

# KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU

Klasa 29 (1)



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Izdan 1. Juna 1930.

## PATENTNI SPIS BR. 7113

John Nilsen Selvig, inž., Chicago, U. S. A.

Postupak i naprava za preradu fibroznog (vlaknastog) materijala.

Prijava od 27. maja 1929.

Važi od 1. januara 1930.

Ovaj se pronalazak odnosi na postupak i naprave za preradu vlaknastog materijala i cilj mu je da se dade jedan nov i poboljšan postupak za preradu vlakna od kudjelje, Sisal-trave, lana i tome sličnog. Drugi cilj ovog pronalaska jeste da se ustroje takve naprave da se njinom upotrebom može moj postupak primenjivati u praksi.

Jedan od mojih ciljeva jeste taj, da se postigne jedan nov i poboljšani raspored i oblik delova u postrojenje ove vrste, tako da se vlakna mogu pridržavati i njihovo kretanje kroz mašinu kontrolisati za sve vreme dok su vlakna u preradi. Drugi jedan cilj moga pronalaska jeste da se ustroji jedno novo postrojenje kojim se kudjelja, lan ili drugi materijal unosi u mašinu u dijagonalnom pravcu u odnosu na uređaje za drobljenje i grebanje, čime se u mnogome povećava kapacitet mašine, naročito kada se takva mašina uporedi sa dosadašnjim konstrukcijama, u kojima se materijal unosi u mašinu pod valjke za lomljenje i rastezanje vlakana u bitno upravnom smeru na osu obrtanja tih valjaka. Još jedan dalji cilj ovog mog pronalaska jeste da se ustroje više naprave za tučenje vlakana u koje se oni upuštaju naizmenično i to tako da dok jedna od tih naprava deluje na središnje delove vlakna u jednom smeru, iduća naprava deluje na te središnje delove vlakana u suprotnom smeru u koliko ovakvo dijagonalno upuštanje vlakana u mašinu napreduje.

Drugi jedan cilj moga pronalaska jeste da se poboljšaju postupci i naprave ovog tipa u mnogim detaljima, koji su niže dole opisani i izloženi. Najradiji način izvođenja ovog mog pronalaska pomoću kojeg sam postigao postavljene ciljeve, prikazan je i ilustrovan u priloženim crtežima i u daljem tekstu pojedinačno i detaljno opisan. Ono što ja mislim da je novo i što ja želim da obuhvalim ovom prijavom izloženo je u zahtevima.

U crtežima:

Slika 1 prikazuje izgled odozgo jednog najradijeg oblika moje poboljšane mašine.

Slika 2 prikazuje bočni izgled iste mašine, sa njenim delovima ispod poda izostavljenim.

Slika 3 prikazuje uvećani detalj, sa delimično odlomljenim delovima, a predstavlja bitno vertikalni presek po liniji 3—3 u slici 1.

Slika 4 prikazuje uvećani detalj, koji predstavlja bitno vertikalni presek po liniji 4—4 u slici 11.

Slika 5 prikazuje delimičan bočni izgled jednog od pogonskih lanaca u njegovom položaju na stolu mašine.

Slika 6 prikazuje uvećani detalj koji predstavlja presek po liniji 6—6 u slici 11.

Slika 7 prikazuje uvećani detalj koji predstavlja vertikalni presek uzet po liniji 7—7 u slici 4.

Slika 8 prikazuje vertikalni presek kroz jedan par valjaka sa lopaticama za vlačenje.

Slika 9 prikazuje bočni izgled jednog para valjaka sa lopaticama za drobljenje i vlačenje.

Slika 10 prikazuje vertikalni presek po liniji 10—10 u slici 9.

Slika 11 prikazuje izgled odozgo ulaznog dela moje poboljšane mašine, prikazane u uvećanoj skali radi boljeg ilustriranja ove konstrukcije, prikazujući istovremeno i krajnji deo valjka sa lopaticama u uzdužnom preseku.

Slika 12 prikazuje uvećani detalj, koji predstavlja presek po liniji 12—12 u slici 13.

Slika 13 prikazuje izgled odozgo srednjeg dela moje poboljšane mašine, prikazan na uvećanoj skali, sa nekim delovima u preseku.

Slika 14 prikazuje detaljan uvećani izgled preseka kroz ivični deo stola 20 koji se nalazi uz jedan od mnogih parova valjaka sa lopaticama, prikazujući mogućnost podešavanja ovog ivičnog dela.

Slika 15 prikazuje izgled jednog od pogonskih zupčanika i delimičan izgled drugog zupčanika sa kojim se onaj prvi spreže, i pomoću kojih se jedan od valjaka u svakom paru tera onim drugim valjkom.

Obraćajući se sada na razne slike u crtežima, u kojima su odgovarajući delovi označeni istim oznakama, 20 prikazuje jedan sto, koji leži na ramnoj konstrukciji 21, koja može biti ma kojeg pogodnog tipa. Kao što je to najbolje prikazano u slici 8, sto 20 snabdeven je sa komorama 22 kojima su radni delovi moje poboljšane mašine bitno obuhvaćeni i zaštićeni, a u nekim slučajevima ove komore mogu biti i sastavni deo ramne konstrukcije. U obliku ove moje mašine, koji je prikazan u crtežima, postavljena su četiri para valjaka za drobljenje i vlačenje i oni su postavljeni na suprotnim stranama stola 20, kao što se vidi iz slike 1. Svaki par ovih valjaka sastavljen je od dve osovine 23 i 24 postavljene na izvesnom razmaku jedna od druge, i snabdevene na svojim krajevima sa paocima 25; paoci 25 na jednoj istoj osovini pomereni su za jedan isti ugao u odnosu jedne grupe na drugu, tako da lopatice 26 koje spajaju međusobno paoce jedne grupe sa paocima one druge grupe, imaju dijagonalni položaju odnosu na osovinu, na kojoj su te grupe paoca utvrđene. Ima se razumeti, da se više grupa ovih paoca mogu postaviti na istoj osovini, samo ako se to naročito želi. Valjci za vlačenje, koji su postavljeni bliže ulaznom delu mašine ne samo da deluju kao valjci za vlačenje već takođe i kao valjci za drobljenje stabiljka.

