bo'shatgandan keyin, richag 18 ni vertikal surib rostlanadi. Tepki 9 ning ga bo'lgan bosimi har qaysi tepki uchun alohida-alohida rostlanadi. Vint 12 burab kiritilganda prujina 11 cho'ziladi va tegishli richag ga tepki bosimini kuchaytiradi.

Ilgari aytilganidek, bu mashinada kiyim etagini ignaning bir gal sanchilishidan keyin bukib tikib bo'ladi (94-rasm). Igna birinchi sanchilishi 2 da ning bukilgan qismini teshib, qisman buyum etagini ilib oladi; ikkinchi sanchilishini 1 da igna faqat bukilgan ni teshib o'tadi, bunda bo'rttirilmaydi.

Buyum etagini bir gal sanchilgandan keyin bukib tikish uchun, gayka 36 ni bo'shatib (93-rasmga qarang), uning richagi o'ngga buriladi. Igna sinza yoki almashtiriladigan bo'lsa, maxovik g'ildirak 32 ni burib igna yuritgich chap chekka holatga keltiriladi, vint 8 ni

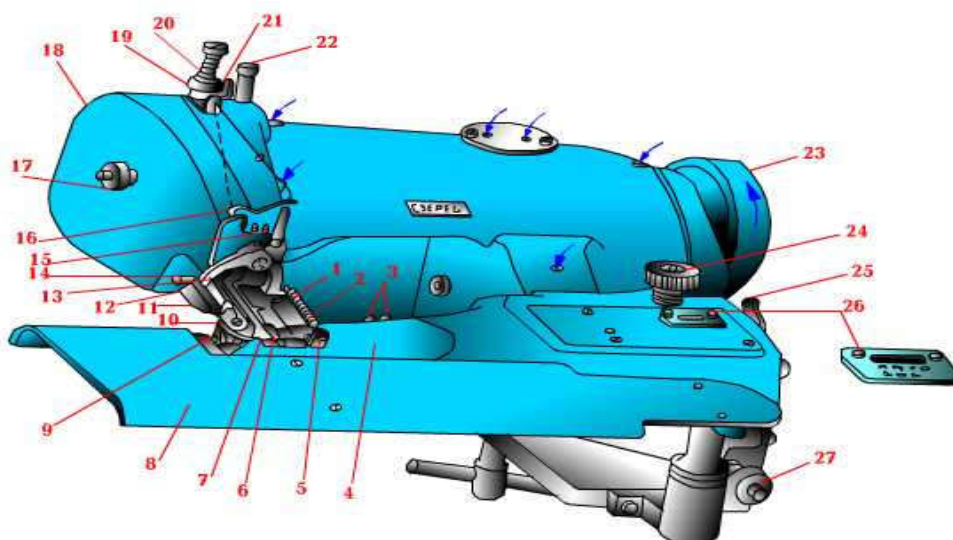


94-rasm. Ignaning bir gal sanchilishidan keyin ni bo'rttirib yuritilgan bir ipli zanjirsimon yashirin baxyali baxyaqator.

bo'shatib, ignaning qisqa ariqchasini yuqoriga qaratib, igna yuritkich bilan qisuvchi plastinaning paziga o'rnatiladi (vint 8 tagidan). Kolba vint yordamida mahkamlanadi. Mexanizmlarining tutashgan joylarini moylash uchun markazlashtirilgan pilikli moylash sistemasi qo'llanilgan. Tikuvchi nazorat darchasi 33 orqali moy sathini aniqlab turishi kerak. Agar uning meniski ostki belgi chizig'idan pastga tushgan bo'lsa, moy quyish kerak. Bunda to'rtta vint 35 ni burab olib, qopqoq 34 olinadi va karter teshigidan moy quyiladi. Mashinada tikish oldidan moy sistemasini ishga tushirish uchun tikuvchi sterjen 31 ni bosishi kerak. Tikib bo'lgandan keyin sterjen 31 yuqoriga ko'tarib qo'yiladi.

7.3 "Pannoniya" (Vengriya) firmasining Cs-790 rusumli tikuv mashinasi.

Bu mashina ko'ylak, kostyum va paltolarni bir ipli zanjirsimon yashirin baxyaqator yuritib ham qavib, ham bukib tikishga mo'ljallangan. Asosiy valining aylanish chastotasi 3500 min gacha, baxyasining yirikligi 3 dan 7 mm gacha rostlanadi, gazlamalarning tepki tagida qisilgan holatdagi qalinligi 3 mm gacha. Ignalar 3669 E № 70-110 (Vengriyada chiqariladi). Mashinada tebranuvchi igna mexanizmi, murakkab fazoviy harakatlanuvchi chalishtirgich, gazlamalarni suradigan reykali mexanizm, tebranuvchi bo'rttirgich va ikkita bosish tepkisi bor. Bu mashinaning boshqa yashirin baxya mashinalaridan farqi shundaki, unda buriladigan ko'prikchasi yo'q, uning o'rniga silindrik platforma 4 (95-rasm) ishlatilgan. Bu amalda hamma qavish va bukib tikish operatsiyalarini, hattoki diametri 60 mm dan ortiq silindr detallarni ham tikishga imkon beradi.



95-rasm. 790 rusumli tikuv mashinasi.

Iplarni taqish. G'altakdan tushgan ip yuqoridan chapga tomon ip yo'naltiruvchi teshik 21 ga kiritiladi, taranglik rostlagichi shaybalari 20 ning orasidan soat mili harakatiga qarshi yo'nalishda aylantirib, oldinga tomon ip yo'naltiruvchi teshik 19 dan va ip yo'naltiruvchi naycha 15 dan o'tkaziladi. Maxovik g'ildirak 23 ni burib igna yuritkichni chap chekka holatga keltirib, bosish plastinasining ip yo'naltiruvchi 14 teshigidan o'tkaziladi, keyin pastdan yuqoriga tomon igna 11 ko'ziga taqiladi. Qalin (kostyumbop) gazlamalarni tikishda ipni ip yo'naltiruvchi teshik 19 dan keyin ip yo'naltiruvchi teshik 16 dan o'tkazish tavsiya etiladi, keyin yuqorida ko'rsatilgandek o'tkaziladi.

Mashinani ishlatish va asosiy rostlashlar. Mashina maxsus ish stoli ustiga o'rnatilgan bo'lib, uning pedali bor; o'ngdagisi tortki yordamida richag 25 ga ulangan bo'lib, bo'rttirgich 9 ni burishga va tepkini tushirishga, chapdagisi esa mashinaning friktsion yuritmasini ishga tushirishga xizmat qiladi. Ishni bajarish qulay bo'lishi uchun mashina ochiladigan stolcha 8 bilan ta'minlangan bo'lib, uni ishlash zonasidan chiqarib qo'yish ham mumkin. Iгна plastinasi 6 ga uning tagida vint 10 yordamida yo'naltirgich-lineyka mahkamlangan. Uning yordamida bukib

tikish ishlari bajariladi. Igna plastinasi o'yig'iga to'xtatgich 1 kirib turadi, u bo'rttirgich tikuvchi tomonga burilganda ni surmasdan to'xtatib turadi. Igna 11 ni almashtirish uchun maxovik g'ildirak 23 ni burib, igna yuritkichni chap chekka holatga keltiriladi, vint 13 qisqa ariqchasini yuqoriga qaratib igna 11 o'rnatiladi. ni bo'rttirib chiqarilish balandligini dasta 27 ni burib rostlanadi. Agar dasta soat mili harakati yo'nalishida burilsa, ko'proq bo'rtib chiqadi, dasta 27 da bo'rttirish balandligini aniqroq o'rnatish uchun darajalangan shkala bor. Reyka 12 ning ni qamrash miqdori 285 rusumli tikuv mashinasidagidek rostlanadi. Baxya yirikligini rostlashda knopka 22 ni bosib, maxovik g'ildirak 23 uning aylanish yo'nalishi tomonga to knopka 22 ning sterjeni pastga tushguncha aylantiradi. Keyin maxovik g'ildirak 23 soat mili harakati yo'nalishida to yana shiqillagan ovoz eshitilguncha aylantiriladi. Shiqillagan ovoz baxya yirikligi o'zgarganligini bildiradi. Shunday qilib, asosiy valning bir marta aylanishida 3 mm dan 7 mm gacha to'rt xil baxya yirikligi hosil qilish mumkin. Baxya yirikligi o'rnatilgandan keyin knopka 22 qo'yib yuboriladi. U o'z prujinasi ta'sirida ko'tarilib chiqishi kerak. Tepkning ga bosimi vint 3 yordamida rostlanadi, bunda chapdagi vint 3 o'ng tepki bosimini o'zgartirishga, o'ng tomondagi vint 3 esa chap tepkning bosimini o'zgartirishga xizmat qiladi. Vintlar burab kiritilsa, tepkning bosimi oshadi. To'xtatgich plastinasi 7 ning bosimi vint 5 yordamida prujina 1 ning bosimini o'zgartirib rostlanadi. Vint 5 burab kiritilsa, gayka 2 prujina 1 ni cho'zadi va tormoz plastinasi 7 ning ga bosimi oshadi.

Yo'naltirgich-lineykaning bukib tikish operatsiyasini bajarishdagi holatini vint 10 ni bo'shantgandan keyin, uni igna plastinasi 6 ning ko'ndalangiga surib rostlanadi. Buyumning etagini bukib tikishda igna har teshib o'tishida, bir, ikki, uch gal teshib o'tgandan keyin tikish mumkin, chunki bu mashinada, maxsus interval mexanizmi bor. To'rtta pazi bosh shchit 26 da

o'ngdan chapga tomon 0,1:1, 1:2, 1:3 bo'linmalar qilingan. 0 bo'linmasi igna har bir teshganda bo'rtib chiqishiga. 1:1 bo'linmasi ni igna bir gal teshgandan keyin bo'rtib chiqishiga va hokazoga mos keladi. Ko'rsatkich knopka 24 ni shchit 26 ning navbatdagi paziga o'tkazish uchun, knopka 24 ni bosib, u shchit 26 ning bo'linmasiga moslab buriladi. Detallarning tutashgan joylarini qo'lda individual moylash bilan pilik yordamida moylash birga ishlatiladi. Mashina tanasining ketingi tomonidagi ikkita joyidan tashqari hamma moylanadigan joylari rasmda strelka bilan ko'rsatilgan. Igna, chalishtirgich va ni surish mexanizmlari detallarining tutashmalari gayka 17 ni bo'shatgandan keyin qopqoq 18 ni olib qo'yib, moydon yordamida qo'lda moylanadi.



VII-Modul bo'yicha nazorat savollari.

1. Bir ipli yashirin bahyaqator hosil bo'lish jarayonini tushuntiring?
2. Yashirin bahyaqator bilan tikish mashinalarida bo'rttirgichning vazifasi nimada va u qanday harakatlanadi?
3. 285 rusumli (Rossiya) tikuv mashinasida ustki ip qanday taqiladi?
4. 285 rusumli tikuv mashinasida igna bir gal sanchilishidan keyin materialni bo'rttirib yuritilgan yashirin bahyaqator qanday hosil bo'ladi?
5. "Pannoniya" (Vengriya) firmasining CS-790 rusumli tikuv mashinasi 285 rusumli tikuv mashinasidan farqi nimada?



VII-Modul bo'yicha nazorat savollari test savollari

1. «Podolsk» (Rossiya) 285 rusumli tikuv mashinasi qanday gazlamalarni va qanday baxyaqator yuritib tikishga mo'ljallangan?

- A. Kiyimlarga ustki tugmalarini 2 ipli baxya bilan;
- B. Kostyum va paltolarda 2 ipli moki baxya solib puxtalama hosil qilish;
- C. Ko'ylak, yubkalar etagini bir ipli zanjirsimon yashirin baxyaqator yuritib
- D. To'g'ri javob yo'q.

2. 285 (Rossiya) rusumli tikuv mashinasining asosiy valining aylanish chastotasi qancha?

- A. 3000 ayl/min
- B. 3200 ayl/min
- C. 5000 ayl/min
- D. 4500 ayl/min

3. 285 (Rossiya) rusumli tikuv mashinasining ignalar markasini ko'rsating.

- A. 0203 № 90-120
- B. 0052 № 75-120
- C. № 110-140
- D. 0873 №65 – 75

4. Qaysi rusumli tikuv mashinasi «Pannoniya» (Vengriya) firmasi ko'ylak, kostyum va paltolarni bir ipli zanjirsimon yashirin baxyaqator yuritib ham qavib, ham bukib tikishga mo'ljallangan?

- A. CS – 790
- B. SV 1652 K-303 A
- C. VM – 50
- D. 285 (Rossiya)

5. CS-790 rusumli tikuv mashinasi baxyasining yirikligi qanchagacha rostlanadi?

- A. 3 dan 10 mm
- B. 3 dan 5 mm
- C. 2 dan 7 mm
- D. 3 dan 7 mm

6.790 rusumli tikuv mashinasining ignalar markasini ko'rsating.

