

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O‘RTA MAXSUS TA’LIM
VAZIRLIGI**

GULISTON DAVLAT UNIVERSITETI

**“QISHLOQ XO‘JALIGI MAHSULOTLARINI QAYTA ISHLASH
TEXNOLOGIYALARI” KAFEDRASI**

**“TIKUV BUYUMLARINI ISHLAB CHIQARISH JIHOZLARI”
FANIDAN**

O‘QUV USLUBIY KO‘RSATMA

Bilim sohasi:	300000	Ishlab chiqarish texnik soha
Ta’lim sohasi:	320000	Ishlab chiqarish texnologiyalari
Ta’lim yo‘nalishi:	5320900-	Yengil sanoat buyumlari konstruksiyasini ishlash va texnologiyasi (tikuv buyumlari)

Guliston-2020 yil

O'quv uslubiy majmua O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi 2016 yil "22" yanvardagi 26-sonli buyrug'i bilan (buyruqning 2-ilovasi) tasdiqlangan "Tikuv buyumlarini ishlab chiqarish jihozlari" fani dasturi asosida tayyorlangan.

Tuzuvchi:

Shodiyev D.T "Qishloq xo'jaligi mahsulotlarini qayta ishlash texnologiyalari" kafedrası o'qituvchisi

Taqrizchilar:

Qurbonov E.S. "Qishloq xo'jaligi mahsulotlarini qayta ishlash texnologiyalari" kafedrası mudiri

Sherqulova N. "Qishloq xo'jaligi mahsulotlarini qayta ishlash texnologiyalari" kafedrası o'qituvchisi

GulDU o'quv-uslubiy kengash raisi

Sharipov F.G., dosent

GulDU o'quv-uslubiy kengashida muhokama qilingan va tasdiqlangan.

Kengashining 2020 yil "___" _____ "___" sonli bayonnomasi

1-Tajriba mashg'uloti

Mavzu: Moki baxyaqatori hosil qiluvchi mashinalar texnologik jarayonlarini o'rganish

Ishdan maqsad: Moki baxyaqatorili tikuv mashinalarining texnologik jarayonlarini o'rganish

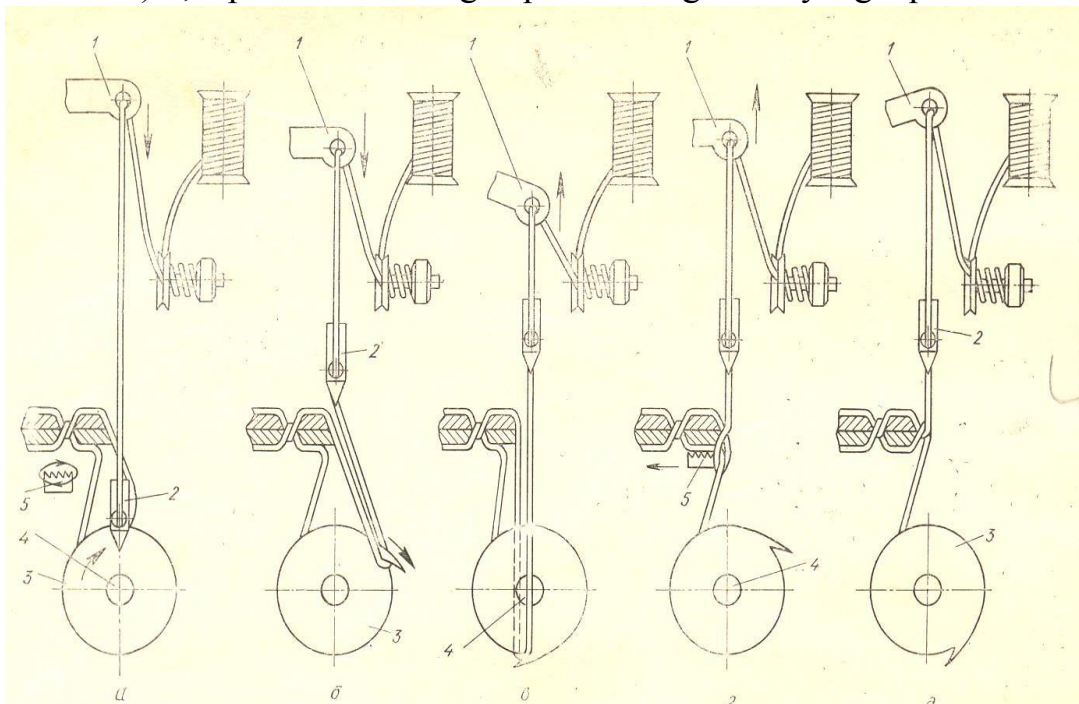
Ishning tartibi:

1. Tikuv mashinasida moki baxyaqator hosil qilishni o'rganish.
2. Tikuv mashinasining asosiy ish organlarini o'rganish.

Mashg'ulot uchun zarur bo'lgan jixozlar va materiallar: Moki baxyaqatori xosil qiluvchi tikuv mashinalar.

Tikuv mashinasida moki baxyaqator hosil qilish uchun har bir tikuv mashinasida quyidagi ish organlari bo'ladi.

Igna 2 (1-rasm a)-materiallarni teshib, ustki ipni olib o'tish va halqa hosil qilishga xizmat qiladi; ip tortgich 1-ignaga, mokiga ip yetkazib beradi, moki komplektidan ipnitortib oladi, baxyani tarang tortadi va babinadan yoki g'altakdan ipni tortib chiqaradi; moki 3-igna ipidagi xalqani ilib oladi, uni kengaytiradi, ustki va ostki iplarni naycha 4 atrofida aylantiradi va chalishtiradi; materialni surish mexanizmi (masalan reykali mexanizm) 5; tepki-materialni igna plastinkasiga va reyka qisadi.



1-rasm. Moki baxya hosil qilish printsipti

Moki baxya hosil qilishda iplar tebranadigan yoki aylanadigan moki yordamida chalishtiriladi. Aylanadigan mokili mashinalar ko'proq tarqalgan, shuning uchun

quyidagi aylanadigan mokili mashinalarda moki baxyaqator hosil bo'lish printsiplari ko'rib chiqilganda:

Igni 2 (1-rasm a) materiallarni teshib, ustki ipni ulardan olib o'tadi va eng pastki holatga tushadi. Igni eng pastki holatdan 1,5-2mm ko'tarilganda halqa hosil bo'lib, uni moki uchi 3 ilib oladi.

Igni 2 yuqoriga ko'tariladi (1-rasm b), moki 3 ustki ip xalqasini ilib olib, uni kengaytiradi. Ip tortkich 1 pastga tushib ipni mokiga uzatadi.

Ustki ip xalqasini (1-rasm v) moki 3 naycha 4 atrofidan aylantirib o'tkazadi.

Ustki ip xalqasi naycha 4 atrofidan (1-rasm g) 1800 aylanib o'tgandan keyin ip tortkich 1 yuqoriga ko'tarilib baxyani tarang tortadi. Reyka 5 materialni baxya uzunligicha masofaga suradi. Moki 3 (1-rasm a) sal yuradi; bu vaqtda igni 2, ip tortkich 1 va reyka o'z ishini tugallaydi.

Tikuv mashinasining asosiy ish organlari. Tikuv mashinalarida mashina tanasi 2, mashina tanasining tayanchi 4 va platforma 5 bo'ladi. Shu uchala qism birgalikda mashinaning bosh qismi deb ataladi. Mashina tanasi 2 ning chap tomonida old qismi 1 bor. Elektr dvigateldan aylanma harakat maxovik g'ildirak 3 ga uzatiladi. Tana tayanchi 4 bilan ignaning harakat chizig'igacha bo'lgan oraliqqa mashinaning qulochi deyiladi. Bu oraliq ignadan o'ng tomonda mashina platformasining ustiga joylanishi mumkin bo'lgan buyum gabaritiga qarab aniqlanadi.

Moki baxya hosil qilish uchun har bir tikuv mashinasida quyidagi asosiy ish organlari bo'ladi: igni - gazlamani teshib undan ustki ipni o'tkazadi va halqa (solqi) hosil qiladi; moki - ignadagi halqani ilib, uni kengaytiradi-da, naycha atrofidan aylantirib, yuqori va ostki iplarni chalishtiradi;

ip tortkich - ignaga, mokiga ip uzatib beradi, baxyani tortadi, bobinadan ipni tortib tushuradi;

gazlamani surish mexanizmi (reyka) - gazlamani baxya yirikligicha surishga xizmat qiladi;

tepki - gazlamani igni plastinkasiga va reykaga bosib, gazlamani surishga yordamlashadi.

Mashinani ayrim kismlarini biriktiradigan detallar. Mashinaning qismlari ajraladigan yoki ajralmaydigan qilib biriktirilishi mumkin. Ajralmaydigan bika biriktirishda bir detal ikkinchisiga nisbatan xech qanaqasiga siljiy olmaydi.

Payvandlangan va parchinlangan birikmalar ajralmaydigan birikmalarga kiradi.

Ajralmaydigan birikmalar ancha keng tarqalgan bo'lib, ular vintlar, boltlar va shplintlar, shponkalar va boshqa detallar bilan biriktiriladi. Masalan, 97-A kl. OZLM mashinasi ignasining igni yuritgichi o'q teshigiga vint bilan maxkamlanishi ajraladigan bika birikmaga kiradi.

Vintlar kallakli yoki kallaksiz bulishi mumkin. Ularning sterjenida rez ba, yuqorisida esa otvyorkaga mo'ljallangan kesimi bo'ladi. Boltlarning teshikli g'ayka kalitlariga mo'ljallangan olti qirrali yoki to'rt qirrali kallagi bo'ladi.

Aylanma xarakatni uzatuvchi detallar. Aylanib turadigan val yoki o'qlarni tutib turish uchun tikuv mashinalarida sirpanish podshipniklari (vtulka) va dumalash podshipniklari (sharnirli podshipniklar va ignali podshipniklar) ishlatiladi.

Bir-biridan uzoqda joylashgan parallel vallarga aylanma xarakat uzatish uchun tasmaliva tishli tasmali uzatma ishlatiladi. Parallel vallarga tishli barabanlar mahkamlangan bo'lib, bu barabanlarga tishli tasma kiydiriladi. Parallel vallarga aylanma xarakat uzatish uchun tashqi va ichki ilashmali qiya tishli va to'g'ri tishli tsilindrik uzatmalar ishlatiladi. Ichki tishli uzatma uzal gavaritini kattalashtirmaydi, ya'ni ixcham bo'ladi.

Xarakatni o'zgartiradigan detallar. Aylanma xarakatni algarilanma xarakatga aylantirish uchun tikuv mashinalarida krivoship-shatunli mexanizm ishlatiladi. Bunday mexanizm valning uchiga mahkamlangan va u bilan birga aylanadigan krivoshipdan kiydirilgan. Shatunning ikkita kallagi va tanasi bo'lib, bir xil xarakatni ikkinchi xil xarakatga aylantiradigan asosiy element shu bo'ladi. Shatunning pastki kallagi teshigiga igna yuritgich povodogining barmog'i kiritilgan.

Aylanma xarakatni tebranma xarakatga aylantirish uchun tikuv mashinalarida ekstsentrik uzatma ishlatiladi. Bunday uzatma ekstsentrikdan (tsilindr shaklidagi detal) iborat bo'lib, uning markazi valning markaziga nisbatan bir oz siljigan bo'ladi. Ekstsentrik bilan val markazlarining siljish kattaligi ekstsentrikning ekstsentrisiteti deyiladi.

Struktura sxemalarini tuzish. Fazoviy struktura sxemalarini diametrik proektsiyada chizgan ma'qul, chunki bu proektsiyada mexanizm strukturasi va zvenolarining o'zaro ta'siri to'g'risidagi tasavvur yaqqol bo'ladi.

Mexanizm yoki mashinaning struktura sxemasini tuzishdan oldin ularning tuzilishi va ishlashi bilan tanishib chiqish, ya'ni detallar konfiguratsiyasini, ularning biriktirilishini, tayanchlarning joylashishini va ayrim nuqtalarning xarakatlanish xarakterini aniqlab olish kerak. Sxemani chizishni etakchi zvenodan boshlash kerak.

Mexanizmning stuktura sxemasi uning tuzilishi haqidagina emas, balki ishlash printspi haqida ham yaqqol tasavvur beradi.

Nazorat savollari:

1. Moki baxyaqator hosil qilishda qanday ishchi organlar ishtrok etadi.

2-Tajriba mashg'uloti

Mavzu: Qo'lda boshqarilib to'shamani qirquvchi va kesib bo'laklarga bo'luvchi mashinalar texnologik jarayonlarini o'rganish.

Ishdan maqsad: Qo'lda boshqarilib to'shamani qirquvchi va kesib bo'laklarga bo'luvchi mashinalar texnologik jarayonlarini o'rganish Ishning tartibi:

1. Yassi pichoqli EZM-3 (CS-529) elektr bichish mashinasini texnik ta'rifi, tuzilishi, ishlash printsiipi va sozlash yo'llari.

2. Gardishsifat pichoqli EZDM-3 elektr bichish mashinasini texnik ta'rifi, tuzilishi, ishlash printsipli va sozlash yo'llari.
3. Mashinalarning bir-biridan farqlari va afzalliklari.

Bichish sexida asosiy gazlamalarni to'shash, to'shama qavatlarini chetini qirqish, to'shamani ustki qavatini bo'r bilan belgilash, to'shamani qirqish va bo'laklarga ajratish, detallarni mayda bo'laklargacha qirqish, ularni saralash, bichilgan detallarni nomerlash va tikuv sexlariga jo'natish ishlari bajariladi.

Bunda material 700x18000 qamda 17000x920 mm o'lchamli to'shama stollariga to'shaladi. Stol stanina va ramadan iborat bo'lib, uning ustiga yupqa tekstolit yoki bakelit faner va usti epoksid smola bilan qoplangan faner plitalari joylashtirilgan. Stol qopqoqining yoniga ikkita chiziqli maqamlangan. Stol ustida to'shamaning bir uchini bostirib qo'yish uchun mexanik chiziqli maqamlangan. Stolning oldiga esa to'shamaning ikkinchi uchini qisib turadigan va uni qirqadigan KL-2 (Penzalegmash) mashina-moslamasi maqamlangan. Shuningdek, stol tanasida qutichalar bo'lib, ularda xujjatlar, bo'r zaxirasi, asboblari saqlanadi. Jarama-qarshi tarafda esa jovoncha bo'lib, unda andoza va trafaretlar saqlanadi. Stol ustidan elektr-bichish mashinalari tok o'tkazgich simlarini ushlab turuvchi dor o'tgan. Stol satxida quvur-yo'llarda xarakatlanuvchi stolcha bo'lib, u qirqilgan detallarni yiqish va lentali bichish mashinalariga uzatib berish vazifasini bajaradi.

Turli zavodlar tomonidan ishlab chiqilgan to'shash va material chetini to'qirlash mashinalari murakkabligi, ishni xato bilan bajarishi sababli sanoatda keng qo'llanilmaydi.

Ammo ayrim mexanizatsiyalashgan to'shash mashinalari sanoatda keng ko'lamda ishlatiladi, ular gazlamani to'shash stoli ustida tortish va taxlash, to'shamani bir tarafida polotnolarni tekislash qamda material chetlarini qisib turish vazifalarini bajaradilar.

Bularga MNT-2-00-000 va PNK mashinalari misol bo'la oladi.

MNT-2-00-000 mashinasida to'shash tezligi 0,4 m/s, to'shamani maksimal uzunligi 7 metr, to'shama qavatining balandligi 150 mm bo'lsa; PNK kompleksida to'shama qavatining balandligi 120 mm, to'shash aravachasining tezligi esa 37 m/min bo'lib, unda ish unumdorligi 50% atrofida oshadi.

To'shamani tayyorlangach va gazlamalarni to'shamaga xaqiqiy sarfini qisoblangach buyumlarning detallari kesiladi.

Detallarni kesish ikki etapda bajariladi: avval to'shama qo'zqalmas lenta-pichoqli mashinalarda kesib bo'laklarga bo'linuvchi qismlarga qirqib ajratiladi, keyin detallar butunlay kesib bo'laklarga bo'linadi.

To'shamani bo'laklarga kesib bo'lish qo'lda boshqariluvchi EZM-2, EZM-3, EZDM-3 (Kuybishev mexanika zavodi) yoki CS-529, CS-530 (Vengriya —Pannoniya firmasi) mashinalarida amalga oshiriladi.

To'shamani butunlay kesib bo'laklarga ajratish RL-2, RL-3, RL-4, RL-5, RL-6 (Sankt-Peterburg —Vpered zavodi) mashinalarida amalga oshiriladi.

1. Yassi pichoqli EZM-3 elektr bichish mashinasini texnik ta'rifi, tuzilishi, ishlash printsiipi va sozlash yo'llari

Pichoqning xarakat tezligi 0-4 m/s, mashina elektrodvigateli valini aylanishlari soni 2800 aylG`min, pichoqning xarakat yo'li uzunligi 40 mm, kesiladigan to'shamaning balandligi 130 mm gacha, pichoqning o'lchamlari: uzunligi 180 mm, eni 20 mm, qalinligi 0,6 mm, elektrodvigatel quvvati 0,25 kVt. Mashinaning o'lchamlari: balandligi 437 mm, eni 185 mm, bo'yi 330 mm, mashinaning oqirligi 15 kg.

Mashina platformadan, unga maxkamlangan tayanchdan va tayanchga qo'zqalmas joylashtirilgan elektrodvigateldan tashkil topgan. Tayanch oldida tepki bo'lib, u elektrodvigatelga nisbatan qo'zqaluvchan maxkamlangan. Tepki to'shamani platformaga siqib turish va to'shamani yuqorigi qisimlarini surilib ketishini oldini oladi. Platforma ostida to'rtta qildiraklar bo'lib, ular mashinani qo'lda yurgazilishini va boshqarilishini osonlashtiradi.

Platforma oldida prujinalashtirilgan plastina bo'lib, u to'shamani stol satxidan ko'tarib, pichoqqa ro'para keltirish vazifasini bajaradi. Mashina elektrodvigatelga maxkamlangan dastak yordamida boshqariladi.

Elektrodvigatel valiga krivoship maxkamlangan bo'lib, unga yuqorigi boshiga yumalash podshipnigi joylashtirilgan shatun kiygazilgan, shatunning pastki podshipnikli boshi orqali ushlagichni barmoqi o'tkazilgan bo'lib, u barmoqqa sirpangich kiygazilgan, sirpangich yo'naltirigichlar orasida vertikal bo'ylab qo'zqiluvchan joylashtirilgan, sirpangichga yassi pichoqni ushlagichi maqkamlangan, unga o'z navbatida ikkita siquvchi vint yordamida tayanchning vertikal ariqchasida joylashgan pichoq maqkamlangan.

Elektrodvigatelni aylanma qarakati krivoship va shatun yordamida pichoqni ilgarilama qaytma qarakat qilishni ta'minlaydi. Pichoq 15-20(burchak ostida charxlanadi.

Ish unumdorligi pichoqni tiqini o'tkirligiga va ishchini malakasiga boqliq.

O'rtacha bikirlikka ega bo'lgan materiallarni kesishda silliq tiqli pichoqlar, oqir materiallarni kesishda – tiqi arrali pichoqlar, sintetik materiallarni kesishda – tiqi to'liqsifat pichoqlar ishlatiladi.

Sozlanishi: pichoq eng pastki xolda turganda, platforma tekisligidan pastga aq1-2 mm tushib turishi lozim, agar bu masofa kam bo'lsa to'shamani ostki qismi kesilmaydi, ko'p bo'lsa pichoq sinadi. —al masofa pichoqni ushlagichga maqkamlangan joyidan vintni bo'shatilib, uni pastga tushirish yoki yuqoriga ko'tarish yo'li bilan amalga oshiriladi. So'nga vintlar maxkamlanadi.

2. Yumoloq (gardishsifat) pichoqli EZDM-3 bichish mashinasini texnik ta'rifi, tuzilishi, ishlash printsiipi va sozlash yo'llari

Bu mashina balandligi 50 mm gacha bo'lgan to'shamalarni kesish va bo'laklarga bo'lish uchun qo'llaniladi.

Yumaloq pichoqning diametri 120 mm, uni qalinligi 1,5 mm, elektrodvigatel quvvati 0,22 kVt, uni valini aylanishlari soni 1400 aylG`min. Pichoqning aylanish tezligi

$$V = \frac{\pi D n}{60} = \frac{3,14 \cdot 0,12 \cdot 1400}{60}$$

Mashina platformadan, tayanchdan, tayanchga maxkamlangan elektrodvigateldan tashkil topgan. Platforma oldida to'shamani pichoqqa ko'tarib beruvchi prujinalashtirilgan plastina joylashtirilgan.

Tayanchga mashinani boshqaruvchi dastak qamda pichoq o'tmaslashganda uni tiqini charxlovchi ikki qayroqtoshli moslama joylashtirilgan. Platforma ostida to'rtta silliq roliklar bo'lib, ular mashinani boshqarishni engillashtiradi. Xarakat elektrodvigatel validan konik ilashmalar orqali pichoq valiga o'tadi, pichoq soat strelkasiga qarshi tarafa aylanadi, bunda to'shamani stolga bosib kesish ta'minlanadi.

3. Mashinalarning bir-biridan farqlari va afzalliklari

EZM-2 mashinalarida kesish sifati, aniqligi va ish unumdorligi ancha yuqori. Bu mashinalarni boshqarish qam ancha engil.

EZDM-3 mashinalarini imkoniyatlari cheklangan, ish unumdorligi past, kesilgan detallar o'lchamida xatoliklar mavjud.

3-Tajriba mashg'uloti

Mavzu: Lentali statsionar to'shamalarni qirqish va kesib bo'laklarga bo'lish mashinalari texnologik jarayonlarini o'rganish.

Ishdan maqsad: Lentali statsionar to'shamalarni qirqish va kesib bo'laklarga bo'lish mashinalari texnologik jarayonlarini o'rganish. Ishning tartibi:

1. To'rtta shkivli RL-3 (RL-4, RL-5, RL-6) mashinalasining texnik ta'rifi, tuzilishi, ishlash printsipi va sozlash yo'llari.
2. Mashinalarni bir-biridan farqlari va afzalliklari.
3. Tikuv buyumi to'shamalarini qirqishning lazer, plazma va boshqa usullari.

1. To'rtta shkivli RL-3 (RL-4, RL-5, RL-6) mashinasining texnik ta'rifi, tuzilishi, ishlash printsipi va sozlash yo'llari

RL-3 mashinasi qar turli tolalardan to'qilgan gazlama va trikotaj detallarini kesish va bo'laklarga bo'lish vazifasini bajaradi.

Mashinaning texnik ta'rifi

Ish unumdorligi bir smenada, m	2000
Bichish stolining o'lchamlari, mm	
uzunligi	2240
eni	1700
Mashinaning ishchi qulochi, mm	1250
Lenta-pichoqni yo'naltiruvchi shkivlar diametri, mm	300
Lenta-pichoqni o'lchamlari, mm	
uzunligi	5295
eni	15
qalinligi	0,4
Kesiladigan to'shamaning balandligi, mm	250
Elektrodvigatel	
tipi	AO-132-4A
quvvati, kVt	1,0
valini aylanishlar chastotasi, s-1	23,4
Mashinaning o'lchamlari, mm	
uzunligi	2700
eni	1700
balandiligi	1755
Pichoqning xarakat tezligi, m/s	20
Pichoqning materiali	U8A po'lati
Pichoqning charxlanish burchagi	15-20(
Mashinaning oqirligi, kg	445

Bu mashina to'rt shkivli bo'lib, Orlov mashinasozlik zavodi tomonidan ishlab chiqariladi.

Mashina asos, pichoq-lentani uzilganda ushlovchi elektromagnitlar va tormozlar, charxlash mexanizmi, taranglagich va variatordan tashkil topgan.