Komore koje obuhvataju ove parove valjaka za vlačenje završavaju se na svome

donjem delu u levak 28, koji ulazi u cev 28 koja vodi na dole kroz pod. Sve cevi 28 koje dolaze iz sve četiri komore u kojima se parovi valjaka nalaze, spojene su sa jednom sisaljkom 29 ma kojeg bilo pogodnog tipa, koja se tera ma kojim zgodnim pogonskim strojem. Ovaj uređaj služi da se pomoću sisaljke 29 izvlače iz mašine izdrobljeni delovi stabiljka i druga nečistoća i prašina, koji postaju prilikom drobljenja i vlačjenja stabiljka.

Gornja osovina 23 u svakom paru valjaka za vlačenje snabdevena je na jednom svome kraju sa pogonskim remnikom 30, koji je udešen da može biti teran pomoću ma kojeg pogodnog pogonskog stroja. Osovine 23 i 24 međusobno su spregnute pomoću zupčanika 31 i 32, usled čega se one obrću u suprotnim smerovima (vidi sliku 11). Lopatice na valjcima postavljene su tako da upadaju jedna između druge, kao što je jasno prikazano u slikama 8 i 9. Na izlaznom delu mašine, na levom kraju stola 20 (slika 1) ja sam predvideo jedan prorez 33 (slika 6) kroz koji vrhovi zubaca 34 prolaze. Ovi su zupci 34 načinjeni na gornjoj strani jednog beskrajnog lanca 35, koji leži na zupčastim točkovima 36 i 37, nameštenim na osovinama 38, koje se protežu poprečno kroz sto 20, na vrlo malom odstojanju ispod njegove donje strane. Sa obe strane lanca 35 ja sam postavio dva druga lanca 39 i 40, samo što su oni sasvim ispod donje strane stola. Svaki od lanaca 39 i 40 na poprečnoj osovini 42. Prednji kraj lanca 39 obilazi oko zupčanika 43 koji se u mestu okreće, a prednji kraj lanca 40 obilazi oko zupčanika 44 postavljenog dosta daleko ispred zupčanika 43. Lanci 39 i 40 prelaze preko zupčanika 45 utvrđenog na pogonsku osovinu 46, koja se poprečno kroz sto 20 proteže i obrće se tako, da donji deo lanca ide napred t. j. prema desnom kraju mašine u slici 3. Zupčanici 47 (slobodnjaci) naprasno se obrću i upotrebljavaju se za zatezanje lanaca 39 i 40 pritežući ih vertikalno pomoću poluga 48 na kojima su li zupčanici namešteni. Lanac 35 takođe se tera pomoću osovine 46 i to pomoću zupčanika 49 utvrđenog na osovini 46. Ovaj zupčanik 49 spreže se sa zupčanicom 50 (slika 2) koji je spojen lancem 41 i odgovarajućim zupčanicom sa osovinom 38, na kojoj je i zupčanik 37 za lanac 35. Ovim se uređajem postiže da se pobočni lanci 39 i 40 teraju malo većom brzinom nego lanac 35. Osovinu 46 prima pogon kroz pogonski remnik 52. Kao što se jasno vidi iz slike 4, lanac 39 snabdeven je sa čitavom serijom zubaca 53 okrenutih napolje; ti zupci 53 naležu na sto 20 ili bar dolaze sasvim

blizu do njega. Lanac 40 isto je tako izrađen i slično je i postavljen.

Na prednjem kraju mašine, ja sam postavio pogonsku osovinu 54 snabdevenu sa pogonskim remnikom 55, koji prima pogon iz ma kojeg pogodnog izvora. Lanac 56 spaja osovinu 54 sa osovinom 57 pomoću pogodnih zupčanika. Osovina 57 nalazi se oko sredine moje mašine, i snabdevena je sa zupčanicom za koji je spojen beskrajnim lancem 59 sa jednim drugim zupčanicom 60 postavljenim bitno pored prednjeg kraja donjeg lanca 35. Kao što se to najbolje vidi iz slike 7, zupčanik 60 u prikazanom izvođenju načinjen je od dva dela da bi se mogao sprežati sa naročitim oblikom lanca 59, kao što će biti niže opisan. Ova dva dela čvrsto su utvrđeni ma kojim pogodnim načinom na glavčinu 61, koja se obrće oko osovine utvrđene za ram mašine na ma koji pogodan način. Kao što se vidi iz slike 4, 7 i 11, lanac 59 sastoji se iz tri serije uzdužno postavljenih zupčastih pločica sa izvesnim razmakom između njih. Središnja serija ovih pločica nešto je šira nego one dve krajnje. Drugim rečima, lanac 59 sastavljen je od pločica koje u stvari obrazuju jednu neprekidnu grbinu celom dužinom lanca. U crtežima šire, središnje, pločice označene su sa 62, dok su spoljne pločice označene sa 62. Kao što se jasno vidi iz slike 4, gornje ivice ovih pločica 62 i 63 snabdevene su celom dužinom sa zupcima. Na krajevima glavčine 61 nalaze se dva zupčanika 64 i 65 na dovoljnom razmaku između njih da se lanac 59 može slobodno među njima kretati. Zubi ovih zupčanika nalaze se na malom udaljenju od gornje površine stola 20, kao što se jasno vidi iz slike 4.

Na stolu 20, ispod lanca 59, ja sam postavio uzdužna rebra 66 i 67 koja se nalaze ispod grbine (pločica) 63 lanca 59; središnje pločice 62 lanca 59 uležu u prostor između rebara 67 i 66. Na zadnjem kraju ovih rebra 66 i 67 načinjena je jedna kosina (koso su odrezani) kako bi se uz tu kosinu vlaknasti materijal mogao lako popeti na gornje ivice rebara 66 i 67, kao što će to biti niže opisano.