- A. № 110 – 140
- B. 3669 E
- C. 0052 № 75-120
- D. to'g'ri javob yo'q.

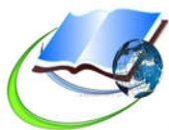
7. S -790 rusumli tikuv mashinasining boshqa yashirin baxya mashinalarining farqi nimada?

- A. Unda buriladigan ko'prikchasi bor
- B. Ko'prikcha o'rniga konussimon platforma ishlatilgan
- C. Buriladigan ko'prikchasi yo'q, uning o'rniga silindrik platforma ishlatilgan
- D. To'g'ri javob yo'q.

8.Tikuvchi detallarga ishlov berayotganida mashinaning qaysi tomonida o'tiradi?

- A. Chap qismida
- B. O'ng qismida
- C. Old qismida
- D. To'g'ri javob yo'q.

VIII-MODUL. MAXSUS YARIMAVTOMATIK TIKUV MASHINALARI

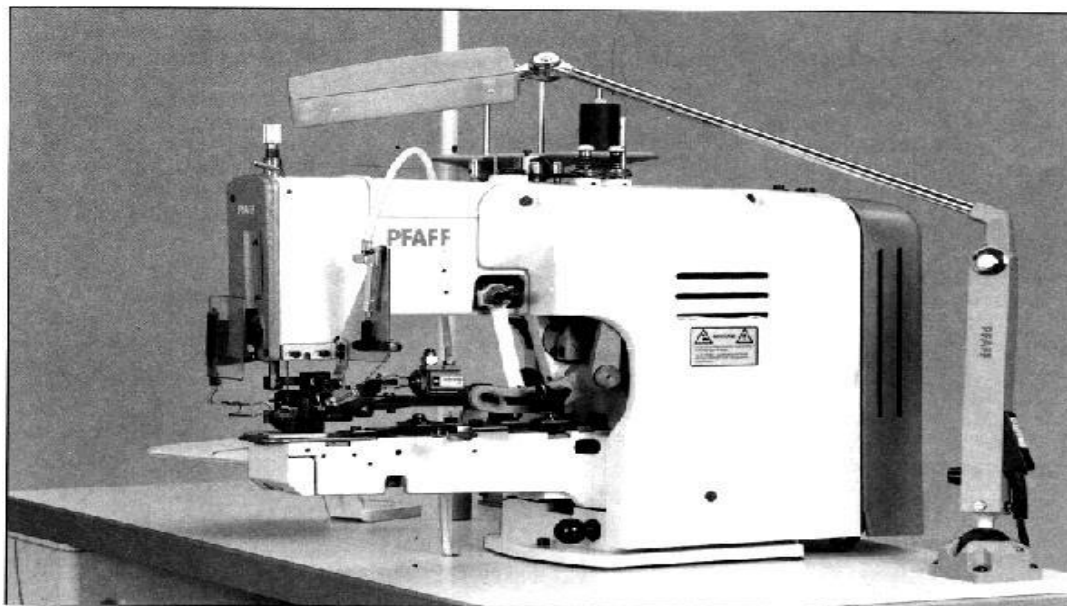


8.1. Maxsus yarim avtomatik tikuv mashinalar ishining xususiyatlari

Tikuvchilik buyumlari detallariga ishlov berishda alohida ishlarni bajarishga mo'ljallangan yarim avtomatlar ishlatiladi. Puxtalaydigan va furnitura chatadigan yarim avtomat mashinalarda sermehnat texnologik operatsiyalar avtomatik bajariladi. Bu va bundan boshqa ba'zi ishlarni bajarishda gazlamalarning surilishi, ignaning og'ishi oldindan belgilangan bo'lib, ular bajarilayotgan operatsiya oxirigacha gazlamalarni bosib turadigan va furniturani tutib turadigan maxsus konstruksiyali mexanizm yordamida bajariladi. Tikuvchi detallarga ishlov berayotganida mashinaning old qismi tomonda o'tiradi. Mashina tikmayotgan paytida kiskich yoki tugma tutkich ko'tarilgan bo'ladi. Pedal bosilganda qisgich yoki tugma tutkich pastga tushadi va mashina ishlay boshlaydi. Tikuv yarim avtomat mashinalarining texnologik jarayonlarda qo'llanilishi mehnat unumdorligini anchagina oshirish, tikish sifatini yaxshilash, tikuvchilarning charchashini kamaytirish imkonini beradi.

8.2. "Pfaff" (Germaniya) firmasining 3306-7/20-966/11 tugma qadash avtomati.

3306-7/20-966/11 avtomati kostyum va paltolarga ikki va to'rt tishli yassi tugmalarni ikki ipli moki baxyasi bilan qadashga mo'ljallangan. Bosh valning aylanishlar soni 1800 min. Tugmalar yigirma marta igna sanchilganda qadaladi.



96-rasm. a. 3306-7/20-966/11 tugma qadash yarim avtomati

Mashinada krivoship-shatunli igna (96-rasm, a.) mexanizmi bor, ip uzatkich igna yuritkich orqali harakatlanadi, notekis aylanadigan chalishtirgich tebranma chetlatkich bilan ta'minlangan, tugmalar bilan platformaning bo'ylamasiga suriladi, lekin igna vertikal surilishdan tashqari mashina platformasining ko'ndalangiga ham suriladi. Ip qirqish mexanizmi bor.

Tugma qadash. Tugma 1 ni tepki bilan tugma tutkich 2 tiragi orasiga o'rnatib 3 tepki tagiga qo'yiladi. Pedal bosilganda tugma tutkich bilan ekran pastga tushadi, igna mashina platformasining ko'ndalangiga og'ib, tugmani uning ikkita uzoqdagi teshigidan qadaydi (96-rasm). Ignaning puxtalovchi 10-sanchilishidan keyin tugma bilan tikuvchidan nariga tomon suriladi. Igna yana mashina platformasiga ko'ndalang og'ib, tugmani yaqindagi ikkita teshigidan qadaydi. Ignaning yana puxtalovchi 20-sanchilishidan keyin mashina avtomatik to'xtaydi, ip mashina platformasi tagida qirqiladi. Tugma tutqich va ekran ko'tariladi.

8.3. LK-981-55/BR-2 (Yaponiyaning "Juki" firmasi) tugma qadash yarim avtomati

Bu yarim avtomatik mashina kiyimlarga ustki tugmalarini ikki ipli baxya bilan qadashga mo'ljallangan.



97-rasm. b. Tugma qadalish jarayoni.

Bosh valining aylanishlar soni 2000 ayl/min. 10-20 mm. li ikki teshikli tugmalarni 9 ta baxya bilan to'rt teshikli tugmalarni esa 18 ta baxya bilan qadaydi. Tugmani qisuvchi detal ko'tarilish balandligi - 13 mm gacha, igna yuritgichi harakat yo'li-45,7 mm, bitta tugma qadash davri-1,6 sek., $DR \times 17 = 14$ ignalar qo'llaniladi. Mashinada krivoship shatunli igna, sharnir tipidagi iptortgich, markaziy naychali moki, ipni avtomatik qirquvchi pichoq va tugmani ko'tarish mexanizmlaridan tuzilgan. Avtomatik moylash va planetar sharikli to'xtatish sistemalari mavjud. Bu mashinada quyidagi shakldagi tugmalarni qadash mumkin (97-rasm).



98-rasm. LK-981-555/BR-2 tugma qadash yarim avtomatining tashqi ko'rinishi.

Tugmani ko'tarish mexanizmi ishlov berilayotgan kiyim va tugma orasidagi kerakli oraliqni ta'minlaydi, ya'ni tugmani halqa orqali qulay o'tish imkonini beradi. Quyidagi sxemada tugma qadash jarayonida ko'tarish shtifti joylashishi ko'rsatilgan.



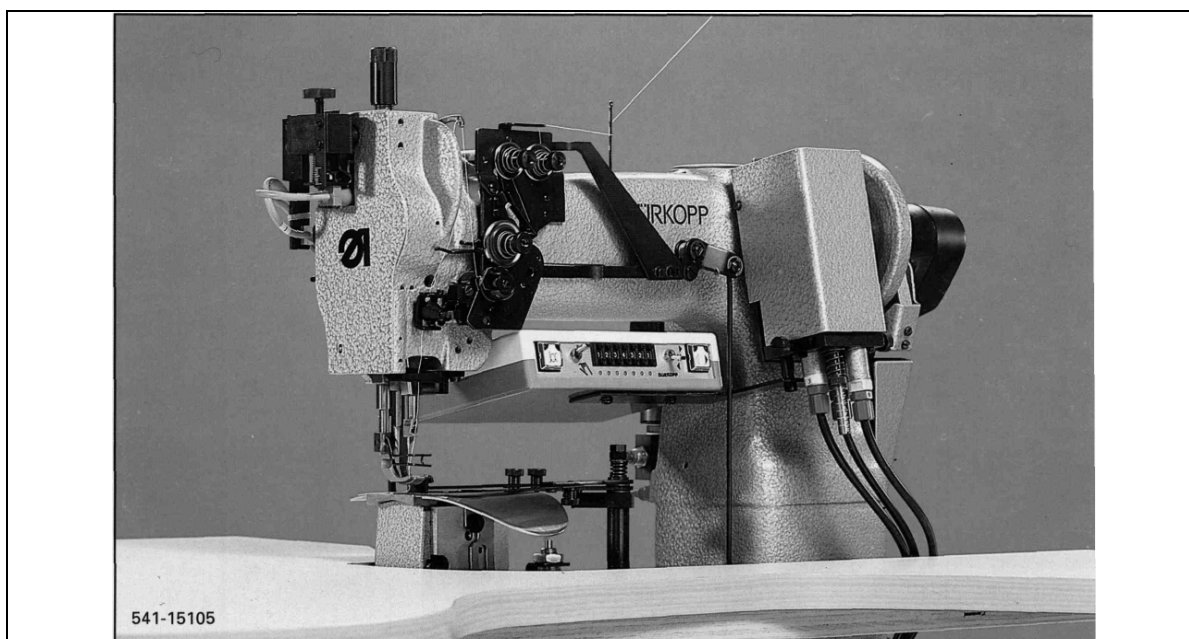
99-rasm. Tugma bilan ta'minlagich ko'rinishi

Tugma qadab bo'lingandan keyin tugmani qisish moslamasi igna plastinkasi sathidan ko'tarilib, kiyim siljiriladi. Tugmalar ketma-ket (99-rasm) tarzda ta'minlagichdan yo'naltiruvchi plastinasidan selektor plastinkasi orqali to'ldiruvchi plastinkaga yuboriladi va undan yo'naltirgichlar orqali uzatuvchi moslamaga tushadi.

8.4. "Dyurkopp" firmasining 541-15105 yarim avtomatik tikuv mashinasi

541-15105 rusumli yarim avtomatik tikuv mashinasi kostyum va ko'ylaklarning yon qirqimlarini, yeng qirqimlarini biriktirib tikishga va boshqa kiyimlarning silindrik shakldagi detallarni moki baxyasini yuritib tikishga mo'ljallangan. Asosiy valining aylanishlar soni 2000 min., baxyasining yirikligini 0 dan 4 mm gacha o'zgartirish mumkin. Mashina krivoship-polzunli igna, krivoship-koromisloli ip tortkich, vertikal o'rnatilgan moki va gazlamani surish mexanizmlaridan tuzilgan. Bu mashinada solqi hosil qilib tikish imkoni bor. Kodlashtirilgan ajratgich yordamida gazlamani ustdan surilishini o'zgartirish mumkin. Agar tikilayotgan qalinligi o'rnatilgan qalinlikdan oshganda chokni bo'shatish qurilmasi ustki ipni ortiqroq uzatib beradi. Ustki ipni taqish uchun ipni bobinadan yoki g'altakdan chiqarib, skoba (100-rasm) 11 ning ip yo'naltirgich teshigidan qo'shimcha taranglash rostlagichi 10 ning shaybalari va asosiy taranglash rostlagichi 9 ning shaybalari orasidan o'tkaziladi va pastga rostlagich 8 ning shaybalari orasidan o'tkazilib, ip tortish prujinasi 7 tagidan o'tadi. So'ng ipni pastdan yuqoriga ip yo'naltirish plastinasi 6 ning tagiga o'tkaziladi, o'ngdan chapga ip tortkich 5 ning qulog'iga kiritiladi, yuqoridan pastga yo'naltirish plastinasi 4 ning tagidan o'tkazilib, ikkinchi ip yo'naltirish plastinasi 3 ning tagidan, igna tutkich 2 ning teshigidan o'tkaziladi va chapdan o'ngga igna 1 ning ko'ziga taqiladi.