Mashinani etaklovchi shkivi variator qamda tasma orqali elektrodvigateldan xarakat oladi. Xarakat yo'nalishi soat strelkasiga qarshi bo'lib, pichoq-lenta yuqoridan stol tomon ilgirilama xarakat qiladi. Bunda ishchi ikki qo'llab, bo'rlangan belgi bo'ylab

to'shamani pichoq tamon suradi. Pichoq arra usulida to'shamani bo'laklarga bo'ladi. Solqi bo'lib qolgan pichoqning tarangligi to'shamaning yuqorisidagi shkivni maxsus moslama yordamida ko'tarish yoki tushirish bilan o'zgartiriladi. Charxlash mexanizmi mashinaning o'ng qulochi tarafida joylashgan, ikki dumaloq qayroq toshlar, ularning richaglari va pedaldan tashkil topgan. Pedalni bosib, yumaloq qayroq toshlarni xarakatlanayotgan lenta-pichoqqa ikki yondan yaqinlashtiriladi. qayroq toshlarning ishqalanish va majburiy aylanishi ta'sirida pichoq charxlanadi. Pedal qo'yib yuborilsa, qayroq toshlar prujina ta'sirida pichoqdan uzoqlashib, dastlabki xolga qaytadilar. Lenta-pichoqning yon tarafiga yumaloq idishchalardan maxsus suyuqlik silikonli moy oqib chiqadi. Bu pichoqni o'tmas bo'lishini qamda qizib ketishini oldini oladi.

3. Mashinalarning bir-biridan farqlari va afzalliklari

RL-3 mashinasida lenta-pichoq shkivlarni 90(burchak ostida qamrab aylansa, RL-2 mashinasida - 120(burchak ostida qamrab aylanadi. 90(burchak qamralganda pichoq-lenta kamroq egiladi, natijada RL-3 mashinasida lenta-pichoqni uzilishlari kamayadi.

RL-3 mashinasida ishchi qulochi kattaroq (1250 mm) bo'lganligi uchun, unda qirqish sifati ancha yuqori bo'ladi. Chunki katta o'lchamli to'shamalarni qayrmadan va material qatlamlarini bir-biriga nisbatan surmasdan lenta-pichoqqa uzatish imkoni tuqiladi. RL-2 mashinasida ishchi quloqi 1000 mm.

RL-3 mashinasidagi variator uni tezligini o'zgartirish imkonini beradi.

RL-4 va RL-6 mashinalari qirqishga qarshiligi katta bo'lgan gazlamalardan qilingan detallarni kesishda, ya'ni plashbop, asbestli, brezentli va tarkibida rezinasi bo'lgan materiallarni kesishda ishlatiladi.

Bosh kiyim va bolalar kiyimlari detallarini qirqib qismlarga ajratishda RL-5 mashinasi qo'llaniladi.

Yana shunisi e'tiborga molikki RL-4 va RL-6 mashinalarida gazlamalardagi to'qimachilik changini so'rib olish moslamasi bo'lib, RL-6 mashinasida stolga to'shamani surish oson bo'lishi uchun xavo yostiqchasi xosil qiluvchi moslamasi bor, bunda stol satqi bilan to'shama orasidagi ishqalanish kamayadi, natijada to'shamani boshqarish osonlashib, ish unumdorligi oshadi.

4. Tikuv buyumi to'shamalarini qirqishning lazer, plazma va boshqa usullari

Gazlama to'shamalarini avtomatik ravishda qirqib bo'laklarga bo'lishning imkoniyatli usullaridan lazer nuri bilan, mikroplazma bilan, elektr uchquni bilan, ultratovush bilan, suv bosimi bilan va boshqalarni ko'rsatish mumkin. Bu usullar xaqida maxsus adabiyotlarda keng axborotlar keltirilgan.

4-Tajriba mashg`uloti

Mavzu: Keng imkoniyatli tikuv mashinalarini igna mexanizmlari, texnologik jarayonlarini o'rganish

Ishdan maqsad: Keng imkoniyatli tikuv mashinalarini igna mexanizmlari, texnologik jarayonlarini o'rganish

Ishning tartibi

1. Mexanizmlarni qo'llashdan maqsad.
2. Mexanizmlarni turlari.
3. 1022-M sinf mashinasini igna mexanizmi.

1. Mexanizmlarni qo'llashdan maqsad

Igna mexanizmi buyumlarni teshib o'tish, unga yuqorigi ipni o'tkazish va ipdan solqi (xalqa) qosil qilish vazifasini bajaradi.

2. Mexanizmlarni turlari

Mashinani qo'llashga qarab igna oddiy (to'qri yoki egri chiziqli), murakkab (bir yoki ikki tekislikda) va fazoviy murakkab xarakatlar qilishi mumkin.

Igna mexanizmlari krivoship-polzun, krivoship-kulisa, krivoship-kulachokli, olti bo'qinli, fazoviy to'rtta bo'qinli va ko'p bo'qinli mexanizmlarga turlanadi.

Ko'proq krivoship-polzun turli mexanizmlar qo'llanib, ular sodda, kerakli xarakat qonuniyatini ta'minlovchi, yaxshi dinamik belgilarga va ishlashda maromlidir. Bu mexanizmlar uch tuzilishli bo'lishi mumkin: markaziy yoki aksial, nomarkaziy yoki dezaksial, shatuni bosh valdan yuqorida joylashgan.

Markaziy igna mexanizmi keng qo'llaniladi, unda ignani ishchi va salt xarakatlar vaqti o'zaro teng.

Dezaksial mexanizmda ignani ishchi yo'li ko'p bo'lib, salt yo'li kamroqdir. Bunday mexanizmlar siniq baqyaqator bilan tikuvchi 26-A, 75, 331, 335 sinf mashinalarida ishlatiladi.

3. 1022-M sinf mashinasini igna mexanizmi

Bu mashinada krivoship-shatun tipli igna mexanizmi qo'llanilgan bo'lib, u qo'yidagicha tuzilgan. Ikki yumalash podshipnigiga bosh val erkin joylashtirilgan bo'lib, uning o'ng tarafiga shkiv (maxovik, gardish) kiygazilgan va ikki qadaluvchi vint yordamida maxkamlangan (Rasm 1). Bosh valni chap tarafiga bir joylashtiruvchi vint yordamida krivoship maxkamlangan. Krivoshipga ikki elkali barmoqcha kiygazilib, u ikki vint yordamida maxkamlangan. Ikki elkali barmoqchani tashqi elkasiga shatunni ignali

Rasmda: 1. Bosh val. 2. Yumalash podshipniklari. 3. Shkiv. 4. Krivoship. 5. Ikki elkali barmoqcha. 6. Ignali podshipniklar.

7. Shatun. 8. Xomut barmoqi. 9. Sirpangich. 10. Vertikal yo'naltirgich. 11. Igna yuritgich (igna sterjeni). 12. Tortuvchi vint.

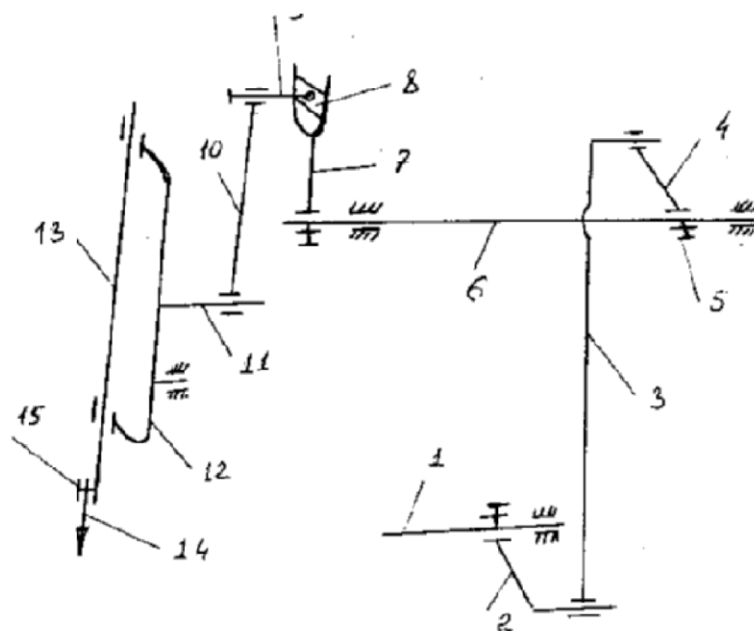
13. Yo'naltirilgichlar. 14. Igna. 15. Jadaluvchi vint.

4. 597 sinf mashinasini igna mexanizmi

12

Bu uzil tikilayotgan buyumlar qavatlarini bir-biriga nisbatan siljishini oldini oladi. Shuningdek, bunda ignani mashina platformasi eni bo'ylab xarakati, igna materialni teshib o'tganda va tishli reyka bilan bir vaqtda ro'y beradi (Rasm 2).

Bu xarakatni igna gorizontal xarakat validan oladi. Agar gorizontal xarakat vali soat strelkasiga qarshi aylansa, u ketingi koromisla yordamida tortgichni yuqoriga ko'taradi, bunda yuqorigi igna vali soat strelkasi bo'yicha buriladi, u ayrisimon richagni o'sha tarafga buradi, natijada sirpangich, barmoq va shatun yordamida igna yuritgich romi soat strelkasi yo'nalishi bo'yicha buriladi va igna materialni ishchidan qaramaqarshi tarafga suradi.

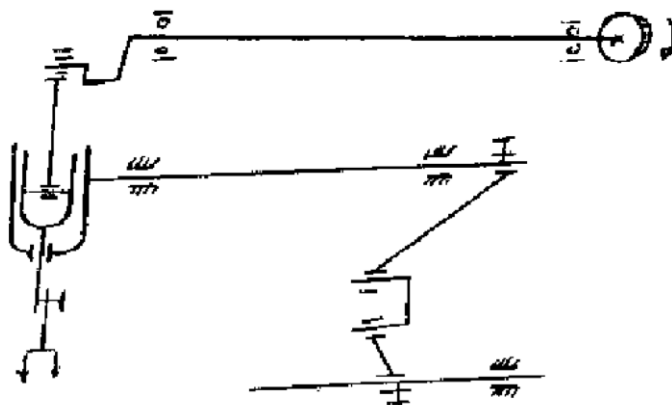


Rasm 2.

Rasmda: 1. Gorizontal xarakat vali. 2. Koromisla. 3. Tortgich. 4. Koromislo. 5. Tortuvchi vint. 6. Igna vali. 7. Ayrisimon richag. 8. Sirpangich. 9. Barmoq. 10. Birlashtiruvchi bo'qin. 11. O'q. 12. Igna yuritgich romi. 13. Igna yuritgich. 14. Igna. 15. Jadaluvchi vint.

5. 862 sinf mashinasini igna mexanizmi

Bu mexanizm qam 597 sinf mashinasining igna mexanizmi kabi bo'lib, tuzilishi bo'yicha sal farq qiladi va quyidagi ko'rinishga ega (Rasm 3).



6. Igna mexanizmidagi sozlashlar:

Ignani moki burniga nisbatan vertikal bo'ylab xolati 12 vintni bo'shatilib (Rasm 1) 11 igna yuritgichni yuqoriga yoki pastga surish yo'li bilan amalga oshiriladi, bunda igna eng pastki xolatga kelganda uning ko'zchasini yarimi qalchak ushlangich devoridan ko'rinib turishi kerak.

Agar ko'rinmasa mashina tikmaydi (igna yuritgichni pastga tushirish kerak), to'liq ko'rinsa igna sinadi qamda mashina tashlab-tashlab tikadi (igna yuritgichni yuqoriga ko'tarish kerak).

597 va 862 sinf mashinalarida ignani tishli reyka o' yiqiga nisbatan xolati 1 gorizonta
xarakat validagi (Rasm 2)

2 koromislani vintini bo'shatib, uni soat strelkasi bo'ylab yoki unga qarshi burish yo'li bilan amalga oshiriladi.

5-Tajriba mashg`uloti

Mavzu: Tikuv mashinalarini ip tortgich mehanizmlari.

Ishtan maqsad: Tikuv mashinalarini ip tortgich mehanizmlari, texnologik jarayonlarini o'rganish

Ishning tartibi

1. Mexanizmlarni vazifasi va turlari.
2. Kulachokli, richagli, krivoship-koromislali, krivoship-kulisali va tekis aylanuvchi gardishifat tipli ip tortgich meaxnizmlari.
3. Ip tortgich mexanizmlarini bir-birlaridan farqlari va afzalliklari.

- ## 1. Mexanizmlarni vazifasi va turlari

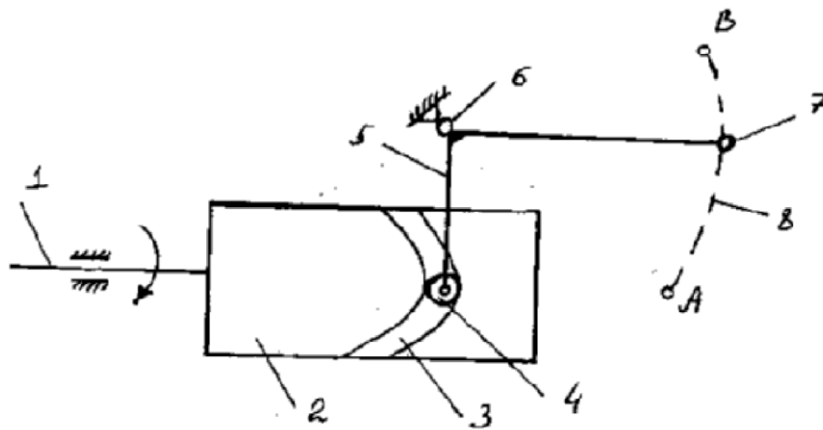
Ip tortgich mexanizmlari igna materialni teshib o'tayotganda va moki solqini ilib kengaytirayotganda ularga ipni uzatib berish, igna materialdagi chiqib u surilayotganda chokni tortib mustaxkamlash vazifalarini bajaradi.

1022, 1022-M, 25, 26, 27 va boshqa mashinalarda sekin ipni uzatib berib, tez uni tortib chokli mustaxkamlovchi krivoship-koromislo tipli ip tortgich mexanizmi ishlatiladi. Bir ipli zanjirli 28, 222, 2222 sinf qamda ikki ipli va uch ipli zanjirli M-12, 237, 51, 51-A, 208, 976 sinf mashinalarida richagli ip tortgich moslamasi ishlatiladi.

24, 34, 252, 262, 202, 862 va boshqa mashinalarda ipni bir tekisda uzatib bir tekisda tortib chokni mutsaxkamlovchi krivoship-kulisa tipli ip tortgich mexanizmi ishlatiladi.

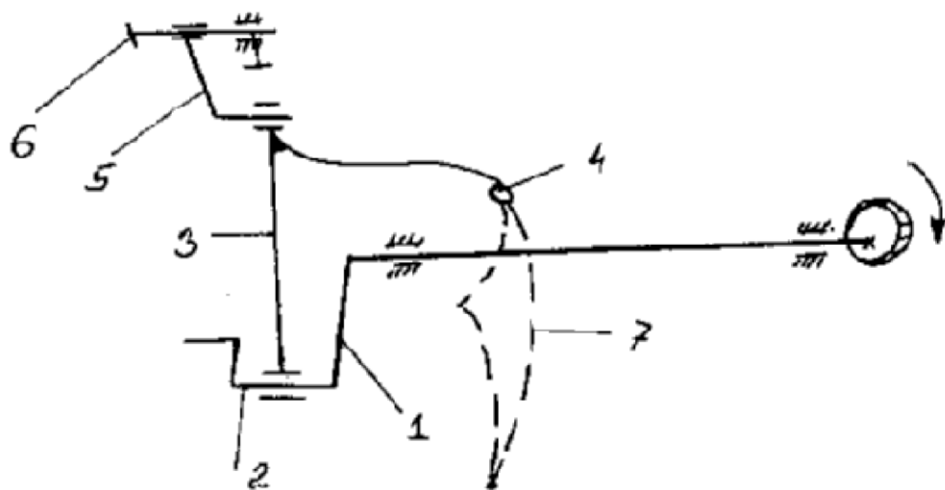
Kulachokli ip tortgich mexanizmlari tezligi uncha katta bo'lmagan ($n < 1500$ aylG`min) 1-A, 100, 100-M, 23, 78, 278 sinf mashinalarida ishlatiladi.

97-A, 206, 297, 397 va boshqa katta tezlikli ($n > 5000$ aylG`min) mashinalarda birtekis aylanuvchi gardishsifat ip tortgich moslamasi ishlatiladi.



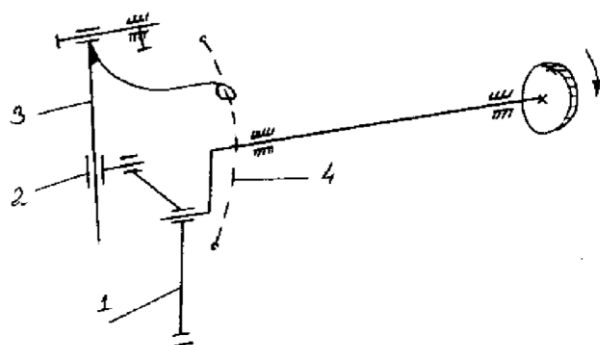
Rasm 4. Kulachokli ip tortgich mexanizmi sxemasi

Rasmda: 1. Bosh val. 2. Kulachok. 3. Ariqcha. 4. Rolik. 5. Ip tortgich richagi. 6. O'q. 7. Ko'zcha. 8. Ip tortgich ko'zchasini traektoriyasi.



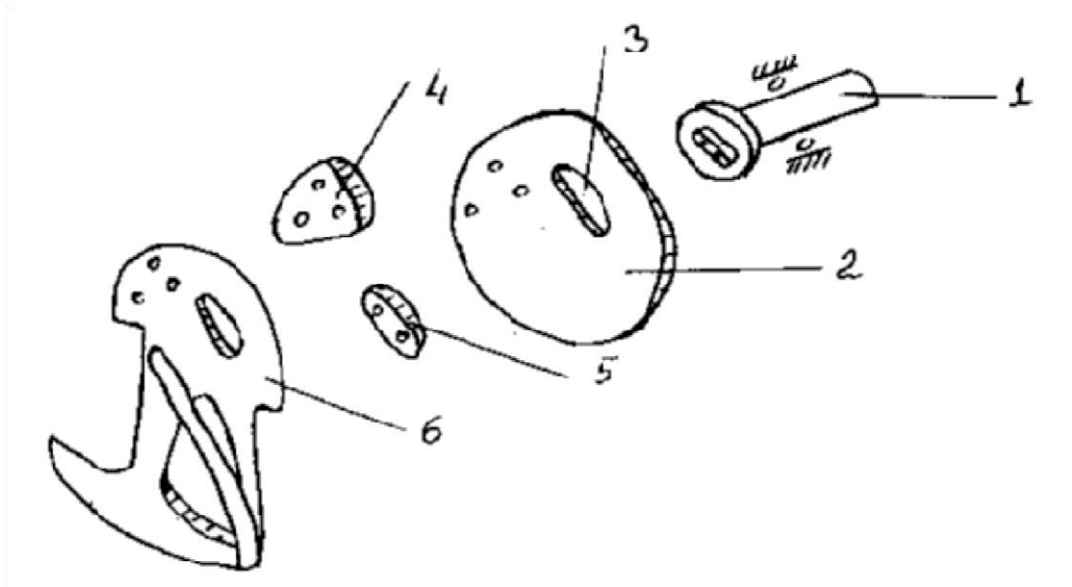
Rasm 5. Krivoship-koromislali ip tortgich mexanizmi sxemasi

Rasmda: 1. Krivoship. 2. Ikki elkali barmoq. 3. Ip tortgich richagi. 4. Ko'zcha. 5. Koromislo. 6. O'q. 7. Ip tortgich ko'zchasi traektoriyasi.



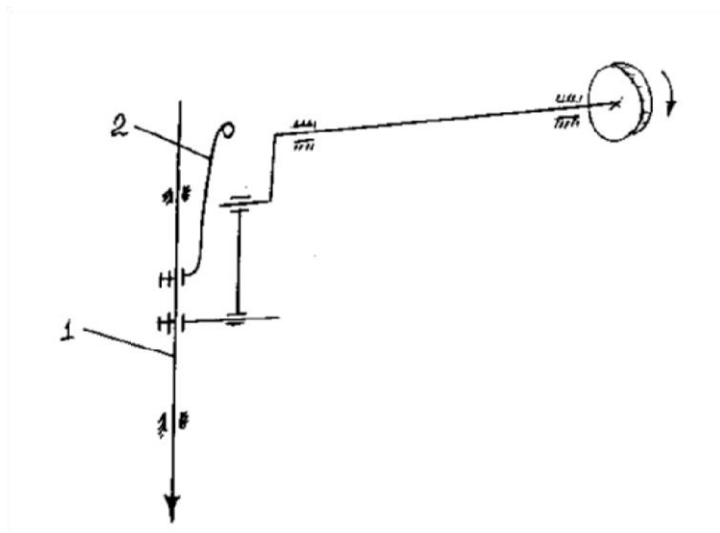
Rasm 6. Krivoship-kulisa tipli ip tortgich mexanizmi sxemasi

Rasmda: 1. Ikki boshli shatun. 2. Kulisa. 3. Ip tortgich sterjeni. 4. Ip tortgich ko'zchasini traektoriyasi.



Rasm 7. Bir tekis aylanuvchi gardishsifat ip tortgich moslamasi.

Rasmda: 1. Barmoq. 2. Disk. 3. O'yi. 4. qistirma. 5. qistirma.
6. Gardishsifat ip tortgich.



Rasm 8. Richagli ip tortgich moslamasi

Rasmda: 1. Igna yuritgich. 2. Ip tortgich richagi.

3. Ip tortgich mexanizmlarini bir biridan farqlari va afzalliklari

Kulachokli ip tortgich mexanizmi mashinani tezligi 1500 aylG`min dan kam bo`lgan mashinalarda ishlatiladi, ko`pincha uy mashinalarida. Uning konstruktsiyasida oliy

kinematik juft bo'lib, u shovqin bilan ishlaydi qamda tez qiziydi. Bu xol uni ishlash muddatini cheklaydi.

Krivoship-koromislo tipli ip tortgich mexanizmlari tezligi 1500-5000 aylG`min atrofida bo'lgan mashinalarda ishlatilib, u eng ko'p tarqalgan mexanizmlardandir.

Krivoship-kulisa tipli ip tortgich mexanizmlari tezligi 2500-3500 aylG`min qamda mokisi gorizontall tekislikka parallel tekislikda aylanuvchi mashinalarda ishlatiladi.

Ba'zi tezligi 5000 aylG`min va undan yuqori bo'lgan mashinalarda aylanuvchi gardish sifat ip tortgich moslamasi qo'llaniladi.

Richagli ip tortgich moslamalari asosan juda sodda bo'lib, u igna yuritgichga maxkamlangan bir detal - richagdan tashkil topgan. Uning ko'zchasi to'qri chiziq bo'ylab ilgirilama-qaytma xarakat qiladi.

6-Tajriba mashg`uloti

Mavzu: Tikuv mashinalarini moki mexanizmlari, texnologik jarayonlarini o'rganish.

Ishdan maqsad: Tikuv mashinalarini moki mexanizmlari, texnologik jarayonlarini o'rganish.

Ishning tartibi

1. Moki mexanizmlarini vazifasi va turlari.
2. 1022, 97-A, 220, 862 sinf mashinalarini moki mexanizmlari.
3. Moki mexanizmlaridagi sozlashlar.
4. Mexanizmlarni bir-biridan farqlari va afzalliklari.

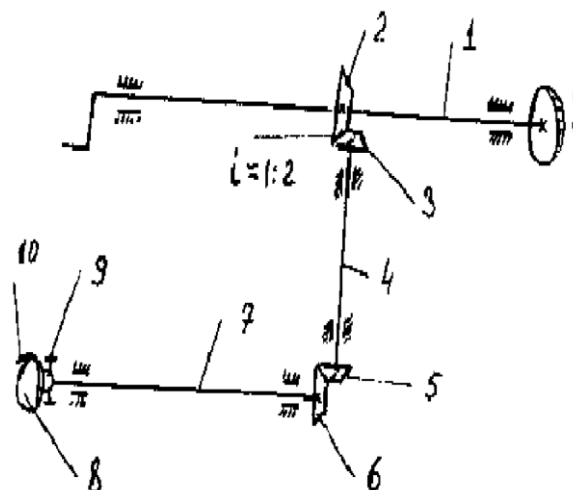
1. Moki mexanizmlarini vazifasi

Xar bir tikuv mashinasidagi moki mexanizmlari asosiy mexanizmlardan qisoblanib, ular ignani kalta ariqchasi tarafda qosil bo'lgan solqini ilib olish bilan birga, uni kengaytirib o'zlarini qaltaklaridagi ip atrofida aylantirib u bilan chalishtirish vazifasini bajaradilar.