Ispred lanca 59, ja sam postavio drugi jedan glavni pogonski lanac označen sa 68, čiji se zadnji kraj nalazi na malom razmaku od prednjeg kraja lanca 59. Ovaj je lanac 68 vrlo ličan lancu 69, sem što se on sastoji od četiri serije uzdužno postavljenih pločica 69 u mesto tri serije, kao što je to bilo u lancu 59. Ipak, pločice 69 na lancu 68 sve su jednake širine, tako da su njine spoljne ivice, koje su snabdevene zubima, poravnane. U mesto dva uzdužna rebra 66 i 77, upotrebljenih u vezi sa lan-

cem 59, ja sam predvideo pel nepokretnih uzdužnih rebara 70 postavljenih sa gornje strane stola 20 odmah ispod lanca 68. Ravne gornje ivice rebara 70 upadaju u prostor između pločica 69 na lancu 68.

Zadnji kraj lanca 68 obilazi oko zupčanika 71, koji se obrće oko osovine utvrđene za ram 21. Ovaj je zupčanik istog tipa kao i zupčanik 50, samo što je udušen da primi veći broj uzdužnih rebara 70. Na svome prednjem kraju lanac 68 obilazi oko zupčanika 72, od koga prima pogon, jer je taj zupčanik 72 teran osovinom 54 pomoću lanca 73 i zupčanika spregnutih sa njime, a što se jasno vidi iz slike 1.

Pogonska snaga primenjuje se na sve remnike 30, remnike 52 i remnik 55 i kada se to učini i sisaljka 29 nalazi se u punom radu, vlaknasti materijal postavlja se poprečno na zadnjem kraju stola 24 i potiskuje se duž stola dok ne dođe u položaj u kome će ga zahvatili bočni lanci 39 i 40 i donji lanac 35. Kao što se da lako razumeti, pošto su bočni lanci terani brže nego donji lanac, stabljike vlaknastog materijala biće presavijene u blizini svoje sredine, tako da se krajevi stabljika protežu dijagonalno preko stola, i ugao koji ti krajevi međusobno zaklapaju, smanjivaće se u koliko materijal sve više ulazi u mašinu. Ipak, vrlo uskoro, stabljike izlaze iz sprega sa donjim lancem 55 ali skoro u isto vreme dolaze u spreg sa glavnim pogonskim lancem 59. U slici 7 ja sam prikazao slabljike 74 i 75, od kojih je jedna taman spremna da se popne uz kose krajeve rebara 66 i 67, dok je druga već uhvaćena između zuba na pločicama lanca 59 i ravnih ivica rebara 66 i 67. Sa stabljikom 75 u prikazanom položaju, razume se da će ona moći izdržati srazmerno jaku vuču u pravcu njene dužine, t. j. poprečno na dužinu stola, a da se ne prouzrokuje nikakvo vidljivo uzdužno pomeranje stabljike.

U koliko se stabljike vlaknastog materijala nose unapred bočnim lancima 39 i 40 i glavnim pogonskim lancem 59, krajevi stabljika naizmenično dolaze pod dohvat mehanizma za drobljenje i vlačenje postavljenog sa leve strane slike 1. U prikazanom izvođenju, bočni lanci 39 i 40 i glavni lanac 59 terani su jednom istom brzinom, tako da se stabljike održavaju u previjenom položaju, koji su dobile, kada su izašle iz sprega sa prvim zupčastim lancem. Kako su ose naprava za drobljenje i vlačenje postavljene dijagonalno u odnosu na smer kretanja stabljika duž stola 20, razume se da će stabljike dolaziti sve više i više u radni spreg sa napravama za drobljenje i vlačenje, čije će lopatice izdrobiti sav drvenasti materijal u sitne deliće i osirugati

ga sa vlakana u tim stabljikama. Delovanje ovih lopatica za drobljenje i vlačenje sastoji se u previjanju stabljika prvo u jednom pravcu, pa zatim u bitno istoj tački u suprotnom pravcu, da bi se time osiguralo potpuno lomljenje drvenastog materijala i olakšalo njegovo uklanjanje sa vlakana pomoću lopatica za vreme dok se stabljike kreću na napred pod dejstvom lanaca, kao što je bilo opisano. Kako su naprave za drobljenje i vlačenje postavljene sa leve strane slike 1 dako da im se ose susreću u sredini stola, to se vlačenje vrši prvo počevši od krajeva stablika i postepeno se proteže do njihove sredine gde su zahvaćene zubima lanca 59.

U koliko stabljike napreduju i prođu prvu grupu naprava za drobljenje i vlačenje, drugi krajevi stabljika dolaze u radni spreg sa napravama za drobljenje i vlačenje, koje su postavljene sa suprotne strane stola 20. I ove naprave konvergiraju u napred u odnosu na putanju kretanja stabljika. Ovim se napravama stabljike i sa te strane stola izdrobe i očiste na gore opisani način, i ovo drobljenje i vlačenje vrši se progresivno od krajeva stabljika ka njihovoj sredini, gde su zahvaćene lancem 59. Još dok su stabljike u radnom spregu sa poslednjom grupom naprava za drobljenje i vlačenje, one se oslobodavaju veze sa lancem 59 ali nailaze na drugi vučni lanac 68. Pošto je već najveći deo drvenastog materijala iz stabljika izdrobljen i očišćen, tako da su ostala samo vlakna, kada se dođe do lanca 68, to sam ja dao ovom lancu nešto drugojačiji oblik nego što je lanac 59, kao što se vidi iz slike 12. Na ovoj slici 12 vidi se da sam vlakna predstavio u spregu sa lancem 68 i označio ih sa 76. Usled priličnog broja uzdužnih pločica 69 na lancu 68 i uzdužnih rebara 70. omogućeno je lancu da može dovoljno čvrsto držati vlakna da se ona ne mogu pomerati duž svoje dužine, t. j. poprečno na dužinu stola, i ako su ta vlakna relativno dosta mekana i tanka.

Na suprotnim stranama stola 20, a sa desne strane naprava za drobljenje i vlačenje predstavljenih u slici 1, ja sam postavio još jedan par naprava za drobljenje i vlačenje, koje su istog tipa i imaju isto dejstvo kao one prvo opisane, samo što je ova druga grupa naprava udešena da se njihove ose razilaze, gledajući na napred, usled čega njihovo dejstvo počinje od sredine stabljika i progresivno ide ka njihovim krajevima. Razumeće se da kada stabljike izađu iz sprega sa lancem 59 i dođu u spreg sa lancem 68, radnja drobljenja i vlačjenja izvedena je i dalje od tačke gde su stabljike bile prvobitno zahvaćene lan-

cem 59, tako da su sve stabljike na kraju potpuno očišćene i vlačene celom njihovom dužinom.