Iplarni taqib va yarimfabrikatlarni mashina ustiga joylab bo'lgandan so'ng, pedalni oyoq bilan bosib mashina ishga tushiriladi. Mashinalarida solqi hosil qilish uchun tikuvchi ikkinchi pedalni bosadi va tepki 12 ko'tarilganda reyka gazlamani yirik baxya uzunligida suradi. Tikuvchi pedaldan oyog'ini olganda, reykalari gazlamalarni bir xilda bir baxya bo'yi suradi.



100-rasm. 541-15105 rusumli tikuv mashinasi tashqi ko'rinishi

8.5. "Pannoniya" (Vengriya) firmasining CS1652K-303A puxtalama yarim avtomati

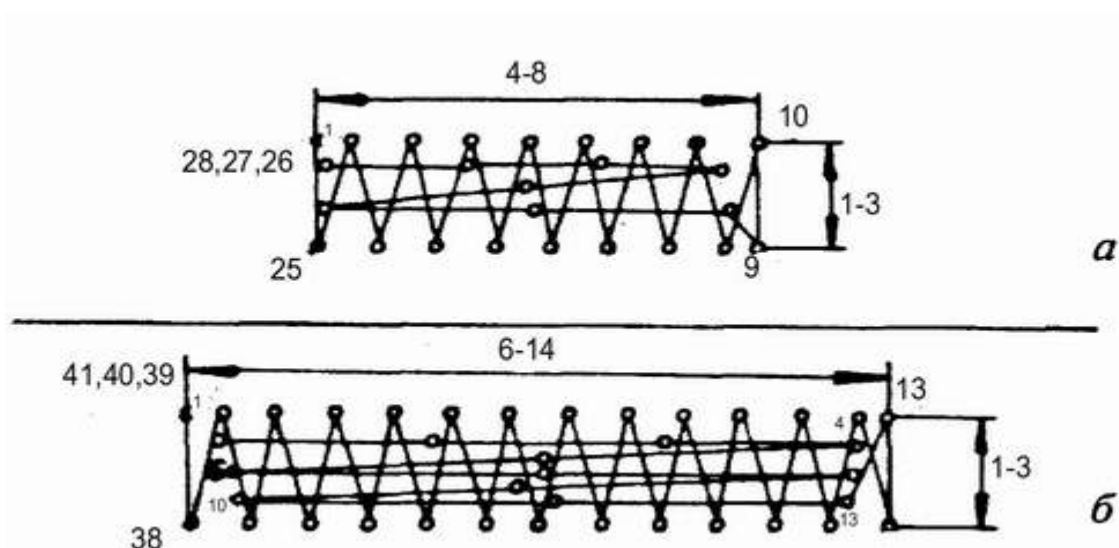
CS1652K-303A yarim avtomati kostyum va paltolarda ikki ipli moki baxya solib puxtalama hosil qilishga mo'ljallangan. Mashina asosiy valining aylanishlar chastotasi - 2500 min. Kichik puxtalama 28 marta sanchib, katta puxtalama ignaning 42 marta sanchitishda tayyorlanadi. Tepkisining ko'tarilish balandligi 10 mm, gabarit o'lchamlari 570x260x335 mm. Mashina massasi -51 kg. Kirmaksimon uzatmaning uzatishlar soni 1:28, 2134-35, 134-35 sistemasi ignalari qo'llaniladi.

Mashinada aylanma harakatlanuvchi, sharnirsimon iptaranglash sistemasi moki qo'llanilgan. Gazlamani ushlab turuvchi tayanch plastina va qisuvchi rama mashina ostida joylashgan richagli mexanizm orqali boshqaruv shkividan harakatlanadi. Ustki va ostki iplarni qirqim igna plastinasi ostidagi kontr-pichoq yordamida bajariladi. Ipqirqich keyingi tishli jarayoni uchun ipni tortib ham beradi. Mashina ikkita

tasmali uzatma orqali harakatga keltiriladi. Mashina mexanizmlari detallari markazlashgan moylash sistemasi yordamida moylanadi. Mashinada krivoship-shatunli igna, sharnir sterjenli iptortgich bor. Materila mashina platformasining uzunasiga va ko'ndalangiga surilishi mumkin. Mashinada platforma tagida joylashgan ip qirqish mexanizmi bor. Mashina qo'sh pedalli.

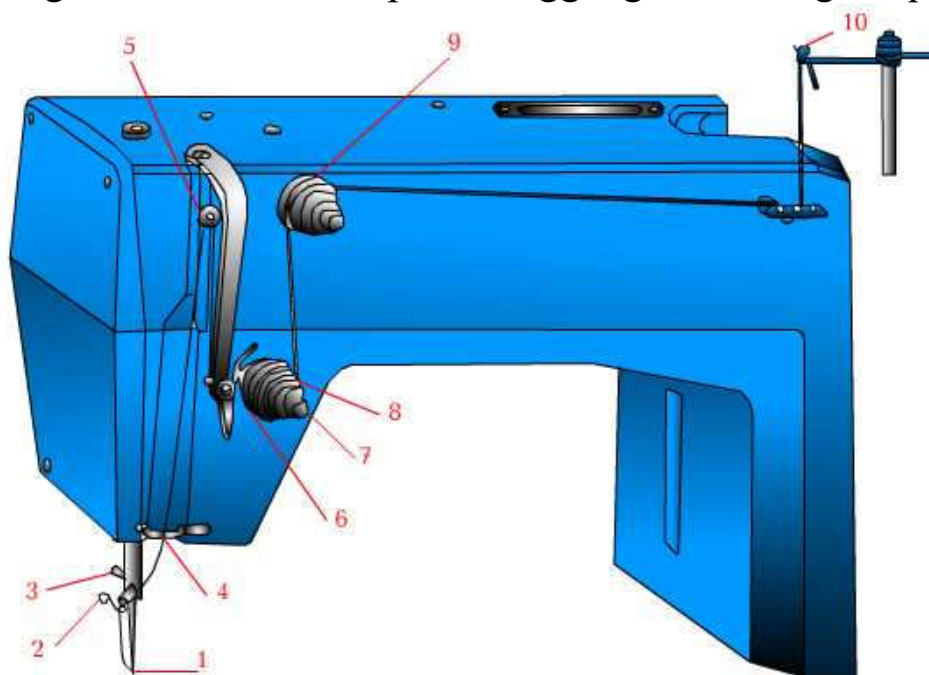
Kichik puxtalamani tayyorlash. Chap pedal bosilsa, tepkilar ko'tariladi. Buyum ni surish mexanizmining plankasining ustiga tepkilar tagiga qo'yiladi. O'ng pedal bosilganda mashina ishga tushadi, igna faqat vertikal harakat qiladi, planka tepkilar bilan birga platformaning kundalangiga suriladi va igna sakkiz marta sanchilganda (101-rasm,a) yetti karkas baxya tushadi. Iгна sakkiz marta sanchilgandan keyin karkasni o'rash boshlanadi. Platforma uzunasiga suriladi. Bundan tashqari, ignaning har bir sanchilishidan keyin o'ng tomonga puxtalamani $1/12$ bo'yicha suriladi. O'rashning oxirida igna 1 uchta puxtalovchi sanchiladi-da, mashina avtomatik to'xtaydi. Chap pedal bosilsa, tepki 2 ko'tariladi va platforma tagida ip qirqiladi.

Katta puxtalamani tayyorlash. Bu puxtalamani tayyorlashda igna faqat vertikal harakat qiladi, platformaning ko'ndalangiga suriladi, igna 13 marta sanchilganda 12 ta karkas baxya tushiriladi. Karkasdagi oraliq sanchishlar puxtalama pishiqroq bo'lishiga xizmat qiladi. Karkasni urashda mashina platformasining uzunasiga suriladi. Bundan tashqari, ignaning har bir sanchilishidan keyin o'ng tomonga puxtalamaning $1/26$ bo'yicha suriladi. O'rashning oxiridagi uchta puxtalovchi sanchiqdan keyin mashina avtomatik to'xtaydi, chap pedal bosilganda esa tepkilar ko'tarilib, ip qirqiladi.



101-rasm. Kichik (a) va katta (b) puxtalamani tayyorlash.

Ustki ipni taqish. Bobinadan tushgan ipni o'ngdan chapga tomon sim ip yo'naltirgich 10 dan (102-rasm) o'tkaziladi, qo'shimcha taranglik rostlagichi shaybalari 9 orasidan, o'ngdan chapga asosiy taranglik rostlagichi shaybalari 8 orasidan aylantirib, ip tortkich prujinasi 7 ning halqasiga kiritiladi va ip yo'naltirgich ilgagi 6 ning ortiga o'tkaziladi. Keyin ip o'ngdan chapga ip tortkich 5 ning qulog'idan, ip yo'naltirgich skobasi 4 ga kiritiladi, igna yuritgich 3ga mahkamlangan plastinasimon prujina 2 tagidan olib o'tib, chapdan o'ngga igna 1 ko'ziga taqiladi.



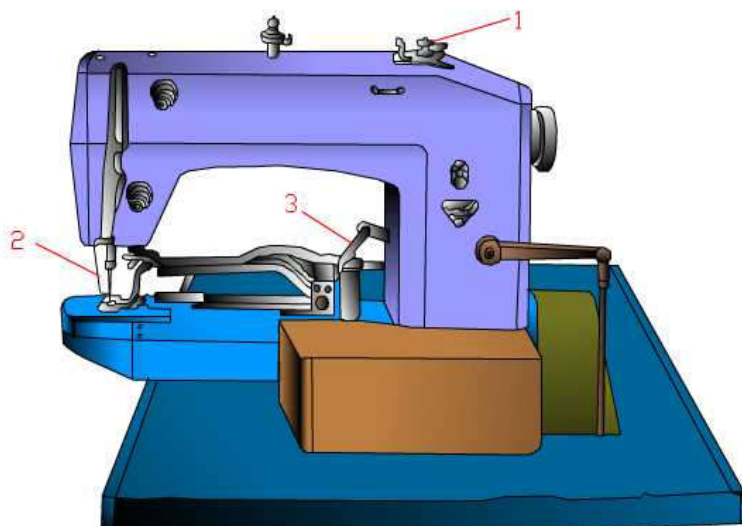
102-rasm. CS1652K-303A yarim avtomatiga ustki ipni taqish

Ish usullari va asosiy rostlashlar. Mashina oddiy ish stoli ustiga old qismini tikuvchiga qaratib o'rnatiladi. Naychaga ip o'raydigan (103-rasm) o'ragich 1 mashina tanasining qo'yilmasiga montaj qilinadi. Mashinaning ishlashidagi o'ziga xos xususiyati quyidagilardan iborat: igna pastdaligida oxirgidan oldingi va oxirgi sanchilishida ip qisiladi. Ipni qisish uni qirqish uchun zarur, shundan keyin chetlatkich 2 tepkilar ko'tarilishi bilan qirqilgan ipni chapga chetlatadi.

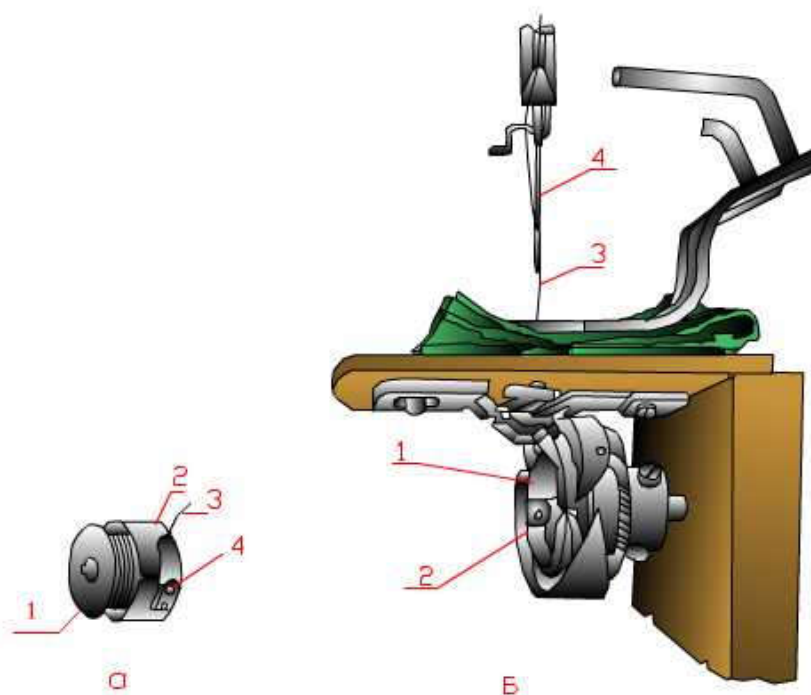
Puxtalamaninn uzunligi ko'ndalang surish richagining gaykasini bo'shatgandan keyin, richag 3 uyig'ida surish yo'li bilan ni ko'ndalang surish kattaligini o'zgartirib rostlanadi. Agar richagi tikuvchidan nariga tomon surilsa, ning ko'ndalang surilishi kamayadi.