Moki mexanizmlari markaziy qaltakli, nomarkaziy qaltakli, qamda vertikal tekislikka parallel tekislikda aylanuvchi va gorizontall tekislikka parallel tekislikda aylanuvchi turlarga bo'linadilar. Shuningdek, buralma-qaytma xarakat qiluvchi moki mexanizmlari xam ma'lum.

2. 1022, 97-A, 220 va 862 sinf mashinalarini moki mexanizmlari.

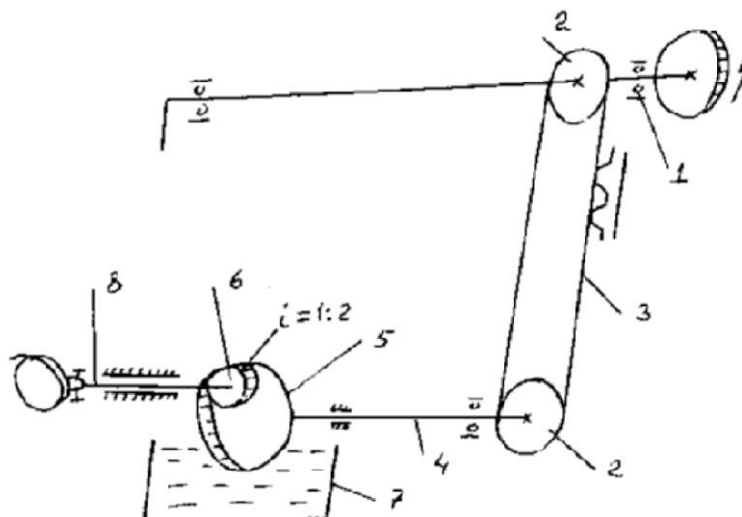
quyida ko'rsatilgan sinf mashinalarining moki mexanizmlarini kinematik sxemalari keltirilgan.



Rasm 1.1022 sinf mashinasini moki mexanizmi sxemasi.

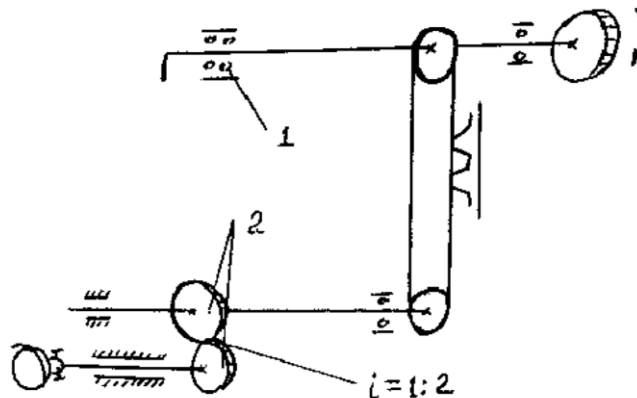
Rasmda: 1. Bosh val. 2,3,5,6 - konik shesternyalar. 4. Vertikal val. 7. Moki vali. 8. Moki. 9. qadaluvchi vintlar. 10. Moki burni.

1 bosh val soat strelkasi bo'ylab aylanganida, 3 shesternya xam soat strelkasi bo'ylab aylanadi, u 4 val bilan 5 shesternyani xam o'sha tarafga aylantiradi, natijada 6 shestyarnya soat strelkasiga qarshi tarafga aylanib, 8 mokini xam o'sha tarafga aylantiradi. Bosh val bir marotaba aylanganida, moki ikki marotaba aylanadi, birinchi marotaba u ishchi xarakat bajarsa (igna ipini o'z ipi bilan chalishtirsa), ikkinchi marotaba salt aylanadi.



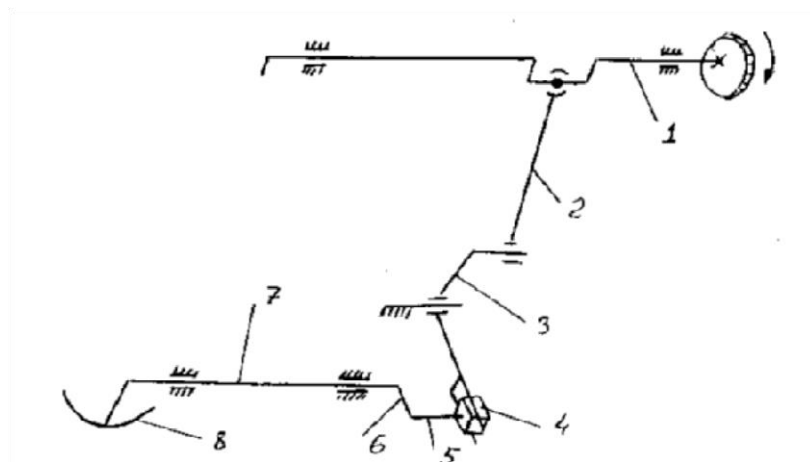
Rasm 2.97-A sinf mashinasini moki mexanizmi sxemasi.

Rasmda: 1. Yumalash podshipnigi. 2. Tishli barabanlar. 3. Tishli tosha. 4. Gorizontal val. 5. Ichki tishli shesternya. 6. Tashqi tishli qilidark. 7. Moyli idish. 8. Moki vali.



Rasm 3.1022-M sinf mashinasini moki mexanizmini sxemasi.

Rasmda: 1. Ikki qatorli yumalash podshipnigi. 2. Tashqi tishli ilashma.



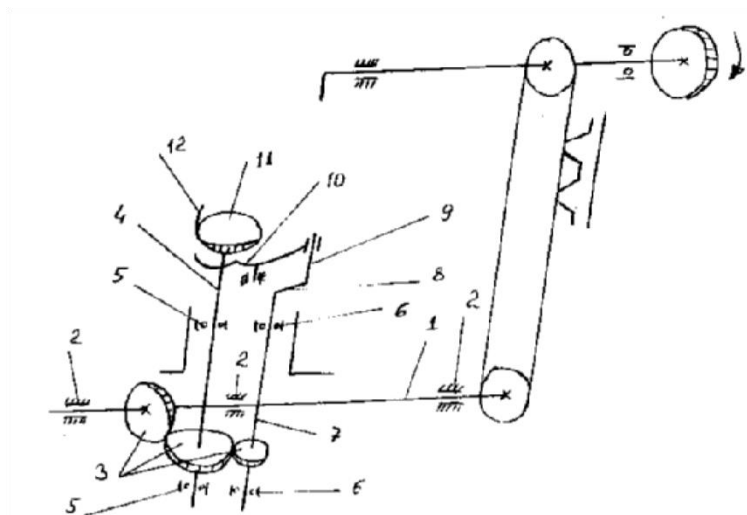
Rasm 4.220 sinf yarim avtomatini moki mexanizmi sxemasi.

Rasmda: 1. Tirsakli val. 2. Shatun. 3. Ayrisimon ikki elkali richag. 4. Sirpangich. 5. Barmoq. 6. Koromislo. 7. Moki vali. 8. Moki yuritgich (karetka).

Bosh valni tirsagi shatun 2 ni yuqoriga ko'targanda 3 richag soat strelkasiga qarshi buraladi, natijada 4 sirpangich va 5 barmoq yordamida 6 koromisla 7 moki valini xam soat strelkasiga qarshi tomonga buradi, bunda 8 moki yuritgich mokini (sxemada ko'rsatilmagan) soat strelkasiga qarshi tarafga buradi. Aksincha bosh val 1 ni tirsagi 2 shatunni pastga qarab surganda, 8 moki yuritgich mokini soat strelkasi bo'ylab buradi.

Moki yuritgichni burilish burchagi 206-210(atrofida o'zgartirilishi mumkin. Buralma-qaytma xarakat qiluvchi moki mexanizmlari 220 sinf puxtalash yarim avtomatidan

tashqari, 1 sinf, 2-M sinf, 100 sinf, Chayka-116, Chayka-134, Chayka-143 uy tikuv mashinalarida ishlatiladi.



Rasm 5.862 sinf mashinasini moki mexanizmi sxemasi.

Rasmda: 1. Gorizontal val. 2. Yo'naltirgichlar. 3. Tashqi tishli ilashmalar. 4. Moki vali. 5,6. Yumalash podshipniklari. 7. Chetlatgich vali. 8. Krivoship. 9. Bormoq. 10. Chetlatgich richagi. 11. Moki. 12. Moki burni.

3. Moki mexanizmlaridagi sozlashlar:

Bu mexanizmlarda iki turli sozlashlar ko'zda tutilgan.

1. Moki burnini ignani kalta ariqchasi tarafida xosil bo'lgan solqini ilib olish vaqtini sozlash. Igna eng pastki xoldan 1,5-2,5 mm ko'tarilganda mokining burni uni xarakat chiziqida bo'lishi lozim. Agar kechikib kelsa, solqini ilib ololmaydi – mashina tikmaydi, voxli kelsa igna sinishi yoki mashina tashlab-tashlab tiqishi mumkin.

Bu xol (Rasm 9.) 9 vintlarni bo'shatilib, 8 mokini soat strelkasi bo'ylab yoki soat strelkasiga qarshi tomonga 7 moki vali atrofida burish yo'li bilan amalga oshiriladi.

2. Moki burni bilan igna orasidagi masofa 0,1-0,15 mm bo'lishi kerak. Bu masofa katta bo'lsa mashina tikmaydi, kichik bo'lsa moki burni ignaga tegib uni sinishiga sabab bo'ladi.

Bu sozlash yana 9 vintlarni bo'shatilib, moki 8 ni uni vali 7 bo'ylab chapga yoki o'ngga surish yo'li bilan amalga oshiriladi.

4. Mexanizmlarni bir-biridan farqlari va afzalliklari

1022 sinf mashinasidagi mexanizmida mokiga bosh valdan tishli ilashmalar orqali xarakat uzatish ko'zda tutilgan, bu xol mexanizmni ancha shovqin sharoitida ishlashiga sabab bo'ladi.

1022-M, 97-A, 862 sinf mashinalarida mokiga xarakat bosh valdan tishli tasmalar orqali uzatiladi, bu shovqinni ancha kamayishiga sabab bo'ladi, ammo tasmalarning cho'zilishga ishlashligi sababli, goqida ular solqi qolga kelsa, ularni tez almashtirish kerak bo'ladi.

Bundan tashqari 97-A sinf mashinasida mashinadagi xamma ishqalanuvchi bo'qinlarga, shuningdek mokiga xam avtomatik ravishda moy uzatuvchi nasos sistemasi ishlatilgan. Bu detallarni qizishini oldini oladi, ularni ishlash muddatini oshiradi, shovqinni kamayishiga sabab bo'ladi.

7-Tajriba mashg'uloti

Mavzu: Tikuv mashinalarining buyumni surish mexanizmlari

Ishdan maqsad: Tikuv mashinalarining buyumni surish mexanizmlariteknologik jarayonlarini o'rganish.

1. Surish mexanizmi vazifalari.
2. 1022-M va 97-A sinf mashinalarining buyumlarni surish mexanizmlari.
3. Buyumlarni surish mexanizmlarlarning farqlari.

Buyumlarni surish mexanizmlarida ishchi qismlarni turlari

Bu mexanizmlar igna va moki iplari chalishgandan hamda chok mustahkamlangandan so'ng buyumni bir chok qadamiga surish vazifasini bajaradi.

1022 sinf mashinasida buyumni surish igna materialdan chiqqanidan so'ng boshlansa, 862 sinf mashinasida buyumni surish igna materialni teshib o'tgach boshlanadi.

1022-M va 97-A sinf mashinalarida buyumni surish mexanizmida harakat bosh valdan tishqi tasma orqali uzatiladi, xamda ko'tarish va surish eksentrikleri va boshqa detallar xammasi platforma ostida joylashgan. 202 sinf mashinasida buyumni surish mexanizmida ostki va ustki tishli reyka uzellari qo'llangan bo'lib, yuqoridagi tepkilarning biri buyumni siqib turish vazifasini bajarsa, ikkinchisi materialni yuqorigi qavatini ma'lum siljish bilan, ya'ni materialda solqi xosil qilib surish vazifasini bajaradi. Buning uchun yuqorigi ikkala tepkilarni ostida tishlar kesilgan.

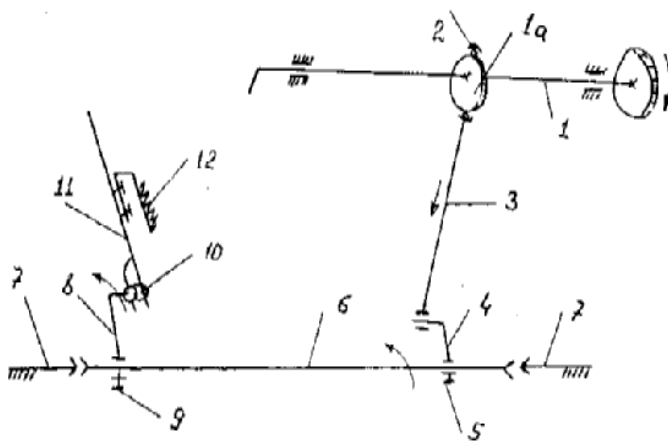
697 sinf mashinasida materialni surish uchun ikkita ostki tishli reyka qo'llangan, oldingi tishli reykaning tezligini o'zgartirish mumkin.

597 sinf mashinasining buyumni surish mexanizmi 97-A sinf mashinasidagidek bo'lib, bunda unga tebranma xarakat qiluvchi igna mexanizmi yordamlashadi, natijada buyum igna uni teshib o'tganda suriladi, bu esa buyum qavatlarini bir-biriga nisbatan nisbiy siljishini oldini oladi.

862 sinf mashinasining buyumni surish mexanizmi 597 sinf mashinasi mexanizmidan oz farq qiladi, faqat pastki taqsimlash valida parrakli nasos joylashgan bo'lib, u ishqalanuvchi bo'ginlarga moyini avtomatik uzatib berish vazifasini bajaradi.

2. Tishli suruvchi bilan surilayotgan buyum va qisuvchi tepki orasidagi ta'sir. Tikilayotgan buyumlarni nisbiy surilishi va uni yo'qotish yo'llari.

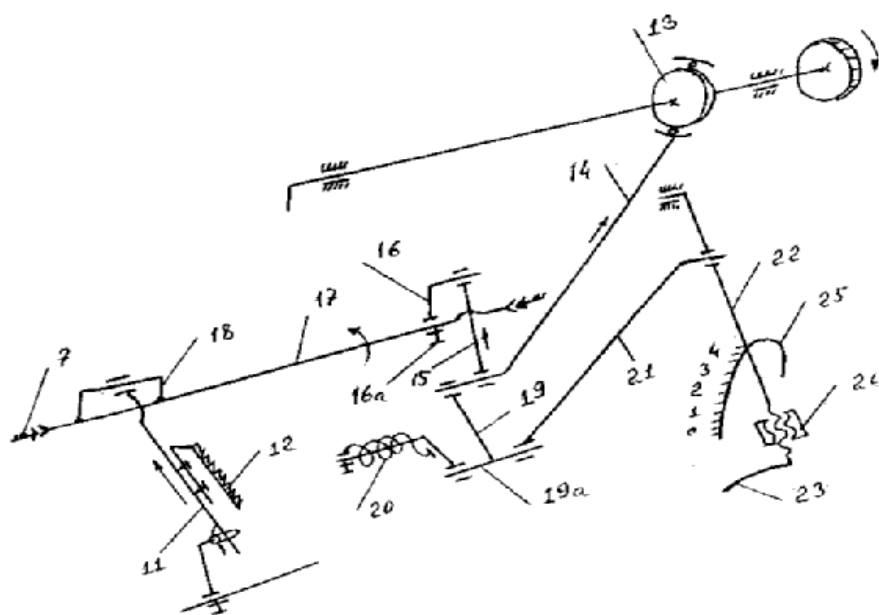
1022 sinf mashinasini buyumni surish mexanizmi quyidagi uzellardan tashkil topgan: tishli reykani vertikal xarakat uzeli, tishli reykani gorizontal xarakat uzeli, tepki uzeli.



Rasm 14. Tishli reykanı vertikal yo'nalish bo'ylab harakat qilish uzeli.

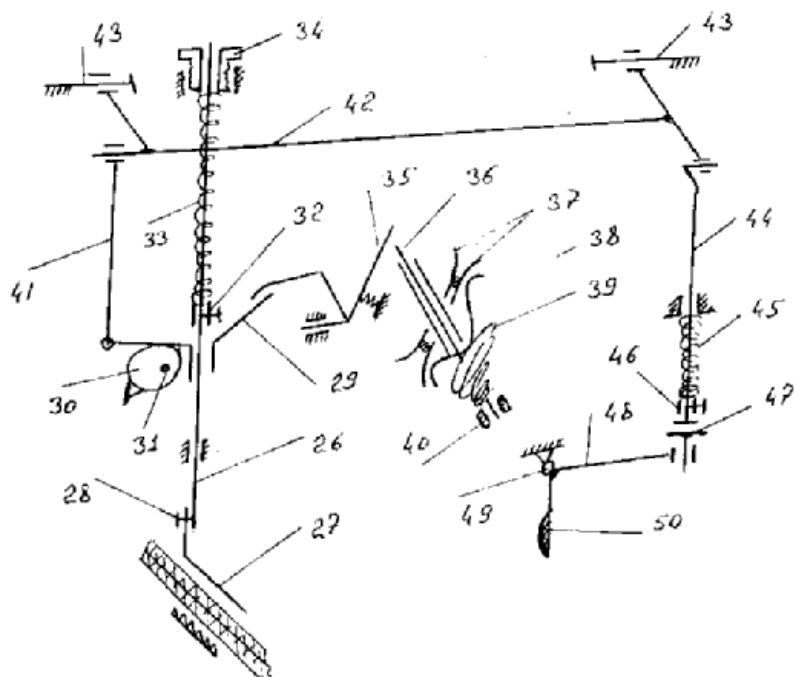
Bosh val 1 ni aylanishida 1 eksentrikni katta radiusi yuqoriga ko'tarilsa, u shatun 3 yordamida 4 koromislone soat strelkasi bo'ylab buradi, natijada 6 ko'tarish vali 8 ko'tarish koromislone o'zining 10 rolıki yordamida 11 ayrisimon richagni yuqoriga ko'taradi, bunda 12 tishli reyka ham yuqoriga ko'tariladi va buyumni ko'taradi. Aksincha, 1 eksentrikni katta radiusi rasmda ko'rsatilgan holga kelsa, shatun 3 koromislone 4 ni soat strelkasiga qarshi buradi, u o'z navbatida 6 valni va 8 oldingi koromislone soat strelkasiga teskari yo'nalishga burib 10 rolik va 11 ayrisimon richag orqali 12 tishli reykanı pastga tushiradi. Bunda tishli reyka 12 igna plastinasi o'yig'idan pastga tushadi, bunda material igna tomonidan teshib o'tilayotgan bo'ladi.

Tishli reykanı gorizontal harakat uzeli quyidagicha tuzilgan



Rasm 15.

Agar surish ekscentrigi 13 ni katta radiusi yuqorigi xolga kelsa (rasmda ko'rsatilgandek) u 14 shatunni yuqoriga tortib 15 birlashtiruvchi bug'in yordamida 16 koromislorni soat strelkasiga qarshi buradi, u o'z navbatida 17 surish valini, 18 vertikal koromislolarni ham soat strelkasiga qarshi yo'nalishda buradi, natijada 11 ayrisimon richag 12 tishli reykaning orqaga tortadi, material ishchidan qarama-qarshi tarafga suriladi, bu xol 12 tishli reyka igna plastinasi o'yigidan yuqoriga chiqqanida ro'y beradi. Tishli reykaning vertikal va gorizontal yo'nalishlar bo'yicha xarakatlarini qo'shilishi natijasida, u elliptik traektoriya bo'ylab xarakat qiladi. Mashinada tepki uzeli qo'yidagicha tuzilgan



Rasm 16.

Tepki tikilayotgan buyumni igna plastinasiga ma'lum kuch bilan bosib turish va bexosdan surilib ketmaslik vazifasini bajaradi. U tishli reykani igna plastinasi o'yig'idan ko'tarilib gorizontal harakat qilayotganida buyumni bir yo'nalishda surilishiga yordam beradi.

Agar 30 richag 31 o'qi atrofida soat strelkasi yo'nalishi bo'ylab burilsa, 29 sirpangich 26 tepki sterjenida yuqoriga sirgalib boradi va 32 xomutni yuqoriga ko'taradi, xomut 26 tepki sterjeniga qo'zgalmas mahkamlangani uchun bunda 26 sterjenni ham ko'taradi, natijada 27 tepki ko'tariladi, 33 prujina esa siqiladi. Agar 30 richag inson barmog'i bilan soat strelkasiga qarshi yo'nalishda burilsa, 33 prujina siqilish kuchi xisobiga 32 xomutni pastga bosadi, u esa o'z navbatida 26 sterjenni pastga bosadi, 27 tepki o'z xoliga qaytib, buyumni bosadi. Agar tizza yordamida 48 to'gri burchakli richagni 50 rezinali elkasiga ta'sir qilinsa, u 49 o'q atrofida soat strelkasiga qarshi burilib 47 kronshteyn yordamida 44 tortgichni yuqoriga suradi, u 42 romni 43 o'qlar atrofida soat strelkasiga qarshi buradi, bunda 41 tortgich 29 sirpangichni yuqoriga suradi, u o'z navbatida 32 xomut yordamida tepkini ko'taradi. Tepkini o'z holiga qaytarish uchun 50 rezinali yostiqchadan tizzani olish kifoya. 45 prujina yordamida butun sistema o'z holiga qaytadi, ya'ni tepki pastga tushadi. Tepki ko'tarilganda avtomatik ravishda yuqorigi igna ipi bo'shatilishi kerak, bu xol tikilib bo'lingan buyumni tepki ostidan bimalol olish imkonini beradi.

Bu hol qanday bajariladi. Tepki ko'tarilganda 29 sirpangichni bo'rtiq joyi 35 to'gri burchakli richagni soat strelkasi mili bo'ylab buradi, u 36 sterjenni suradi, sterjen esa 38 shaybani oldinga surib 39 prujinani 37 shaybalarga ta'sirini nolga tenglaydi. Natijada 37 shaybalar oralaridagi ipni siqmaydi, demak tikilib bo'lingan materialni tortib olinayotganda igna ipi bimalol 37 shaybalar orasidan qarshiliksiz sirgalib o'tadi.

8-Tajriba mashg'uloti

Mavzu: Bir ipli zanjirli bahyaqator xosil qiluvchi mashinalarning texnologik jarayonlarini o'rganish

Ishdan maqsad: 28, 222, 2222-sinf mashinalarining tuzilishi, ishlash prinsipi mashinalari bilan tanishish

Ishning tartibi:

28, 222, 2222-sinf mashinalarining ishlash prinsipi

- 1022-M kl. mashinasi;
- Ipni taqish;
- 1622 kl. mashinasi;

Umumiy ma'lumotlar

28, 222, 2222 sinfmashinalariboshkiymlarnivatikuvbuyumlarinibostiribko'klash, ularniziyiniko'klashvakiyimlarnidetallarinivaqtinchalikvabutunlaybiriqlizanjirlibahyaqa torlarbilantikishvazifasinibajaradilar.

Mashinalarni texnik ta'riflari qo'yidagi jadvalda keltirilgan.

Jadval

No	Nomlari	28	22	2222	M-12	976	237
1	Bosh valni aylanishlar soni, ayl/min	3000	2500	3000	600	5000	4000
2	Chokning uzunligi, mm	2-8	4-10	1-12	3-8	1,5-2,8	1,7-3,2
3	Tikiladigan material qalinligi, mm	4	4-8	8		5	4
4	Ignalar	3B 110-130	1D 130-150	1D 120-150	3S 130-210	3M 80-110	5V 90-110
5	Og'irligi, kg	16	21	29	250	39	37

28 sinf mashinasini mexanizmlari tuzilishi, ishlash prinsipi va sozlash yo'llari

Bu mashinada bosh val platforma ostida joylashgan bo'lib, u bir vaqtning o'zida chalishtirgich vali vazifasini xam o'taydi.

