

Snezhana Trajanoviq
Bllagica Stojmanovska

MAKINAT DHE APARATET
NË
INDUSTRINË E KËPUCËVE

Viti III

Drejtimi tekstil-lëkurë
Teknik për këpucë

MAKINAT DHE APARATET NË INDUSTRIJË E KËPUCËVE
Botimi i parë

Autorë:
Snezhana Trajanoviq, inxh. e dipl.
Bllagica Stojmanovska, inxh. e dipl.

Recensentë:
Prof. dr. Lidija Naumovska
Prof. Ollgica Velkoviç
Prof. Zagorka Vogdanska

Përkthyes:
Abdylmexhit Shaqiri

Redaktor i botimit në gjuhën shqipe:
Prof. dr. Abdyl Koleci

Lektor:
Abdulla Mehmeti

Përgatitja kompjuterike:
Nikolla Trajanoviq

Përgatitja teknike e fotografive:
Risto Trajanoviq

Botuesi: Ministria e arsimit dhe shkencës e Republikës së Maqedonisë

Shtypi: Graficki centar dooel, Shkup

Me Vendim për miratimin e tekstit mësimor për lëndën Makinat dhe aparatet në industrinë e këpucëve, për vitin e tretë, drejtimi: Tekstil-lëkurë, profesioni: Teknik për këpucë, nr. 22-1006/1, i datës 14.06.2011, të miratuar nga Komisioni nacional për libra shkollorë.

CIP - Katalogizacija vo publikacija
Nacionalna i univerzitetaska biblioteka "Св.Климент Охридски", Скопје
АВТОР: Трајановиќ, Снежана - автор
ОДГОВОРНОСТ: Стојмановска, Благица - автор
НАСЛОВ: Машини и апарати во индустријата за обувки за III година текстилно-кожарска струка : техничар за обувки
ИМПРЕСУМ: Скопје : Министерство за образование и наука на Република Македонија, 2011
ФИЗИЧКИ ОПИС: 96 стр. : илустр. ; 28 см
ISBN: 978-608-226-306-9
УДК: 685.34.05(075.3)
ВИД ГРАЃА: монографска публикација, текстуална граѓа, печатена
ИЗДАВАЊЕТО СЕ ПРЕДВИДУВА: 07.11.2011
COBISS.MK-ID: 89112842

PËRMBAJTJA

Hyrje.....	7
TEMA: I MAKINAT ME SHTEP TË THJESHTË PËR PËRBËRJEN E PJESËVE TË SIPËRME TË – ËPUCËVE.....	9
1. MAKINAT PËR PËRBËRJEN E PJESËVE TË SIPËRME TË KËPUCËVE - KARAKTERISTIKAT E PËRGJITHSHME.....	10
1.1. MAKINA ME SHTEP TË THJESHTË.....	11
1.1.1. MEKANIZMAT KRYESORË DHE MEKANIZMAT NDIMËS TE MAKINAT ME SHTEP TË THJESHTË-TË ZAKONSHËM.....	12
1.1.2. MEKANIZMI LËVIZËS.....	14
1.1.3. MEKANIZMI I GJILPËRËS.....	15
1.1.4. LLOJET E GJILPËRAVE, PËRBËRJA E TYRE DHE QËLLIMI.....	16
1.1.5. MEKANIZMI I TRANSPORTIT.....	19
1.1.6. MEKANIZMI PËR DHËNIEN DHE SHTRËNGIMIN E PENIT.....	21
1.1.7. MEKANIZMI PËR PËRFORCIMIN E GJILPËRËS NË “GJILPËRORE”	22
1.1.8. MEKANIZMI PËR LËVIZJEN E “GJILPËRORES” TE MAKINAT ME SHPEJTËSI TË MADHE	24
1.1.9. MEKANIZMI I DRUGËZËS.....	25
1.1.9.1 LËVIZJA OSCILUESE	26
1.1.9.2 LËVIZJA RROTULLUESE.....	27
1.1.10. MEKANIZMI I GJILPËRËS TE MAKINA ZIG-ZAG.....	28
1.1.11. MKANIZMI I GJILPËRAVE TE MAKINA DY GJILPËRËSHE.....	30
1.1.12. MEKANIZMI I MAKINËS “NGJITËSE” – PASPULIM.....	31
1.1.13. MEKANIZMI NDIHMËS TE MAKINA ME SHTEP TË ZAKONSHËM.....	34

1.1.13.1 MEKANIZMI PËR RREGULLIMIN E DISTANCËS NË MES DY SHPIMEVE.....	34
1.1.13.2 MEKANIZMI PËR MBËSHTJELLJEN E PERIT NË MASURË....	35
1.1.13.3 MEKANIZMI PËR FTOHJEN E GJILPËRËS.....	37
TEMA: II MAKINA PËR TËRHEQJE – PËRBËRJEN E PJESËS SË SIPËRME ME TABANICË.....	38
2. MAKINA PËR TËRHEQJE – PËRBËRJEN E PJESËS SË SIPËRME ME TABANICË.....	39
2.1. MEKANIZMAT TE MAKINAT PËR PARATËRHEQJE DHE TËRHEQJE TË MAJËS... 40	40
2.2. MEKANIZMAT E DARAVE.....	42
2.3. MEKANIZMAT E MBAJTËSIT TË POSHTËM.....	43
2.4. MEKANIZMI PER DHËNIEN E GOZHDAVE OSE NGJITËSEN.....	44
2.5. MEKANIZMI PËR NGULJEN E GOZHDAVE.....	45
TEMA: III MAKINA PËR TËRHEQJEN E THEMBRËS AUTOMATIKE- KARAKTERISTIKAT E PËRGJITHSHME TË MAKINËS PËR TËRHEQJEN E THEMBRËS.....	46
3. KARAKTERISTIKAT E PËRGJITHSHME TË MAKINËS PËR TËRHEQJEN E THEMBRËS.....	47
3.1. MEKANIZMI I MBAJTËSIT TË POSHTËM.....	48
3.2. MEKANIZMI SHTRËNGUES.....	49
3.3. MEKANIZMI I PLLAKAVE.....	50
3.4. MEKANIZMI I MBAJTËSIT TË SIPËRM.....	51
3.5. MEKANIZMI PËR DHËNIEN E GOZHDAVE.....	52
3.6. MEKANIZMI PËR NGULJEN E GOZHDAVE.....	53

TEMA: IV MAKINA PËR LARGIMIN E RUDHJEVE DHE LËSHIMEVE	
GJATË TËRHEQJES	54
4.1 MEKANIZMI TE MAKINA ME UNAZA - „SHALLUVANJE” (RRAFSHIMI).....	55
4.2. MEKANIZMI TE MAKINA ME ÇEKAN – RRAHJE.....	57
4.3. MEKANIZMI TE MAKINA PËR GRITHJE.....	59
4.4. PAISJA PËR THITHJEN E MBETURINAVE.....	61
4.5. MEKANIZMI PËR MPREHJEN E THIKËS TE MAKINA PËR NDARJE (SHPALLT).....	62
TEMA: V MAKINAT PËR PËRBËRJEN E PJESËVE TË SIPËRME DHE TË POSHTME TË MBATHJEVE.....	63
5.1. MEKANIZMAT KRYESORË TE MAKINAT PËR PËRFORCIM TË NËNTHEMBRAVE.....	64
5.2. MEKANIZMI PËR NGULJENE GOZHDAVE TE MAKINAT PËR PËRFORCIMIN E NËNTHEMBRAVE.....	67
5.3. MAKINA PËR PËRFORCIMIN E NËNTHEMBRAVE ME VIDË.....	68
TEMA: VI MAKINAT PËR BASHKIMIN E GJYSMËPOHIMIT ME PJESËN E SIPËRME.....	70
6.1 MEKANIZMI PËR BASHKIMIN E GJYSMËPRODHIMIT ME GJONIN –(ME PRESË).....	71
6.2. MEKANIZMI PËR BASHKIMIN E GJONIT ME GJYSMËPRODHIMIN ME VULLKANIZIM.....	73

TEMA: VII MAKINA PËR PËRFUNDIMIN E PJESËVE TË

POSHTME – FINALIZIMI..... 75

7. KARAKTERISTIKAT E PËRGJITHSHME PËR PËRFUNDILMIN E PJESËVE TË

POSHTME..... 76

7.1. MEKANIZMI TE MAKINA PËR GLODIM (RRAFSHIM -LËMIM)..... 77

7.2. MAKINA PËR PËRFUNDIMIN E PJESËVE TË POSHTME..... 78

TEMA: VIII KUSHTET PËR PUNË NË INDUSTRIJËN E

MBATHJEVE – KËPUCËVE..... 81

8. KUSHTET PËR PUNË NË INDUSTRIJËN E KËPUCËVE..... 82

PYETJE PËR KONTROLLIMIN E DITURISË PËR TEMAT..... 88

LITERATURA..... 95

Hyrje

Teksti është përpiluar në bazë të planit dhe programit mësimor dhe fondit të orëve në dispozicion për nxënësit e vitit të tretë të **profesionit tekstil-lëkurë** – profili **teknik i mbathjeve-këpucëve**.

Qëllimi i këtij libri është që të ndihmojë në marrjen e mjeteve dhe metodave të punës në procesin teknologjik në industrinë e këpucëve. Paralelisht me prezantimin e koncepteve teorike dhe metodave, janë të paraqitura dhe fotografitë, modelet dhe skicat me sqarime dhe analiza.

Sot, në prodhimin industrial të këpucëve përdoret një numër i madh i makinave pneumatike dhe hidraulike, si kombinim në mes të atyre elektromekanike, si dhe makina hidraulike. Në shumicën e rasteve të kaluara, lidhjet në mes pajisjeve të ndryshme janë kryer me përdorimin lakor të ndryshëm dhe mekanizma të tjerë. Por, përveç kësaj, sot përdoren makina hidraulike, pneumatike, mekanizma elektronikë dhe e lehtësojnë procesin duke punuar me makinë.

Makinat e kanë zëvendësuar punën e rëndë fizike të punëtorëve, duke kontribuar për ta zgjeruar prodhimtarinë dhe rritjen e numrit të madh të produkteve të lira. Me përdorimin e makinave gjysmëautomatike, automatike, puna fizike e punëtorit bije në minimum, por duhet të rritet nevoja për më shumë edukim dhe profesionalizim i këtyre punëtorëve që do të punojnë me makinat e përsosura.

Autorët

TEMA: I

MAKINAT ME SHTEP TË THJESHTË PËR
PËRBËRJEN E PJESËVE TË
SIPËRME TË- KËPUCËVE

1. MAKINAT PËR PËRBËRJEN E PJESËVE TË SIPËRME TË KËPUCËVE-KARAKTERISTIKAT E PËRGJITHSHME

Në këtë grup bëjnë pjesë shumë lloje të ndryshme të makinave. Duke u varur nga karakteristikat e tyre teknike dhe operative mund të grupohen në grupe të ndryshme varësisht prej karakteristikave. Në industrinë e këpucëve përdoren lloje të ndryshme të makinave.

Makinat industriale për qepje janë grupi më i madh dhe me lloje të ndryshme të makinave dhe ato mund të ndahen sipas:

- shpejtësisë së lëvizjes - numri i shpimeve në minutë
- llojet e shpimeve
- numrit të gjilpërave që përdoren për makinën
- llojeve e mekanizmave transportues
- mënyra e mirëmbajtjes

Sipas konstruksionit, makinat për qepje mund të ndahen në:

- makina të thjeshta
- makina speciale për qepje-të veçanta
- makina automatike

Sipas metodës së përdorimit ndahen në:

- makina shtëpiake
- makina artizanale
- makina industriale

1.1. MAKINA ME SHTEP TË THJESHTË

Makinat e thjeshta përçepje në industrinë prodhuese janë paraparë të përdoren me një gjilpërë që ka një vrimë dhe përdoren me një pe të sipërm dhe një pe të poshtëm për çepje.

Sipas llojit të çepjes-shtepit, këto makina janë të ndara në:

- makinë me shtep të thjeshtë-të zakonshëm (300-301)
- makinë me shtep zigzag (302)
- makinë me dy pena - „dygjilpërëshe“ (400)
- makinë me shtep verigë (100)
- makinë me shtep verigë nga ana e sipërme (101)
- makinë me shtep verigë nga ana e poshtme (102)

Sipas shpejtësisë, makinat janë të ndara në:

- makina me shpejtësi të vogël 500 - 1500 r / min.
- makina me shpejtësi normale 2000 - 3000 r / min.
- makina me shpejtësi të madhe 3000 - 6000 r / min.

1.1.1. MEKANIZMAT KRYESORË DHE MEKANIZMAT NDIHMËS TE MAKINAT ME SHTEP TË THJESHTË-TË ZAKONSHËM



Figura 1. Makina me shtep të thjeshtë-të zakonshëm

Të gjitha makinat për përbërjen e pjesëve të sipërme janë të përbërë nga tre pjesë, dhe ato janë:

- **pjesa e punës** – koka e makinës,
- **pjesa lëvizëse** – elektromotori me mekanizmin e transmetimit,
- **pjesa ndihmëse** - mjetet ndihmëse dhe pajisjet.

Pjesa e punës - koka e makinës paraqet pjesën kryesore e cila quhet pjesa bazë ose boshti lëvizës. Nga ana e djathtë gjendet rrota-transmetuesi me ndihmën e rripit që është i lidhur me **pjesën lëvizëse të** makinës. Në pjesën e punës është elektromotori i cili me ndihmën e mekanizmit transmetues – rripit, i vë në lëvizje

pjesët e makinës që të kryejë detyrën e saj. Pjesët ndihmëse shërbejnë për lehtësimin e punës së makinës dhe më lehtë të udhëheqë punëtori me makinën.

Çdo makinë ka një mekanizëm ndihmës, kryesorë.

Në grupin e mekanizmit kryesorë janë:

- mekanizmi i punës
- mekanizmi i gjilpërës
- llojet e gjilpërave, qëllimi dhe puna e tyre
- mekanizmi i transportit
- mekanizmi për dhënie dhe shtrëngimin e perit
- përforcimi i gjilpërës në "gjilpërore"
- mekanizmi për lëvizjen e gjilpërës
- mekanizmi i drugëzës
- mekanizmi i gjilpërës te makina zigzag
- mekanizmi i gjilpërave - „dygjilpërshë“
- mekanizmi për makinën paspulir dhe „ngjitëse“

Në grupin e mekanizmave ndihmës bëjnë pjesë:

- mekanizmi për rregullimin e distancës në mes dy shpimeve
- mekanizmi për mbështjelljen e perit në drugëz-spirale
- mekanizmi për ftohjen e gjilpërës

1.1.2. MEKANIZMI LËVIZËS

Këtë mekanizëm e përbën motori elektrik që ka fuqi të vogël, por numër të madh të rrotullimit në minutë. Në fund të motorit elektrik gjendet boshti, boshti kryesorë është i përbërë prej dy pjesëve të lidhura mes veti me mekanizëm. Mekanizmi prej dy pjesëve afrohen dhe largohen dhe kështu mundëson lëvizjen e motorit elektrik për të transmetuar ose të mos transmetojë lëvizjen në boshtin kryesorë. Mekanizmi dypjesësh përfshin përdorimin e një papuçe të veçantë. Kjo papuçe më tepër është nën këmbë.

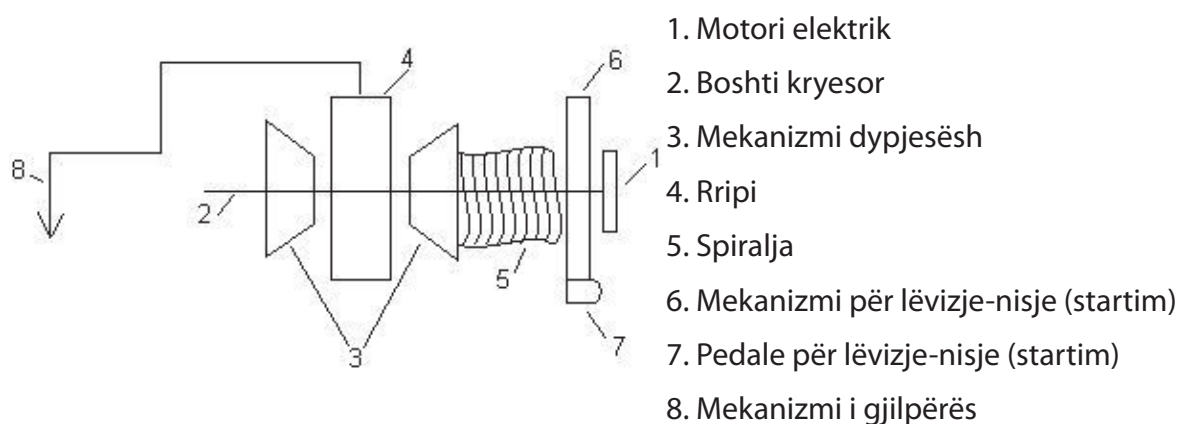


Figura 2. Skema e mekanizmit lëvizës

Gjysmëprodhimi vendoset në tavolinën e punës dhe duke e përdorur shputën e këmbës në pedale për ta aktivizuar mekanizmin dypjesësh. Pastaj me lëvizjen e motorit elektrik bartet në lëvizje në transmetuesin e boshtit kryesor. Me ndihmën e mekanizmit të lakuar lëvizja harkore bartet në lëvizje të drejtë dhe si e tillë nëpërmes motorit ose me lëvizje të boshtit transmetohet deri te mbajtësit dhe me atë deri te gjilpëra. Ky vendim të mekanizmit transmetues mundëson vetëm një nisje (startim) të makinës gjatë kohës së punës. Kjo kontribuon që motori elektrik gjithmonë të punojë, kurse lëvizja të mos bartet në boshtin kryesor. Me këtë, kohëzgjatja e

makinës rritet për shkak se varet prej numrit të nisjes (startimit) dhe ndërprerjes të makinës.