Ostki ipni taqish. Naycha 1 naycha (104-rasm,a) qalpog'i 2 ga shunday o'rnatilishi kerakki, ip 3 soat mili harakatiga qarama-qarshi yo'nalishda uralgan bo'lishi kerak. Ip 3 naycha qalpog'idagi ariqchadan va taranglash plastinasi ostidan olib utilib, naycha qopqog'i ilmog'i teshigidan o'tkaziladi. Ipning tarangligi naycha qopqog'idagi vint 4 ni burab rostlanadi.

Ip o'ralgan naychasi qurilma 1 mokining (104-rasm, b) markaziy sterjeni 2 ga kiritiladi. Moki uchi ip 1 ning eng ostki holatida 1,5-2 mm ko'tarilganida ustki ip halqasini ilib olishi kerak. Agar ostki ip noto'g'ri to'ldirilgan bo'lsa, igna noto'g'ri tanlangan bo'lsa, igna ignayuritgichga noto'g'ri o'rnatilgan bo'lsa, moki uchi va igna orasidagi zazor kattalashgan bo'lsa, ostki ipning uzilishi sodir bo'ladi.



103-rasm. CS1652K-303A yarim avtomatining tashqi ko'rinishi



104-rasm. CS1652K-303A yarim avtomatiga ostki ipni taqish

Mehnat unumdori yuqori bo'lgan ushbu yarim avtomatda tikilayotgan gazlamaga mos igna va ip tanlansa, chiroyli va puxta chok hosil qilinadi. Ipning qalinli tikilayotgan gazlama tolasi qalinligiga to'g'ri kelishi kerak. Ignani almashtirish uchun ignayuritgichi eng yuqori holatiga keltirilib, ignatutgich vinti bo'shatiladi, igna oxirida va boshqa igna ignatutgich teshigiga oxirigacha taqab kiritiladi.



VIII – Modul bo'yicha nazorat savollari.

1. 3022-M yarim avtomati qaysi ishlarni bajarishga mo'ljallangan?
2. 3022- M yarim avtomatini ishga tayyorlash tartibi qanday?
3. 3022-M yarim avtomatida reykaning xom ashyoga nisbatan bosimi qanday sozlanadi?
- 4.558-1303/EII/2 («Dyurkopp» firmasi) yarimavtomatida halqa ko'zining shakli va halqa uzunligi qanday o'zgartiriladi?
5. «Pfaff» firmasining 3306-7/20-966/11 yarimavtomatida tugma qadash jarayoni qanday bajariladi?
6. LK-981-555/BR-2 («Juki» firmasi) yarimavtomati qaysi mexanizm va uzellardan tuzilgan? Ta'minlagichning vazifasi nimada?
7. «Dyurkopp» firmasining 541-15105 rusumli yarimavtomatida ignaga ip qaysi tarzda taqiladi?
8. "Pannoniya" firmasining CS1652K-303A yarimavtomatida katta va kichik puxtalamlar qanday bajariladi?
9. CS1652K-303A yarimavtomatida ostki ip qanday taqiladi? Ostki ip uzilishining sababi nimada?
3. 827 rusumli yarim avtomatik mashinada tugma qadash jarayoni qanday bajariladi?
4. 827 rusumli yarim avtomatida tugma diametri o'zgarganida qanday sozlanishlar bajariladi?



VIII – Modul bo'yicha test savollari.

1. 3022 – M rusumli yarimavtomati qaysi firmada ishlab chiqilgan?

- A. «Dyurkopp»;
- B. «Orsha»;
- C. «Pannoniya»;
- D. «Juki».

2. 3022 – M rusumli yarimavtomati qanday gazlamalarni tikishga mo'ljallangan?

- A. Ko'ylak, kostyum va paltolarni;
- B. Yubkalar etagini bir ipli zanjirsimon yashirin baxyaqator;
- C. Sof jun va aralash tolali kostyumbop gazlamalardan erkaklar shimining kiyik qirilmagan burmalarni bitta moki baxyaqator;
- D. Hamma javoblar to'g'ri.

3. 3022 – M rusumli yarimavtomati burmasining uzunligi necha mm?

- A. 70 – 190 mm;
- B. 70 – 200 mm;
- C. 50 – 120 mm;
- D. 60 – 150 mm.

4. 3022 – M rusumli yarimavtomati aylanish chastotasini ko'rsating.

- A. 3000 ayl/min;
- B. 4500 ayl/min;
- C. 5000 ayl/min;
- D. 4000 ayl/min.

5. 3022 – M rusumli yarimavtomatiga qanday ignalar markalari to'g'ri keladi?

- A. 3669 E;
- B. 0203 № 100-120;
- C. 0052 № 75-120;
- D. 0873 № 65-75.

6. 558-1303/E11/22 halqa yo'rmash yarimavtomati qaysi firmaning mahsuloti?

- A. «Pannoniya»;
- B. «Pfaff»;
- C. «Dyurkopp»;
- D. «Tekstima».

7. Qanday rusumli yarimavtomat trikotaj materiallardan tayyorlanadigan kiyimlarga zanjirsimon baxyasi bilan halqa yo'rmash uchun xizmat qiladi?

- A. 3306-7/20-966/11;
- B. LK-981-555/VR-2;
- C. 541-15105;
- D. 558-1303/E11/22.

8.558-1303/E11/22 halqa yo'rmash yarimavtomatining tikish tezligi necha baxya minutiga?

- A. 1860;
- B. 1880;
- C. 1550;
- D. 1875.

9.558-1303/E11/22 halqa yo'rmash yarimavtomat qanday mexanizmlardan tuzilgan?

- A. Igna, ipni qirqish qurilmasi, moki;
- B. Chalishtirgich, igna, ip uzatgich, moki;
- C. Igna, chalishtirgich, materialni ustdan va ostidan surish, ipni qirqish, kulachokli boshqarish sistemasi;
- D. To'g'ri javob yo'q.

10.«Pfaff» (Germaniya) firmasining 3306-7/20-966/11 qanday avtomatlar turiga kiradi?

- A. Tugma qadash avtomati;
- B. Halqa yo'rmash yarimavtomati;
- C. Tugma qadash yarimavtomati;
- D. Puxtalama yarimavtomati.

11. 3306-7/20-966/11 avtomati nimalarni tikishga mo'ljallangan?

- A. Kiyimlarga ustki tugmalarini ikki ipli baxya bilan;
- B. Kostyum va ko'ylaklarning yon qirqimlarini, eng qirqimlarini biriktirib tikishga;
- C. Kostyum va paltoga 2 va 4 tishli yassi tugmalarni ikki ipli moki baxyasi bilan;
- D. Trikotaj materiallardan tayyorlanadigan kiyimlarga zanjirsimon baxyasi bilan.

12. 3306-7/20-966/11 avtomati bosh valning aylanishlar soni qancha?

- A. 1500 ayl/min;
- B. 5000 ayl/min;
- C. 8000 ayl/min;
- D. 1800 ayl/min.

13. Tugmalar necha marta igna sanchilganda qadaladi?

- A. O'n marta;
- B. Besh marta;
- C. Yigirma marta;
- D. O'ttiz marta.

14. 3306-7/20-966/11 avtomati ip uzatgich qaysi mexanizm orqali harakatlanadi?

- A. Chalishtirgich;
- B. Igna yuritgich;
- C. Materialni surish;
- D. Tepki.

15. Qanday rusumli yarimavtomatik mashina kiyimlarga ustki tugmalarni ikki ipli baxya bilan qadashga mo'ljallangan?

- A. LK-981-555/BR-2;
- B. 3306-7/20-966/11;
- C. 558-1303/E11/22;
- D. 541-15105.

16.LK-981-555/BR-2 yarimavtomati bosh valining aylanishlar sonini ko'rsating.

- A. 3000 ayl/min;
- B. 2000 ayl/min;
- C. 5000 ayl/min;
- D. 4500 ayl/min.

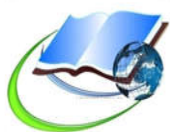
17.LK-981-555/BR-2 yarimavtomati ikki teshikli tugmalarni nechta baxya bilan, to'rt teshikli tugmalarni nechta baxya bilan qadaydi?

- A. 10-20 ta;
- B. 8 – 18 ta;
- C. 9 – 18 ta;
- D. 11 – 20 ta.

18.Bitta tugma qadash davri necha sekund?

- A. 1,0 sek;
- B. 1,3 sek;
- C. 1,5 sek;
- D. 1,6 sek.

IX-MODUL. KIYIM DETALLARINI YELIMLAB VA PAYVANDLAB ULASH USULLARI



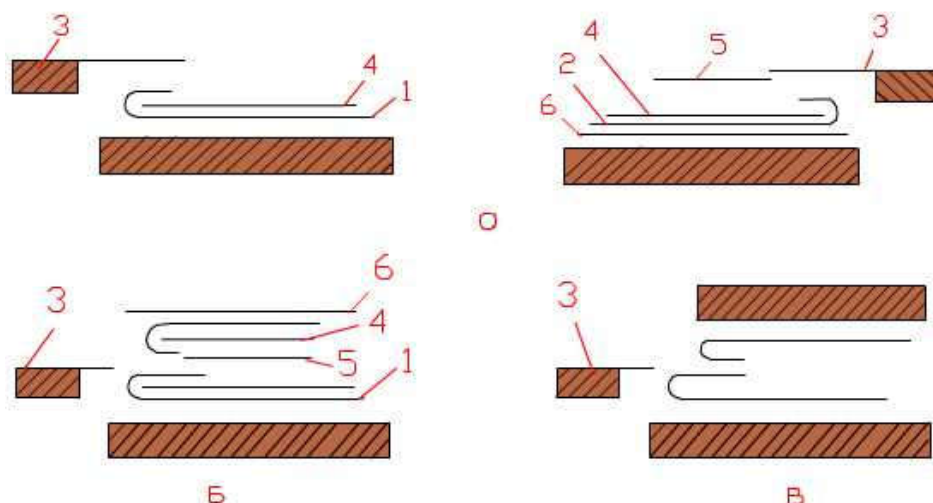
9.1. Kiyim detallarini yelimlab ulash.

Gazlamalarni yelimlab ulash sanoat tarmoqlarida keng qo'llanilmoqda. Sintetik smolalar paydo bo'lgandan buyon yelimlab ulash ayniqsa keng tarqaldi. Ko'p texnologik jarayonlarda yelimlab ulashning afzalliklari detalni boshqa usulda ulashga nisbattan katta.

Yelimlash jarayoni mexanik birlashtirishning, sathlar o'zaro elektrostatik ta'sirining, ba'zi hollarda esa kimyoviy reaksiyaning umumiy natijasidir. Kiyim detallarini yelimlab yopishtirayotganda gazlama bilan yelim bir-biriga ta'sir etadi.

Tikuvchilik sanoatida yelimli gazlamalar detallarga uqa qo'yishda, detal chetlarini pishiqlashda (baxyaqator yuritilmaganida yolg'on qaviq o'rniga), yoqa, manjet, yeng uchiga qotirmalarni tayyorlashda, kiyim etagini bukib yopishtirishda, bort qotirmalarini tayyorlashda, kiyim uzellaridan cho'ntak qopqoq, yoqa va shu kabi uzellarni yelimlab yiqishda ishlatiladi. Kiyim detallarini yelimlab ulashga mo'ljallangan bir qancha mashinalar yaratilgan.

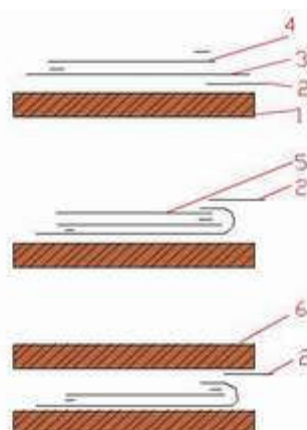
Termokontakt usuli bilan MSTK-2 payvandlash mashinasida yoki "Pfaff" (Germaniya) firmasining 8300 rusumli mashinasida termokontakt usuli bilan yelim ipni yopishtirib olish mumkin. Keyin detal ziya yoki bukish joyi ko'klangandan keyin dazmollanayotganda (pressda yoki dazmolda) yelim ip asosiy detalga yopishadi.



105-rasm. Cho'ntak qopqog' tayyorlash sxemasi.