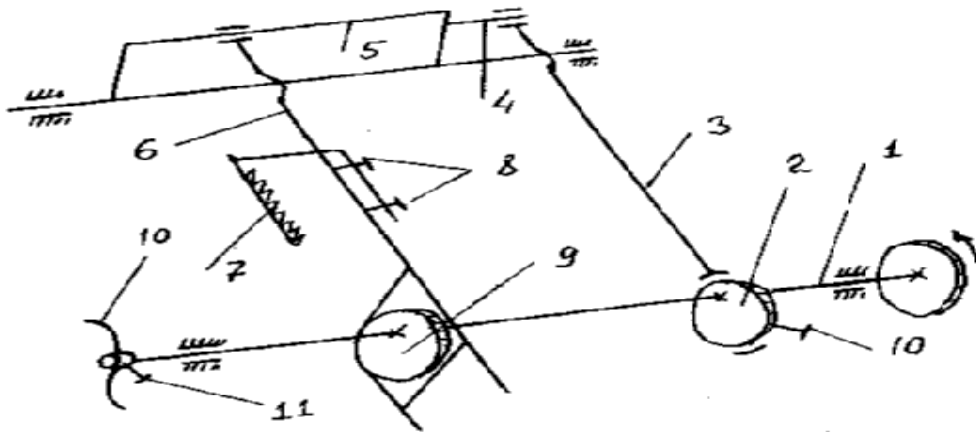
Mashina quyidagi mexanizmlardan tashkil topgan:

1. Krivoship-shatun tipidagi igna mexanizmi (1022-M sinfiga qaralsin).
2. Ip tortgich moslamasi. Bu vazifani igna sterjenini yuqorisida uni o'qiga qo'ndalang qilib teshilgan ko'zcha bajaradi.
3. Tishli reyka tipidagi buyumni surish mexanizmi.

2. Tebranma harakat qiluvchi chalishtirgich bilan

ishlovchi mashinalarning xususiyatlari

Quyida 28 sinf mashinasini buyumni surish mexanizmi sxemasi (Rasm.30) keltirilgan.



Rasm 30.

Boshval 1 soatstrelkasiga qarshitomonga aylanadi, bunda 2 eksentrikni kattar radiusi chaptar afgakelsa, 3 shatunyuqorigasuriladivao'znavbatida 4 o'qyordamida 5 vertikal koromislolarnisoatstrelkasiga qarshitomonga aylantiradi, natijada 6 tishli reykanirichagi 7 reykaniiishchidan qarama-qarshitarafgasuradi.

Bunda 9 ko'tarishekssentriginikattaradiusi 6 richagnirominiyuqorigako'taradi, buesao'znavbatida 7 tishli reykanivertikalbo'ylabyuqorigako'tarilishigaolibkeladi. Demak, boshvaldajoylashgan 2 va 9 eksentriklaryordamida aylanmaharakat 7 tishli reykanie elliptik traektoriyabo'ylab xarakat qilishigaolibkeladi.

28 sinf mashinasichalish tirgichdagi sozlashlar:

- a) Chokning uzunligi 2 eksentrikning eksentrisetini 10 vintni burash yo'li bilan o'zgartiriladi;
- b) Tishli reykanii igna plastinasi satxidan ko'tarilish vaqti 9 eksentrikni vintlarini bo'shatilib, uni 1 bosh val atrofida aylantirish bilan sozlanadi;
- v) 10 chalish tirgichni solqini ilib olish vaqti 11 vintni bo'shatilib, uni 1 bosh valda soat strelkasi bo'yicha yoki qarshi tarafga burib sozlanadi;
- g) Chalish tirgich bilan igna orasidagi masofa 11 vintni bo'shatilib, 10 chalish tirgichni bosh val bo'ylab chapga yoki o'ngga surish bilan sozlanadi.

2222 kl. mashinasi. «Legmash» zavodi ishlab chiqaradigan bu mashina ust kiyim borti, adip qaytarmasi va yoqasi ziyini bir ipli zanjirsimon bitta baxyaqatori yuritib ko'klashga mo'ljallangan. Asosiy valining aylanish chastotasi 3000 min^{-1} gacha, baxyasining yirikligi 2 mm dan 12 mm gacha rostlaniadi, tikiladigan materialning tepki tagida qisilgan holatdagi qalinligi ko'pi bilan 8 mm. Ignalar № 130, 150 (GOST 224982).

2222 kl. mashinasi, 1022-M kl. mashinasidan moki o'rniga chalish tirgich ishlatilganligi, asosiy valdan chalish tirgich valiga uzatish nisbati o'zgarganligi baxya yirikligi rostlagichining konstruksiyasi o'zgarganligi (ip torkich mexanizmining o'rniga igna yuritgichga ip uzatgich mahkamlangan), bir necha qavat materiallardan iborat detallarning ziylarini ko'klash uchun yirik tishli reyka qo'llanganligi bilan farq

qiladi. Ziylarni ko'klash operatsiyalarini bajarishni qulaylashtirish uchun tepkning har bir shoxobchasi prujinalangan. Mashinada baxyaqator puxtalaydigan qurilma yo'q.

Ipni taqish uchun bobina yoki g'altakdan ipni yuqoridan pastga ip yo'naltiruvchi burchakliklar 6 va 7 teshigidan, ip yo'naltirgich 4 dan o'tkaziladi, taranglik rostlagichi shaybalari 3 ning orasidan o'tkazilib, o'ngdan chapga ip uzatkich quloqchasi 7 ga kiritiladi va yuqoridan pastga igna yuritgich 2 ning sim ip yo'naltirgichidan o'tkazilib, chapdan o'ngga igna 1 ning ko'ziga taqiladi. 70-80 sm uzunlikdagi ip uchini tepki tagidagi material ustiga chiqarib qo'yiladi.

Ip tarangligi, materialga tepkning bosimi reykaning yuqoriga ko'tarilish balandligi xuddi 1022-M kl. mashinasidagidek rostlanadi. Baxya yirikligini rostlashdagina farq bor. Bunday rostlash uchun mashina to'xtatilib, tugma 8 bosiladi, so'ngra o'ng qo'l bilan maxovik g'ildirak to tugma 8 ning qirrasi mashina tanasi ichidagi rostlanayotgan ekstsentrkning paziga kirguncha burib aylantiradi. So'ng maxovik g'ildirak kerakli tomonga burilib, mashina platformasidagi qo'zg'almas belgi 10 ga to'g'rilanib, baxyaning disk 9 gardishida raqamlar bilan belgilangan yirikligiga o'rnatiladi.

1622 kl. mashinasi. «Legmash» zavodi ishlab chiqaradigan bu mashina ust kiyim bichig'i detallarida halqalari solqi bir ipli zanjirsimon chalishgan bitta nusxalama baxyaqator yuritishga mo'ljallangan. Mashina asosiy valining aylanish chastotasi 1000⁻¹ gacha, baxyasining yirikligi 6 dan 12 mm gacha rostlanadi, solqining material ustidan yuqori chiqib turadigan uzunligi kamida 4 mm. Ignalar 0277 № 90-130 (GOST 224982).

1622 kl. mashinasining 2222 kl. mashinasidan asosiy konstruksiyasi jixatidan farqi ikkinchi ostki ignasi borligidir. Ostki igna mexanizmi reykaning gorizonta surish uzeli va igna halqasini tortib olishga mo'ljallangan ikkita chalishtirgich bilan knematik bog'liq. Ignalar ayni vaqtda ip uzatkich vazifasini ham bajaradi.

Nusxalama baxyaqator hosil qilish protsessida ustki igna 1 ustki chalishtirgich 2, ostki igna 6, ostki chalishtirgich 4, reyka 5 va tepki 3 qatnashadi.

Uski igna 1 (rasm-a) pastga tushayotib, materiallarni teshib o'tadi; ostki igna 6 ning halqasini ustki chalishtirgich 2 materiallardan yuqorida tutib turadi. Reyka 5 salt yurib, tikuvchi tomonga suriladi.

Ustki igna 1 (rasm-b) eng pastki xolatga tushib, keyin 2-2,5 mm yuqori ko'tarilib, halqani tutib turadi. Ustki igna 1 materialdan chiqadi, ustki chalishtirgich 2 ostki igna 6 ning halqasidan chiqadi.

Ostki igna 6 (rasm-v) yuqoriga ko'tarilib, materiallarni teshgan joy ustida igna 1 teshgan joydan taxminan yarim baxya yirikligicha siljigan bo'ladi. Ayni vaqtda reyka 5 yuqori ko'tarilib, materiallarni bir baxya yirikligida suradi. Reyka bilan birga ostki igna 6 ham tikuvchidan nariga suriladi. Igna 6 eng yuqori holatga yetib, keyin 2-2,5 mm pastga tushadi va ostki ipdan halqa hosil qiladi, bu halqani ustki chalishtirgich 4 ustki igna 1 halqasidan chiqadi. Keyin protsess takrorlanadi.

Shunday qilib, bir-biri bilan chalishmaydigan ikkita ipdan iborat baxyaqator hosil bo'ladi. Materiallarni bir-biridan ajratilganda halqa solqilari ustki materialning ostida,

ostki materialning esa ustida qoladi, ya'ni 1622 kl. mashinasi ishlatilganda materiallar orasida baxyaqator qiriqish operatsiyasiga ehtiyoj qolmaydi.

9-Tajriba mashg'uloti

Mavzu: Ikki ipli zanjirli bahyaqator xosil qiluvchi mashinalarning texnologik jarayonlarini o'rganish

Ishdan maqsad:

Ikki ipli va ko'p ipli zanjirli bahyaqatorlarni hosil qiluvchi mashinalarni texnik ta'riflari qo'yidagi jadvalda keltirilgan.

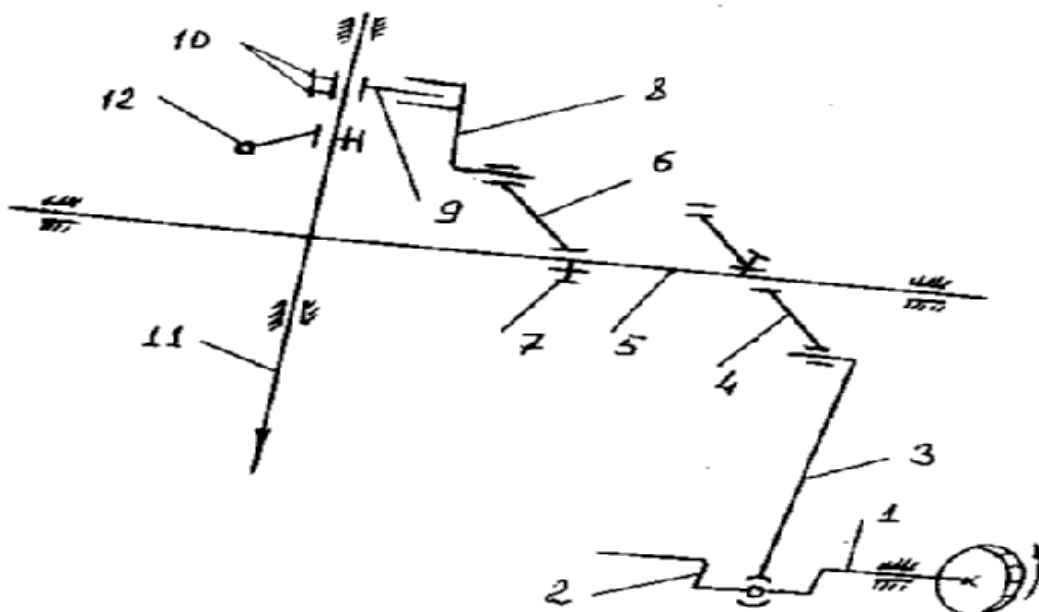
Jadval

№	Nomlari	M-12	976	237
1	Boshvalniaylanishlar soni, ayl/min	600	5000	4000
2	Chokning uzunligi, mm	3-8	1,5-2,8	1,7-3,2
3	Tikiladigan material qalinligi, mm		5	4
		3S	3M	5V
4	Ignalar	130-210	80-110	90-110
5	Og'irligi, kg	250	39	37

M-12, 976 va 237 sinfmashinalariesaikkiiplizanjirlibahyaqatorlarbilanadyollarni, yumaloqshakillidetallarniqavish, biriktiribtikishvazifalarinibajaradi.

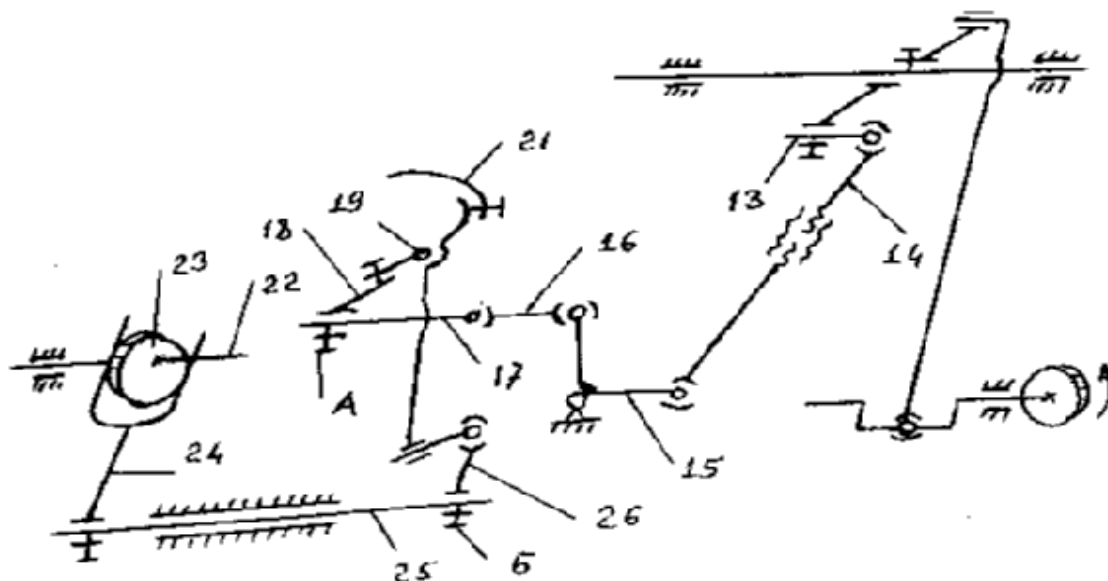
M-12 mashinasiquyidagimexanizmlardantashkiltopgan: krivoship-shatuntipliigna, tishlireykavatekisaylanuvchivallibuyumnisurish, murakkabxarakatqiluvchichalishtirgichxamdaignapiuzilgandamashinaniavtomatikto'xta tishmexanizmlari.

Quyidagi 32, 32, 33 - rasmlarda mashina mexanizmlarining sxemalari keltirilgan.



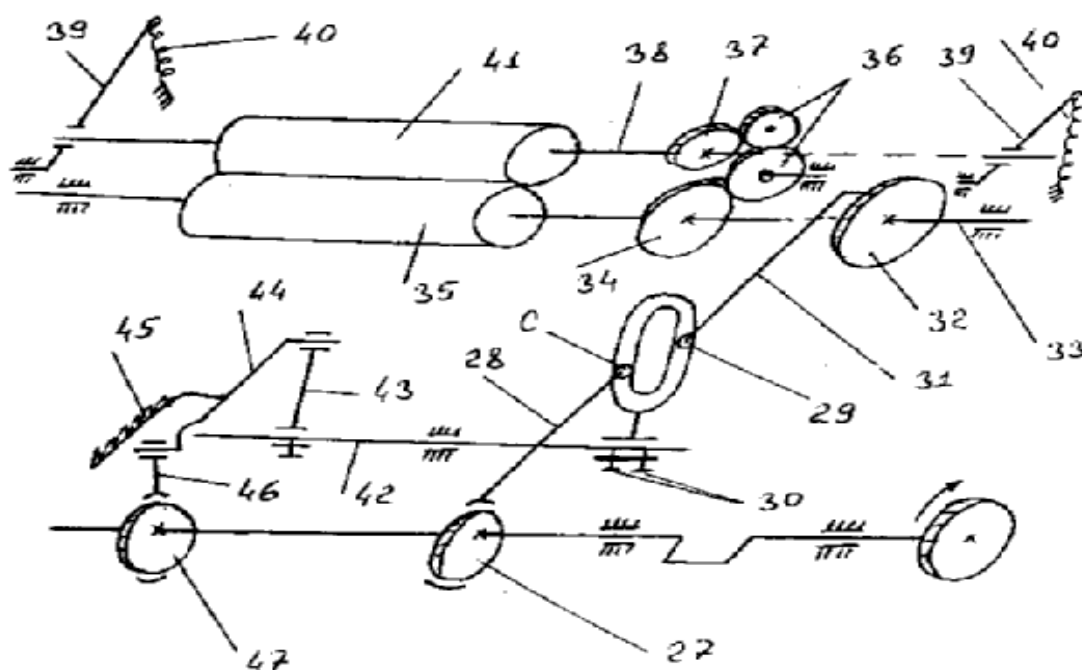
Rasm 31. Igna mexanizmini kinematik sxemasi

Bu erda 1.Tirsakli val. 2. Krivoship. 3.Shatun. 4.Povodok. 5. Igna vali. 6. Koromislo. 7. Vint. 8. Birlashtiruvchi bo'g'in. 9.Ushlagich.10. Tortuvchi vintlar. 11. Igna yuritgich. 12. Ip tortgich.



Rasm 32.Chalishtirgichlarmexanizminikinematik sxemasi

Buerda 13.Sferik boshli barmoqcha.14.Tortgich. 15.To'g'ri burchakli richag. 16.Shatun. 17.Shtanga. 18.Koromislo. 19.Sferik boshli barmoqcha. 20.Chalishtirgich richagi. 21.Chalishtirgich. 22.Val. 23.Ekssentrik. 24.Ayrisimon richag. 25.Yon val.



Rasm 33.Buyumnisurishmexanizmi

Buerda: 27.Surishekssetrigi. 28. Shatun. 29. Kulisalirichag. 30.Klemmalivintlar. 31.Tortgich. 32.Mufta. 33. Val. 34. Shesternya. 35.Pastki surish valigi. 36. Oraliq shesternyalar. 37.Shesternya. 38. Val. 39.Richaglar. 40.Cho‘zilish prujinalari. 41.Yuqoroigi surish valigi. 42.Tishli reykanı gorizıtal bo‘ylab surish vali. 43. Koromislo. 44. Tishli reyka richagi. 45. Tishli reyka. 46. Shatun. 47.Tishli reykanı vertikal bo‘ylab surish ekssetrigi.

M-12 mashinasi chalishtirgichdagi sozlashlar

1. Ignani chalishtirgichga nisbatan vertikal bo‘ylab holati 10 vintlarni bo‘shatilib, 11 igna yuritgichni yuqoriga yoki pastga surish yo‘li bilan bajariladi.
2. 21 chalishtirgich bilan igna orasidagi masofa “A” vintni bo‘shatilib 18 koromislone soat strelkasi bo‘yicha yoki qarshi yo‘nalishda burish bilan amalga oshiriladi.
3. Chalishtirgichni solqini ilib olish vaqti “B” vintni bo‘shatilib 26 koromislone 25 val bo‘ylab o‘ngga yoki chapga surish bilan rostlanadi.
4. Materialni qalinligiga qarab chalishtirgichlarni tebranma xarakati kattaligi 14 tortgichni uzunligini o‘zgartirish bilan rostlanadi.
5. Chokning uzunligi “S” rolikni vintini bo‘shatilib, 29 kulisali richag ariqchasida uni xolatini o‘zgartirish bilan rostlanadi.
6. “D” rolikni vintini bo‘shatilib, 29 kulisali richag ariqchasida uni xolatini o‘zgartirib 35 va 41 valiklarni burilish burchagi rastlanadi. Chokning uzunligi 35 va 41 valiklarni burilish burchaklariga proporsionaldir.
7. Buyumni surish vaqti 27 ekssetrikli vintlarini bo‘shatilib, bosh valda aylantirib xolatini o‘zgartirish bilan rostlanadi.

8. Yuqorigi 41 valikni pastki 35 valikka siqilish kuchi 40 prujinalarni cho‘zilish kuchni o‘zgartirish bilan rostlanadi.

10-Tajriba mashg‘uloti

Mavzu: Siniq chok hosil qilib tikuvchi mashinalari.

Ishdan maqsad: Siniq chok hosil qilib tikuvchi mashinalar bilan tanishish.

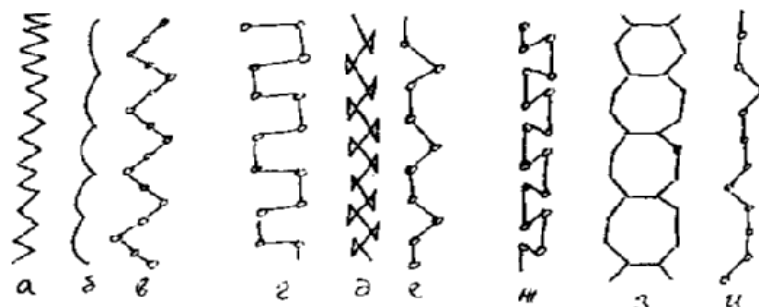
Ishning tartibi:

- Siniq moki baxyaqator yuritish;
- Ipni taqish;
- Igna mexanizmi

Umumiy ma’lumotlar

Tayanch tipidagi siniq bahyaqatorlar hosil qiluvchi mashinalarning konstruktiv tomonlari

Siniq bahyaqatorlar to‘qimalarni, tesmalarni, bort astarini, applikatsiyalarni, yoqani yoqa osti detaliga tikish, detallarni bir-biriga taqab tekis birlashtirish kabi jarayonlarni turli xil kiyimlarda bajarishda ishlatiladi. Quyida turli siniq choklar sxemasi keltirilgan.

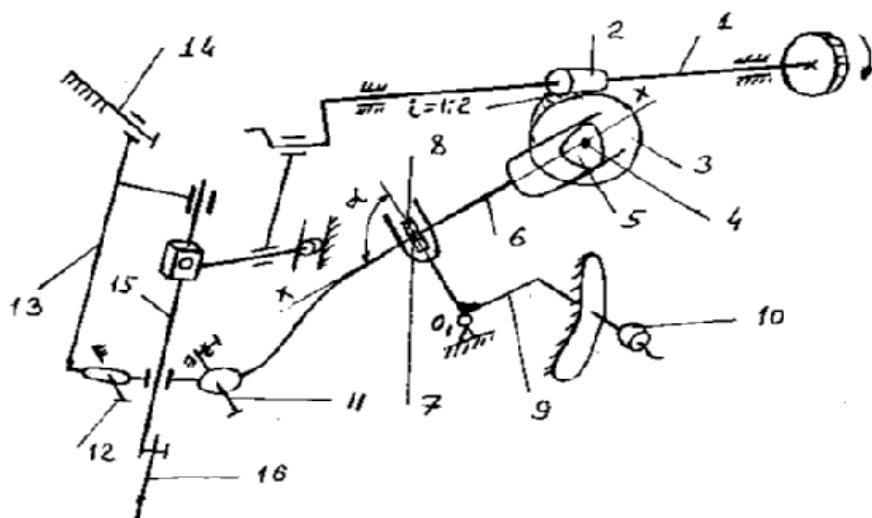


Rasm. 27.

2. Murakkab ko‘rinishdagi bahyaqator hosil qiluvchi mashinalar

Bosh valning aylanishlari soni, ayl/min.	2500
Ignalar	3 I, N 75, 90, 100, 110, 120
Chokning uzunligi, mm	0 - 4,5
Siniq chokning eni, mm	0 - 9
Tikilayotgan buyum qalinligi, mm	6
Mashinani ishchi qulogi, mm	198
Mashinani o‘lchamlari, mm:	
Bo‘yi	375
Eni	178
Balandligi	322
Ogirligi, kg	22
Mashina quyidagi mexanizmlardan tashkil topgan: igna mexanizmi, ip tortgich mexanizmi, moki mexanizmi, buyumni surish mexanizmi va tepki moslamasi.	

Ignani tebranma harakat uzeli U quyidagicha ishlaydi.



Rasm 28. 26-A sinf mashinasini igna mexanizmi sxemasi.