1.1.3. MEKANIZMI I GJILPËRËS

Mekanizmi i gjilpërës, si dhe të gjithë mekanizmat tjerë kanë lëvizje të sinkronizuar. Lëvizja e sinkronizuar është lëvizje e dy ose më shumë mekanizmave të lidhura, reciprokisht në një tërësi-bashkësi. Lidhja e mekanizmave duhet të jetë e përcaktuar paraprakisht. Nëse nuk është lëvizja e sinkronizuar mund të vijë deri te gërshetimi i perit. Për shembull: nëse distanca në mes gjilpërës dhe drugëzës është më e madhe se 0.1 mm, nuk mund të formohet lidhje, në rast se distanca është më e vogël, vjen deri të thyerja e gjilpërës.

1. Motori elektrik
2. Boshti kryesor
3. Mekanizmi i lakuar
4. Kushineta
5. Aksi i motorit
6. Mbajtësi i gjilpërës
7. Pjesa e sipërme
8. Mekanizmi i gjilpërës

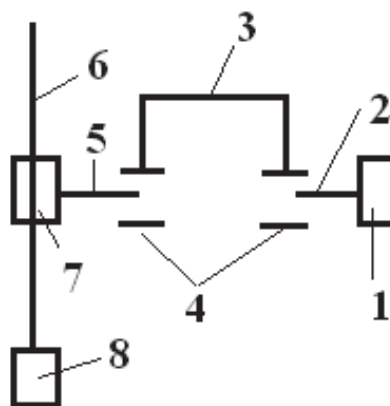


Figura 3. Pamja skematike e mekanizmit të gjilpërës

Me nisjen (startimin) e makinës, ajo e vë në lëvizje edhe motorin elektrik i cili fillon të jep lëvizje rrethore. Kjo lëvizje e motorit elektrik fillon kur punonjësi duke e shtypur këmbën mbi papuçë dhe e vë në lëvizje mekanizmin transportues. Me vënien në lëvizje të mekanizmit transportues, lëvizjet rrethore të motorit elektrik me ndihmën e lëvizjes të sinkronizuar, mekanizmat ndihmës transmetohen në lëvizje

drejtvizore. Lëvizja drejtvizore bartet në gjilpërë me ndihmën e mekanizmit të lakuar dhe aksit motorik deri te mekanizmi i gjilpërës. Në vetë mekanizëm, së pari prej aksit të motorit, lëvizja transferohet në mbajtësin e gjilpërës, dhe me këtë në gjilpërë. Pas mbarimit të këtij procesi të komplikuar, gjilpëra fillon me punën e saj.

1.1.4. LLOJET E GJILPËRAVE, PËRBËRJA E TYRE DHE QËLLIMI

Gjilpëra – është mjet që kryen qepjen e pjesëve të sipërme të këpucëve. Gjilpërat e makinave kanë kërkesë të madhe në praktikë për industrinë e këpucëve. Gjilpërat janë të përbëra prej çeliku me cilësi të lartë. Ka disa lloje të gjilpërave të cilat dallohen sipas:

- madhësisë
- formës së majës
- trashësisë
- mënyrës së përpunimit

Më së shumti, ndarja bëhet sipas mënyrës të përpunimit:

- mënyra amerikane
- mënyra gjermane

Mënyra amerikane e përpunimit:

Këto gjilpëra janë të përbëra prej çeliku me cilësi të lartë me metodën e ftohtë të përpunimit – tërheqjen e gjilpërës. Gjatësia e këtyre gjilpërave është më e madhe në krahasim me gjilpërat tjera. Pas procesit të tërheqjes duhet të kryhet përpunimi i gjilpërës në mënyrë mekanike dhe termike që të përfitohet përforcimi plotësues i

gjilpërës. Gjithashtu, duhet të kryhet edhe përpunimi për të mbrojtur sipërfaqen e vetë gjilpërës.

Mënyra gjermane e përpunimit:

Dallimi në mes gjilpërave amerikane është në mënyrën e përfitimit të gjilpërës. Në këtë rast bëhet fjalë për gjilpërë të përfituar me mënyrën e nxehtë të vetë gjilpërës. Gjatësia është më e vogël në krahasim me gjilpërën amerikane. Në krahasim me fortësinë, gjilpërat gjermane më lehtë thyhen dhe kanë elasticitet të dobët.

Gjilpërat ballafaqohen me ngarkesë më të madhe gjatë procesit të qepjes në temperatura të larta dhe fërkim. Në 8-10 sekondat e para te makinat me shpejtësi të ulët arrin deri te rritja e temperaturës së gjilpërës prej 240-260°C, kurse te makinat me shpejtësi të lartë arrin temperaturën deri 400°C. Në këto temperatura duhet të arrijë një balancë e ftohjes - nxehjes që të mos vijë deri te dëmtimi i materialit. Në këtë rast, në qoftë se vjen në nxehje të tepërt të gjilpërës, ajo vet në material do të fillojnë të krijojë vrima me hapësirë më të gjerë se trashësia e saj, ku formon qepje të parregullt-paqëndrueshme. Që të mos vijë deri te ky fenomen i padëshiruar, gjilpëra duhet të ftohet duke përdorur mënyrën e ftohjes. Pajisjet më të zakonshme që përdoren janë kompresorët me ajër, ose preparatet tjera kimike - puferë për ftohje të gjilpërës. Këto pajisje janë të montuar në vetë mekanizmin dhe në vetë lëvizjen e gjilpërës, ajo zhytet vetë në lëngun ose përsëri ftohet me ajrin e ngjeshur që është sjellë pranë gjilpërës duke përdorur një sistem të kanaleve. Këto mekanizma më së shpeshti janë të ngulitur në makinë me shpejtësi të ulët në makinat që përdoren për qepjen e materialeve sintetike.

1. Koka e gjilpërës
2. Trupi i gjilpërës
3. Maja e gjilpërës

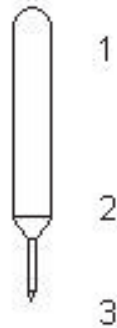


Figura 4. Pamja skematike e gjilpërës së makinës

Gjilpëra ka një prerje të gjatë dhe të shkurtër. Prerja e gjatë shërben për hyrjen e perit, kurse prerja e shkurtë shërben për gërshetim dhe krijimin e vjegzës-nyjës.

1.1.5. MEKANIZMI I TRANSPORTIT

Ky mekanizëm ka për detyrë ta shtyjë dhe lëviz materialin gjatë qepjes. Mekanizmi i transportit është i përbërë prej pedales së sipërme në pjesën e jashtme dhe pedales në pjesën e poshtme të brendshme e cila është e dhëmbëzuar.

1. Motori elektrik
2. Boshti kryesor
3. Mekanizmi i lakuar
4. Kushineta
5. Aksi
6. Mbajtësi i gjilpërës me kokë
7. Mekanizmi
8. Doreza për ngritje
9. Papuçja e sipërme transportuese
10. Shtylla punuese
11. Pedale e brendshme poshtë e dhëmbëzuar
12. Mekanizmi i lakuar
13. Unaza e repartit
14. Lakori në formë të pirunit-Grremçi

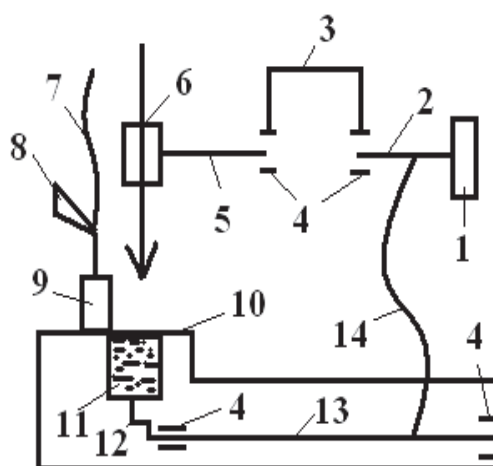


Figura 5. Skema mekanizmit transportues

Mekanizmin e sipërm të jashtëm e përbëjnë pedala transportuese e sipërme që ka për detyrë ta shtyjë materialin drejtë shtyllës punuese të makinës gjatë procesit të qepjes. Mekanizmin e brendshëm poshtë e përbëjnë pedala dhëmbëzoria transportuese e cila ka për detyrë ta bëjë lëvizjen e materialit në drejtim të distancës në mes dy shpimeve gjatë qepjes. Me vetëlëvizjen e materialit kryhet nën ndikimin e fërkimit në mes të pedaleve të poshtme të transportit dhe materialit i

cili qepet. Pedalja e poshtme transportuese është e dhëmbëzuar për ta lëvizur më lehtë materialin gjatë qepjes. Pedalja e sipërme transportuese lëviz me ndihmën e motorit elektrik, përmes boshtit kryesor, mekanizmi i lakuar e transmeton lëvizjen rrethore në lëvizje të drejtë, dhe si e tillë transmetohet në gjilpërë dhe gjilpëra kryen funksionin e sajë të punës. Pedalja e brendshme e dhëmbëzuar lëviz me anë të motorit elektrik përmes boshtit kryesor. Boshti kryesor është i lidhur në formë lakore (kurbë) me grremçin i cili synon lëvizjen ta transmetojë në aksin lëvizës. Aksi lëvizës është i lidhur me pedalja e dhëmbëzuar në pjesën e poshtme me mekanizëm lakor që ka për detyrë qarkullimin ta transformojë në lëvizje të drejtë.

1.1.6. MEKANIZMI PËR DHËNIEN DHE SHTRËNGIMIN E PENIT

Ky mekanizëm ka për detyrë gjatë procesit të qepjes ta bëjë dhënie dhe shtrëngimin e penit. Pavarësisht nga ky funksion, ky mekanizëm ka për detyrë të mundësojë krijimin e lakut, ta vendosë në mes dy pjesëve përbërëse dhe të mundësojë që të përfitohet shtep.

1. „Gjilpërorja”
2. Koka
3. Foleja e gjilpërës
4. Aksi
5. Mekanizmi i lakuar
6. Aksi për dhënie dhe shtrëngim

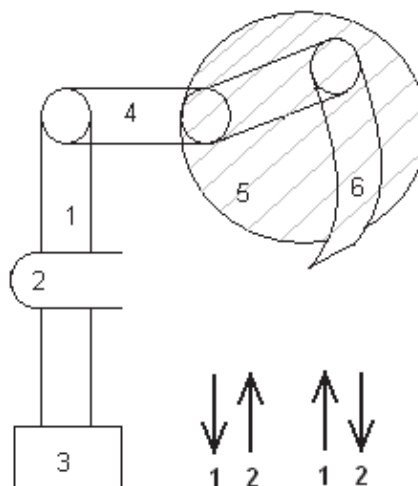


Figura 6. Pamja skematike e mekanizmit për dhënie dhe shtrëngim e perit

Kur aksi nr 6 (mekanizëm për dhënie dh shtrëngim) është ngritur lartë, pozita 2, pastaj mekanizmi i gjilpërës lëshohet poshtë në pozitën 1 dhe bën dhënie dhe formimin e lakut. Kur pozita nr 6 lëviz në pozitën 2, pastaj mekanizmi i gjilpërës në pozitën 1, kthehet dhe sjell lakun, ajo vendoset në mes dy pjesëve përbërëse, prej nga formohet shtepi. Ky mekanizëm është i lidhur me mekanizmin e gjilpërës ose vetë ngritjen dhe vendosjen e aksit për dhënie e perit për dhënie dhe shtrëngim.

1.1.7. MEKANIZMI PËR PËRFORCIMIN E GJILPËRËS NË „GJILPËRORE”

Procesi i përforcimit të gjilpërës në „gjilpërore” mund të bëhet në dy mënyra. Mënyra e parë – përforcim i domosdoshëm, dhe mënyra e dytë, përforcim jo i domosdoshëm.

1. „Gjilpërorja”
2. Gjilpëra
3. Elementi përforcues
4. Mbjajtësi

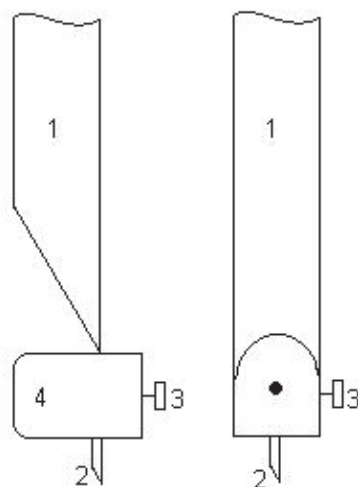
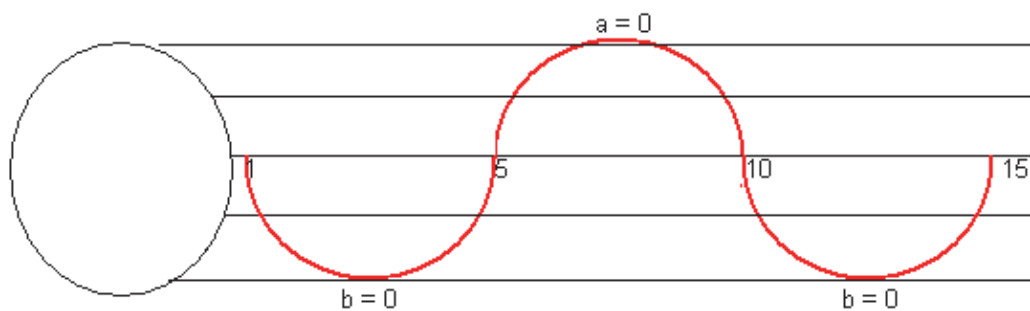


Figura 7. Përforcimi i domosdoshëm dhe jo i domosdoshëm i gjilpërës

Përforcimi i domosdoshëm i gjilpërës për „gjilpërore” kryhet në atë mënyrë që gjilpëra së pari vendoset në mbajtës dhe pastaj në „gjilpërore” dhe përforcohet me një element të caktuar. Ndërsa te përforcimi jo i domosdoshëm gjilpëra drejtpërdrejtë vendoset në „gjilpërore” dhe përforcohet në element të caktuar.

Gjilpëra me „gjilpërore” ka lëvizje të ndryshueshme gjatë momentit të punës.



1, 5, 10, 15 – maksimumi i lëvizjeve të gjilpërës

Figura 8. Lëvizja e gjilpërës gjatë procesit të punës

1.1.8. MEKANIZMI PËR LËVIZJEN E „GJILPËRORES” TE MAKINAT ME SHPEJTËSI TË MADHE

Ky mekanizëm ka për detyrë të bëjë lëvizjen e „gjilpërores”, njëkohësisht edhe gjilpërën, për shkak se gjilpëra është e përforcuar në „gjilpërore”. Ky mekanizëm është i përfaqësuar vetëm te makinat me shpejtësi të madhe 3000 - 6000 r/minutë. Qëllimi i lëvizjes së „gjilpërores” është në fakt që të bëjë sinkronizimin e lëvizjes të gjysmëprodhimit dhe numrin e shpimeve të gjilpërës në të njëjtin numër, për shkak se punëtori nuk mund të bëjë vazhdimisht lëvizjen e gjysmëprodhimit gjatë qepjes. Makina automatikisht e lëviz „gjilpëroren” dhe mundëson qepjen pa mos u formuar shtep i parregullt dhe për të parandaluar dëmtimin në gjysmëprodhit vetë punonjësi. Me këtë i shmanget harxhimit të materialit, gjilpërave, fijen për qepje, e rrit produktivitetin dhe cilësinë e punës të gjysmëprodhimit në nivel të duhur.

1. Boshti kryesor
2. Aksi
3. Boshti
4. Bosht i cili merr lëvizjen
5. Udhëzuesi
6. Mekanizmi i lakuar
7. „Gjilpërorja”
8. Mbikoka-pjesa e sipërme

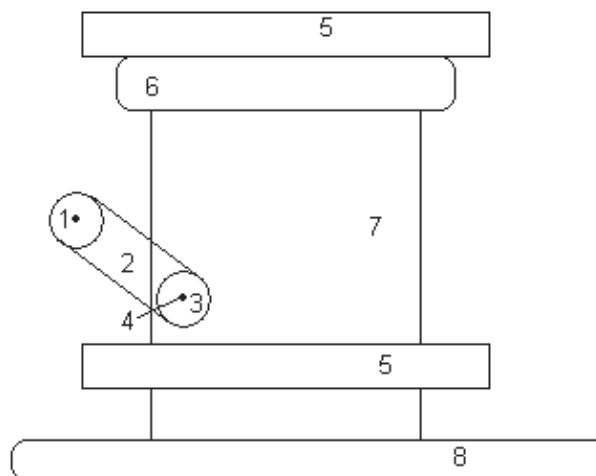


Figura 9. Pamja skematike e mekanizmit lëvizës të „gjilpërores”

1.1.9. MEKANIZMI I DRUGËZËS

Ky mekanizëm ka për detyrë për të krijuar vjegëzën-lakun*. Gjilpëra me fijen e poshtme dhe të sipërme krijon vjegëzën, vjegëza e krijuar vendoset ndërmjet dy pjesëve përbërëse të saj që të formojnë një tërësi-shtep. Përbërja dhe krijimi i vjegëzës mund të kryhet në dy mënyra:

1.1.9.1 Osciluese

1.1.9.2 Rrotulluese

- nëpërmjet rripit të dhëmbëzuar
- nëpërmjet dhëmbëzorit të shtrirë



Figura 10. Drugëza te makina kantir



Figura 11. Drugëza te makina me shtep të thjeshtë-rëndomtë

1.1.9.1. Lëvizja osciluese

Mekanizmi merr lëvizje prej boshtit kryesor përmes mekanizmit të lakuar. Lëvizja transmetohet prej lëvizjes rrethore, lëvizjes lineare, përmes aksit ndihmës dhe boshtit, transmetohet deri te mekanizmi i drugëzës, ku i njëjti e kryen punën e vetë.