Kiyim detallarini yelimlab yopishtirganda detal qirqimini ichkariga qaratib bukib (qirqimi yopiq) yoki tashqariga qaratib (qirqimi ochiq) bukib ishlov berish mumkin. Cho'ntak qopqoqlariga ishlov berishda detallar qirqimini yopiq qilib ishlash usuli qo'llaniladi. Bunday usul bilan ishlashda (105-rasm) cho'ntak qopqog'i 1 ning va qopqog' astari 2 ning detallari tashqi 3 va ichki 4 qoliplar yordamida bukiladi (105-rasm, a). Shundan keyin qopqog' avrasining bukilgan chetiga dozator bilan yelim kukun sepiladi. Astarining bukilgan chetidan tashqi qolip olinadi, hamda astar ichki qolip, qisqich qolip 5 va pastki plastina 6 bilan birgalikda qopqog' avrasi ustiga to'g'rilanadi (105-rasm,b). Qoliplar va cho'ntak qopqog' pastki plastina olib tashlanib presslanadi (105-rasm,v).

Qirqimi ochiq usulda detallarni bukib ishlash yeng uchini, ort bo'lak kesimini, yoqani

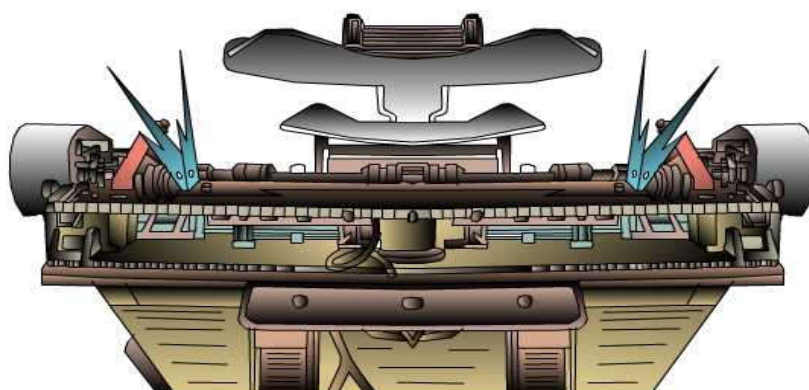


106-rasm. Yeng tayyorlash sxemasi.

ishlashda qo'llaniladi. Yeng uchi qirqimi ochiq usulda bukib ishlanganda oldin yelim plyonka yeng qotirmasining bir tomoniga uning yuqori qirqimidan 0,2 sm masofaga va ikkinchi tomoniga pastki qirqimidan 1,5-2 sm masofaga joylashtirib qo'yiladi.

Yeng (106-rasm) pressning ostki yostig'i 1 ga, teskari tomoni yuqoriga qilib qo'yiladi. Bunda yengning yon va uch qirqimlari qo'zg'almas tayanch bo'ylab to'g'rilanadi. Yengning ustiga yeng qotirmasi 4 qo'yiladi. Bunda qotirmaning yuqori qirqimi yaqinidagi plyonka pastga qaratib qo'yiladi. Ichki qolip 5 yengni bosib tushgandan keyin, tashqi qolip 2 yengning uchini va kesimini bukadi. Keyin ichki qolipni chiqarib tashlab, ustki yostiq 6 tushiriladi va qotirmani yengga, yengning bukilgan chetlari esa qotirmaning pastki uchiga presslab yopishtiriladi.

Ana shu texnologik sxema asosida yarimavtomat apparatlar yaratilgan. Bular quyidagilardir: OKP-cho'ntak qopqog'ini yig'adigan apparat, OKSh-1-palto ort bo'lagi qirqimini ishlaydigan apparat, OVK-6 va OVK-7 (107-rasm) palto va pidjak yoqasini yig'adigan apparat, ONK-5-yeng uchini ishlaydigan apparat, SK-3 (108-rasm) ust kiyim yon cho'ntagini yig'adigan apparat.

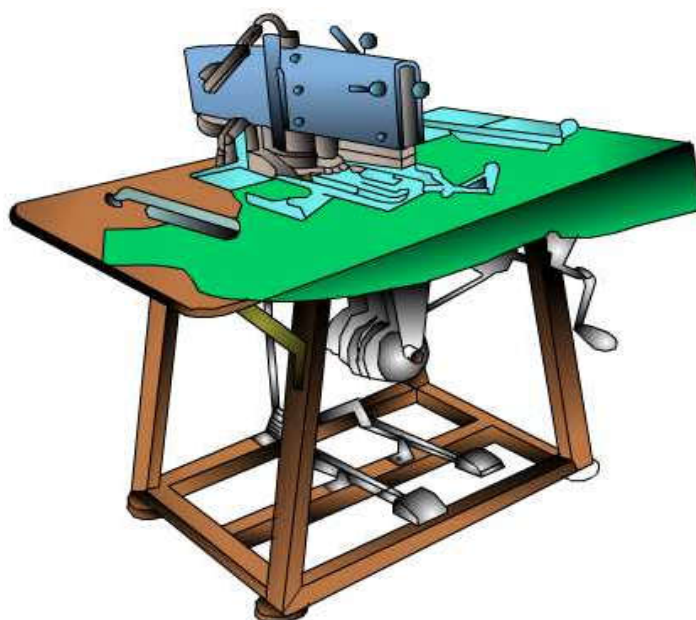


107-rasm. Palto yoqasini yig'adigan OVK-6 yarimavtomat apparati.

Bu apparatlarda palto ort bo'lagi qirqimini, yeng uchini yig'ayotganda ort bo'lak qotirmasini, yeng qotirmasini o'ramdan tushirib, asosiy detal ustiga qo'yish bilan yelim ipni g'altakdan tushirib joylashtirish jarayonlari birlashtirilsa, yelimlab ulashning samarasi yanada ko'proq bo'ladi.

9.2. Kiyim detallarini payvandlab ulash.

Kimyoning rivojlana borishi ko'p mehnat tejash va tabiiy materiallardan ko'ra yaxshiroq materiallar yaratish imkonini bermoqda. Kiyim tikishga mo'ljallangan, fizik-kimyoviy tarkibi jihatidan xilma-xil gazlamalarning paydo bo'lishi kiyim ishlab chiqarish bilan bog'liq bo'lgan muayyan muammolarni yuzaga keltiradi. Bulardan biri mehnat va uskunalar ish unumini pasaytirmay turib, yangi sintetik gazlamalardan kiyim tayyorlash muammosidir. Bu muammoni hal qilishning yangi ilg'or usullaridan biri kiyim detallari va uzellarini payvandlab ulash usulidir.



108-rasm. Ust kiyim yon cho'ntagini yig'adigan SK-3 yarimavtomati.

Termoplastik materiallardan bichilgan ikki yoki bir necha detalni issiqlik va bosim ta'sirida yoki bosimsiz faqat issiqlik ta'sirida bir-biriga ulash jarayoni payvandlash deb ataladi.

Payvandlangan chok hech qanday begona modda aralashtirmay hosil qilinadi. Uning yelimlab ulashdan farqi ham ana shunda. Payvandlab tayyorlanadigan kiyimlarga quyidagilar kiradi: plashlar, yoping'ichlar, shuningdek, turli kasbdagi ishchilar uchun peshband kabi maxsus kiyimlar.

Ip bilan tikish o'rnida payvandlash ishlatilsa, ulangan joylar sifatliroq chiqadi. yoqa, manjet, cho'ntak qopqoq kabi detallarni ishlashda ba'zan chok haqini kamroq chiqarish hisobiga gazlamadan hatto iqtisod qilib qolish ham mumkin. Payvandlanganda jarayonlarni kompleks mexanizatsiyalashtirish, ayrim detal va uzellar tayyorlaydigan potok qatorlari barpo etish, bo'lajak kiyim detallarini parallel ishlash usulidan foydalanish mumkin bo'ladi. Biror uskunada detallarni payvandlash usuli bilan ishlashni aynan shunday uskunada yelimlab ulash usuliga solishtirilsa, yelimlab ulash uchun 30-60 s, payvandlash uchun esa 2-3 s ketadi. Undan tashqari, payvandlanganda yelim ham, uni ulanadigan detallarga surkaSh jarayoni ham kerak bo'lmay qoladi.

Qizdirilganda sintetik gazlamalarning xususiyatlari qanday bo'lishi ularni tashkil etgan tolalarni hosil qilishda ishlatilgan boshlang'ich mahsulotlarning fizik-kimyoviy tuzilishiga bog'liq. Payvandlash tartibi sintetik smolalarning va ulardan olingan tolalarning qanday haroratda yumshashi va suyuqlanishiga qarab belgilanadi.

Tikuvchilikda termoplastik materiallardan buyumlar ishlab chiqarishning asosiy usullardan biri payvandlash usulidir. Bunday termoplastik lar ham, ularni payvandlash ham nihoyatda xilma-xil. Bulardan eng yaxshi o'rganib chiqilgani plyonka gazlamalarni payvandlashdir. Bunda plyonka materialning

xususiyati, uning qanday usul bilan hosil qilinishi, polimerning yumshash va erish harorati, payvandlash zonasida pishiq chok hosil qilish uchun zarur bo'lgan bosim, payvand qilinayotgan plyonkalarni yopishqoq-cho'ziluvchan holatga kelguncha qancha vaqt qizdirish kerakligi va plyonkaning qalinligi kabi omillar payvand chok hosil bo'lishiga ta'sir etadi. Termoplastik materiallarning suyuqlanish harorati yaqqol ko'zga tashlanadigan bo'lmaydi va ular qizdirilganda elastik holatdan yopishqoq-cho'ziluvchan holatga asta-sekin o'ta boradi.

Elektrda qizdirib payvandlash usulida qizdiriladigan asboblarda faqat issiqlik tashish vazifasiningina emas, balki payvandlanish joyiga bosim berish vazifasini ham bajaradi. Payvandlanadigan sathlarga bosim berish uchun ko'pincha maxsus roliklar, lentalar yoki plitalar ishlatiladi.

Elektrda qizdirib payvandlash ikki xil bo'ladi:

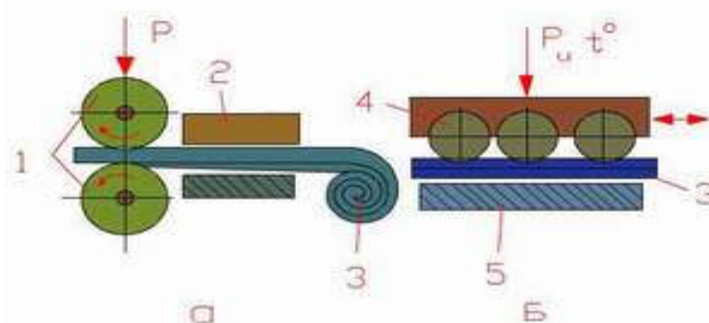
- ketma-ket

payvandlash

- parallel

payvandlash.

Avtomat bo'lmagan yoki avtomat universal mashinalarda elektrda qizdirib ketma-ket payvandlanadi. Ularda qizdiruvchi element sifatida rolik, lenta yoki kavsharlagich ishlatiladi. Rolik yordamida elektrda qizdirib payvandlashning sxemasi 109-rasmda berilgan. Bu rasmdagi a sxemada payvandlana-



109-rasm. Rolik yordamida elektrda qizitib payvandlash sxemasi:
1-gazlamani suradigan va bosib turadigan roliklar; 2-qizitish asbobi;
3-payvand qilinadigan plyonka; 4-qizigan roliklari bor ko'chma karetk; 5-plyonka qo'yiladigan sath.

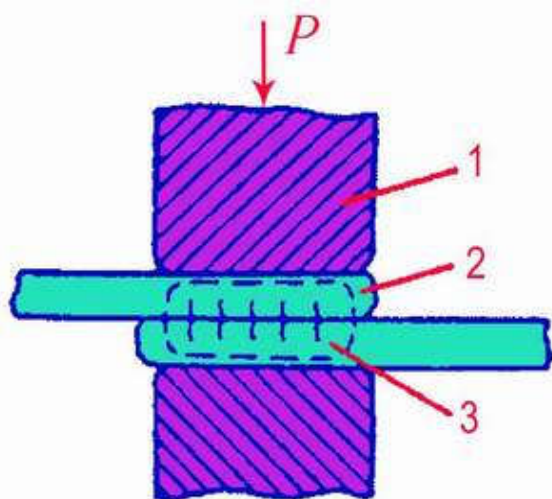
digan plyonka surila boradi, b sxemada esa qizdirilgan roliklari bor karetk borib-kelib turadi. Bunday sxemada asosan ketma-ket payvandlanadigan, universal tikuv mashinasi prinsipidagi mashinalar ishlaydi. Bu mashinalarda detallarni egri konturlar bo'ylab payvandlash mumkin. Choklar kiyim detallari konturiga mos, egrilik radiusi har xil bo'lib chiqa oladi.