Bosh valni aylanma harakati, 2 qiyshiq tishli shestyarnyani soat strelkasi bo'yicha aylantiradi, bunda ilashma xisobiga 3 tishli qildirak va u bilan birga 4 ko'ndalang valda joylashgan 5 uch makazli kulachok xam soat strelkasiga qarshi yo'nalishda aylanadi. Bunda 5 kulachokni qamrovchi 6 shatunning ayrilari devori v 5 uch markazli kulachokni orasidagi ishqalanish hisobiga 6 shatun chapga qarab suriladi (agar uning 7 barmogiga kiygazilgan 8 sirpangich x-x chiziqqa nisbatan $\alpha < 90^\circ$ burchak ostida bo'lsa) va 13 igna romini 14 o'q atrofida soat strelkasi bo'yicha buradi, bunda 15 igna sterjeni 16 ignani chap tarafga ogdiradi. Agar 5 kulachok ta'sirida 6 ayrisimon shatun o'ngga surilsa, 13 igna romi 14 o'q atrofida soat strelkasiga qarshi yo'nalishda buriladi va u 15 igna sterjenini 16 igna bilan birga o'ng tarafga ogdiradi. Shunday qilib bosh valni aylanma harakati 2-3 tishli ilashma, 6 shatun va 13 igna romi yordamida 16 ignani chapga-o'ngga tebranma harakat qilishiga olib keladi. Mexanizmga ignani ilgarilama-qaytma harakati ilgari ko'rib chiqilgandek (1022 sinf mashinasidagidek) krivoship-shatun yordamida amalga oshiriladi.

3. Mashinalar ishlaganida yuz beruvchi nosozliklar va sozlash yo'llari

1. Chokning eni 10 gaykani bo'shatilib, 9 dastakni O_1 o'q atrofida yuqoriga yoki pastga burish yo'li bilan o'zgartiriladi. Agar yuqoriga burib 8 sirpangich bilan x-x chiziq orasidagi α burchak 90° dan kamaytirilsa, chokning eni oshadi, $\alpha=90^\circ$ bo'lsa, chokning eni nolga teng bo'lib, mashina oddiy to'g'ri moki bahyaqatori bilan tikadi.
2. Igna uchining igna plastinasi o'yigi chetiga nisbatan xolati 11 ekscentrikli vintni burash yo'li bilan o'zgartiriladi.

Siniq moki baxyaqator yuritishda igna vertikal harakatdan tashqari baxyaqatorning ko'ndalangiga (platformaning uzunasiga) ham harakatlanadi. Shu munosabat bilan mokining aylanish tekisligiga parallel qilib moki burilgan bo'ladi. Igna gazlamani o'nga og'ib teshib o'tganda (ignaning o'ng teshishida) ham chapda teshib

o'tganda (chapki teshishida) ham ustki ip xalqasini ilib olish mumkin bo'lishi uchun, odatda mokining gabariti kattaroq bo'ladi.

Siniq moki baxyaqator quyidagicha hosil bo'ladi. Igna chapki teshik 1 teshadi va eng pastki holatda ko'tarilayotganda ustki ipdan halqa hosil qiladi, bu halqani mokining uchi ilib olib, naycha atrofidan aylantirib o'tadi. Keyin igna materiallardan chiqib, baxyaqatorning ko'ndalangiga og'adi, reyka materiallarni bir baxya bo'yi suradi, igna esa ikkinchi teshik 2 teshadi. Keyin protsess takrorlanadi.

Mashina siniq moki baxyaqator yuritishga mo'ljallangan bo'lib, ikki variantda ishlab chiqariladi: 335-121 kl. – kostyumbop va paltobop gazlamalardan buyumlar tikish uchun va 335-221 kl.- trikotaj buyumlar va yengil gazlamalardan buyumlar tikish uchun. Mashina bosh valining aylanish chastotasi birinchi variantda 3800 min^{-1} gacha, baxya yirikligi 0 dan 6 mm gacha, baxyaqator eni ikkinchi variantda 0 dan 6 mm gacha va birinchi variantda 0 dan 10 mm gacha. Elektrovigatelning quvvati 0,4 kv, aylanish chastotasi 2870 min^{-1} .

Mashinada mashina platformasining uzunasiga ohadigan krivoship-polzunli igna mexanizmi, bir tekis aylanadigan markaziy-naychali moki, sharnir-sterjenli ip tortgich, materiallarni suradigan reykali mexanizm bor. Unda chok puxtalaydigan va baxyaqator holatini igna plastinaning markaziga nisbatan o'zgartiradigan qurilmasi ham bor. Moki pilikli moylash sistemasi bilan ta'minlangan.

11-Tajriba mashg'uloti

Mavzu: Yo'rmalashsh va tikib yo'rmalashsh mashinalari.

Ishdan maqsad: Yo'rmalashsh va tikib yo'rmalashsh mashinalari bilan tanishish
Ishning tartibi:

1. Yo'rmalashsh va tikib yo'rmalashsh mashinalarini ishlash prinsipi.
2. 51-A sinf mashinasini konstruktsiyasini o'rganish. Igna mexanizmini tebranma xarakat uzelinu plakatdan va mashinadan o'rganish va sozlash joylarini ko'rsatish.

Umumiy ma'lumotlar

Yo'rmalash va tikib yo'rmalash mashinalarning asosiy mexanizmlari tuzilishi va ishlash jarayonlari

Tikilayotganda ko'pgina trikotaj va to'qilgan gazlamalarni chetlari tez titilib ketadi, buni oldini olish uchun yo'rmalash va tikib yo'rmalash jarayonlari bajariladi. Odatda buyumni cheti yo'rmalanayotganda yoki tikib yo'rmalanayotganda unga parallel ravishda cheti kesib xam ketiladi.

51 sinf mashinasida uch ipli zanjirli chok bilan yo'rmalanadi. 51-A sinf mashinasida ikki ipli zanjirli chok bilan buyum cheti yo'rmalanadi. 208 sinf mashinasida uch ipli zanjirli chok bilan buyum cheti yo'rmalanadi. Bu mashinada markaziy moylash sistemasi bor.

308 sinf mashinasida ikkita igna va ikkita chalishtirgich bor.

408 sinf mashinasida ikkita igna va uchta chalishtirgich bor.

797 sinf mashinasida bir paytning o'zida buyum cheti ikki ipli moki bahyaqatori bilan tikib ketiladi xamda uch ipli zanjirli chok bilan yo'rmalab ketiladi.

1097 sinf mashinasi 797 sinfdan differensial surish mexanizmi bilan farq qiladi.
246-K2 sinf mashinasi ikki ipli yoki uch ipli zanjirli chok bilan yoʻrmlash ishini bajaradi ("Zinger" AQSH).

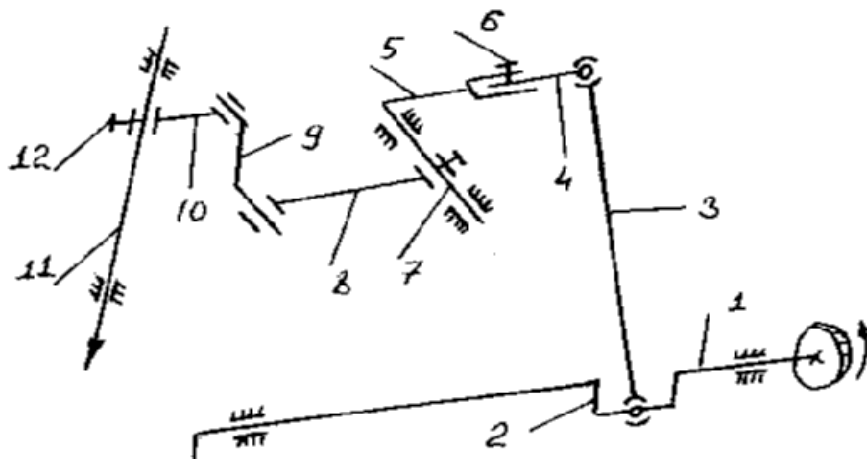
Quyidagi jadvalda mashinalarni texnik taʼriflari keltirilgan.

Jadval

№	Kattaliklar nomi	51	208	408	MO-816 Djuki	1097
1	Bosh valni aylanish soni, ayl/min	3500	5000	5000	6500	4200
2	CHokning uzunligi, mm	1,5-4	1,5-3,2	1,3-3,3	1,2-4	4
3	Ignalar	9-A 60-100	9-A 65-85	9-A 65-110	9-A 65-110	3B 75-120
4	Yoʻrmlash eni, mm	3-6	2,5-3,5	9	3-4	7
5	Yoʻrmlanayotgan buyum qalinligi, mm	4	4	5	5	2,5
6	OQirligi	12,7	20	20	21	32

51 sinf mashinasini mexanizmlari, ularni tuzilishi

51 sinf mashinasi quyidagi mexanizmlardan tashkil topgan: krivoship-koromislo tipli igna mexanizmi, tebranma-qaytma xarakat qiluvchi chalishtirgichlar mexanizmi, tishli reyka tipli differensial buyumni surish mexanizmi, buyumni chetini kesish mexanizmi. Iгна mexanizmi (Rasm 34) quyidagicha ishlaydi.



Rasm 34.

Bosh val 1 ni aylanishi davomida 2 krivoship rasmda koʻrsatilgan xolda boʻlsa, 3 shatun pastga tortiladi, bunda 4 sferik boshli barmoq, 5 koromislo yordamida 7 oʻq va 8 koromislone soat strekasi boʻylab buradi. Soʻngra 9 birlashtiruvchi boʻQin 10

ushlagichni yuqoriga suradi, u esa o'z navbatida o'ziga 12 tortuvchi vint bilan maxkamlangan 11 igna yuritgichni yuqoriga suradi. Bunda igna materialdan chiqadi. Agar 2 krivoship 180°ga burilib, yuqorigi xolni olsa, igna yuritgich 11 pastga tushib, igna yordamida buyumni teshib o'tadi. Demak, krivoship 2 va shatun 3 yordamida bosh valni aylanma xarakati igna yuritgichni ilgari lama-qaytma xarakatiga olib keladi. Chalishtirgichlarni ignabilannormal bog'lanishda ishlashi uchun, igna yuritgich vertikal o'qqan nisbatan 23°30' burchak ostida harakat qiladi.

Tikuvchilik sanoatida bir ipli zanjirsimon yo'rmalashsh baxyaqator mashinalari mo'yna teri tikishda ishlatiladi. Bu mashinalarda faqat tikishni bilibgina qolmay, balki ularning qirqimlari birvarakay yo'rmab ham ketiladi. Baxya hosil bo'lishida halqa vertikal joylahgan terilardan o'tib, tashqariga chiqadi, terilar qirqimini qamrab olib, ikkinchi halqa kiritiladigan chiziqqa to'g'rilanadi.

Kostyumbop va paltobop gazlamalardan tikiladigan buyumlar detallarining qirqimlarni yo'rmash uchun ko'proq ikki ipli zanjirsimon yo'rmash baxyaqator mashinalar ishlatiladi. Baxya hosil qilishda ustki ip xalqasi 1 ga ostki ipning materiallar qirqimini qamrab oladigan halqasi 2 kiritiladi, keyin esa halqa 2 ga ustki ip halqasi 3 kiritiladi. Trikotaj, ich kiyim, kuylak buyumlar detallarining qirqimlarini yo'rmash uchun uchi pli zanjirsimon yo'rmash baxyaqator mashinalar ishlatiladi. Bunday baxyaqator strukturasi 1 birinchi ip halqasi 3 ga kirib, keyin bu halqaga ikkinchi xalqa 2 kirishi ko'rinib turibdi. Bunda iplar odatda ikki gazlamaning qirqimlarida chalishadi. Shundan keyin xalqa 2 xalqa 4 ning xarakat chizig'iga to'g'rilanib, xalqa hosil bo'lishi takrorlanadi. Demak, bu yerda gazlamalar qirqimini ostki iplar 3 va 2 ning xalqalari qamrab oladi, ustki ip xalqalari esa ularni bir-biriga ulaydi.

Zanjili kavikli mashinaning aosiy ishchi organlari kuyidagilardan iborat: igna, ip uzatgich, izmalovchi (karmok) va matoni uzatgichi.

Kavik usullari buyicha bunday mashinlar ikki turga bulinadi:

aylanma izmali (karmokli) mashinalar; tebranuvchi izmali (karmokli) mashinalar.

Aylanuvchi izmali mashinalar unumliroq (bosh val 4000 ay-min aylanadi). Tebranma izmali mashinalar esa loyixa buyicha murakkabroq va past tezlikda ishlaydilar. Bir ipli zanjirli kavikni vujudga kelish jarayonining tavsifli momentlarini kurib chikamiz. Ignali plastinada joylashgan material 1 tevdan lapka 2 bilan bosilib turadi. Ignani 3, tepadan pastga kuchib yurib, materialni teshadi va undan yukoridagi A ipni utkazadi. (mokili tukima bilan uxshash buyicha). Pastki xolatidan 2-2,5 mm kutarilib, u ipdan izmani K yasaydi. Izmalovchi 4; teng maromda soat mili karshisidan aylanib, burunchasi bilan xalkaga yakinlashib, uni ilib oladi. Ignani materialdan chikib ketgandan sung reyka 5 kutarilib, uni kavik uzunligiga siljitadi. Shu paytda xalka K uzunlashadi va izmalovchining burunchasidan novchagacha 4 uralib tushadi. Izmalovchi 4 900 burilishida xvostik R- xalkaning K kiska tomonini oldinga utkazadi va uning uralib ketishining oldini oladi.

Kengaytirilgan xalka izmalovchida joylashgan bulib, boshka xalkani undan utkazish uchun kulay xolatni xolatni egallaydi. Izmalovchi 4 tula burilishiga aylanib ignaga uz burunchasi bilan ikkinchi marotaba yakinlashadi va yangi paydo bulgan xalkani ilib oladi. Yangi xalka izmalovchi bilan birinchisining ichiga kiritiladi va shundan sung xalka izmalovchidan sudralib tushadi. Zanjirli kavikning tortilishi va izmalovchi tomonidan ignani kutarilishi va material surilishi paytida amalga oshiriladi. Sungra kavik paydo bulish jarayoni kaytadan takrorlanadi.

Ikki ipli zanjirsimon baxyaning hosil bo`lishi. Baxya hosil qilishda igna, chalishtirgich, reyka, tepki, ip uzatkich ishtirok etadi. Chalishtirgich ikki marta baxyaqator ko`ndalangiga va ikki marta baxyaqator uznasiga harakatlanib, murakkab fazoviy harakat qiladi .

Baxya hosil bo`lish protsessini bir qancha bosqichlarga bo`lish mumkin.

Igna 1 materiallarni teshib o`tib, eng pastki holatga tushadi, bu paytda chalishtirgich 2 baxyaqatorning ko`ndalangiga harataklanadi.

Igna 1 eng pastki holatdan 2-2,5 mm ko`tarib, xalqa a1 ni hosil qiladi, bu halqaga chalishtirgich 2 o`z halqasi b1 ni olib kiradi.

Igna 1 yuqori ko`tariladi va materialdan chiqadi, ip uzatkich baxyaga ketgan ip uzunligiga teng ipni bobinadan chuvatadi, reyka 3 yuqori ko`tariladi va materiallarni bir baxya bo`yi suradi. Chalishtirgich 2 baxyaqatorning uzunasiga (tikuvchi tomonga) harakatlanadi, oldingi baxya uzil kesil taranglanadi.

Igna 1 materialni teshib o`tadi va chalishtirgich 2 ning halqasi b1 ga kiradi, bu paytda igna halqasi a1 ni og`gan holatda tutib turgan chalishtirgich 2 baxyaqatrning ko`ndalangiga harataklanadi.

Igna 1 pastga tushishda davom etadi, ip uzatkich kamroq ip chiqarib beradi, natijada igna halqasi a1 qisqaradi. Igna dastlab baxyani taranglab, oldingi halqa ipini tortadi. Ostki ip uzatkich ostki ipni bo`shatadi va chalishtirgichning ignaga ilinganhalqasi b1 ni igna halqasi a1 materiallarga tomon tortadi.

Chalishtirgich 2 baxyaqatorning uznasiga (tikuvchidan nariga) harakatlanadi, keyin baxyaqatorning ko`ndalangiga harakatlanib, eng ostki holatdan 2-2,5 mm ko`tarilgan igna 1 halqasi a2 ga kiradi; keyin protsess takrorlanadi.

12-Tajriba mashg`uloti

Mavzu: Yashirin bahyaqatorlar xosil qilib tikuvchi mashinalar .

Ishdan maqsad: Yashirin bahyaqatorlar xosil qilib tikuvchi mashinalar texnologik jarayonlarini o`rganish

Ishning tartibi:

- 1.Yashirin bahyaqatorlar xosil qilib tikuvchi mashinalari;
- 2.Mashinaga ip o`tkazish va fikran shkivni aylantirib yashirin baxyaqator xosil bo`lishini kuzatish, shuningdek igna, tishli reyka, bo`rttirib chiqarish va chalishtirgich mexanizmlarini ishlashini va xarakat traektoriyasini kuzatish.
- 3.85 va SS-761 sinf mashinalarini mexanizmlarini tuzilishi, ishlashi va sozlanishini o`rganish.

Umumiy ma'lumotlar

85 sinf mashinalari engil va yuqori gazlamalardan tikilgankiyimlar va ularni detallarini biripliko'r inmas (yashirin) zanjirli chok bilan bukib tikish vazifasini bajaradi.

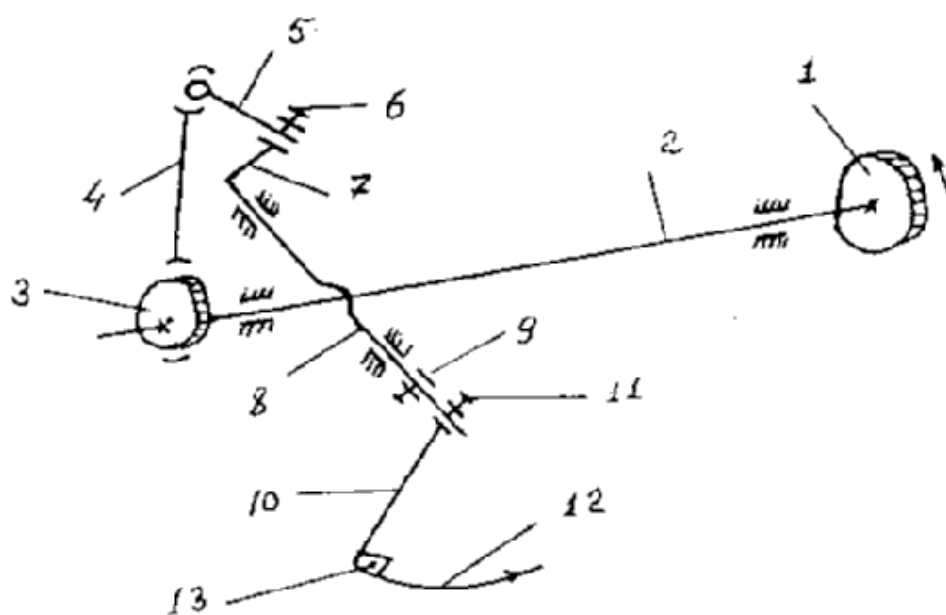
CS-761 ("Papponiya", Vengriya) mashinasikiyimlarni etaginibiripli zanjirli yashirin va tepchima qaviq bilan tikish vazifasini bajaradi.

Mashinalarning texnik ta'riflari qo'yidagi jadvalda keltirilgan.

Jadval

t/r	Kattaliklar	85 sinf	285 sinf	CS-761
1	Bosh valni aylanishlari soni, ayl/min	2000	3200	3500
2	CHokni uzunligi, mm	2-7	0-7	4-8
3	CHokning eni, mm	2-10	2-10	2-10
4	Gazlamani qalinligi, mm	0,2-1,0	0-3	0,3-5
5	Ignalar	25V, 65, 75	25V, 65, 75	25V, 90, 100, 110, 120
6	Mashinaning o'lchamlari, mm			
	Bo'yi	272	272	480
	Eni	212	212	232
	Balandligi	190	190	204
7	Elektro dvigatel quvvati, kv.	0,27	0,27	0,3
8	Mashinalarni ogirligi, kg	10	10	30

85 sinf mashinasini mexanizmlarini tuzilishi, ishlash prinsipi va sozlash yo'llari
Igna mexanizmi (Rasm.39) quyidagicha tuzilgan:



Rasm 39.

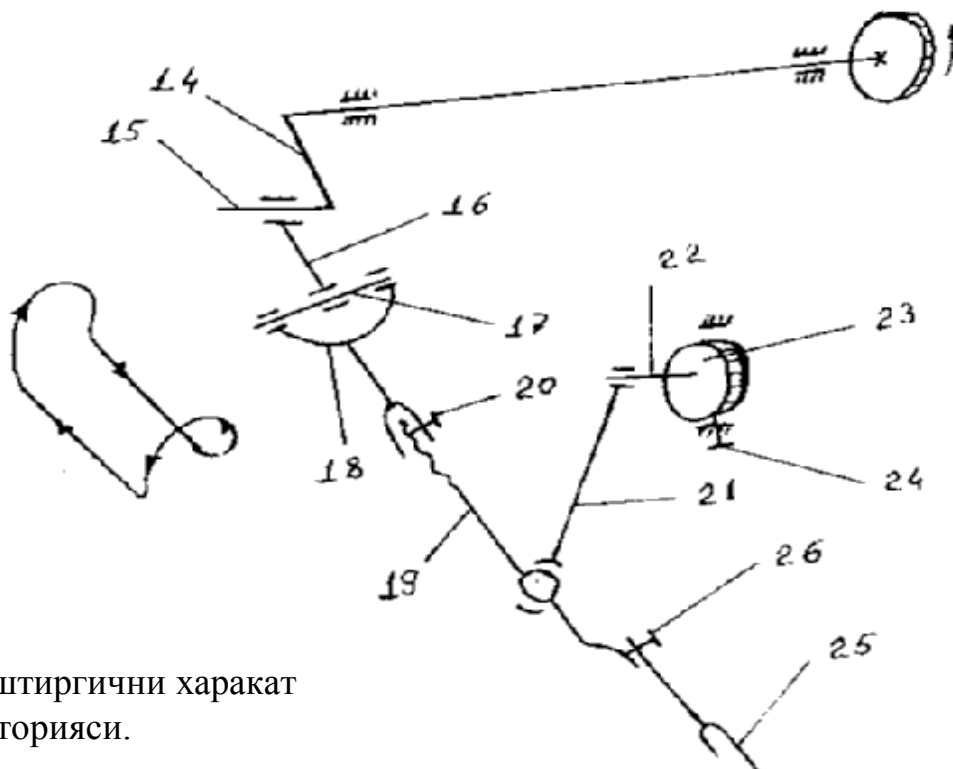
Bosh val 2 ni o'ng tarafiga 1 shkiv maxkamlangan bo'lib, chap tarafiga 3 eksentrik joylashtirilgan.

Eksentrikni tashqi qismini 4 shatunni pastki boshi qamrab turadi. SHatunni boshi 5 sferik boshli barmoqchani qamrab turadi, barmoqcha esa 6 vint yordamida 7 koromisloga maxkamlangan. Koromislo o'z vaqtida 8 igna valini oxirida joylashgan bo'lib, u

8 val bilan yaxlit ishlangan. Igna valini oldiga 11 vint yordamida 11 igna richagi maxkamlangan. Igna richagiga 13 vint yordamida radiusi 25,4 mm bo'lgan egri igna 12 maxkamlangan.

Bosh valni soat strelkasiga qarshi aylanma xarakati eksentrik 3 va 7 koromislo yordamida igna richagi 10 va 12 ignani buralma-qaytma xarakat qilishiga olib keladi.

Chalishtirgich mexanizmi (Rasm. 40) quyidagicha tuzilgan.



Чалиштиргични харакат траекторияси.

Rasm 40. Chalishtirgich mexanizmi.

Chalishtirgich 25 murakkab, egarsifat traektoriya bo'ylab xarakat qiladi. Bu xarakat 16 Guk-Kardan sharniri va 21 osma podshipnik asosida bajariladi.

Chalishtirgich mexanizmi qo'yidagicha tuzilgan (Rasm 40). Bosh valni chap tarafidagi 14 krivoshipga 15 barmoq 45° burchak ostida joylashtirilgan bo'lib, unga 16 birlashtiruvchi bo'g'in kiygazilgan, uning ikkinchi teshigidan va 18 ayrichani teshiklaridan 17 o'q o'tgan.

18 ayrini ikkinchi qismiga 19 sterjenni oxiri burab kiygazilgan. Sterjenni sferik qismini 21 osma podshipnik qamrab turibdi. Osma podshipnik o'z navbatida 23 eksentrikli vkladishga maxkamlangan 2 barmoqqa osib qo'yilgan.