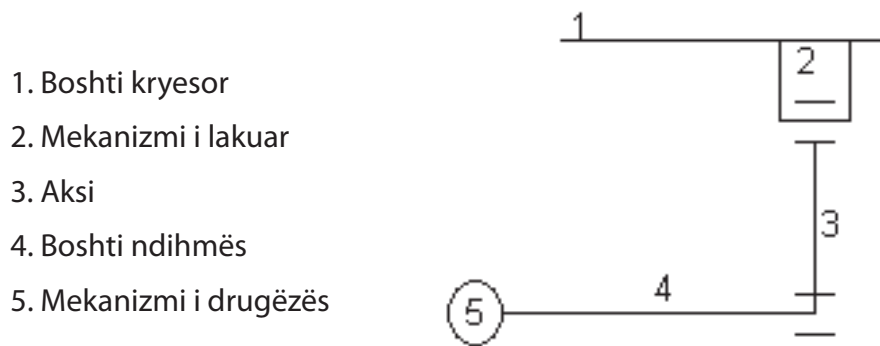


Figura 12. Pamja skematike e mekanizmit me lëvizjen osciluese

1.1.9.2. Lëvizja rrotulluese

Kjo lëvizje mund të kryhet me rripin e dhëmbëzuar dhe dhëmbëzorin e shtrirë.

1. Boshti kryesor
2. Rripat e boshtit kryesor
3. Rripi i dhëmbëzuar
4. Boshti ndihmës
5. Mekanizmi i drugëzës në dy mënyra dhe me ndihmë

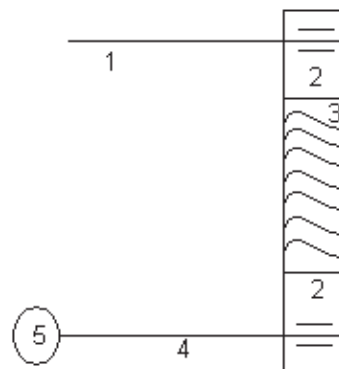


Figura 13. Pamje skematike të rripit të dhëmbëzuar

1. Boshti kryesor
2. Dhëmbëzori i shtrirë
3. Aksi
4. Boshti ndihmës
5. Mekanizmi i drugëzës
6. Rripi i dhëmbëzuar

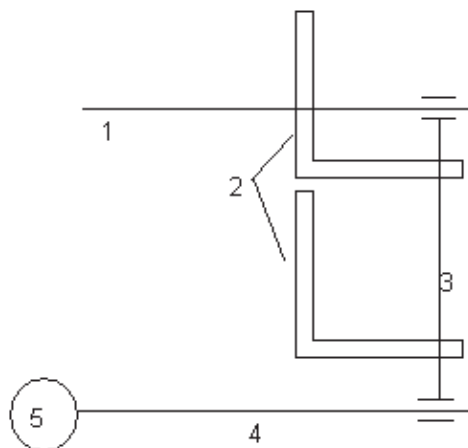


Figura 14. Pamja skematike e dhëmbëzorëve të shtrirë

Dallimi në mes këtyre dy mekanizmave është se njëri mekanizëm direkt e merr fijen e cezës (asura) dhe ka një cezë të madhe që zgjat më shumë ndërsa që të mos e ndërpresë procesin e qepjes më shpesh. Ky lloj i punës është i përfaqësuar te mekanizmi në prani të rripit të dhëmbëzuar. Ndërsa mekanizmi që përmban dhëmbëzorë të shtrirë ka një cezë të vogël – mbështjellës në të cilin ka një sasi të vogël të penit që shpejtë harxhohet gjatë procesit të qepjes dhe është një prej mungesës kryesore të këtij mekanizmi.

1.1.10. MEKANIZMI I GJILPËRËS TE MAKINA ZIG-ZAG

Ky lloj makine dallohet nga makinat e zakonshme vetëm te mekanizmi i gjilpërës. Në këtë njësi mësimore do ta përpunojmë të njëjtën, vetëm se mekanizmat janë të njëjtë si te makinat me shtep të zakonshëm. Këto makina përdoren për qepjen e elementeve dekorative-zbukuruese, ballina, prapanicë, qepje e këpucëve vendore, pjesë të vendosura. Shpesh herë, me këtë makinë qepen këpucë prej materialeve natyrore (lëkurë, peliqe, velur, etj.).

1. Motori elektrik
2. Boshti kryesor-f XI
3. Lidhja dypjesëshe
4. Kushineta - 8
5. Mekanizmi i lakuar
6. Aksi i motorit
7. Mbikoka-pjesa e sipërme
8. Mbajtësi i gjilpërës
9. Boshti për lëvizjen e plakës panel-bregas
- 10 Harqe për transferimin e lëvizjes
- 11 Akse të lidhura-artikuluar
- 12 Pllakë bregore indirekte
- 13 Harku i lartë i panelit
- 14 Dhëmbëzori i shtrirë

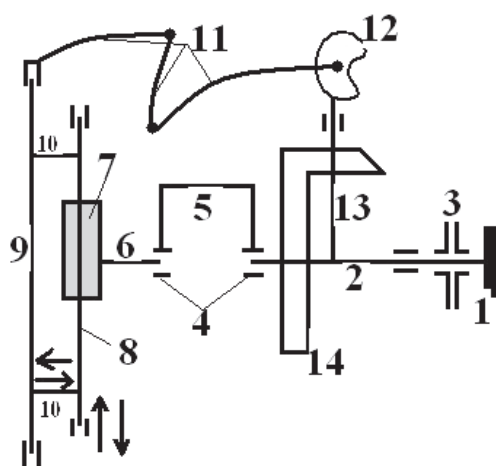


Figura 15. Pamje skematike e mekanizmit të gjilpërës te makina zigzag



Figura 16. Mekanizmi i gjilpërës te makina zigzag

Dallimi i mekanizmave të llojeve të tjera të makinave është në mënyrën e lëvizjes të vetë gjilpërës. Gjilpëra te këto makina lëviz në dy kahje dhe atë poshtë-lartë dhe majtas-djathtas. Kjo mënyrë e lëvizjes përfitohet me përdorimin e panelit të lartë që në fakt lejon lëvizjen e gjilpërës në të dy drejtimet. Lëvizja e gjilpërës lart-poshtë bëhet me ndihmën e boshtit kryesor që i jep lëvizje mekanizmi i lakuar. Ndërsa lëvizjen majtas-djathtas bëhet me anë të akseve që janë të lidhur në formë të gogllës me panelin i cili është në formë të kokrrës dhe lejon lëvizjen majtas-djathtas. Pas lëvizjes së kryer lartë-poshtë majtas-djathtas formohet shtepi zigzag.

1.1.11. MEKANIZMI I GJILPËRAVE TE MAKINA DY GJILPËRSHE

Makina dygjilpërshe është një makinë që nga pamja e saj është e njëjtë me makinën me shtep të zakonshëm. Dallimi është vetëm te prezenca e dy gjilpërave te kjo makinë. Ka dy lloje të makinave dygjilpërshe, njëra nga të cilat në pamje është e njëjtë si një makinë me shtep të zakonshëm dhe makina punon në të njëjtin princip si edhe makina dygjilpërshe - kantir që nga konstruksioni është e ndryshme prej të mëparshmes, sepse ajo ka një shtyllë në të cilën është i vendosur mekanizmi i drugëzës dhe për atë quhet edhe makina shtyllë.

Kjo makinë përdoret për qepje dekorative të gjysmëprodhimeve, si dhe çdo përbërje e gjysmëprodhimeve, që në fund të përfitohet bashkëngjitje dhe produkte në përgjithësi –pjesë të sipërme. Gjatë qepjes me dy gjilpëra përfitohen lloje të ndryshme të shtepeve, më saktë numrjen e shpimeve në një centimetër. Makina mund të qepë në varësi të nevojës për fije të hollë apo të trashë. Kryesisht varet nga lloji i materialit që qepet.



Figura 17. Mekanizmi me dy gjilpëra

Karakteristikë të kësaj lloji makine është se ka një mbajtës të gjilpërës dhe një fole në të cilën mund të vendosen dy ose më shumë gjilpëra. Makina ka dy drugëza, çdo njëra prej tyre formon një shtep. Makina mund të ketë më shumë gjilpëra, por nuk mund të ketë më shumë se dy drugëza. Ekziston edhe makinë automatike që punon së bashku në një rrugë të caktuar. Kjo makinë e lehtëson punën dhe për të arritur produktivitet më të madh, më ekonomik në repartin prodhues.

1. Mbajtësi i gjilpërës
2. Foleja
3. Gjilpërat

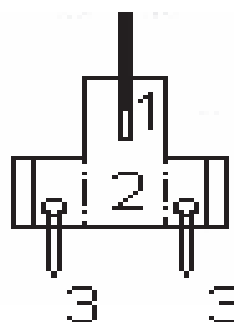


Figura 18. Pamja skematike e mekanizmit me dy gjilpëra

1.1.12. MEKANIZMI I MAKINËS „NGJITËSE” – PASPULIM

Ngjitja e skajeve kryhet me anë të paspulimit. Ka disa lloje të paspulimit, edhe atë:

1. Paspulim të hapur me ngjitje të mbuluar
2. Paspulim të hapur me qepje të mbuluar
3. Paspulim të mbyllur me qepje dhe ngjitje të mbuluar.

Paspulimi i hapur kryhet me ngjitje dhe qepje të mbuluar. Ngjitja kryhet në mënyrë të thjeshtë, me kthimin e mbuluar në gjysmë dhe e lyer me ngjitës në skaje. Qëllimi i kësaj është t'i mbrojë pjesët e skajeve të ngjitura prej dëmtimit mekanik. Përveç kësaj, kjo është e mbuluar në momentin kur bëhet qepja e pjesëve të përbërësve të sipërm. Mbulesa me qepje kryhet në makinat e qepjes. Ky proces është i komplikuar dhe patjetër të kryhet me vëmendje për shkak se është një mbulesë e hollë që bashkohet me pjesën e sipërme dhe kalon nëpër makinë, së bashku me pjesën e sipërme që qepet. Mbulesa duhet të shtrihet në mënyrë të barabartë në të dy anët për të përfituar kualitet gjatë qepjes. Rezistenca e pjesës së mbuluar nuk është shumë e madhe sepse skaji që mbulohet me qepje është i vendosur në 1 mm nga vetë skaji. Kjo metodë e mbulojës përdoret më së shpeshti te materialet që janë të trasha dhe materialet e holla. Vetëm duhet pasur kujdes përputhshmëria në mes trashësisë së materialit dhe mbulesës të jetë i përshtatshëm për njëra-tjetrën.



Figura 19. Makina për paspulim - „ngjitëse”

Paspulimi i mbyllur me qepje dhe ngjitje paraqet mënyrën më kualitative të mbulimit-paspulimit. Me këtë mënyrë mbulon skajet e pjesëve të zonës, duke mbuluar skajet e veta dhe pjesët e mbyllura të këpucëve.

Mënyra për mbulesë të mbyllur zhvillohet si vijon: vendosen pjesët ballë për ballë të cilat mbulohen në skajin me distancë të skajit në 1 mm nën skajin e pjesës që mbulohet. Kështu mbulesa e vendosur qepet në të gjithë gjatësinë. Pas përfundimit, skaji i lirë i mbulesës kthehet mbi skaj dhe qepet në pjesën që mbulohet dhe ngjitet në ballinë-fytyrë e pjesës që mbulohet. Dhe gjatë procesit të bashkimit të pjesëve të fytyrës me astarin dhe bëhet qepje plotësuese. Kjo qepje quhet kantirim-banding (qepja e skajeve). Kjo mënyrë e mbulimit ndryshe quhet edhe mënyrë franceze. Ky lloj i paspulimit ka një efekt të mirë dhe estetikë të mirë. Si mbulim paspulir mund të përdoren materiale të holla me një trashësi prej 0.8 mm. Por për atë gjerësi e vet duhet të jetë së paku 5 mm.

1.1.13. MEKANIZMA NDIHMËS TE MAKINA ME SHTEP TË ZAKONSHËM

1.1.13.1 Mekanizmi për rregullimin e distancës në mes dy shpimeve

Ky mekanizëm paraqet një ndër mekanizmat kryesor ndihmës në makinë. Ai gjendet në kokën e makinës. Si dhe vetë titulli na tregon, ky mekanizëm përdoret për vendosjen e distancës në mes dy shpimeve të gjilpërës. Varësisht nga lloji i materialit që qepet dhe trashësia e tij janë të zgjedhura në mënyrë të përshtatshme dhe gjatësia në mes të dy shpimeve. Në rast se punohet me material të hollë dhe qepje të këpucëve elegante, bëhet fjalë për më tepër shpime në 1 cm. Por në rast se punohet këpucë dimërore - këpucë me shtep zbukurues, ku përdoret një fije e trashë e konopit, distanca midis dy shpimeve është më e madhe ose numri i shpimeve në 1 cm është më i vogël. Rregullimi i numrit të shpimeve bëhet me dorë, në një pjesë të rrumbullakët që ka të shënuara më shumë distanca me madhësi të ndryshme.



Figura 20. Mekanizmi për rregullimin e distancës në mes dy shpimeve

1.1.13.2. Mekanizmi për mbështjelljen e perit në masurë

Ky mekanizëm është i përfaqësuar te makinat që përdorin fije ndihmëse nga mekanizmi i drugëzës. Në qoftë se kjo është një makinë që përdor një fije të poshtme direkt nga masura, atëherë makina nuk do të ketë nevojë për këtë mekanizëm. Ky mekanizëm është i vendosur afër makinës në tavolinën punuese. Ajo përbëhet nga një rrotë rrethore që lëviz me anë të dorës që lëviz ndaj rripit dhe kyçet me motor elektrik që bën lëvizjen e makinës. Në vetë rrotën rrethore në të cilën vendoset masura – shpulna që vendos fijen e cila mbështillet. Mbështjellja bëhet me dorë të punëtorit, peri lëviz majtas – djathtas, në mënyrë të drejtë për të mbështjellur në masurë. Pas mbështjelljes të perit bëhet vendosja e tij në drugës dhe kur vendoset në drugës atëherë ajo është e gatshme për t'u inkuadruar në punë. Mangësia e këtij mekanizmi është shumë e vogël dhe shpejt vjen deri te harxhimi i fjes së perit gjatë punës, dhe kështu shpesh vjen deri te ndërrimi, mos mbushja e vetë kalemit.



Figura 21. Ndërtimi i mbështjellësit të peri i ulët



Figura 22. Ndërtimi mbështjelljes në perin e poshtëm



Figura 23. Ceza pjesë e poshtme kalemza

1.1.13.3. Mekanizmi për ftohjen e gjilpërës

Ky mekanizëm gjendet në vetë mekanizmin e gjilpërës. Ai shërben për ftohjen e gjilpërës gjatë procesit të qepjes. Ky mekanizëm punon në dy mënyra, d.m.th, ftohja e gjilpërës mund të kryhet në dy mënyra. Me ajër të komprimuar ftohja kryhet pavarësisht nga vetë mekanizmi i gjilpërës, me kanale transportuese e sjell ajrin e ftohtë të komprimuar që bën ftohjen e gjilpërës. Mënyra e dytë, zhytja e gjilpërës në tretje të puferit të caktuar-ftohës. Ky mekanizëm është i pranishëm në shpejtësi të ulët te makinat për qepje, që shërbejnë për materiale me trashësi, materiale të forta, si dhe në raste të përdorimit të fijos të trashë për qepjen e gjoneve dhe pjesëve të tjera të poshtme.

TEMA: II

MAKINA PËR TËRHEQJE – PËRBËRJEN E PJESËS
SË SIPËRME ME TABANICË

2. MAKINA PËR TËRHEQJE – PËRBËRJEN E Pjesës së SIPËRME ME TABANICË

Ky repart merret me montimin-bashkimin, bashkëngjitjen e pjesës së sipërme dhe pjesët e poshtme përbërëse në një tërësi për të përfituar prodhim-mbathje-këpucë. Por, para se të fillojë ky proces, paraprakisht duhet të kryhen disa operacione shtesë që janë të detyrueshme për të marrë këpuca formën e duhur. Në këpucë duhet të shtohet pjesa ngjitëse me gjonin dhe korseta-kapuçi. Radhitja e operacionit për përfitimin e pjesës ngjitëse me gjonin është përshkruar më poshtë:

**Zhytja e materialeve ⇒ prerja e pjesëve ngjitëse me gjonin ⇒ hollimi i skajeve
⇒ para formësimit ⇒ Formësimi**

Përbërja (montimi) i pjesëve të sipërme me pjesët e poshtme në prodhimtari zhvillohet në repart të veçantë - **montimi**. Përbërja kryhet gradualisht, së pari përbëhen pjesët e sipërme, pjesët ngjitëse me gjonin dhe korseta-kapuçi, për të përforcuar pjesën e sipërme me tabanicë, për bashkimin e këtyre pjesëve vendoset një pjesë e mes gjonit për ngjitje, vendoset gjoni shkelës dhe nënthembra - taka. Përbërja, si fazë prodhuese mund të quhet me një emër tjetër-tërheqje dhe përbërje, që të emërohet përbërja e pjesës së sipërme me tabanicë (mbështjellje).