Yuqori chastotali tok bilan payvandlash usuli yuqori chastotali tok (YuChT) elektr maydonida amalga oshiriladi. Yuqori chastotali tok elektr maydoni elektrodlar orasida hosil bo'ladi. Bu elektrodlar ayni vaqtda qisqichlik va bosim beruvchi vazifasini bajaradi. Payvand qilinayotgan materialning hajmidagi dielektrik yo'qotishlar natijasida o'zaro tegib turgan sathlar chegarasida payvandlanish uchun zarur darajada issiqlik hosil bo'ladi. Bu issiqlik yuqori chastotali tok elektr maydonida polimerlardagi dipol (qarama-qarshi belgili elektr zaryadlari bir-biridan muayyan masofada joylashgan) molekulalar siljib, muayyan ish bajarishi hisobiga ajralib chiqadi. Ana shu issiqlik

materialni yumshatib, payvandlaydi.

Bunday payvandlashning ikki xil usuli bor: ketma-ket (nuqtali va rolikli) payvandlash va parallel (pressda) payvandlash.

Ketma-ket payvandlash uchun payvandlash agregatlari tikish mashinalari prinsipida konstruksiya qilinadi. Elektrodi ilgarilama-qaytma harakat qilib ishlaydigan mashinalarda payvandlanadigan ni roliklar yoki reyka surib turadi, chokni



110-rasm. Yuqori chastotada qizitib payvandlash sxemasi:

1-elektrodlar; 2-payvandlanadigan plyonkalar; 3-qizish zonasi.

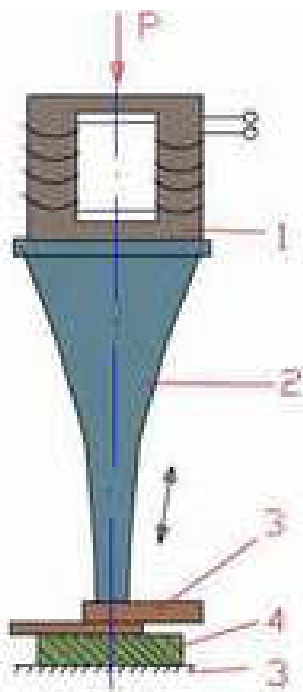
esa qisqa elektrod hosil qiladi. Roliklar ni vaqt-vaqtda suradi, harakatlanadigan elektrod esa to'xtagan vaqtda unga tegadi. Bu elektrodga 30-50 M/ts chastotali tok ulangan bo'ladi. Yuqori chastotada qizdirib payvandlash usulining sxemasi 110-rasmda berilgan. Parallel ishlash usuli bilan presslab payvandlash tepa elektrodlari ma'lum shaklda bo'lgan payvandlash agregatlarida bajariladi. Payvandlash pressining tezligi katta bo'lib, payvandlash sikli 0,5-2,0 s davom etadi. Keyingi vaqtda tikuvchilik buyumlarini applikatsiyalar (qoplama bezaklar) va boshqa yo'llar bilan bezashda yuqori chastotali tok bilan payvandlash oddiy, tejamli va ishonchli usul ekanligi ma'lum bo'ldi. Tajriba ko'rsatishicha, bu usuldan ayollar ich kiyimini bezashda keng foydalanish mumkin. Bunday bezash usuli bolalar kiyimlarini, erkaklarning sport ko'ylaklarini, ko'rpa-yostiq jildlari va hokazolarni bezashda ham ishlatiladigan bo'ldi.

Ultratovush bilan payvandlash. Payvandlash jarayonida issiqlikni uzatish usullaridan biri ultratovush chastotali elastik tebranish tarqatishdir. Qattiq jismda ultratovush tarqalishi qattiq jismning ayrim joylari elastik tebranib, deformatsiyalanishidan iborat. Tebranayotgan jism shu tebranish energiyasini yutib, uni issiqlikka aylantiradi. Ultratovush chastotali tebranishlar bir-biriga tegib turgan detallar orqali o'tayotganda shu tebranishlarning mexanik ta'sirida to'liqlanishi ta'sirida payvandlanadi.

Agar issiqlik istalgan usulda qizdirilgan elektrodlardan chiqayotgan va payvandlash uchun plyonkaning butun qalinligiga issiq o'tkazish zarur bo'lsa, unda dag'alroq chok hosil bo'ladi. Bir-biriga tegib turgan sathlarning haroratini payvandlanish darajasiga yetkazish uchun elektrodning harorati payvandlanish haroratidan yuqori bo'lishi kerak. Elektrod ga tegib turgan joydagi harorat esa atrofdagi muhit haroratiga teng

bo'lishi zarur. Aks holda elektrodning o'zi qizib ketib, payvandlanish harorati ham ortib ketishi mumkin.

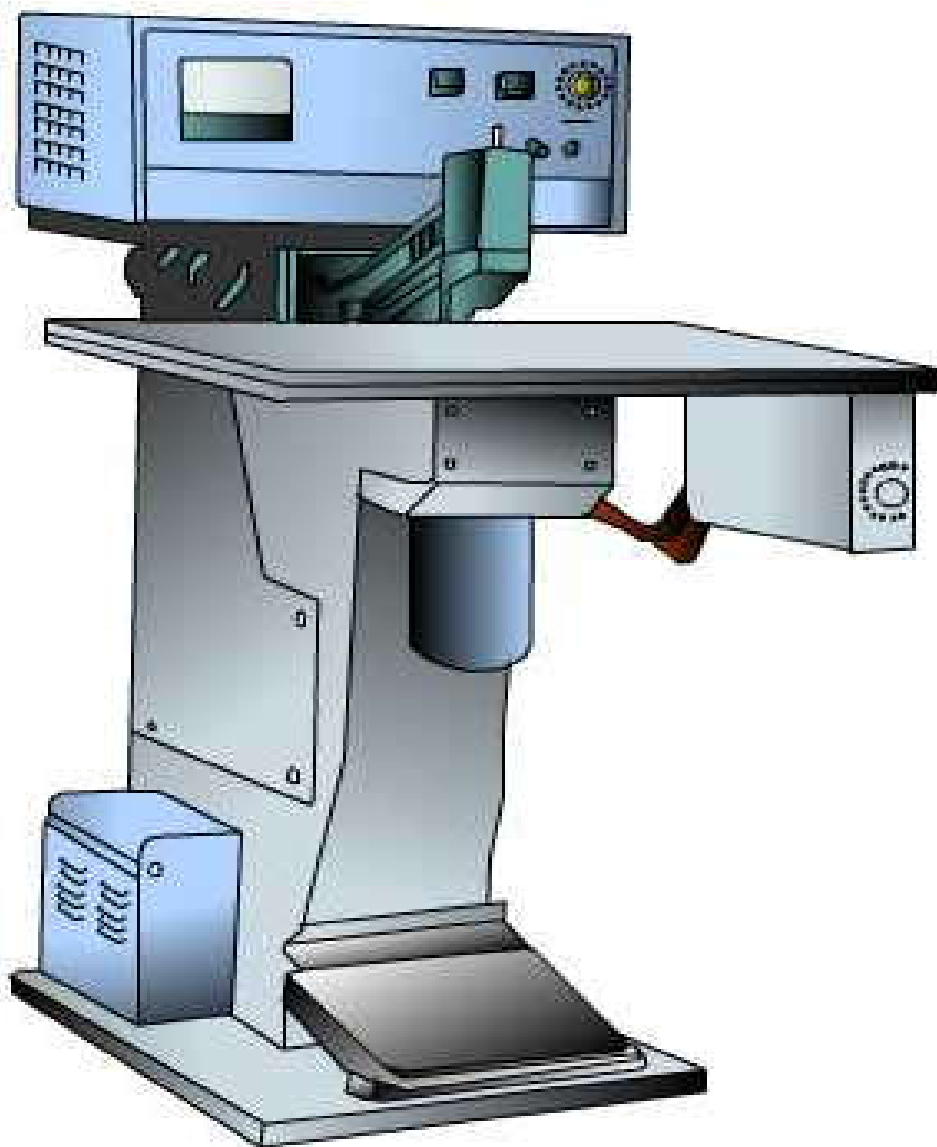
Ultratovush chastotasidagi tebranishlarni hosil qilish va ularni ga uzatish quyidagi sxemada bo'ladi (111-rasm). Vibrator 1 yuqori chastotali elektr energiyasini o'zakning ultratovush chastotali mexanik tebranishiga aylantiradi.



111-rasm.
Ultratovush bilan
payvandlash
sxemasi.

Amplitudasi nihoyatda kichik tebranishlar vibratordan konsentrator 2 ga o'tadi. Konsentrator maxsus konstruksiyada yasalganligi uchun mexanik tebranishni kuchaytirib, pastki uchiga yig'adi. Tebranishlar konsentrator uchidan (konsentratorning uchi elektrod vazifasini ham o'taydi) termoplastik 3 ga o'tadi. qaytargich-tayanch 4 ustiga qo'yilgan bo'ladi. Qaytargich esa stol 5 ustiga qo'yilgan bo'ladi. Bosimni elektrod yuqoridan yoki stolning sathi pastidan hosil qilishi mumkin. Termoplastik tolalari bor gazlama yoki trikotaj kiyim detallarini ulash, shuningdek, bezak baxyaqatorlar bosish uchun BShM mashinasi (beznitochnaya shveytnaya mashina-ipsiz

tikish mashinasi) ishlab chiqilgan. Reyka yordamida muayyan m/min tezlikda suriladi. Mashina asosiy valining aylanish chastotasi 1900 min, payvandlash baxyalar yirikligi 5 mm gacha, baxyaqator kengligi 5,5 mm gacha. Ultratovush generatorining quvvati 200-400 Vt, tebranish chastotasi 22 kGts.



112-rasm. Ultratovush chastotada ishlaydigan JUS-1 mashinasi.

Parallel ishlov beradigan ultrotovush chastotasida ishlaydigan mashinaga yapon firmasining JUS-1 qurilmasi misol bo'lishi mumkin (112-rasm). Bu mashina sintetik tolalari kamida 65% bo'lgan gazlamalarda izma yasashga mo'ljallangan.

X- MODUL. NAM-ISSIQLIK BILAN ISHLOV BERISH VA DAZMOLLASH USKUNALARI.



10.1. Nam-issiqlik bilan ishlov berishning vazifalari.

Nam-issiqlik bilan ishlov berish kiyim detallariga va tayyor buyumlarga muayyan shakl berish va uni xaridorgir mahsulot ko'rinishini berish uchun kerak. Nam-issiqlik bilan ishlov berish jarayonlari juda xilma-xil. Turli choklarni yorib dazmollash va bukib dazmollash, yarimfabrikatlar chetini (cho'ntaklar, xlyastiklar va hokazo chetini) bukish, kiyim detallari ezilgan joylarini dazmollash, kirishtirib dazmollashning turli xillari (kostyumlar, paltolar old bo'lagini, bort qotirmasini kirishtirib dazmollash) va hokazo nam-issiqlik bilan ishlov berish ishlariga kiradi.

Nam-issiqlik bilan ishlov berish vaqtida materialni namlash, qizitish, kerakligicha deformatsiyalash kerak, keyin esa quritiladi va materialni sovitishga qo'yiladi. Demak, materialning qanchalik namligi, uning qizitilish temperaturasi, bosim, ishlashning va nam so'rilishining davomiyligi nam-issiqlik bilan ishlov berish natijalarini ko'rsatadigan asosiy omillar hisoblanadi.

Ana shu ko'rsatkichlarning eng muvofiq qiymatlarini tanlab olish nam-issiqlik bilan ishlov berishning ratsional rejimini belgilaydi. Turli tolalardan tukilgan lar uchun nam-issiqlik bilan ishlov berish rejimlari ham turlicha bo'ladi.

10.2. Nam-issiqlik bilan ishlov berish jarayonlari

Tikuvchilik ishlab chiqarishida nam-issiqlik bilan ishlov berishning uch turi ishlatiladi: dazmollash, presslash va bug'lash.

Dazmolning ish qismini namlangan yarimfabrikat ustida 14700 Pa gacha bosim bilan birin-ketin so'rib nam-issiqlik bilan

ishlov berish dazmollash deb ataladi. Dazmollash uchun qo'l dazmollari va mexanizatsiyalashgan dazmollar, dazmol stollari ishlatiladi. Ishlov berishning ratsional rejimiga rioya qilish qiyinligini va mehnat unumdorligi kamligi dazmollashning kamchiliklari hisoblanadi. Presslashda yarimfabrikat bug'lanadi, press yostiqlarida muayyan bosim hosil qilinadi, namlik suriladi. Berilgan parametrlarni ta'minlash uchun kerakli presslash vaqti 60 sekundgacha bo'ladi. Yarimfabrikatlar va buyumlar xilma-xil konstruksiyali presslarda dazmollanadi.