19 sterjenni oldiga 26 vint yordamida 25 ikki shoxli chalishtirgich maxkamlangan.

Buyumni surish mexanizmi

Bu mexanizm (Rasm 41) tishli reyka tipida bo'lib, u igna plastinasini yuqorisida joylashgan.

Bosh valning chap tarafida 27 eksentrik joylashgan bo'lib, uni 28 richagni orqa boshi qamrab turadi. Richagda 29 o'yiqlik bo'lib, unga 31 osmani 30 barmogi kirib turadi. Osma 32 vint yordamida mashina korpusiga maxkamlangan.

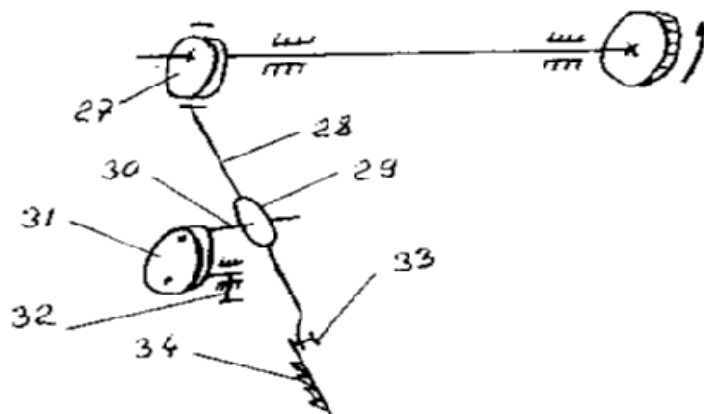
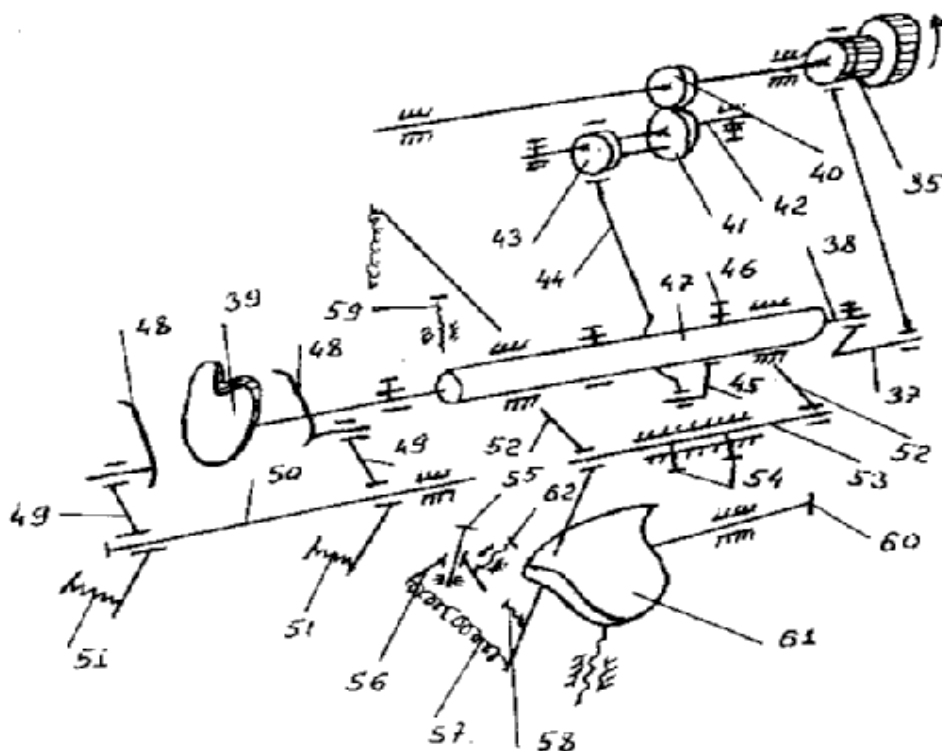


Рис. 41.

28 richagning old qismiga 33 vint yordamida 34 tishli reyka maxkmlangan. Eksentrik 27 va 29 o'yiqlik yordamida bosh valni aylanma xarakati tishli reykaning elliptik traektoriya bo'ylab xarakat qilishiga sabab bo'ladi.

Bo'rttirgich mexanizmi

Bu mexanizm bo'rttirgichni burish va uni ko'tarish uzellaridan tishli topgan (Rasm 42). Birinchi uzil igna materialni xar gal teshib o'tayotganida bo'rttirgichni burish vazifasini o'tasi, ikkinchi uzil ignani galma-gal buyumni teshib o'tishida bo'rttirgichni ko'taradi yoki tushuradi.



Rasm 42.

Boʻrttirgichni burish uzeli quyidagicha ishlaydi. Ekssentrik 35, 36 shatunni oldinga sursa, 37 koromislo yordamida 38 val oʻzini chap tomonidagi 39 boʻrttirgichni ishchidan qarama-qarshi tarafga buradi, bunda boʻrttirgich buyumni igna plastinasi oʻyigidan surib chiqaradi.

Boʻrttirgichni koʻtarish uzeli xarakatni 40 va 41 qiya tishli shesternyalardan oladi. Agar 43 ekscentrik 44 shatunni tortsa, 45 koromislo markazi surilgan 47 vtulkani soat strelkasi boʻylab aylantirida. Natijada boʻrttirgich koʻtariladi, chunki bunda 47 markazi surilgan vtulkani oʻqi boʻrttirgich oʻqiga nisbatan oʻngda boʻladi. Bundan tashqari mashinada qoʻpirikcha moslamasi boʻlib, u boʻrttirgich va 49 tepkilar bilan birga igna plastinasiga bosilib turishi kerak. Bu vazifani bir uchi 56 richagga ikkinchi uchi esa koʻpirikchani vertikal elkasiga ilingan 57 prujina bajaradi, yaʼni u doimo koʻpirikchani 53 oʻq atrofida soat strelkasi boʻylab burilishini taʼminlab turadi.

CS-761-1 sinf mashinasi haqida qisqacha maʼlumot

Bu mashinada interval mexanizmi qoʻllangan boʻlib, u materialni teshib oʻtish oraligini kerakli taʼminlash vazifasini bajaradi. Bunda igna goxo buyumni bir qavatini teshib oʻtsa, asosiy sanchilishda ikki, uch, yoki toʻrtga chokdan soʻng buyumni ikkala qavatini teshib oʻtadi. Bu mashina ayniqsa yupqa buyumlarni etagini qayirib tikishda qoʻl keladi.

2. Ayrim nosozliklar va ularni sozlash yoʻllari

Igna mexanizmdagi sozlash:

1. Ignani yoʻli materialni qalinligiga qarab, 5 sferik boshli barmoqchani 6 vintini boʻshatilib, 7 koromislo ichida oldinga yoki orqaga surish yoʻli bilan oʻzgartiriladi. 2. Ignani buyumni teshib oʻtish vaqti 3 ekscentrikni 2 valdagi xolatini oʻzgartirish bilan rostlanadi. Bunda ekscentrikni vintlari boʻshatilib, val atrofida aylantiriladi. 3. 10 igna

richagini eng chapki xolida 12 ignani ko'zchasi igna plastinasi chetidan chiqib turishi kerak. Bu xol 11 vint bo'shatilib, 10 richag 8 val atrofida soat strelkasi yoki unga teskari tarafga aylantirilib to'g'irlanadi. 4. Ignani igna platinasi ariqchasiga nisbatan xolati 11 vintni bo'shatilib 10 richagni 8 val bo'ylab surish bilan rostlanadi. Bunda 9 xalqani vinti bo'shatilib u xam lozim bo'lgan tarafga suriladi.

Chalishtirgichdagi sozlashlar:

1. Chalishtirgichning shoxlari bilan igna orasidagi masofa 0,1-0,15 mm bo'lishi kerak. Bu xol 24 vintni bo'shatilib, 23 eksentrikli vkladishni burash bilan amalga oshiriladi.
2. Chalishtirgichning igna ipini (solqini) ilib olish vaqti, 20 vinti bo'shatilib, 19 sterjenni uzunligini oshirish yoki kamaytirish bilan rostlanadi.
3. Chalishtirgich shoxlarini solqiga nisbatan xolati 24 vintni bo'shatilib, 23 eksentrikni 23 barmog'i bilan chapga yoki o'ngga surish bilan rostlanadi.

Buyumni surish mexanizmidagi sozlashlar:

Chokning uzunligi, ya'ni buyumni surish qadami 27 eksentrikni eksentrisitetini o'zgartirish yo'li bilan rostlanadi.

Bo'rttirgich mexanizmidagi sozlanishlar:

1. Igna plastinasi o'yigidan buyumni bo'rttirib chiqarish kattaligi 60 vint bilan rostlanadi, agar 60 vint burab kirgazilsa 61 sektor 52 ko'prikchani 53 o'q atrofida soat strelkasiga qarshi tarafga buradi, bunda bo'rttirish kattaligi kamayadi.
2. Ko'prikchani buyumga bosim kuchi 62 vint bilan o'zgartiriladi, agar 62 vint burab kirgazilsa 56 richag 57 prujinani cho'zilishini kuchaytiradi, natijada ko'prikchani bosim kuchi oshadi.
3. Ko'prikchani ko'tarilish balandligi 58 vint bilan, tushirilishi esa 59 vint bilan rostlanadi.
4. Bo'rttirgichni ko'tarilish vaqti 40 shesternyani vintlarini bo'shatilib, o'zini bosh valda burish bilan rostlanadi.
5. Bo'rttirgichni igna plastinasi o'yigiga nisbatan xolati 37 koromislo vintini bo'shatilib 38 valni chapga yoki o'ngga surish, xamda uni soat strelkasi bo'ylab yoki teskari tarafga qarab burish bilan rostlanadi.

13-Tajriba mashg'uloti

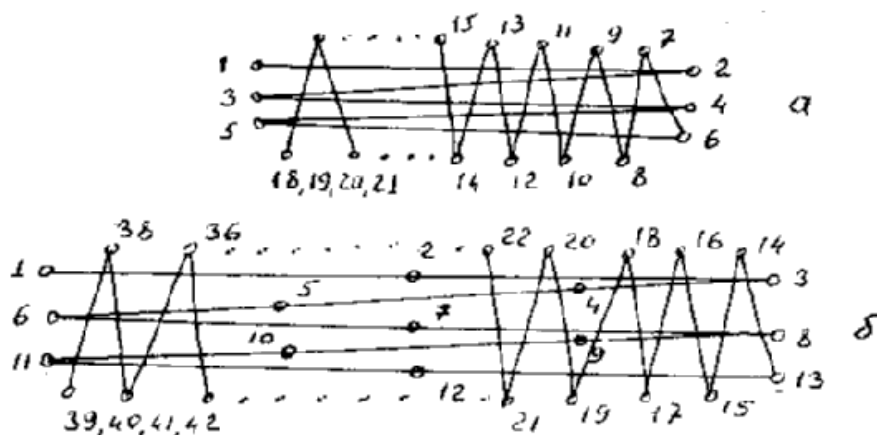
Mavzu: Puxtalash va yo'rmalash yarim avtomatlari

Ishdan maqsad: Puxtalash va yo'rmalash yarim avtomatlari texnologik jarayonlarini o'rganish

Ishning tartibi:

220 va 820 sinf mashinalarini mexanizmlarini tuzilishini, ishlashini va sozlash yo'llarini o'rganish.

U kostyum, palto va plau guruxidagi buyumlarni xamda turli kiyimlarni ikki ipli moki choki bilan puxtalash vazifasini bajaradi. Kichik puxtalash ignani 21 marotaba buyumga sanchilishi natijasida, katta puxtalash esa ignani buyumga 42 marotaba sanchilishi natijasida bajariladi (Rasm. 43 a va b).



Rasm. 43.

Har ikkala puxtalashda ignani buyumga oxirgi uch marotaba sanchilishi bir nuqtaga bajariladi. Yarim avtomatda ikkita pedal koʻzda tutilgan boʻlib, birinchisi ishga tushirish pedali boʻlsa, ikkinchisi buyumni mashina igna plastinasiga bosib turish moslamasinikidir.

220 sinf yarim avtomatini texnik taʼrifi

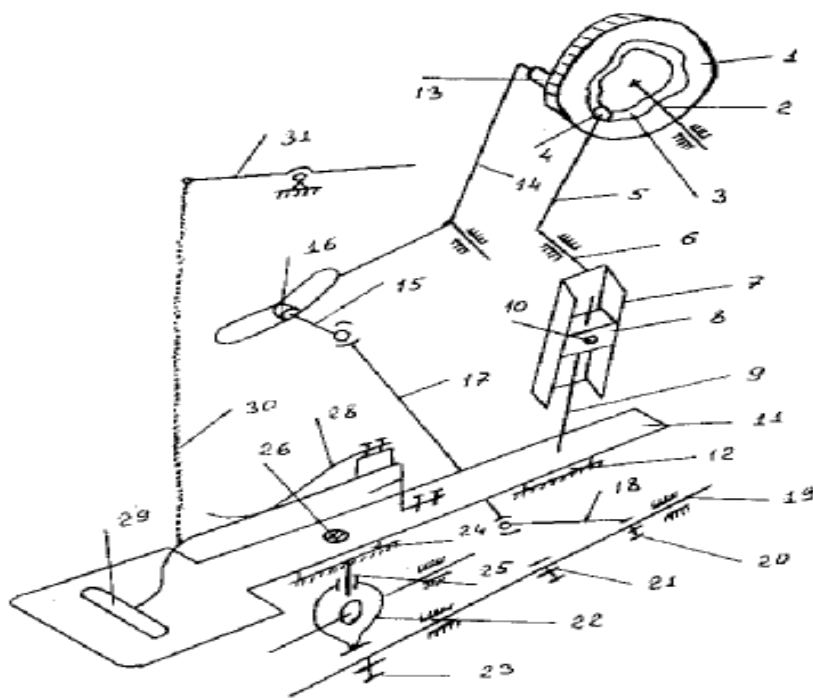
Bosh valni aylanishlari soni, ayl/min	1200
Puxtalashdagi choklar soni:	
Kattasida	42
Kichkinasida	21
Puxtalash uzunligi, mm:	
Kattasida	7-16
Kichkinasida	3-7
Puxtalash eni, mm	2-3
Ignalar	3E, № 100, 110, 120
Mashinaning oʻlchamlari, mm:	
Uzunligi	560
Eni	340
Balandligi	380
Ogirligi, kg	37

220 sinf yarim avtomatini mexanizmlarini tuzilishi, ishlash prinsipi

Bu yarim avtomat quyidagi mexanizmlardan tashkil topgan:

1. Krivoship-shatun tipidagi igna mexanizmi (5-maʼruzaga qaralsin).
2. Krivoship-koromislo tipli ip tortgich mexanizmi (6-maʼruzaga qaralsin).
3. Krivoship-karetki tipli buralma-qaytma xarakat qiluvchi moki mexanizmi (7-maʼruzaga qaralsin).
4. Buyumni surish mexanizmi.
5. Avtomatik toʻxtatish mexanizmi.

Quyida **buyumni surish mexanizmini** koʻrib chiqamiz (Rasm 44).



Rasm 44.

Bu mexanizm bo'ylama harakat va ko'ndalang harakat uzellaridan tashkil topgan. **Bo'ylama xarakat uzeli** quyidagicha ishlaydi.

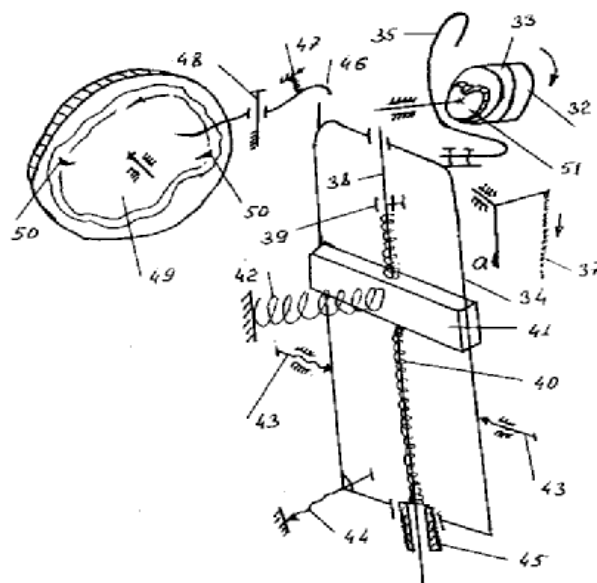
Bosh valdan aylanma harakat chervyak reduktori orqali ko'ndalang valga o'tadi, ko'ndalang val 2 da 1 disk bo'lib, uning 3 ariqchasi 4 rolikni soat strelkasi bo'yicha yoki qarshi tarafa xarakat qildiradi. Agar rolik 4 soat strelkasi bo'yicha burilsa, u o'sha tarafa 5 richagni, 6 o'qni va 7 kulisani buradi, bunda 7 kulisa ichidagi 8 sirpangichdan xarakat 9 sterjen orqali 11 buyumni surish plankasiga o'tadi va uni chap tarafa mashina platformasi bo'ylab suradi. Agar 3 paz 4 rolikni soat strelkasiga qarshi tarafa sursa, bunda 5 richag, 6 o'q, 7 kulisa, 8 sirpangich va 9 sterjen orqali 11 buyumni surish plankasi o'ng tarafa (ishchidan qarama-qarshi tarafa) buyumni suradi. Bu xarakat puxtalashning enini ta'minlaydi.

Ko'ndalang xarakat uzeli quyidagicha ishlaydi. Agar 1 diskni tashqi tarafidagi ariqcha 13 rolikni soat strelkasiga qarshi tarafa sursa, 14 to'gri burchakli richag xam shu tarafa burilib, 15 sferik boshli barmoqcha yordamida 17 tortgichni pastga tushiradi, 18 koromislo soat strelkasiga qarshi tarafa aylanadi, natijada 19 yon val 22 koromislone xam soat strelkasiga qarshi tarafa aylantirib 24 sirpangich va 26 vint yordamida 11 buyumni surish plankasini ishchidan chap tarafa suradi. Agar 14 to'gri burchakli richag soat strelkasi bo'ylab aylansa, 15 sferik boshli barmoqcha, 17 tortgich 18 koromislo 19 val va 22 koromislo yordamida 11 buyumni surish plastinasi ishchidan o'ng tarafa suriladi. Bu harakat puxtalashni uzunligini ta'minlaydi. **Avtomatik to'xtatish mexanizmi**

Bu mexanizm asosan mashina tyanchini orqasida joylashgan bo'lib, u igna va ip tortgichlarni ko'zchalari eng yuqorigi xolga chiqqanlarida mashinani to'xtadi (dastlabki xolda), bu esa puxtalash to'liq bitganda buyumni erkinlik bilan plastina 11 va 29 tepki

orasidan olinishini ta'minlaydi (Rasm 44). Mashina to'xtaganda ishchi chap pedalni bossa 31 richag soat strelkasi bo'yicha aylanadi, bunda 30 zanjir 27 kronshteynda joylashgan 29 tepkini ko'taradi. Buyumni olish mumkin.

Mexanizm quyidagicha tuzilgan va ishlaydi (Rasm 45).



Rasm 45.

Ishchi o'ng pedalni bosganida 37 zanjirli tortgich yordamida 36 to'qri burchakli richag soat strelkasi bo'yicha aylanadi va o'zini "a" qismi bilan 34 romni 43 markaziy vintlar o'rtasida soat strelkasiga qarsh tarafga buradi. Bunda 42 prujina siqiladi, 35 tasma ushlagich tasmani 32 salt shkiydan 33 ishchi shkiyga o'tkazadi, 46 kulif esa 47 prujina ta'sirida soat strelkasi bo'ylab buriladi va 34 romni uni sterjeni 38 bilan eng chapki xolda ushlab turadi. Mashina ishlay boshlaydi.

Puxtalash bitganda, ko'ndalang valdagi 49 diskning 50 ponalaridan biri 46 qulifni chap elkasiga ta'sir qilib uni soat strelkasiga qarshi tomon buradi va 34 romni qo'yib yuboradi. Natijada 42 prujina ta'sirida 34 rom soat strelkasi bo'yicha burilib 35 tasma ushlagich tasmani 33 ishchi shkiydan salt 32 shkiyga o'tkazadi. Bunda 38 sterjenni eng yuqorigi qism 51 kulachokni o'yi joyiga 40 prujina ta'sirida kirib qoladi. So'ngra mashina to'xtaydi.

2. Asosiy sozlashlar. Ro'y beruvchi nosozliklar va ularni sozlash yo'llari.

Buyumni surish mexanizmini sozlashlar:

1. To'xtash vaqti 50 ponalarni 49 diskdagi xolatini o'zgartirib bajariladi.
2. To'xtatish kuchi 45 vintli gaykani burib, 40 prujinani siqilish darajasini o'zgartirib rostlanadi.
3. 32 yoki 33 shkiylar ariqchasida tasmani joylashish xolati 35 tasma ushlangichni 34 rom bo'ylab chapga yoki o'ngga surish bilan o'zgartiriladi.
4. 34 romni burilish burchagi 44 vint bilan rostlanadi.

Puxtalash uzunligi 16 rolikni 14 richagni kulisali ariqchasida xolatini o'zgartirib rostlanadi. Agar rolik 16 14 richagni o'qi tarafga surilsa puxtalash uzunligi kamayadi.

220-M va 820 sinf yarim avtomatlari haqida qisqacha ma'lumot

Tikuv buyumlarida belbandni tikib ulashda, furnitura tagiga kuchaytiruvchi qotirmalarni tikishda, shimning gulfigi izmalaridagi orqasini puxtalashda, maktab formalarida emblemalarni tikishda 820 sinf yarim avtomat bazasida ishlab chiqilgan kalta chok bilan tikuvchi-puxtalovchi yarim avtomatlar ishlatiladi. Bu yarim avtomatlar bir pedal bilan boshqarilib, ularda iplarni kesish xavo sistemasi bilan bajariladi.

220-M-3 mashinasi to'g'ri burchakli o'lchami 5x37, 16x24, 10x10mm bo'lgan chok bilan tikadi. Bosh valini aylanishlar soni 2000 ayl/min.

820-1 sinf – o'lchami 6x22 mm bo'lgan to'g'ri burchakli chokni buyumda ignaning 60 marotaba sanchishi bilan tikadi.

820-3 – o'lchami 20x22 mm bo'lgan to'g'ri burchakli chokni buyumda ignaning 40 marotaba sanchishi bilan tikadi.

820-5 - o'lchami 30 mm bo'lgan chokni buyumda ignani 28 marotaba sanchishi bilan tikadi.

CS-625-ASXV sinf yarim avtomati ("Pannoniya" Vengriya) puxtalash va kalta chok bilan tikish uchun ishlatiladi. Bosh valining aylanishlari soni 1200 ayl/min.

Sozlashda: Puxtalash eni 10 vintni bo'shatilib, 8 sirpangichni 9 sterjenda yuqoriga ko'tarish yoki pastga tushirish yo'li bilan rostlanadi.

14-Tajriba mashg'uloti

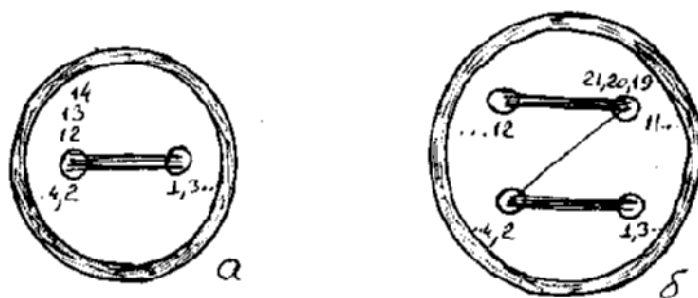
Mavzu:Tugma tikish va qadash yarim avtomatlari

Ishdan maqsad:

1. Ikki va to'rt teshikli tugmalarni tikish jarayoni bilan tanishish.

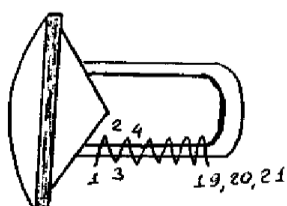
2. 27, 727, 827, 95, 295, 495, SS-600(Chexiya), 53, 59, 568 va 569 (Dyurkopp), MB-373 va BS-320 (Brayzer), 8607 (Tekstima) sinf yarim avtomatlarini tuzilishi va ishlash printsipi bilan tanishish.