Përfundimi (mbarimi i pjesëve gjysëmprodhim). Kjo fazë mund të konsiderohet si nënfazë e përbërjes - montimit. Mbarimi i këpucëve përfshin operacione të ndryshme mekanike për përfundimin e operacioneve të poshtme, si dhe përpunimet kimike të pjesëve dhe pjesëve të sipërme të mbathjeve-këpucëve.

2.1. MEKANIZMAT TE MAKINAT PËR PARATËRHEQJE DHE TËRHEQJE TË MAJËS

Makina për tërheqjen e pjesës së përparme të mbathjeve-këpucëve – MAJES, ndryshe quhet edhe **IBERHOL MAKINË**.

Makina për parambështjellje ka për detyrë ta bëjë tërheqjen e pjesës së sipërme në kallëp. Pjesa e sipërme merr formën e caktuar pas mbarimit të këtij procesi, ku produkti i përfunduar – mbathja (këpuca) merr pamjen përfundimtare të gjysmëprodhimit. Ky lloj i parambështjelljes pa tërheqje ka një karakter të përkohshëm.

Kjo makinë është e përbërë prej këtyre mekanizmave:

- mekanizmi i darëve- pincat
- mekanizmi për dhënien e gozhdave-thumbave
- mekanizmi për ngulje e gozhdave-thumbave
- mekanizmi i mbajtjes së poshtme

Mekanizmi i darëve pinceta ka për detyrë shtrëngimin e pjesës së sipërme në kallëp dhe ta mbajë në atë pozitë deri sa të aktivizohet mekanizmi për dhënien dhe nguljen e thumbave-gozhdave. Ky mekanizëm punon në 4 faza.

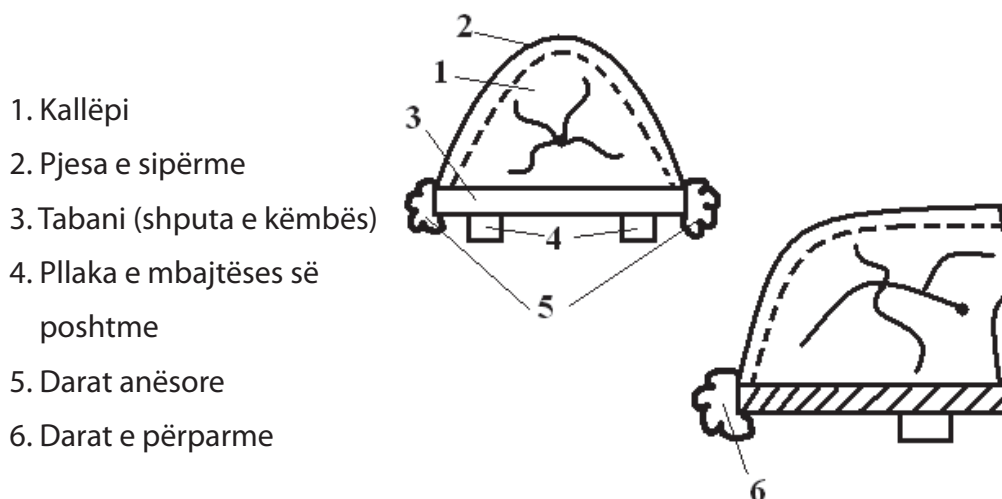


Figura 24. Pamja skematike e paratërheqjes të përparme dhe anësore



Figura 25. aparati Iberhollshpic

Kjo makinë e përfundon operacionin e filluar nga makina e mëparshme, sepse ajo ka një detyrë të përkohshme ta kryej tërheqjen me ndihmën e gozhdave. Në këtë rast, gozhdat hiqen në tërë sipërfaqen e pjesës së përparme të pjesës së sipërme, i vendoset ngjitës me ndihmën e një makine –iberhollshpic. Vihet ngjitës, e njëjta nxehet në temperaturë të caktuar dhe të përgatitur kështu, duke përdorur aparate për bartje, bartet deri te makina që e kryen aplikimin përfundimtar. Me këtë gjysmëprodhim - pjesa e sipërme ngjitet përgjithmonë për tabanin.

Makina Iberhollshpic punon në një princip të ngjashëm me atë të mëparshmen, vetëm se mënyra e përbërjes dhe karakteri i përbërjes është i ndryshëm.

2.2. MEKANIZMAT E DARAVE

Kjo makinë ka për detyrë ta tërheqë pjesën e sipërme në kallëp, si dhe mbështjelljen e saj, derisa të aktivizohet mekanizmi për dhënien dhe nguljen e gozhdave. Ky mekanizëm përdoret për tërheqjen e pjesës së sipërme të modeli i këpucëve me qepje dhe gozhdim.

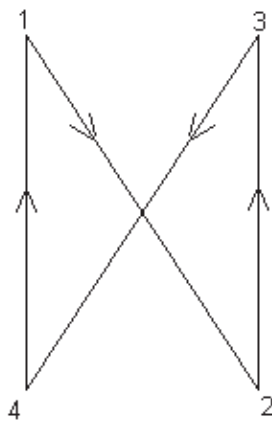


Figura 26. Mekanizmi i darëve

Gjysmëprodhimi vendoset në mbajtësen e poshtme dhe mbështetet afër mbajtësit anësor. Me aktivizimin e makinës aktivizohen edhe darët-pinca që bëjnë shtrëngimin e pjesës së sipërme me tabanin, dhe pastaj aktivizohet mbajtësi i gozhdave që kryen mbështjelljen e pjesës së sipërme që lëviz pas tij, derisa të aktivizohet mekanizmi për dhënien dhe thumbimin e gozhdave.

2.3. MEKANIZMAT E MBAJTËSIT TË POSHTËM

Ky mekanizëm ka për detyrë të mundësojë përforcimin e gjysmëprodhimit në momentin e nguljes së gozhdave, dhe të mundësojë lëshimin e gjysmëprodhimit nga makina pas nguljes të gozhdave.

1. Aksi kryesor
2. Spiralja
3. Akset e palëvizshëm
4. Pllaka të palëvizshme-fikse
5. Boshti
6. Kushineta
7. Cilindri
8. Pllaka panel
9. Boshti i pllakës panel
10. Aksi
11. Aksi lëvizës
12. Pllaka lëvizëse

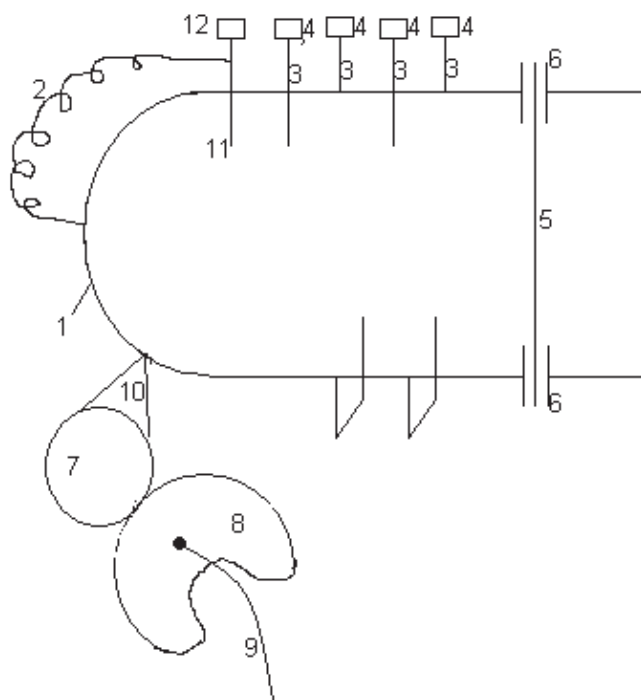


Figura 27. Mekanizmi i mbajtëses së poshtme

Cilindri lëviz nëpër sipërfaqen e pllakës së panelit dhe do të takohet me pjesën tjetër dhe pastaj vjen deri te bashkëngjitja e spirales dhe mbajtëses që e përforon gjysmëprodhimin dhe nguljen e gozhdave. Kur cilindri takohet me pjesën e prerë të pllakës panel, vjen deri te lëshimi i spirales dhe lëshohet gjysmëprodhimi dhe nxirret nga makina. Gjysmëprodhimi me pjesën e parë vendoset në lëvizje, kurse në pjesën e thembres në aksin e fiksuar (e palëvizshëm).

2.4. MEKANIZMI PËR DHËNIEN E GOZHDAVE OSE NGJITËSES

Mekanizmi për dhënie e gozhdave ka për detyrë të jep gozhda në momentin kur mekanizmi i darëve kryen mbështjelljen e pjesës së sipërme për rreth tabanës.

1. Boshti kryesor
2. Kutitë e gozhdave-thumbave
3. Govatë
4. Kanalet
5. Pllaka e radhitjes
6. Dhëmbëzori
7. Pllaka e lëvizshme
8. Pllaka e palëvizshme (e fiksuar)
9. Gypat plastikë

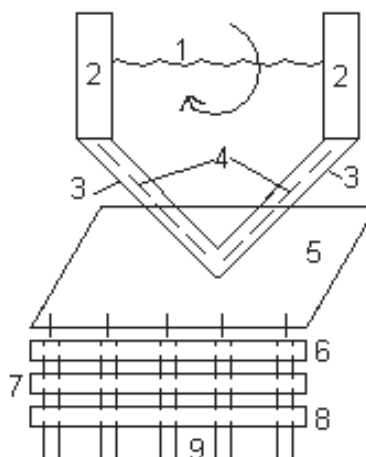


Figura 28. Mekanizmi për dhënie e gozhdave

Kutia ku janë të vendosura gozhdat mund të ketë lëvizje oscilatore ose rrethore. Gjatë kësaj lëvizje, kutia me ndihmën e mekanizmit në formë të pirunit, gozhdat bien në prerjet dhe për shkak të peshës së vet, përmes kanalit radhiten në plakën për radhitje. Pllaka e radhitjes punon në 4 takte dhe në secilin takt merr nga 5 gozhda, ashtu që kur mekanizmi do të mbushet, aktivizohet, d.m.th. i merr mekanizmi për ngulje-thumbim.

Përveç këtij mekanizmi për dhënie e gozhdave, ekziston një mekanizëm për të dërguar ngjitës. Ky mekanizëm punon në të njëjtën mënyrë, por në vend të gozhdave, disponon me një tub nëpërmjet të cilit kalon ngjitës që bartet në gjysëmprodhim. Ngjitësi është në granula me përpunim termik dhe shndërrohet në gjendje të lëngshme që është e gatshme për kalimin nëpër vend lëshimin. Pas kësaj kryhet ngjitja dhe bashkimi në mes vete i këtyre pjesëve me ngjitje.

2.5. MEKANIZMI PËR THUMBIMIN E GOZHDAVE

Mekanizmi ka për detyrë të bëjë nguljen e gozhdave në momentin kur mekanizmi i ka dhënë gozhdat.

1. Korniza
2. Mbjajtësit e çekiçit
3. Kushineta
4. Boshti
5. Spiralja për lartësinë e çekiçit
6. Çekiçi
7. Aksi
8. Boshti
9. Cilindri
10. Pllaka bregore
11. Boshti i pllakës bregore lartë
12. Spiralja
13. Rrotulluesi

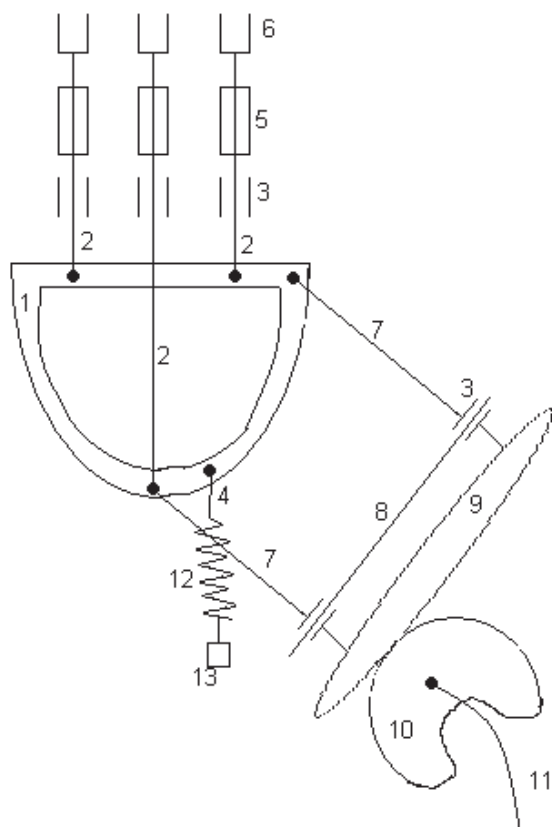


Figura 29. Mekanizëm për nguljen e gozhdave

Ngulja e gozhdave bëhet në mënyrë që cilindri lëviz në sipërfaqen e pllakës e cila ka aks bregor dhe prerje. Në momentin kur cilindri do të kalojë nëpër pllakën panel, vjen deri te mbledhja e spirales, ku akumulohet forca për nguljen e gozhdave. Në momentin kur cilindri do të vijë te vendet e prera të pllakës bregore vjen deri te lëshimi i spirales, dhe me atë lëshohet edhe mbajtësi i çekiçit e cila bën thumbimin e gozhdave. Çdo mbajtës në vetvete ka dy mekanizma për mbajtjen e çekiçëve.

TEMA: III

**MAKINA PËR TËRHEQJEN E
THEMBRËS-THEMBRA AUTOMATIKE,**

3. KARAKTERISTIKAT E PËRGJITHSHME TË MAKINËS PËR TËRHEQJEN E THEMBRËS

Kjo makinë ka për detyrë ta bëjë tërheqjen dhe përbërjen e pjesës së sipërme me pjesën e tabanicës në pjesën e thembërës. Kjo makinë ndryshe quhet dhe thembër automatike. Tërheqja kryhet me nguljen e gozhdave, edhe atë menjëherë prej 12 deri 24 gozhdave që varet nga lloji i modelit dhe madhësisë së saj. Këtë makinë e përbëjnë këto mekanizma që do t'i mësojmë si të veçanta:

- mekanizmi i mbajtësit të poshtëm
- mekanizmi shtrëngues
- mekanizmi i pllakave
- mekanizmi i mbajtësit të sipërm
- mekanizmi i dhënies së gozhdave
- mekanizmi i nguljes së gozhdave



Figura 30. Thembër automatike

3.1. MEKANIZMI I MBAJTËSIT TË POSHTËM

Ky mekanizëm ka për detyrë që ta mundësojë bartjen e gjysmëprodhimit në shtrënguesin e makinës. Pas mbarimit të tërheqjes në pjesën e thembrës duhet të mundësohet heqja e gjysmëprodhimit prej makinës.

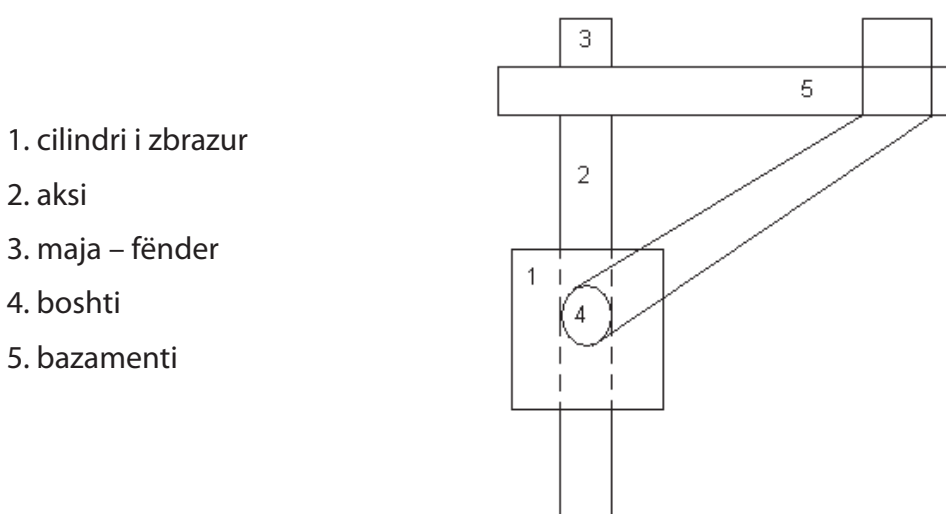


Figura 31. Skema e mekanizmit të mbajtësit të poshtëm

Gjysmëprodhimi, me pjesën e tabanicës i kthyer lartë, vendoset në maje me pjesën e thembrës, kurse në pjesën përpara shtrihet bazamenti nr. 5. Gjysmëprodhimi së bashku me mbajtësin e poshtëm, i vendosur me pjesën e thembrës lartë, duke përdorur një pedale këmbë e vë në lëvizje. Vetë vënia në lëvizje e makinës, mbajtësi i poshtëm bashkë me gjysmëprodhimin e lëviz përpara dhe hyn në shtrënguesin e makinës. Madhësia e majës – fënderi që është në maje të mbajtësit të poshtëm duhet të ketë dimension të caktuar dhe të përshtatshëm në mënyrë ideale, që do t'i përgjigjet hapjes të kallëpit në të cilin është i vendosur gjysmëprodhimi. Aksi nr. 2. lirisht mund të lëviz përreth boshtit nr. 4 dhe në këtë mënyrë mundëson bartjen e gjysmëprodhimit në makinë dhe nxjerrjen nga makina.