Bug'lash tolalarida oldingi ishlovlar natijasida hosil bo'lgan kuchlanish yo'qotiladi, shuningdek ba'zi bir yaltirab qolgan joylar (yaltiroq dog'lar) yo'qotiladi. Bug'lash buyumga ishlov beriladigan joylarga bug' oqimini yuborish yo'li bilan bajariladi. Bug'lash uchun bug'lagichlar, bug'li havo manekenlari, maxsus bug' qurilmalari ishlatiladi.

10.3. Dazmollash presslarining turlari

Tayyor buyumlarga issiqlik va namlik bilan ishlov berishda juda ko'p xil dazmollash presslari ishlatiladi. Tikuvchilik korxonalarida presslardan samaradorli foydalanish, ishlov berish va tayyor kiyimlar sifatini yaxshilash, shuningdek normal ish sharoiti yaratish uchun tayyor kiyimlarni nam-issiqlik bilan ishlov berish va pardozlash alohida bo'limda bajariladi. Bu erkaklar va ayollar paltolari, erkaklarning jun kostyumlari, erkaklar ko'ylaklari va hokazo muayyan buyum turlarini dazmollash uchun doimiy press tizimlari barpo etish imkonini beradi.

Hamma dazmollash presslari presslash kuchiga qarab yengil presslar (10kN gacha), o'rta presslar (15 dan 20 kN gacha) va og'ir presslar (30 kN dan ortiq) ga bo'linadi.

Yuritmasiga qarab elektromexanik, pnevmatik va gidravlik dazmollash presslari bo'ladi. Dazmollash presslarining

mexanizatsiyalashtirilganiga va avtomatlashtirilganiga qarab uch guruhga bo'lish mumkin.

- ❖ Mexanizatsiyalashtirilmagan presslar.

- ❖ Elektromexanik, gidravlik va pnevmatik yuritmalı presslar.

- ❖ Mexanizatsiyalashtirilgan uzatish mexanizmli va texnologik ishlov berish dasturlashtirilgan presslar.

Presslarning ko'p konstruksiyalarida ostki yostiqcha bug' bilan, ustkisi esa elektr manbai bilan qizitiladi. Ustki yostiqchalar sirpanuvchan xususiyatli alyuminlar, ostki yostiqchalar esa chuyan metallardan tayyorlanadi. Dazmollash presslariga quyidagi asosiy talablar qo'yiladi:

- ❖ minimal energiya va quvvat sarflab kerakli presslash kuchini ta'minlash;

- ❖ dazmollovchi yuzalarga nisbatan ning siljishini yo'qotish;

- ❖ ishlov beriluvchi yuzalarga tekis bosim berish;

- ❖ dazmollash yuzalarining tekis qizishini ta'minlash;

- ❖ yuqori darajali avtomatlashtirish va ish xavfsizligini ta'minlash.

Texnologik jarayonlarda bug' (elektrda qizitish bilan birga) yarimfabrikatlarni namlash va qizitishga, vakuum-so'rib olish esa ularni quritish va sovitishga xizmat qiladigan vatanimizda va chet ellarda chiqarilgan yangi presslar ishlatiladi. Bunday presslar eski konstruksiyalarga qaraganda ancha unumliroq bo'lib, ularda dazmollash ishlari yuqori sifatli bajariladi. Texnologik bug' va vakuum-so'rgichlarini ishlatish uskunalarning ish unumini o'rta hisobda 50%, ayrim dazmollash ishlarida esa 2-3 baravar oshiradi.

Presslarda ishlashda xavfsizlik texnikasi. Tegishli instruktajdin o'tgan va bu uskunani ishlatish qoidalarini o'zlashtirib olgan kishilargina presslarda ishlashga ruxsat beriladi.

Press ishonchli yerga ulangan bo'lishi kerak. Odatda, pressning asosiga bolt burab kiritilgan bo'lib, uni yerga ulab qo'yiladi. Yerga ulanmagan pressda ishlash man etiladi. To'siqlari olib qo'yilgan pressda ham ishlash mumkin emas. Agar ishga tushirish dastalari bosilganda press ishlamasa, ishni to'xtatib, chilangarni chaqirish kerak, yuritish tugmachalarini qayta-qayta bosib, pressni ishlatishga urinmaslik kerak. Ishga tushirish dastalarini ishlatish uchun boshqa predmetlardan foydalanish yoxud chet kishilar xizmatidan foydalanish man etiladi. Pressni elektr tarmog'idan va pnevmotarmoqdan uzmay turib, ta'mirlash qat'iy man qilinadi. Ish zonasini sintetik materiallar destruksiylaridan va shimdirilgan eritmalar tarkibidagi qoldiqlardan tozalab turish uchun ish o'rinlari so'ruvchi zontlar bilan jihozlangan bo'lishi kerak.

Presslar qo'yilgan binolarda havo kirituvchi-so'ruvchi ventilyatsiya o'rnatilgan bo'lishi kerak.

10.4. PGU-2, PP-2 (Rossiya) dazmollash presslari

Bu presslar tikuvchilik buyumlarini jarayonlar ichidagi va uzil-kesil nam-issiqlik bilan ishlov berishga mo'ljallangan bo'lib, ularni Gorkiy (Rossiya) yengil mashinasozlik zavodi ishlab chiqaradi. PGU-2 pressi - gidravlik universal, PPU-2 esa - pnevmatik universal. Ularning maksimal presslash kuchi 20 kN. Ustki yostiqchasining qizish temperaturasi (TENlar yordamida) 100 dan 200 °S gacha, ostki yostiqchasining (bug' bilan) qizish temperaturasi esa 80 dan 110 °S gacha rostlanadi. Avtomatik ish davrining (bug'lash, presslash va so'rib olish) davomiyligi 0 dan 90 °S gacha.

Ikkala press ham markazlashgan bug' tarmog'iga va vakuum tarmog'iga, PPU-2 pressi esa, bundan tashqari, markazlashgan pnevmo-tarmoqqa ulanadi.

10.5. Cs-311, Cs-313 (Vengriya) presslari

Bu ikkala press ham elektromexanik yuritmal o'rtacha kuch bilan presslovchi presslar turiga kiradi. Ularning bir-biridan farqi shundaki, Cs-311 pressi bug'ni markazlashgan tarmoqdan olsa, Cs-313 pressing individual bug' generatori bor.

Bu presslar komtyumbop va paltobop gazlamalar guruhi yarimfabrikatlari va tayyor buyumlarni jarayonlar ichida va uzil-kesil ishlashda ishlatiladi hamda 20 kN gacha kuch bilan presslaydi. Presslash, bug'lash, so'rish davomiyligi alohida-alohida rostlanadi va 0-40sni tashkil etishi mumkin. Ustki yostiqtchening qizish temperaturasi 80 dan 250 °S gacha rostlanadi.

113-rasm. Cs-311 pressi.



Pressda bug'dan va TENlardan qiziydigan ustki qo'zg'aluvchan yostiqtcha 13 (113-rasm) hamda buyumdagi bug' va namlik so'rib olinadigan ostki qo'zg'almas yostiqtcha 14 bor. Press avtomatik rejimda ishlaydi, shuning uchun uning panelida biron jarayon boshlangani haqida signal beradigan yoritgichlar bor. Pressning elektr avtomatikasi ajratgich 5 ni burib, uning dastasini 1 raqamiga to'g'ri keltirish yo'li bilash ishga

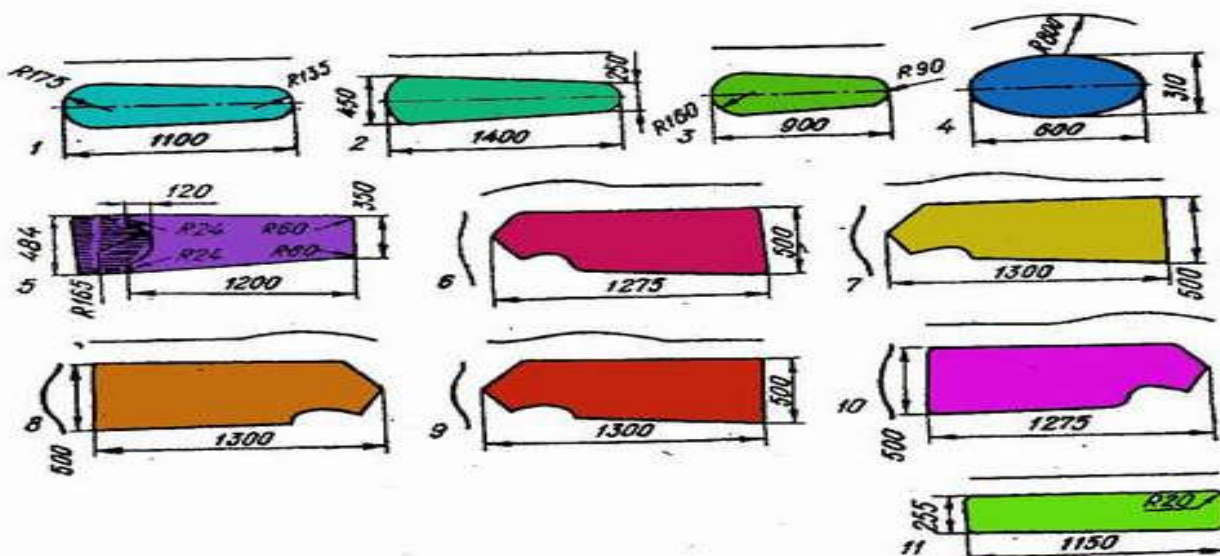
tushiriladi.

Pressning mexanik qismini ikkita tugmacha 8 va 15 ni bosib ishga tushiriladi. Ustki yostiqcha 13 qizib olgandan keyin, pressni kondensatdan tozalash uchun ikki-uch marta salt ishlatiladi va shundan keyingina buyum ostki yostiqcha 14 ustiga qo'yiladi. Keyin ikkita tugmacha 8 va 15 bosiladi, ustki yostiqcha 13 pastga tushadi, yoritgich 11 yonadi.

Press ishga tushganda ustki yostiqcha 13 ning qiziganligi haqida ma'lumot beruvchi yoritgich 12 ham yonadi. Ustki yostiqcha pastga tushgandan keyin presslanayotgan buyumga ustki yostiqcha 13 ning dazmollash plitasidagi teshikdan bug' berilgani haqida signal beradigan lampochka 7 yonadi. Keyin presslash davri boshlanadi. Bu davr tugagandan keyin bug' va namni so'ruvchi ventilyator ishga tushgani haqida ma'lumot beradigan yoritgich 10 yonadi. So'rish tugagandan keyin ustki yostiqcha 13 ko'tarilib, buyumni presslash tugaydi.

Pressning panelida xavfsizlik tugmachasi 6 bo'lib, u bosilsa ustki yostiqcha ko'tariladi, shu bilan bir vaqtda yoritgich 9 yonadi. Bundan tashqari, panelda tumblyor 3 bo'lib, uni yuqoriga burilganda, buyumdan bug' bilan namning surilish vaqti ortadi; tumblyor 3 ostki holatdaligida surgich avtomatik rejimda ishlaydi. Elektr avtomatik qurilmasiga tok kelmay qolganda qopqoq 2 bilan yopilgan teshikka kiritib qo'yilgan dastani qo'lda burib, ustki yostiqcha 13 yuqoriga ko'tariladi. Ustki yostiqchanning qizish temperaturasi manometrik termorostlagich 16 ning dastasini burib o'rnatiladi.

Nam va issiqlik bilan ishlov berishning belgilangan rejim va uning davomiyligini o'rnatish uchun elektron vaqt relelari ishlatiladi. Ularga qo'l yetishi uchun vintlar 4 burab chiqarilib, old shchit 1 olinadi. Nam issiqlik bilan ishlov berishning turli jarayonlari uchun Cs-311 va Cs-313 presslarida har xil dazmollash yostiqchalari bor.



114-rasm. Cs-311 va Cs-313 pressining yostiqliklari

Rasmda shaklidagina emas, balki issiqlik eltuvchilarning turi va qizdiruvchilarning quvvati bo'yicha bir-biridan farq qiladigan yostiqlik turlari ko'rsatilgan: 1-ustki kiyimlar bort qotirmasini, shimlarning yon va odim choklarini, palto bortini va hokazoni presslaydigan universal o'rtacha yostiqlik; 2-palto avrasini, palto astarini presslash, ayollar ko'ylaklarini jomakor va trikotaj buyumlarni uzil-kesil namlab-isitib ishlaydigan universal katta yostiqlik; 3-bolalar paltolari bilan pidjaklari astarini, bolalar shimlarini, qiz bolalar ko'ylaklarini va hokazoni presslaydigan universal kichik yostiqlik; 4-shim yuqori qismini presslaydigan, pidjaklar, paltolar va hokazoni presslashda ham ishlatiladigan yostiqlik; 5-shimning ziylarini, paltoning chetlarini, to'g'ri detallarni presslaydigan yostiqlik; 6- palto old bo'lagidagi ko'krak qismiga shakl beradigan va tayyor paltolarni uzil-kesil presslaydigan yostiqlik; 7 va 8 - erkaklar paltosi avrasini presslaydigan o'ng va chap yostiqliklari (ularni bort qotirmasini va hokazoni presslashga ham ishlatiladi); 9 va 10 - ayollar paltosi avrasini presslaydigan ung va chap yostiqliklari; 11-to'g'ri shakldagi turli detallar ziylarini presslaydigan yostiqlik.