Ikki teshikli tugma ignani 14 marotaba sanchilishi, to'rt teshikli tugma esa ignani 21 marotaba sanchilishi natijasida bajariladi (Rasm. 46 a va b), bunda ikkala xolda 12, 13, 14 va 19, 20, 21 sanchilishlar bir nuqtaga amalga oshiriladi.



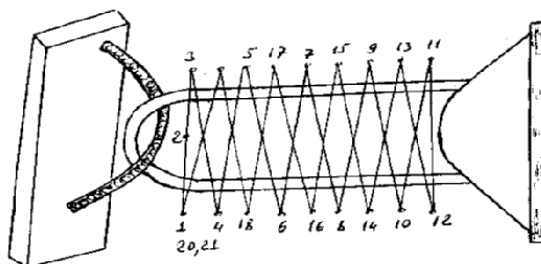
Rasm 46.

Quloqli tugmani qadash 21 marotaba ignani sachishi bilan bajariladi (Rasm 47).



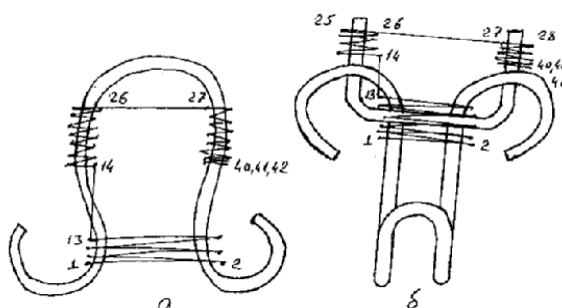
Rasm 47.

Tugma tagligiga qo'shimcha puxtalik va mustaxkamlik, xamda tugmaga buyum satxida ustivor xolatni berish uchun uni tirgagi o'raladi (Rasm 48).



Rasm 48.

Ko'pincha bolalar va xarbiylar kiyimiga simli ilmoq va izmalar ikki ipli moki bahyasi bilan tikiladi, quyida (Rasm 49) shu jarayonlarni bajarilish sxemasi keltirilgan.



Rasm 49.

2. Tugma tikish va qadash yarim avtomatlarining tuzilishi va ularni sozlash yo'llari.

27 sinf yarim avtomati ikki va to'rtta teshikli yassi tugmalarni ikki ipli moki bahyaqatori bilan qadash vazifasini bajaradi. 27-B sinf yarim avtomati xarbiylar kiyimiga quloqli tugmalarni ikki ipli moki bahyasi bilan qadaydi.

95, 295, 495, 595 sinf yarim avtomatlari ikki va to'rtta teshikli yassi tugmalarni bir ipli zanjirli bahya bilan qadash vazifasini bajaradilar.

59-A sinf yarim avtomati qadalgan tugmadagi ip tirgagini bir ipli zanjirli chok bilan o'raydi.

53 sinf yarim avtomatida simli ilmoq va izmalar ikki ipli moki bahyaqatori bilan tikiladi.

CS-600M-36 ("Pannoniya" Vengriya) yarim avtomati to'rtta teshikli tugmalarni bir ipli zanjirli chok bilan qadash va birdaniga uni tirgagini o'rash vazifasini baaradi. Bu vazifa ignani 36 sanchishida amalga oshirilib, undan 17 tasida tugma tikiladi, qolgan 19 tasida esa tugma tirgagi o'raladi.

727 sinf yarim avtomati ikkita yoki to'rtta teshikli yassi tugmalarni ko'ylak, kostyum, maxsus ishchi kiyim, plam va boshqalar materialiga taqab, ikki ipli moki bahyasi bilan tikadi.

727-1 sinf yarim avtomati esa xarbiylar shinelini ustidagi metall izmalarga ma'lum materialni diametri 22 mm bo'lgan ikki konsentrik doirasimon chok bilan tikadi.

827 sinf yarim avtomati ich kiyim, kostyum va paltolarga ikki va to'rt teshikli yassi tugmalarni ikki ipli bahya bilan qadashga mo'ljallangan.

1095 sinf yarim avtomati palto xamda kostyumlarga ikki va to'rt teshikli yassi tugmalarni bir ipli zanjirsimon bahya bilan qadashga mo'ljallangan.

1495 sinf yarim avtomati to'rt teshikli yassi tugmalarni bir ipli zanjirsimon bahya bilan qadashga mo'ljallangan.

1595 sinf yarim avtomati ikki teshikli sferik tugmalarni gazlama va trikotajdan tikilgan ayollar ko'ylagiga bir ipli zanjirsimon bahya bilan qadashda ishlatiladi.

Quyidagi jadvalda tugma qadash yarim avtomatlarini texnik ta'riflari keltirilgan

№	Nomi	27	27-B	95	59-A	CS-600	727	1595
1	Bosh valni aylanishlar soni ayl/min	1500	1500	1200	1200	1500	1500	1500
2	Tugma diametri, mm	15-35	22	10-32	10-32	8-36	11-22	11-25
3	Tugma teshiklari orasidagi masofa, mm	3-5	-	3-5,5	-	-	3-5	-
4	Tugma qalinligi, mm	-	-	-	-	2,5-5,5	2-4	-
5	Ignalar	11A 100, 120	1A 120, 130	3S yoki 3R 75-	3R 130, 150	11A 100, 120	11A 90- 120	11A 90, 110

				130				
6	O'lchamlari, mm							
	Uzunligi	500	500	580	575	-	-	-
	Eni	330	330	263	330	-	-	-
	Balandligi	365	365	392	400	-	-	-
7	Ogirligi, kg	38	38	36	36	29	42	-

27 sinfyarimavtomatinimexanizmlarinituzilishi, ishlashprinsipivasozlashyo‘llari

- 1) Igna mexanizmi:
 - a) krivoship-shatun tipidagi igna uzeli (5-ma'ruzaga qaralsin);
 - b) ignani ko'ndalang xarakatlar uzeli.
- 2) Krivoship-koromislo tipidagi ip tortgich mexanizmi (6-ma'ruzaga qaralsin).
- 3) Bir tekisda aylanuvchi markaziy klpoqchali moki mexanizmi (7-ma'ruzaga qaralsin).
- 4) Buyumni mashina platformasi bo'ylab ilgarilama-qaytma surish mexanizmi (14-ma'ruzaga qaralsin).

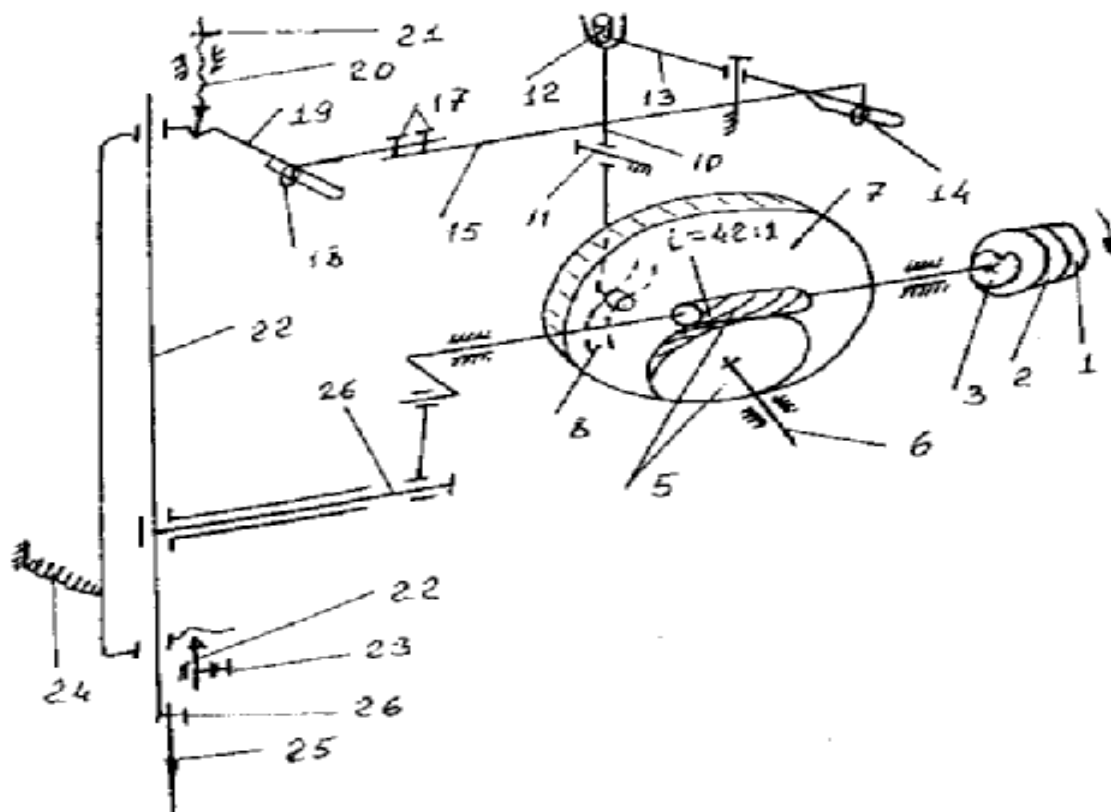
a) krivoship-shatun tipidagi igna uzeli (5-ma'ruzaga qaralsin);

2) Krivoship-koromiso tipidagi ip tortgich mexanizmi

3) Bir tekisda aylanuvchi markaziy klpoqchali moki mexanizmi (7-ma'ruzaga qaralsin).

(14-ma'ruzaga qaralsin).

Ignani ko‘ndalang harakatlar uzeli (Rasm 50) quyidagicha tuzilgan va ishlaydi.



Rasm. 50.

Tasma 1 salt shkivdan 2 ishchi shkivga o'tganda bosh val 1 aylana boshlaydi. Bunda 5 chervyak reduktori orqali aylanish momenti 6 ko'ndalang valga va uning 8 ariqchasidagi 9 rolikka o'tadi. Agar 8 ariqcha 9 rolikni 6 val tarafga sursa 10 vertikal

richag 11 o'q atrofida soat strelkasiga qarshi tarafga buriladi va 12 muftacha yordamida 13 gorizontal richagni xam soat strelkasiga qarshi tarafga buradi.

Bunda 14 rolik yordamida 15 tortgich chapga surilib 16 birlashtiruvchi bo'Qin, 18 rolik 19 igna romini 20 markaziy vint va 22 markaziy barmoqcha orasida soat strelkasi, bo'yicha burib, yuritgich 22 va igna 25 ni tikilayotgan tugmani o'ng ko'zchasi tarafdan chap ko'zchasi tarafga suradi.

SHunday qilib, bosh valni aylanma xarakati 7 diskni 8 ariqchasi, 10 vertikal va 13 gorizontal richaglar, xamda 15 tortgich, 16 birlashtiruvchi bo'Qin yordamida 19 igna romi va uni ichidagi 22 igna yuritgichni chapga yoki o'nga tebranma xarakat qilishini ta'minlaydi.

Sozlashlar:

1. Igna yuritgich 22 ni vertikal bo'ylab xolati 26 vintni bo'shatilib, uni 19 romning ichida yuqoriga yoki pastga surish yo'li bilan rostlanadi. Bunda igna yuritgich eng pastki xolda bo'lganda ignaning ko'zchasini yarmi qaltak ushlagichning devoridan pastda ko'rinib turishi kerak.

2. Qadalayotgan tugmaning ko'zchalari orasidagi masofaga qarab, 25 ignaning ko'ndalang xarakati kattaligi 14 rolikni 13 gorizontal richag ariqchasida uni o'qi tarafga yoki undan qarama-qarshi tarafga surish bilan o'zgartiriladi.

3. 25 ignaning tugma ko'zchalari o'rtasiga nisbatan xolati 15 tortgichning uzunligini o'zgartirib sozlanadi. Buning uchun 17 vintlar bo'shatilib 16 birlashtiruvchi bo'g'in o'ngga yoki chapga suriladi.

15-Tajriba mashg'uloti

Mavzu: Izma yo'rmalovchi va ochuvchi yarim avtomatlar.

Ishning maqsadi: 25-A, 225, 525, LBH-781, LBN-1790S (Djuki), 811 (CHexiya), 558 va 559 (Dyurkopp), 62-761/PZ3 (Minerva), 8603 (Tekstima), 3117 (Zinger) yarim avtomatlarining mexanizmlarini tuzilishi, ishlash prinsipi va sozlanish yo'llarini o'rganish.

25-A sinf yarim avtomatini mexanizmlarini tuzilishi, ishlash prinsipi va sozlash yo'llari

Bu mashinada avval platforma oldinga surilayotganda izmani chap milki yo'rmalanadi, so'ngra igna mashina platformasi eni bo'ylab suriladi, keyin izmani oxiri puxtalanadi, so'ngra ignani tebranish kattaligi izma milkini enichalik kamayadi va izmani o'ng tarafi yo'rmalanadi, bunda mashina platformasi orqaga qarab surila boshlaydi, keyin esa yana ignani tebranma xarakati izma enichalik oshadi, oldingi puxtalash bajariladi, izma milklari o'rtasi avtomatik kesiladi va mashina to'xtaydi. Izmani milklari yo'rmalanayotganda mashinani tezligi 2000 ayl/min bo'lsa, ketingi va olingi puxtalashlar bajarilayotganda mashina tezligi 1000 ayl/min gacha sekinlashadi xamda materialni surish qadami xam kamayadi.

25-A sinf yarim avtomati quyidagi mexanizmlardan tashkil topgan:

1. Igna mexanizmi , u to‘rtta uzeldan tashkil topgan:
 - a) krivoship-shatun tipli ignani ilgarilama-qaytma uzeli (5-ma’ruzaga qaralsin);
 - b) ignani ko‘ndalang xarakat uzeli;
 - v) puxtalashni bajarish uzeli;
 - g) ignani mashina platformasi eni bo‘ylab surish uzeli.
2. Krivoship-koromislo tipli ip tortgich mexanizmi (6-ma’ruzaga qaralsin).
3. Markaziy qalpoqchali bir tekis aylanuvchan moki mexanizmi (7-ma’ruzaga qarang).
4. Buyumni surish mexanizmi.
5. Pichoq mexanizmi.
6. Mashinani avtomatik to‘xtatish mexanizmi.
7. Yuqorigi igna ipini qirqish mexanizmi.
8. Ostki moki ipini qirqish mexanizmi.
9. Yuqorigi ipni bo‘shatish va tortish moslamasi.
10. Chetlatgich mexanizmi (9-ma’ruzaga qaralsin).

Sozlanishlar:

1. Igna yuritgichni vertikal bo‘ylab xolati 15 vintni bo‘shatilib, 14 igna yuritgichni 11 igna romi ichida yuqoriga yoki pastga surish bilan o‘zgartiriladi (5-ma’ruzaga qaralsin).

2. Ochilayotgan va yo‘rmalanayotgan izmaning uni o‘rtasini kesuvchi pichoqqa nisbatan xolati 9 tortgichni uzunligini o‘zgartirish bilan rostlanadi. Buning uchun 10 birlashtiruvchi bo‘ginni vintlari bo‘shatilib, 9 tortgich ishchi tarafga yoki undan qarama-qarshi tomonga suriladi, so‘ngra vintlar maxkamlanadi.

3. Izma milki enini kattaligi 33 vintni buralib sozlanadi. Agar u burab kirgazilsa 30 richagni yuqorigi qismi 19 sharnirni chapga suradi, 18 birlashtiruvchi bo‘gin bilan 9 tortgichni orasidagi burchak oshadi, natijada 9 tortgichni oldinga va orqaga surilish kattaligi ko‘payib, 11 igna romini tebranish burchagi xam ortadi, demak, izma milkini eni ortadi.

Ignani mashina platformasi eni bo‘ylab surish uzeli

Bu uzel izmani chap milkini yo‘rmalangandan so‘ng uni o‘ng milkini yo‘rmalashga o‘tishni, igna romini o‘z xoliga qaytishini, shuningdek oxirgi puxtalashni bajarib bo‘layotganda ignani izmani o‘rtasiga o‘tkazish xamda dastlabki xolga qaytishini ta’minlaydi. Ignani mashina platformasiga nisbatan surish kattaligi izma milklari orasidagi masofani belgilaydi (Rasm. 52).

Ignani izmani chap milkini yo‘rmalab, o‘ng milkini yo‘rmalashga o‘tishida 11 igna romini soat strelkasiga qarshi tomon burish kerak.

Bu xol quyidagicha yuz beradi.

Mashina izmani chap milkini yo‘rmalab va orqa puxtalash bajarilib bo‘lgach 27 vertikal valdagi 25 diskni silindrik qismi tugaydi, natijada 35 prujina 22 richagni soat strelkasiga qarshi tarafga buradi, toki 22 richag 36 kulachokka tegib qolguncha 20 va 18 bo‘Qinlar 9 tortgich bilan birga ishchidan qarama-qarshi tarafga suriladilar. 8 shatun “A” sharnir

atrofida soat strelkasiga qarshi tarafga buriladi , 11 igna romi xam soat strelkasiga qarshi tarafga burilib, igna izmani o'ng tarafini yo'rmalash holida turib qoladi.

Sozlashlar:

1. Izma milklari orasidagi masofa 36 kulachok bilan 22 richag orasidagi masofaga bogliq, 36 kulachok burilib, bu masofa kamaytirilsa, izma milklari bir-biriga yaqinroq bo'ladi.

2. Izmani o'ng milkini yo'rmalashni boshlash vaqti 27 vertikal valda 25 diskni buralib sozlanadi.

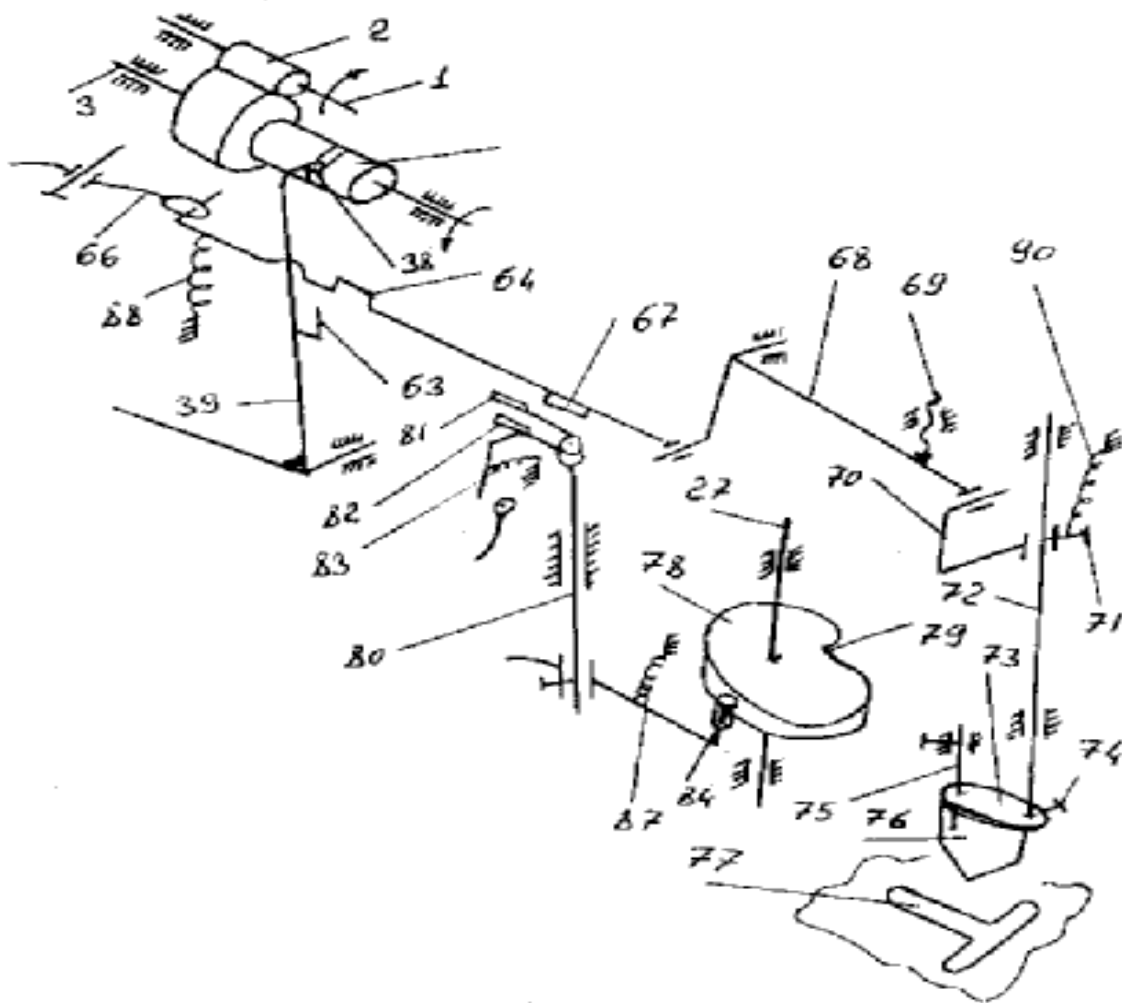
Mashina izmani oldingi puxtalashini bajarib bo'lgach 25 diskni "K" chuqur qismi 24 rolikni va 22 richagni soat strelkasi bo'ylab buradi, richag 22 bilan birga 17 va 19 sharnirlar xam suriladi, tebranayotgan 11 igna romi izmani o'rtasiga suriladi 24 rolik "K" chuqurlikda turganida igna izmani o'rtasiga sanchishlar bajaradi.

Keyinchalik mashinani yana ishga tushirib keyingi izmani yo'rmalash boshlanadi, 24 rolik "K" chuqurchadan 25 diskni R_1 radiusli qismiga ko'tariladi va 11 igna romini soat strelkasi bo'ylab burib izmani chap milkini yo'rmalash xolatiga o'tkazadi.

Pichoq mexanizmi Bu mexanizm mashinada izmani oldingi puxtalanishi bajarilayotganda, izma milklari o'rtasini kesish vazifasini bajaradi (Rasm 54).

Pichoq buyumni surish mexanizmidan xarakat oladi.

27 vertikal valni aylanishi bilan 78 kulachokni 79 o'yiqlik joyi 84 rolikka kelsa, 87 prujina ta'sirida 85 richag soat strelkasiga qarshi tomonga buriladi. Bunda 80 o'q ponani xam buradi, 81 va 82 ponalar orasi ochiladi, 88 prujina 65 tortgichni soat strelkasiga qarshi tarafga buradi 67 chiqiq 81 va 82 ponalar orasiga tushib qoladi, natijada 64 o'yiqlik 39 to'g'ri burchakni richagni 63 barmogiga ilinib qoladi.



Rasm 54.

Bunda 5 kulachokni ariqchasi 38 rolik yordamida 39 to'gri burchakli richagni soat strelkasiga qarshi tarafga bursa 65 tortgich chapga surilib 68 richagni soat strelkasi bo'ylab buradi. 70 bo'gin 72 pichoq sterjenini pastga suradi, natijada 73 ushlagich 76 pichoqni

pastga 77 igna plastinasi o'yigi bo'ylab uni ustidagi yo'rmalangan izmani kesib o'tadi.

27 valni aylanishi davom etib, 84 rolik 79 o'yiqdian chiqsa 85 richag 86 o'qni va u orqali 81 va 82 ponalarni soat strelkasi bo'yicha buradi, bunda 65 tortgich 39 richag yordamida ishchi tarafga (o'ngga) surilayotgan bo'ladi, undagi 67 chiqiq 81 pona ustiga chiqib 65 tortgichni ko'taradi, uni 64 o'yigi 63 barmokdan ajraladi. SHuningdek, bir vaqtda mashinani avtomatik to'xtatish mexanizmini richagi 66 ikki elkali richagni o'qi atrofida soat strelkasiga qarshi yo'nalishda buradi va 65 tortgichni ko'tarib oldinga (ishchi tomonga) suradi. Bunda 68 richag soat strelkasiga qarshi tarafga buriladi va 90 prujina yordamida 72 sterjen 76 pichoqni yuqoriga ko'taradi.

Mashina ishga tushirilganda 85 richag 80 o'qni soat strelkasi bo'ylab buradi va uni yuqorisidagi 82 pona 67 chiqiq tagiga turib qoladi, natijada pichoq dastlabki xolni egallaydi.