3.2. MEKANIZMI SHTRËNGUES

Ky mekanizëm ka për detyrë ta bëjë shtrëngimin dhe përforcimin e gjysmëprodhimit në pjesën e thembrës për kallëpi, në momentin kur mekanizmi i pllakave bën mbështjelljen e lëshimit të pjesës së sipërme në pjesën e thembrës përreth tabanicës që të aktivizohet mekanizmi për dhënie dhe ngulje.

1. Shtrëngimi lëkurës
2. Shiriti i dhëmbëzuar
3. Akset
4. Boshtet
5. Segmente dhëmbëzore
6. Akset

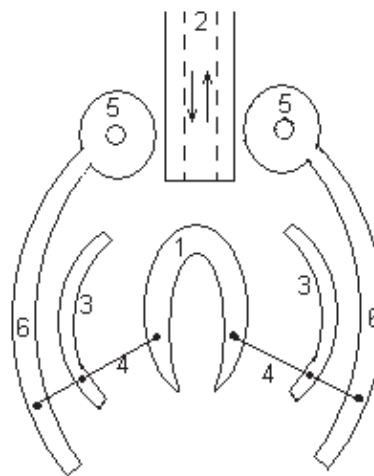


Figura 32. Skema e mekanizmit të shtrëngimit

Shiriti i dhëmbëzuar ka për detyrë të ngrihet dhe të ulet. Në momentin kur gjysmëprodimi, së bashku me mbajtësin e poshtëm bartet në makinë, shiriti dhëmbëzor ngrihet dhe kështu të bëhet shtrëngimi dhe përforcimi i gjysmëprodhimit për kallëpi në pjesën e thembrës, në shtrënguesen e lëkurës. Pas përfundimit të operacionit, shiriti dhëmbëzor lëshohet poshtë dhe bën lirimin e gjysmëprodhimit me mbajtësin e poshtëm prej makinës.

3.3. MEKANIZMI I PLLAKAVE

Ky mekanizëm ka për detyrë mbështjelljen e lëshimit të pjesës së sipërme përreth tabanicës dhe ta mbajë gjysmëprodhimin në pozitën deri sa të aktivizohen mekanizmat tjerë për ta përfunduar atë prodhim.

1. Mbajtësi - korniza e mekanizmit
2. Pllakat kryesore lëvizëse
3. Pllaka e palëvizshme
4. Hapjet për gozhda
5. Kanalet e pllakave kryesore
6. Udhëheqëset ku lëvizin kanalet e pllakave kryesore
7. Boshtet e lidhur me pllaka dhe udhëheqëset me mekanizmin lëvizës të makinës

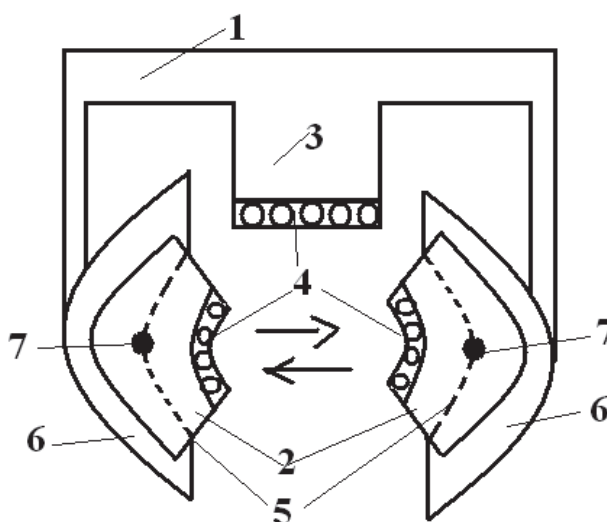


Figura 33. Pamja skematik e mekanizmit të pllakave

Pllaka kryesore gjatë kohës së punës afrohet dhe largohet dy ose tri herë dhe pastaj bën tërheqjen e lëshimit të pjesës së sipërme në pjesën e thembrës përreth tabanicës. Pas mbarimit të tërheqjes, mekanizmi i pllakave kthehet në pozitën fillestare, dhe aktivizohet mekanizmi për dhënien dhe nguljen e gozhdave.

3.4. MEKANIZMI I MBAJTËSIT TË SIPËRM

Ky mekanizëm ka për detyrë ta bëjë lakimin (kthimin) e lëshimeve të pjesës së sipërme për tabanicën nga pjesa e prapme në pjesën e thembrës. Kjo procedurë kryhet deri sa mekanizmi për dhënien dhe nguljen e gozhdave e kryen operacionin. Njëkohësisht, ka për detyrë ta bëjë lëshimin e gjysmëprodhimit të tërhequr së bashku me mbajtësin e poshtëm nga makina.

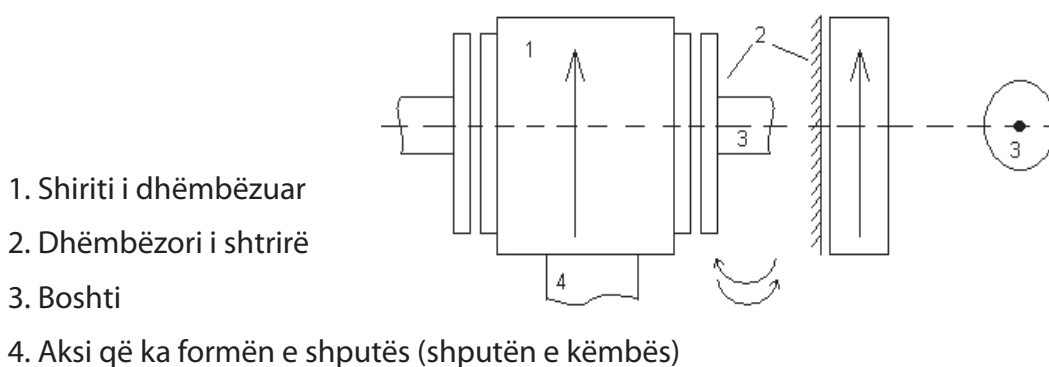


Figura 34. Pamja skematike e mekanizmit të mbajtësit të sipërm

Dhëmbëzorët e shtrirë në momentin e punës kanë drejtim të kundërt të lëvizjes. Në momentin që kur bëhet dhënia dhe ngulja e gozhdave në gjysëmprodhim, dhëmbëzorët e shtrirë e ndryshojë drejtimin e lëvizjes dhe mundësojnë që shiriti dhëmbëzorë të ngitet lartë dhe kështu lirohet gjysëmprodimi me mbajtësin e poshtëm nga makina.

3.5. MEKANIZMI PËR DHËNIEN E GOZHDAVE

Ky mekanizëm ka për detyrë dhënie e gozhdave pas mbarimit të tërheqjes, përforcimit dhe mbështjelljes të lëshimeve të pjesës së sipërme për tabanicë.

1. Kutia për gozhda
2. Kanalet
3. Grrremçat –Pirunët
4. „Govatë“
5. Pllaka radhitëse
6. Pllaka e pa lëvizshme
7. Gypat plastikë

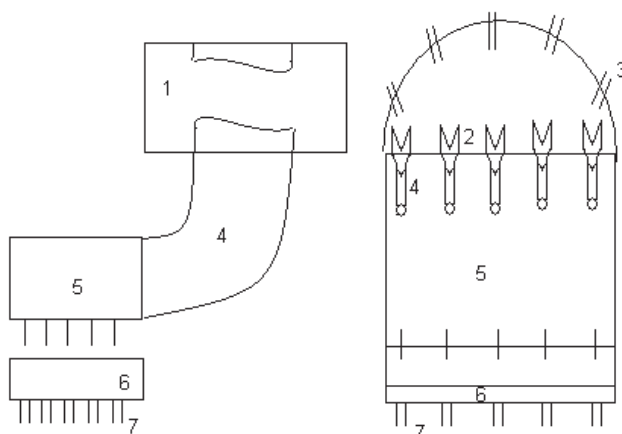


Figura 35. Pamja skematike i mekanizmit për dhënie e gozhdave

Me nisjen (shartimin) e makinës, gozhdat prej kutie, nëpërmes govatës që është e vendosur në një kënd të caktuar, bien në kanale për shkak të peshës së tyre. Prej aty, gozhdat vendosen në pllakën e përcaktuar e cila në skaj ka të vendosur gypa plastike që i lëshojnë gozhdat dhe prej këtu fillon ngulja e tyre në gjysmëprodhim. Ky mekanizëm punon në 4 takte. Një nga një, çdo gyp në vete pranon nga 5 gozhda. Pas përgatitjes së gozhdave, mekanizmi është i përgatitur për nguljen e të njëjtave dhe automatikisht, në varësi të nevojës, dmth madhësinë e gjysmëprodhimit, ngulen të gjitha gozhdat përnjëherë. Në rast se ka më pak gjysmëprodhim, makina rregullohet për nguljen e 12 gozhdave. Nëse gjysmëprodhimi është më i madh ngulen 20 gozhda.

Nga kjo karakteristikë, përkatësisht varet nga lloji i modelit, në pjesën e thembrës vendoset një shtrëngim i ri prej lëkurës. Nga forma e shtrëngimit të lëkurës që përputhet me gjysmëprodhimin bëhet shtrëngim plotësues i mekanizmit adekuat për radhitjen e gozhdave.

3.6. MEKANIZMI PËR NGULJEN E GOZHDAVE

Ky mekanizëm ka për detyrë ta bëjë nguljen e gozhdave në gjysmëprodhimin e tërhequr në pjesën e thembrës pas mbarimit të dhënies së gozhdave.

1. Mbjatësi i çekiçit
2. Çekiçi
3. Vazhdimi i sipërm
4. Vazhdimi i poshtëm
5. Hapësirat për gozhdë
6. Elementi në të cilën lëviz
 pllaka bregore
7. Pllaka bregore
8. Spiralja

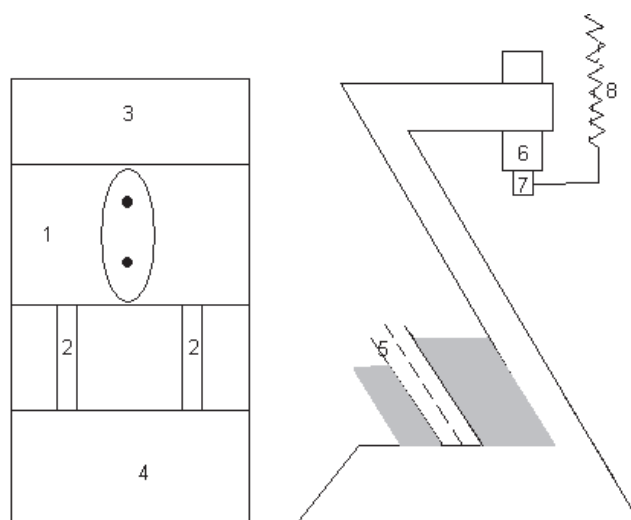


Figura 36. Pamja skematike e mekanizmit për nguljen e gozhdave

Pllaka bregore lëviz në sipërfaqen e elementit nr 6. E cila takohet me pjesën papuçes së elementit, dhe vjen deri te mbledhja e spirales. Kur pllaka bregore do të takohet me pjesën e thelluar, vjen deri te lëshimi i spirales, dhe ajo vjen deri te lëshimi i mbajtëses së çekiçëve. Pas lëshimit të mbajtësve të çekiçëve, vjen deri te gozhdimi i të gjitha gozhdave përnjëherë.

TEMA: IV

**MAKINA PËR LARGIMIN E RUDHJEVE DHE
LËSHIMEVE GJATË TËRHEQJES**

4.1. Mekanizmi te makina me unaza - „shalluvanje” (rrafshimi)

Ky mekanizëm te makina për rrafshim „shalluvanje” ka për detyrë ta bëjë heqjen e rrudhjeve të para tërheqjes te gjysmëprodhimi, në pjesën e përparme dhe anësore.



Figura 37. Makina për „rrafshim”

Gjysmëprodhimi i tërhequr më parë me pjesën e tabanicës shtypen ndërmjet unazave, ku nga unazat godasin në mënyrë permanente në gjysmëprodhim dhe pastaj bëjnë formësimin me „rrafshim”.

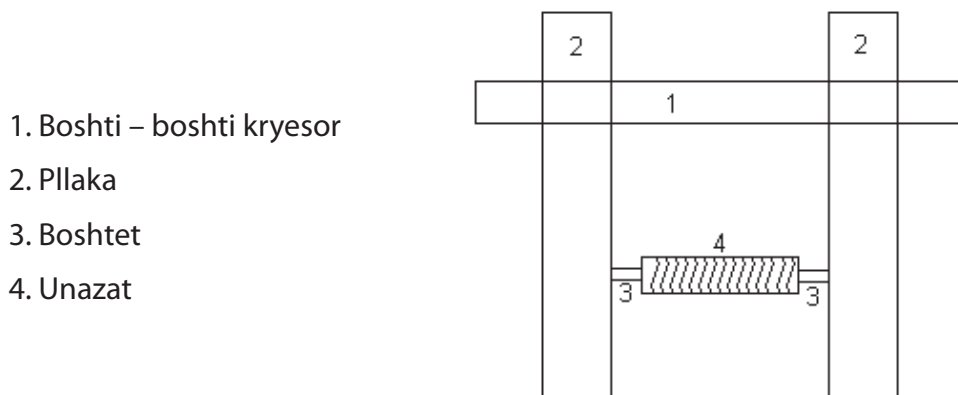


Figura 38. Pamja skematike e makinës për „rafshim“

Gjatë operacionit të kësaj makinë, në unaza krijohet forcë centrifugale që punëtori duhet ta shtojë me shtypjen e gjysmëprodhimit duke shtypur në unaza. Unazat janë me diametër të ndryshëm dhe pa ndërpre godasin në gjysmëprodhim dhe pastaj i zvogëlojnë rrudhjet. Përveç pjesëve të lartpërmendura, makina mund të ketë ngrohës për heqjen e lehtë të rrudhjeve. Operacionet plotësuese për „rafshim“ është grithja e gjysmëprodhimit të tërhequr.

4.2. Mekanizmi te makina me çekiç – rrahje

Formësimi i rrudhjeve në pjesën e thembrës me çekiç (goditje) kryhet me goditje me çekiç, duke e zvogëluar dhe hequr pjesërisht dështimin e tërheqjes.



Figura 39. Makina për rrahje

1. kushineta-mekanizmi lëvizës
2. pllakë bregore
3. boshti
4. spiralja
5. çekiç

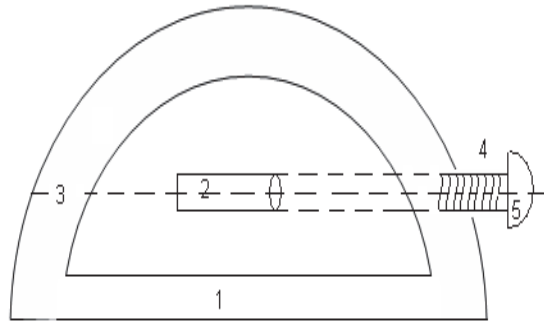


Figura 40. Pamja skematike e makinës për goditje

Pllaka bregore ka vende të prera dhe vende bregore. Kur pllaka do të takohet me vendin bregor, spiralja do të mblidhet dhe (krijon) i jep forcë, dhe kur arrin te vendi i prerë te pllaka bregore, atëherë spiralja lëshohet, dhe mbajtësi i çekiçit bën goditje, i largon dhe i redukton rrudhjet në pjesën e thembrës. Pas përfundimit të operacionit për rrafshim goditje, pastaj bëhet grithja e gjysmëprodhimit të tërhequr.