CS-311 pressining texnikaviy ko'rsatkichlari

Presslash kuchi, N	20000
Ustki yostiqchanning qizish temperaturasi, S	80-250
Presslash davomiyligi, sek	0-40
Bug'lantirish davomiyligi, sek	0-40
Elektryuritgich quvvati, kVt	0,75
Qizdirish elementlari quvvati	256
Bug'lantirish bosimi, mN/m (mPa)	0,4
Press gabarit o'lchamlari, mm	1450x1200x1265
Press massasi, kg	450

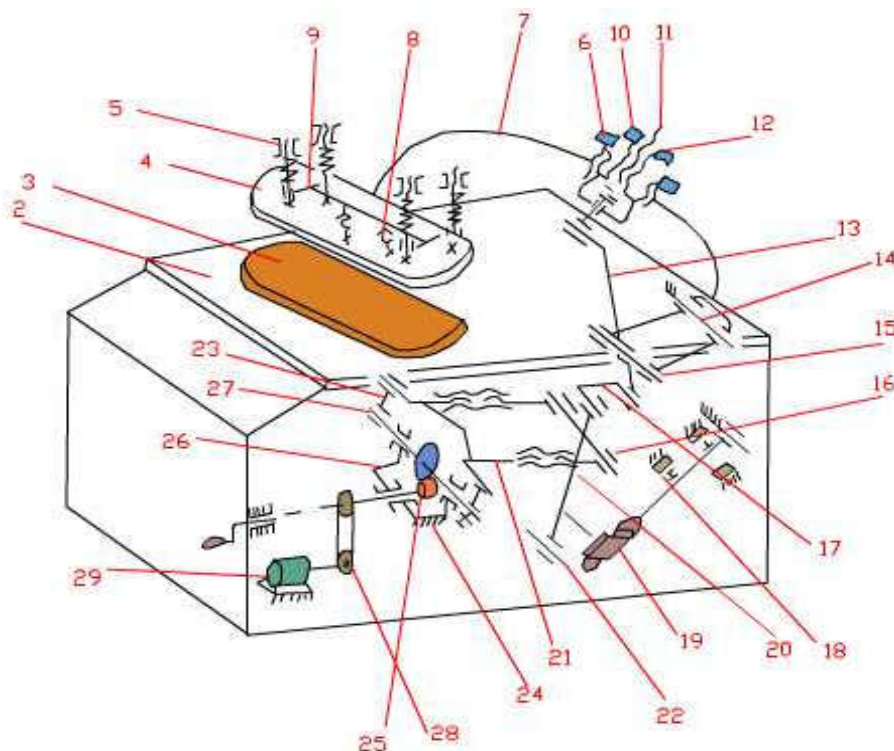
Kiyim press staninaning ustki plitasida o'rnatilgan ostki dazmollash yostiqchasiga joylashtiriladi. Mashina ishga tushirilgandan so'ng ustki yostiq pastga harakatlanib, gazlamani presslaydi.

Yostiq ishchi yuzasidagi teshiklardan bug'lantiriladi. Ishlov berilgandan keyin namlik surib olinadi. Ustki yostiq ko'tarilib mahsulot chiqarib ochiladi. Ishlov berish davomiyligi avtomatik ravishda ta'minlanadi (115-rasm).

Ko'tarish va tushirish mexanizmi richaglar sistemasidan tuzilgan bo'lib, ustki yostikning surilishini ta'minlaydi. Ustki yostiq 4 prujinalar 5 va flants 6 bilan birgalikda richag 7 ga mahkamlangan. Bu richag stanok o'qi 14 ga o'rnatilgan.

Rezbali tortkich 11, gayka 12, prujina 9 va sozlovchi maxoviklardan tuzilgan richag 13 ustki qismi richag 7 bilan bog'langan, richag 13 ning ostki qismi 15 barmoq orqali 17 richag

bilan bilan birikkan. Richag 20 barmoq 22 ga o'rnatilgan bo'lib, uning o'rta qismi shatun 21 bilan birikkan.



115- rasm. SS-311 dazmollash pressi kinematik sxemasi.

Val 27 ga o'rnatilgan kirmak g'ildiragi 26 va krivoshipi 23 bilan shatunlar 21 sharnirsimon bog'langan. Kirmak g'ildiragi 29 elektyuritgichdan tasmali uzatma 28 orqali oladi. Tasmali uzatma uzatishlar soni $i=2:1$, reduktorniki esa $i=40:1$ ga teng. Shunday qilib 29 elektr yuritgichi ishga tushirilganda, kirmak 26 g'ildiragi soat mili yo'nalishi bo'yicha buralib, krivoship 23, shatunlar 21, richaglar 20,17 orqali ustki yostiqchani tushishini ta'minlaydi. Mahsulotni presslash bosimi 9 prujina va maxovik 10 yordamida sozlash mumkin. Avtomatik boshkarish sistemasi press sistemasi va alohida elementlarining o'z vaqtida qo'shilish va ajratilishini ta'minlaydi. Avtomatik boshqarish sistemasi, rele, rele boshqaruvchisi, texnologik jarayon parametrlarini nazorat qiluvchi qurilmalardan tuzilgan.



X-Modul bo'yicha nazorat savollari.

1. Tikuvchilikda mahsulotlarga namlab issiqlik bilan ishlov berishning qanday turlarini bilasiz?
2. Dazmollash presslari mexanizatsiyalashtirilganligi va avtomatlashtirilganlik darajasiga qaysi guruhlariga bo'linadi?
3. Presslarda ishlashda qanday texnika xavfsizligi qoidalariga rioya qilish kerak?
4. PGU-2 va PP-2 presslarining bir-biridan konstruktiv farqi nimada?
5. PGU-2 pressini ishga tushirish tartibi qanday?
6. CS-311 va CS-313 presslari qaysi ishlarga mo'ljallangan?
7. CS-311 pressida ustki yostiqcha qizish temperaturasi qancha?
8. CS-311 pressida buyumlarga namlik va issiqlik bilan ishlov berish jarayoni qanday bajariladi?
9. CS- 311 va CS- 313 presslarida bug'lantirish bosimi qancha?
10. Dazmollash presslariga qanday talablar qo'yiladi?



X-Modul bo'yicha test savollari.

1. Tikuvchilik ishlab chiqarishda nam-issiqlik bilan ishlov berishning necha turi ishlatiladi?

- A. Uch turi;
- B. Ikki turi;
- C. Besh turi;
- D. Bir turi.

2. Dazmollash deb nimaga aytiladi?

A. Mahsulot bug'lanadi, press yostiqchalarida muayyan bosim hosil qilinadi, namlik suriladi;

B. Material tolalarida oldingi ishlov natijasida hosil bo'lgan kuchlanish yo'qotiladi, ba'zi bir yaltirab qolgan joylar yo'qotiladi;

C. Ish qismini namlangan mahsulot ustida 14700 Pa gacha bosim bilan birin-ketin surib nam-issiqlikda ishlov berish;

D. To'g'ri javob yo'q.

3. Dazmollash presslari presslash kuchiga qarab qaysilarga bo'linadi?

- A. Yengil presslar;
- B. O'rta presslar;
- C. Og'ir presslar;
- D. Javoblarning hammasi to'g'ri.

4. Gorkiy (Rossiya) yengil mashinasozlik zavodida qanday dazmollash presslari ishlab chiqariladi?

- A. Cs-311, Cs-313;
- B. 827;
- C. PGU-2, PP-2;
- D. To'g'ri javob yo'q.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoyevning Oliy Majlisga Murojaatnomasi. 2020 yil 24 yanvar.
2. I.Mirziyoyev. Erkin va farovon, demokratik O'zbekiston davlatini birgalikda barpo etamiz. 18BK 978-9943-28-941-3 «O'zbekiston» NMIU, 2016, 55 bet
3. Лебедев В.С. «Технологические процессы машин и аппаратов в производствах бытового обслуживания», М., «Легпром-бытиздат», 1991г.
4. Олимов Қ.Т, Узакова Л.П. Швейные машины. “Шарқ”, Ташкент, 2006, с. 160
5. M.Sh.Jabborov. Tkubchilik texnologiyasi, T., “O'zbekiston”, 1994 .
6. А.Флерова. Технология и оборудования швейно-трикотажного производства. М., 1996 .
7. Q.T.Olimov. Tikuvchilik korxonalari jihozlari, T.,«DITAF», Toshkent-2001.
8. В.С. Лебедев. Технологические процессы машина и аппаратов в производствах бытового обслуживания. М., «Легкопромбытиздат», 1991.
9. Т.А. Набалов. Оборудование обувного производства. М., «Легкопромбытиздат», 1990.
10. Исаев В. В. Оборудование швейных предприятий: Учеб. для проф. - техн. Училищ. - 3-е изд., испр. и доп. - М.: Легпромбытиздат, 1989. - 336с.: ил.
11. Ермаков А. С. Оборудование швейных предприятий: учеб. для нач. проф. Образования. - М.: ИППО; ПрофОбрИздат, 2002. - 432 с.
12. Olimov Q. Tikuvchilik korxonalari jihozlari va uskunalari. G'Gulom, 2002, 256 b.
13. Франц В. Я. Оборудование швейного производства: Учеб. для сред. проф. Образования - М.: Издательский центр "Академия", 2002. - 448 с.
14. Вальщиков Н. М. Оборудование швейного производства. Изд. 2-е, испр. и доп. М., "Легкая индустрия", 1977. Авт.: Вальщиков Н. М., Шарапин А. И., Идиатулин И. А., Вальщиков Ю. Н. 520 с., с ил.

15. Рачок В. В. Оборудование швейного производства: Учеб. пособие для проф-техн. Училищ/ Владимир Валерьянович Рачок. - Минск: Высшая школа, 2000. - 193.: ил.

16. Кузьмичев В.Е., Папина Н.Г. «Промышленные швейные машины» 2011 г.

17. Рахмонов И.М. Разработка и обоснование параметров механизма иглы с упругим элементом универсальных швейных машин. Канд. дисс, Ташкент, 2008, с.158.

18. Таджибаев З., Джураев А, Мансурова М.А. Механизм толкателя нижней нити для швейной машины двухниточного цепного стежка. Патент Респ. Узб. № IPD 04780, Бюлл № 3, 2001, с.51

19. Муродов О. А.Джураев Механизм перемещения материала швейных машин. Пол. Реш. на выдачу патента. Рес. Узб.NFAP 20090069, 18.05.2010.

20. Рейбарх Л.Б., Лейбман С.Я., Рейбарх Л.П. Оборудование швейного производства. Легпромбытиздат, М., 1988, с.288

21. Таджибаев З. Ш., Ташпулатов С. Ш. Оборудование швейных предприятий, «Voris-nashriyot», Тошкент, 2007, с. 160

22. United States Patent №3811392 "Double chain stitching method and Devices for sewing machine" 21.05.74. Inventor – Noboru Kasuga (Japan).

23. High speed Overedge and Safety Sitch Machines. - Printed in Japan. 08.99.

24. Pegasus Sewing Machine MFG. Catalog No. 102555. - Printed July, 1996.

25. Post and flat-bed, high-speed sewing machines for shoe manufacturing. - Printed in Germany. 08.94.

26. www.juki.at

27. www.pfaff.com

28. www.duerkopp-adler.de

29. www.duerkopp-adler.com.ru

30. www.brother.ruhr-net.de

31. www.ismtrade.ru

32. www.legprominfo.ru

33. www.yamata.com

Qaydlar uchun

Qaydlar uchun

Raxmonov I.M., Uzoqova L.P

YENGIL SANOAT JIHOZLARI VA MOSLAMALARI

o'quv qo'llanma

Muharrir:

G'.Murodov

Texnik muharir:

G.Samiyeva

Musahhih:

M.Raximov

Sahifalochi:

M.Arslonov



Nashriyot litsenziyasi AI № 178. 08.12.2010. Original –
maketdan bosishga ruxsat etildi: 10.06.2020. Bichimi
60x84. Kegli 16 shponli. «Palatino Linotype» garn. Ofset
bosma usulida. Ofset bosma qog'ozi. Bosma tabog'i 15,25.
Adadi __. Buyurtma № __.



«Sharq-Buxoro» MCHJ bosmaxonasida chop etildi.
Buxoro shahar O'zbekiton Mustaqilligi ko'chasi, 70/2 uy.
Tel: 0(365) 222-46-46