Postavljene su vodice 77 i 78 na ivicama stola 20 da sprovode vlaknasti materijal od prve grupe naprava za drobljenje i vlačenje do druge grupe tih naprava u istoj strani stola. Kao što se to najbolje vidi iz sl. 9 i 10, vodice 77 imaju bitno koničan oblik da bi se vlaknasti materijal u kretanju napred mogao sprovesti do ulazne tačke u drugu grupu naprava za drobljenje i vlačenje sa te strane stola. Kao što se vidi iz slike 10 prednji kraj uzdužno postavljenih lopatica 26 na donjem valjku sa leve strane slike 1, zasečen je pod 26a sa unutrašnje strane da u taj zasek može da stane zadnji kraj vođice 77 tako da vlaknasti materijal može ulaziti između valjaka bez nagomilavanja i zastoja i bez zastoja prelaziti sa donjeg valjka na vođicu 77. Ja nisam u detalju prikazao vođicu 78, ali se ima razumeti da je i ona sličnog oblika i sličnu ulogu vrši.

Upotrebom ovog mog poboljšanog mehanizma, početno drobljenje i vlačenje vlaknastog materijala od strane prvog para valjaka sa svake strane stola izvršuje se skoro potpuno, tako da se najveći deo drvenastog materijala izdvoji od vlakana. Pri preradi nekih vrsta vlaknastog materijala, primećeno je da se vlakna ne mogu potpuno očistiti u prvom paru valjaka. Zbog toga, za lan i još neki drugi vlaknasti materijal ja radije upotrebljavam jednu ili više grupa naprava za drobljenje i vlačenje pored već napred opisane prve grupe valjaka za drobljenje i vlačenje. Ove naknadne naprave za drobljenje i vlačenje, koje su istog tipa kao i one koje su napred bile opisane, služe da dovrše čišćenje i vlačenje i deluju naizmenično u suprotnim pravcima. Na ovaj se način vlakna potpuno očiste i oslobode, ali su pri tom držana u najboljem položaju i pod najboljim uslovima, tako da se svako kidanje ili zamršavanje vlakana izbegava.

Ja sam našao iz prakse da pri upotrebi ove moje poboljšane mašine, vlaknasti se materijal sasvim dobro daje očistiti i ako se vlaknasti materijal provodi kroz mašine relativno velikom brzinom.

Pri upotrebi moje mašine u njenom najradijem izvođenju, koje je gore bilo opisano, vlaknasti materijal unosi se u mašinu u utvrđenim vremenskim razmacima u odnosu na obrtanje valjaka. Uređaj je tako izveden da se svaka od lopatica 26 na gornjem valjku jedan za drugim dovodi u dodir sa stabljikama i drugim vlaknaslim materijalom, koji nailazi preko ivice stola 20, i previja ih na dole. Skoro istog trenutka kada sta-

bljike budu previjene na dole jedna od lopatica 26 na donjem valjku počinje da prilazi dijagonalno ispod stola 20 i počinje da previja stabljike na gore, preko prednje ivice na lopatici 26 na gornjem valjku, tako da se sada stabljika previja u suprotnom pravcu u kome je bila previjena preko ivice stola. Kretanje vlaknastog materijala unapred podešava se tako, da se naredni prevoji stabljika preko ivice stola dobijaju na određenim razmacima, što će sve zavisiti od prirode i uslova pod kojima se materijal prerađuje. I drugi saradujuć delovi i uređaji u mašini tako su međusobno alemenski podešeni da se previjanje stabljika od strane lopatica 26 na donjem valjku preko prednje ivice lopatic 26 na gornjem valjku, vrši tačno u onim istim tačkama i razmacima duž stabljike, gde je ona bila previjena lopaticom gornjeg valjka preko ivice stola. Na taj se način postiže skoro potpuno drobljenje i lomljenje drvenastog materijala u stabljikama.

Da bi se mogla vršiti podešavanja između raznih delujućih delova i uređaja, kojima se drobljenje vrši, ja ponajradije podešavam da se na radnoj ivici stola 20, koja se nalazi pored jednog od parova valjka za drobljenje i vlačenje, načini jedna zasebna ivica u obliku jedne zasebne šipke 20a, koja se održava u izabranom položaju pomoću zavrtnja 20b. Ova se šipka 20a može pomerati i podešavati u horizontalnom pravcu, i može se približavati i udaljavati od osovine gornjeg valjka. Ja sam isto tako predvideo da se valjci u svakom paru mogu podešavati u odnosu položaja svojih lopatica. U prikazanom izvođenju (slika 15) zupčanik 32 može se podešavati u odnosu na obod valjka i osovinu 24 na kojoj je namešten donji valjak i ovo se podešavanje postiže kružnim prerezima 32a u kojima se nalaze zavrtnji 32b, tako da se položaj zupčanika može podešavati u odnosu na njegovu sopslvenu glavčinu. Podešavanjem zupčanika 32. Ja sam omogućio sebi da mogu podešavati odnos lopatica jednog valjka na lopatic 26 drugog valjka bez rasklapanja i rasturanja samih valjaka.

Kao što se jasno vidi iz slika 8 i 9, obim i prečnik donjeg valjka, u prikazanom izvođenju, znatno su veći nego u gornjem valjku, usled čega je i perifernja brzina lopatica 26 na donjem valjku mnogo veća nego brzina lopatica 26 na gornjem valjku. Upotrebom ovde izloženog uređaja i rasporeda delova i gore opisanih valjaka, ja sam omogućio da jedna za drugom svaka od lopatica 26 na donjem valjku prilazi po jednoj od lopatica 26 na gornjem valjku sa srazmerno velikom brzinom. Ove lopa-

tice u svome međusobnom približavanju naročito na samoj ivici stola, zajednički vrše radnju lomljenja i drobljenja između njih nalazećih se stabljika, i to duž tačaka koje se postepeno pomeraju celom dužinom valjka. Ovo zajedničko delovanje vrši se samo trenutno u svakoj tački i posle takvog zajedničkog delovanja u ma kojoj od tih tačaka, odgovarajući delovi lopatica razilaze se velikom brzinom. Usled toga što je donji valjak većeg prečnika nego gornji naročito se povećava brzina približavanja jedne lopatic 26 drugoj a takođe i brzina njihovog razilaženja.