4.3. Mekanizmi te makina për grithje

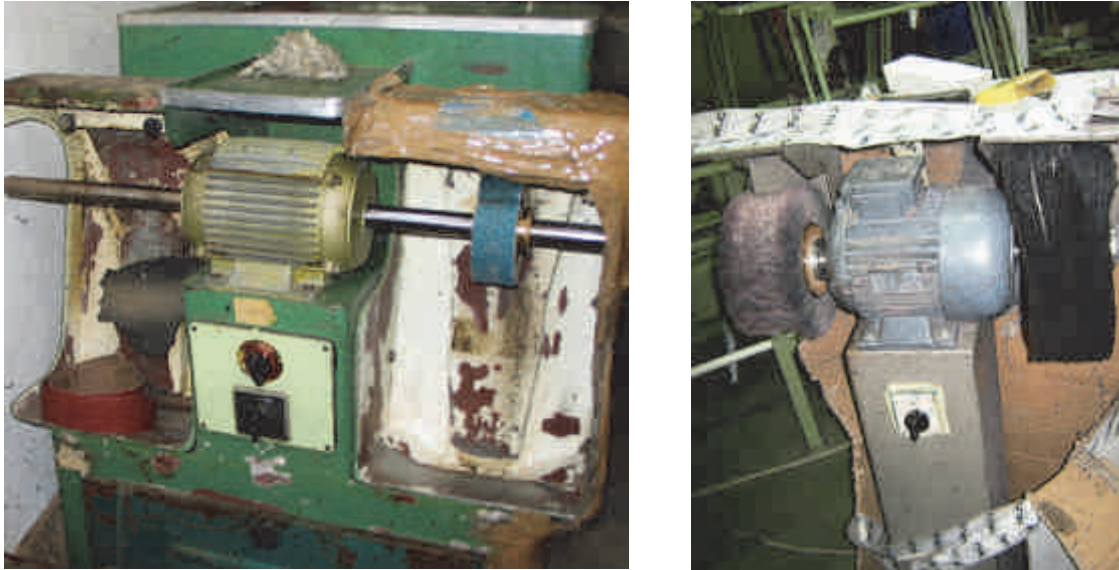
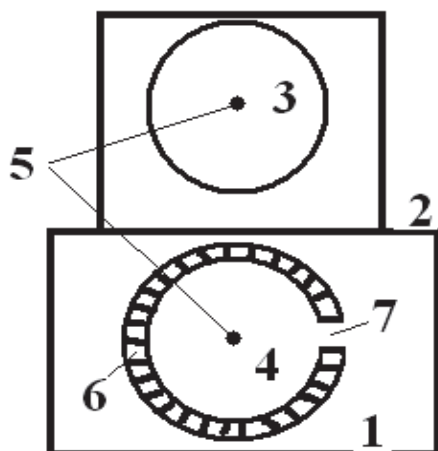


Figura 41. Makina për grithje dhe rrafshim

Kjo makinë ka për detyrë të bëjë rrafshimin e gjysmëprodhimit dhe bën heqjen e shtresës së tepërt në sipërfaqe të materialit për t'u mundësuar përpunimi i duhur te operacionet e ardhshme për të përfunduar ose bashkëngjitë pjesët përbërëse të gjysmëprodhimit. Pjesët prej të cilave është e përbërë kjo makinë janë **shtylla punuese, cilindri i sipërm me bosht transportues, cilindri i poshtëm** me bosht transportues, **mekanizmi rrotullues** ku vendoset **materiali grithës** dhe **hapje (spirancë) për përforcimin** e materialit grithës. Është e treguar në figurën 41.



1. Bazamenti i makinës
2. Shtyllë të punës
3. Cilindri i sipërm transportues
4. Cilindri i poshtëm
5. Boshtet
6. Spiralja rrotulluese në të cilën vendoset materiali grithës
7. Hapësira e prerë me rrotulluese për përforcimin e materialit grithës.

Figura 42. Pamja skematike e mekanizmit për grithje

Gjysmëprodhimi që duhet të bëhet grithje, me anë të dorës shtypet në materialin grithës, ku bëhet grithja, në fakt bëhet heqje e shtresës sipërfaqësore. Ky operacion është shumë i rëndësishëm te cilësia e këpucëve në përgjithësi të mbathjet. Kjo mënyrë kërkon kujdes, saktësi në punë, për të shmangur dëmtimin e gjysmëprodhimit, për shkak se korrigjimi i dëmtuar në gjysmëprodhim nuk bëhet - është **dëmtimi i përhershëm**. Ekzistojnë disa lloje të grithjeve varësisht prej llojit të letrës dhe nevojës në operacionin e ardhshëm. Grithja në sipërfaqen shkelëse të gjoneve kryhet me lëvizje rrethore dhe drejtvizor (e rrafshët). Grithe drejtvizore përdoret për largimin e shtresës sipërfaqësore për hapjen e strukturës, por nuk përfitohet sipërfaqe e rrafshët në të gjithë hapësirën dhe për këtë kryhet grithje rrethore. Grithja rrethore kryhet në makinën me bosht vertikal dhe me cilindër rrotullues i mbështjellë me letër grithëse (shirit grithës) dhe në të njëjtin bëhet grithje me lëvizje rrethore. Në të dy rastet e grithjes përdorim një mjet të veçantë për grithje. Përveç operacioneve të përpunimit mekanik, në pjesët e poshtme ka operacione që përdorim preparate kimike për përpunim. Përpunimi kimik në pjesët e poshtme të mbathjeve – gjonet në industrinë e prodhimit të mbathjeve është e njohur si operacion i përfunduar.

4.4. Pajisjet për thithjen e mbeturinave

Kjo pajisje ka për detyrë thithjen e materialeve të mbeturinave në operacionin e prerjes, ndarje (shpaltanje), grithjes dhe mprehjes së thikave.

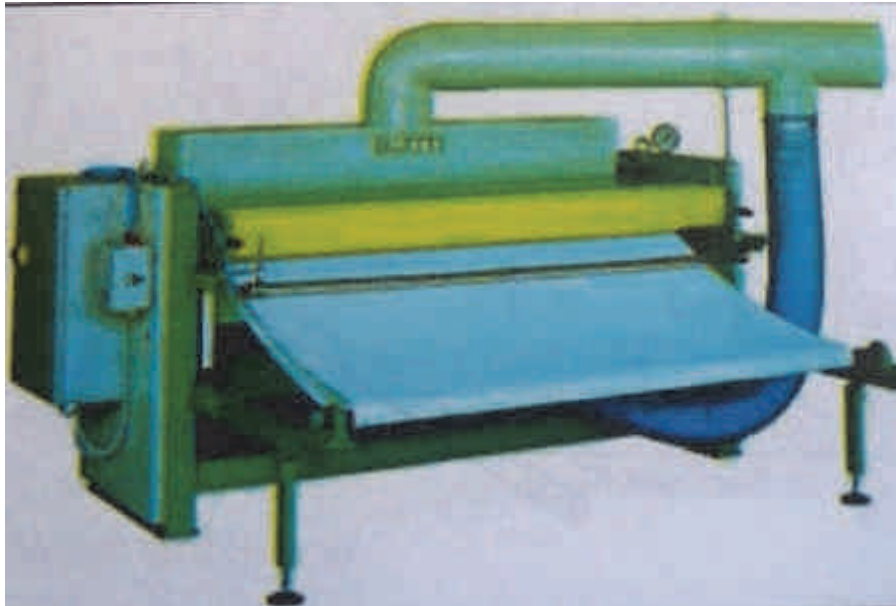


Figura 43. Makina për thithjen e mbeturinave

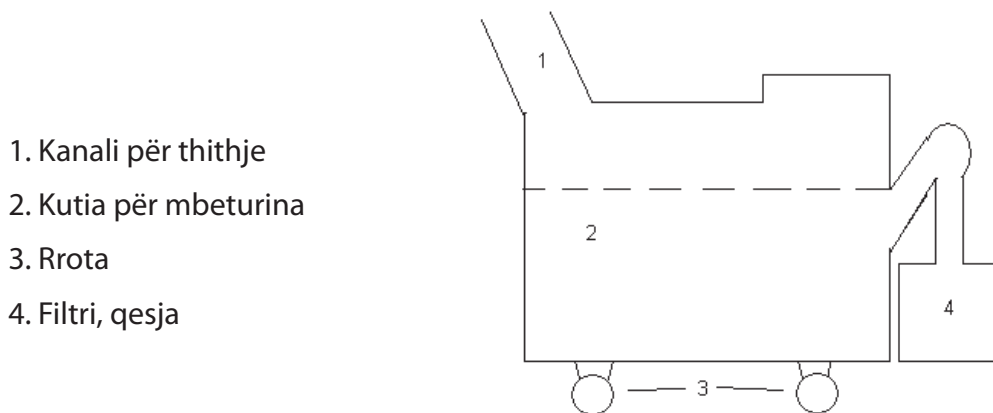


Figura 41. Pamja skematike e pajisjes për thithjen e mbeturinave

Kanali për thithjen e mbeturinave të makina për ndarje (shpaltanje) është nën cilindrin e poshtëm transportues dhe i njëjti është i vendosur nën kënd të caktuar që mbeturinat e materialit të bien poshtë në kutinë për mbledhjen e mbeturinave. Në kanal për thithje gjendet një ventilator që punon nën shtypje, kështu që mbledh më shumë mbeturina, sa më shumë peshë të ketë në kutinë e mbeturinave, dhe pluhuri kalon në filtër - qese, ku shpejtësia e transportit bije poshtë dhe pluhuri bie në fund të qeses, kurse ajri del jashtë filtrit - qeses. Filtri - qesja është e bërë prej materialit, ajri që del prej qese 99% është i pastër nga pluhuri. Kutia për mbeturina është i vendosur në rrota që më lehtë të tërhiqet nga makina dhe pastrimi është më i lehtë.

4.5. Mekanizmi për mprehjen e thikës të makina për ndarje (shpallt)

Gjatë punës thikat topiten dhe sipas nevojës ato mprehjen me ndihmën e mekanizmit që është i vendosur në vetë makinën. Gjatë mprehjes rritet distanca prej aksit vertikal në cilindrat transportues, dhe për këtë shkak është e nevojshme për të mbajtur distancën në mes thikës (tehu i thikës) dhe aksit vertikal të cilindrave transportues. Në rast se kjo distancë është më e madhe, paraqitet mbledhja e materialit gjatë procesit të ndarjes - shpalltit.

Makinat janë të furnizuara me pajisje të veçantë e cila ka një furçë, e cila bën largimin e mbeturinave gjatë mprehjes së thikave.

TEMA: V

**MAKINAT PËR PËRBËRJEN E PJESËVE TË
SIPËRME DHE TË POSHTME TË MBATHJEVE**

5.1. Mekanizmat kryesorë te makinat për përforcim të nënthembrave

Makina për përforcim të nënthemrës ka për detyrë ta bëjë përforcimin me ndihmën e gozhdave prej metali ose me vidë që përfitohet prej metalit. Për këpucë me takë të ulët përdoren gozhda prej metali, kurse te këpucët me takë të lartë përdoren vida metalike.

Mekanizmat kryesorë të makinës janë:

- Mekanizmi i mbajtësit të poshtëm
- Mekanizmi i prerjes së gozhdave
- Mekanizmi për dhënien e gozhdave
- Mekanizmi për nguljen e gozhdave
- Mekanizmi për përforcimin e nënthemrës me vidë

Mekanizmi i mbajtësit të poshtëm

Mekanizmi i mbajtësit të poshtëm është në formë të këmbës prej metali e cila ngrihet dhe lëshohet në mënyrë hidraulike ose mekanike, e cila varet nga konstruksioni i makinës.

1. Cilindri i zbrazët
2. Aksi
3. Maja – fënyri
4. Boshti
5. Bazamenti

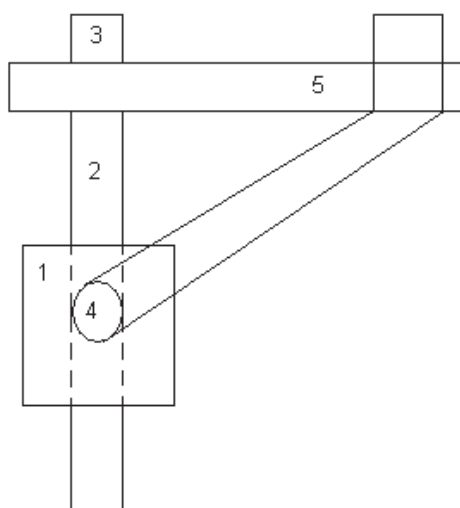


Figura 42. Pamja skematike e makinës për mbajtësin e poshtëm

Mekanizmi për prerjen e gozdave

Ky mekanizëm ka për detyrë të bëjë prerjen e gozdave në gjatësi të caktuar prej telit të metalit që është i mbështjellë në çekërk. Rrotat me dhëmbëza bëjnë çmbështjelljen e telit metalik ndërsa thikat bëjnë prerjen në gjatësi të caktuar. Gozhdat e prera lëvizin në pllakë prej nga i merr mekanizmi për nguljen e gozhdave dhe bën nguljen e të njëjtave.



Figura 43. Makina për përforcimin nëntembrës

1. Aksi
2. Hapjet për gozhda
3. Boshtet
4. Pllaka e palëvizshme
5. Pllaka lëvizëse
6. Shtylla punuese

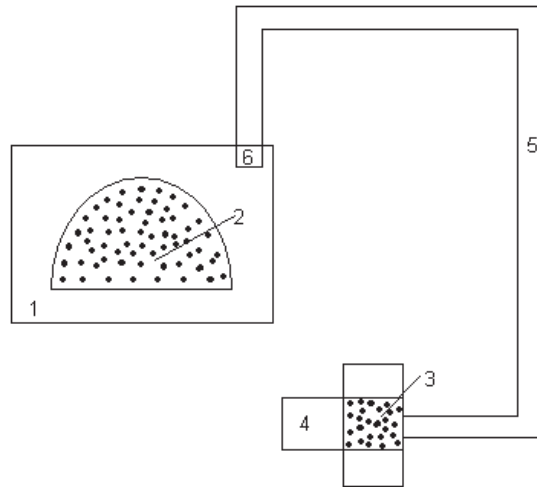


Figura 44. Pamja skematike e mekanizmit për dhënien e gozhdave

Pllakat lëvizëse dhe të palëvizshme me një emër quhen kaseta dhe në momentin e mbivendosjes ato përputhem me hapjet për gozhda me hapjet e gypave plastikë. Pas mbarimit të mbushjes, aksi nr.5 rrotullohet me aksin nr.6, dhe çka mundëson pllakën lëvizëse dhe jo lëvizëse të vendoset në shtyllën në të cilën më parë është i vendosur gjysmëprodhimi i nënthembrave.

Pas përfundimit të funksionit të mekanizmit për dhënien e gozhdave arrijnë mekanizmi i nguljes së gozhdave.

5.2. Mekanizmi për nguljen gozhdave te makinat për përforcimin e nënthembrave

Pas mbarimit të operacionit të dhënies së gozhdave aktivizohet mekanizmi për nguljen e të njëjtave në gjysmëprodhim në momentin kur kasetat janë të vendosura nën hapjet për gozhda.

1. Trau-rreze
2. Shtyllat e punës
3. Akset
4. Akse me pllakë
5. Pllaka
6. Mbajtësi i çekiçit
7. Çekiçi

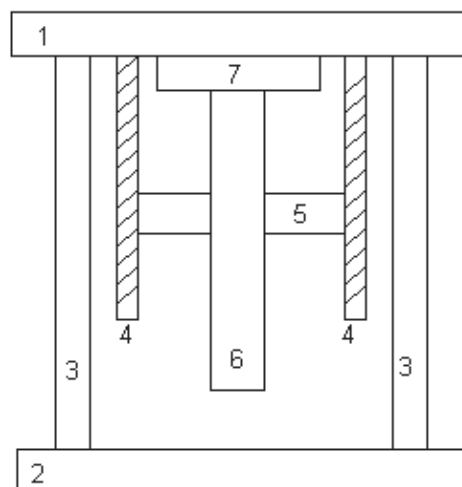


Figura 45. Pamja skematike e mekanizmit për nguljen e gozhdave te makina për përforcimin e nënthembrës

Aksi nr 5. dhe nr 6. kanë për detyrë të sigurojnë lëvizjen e duhur të çekiçit. Në pllakën nr. 7 është një hapje nëpërmjet të cilës kalon çekiçi. Gjysmëprodhimi me nënthembrën vendoset në shputën metalike e cila është nën hapjet e gozhdave. Me nisjen e makinës, mekanizmi për prerje bën prerjen e gozhdave prej telit metalik që pastaj i merr mekanizmi për dhënie. Operacionin e ardhshëm e kryen çekiçi për ngulje, me ngritje dhe ulje bën nguljen e gozhdave në gjysmëprodhim.

5.3. Makina për përforcimin e nënthembrave me vidë

Makina për përforcimin e nënthembrave me vidë përdorur te këpucët me takë të lartë.

Makina është e përbërë prej dy mekanizmave, edhe atë:

- Mekanizmi i mbajtësit të sipërm
- Mekanizmi i mbajtësit të poshtëm

Mekanizmi i pllakës së lartë ka për detyrë të bëjë përforcimin e gjysmëprodhimit dhe thembrës nga ana e sipërme, ndërsa me mekanizmin e mbajtësit të poshtëm bëhet vendosja e gjysmëprodhimit.



Figura 46. Makina për përforcimin e thembrës me vida

1. Cilindri
2. Elementet për përforcim
3. Kutitë
4. Akset
5. Dhëmbëzorët
6. Pllaka
7. Boshti i pllakës bregore
8. Pllaka bregore

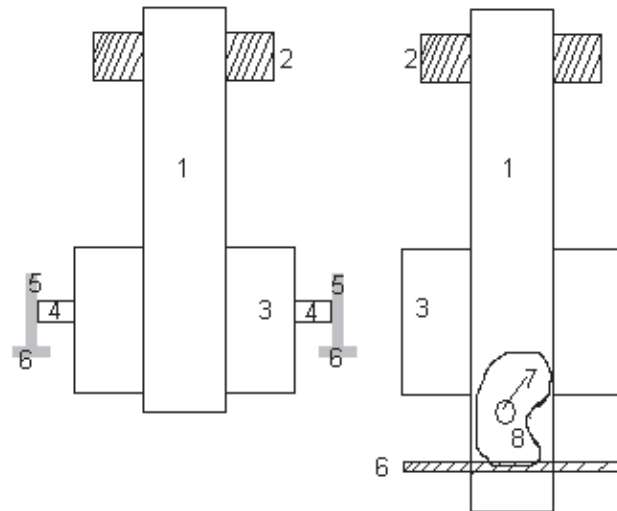


Figura 47. Pamja skematike e mekanizmit për përforcimin e nënthembrave me vida

Nëse më parë është i vendosur gjysmëprodhimi me nënthembrën në mbajtësen e poshtme, me nisjen e makinës, pllaka bregore lëviz në sipërfaqen e aksit nr 7. kur ajo do të mbërrijë deri te pjesa e ngritur, elementi për përforcim bën përforcimin e vidës në gjysmëprodhim, me atë bëhet përforcimi i nënthembrës. Kur pllaka bregore arrin në pjesën e thelluar, elementi për përforcim ngrihet lartë dhe pas saj bëhet lirimi i gjysmëprodhimit i cili më parë është i vendosur në mbajtësen e poshtme.