16-Tajriba mashg'uloti

Mavzu: Kashta tikish mashinalari va yarim avtomatlari

- 1.BM-50 mashinasini qo'llashdan maqsad, mashinaning texnik ta'rifi.
- 2.Bir ipli zanjirsimon popop bahyaqatorining hosil bo'lish jarayoni.
- 3.BM-50 mashinasida bajariluvchi bahyaqatorlar turi.
- 4.Kashta tikish yarim avtomatlari

1.BM-50 mashinasini qo'llashdan maqsad

Mashina ayollar va qiz bolalar kiyimlariga, bosh kiyimlarga, ko'rpa-yostiq jildlariga, dasturxon-sochiqlarga, bezak gazlamalarga, bayroqlarga va turli boshqa buyumlarga zanjirsimon popopp bahyaqator yuritib bezashga mo'ljallangan.

Mashinaning texnik ta'rifi

Asosiy valning alanish chastotasi, ayl/min	600-1200
Bahyaqatorning uzunligi, mm	0-3,0
Ignalar	21-A, № 75-130

Mashinaning o'lchamlari, mm:

Uzunligi	520
Eni	200
Balandligi	50
Ogirligi, kg	21

2. Bir ipli zanjirsimon popopp bahyaqatorining hosil bo'lish jarayoni

Mashinada xalqa xosil qilish jarayonida ilgakli igna, kapsul va igna plastinasining tagida joylashgan aylantirgich ishtirok etadi.

Bahyaqator quyidagi ketma-ketlikda xosil qilinadi. Bunda igna pastga tushib, buyumni tesha boshlaganida, kapsul xam pastga tushib, buyumni igna plastinasiga bosadi. Iгна eng pastgi xolatga etganida aylantirgich, igna atrofiga 180° burchakka burilib, o'z ipini ignaning ilgagiga iladi. So'ngra igna aylantirgichning ipini yuqoriga olib chiqadi va avvalgi xalqa ichiga kiritadi. Bu paytda kapsul xali xam pastki xolatda bo'lib, buyumga avvalgi xalqani bosib turadi. Natijada igna buyumdan chiqayotganida uning ilgagi xalqani ilib ketaolmaydi. Iгна ko'tarilganidan keyin kapsul xam ko'tariladi, tepki pastga tushib, materialni belgilangan yo'nalishda suradi. Gazlamaning surilishi oxirlab qolganda, igna yana pastga tusha boshlaydi va gazlamani teshib o'z xalqasini uni yuzasida qoldiradi. Kapsul pastga tushib, shu xalqani buyumga bosadi. So'ngra jarayon yana takrorlanadi.

Mashinaning mexanizmlari haqida ma'lumot

Mashina yassi platforma va ichida bosh val aylanib turadigan mashina tanasidan iborat. Valning o'ng tomoni maxovik gildirakni tutib turadi, bu gildirak ayni vaqtda yuritish shkivi rolini o'ynaydi. Mashina tanasining ustki satxida ipli bobina uchun kronshteyn o'rnatilgan. Mashina tanasining chap tomonida igna, kapsul, bezak o'ragich va materiallarni surish mexanizmlari bor. Mashina platformasi tagida aylantirgich

mexanizmi va mashinani ishga tushirishga va buyumlarni istalgan tomonga surishga xizmat qiluvchi boshqarish dastagi bor.

BM-50 mashinasida bajariluvchi bahyaqatorlar turi

Turlicha rostlab va ba'zi bir detallarni almashtirib, mashinada bahyaqatorlar turlarini 10 tagacha etkazish mumkin.

1. Bir yo'lli zanjirsimon popopp bahyaqatori. Bu bahyaqator xamma kashta turlarida mustaqil bahyaqator sifatida, shuningdek boshqa bahyaqatorlarning elementi sifatida qo'llaniladi. Bunda bezak o'ragich mexanizmini to'xtatib qo'yiladi yoki olib qo'yiladi.

2. Zanjirsimon ikki yo'lli bahyaqator. Bu bahyaqator ikkita parallel bahyaqatordan iborat bo'lib, mustaqil bahyaqator sifatida kamdan kam ishlatiladi, u ko'pincha bezak o'ramli qilib ishlatiladi. Bunda bezak o'ragich mexanizmi to'xtatib qo'yiladi, ikkita shompol, qo'shaloq aylantirgich, ikki teshikli igna plastinasi va ikkita igna ishlatiladi.

3. Bir yo'li siyrak yoki zich bezak o'ramli bahyaqator. Bunda bezak o'rash mexanizmi ishga tushiriladi. Bir yo'li bezak o'rami bahyaqator ingichka shnur shaklida bo'lib, ko'zga juda chiroyli ko'rinadi. Bunda oddiy kapsul o'rniga, konussimon kallakli kapsul ishlatiladi, bunday kapsuldan bezak o'ram ipi osongina pastga sirpanib tushadi.

4. Ikki yo'lli zich yoki siyrak bezak o'ramli bahyaqator. Uni keskin ko'zga tashlanib turadigan yirik bahyaqator bo'lgani uchun ko'pincha kashta guliga asos qilib olinadi.

5. "Ingichka shnur" bahyaqator u aylantirgich ipidan, bezak o'ramidan va karkas ipidan iborat bo'ladi. "Ingichka shnur" bahyaqator mustaqil bo'rtma sifatida xam boshqa bahyaqatorlar bilan birgalikda qo'llaniladi. Bunday bahyaqator chiqarish uchun qovak igna tutgich ishlatiladi.

6. "Qalin shnur" bahyaqator. Bu bahyaqator ko'pincha boshqa bahyaqatorlar bilan birgalikda ishlatiladi, chunki agar kashta faqat shu bahyaqatorning o'zidan iborat bo'lsa, uni ko'inishi qo'polroq chiqadi.

7. "Solqi bezak" bahyaqator. Bunday bahyaqatorga mo'ljallangan kashta guli buyumlar bilan to'ldirib qoplash ko'inishida tuzilgan. Bu bahyaqator bitta aylantirgich ipidan iborat bo'lib, material ustida solqi xalqalar qoldiradi. Bunda silindrik kallakli kapsul o'rniga bosish yuzasi kamroq bo'lgan konus kallakli kapsul ishlatiladi. Rezina xalqali surish tepkisi o'rniga, bahyaqatorni ezmaydigan tishli tepki ishlatiladi. Bezak o'ragich mexanizmi to'xtatib qo'yiladi.

Igna ilgagidan solqi xalqa engil tushib qolishi uchun, igna uchini tashqari tomonga bukilib kesib tashlanadi va silliqlab qo'yiladi.

"Solqi bezak" bahyaqator yuritishda ko'pincha jun ip ishlatiladi, chunki u juda qayishqoq bo'lib, kashtani nihoyatda sifatli va salobatli qilib ko'rsatadi. Bunda ipning tarangligi ancha kam bo'lishi kerak. Bahya yirikligi ipning qalinligiga qarab 1-1,5 mm ga teng qilib sozlanadi.

8. "Ayqash bahyaqator". Bunday bahyaqator bilan tikilgan gulning xususiyati shundan iboratki, uni faqat egri chiziq bo'ylab yuritish mumkin. Shuning uchun "ayqash" bahyaqator yuritishga mo'ljallangan kashta gullarini ma'lum ketma-ketlikdagi birikmalari turli o'lchamdagi yoylardan iborat qilinadi. "Ayqash" bahyaqatorning bezak

o‘rami bilan o‘ralgan zanjirsimon bahyalari buyumni igna teshgan joylaridan ancha nari tortilib turadi. Tikish vaqtida bahyalar tortilib qolmasligi uchun igna tutgich bir muncha yuqoriroq o‘rnatiladi. “Aygash” bahyaqatorni chiqarish uchun bezak o‘ragichi ipining tarangligini oshirilib, aylantirgich ipi bo‘shatiladi. Ayniqsa ipakdan tikilgan “ayqash” bahyaqatorning ko‘rinishi juda chiroyli va ixcham chiqadi.

9. Sutaj tikish. Sutaj mashinada bir yo‘li zanjirsimon bahyaqator yuritilib, turli egri chiziq bo‘ylab tikiladi. Sutajning tarangligi uning tagidagi material tortilib qolmaydigan qilib rostlangan bo‘lishi kerak, bo‘sh taranglangan sutaj buyum ustida ilon izi bo‘lib tushadi, bu esa kashta sifatini pasaytirilib yuboradi.

Mashinada ishlash usullari

Tikuv mashinada ishlayotganda dastakni boshqarayotgan qo‘lning xarakatlari bilan buyumning rasm chiziqlariga muvofiq siljishi mos bo‘lishi kerak.

Har bir yangi kashta gulini tika boshlashdan oldin tikuvchi uning tuzilishi bilan tanishib chiqadi, bahyaqatorlar qanday ketma-ketlikda yuritilishini aniqlab oladi. Agar kashta guli bir necha bahyaqatorlardan iborat bo‘lsa, ularni ma‘lum ketma-ketlikda bajarish tavsiya qilinadi: oldin bir yo‘lli yoki ikki yo‘lli bahyaqator yuritiladi, keyin bir yo‘lli yoki ikki yo‘lli bezak o‘ramli bahyaqator, so‘ngra “ayqash” “ingichka shnur” yoki “qalin shnur” bahyaqatorlari va nixoyat “solqi bezak” bahyaqatorlar yuritiladi.

Kashtani tikishdan oldin surish tepkisini ko‘tarib, uning tagiga material bilan tortilgan iplarni qo‘yib, keyin tepki tushiriladi. Agar kashta yupqa materialga tikiladigan bo‘lsa, unda material ezilmasligi uchun uning tagiga papiros qogoz yoki yupqa qogoz qo‘yiladi. Agar sexda bir nechta EM-50 mashinasi bo‘lsa, murakkab nusxali kashta gulini mashinani bir bahyaqatordan ikkinchisiga qaytadan sozlamay turib, boshqa-boshqa mashinalarda birin-ketin tikish lozim.

3. Kashta tikish yarim avtomatlari

8630 sinf “Tekstima” (Germaniya) firmasini to‘rtta bosh qismli yarim avtomati ayollar va qiz bolalar, erkaklar ko‘ylaklarini, ko‘rpa-yostiq jildlarini va dasturxon-sochiqlarni bezashda ikki ipli moki bahyaqatori yuritib, xar xil rangdagi iplardan kashta guli tikishda ishlatiladi.

Mashina bosh valining aylanish chastotasi 300 ayl/min, to‘gri yo‘nalishdagi bahya yirikligi 0,1-4 mm, diogonal bo‘yicha bahyaning maksimal yirikligi 5,64 mm, tikiladigan kashta yuzasi 300x200 mm, kergi (chambarak) diametri 150 mm, kashta tikish mashinasi bosh qismlarining oraligi 450 mm, ignalar 0277 № 75-90 (DAVST 2249-82). Yana 6 ta va 8 ta boshli kashta tikish yarim avtomatlari ma‘lum.

Jarayonni bajarishda igna, moki, ip tortgich va ko‘zgaluvchan tepki mexanizmlari ishtirok etadi.

8630 sinf yarim avtomatida merejkali tekis gul tikish, o‘yma gul tikish, iroqi gul tikish, qo‘lankali kashta tikish, sutajli kashta tikish, rishele va boshqa turli kashtalarni tikish mumkin.

Yana quyidagi kashta tikish mashina va yarim avtomatlari ma‘lum 249 kl PMZ, 8631, 8632, 8633 “Tekstima” (Germaniya), AE-10-D, DE-15-D “Xiraoka” (Yaponiya), BESR-8, BESR-12,

BEAT-800,BELM-4 “Barudan” (Yaponiya), TMSE-110, TMEF-612 “Tadjima” (Yaponiya), 172-174 ZSK (Germaniya).

17-Tajriba mashg`uloti

Mavzu: Dazmollash presslari texnologik jarayonlarini o`rganish

Ishdan maqsad: Dazmollash presslari texnologik jarayonlarini o`rganish

Ishning tartibi:

- Dazmollash presslarining texnologik jarayonlarini o`rganish;

-

Umumiy ma`lumotlar

CS-311 va GP-2,5 presslarini texnik ta`riflari

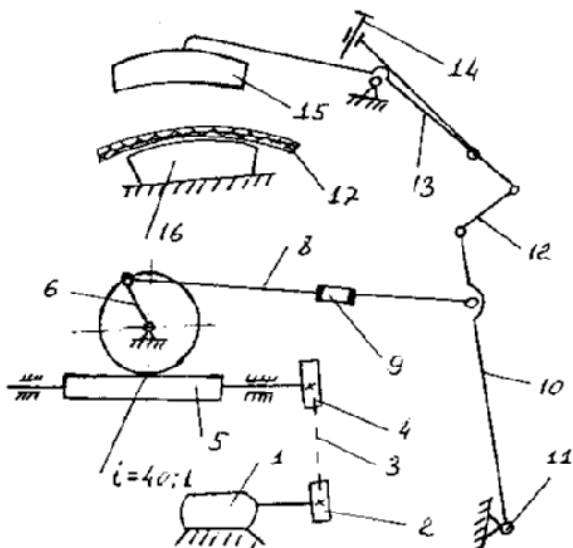
t/r	Kattaliklar nomi	CS-311 (CHexiya)	GP-2,5 (Rossiya)
1	Presslash kuchi, kGk	2000	2500
2	YUqorigi yostiqchani isish temperaturasi, °S	80-250	100-250
3	Parlash vaqti, s	0-40	-
4	Presslash vaqti, s	0-40	1-60
5	YUritgich quvvati, kVt	0,75	0,6
6	O`lchamlari, mm:		
	Balandligi	1450	1250
	Eni	1200	850
	Bo`yi	1265	1200
7	Ogirligi, kg	450	430

2. Har xil usul bilan isituvchi sanoat dazmollari. Dazmollash stoli.

Bu press elektromexanik yarim avtomat bo`lib, erkaklar va ayollar kiyimiga namlik va issiqlik bilan ishlov berish uchun qo`llaniladi. Pressda vaqt relesi yordamida presslash, parlash va kondensatni so`rib olish vaqti o`zgartirilishi mumkin.

Yuqorigi yostiqcha elektr-isitgichlar bilan qizdiriladi va manometrik termometr bilan avtomatik ushlab turiladi. Ostki yostiqcha esa par bilan isitiladi, namlik esa yuqorigi yostiqchaga yuboriladigan par bilan amalga oshiriladi.

Quyida CS-311 pressini kinematik sxemasi keltirilgan (Rasm. 56).



Rasm 56.

Ishlov berilishi lozim bo'lgan buyum 16 pastki yostiqchaga qo'yiladi va pressni ishga tushirish tugmachasi bosiladi. Bunda 1 reversiv elektrodvigatel, 2 shkiv, 3 tasma va 4 shkiv orqali 5 chervyak xarakat oladi. Agar chervyak 6 chervyak gildiragini soat strelkasi bo'yicha aylantirsa, krivoship 7 xam o'sha tarafga aylanib 8 tortgich yordamida 10 bosh richagni 11 o'qi atrofida o'ng tarafga buradi, 10 richag va 12 bo'gin bir chiziqqa turib qolishganida 13 richag o'z o'qi atrofida soat strelkasiga qarshi tomon burilib 15 yuqorigi yostiqchani pastga tushiradi va 17 buyumni ma'lum kuch bilan 16 qo'zgalmas ostki yostiqchaga bosadi.

So'ngra 15 yostiqchaga par yuborilib 17 buyum namlanadi, ma'lum vaqt o'tgach rele ishga tushib, 1 elektrodvigatel valini teskari tarafga aylantiradi, natijada 7 krivoship endi soat strelkasiga qarshi tomon aylanib 8 tortgichni chapga tortadi, 10 bosh richag xam 11 o'q atrofida chapga burilib, 12 bo'gin 13 richagni o'qi atrofida soat strelkasi bo'ylab buradi, yuqorigi 15 yostiqcha ko'tariladi. 16 pastki yostiqchadan ishlov berilgan 17 buyum olinadi va o'rniga navbatdagisi qo'yiladi. SHunday qilib, yana sikl qaytariladi.

3. Presslarni tuzilishi va ishlashi

Presslarni ishlashidagi nosozliklar va ularni to'g'irlash yo'llari

Presslanadigan buyum gazlamasini turiga qarab presslash kuchi 14 vint bilan rostlanadi

Namlab-isitib ishlash yordamida tikuvchilik buyumlarini ma'lum shaklga kiritish va bezash kiyim tikishga ketadigan vaqtning anchagina qismini oladi. Masalan, ust kiyim tikishga ketadigan umumiy vaqtning 20-25 foizini namlab-isitib ishlash operatsiyalariga sarflanadi.

Ma'lumki, gazlamadagi iplar unda bo'yiga va ko'ndalangiga joylashgan, o'zaro har xil chalishgan bo'lib, gazlamaning turli qatlamlarida bo'lishi mumkin. Gazlamaning tuzilishi shunday bo'lganidan tolalar uning yuzida yoki ichkarisida bo'lib, ularda chiyralish, cho'zilish va qisilish kuchlanishlari bo'ladi (bu kuchlanishlarga tolalarning chiyratilganligi va iplarning bir-biriga chalishganligi sabab bo'ladi).

Gazlama biror shaklga kiritilayotganda ipdagi tolalar o'simliklardan yoki hayvonlardan olingan, sun'iy yoki sintetik ekanligini, hisobga olish lozim. Namlab isitib ishlashda gazlamadagi tolalarning molekulyar bog'lanishlarini bo'shashtirib yuboradigan sharoit sun'iy yo'l bilan yaratiladi. Shunda yetarli darajada turg'un deformatsiya bo'lishiga erishish ehtimoli va imkoniyati keskin ortib ketadi. Ishlab chiqarishda bu maqsadga erishish uchun issiqlik va namlikdan foydalanadilar. Har qanday jism qizdirilsa, undagi molekulalarning kinetik energiyasi kuchayib, natijada molekulyar bog'lanish bo'shashadi. To'quvchilikdagi amorf (shaklsiz) polimer tolalar uch xil fizikaviy holatda bo'ladi. Bular shishasimon, yuqori elastik va yopishqoq - cho'ziluvchan holatlardir. Bu holatlarning har biriga muayyan fizik xossalar kompleksi mos keladi.

Polimerlarning holatini, ko'pincha, ularning deformatsiyala-nishini o'rganish yo'li bilan baholaydilar.

Past haroratdagi (tikuvchilik materiallari uchun harorat odam badanining va atrofdagi havoning haroratidir) shishasimon holatda deformatsiya kam va yo'qoladigan bo'ladi. Yuqori haroratdagi yopishqoq - cho'ziluvchan holatda deformatsiya katta, yo'qolmaydigan bo'ladi. Buning sababi polimerning yumshab oqishidir. Polimerlarga xos yuqori elastiklik holati shishasimon va yopishqoq-cho'ziluvchan holatlar orasidagi birorta harorat oralig'iga to'g'ri keladi.

Nam-issiqlik bilan ishlov berish kiyim detallariga va tayyor buyumlarga muayyan shakl berish va uni xaridorgir mahsulot ko'rinishida qilish uchun kerak. Nam-issiqlik bilan ishlov berish jarayonlari juda xilma-xil. Turli choklarni yorib dazmollash va bukib dazmollash, mahsulot-lar chetini (cho'ntaklar, xlyastiklar va hokazo chetini) bu-kish, kiyim detallari ezilgan joylarini dazmollash, ki-rishtirib dazmollashning turli xillari (kostyumlar, paltolar old bo'lagini, bort qotirmasini kirishtirib dazmollash) va hokazolar nam-issiqlik bilan ishlov be-rish ishlariga kiradi.

Nam-issiqlik bilan ishlov berish vaqtda material-ni 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'rili-shining 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 to'qilgan materiallar uchun nam-issiqlik bilan ishlov berish rejimlari ham turlicha bo'ladi. 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 mahsulot ustida 14700 Pa gacha bosim bilan birin-ketin surib nam-issiqlikda ishlov berish dazmollash deb ataladi. Dazmol-lash uchun qo'l dazmollari va mexanizatsiyalashgan dazmol-lar, dazmol stollari ishlatiladi. Ishlov berishning ra-tsional rejimiga rioya qilish qiyinligini va mehnat unumdorligi kamligi dazmollashning kamchiliklari hisoblanadi.

Presslashda maxsulot bug`lanadi, press yostiqlarida muayyan bosim hosil qilinadi, namlik so`riladi. Beril-gan parametrlarni ta'minlash uchun kerakli presslash vaqti 60 sekundgacha bo`ladi. Mahsulotlar va buyumlar xil-ma-xil konstruksiyali presslarda dazmollanadi.

Bug`lashda material tolalarida oldingi ishlovlar na-tijasida hosil bo`lgan kuchlanish yo`qotiladi, shuningdek, ba'zi bir yaltirab qolgan joylar (yaltiroq dog`lar) yo`qo-tiladi. Bug`lash buyumga ishlov beriladigan joylarga bug` oqimini yuborish yo`li bilan bajariladi. Bug`lash uchun bug`lagichlar, bug`li havo manekenlari, maxsus bug` quril-malari ishlatiladi.

Tikuvchilik korxonalarida presslardan samaradorli foy-dalanish, ishlov berish va tayyor kiyimlar sifatini yax-shilash, shuningdek, normal ish sharoiti yaratish uchun tayer kiyimlarni nam-issiqlik bilan ishlov berish va pardozlash alohida bo`limda bajariladi. Bu erkaklar va ayollar paltolari, erkaklarning jun kostyumlari, erkak-lar ko`ylaklari va hokazo muayyan buyum turlarini daz-mollash uchun doimiy press tizimlari barpo etish imko-nini beradi.

Hamma dazmollash presslari presslash kuchiga qarab engil presslar (YuKN 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 gid-ravlik dazmollash presslari bo`ladi.

Dazmollash presslarining mexanizatsiyalashtirilganiga va avtomatlashtirilganiga qarab uch guruhga bo`lish mumkin:

Mexanizatsiyalashtirilmagan presslar.

Elektromexanik, gidravlik va pnevmatik yuritmalig presslar.

ADABIYOTLAR:

1. A.S. Ermakov «Praktikum po oborudovaniyu shveyных predpriyatiy». M. Izdatelskiy sentr «Akademiya» 2002g.
2. V.A. Frans «Oborudovanie shveyного производства» M.: Izdatelskiy dom «Akademiya», 2007g.
3. X.X. Samarxodjaev «Tikuv korxonolari uskunalari» T., Ozbekiston. 2001y.
4. Isaev V.V. i dr. Oborudovanie shveyных predpriyatiy. M., 1989 g.
5. Reybarx L.B. i dr. Oborudovanie shveyного производства. M.1988 g.
6. Isaev V.V. Tikuvchilik korxonalarining jixozlari. T., 1986 y.
7. Isaev V.V. Ustroystvo, rabota, naladka i remont shveyных mashin. M.
8. Xadjaev S.S. Tikuv korxonalarini mashina va uskunalari. Ma'ruzalar matni. T.: TTESI. 2011y.
9. Q. T. Olimov "Tikuv buyumlarini ishlab chiqarish jixozlari". T. "Fan". 2011.

MUNDARIJA

	beti
1.Moki bahyaqatori hosil qiluvchi mashinalar	3
2.Qo'lda boshqarilib to'shamani qirquvchi va kesib bo'laklarga bo'luvchi mashinalar	5
3.Lentali statsionar mashinalarda to'shamalarni qirqish va bo'laklarga bo'lish mashinalari	8
4.Keng imkoniyatli tikuv mashinalarini igna mexanizmlari	11
5.Tikuv mashinalarini ip tortgich mexanizmlari	14
6.Tikuv mashinalarini moki mexanizmlari	18
7.Tikuv mashinalarini buyumni surish mexanizmlari	22
8.Bir ipli zanjirli baxyaqatorlar hosil qiluvchi mashinalar	25
9.Ikki ipli zanjirli chok hosil qilib buyumlarni tikuvchi va qavuvchi mashinalar	29
10.Siniq chok hosil qilib tikuvchi mashinalari	31
11.Yo'rmaash va tikib yo`rmalash mashinalari	34
12.Yashirin bahyaqator hosil qilib tikuvchi mashinalar	37
13.Puxtalash yarim avtomatlari	42
14.Tugma tikish va qadash yarim avtomatlari	46
15.Izma yo`rmalovchi va ochuvchi yarim avtomatlar	50
16.Kashta tikish mashinalari va yarim avtomatlari	53
17.Dazmollash presslari	56
Foydalanilgan adabiyotlar	60