#### Patentni zahtevi :

1. Naprava za preradu vlaknastog materijala u kojoj je predviđen uređaj za održavanje snopova stabljika vlaknastog materijala u razasrtom stanju na jednom nosačkom članu i za njihovo kretanje u napred, ali dijagonalno u odnosu na ivice tog nosačkog člana, da bi se krajevi tih stabljika sve više izlagali preko ivice tog nosačkog člana u koliko se one kreću unapred; naznačena time što se dve lopatic 26 kreću u suprotnim smerovima, ali prolaze sasvim blizu ivice pomenutog nosačkog člana, te služe da previju stabljike prvo u jednom pravcu preko pomenute ivice nosačkog člana, pa zatim u suprotnom pravcu preko jedne od tih lopatica, sve u cilju drobljenja drvenastog materijala stabljika.

2. Naprava prema zahtevu 1, naznačena time što tamo pomenute dve lopatic 26 daju dosta jake udare na suprotnim stranama pomenutih stabljika i to u tačkama, koje su vrlo blizu jedna drugoj duž tih stabljika.

3. Naprava prema ma kojem od zahteva 1 ili 2, naznačena time što se previjanje stabljika preko pomenutih lopatica vrši bitno na istim tačkama duž stabljika, na kojima su te stabljike bile previjene preko pomenutog nosačkog člana.

4. Naprava prema ma kojem od prednjih zahteva, naznačena time što se jedna od pomenutih lopatica kreće na dole i to pored tamo pomenutog nosačkog člana da bi se time vršio pritisak i previjanje na dole pomenutih stabljika, i što se druga lopatica kreće bitno horizontalno pored nosačkog člana, da bi na stabljike vršila pritisak radi njihovog previjanja na gore.

5. Naprava prema ma kojem od prednjih zahteva, naznačena time što se tamo pomenute dve lopatic 26, posle njihovog početnog sprežanja sa pomenutim stabljikama, kreću uzdužno niz vlakna tih stabljika, udaljavajući se istovremeno od pomenutog nosačkog člana.

6. Naprava prema ma kojem od prednjih zahteva, naznačena time što ma koji deo prvo pomenute lopalice kreće se sasvim u blizini odgovarajućeg dela na drugoj lopatici, pa se zatim naglo od njega udaljava.

7. Naprava prema ma kojem od prednjih zahteva, naznačena time što su stabljike i vlakna slobodni da se kreću napred duž njihovog diagonalnog puta i duž pomenutih lopatica za drobljenje drvenastog materijala.

8. Naprava prema ma kojem do prednjih zahteva, naznačena time što spreg za drobljenje drvenastog materijala, koji postaje između pomenutih lopatica, ili ma koje od njih, i jedne šipke na ivici pomenutog nosačkog člana, a u koji spreg stabljike ulaze, traje u svakom slučaju bitno samo jedan trenutak.

9. Naprava prema ma kojem od prednjih zahteva, naznačena time što se stabljike unose u mašinu jednim uređajem koji ih zahvata u njihovoj sredini, i drugim uređajima, koji se kreću malo većom brzinom i postavljeni su sa obe strane prvo pomenutog uređaja, da bi se time stabljikama dao previjeni položaj u njihovoj sredini.

10. Naprava prema ma kojem od predhodnih zahteva, naznačena time što se nosački član može podešavati i pomerati prema ili se udaljavati od putanje kojom se kreće lopatica, pomoću koje se stabljike previjaju preko tog nosačkog člana.

11. Naprava prema ma kojem od predhodnih zahteva, naznačena time što napred pomenute lopalice sačinjavaju deo valjaka ili doboša, koji se obrću tako da te lopaticе upadaju jedna između druge.

12. Naprava prema zahtevu 11, naznačena time što je periferijalna brzina lopaticе na jednom valjku veća od periferijalne brzine one druge lopaticе na drugom valjku.

13. Naprava prema zahtevu 11, naznačena time što se oba valjka obrću jednom istom brzinom, ali je poluprečnik jednog veći od poluprečnika onog drugog valjka.

14. Naprava prema ma kojem od zahteva 11, 12, 13, naznačena time što je valjak, na kome se nalazi prvo pomenuta lopatica, namešten na jednoj osovini, koja se nalazi bitno ispod visine pomenulog nosačkog člana i što je valjak, na kome se nalazi drugo pomenuta lopatica, namešten na osovini koja se nalazi bitno na istoj visini kao i pomenuti nosački član.

15. Naprava prema ma kojem od zahteva 11, 12 i 13., naznačena time što je putanja kretanja stabljika ka valjcima dijagonalno postavljena u odnosu na osovine valjka.

16. Naprava prema ma kojem od zahteva

11, 12, 13, 14 i 15, naznačena time što je postavljena još jedna grupa valjaka, koji rade na isti način, i deluju na stabljike posle one prve grupe valjaka, i što je jedna grupa tih valjaka postavljena tako, da im se ose sučeljavaju sredinom mašine i u napred, uzevši to u odnosu na pravac kretanja stabljika, dok ova druga grupa tako je postavljena da se ose njenih valjaka razilaze isto tako na napred uzevši to u odnosu na pravac kretanja pomenutih stabljika.

17. Naprava prema zahtevu 16, naznačena time što se jedna grupa pomenutih valjaka nalazi sa jedne strane putanje tih stabljika, dok se druga grupa valjaka nalazi sa one druge strane te putanje i što su tako postavljene da središni delovi stabljika dolaze pod dejstvo i jedne i druge grupe valjaka.

18. Naprava prema zahtevu 17, naznačena time što je jedna treća grupa slično radećih valjaka postavljena da deluje na stabljike posle onih ranijih grupa i to naročito na središne delove stabljika, koji su već jednom bili pod dejstvom jedne od napred pomenutih grupa valjaka.