TEMA: VI

MAKINAT PËR BASHKIMIN E GJYSMËPRODHIMIT
ME PJESËN E SIPËRME

6.1. Mekanizmi për bashkimin e gjysmëprodhimit me gjonin –(me presë)

Përforcimi i pjesës të sipërme me pjesët përbërëse të poshtme – gjonin, me këtë makinë ngjitet me anë të ngjitësit. Kjo makinë punon në parim të presës me lëvizje pneumatike.



Figura 48. Makina për ngjitjen e gjonit

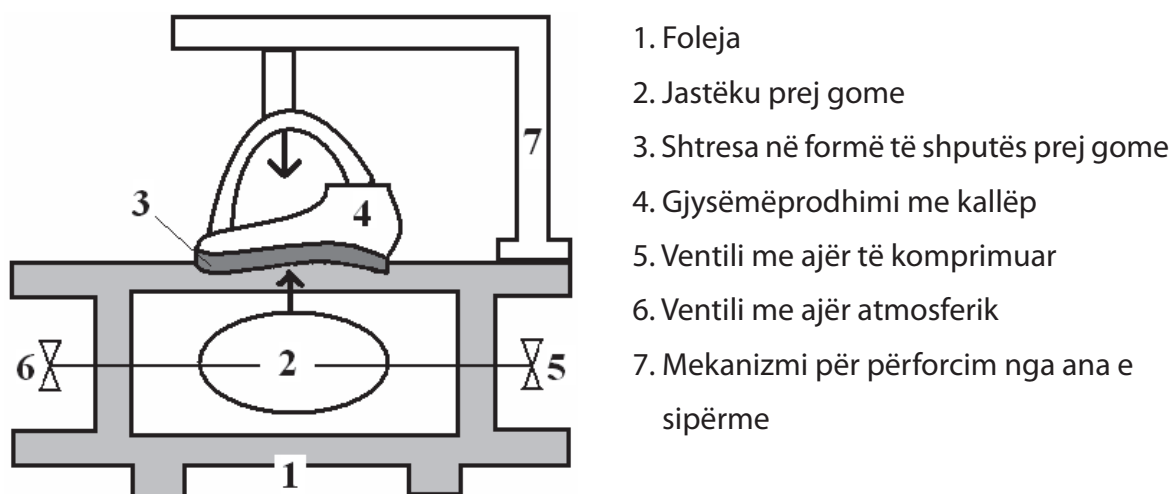


Figura 49. Pamje skematike për ngjitjen e gjonit

Gjysmëprodhimi që më parë është kryer bartja e ngjitësit, aktivizimi i të njëjtës dhe ngjitja e gjonit dhe vendoset në shputë prej gome dhe përforcohet me mekanizmin për përforcim. Me nisjen e makinës, jastëku prej gome mbushet me ajër të komprimuar dhe bën ngritjen e gjysmëprodhimit me gjonin, kurse nga ana e mekanizmit bën përforcimin dhe vjen deri te presimi. Pas mbarimit të presimit mbyllet ventili nr. 5 dhe hapet ventili nr. 6, dhe lëshohet ajri atmosferik dhe vjen deri te lëshimi i gjysmëprodhimit - mbathjes.

6.2. Mekanizmi për bashkimin e gjonit me gjysmëprodhimin me vullkanizim

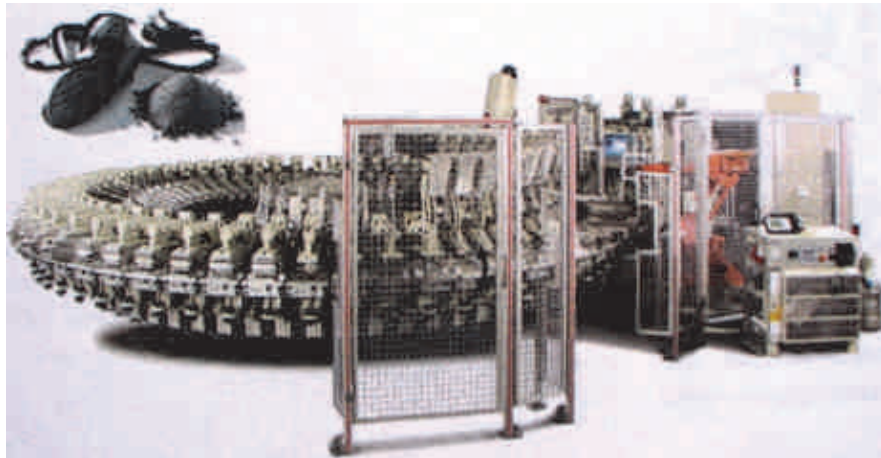


Figura 50. Presë vullkanizimi

Vullkanizimi është proces për shndërrimin e gomës në lëng-granulat në gomë-masa e shkrirë e cila do të vullkanizohet në gjysmëprodhim, që do të përfitohet gjoni i këpucëve. Prosesi zhvillohet në mënyrë mekanike në makinën PRESE VULLKO. Ajo është e përbërë prej dy kallëpeve, atij të poshtëm, që ka formën e pjesës tabanicë të shputës, në të cilën më parë është ngjitur pjesa e sipërme.

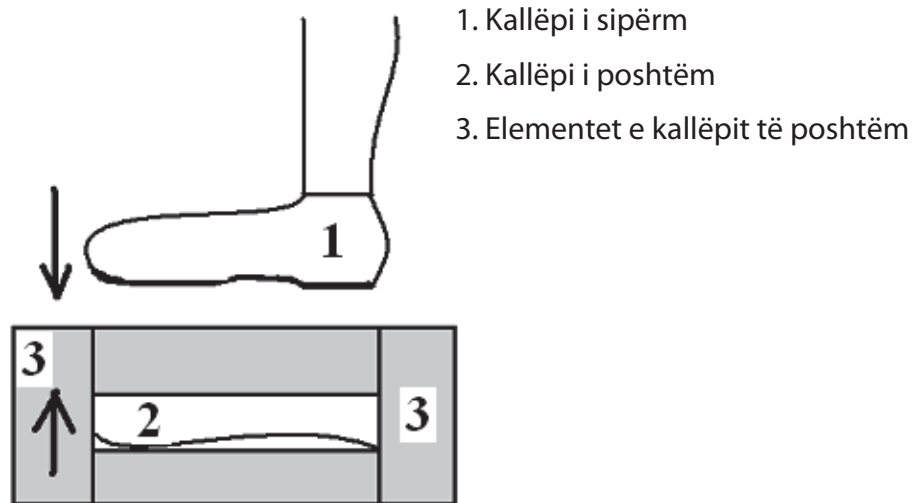


Figura 51. Skema e presës me vullkanizim

Mbështillet pjesa e sipërme në kallëpin e sipërm dhe pjesa e mbështjellë nxehet në 180°C, lëshohet poshtë, kallëpi i poshtëm çohet lartë dhe me bashkimin e tyre përfitohet procesi i vullkanizimit. Me zhvillimin e operacionit kallëpi i poshtëm dhe i epërm kthehen në operacionin fillestarë dhe prodhimi lirohet nga makina.

TEMA: VII

MKINA PËR PËRFUNDIMIN E PJESËVE
TË POSHTME – FINALIZIMI

7. Karakteristikat e përgjithshme për përfundimin e pjesëve të poshtme

Në industrinë për prodhimtarin e këpucëve, gjatë procesit të përbërjes së pjesëve të sipërme me pjesët e poshtme, përfitohet produkt (këpucë). Mbarimi i produktit – këpucës si produkt i gatshëm - këpucë quhet përfundimi i plotë dhe paraqet një fazë të rëndësishme të prodhimit përfundimtar dhe paraqet vlerën e këpucëve me cilësi. Përfundimi i pjesëve të poshtme mund të jenë të ndryshme, ato varen kryesisht nga lloji, konstruktimi i këpucëve dhe nga materiali prej të cilit është përpunuar. Ky operacion ndryshon nga operacionet tjera për nga përfundimi dhe prej mjeteve që janë përdorur. Përpunimi mekanik të pjesët e poshtme të mbathjet kryhen në skajet e gjoneve, mesgjoneve, radhitja e nënthembrave, si dhe sipërfaqet shkelëse të gjoneve prej lëkure dhe prej gome. Operacionet kryhen me makina në makinën për glodim – lëmim (lëmushje). Për glodim- lëmim të skajeve të gjoneve përdoret një thikë për largimin e pjesëve të mbetura të materialit të gjonët prej lëkure dhe prej gome. Konstruktimi i thikave për glodim është i ndryshëm dhe zgjidhet sipas materialit prej të cilit bëhen gjonet - thembra. Përpunimi i skajeve të pjesëve të sipërme kryhet me thika dhe dhëmbëzorë që më parë duhet të ngjiten në makinë.

7.1. Mekanizmi te makina për glodim (rrafshim-lëmim)

Kjo makinë përdoret për përpunimin e skajeve të gjoneve -thembrave. Përpunimi i skajeve të gjoneve bëhet për të rrafshuar një pjesë të caktuar të tepricës të materialit, skajeve të gjonit. Operacioni kryhet me anë të thikave për glodim (prerja e rretheve), të cilat kanë teh të dhëmbëzuar. Thikat në industrinë e këpucëve vijnë me emra të ndryshëm dhe përdorimi i tyre varet prej llojit dhe madhësisë së gjonit-thembrës.

1. Boshti kryesor
2. Pulexh (rrota e rripit)
3. Rripi prej gome
4. Pulexhi i sipërm
5. Boshti
6. Pulexhi i poshtëm
7. Boshti
8. Rripi i cilindrit shtrëngues
9. Boshti
10. Aksi rrotullues
11. Akset që hynë në vidë
12. Rrotulluesi
13. Aksi që del nga rrotulluesi

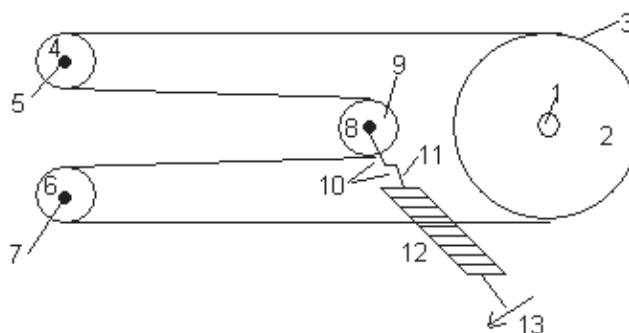


Figura 52. Pamja skematike i makinës për glodim – lëmim

Aksi 11 dhe 13 kanë drejtim të kundërt të lëvizjes gjatë procesit të punës, dhe kështu kryejnë shtrëngimin e rripit. Boshti kryesor rrotullohet me një shpejtësi prej 2800 r/min, rripi i sipërm me shpejtësi prej 11000 r/min, dhe rripi i poshtëm me shpejtësi prej 12000 r/min. Rritja e numrit të rrotullimeve arrihet me rrip në boshtin e poshtëm dhe të sipër. Në këto boshte janë vendosur thika për glodim. Thika e

sipërme në pulexhin e sipërm kryen glodim në pjesë e përparme të gjonit, ndërsa thika e poshtme në pulexh kryen glodim në pjesën e thembrës. Gjatë punës vjen deri te lirimi i rripit, dhe me këtë zvogëlohet shpejtësia e rrotullimit. Kjo është e detyrueshme të bëhet shtrëngimi i mekanizmit për ta arritur shpejtësinë e numrit të rrotullimeve për minutë, si dhe përpunimi i skajeve të gjonit të ketë cilësi.

Përveç pjesëve të përmendura, makina është e përbërë edhe prej këtyre pajisjeve: pajisje për mprehjen e thikave, pajisja për thithjen e mbeturinave të materialit, pajisje për ftohjen e thikave që nxehen gjatë punës sepse fërkohen me materialin prej të cilit është bërë gjoni.

7.2. Makina për përfundimin e pjesëve të poshtme

Makina për përfundimin e skajeve të gjonit ka për detyrë të bëjë përpunimin e tyre. Me makinën për përfundimin e pjesëve të poshtme të gjoneve aplikohet dylli. Dylli është aplikuar në gjendje të ftohtë në pajisjet për përfundim.



Figura 53. Makina për përfundimin e pjesëve të poshtme

1. Batta
2. Motori elektrik
3. Akset dalëse
4. Akset
5. Mjetet për përfundim
6. Spiralet
7. Shtyllat
8. Boshtet

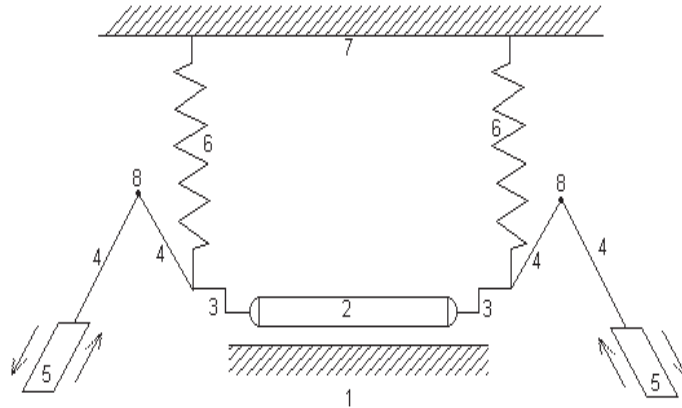


Figura 54. Pamja skematike e makinës për përfundimin e pjesëve të poshtme

Mjetet me të cilat bëhet përfundimi nxehen në një temperaturë të caktuar duke përdorur ngrohës. Me nisjen e makinës, me lëvizjen e motorit elektrik transmetohet në boshtin 3 dhe 4, në të cilat skaje janë mjetet për të përfunduar. Këto mjete lëvizin nëpër skajet e gjoneve me goditje, ose në sipërfaqen e gjoneve dhe pastaj bëjnë bartjen e dyllit. Me rrotullimin e boshtit 3 dhe 4, mjetet për përfundim lëvizin vazhdimisht pa ndërpre. Ekzistojnë më tepër lloje të grithjes në varësi të llojit të letres dhe nevojës të operacioni të ardhshëm.

Përfundimi i pjesës shkelëse të gjoneve kryhen me lëvizje rrethore dhe drejtvizore. Grithja drejtvizore për heqjen e shtresës sipërfaqësore bën hapjen e strukturës, dhe nuk përfitojmë sipërfaqe të rrafshët të grithjes, dhe për këtë kryhet edhe grithje rrethore. Grithja rrethore kryhet në makinat me boshte vertikale. Mbështetësi rrethor është i mbështjellë me shirit grithës dhe me lëvizjen rrethore bëhet grithja rrethore. Në të dy rastet e grithjes përdoren mjete të veçanta për grithje.

Makinat dhe aparatet në industrinë e këpucëve

Përveç operacioneve mekanike të përpunimit në pjesët e poshtme ka operacione që patjetër të përdoren për përpunimin kimik. Përpunimi kimik i pjesëve të poshtme të këpucëve - thembrave në industrinë e prodhimit të këpucëve, është e njohur si përfundim-finishim.

TEMA: VIII

**KUSHTET PËR PUNË NË INDUSTRIJË
E MBATHJEVE – KËPUCËVE**

8. Kushtet e punës në industrinë e këpucëve

Detyra e çdo udhëheqësi, inxhinierëve ose teknikëve në industrinë e këpucëve është që të sigurojë kushte teknologjike, ekonomike në procesin e prodhimit dhe të organizojë procesin e punës në njësinë punuese në të cilën është duke punuar. Për të siguruar procesin e prodhimit, është e nevojshme dhe me rëndësi mirë ta njeh procesin teknologjik dhe t'i sigurojë të gjitha kushtet tjera për punë. Sipas kushteve të tjera të nevojshme nënkuptojmë sigurimin e makinave dhe aparateve, energjinë elektrike, ngrohjen, ndriçimin, transportimin dhe ajrin e kompresuar.

Kushtet dhe rrethanat për punë të mesme në të cilat kushtet të punës janë të pranishme dhe ndikojnë në rritjen e aftësisë për punë të punëtorit dhe rritjen e produktivitetit të saj.

Njeriu dhe pjesëmarrja e tij në procesin prodhues janë dominuese, ai është dhe bartës i të gjitha aktiviteteve. Asnjë proces nuk mund të zbatohet me sukses pa punën kreative të njeriut. Prandaj, organizimi i punës duhet të drejtojë përpjekjet për krijimin e një modelit të atillë, i cili do të sigurojë kushte organizative të përshtatura për një numër më të madh të punëtorëve.

Në përpjekjet më të mëdha për të arritur rezultate të dëshirueshme dhe fitim më të madh, për të nuk mund të lejohet që puna te punëtori negativisht të reflektohet te gjendja fizike dhe psikofizike që të dëmtonte shëndetin e tij.