19. Naprava prema zahtevu 18, naznačena time što je postavljena još i četvrta grupa slično radećih valjaka koja deluje na stabljike onih drugih grupa, i što su dve grupe tih valjaka postavljene sa jedne strane putanje, kojom se kreću stabljike, a druge dve grupe valjaka postavljene su sa one druge strane putanje.

20. Naprava prema zahtevu 19, naznačena time što je sa svake strane putanje, kojom se stabljike kreću, postavljena po jedna grupa valjaka i to tako da im se ose sučeljavaju, u odnosu na pravac kretanja tih stabljika, dok je druga grupa valjaka postavljena tako da ose valjaka razilaze u odnosu na pravac kretanja stabljika.

21. Naprava prema ma kojem od zahteva 17, 18, 19 i 20, naznačena time što se stabljike i vlaknasti materijal pridržavaju protivu pomeranja njihovom dužinom pomoću jednog uređaja, koji ih prihvata oko sredine na početku njihovog putovanja kroz mašinu, i što se te stabljike i vlaknasti materijal održavaju protivu pomeranja njihovom dužinom pomoću drugog uređaja, koji takođe zahvata središne delove tih stabljika i vlaknastog materijala, ali su ti središni delovi drugi, a ne oni isti, koje je prvi uređaj hvatao.

22. Naprava prema ma kojem od zahteva 11 do 21, naznačena time što se jedan od valjaka u svakom paru tih valjaka može periferijalno podešavati u odnosu na onaj drugi valjak, da bi se time do izvesnih

granica preudesio njihov međusobni radni odnos.

23. Naprava prema ma kojem od prethodnih zahleva, naznačena time što tamo pomenute lopatice stoje, u ma kojoj datoj tački njihove dužine, pod izvesnim uglom u odnosu jedne na drugu, i pod izvesnim uglom u odnosu na susednu ivicu nosačkog člana.

24. Naprava prema zahtevima od 11 do 22, naznačena time što su pomenute lopatice nameštene na valjcima u međusobno suprotnim spiralnim položajima, usled čega se tačka stvarnog sprega jedne lopatice na jednom valjku sa odgovarajućom lopaticom na drugom valjku postepeno pomera dužinom ivice nosačkog člana za vreme obrtanja tih valjaka.

25. Naprava prema zahtevu 24, naznačena time što se tačka radnog sprega svake od lopatica na jednom valjku sa odgovarajućim lopaticama na drugom valj-

ku, pomera u vrlo bliskoj blizini pomenutog nosačkog člana.

26. Naprava prema zahtevima 24 ili 25, naznačena time što dijagonalno kretanje stabljika u odnosu na nosački član odvodi stabljike u istom uzdužnom pravcu u odnosu na lopatice, u kome se pomera i tačka radnog sprega između lopatica.

27. Naprava prema ma kojem od zahteva 23, 24, 25 i 26, naznačena time što se jedna od pomenutih lopatica kreće ispod pomenutog nosačkog člana i ulazi u progresivan spreg sa pomenulim stabljikama i vlaknastim materijalom.

28. Naprava prema zahtevu 27, naznačena time što se druga od tih lopatica kreće na dole u dijagonalnom položaju i ulazi u progresivni spreg sa pomenulim stabljikama i vlaknastim materijalom i to tako, da ta lopatica zalazi između nosačkog člana i lopatice, koja se ispod njega kreće.





Fig. 1.

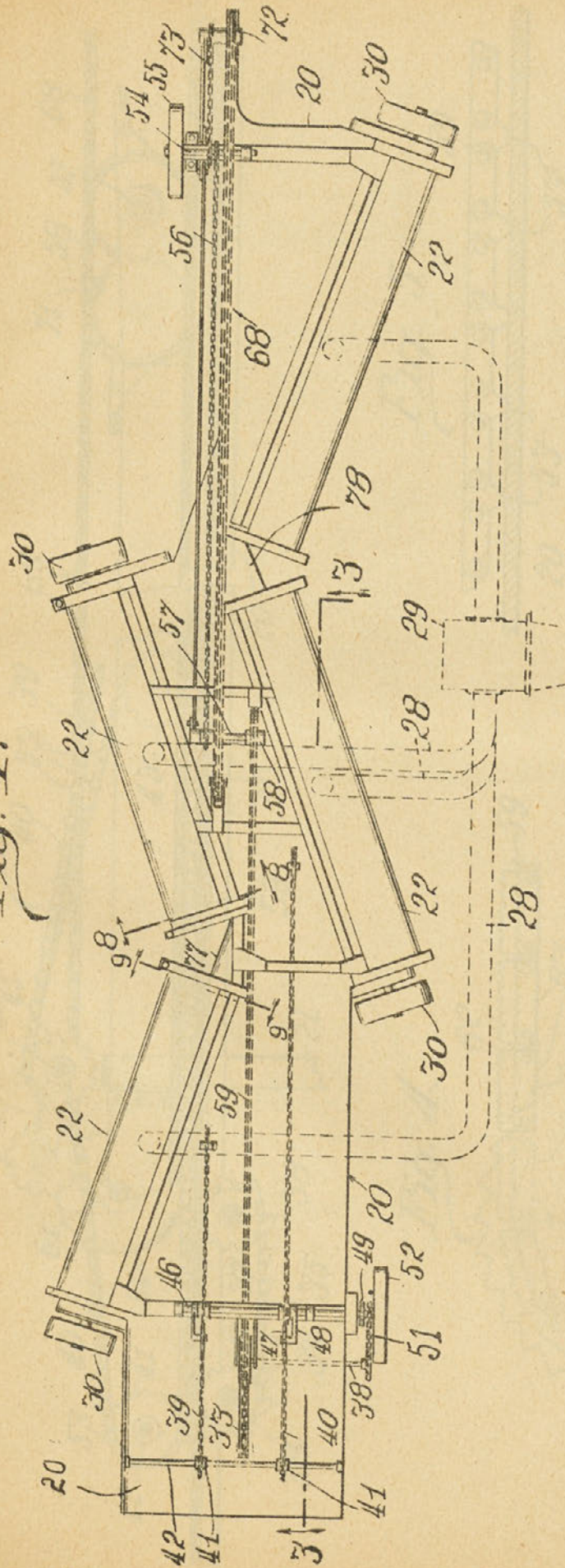
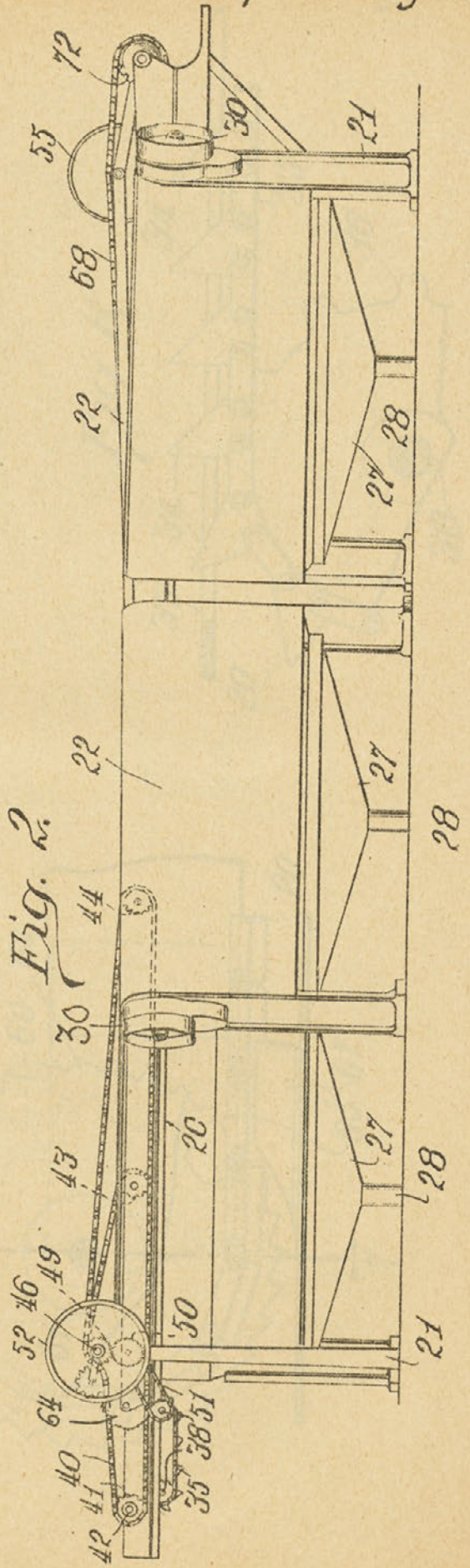