Ai është çdo ditë për ballë çdo ndotje në radhitjen për rritjen e rezultateve më të mëdha që në masë të madhe ta prish shëndetin e tij, dhe me këtë ta zvogëlojë aftësinë e tij të punës. Sot ekzistojnë disa procese teknologjike që krijojnë të reja, dhe materie të panjohura që janë të dëmshme për punëtorin (radioaktive, kancerogjene, toksike, etj.). Për të siguruar mbrojtje për shëndetin e njeriut, është e nevojshme që të njihen mirë këto procese.

Në varësi prej prejardhjes, natyrës dhe elementeve të caktuara që ndikojë në shëndetin e njeriut negativisht gjatë procesit të punës ato klasifikohen në disa grupe:

- 1. Dëmet në lidhje me procesin e prodhimit** - Faktorët fizikisht të dëmshëm – kushtet jo të përshtatshme mikroklimatike, temperatura dhe lagështia e ajrit, zhurma, dridhja (vibrim) etj.
- 2. Dëmet në lidhje me kushtet higjienike të përgjithshme** - kubatura e pamjaftueshme, ngrohje joadekuate, ventilimi i dobët në hapësirën punuese.
- 3. Dëmet në lidhje me organizimin joadekuat të punës** – puna pas orarit të paraparë, intensiteti i madh dhe shfrytëzimi jo racional i punëtorit.

Faktorët që për çdo çast janë të pranishëm në rrethanat punuese, veçanërisht në repartet industriale janë ajri, ndriçimi, ngjyra, zhurma dhe dridhjet-vibracionet.

Ajri. Ajri është një nga kushteve kryesore për jetën e njeriut, por me një shkallë të pastërtisë dhe një përqindje të caktuar të përbërjes negative të elementeve. Tërheqja prej kësaj përbërje dhe prania e disa elemente të dëmshme, elementet toksike, efektet negative në punë dhe e prishin shëndetin, aftësitë e njeriut. Nëse njeriu gjatë kohë është i ekspozuar ndaj këtyre efekteve të dëmshme gjatë kohës së punës mund t'i paraqiten sëmundje profesionale, shpesh herë me pasoja të rënda.

Pothuajse në të gjitha repartet industriale, si pasojë në shumë procese teknologjike pjesëmarrja e shumë materialeve lëndët e para me prejardhje organike ose inorganike, paraqiten ndotës të ndryshme të ajrit.

Pjesëmarrja e ashtuquajtur pluhur industrial, si dhe pluhura të tjerë në ajër e ndotin ajrin dhe i dëmtojnë organet e frymëmarrjes duke shkaktuar sëmundje të ndryshme.

Në këto hapësira duhet të parashikojnë mbrojtje adekuate për ndotjen e ajrit, që më së shpeshti kryhet në këtë mënyrë:

1. Të largohet burimi i cili është ndotës i ajrit.
2. Të sigurohet gjithmonë hyrje e ajrit të pastër dhe sipas disa llogaritjeve është e nevojshme për 1 orë për çdo punëtorë nga 29 m³ ajër.
3. Të sigurohet mbrojtje në punë duke përdorur pajisje personale mbrojtëse.

Temperatura. Temperatura ka një ndikim të rëndësishëm dhe komoditet në vendin e punës. Prandaj, temperatura e përshtatshme për disa vende pune e rrit aftësitë e produktivitetit të punës. Lartësia e temperaturës në hapësirën punuese varet prej natyrës të procesi teknologjik dhe prej sistemit të ngrohjes dhe ventilimit.

Prej temperaturës së ndryshueshme, përshtatja e temperaturës personale varet prej aftësive, të njeriut ta mbajë temperaturën trupore deri në 37°C, por kjo nuk do të thotë se dekarbonizimi gjatë kohës së punës duhet të jetë në ndryshim të temperaturës të lartë. Sepse ka rregulla mbi normat e lejuara për temperaturën në hapësirat punuese që bazohen në rëndësinë dhe natyrën e punës që kryhet në atë vend:

1. Për punë të lehtë, ku zakonisht punohet ulët, (18-20)°C
2. Vendi i punës me rëndësi mesatare me lëvizje mesatare, (15-17)°C
3. Vendi i punës së rëndë me lëvizje intensive (12-14)°C

Ndriçimi. Ndriçimi i mirë në hapësirat punuese dhe në veçanti në vendet e punës është një nga parakushtet themelore për produktivitetin dhe efikasitetin në

punë. Në kushtet e përgjithshme në vendet e punës ndriçimit duhet t'i kushtohet vëmendje e veçantë sepse ndriçimi i dobët shkakton lodhje të shpejtë, dhimbje koke, jodisponim për punë.

Ndriçimit, sipas burimit që rrjedh mund të jetë:

1. Prej natyrës që është prej dritës së diellit. Është vërtetuar se ndriçimi natyror është më e shëndetshme për sytë e njeriut dhe ka një ndikim të favorshëm në aftësitë e tij të punës për këtë secili vend pune ku është e mundshme, duhet të aplikohet ky ndriçim. Por, pengesë kryesore është se një intensitet variabël nuk mundet të rregullohet dhe të drejtohet aty ku është më e nevojshme.
2. Ndriçimi artificial përfitohet prej rrymës elektrike. Gjatë projektimit të tyre duhet të sigurohet ndriçimi i përgjithshëm që do të mbulojë tërë hapësirën e repartit ose individualisht (drejtuar) nëpër çdo vend pune.

Zhurma. Pothuaj se në të gjitha repartet e industrisë, në varësi të natyrës së procesit teknologjik, prezenca me e madhe ose më e vogël që manifestohet përmes zhurmës. E gjithë kjo është shkaktuar nga trajtimet e llojeve të ndryshme, mënyrës së punës të makinave nga brendia e transportit, gjithë kjo zhurmë përbëhet prej procesit teknologjik. Aplikimi i burimeve të reja energjetike, me daljen e teknologjisë së re të mjeteve moderne të transportit, duke kontribuar në rritjen e reparteve teknologjike. Gjithsesi që ndikon në mënyrë negative në shëndetin e punëtorit, duke shkaktuar sëmundje profesionale, të cilat ndonjëherë mund të çojnë në

dëmtim të përhershëm të dëgjimit. Megjithatë, zhurma ndikon edhe në efikasitetin e punës, zvogëlon përqendrimin dhe shkakton lodhje. Ndonjëherë, rritja e papritur e zhurmës mund të çojë te dekoncentrimi momental te ndonjë punëtor, sepse lehtë mund të ndodh dëmtimi. Ekzistojnë të dhëna se një përqindje e madhe e lëndimeve në vendet e punës janë këto shkaqe.

Zvogëlimi i zhurmës së madhe, mund të arrihet duke i eliminuar burimet e saj, me izolimin e mënyrave teknike të ndërtimit, duke përdorur mjetet personale për mbrojtje.

Në çdo rast, mbrojtje më të sigurt prej zhurmës, si një nga faktorët e rëndësishëm në kushtet e punës, sigurohet nga një normativ e veçantë. Në atë normativ është i shkruar kufiri i lejuar koha deri kurë punëtori mund të jetë në zhurmën e caktuar, pa marrë parasysh shëndetin e tij.

Vibrimi. Dridhje ose vibrim është i pranishëm te një numër i madh i punëtorëve. Burimi i vibrimit mund të jetë mjeti punues që është i shoqëruar punëtori (çekan, hapëse, prerësi i birrave), duke punuar me makina të presioneve të ndryshme etj.

Vibracimi direkte ose indirekte transmetohen te punëtori përmes dridhjes së makinës ose me ndonjë nga pajisjet me të cilën ai udhëheq, ose vendosjen për vendin e punës ku gjendet ai.

Të gjitha këto paraqitje shprehen te saktësia në punë dhe produktiviteti në tërësi, sepse shpejtë paraqitet lodhje te punëtori dhe e humbë pamjen. Gjithashtu dëmshëm ndikon në gjendjen e përgjithshme të punëtorit, dhe kanë pasoja të rënda: dëmtimi dhe dhimbje e muskujve, eshtrave, nyjave, sistemit nervor, zemra dhe venët e gjakut.

Në mënyrë që t'i mbrojnë punëtorët prej këtyre pasojave, ekzistojnë standarde ndërkombëtare që janë përcaktuar, si karakteristikat e lejueshme, karakteristikat fizike (frekuenca, shpejtësia) dhe kohëzgjatja e lejuar.

Pyetje për kontrollimin e diturisë për temat

Tema I

1. Cili është roli i makinës me shtep të zakonshëm?
2. Si janë të ndara makinat në industrinë e mbathjeve -këpucëve?
3. Numëro pjesët e makinës për përbërjen e pjesëve të sipërme përbërëse .
4. Numëro mekanizmat kryesorë të makinës me shtep të zakonshëm.
5. Vizato mekanizmin lëvizës dhe sqaro punën e sajë.
6. Numëroji pjesët përbërëse të mekanizmit lëvizës.
7. Çfarë funksioni kryen mekanizmi lëvizës?
8. Cili është roli i mekanizmit të gjilpërës?
9. Çfarë lëvizje përfiton mekanizmi i gjilpërës gjatë procesit të punës?
10. Çfarë detyre ka mekanizmi transportues?
11. Vizatoni një mekanizëm të transportit dhe sqaro principin e punës.
12. Numëro pjesët përbërëse të mekanizmit transportues.
13. Si quhet mekanizmi për dhënien dhe tërheqjen e perit?
14. Në sa mënyra mund të shtrëngohet gjilpëra në "gjilpërore"?
15. Ku vendoset drugëza me cezën?
16. Cili është funksioni i drugëzës?
17. Numëroni mekanizmat e drugëzës.
18. Cilat janë shkallët e lëvizjes te makina zig-zag?
19. Për çka përdoret makina me dy gjilpëra?
20. Vizato skemën dhe sqaro punën e makinës me "dy gjilpëra".
21. Prej cilit lloj të materialit janë të bëra gjilpërat e makinave?
22. Cilat janë mënyrat e përpunimit të gjilpërave?

Tema II

1. Ku kryhet paraformësimi i pjesës së sipërme në pjesën e përparme?
2. Në cilën fazë kryhet mbështjellja e pjesës së sipërme për tabanice?
3. Në cilën pjesë tërhiqet pjesa e sipërme të formësimi në makinë?
4. Çfarë karakteri ka "shtrëngimi"?
5. Kush e bën dhënien e gozhdave te makinë Iberholl?
6. Pas formësimit të skajeve, çka punon punëtori?
7. Me sa gozhda kryhet shtrëngimi?
8. Me çka kryhet formësimi i përhershëm?
9. Si bëhet ngjitja e pjesës së sipërme në pjesët e nyjave?
10. Cili mekanizëm kryen tërheqjen?
11. Çfarë përdore për ngjitjen e përhershme të pjesës së sipërme me tabanicë në pjesën e përparme?
12. Si bëhet ngulja e gozhdave gjatë tërheqjes së anëve?
13. Në sa takte punon mekanizmi i darëve (pincë) në makinën iberholl?
14. Vizato dhe sqaro skemën dhe pjesët përbërëse te makina iberholl.

Tema III

1. Në cilët makina bëhet tërheqja e gjysmëprodhimit në pjesën e thembrës?
2. Në cilin mbajtës është i vendosur gjysmëprodhimi me pjesën e tabanicës lartë?
3. Kush bën bartjen dhe lirimën e gjysmëprodhimit të thembra automatike?
4. Çka duhet të bëhet para se të tërhiqet në pjesën e thembrës?
5. Kush bën përforsim dhe lirimën e gjysmëprodhimit në kallëp?
6. Cili mekanizëm bën kthimin e lëshimeve në pjesën e sipërme të thembrat?
7. Prej sa mekanizmave është e përbërë thembra automatike?
8. Sa gozhda janë të nevojshme për të gozhduar në pjesën e thembrës?
9. Çfarë kahje kanë dhëmbëzorët e shtirë në mbajtësen e sipërme?
10. Në sa takte punon mekanizmi për dhënien gozhdave?
11. Vizato skemën dhe numëroji pjesët e mekanizmit të mbajtësit të poshtëm.
12. Vizato skemën e shtrënguesit dhe numëro pjesët përbërëse.
13. Vizato skemën e mekanizmit të pllakave dhe numëro pjesët përbërëse.
14. Vizato mekanizmin e mbajtësit të lartë dhe numëro pjesët përbërëse.
15. Vizato mekanizmin për dhënien e gozhdave dhe numëro pjesët përbërëse.
16. Vizato mekanizmin nguljen e gozhdave dhe numëro pjesët përbërëse.

Tema IV

1. Si quhet formësimi i gjysmëprodhimit të tërhequr në pjesën e përparme?
2. Kush bën largimin e rrudhave në pjesën e përparme gjatë rrafshimit?
3. Prej nga varet cilësia e rrafshimit?
4. Si quhet formësimi i gjysmëprodhimit të tërhequr në pjesën e thembrës?
5. Kua bën largimin e rrudhave në pjesën e thembrës?
6. Me çka lyhet çekiçi gjatë goditjes?
7. Vizato skemën e mekanizmit për rrafshim dhe shkruaji pjesët përbërëse.
8. Vizato mekanizmin për goditje dhe shkruaji pjesët përbërëse.
9. Cili është dallimi në mes rrafshimit dhe goditjes?
10. Cila është përparësia gjatë goditjes dhe rrafshim?
11. Cilët janë mangësitë gjatë goditjes dhe rrafshimit?

Tema V

1. Numëro mekanizmat për përforcimin e nënthembrave.
2. Me çfarë lloji të gozhdave bëhet përforcimi i nënthembrave?
3. Si quhet pllaka e lëvizshme dhe ajo e palëvizshme me një emër?
4. Me çka përforcohen nënthembrat e larte në këpucë?
5. Në çka vendoset gjysmëprodhimi gjatë përforcimit të nënthembrës?
6. Vizato mekanizmin për dhënien e gozhdave për përforcimin e nënthembrës.
7. Vizato dhe sqaro pjesët përbërëse të makina për përforcimin e nënthembrës.
8. Vizato mekanizmin për dhënien e gozhdave të makina për përforcimin e nënthembrës.
9. Shkruaj dhe sqaro pjesët përbërëse të makina për përforcimin e nënthembrës.
10. Vizato mekanizmin për nguljen e gozhdave të makina për përforcimin e nënthembrës.
11. Shkruaj dhe sqaro pjesët përbërëse të mekanizmi për ngulje.
12. Cili është dallimi në mes vidës dhe gozhdës dhe në cilat raste përdoret?

Tema VI

1. Çka bëhet pas përbërjes me ngjitjen e gjysmëprodhimit me gjonin?
2. Prej sa kallëpave është e përbërë vullko presa?
3. Kush krijon presion në aksin prej gome te presa?
4. Çfarë forme ka kallëpi i poshtëm te vullko presa?
5. Si quhet procesi ndryshimit të granulës në gomë?
6. Në çfarë temperature zhvillohet vullkanizimi gjatë përbërjes të gjysmëprodhimit?
7. Vizato skemën e presës dhe pjesët përbërëse të tyre.
8. Vizatoje vullko presën dhe përcaktoji pjesët përbërëse.
9. Cili është dallimi në mes vullko presës dhe presës?

Tema VII

1. Cilat operacione zbatohen për përfundimin e pjesëve të poshtme?
2. Në cilën makinë kryhen përpunimet mekanike të pjesëve të poshtme?
3. Prej sa mekanizmave është e përbërë makina për glodim -lëmushje?
4. Çka vendoset në mekanizmin e sipërm te makina për glodim?
5. Në cilën pjesë të këpucëve thika bën prerjen në pjesën e sipërme të mekanizmit?
6. Në cilën pjesë të këpucëve thika e poshtme bën prerjen për rreth?
7. Sa pajisje ka makina frezë?
8. Në cilat gjone bëhet përfundimi i shtresës shkelëse?
9. Ku vendoset prerja e shputës te makina frezë?
10. Prej çka varet shpejtësia e lëvizjes të thikave te prerja (rreth prerje)?
11. Kush e bën shtrëngimin e rripit gjatë prerjes?
12. Çfarë roli kanë thikat te procesi i rrethprerjes?
13. Me çka bëhet shtypje trapeve te thembrat e gjonit?
14. Me çfarë grithe bëhet largimi i sipërfaqes në sipërfaqen shkelëse?
15. Cili punëtor duhet ta kryej operacionin e prerjes?
16. Në cilën makinë bëhet grithja e skajeve të gjoneve dhe nënthembrës?
17. Çfarë materiali përdoret në përpunimin e skajeve të thembrave dhe gjonit?
18. Me çfarë numeracioni mund të jetë materiali grithës?
19. Ku është dallimi i materialit grithës të lëmuar dhe atij të vrazhdët?
20. Sa herë bëhet grithja e skajeve të thembrave dhe gjonit?
21. Çka bëhet në mes grithjes së parë dhe asaj të dytë te skajet e gjoneve dhe nënthembrave të këpucëve?
22. Prej çka varet shpejtësia e lëvizjes së makinës për grithjen e këpucëve?

Literatura

- 1. Vicentic R., Radojeviç V. : Fabricka postroenja, Visa politehnicka skola, Beograd, 1999;**
- 2. Vesna M. Alivojvodic - Masine u industriju obuće, Beogradska politehnika - Visoka skola strukovnih studija, Beograd, 2009;**
- 3. Milivoje B. - Industriska proizvodnja obuće, Privredni pregled-Beograd, 1983;**
- 4. Smogljji T.: Strojevi i uređaji u industriju obuće, unë Deo, Visa tehnicka skola obucarska, Zagreb, 1978.**