Fig. 2.





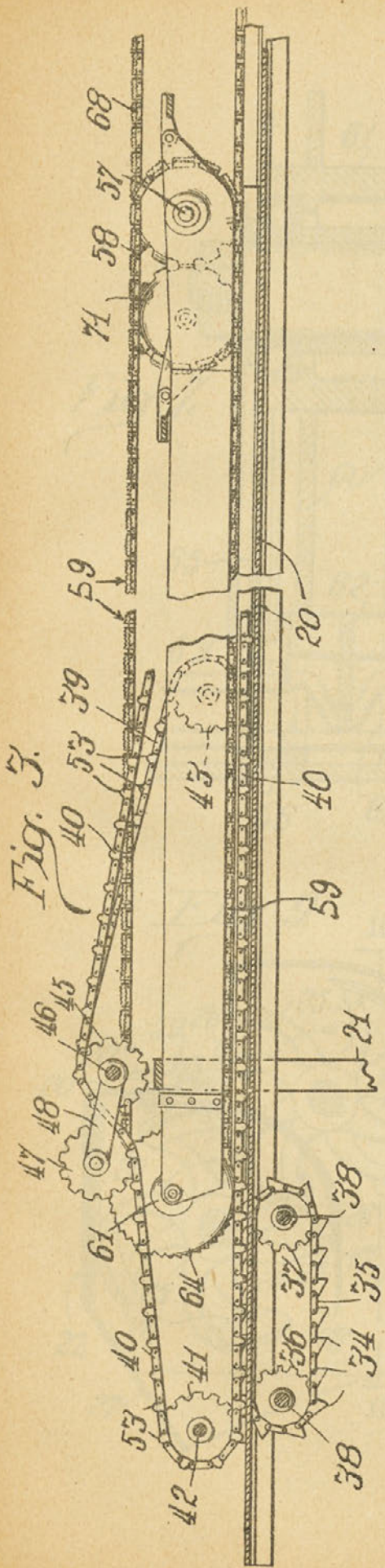


Fig. 3.

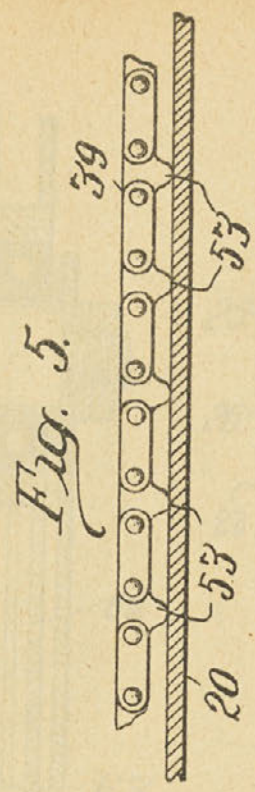


Fig. 5.

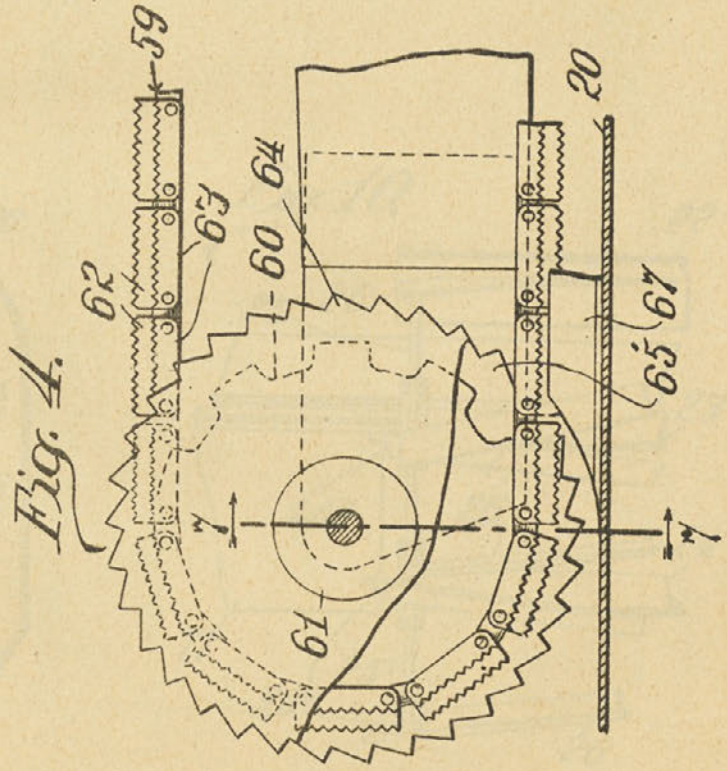


Fig. 4.

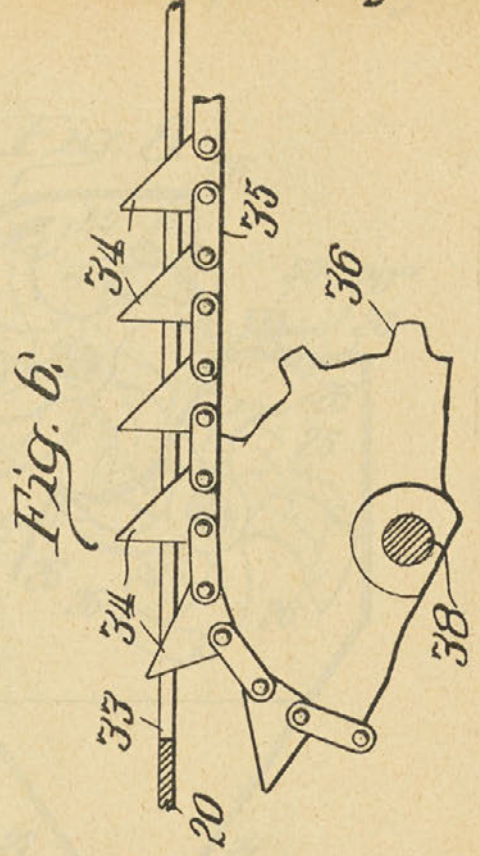
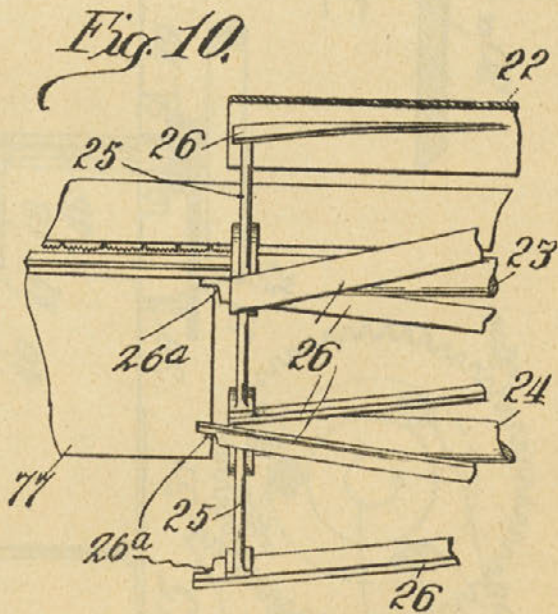
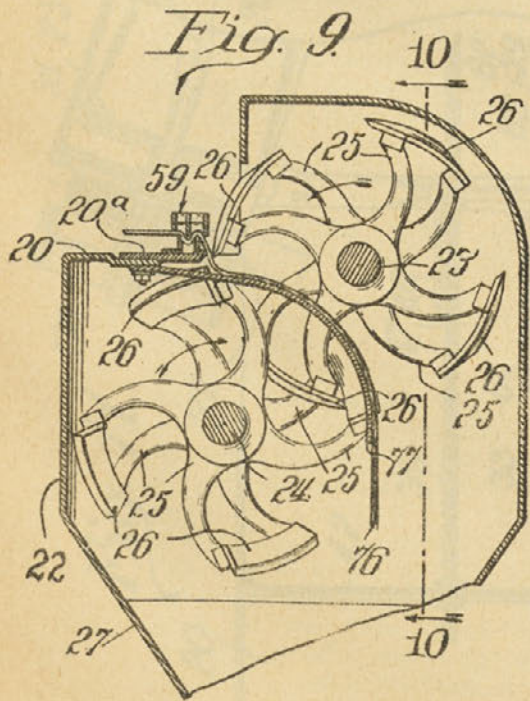
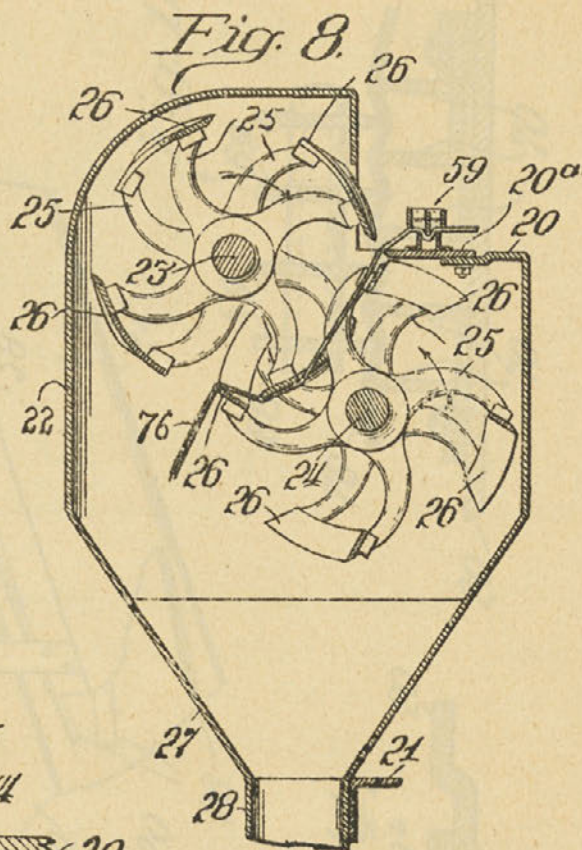
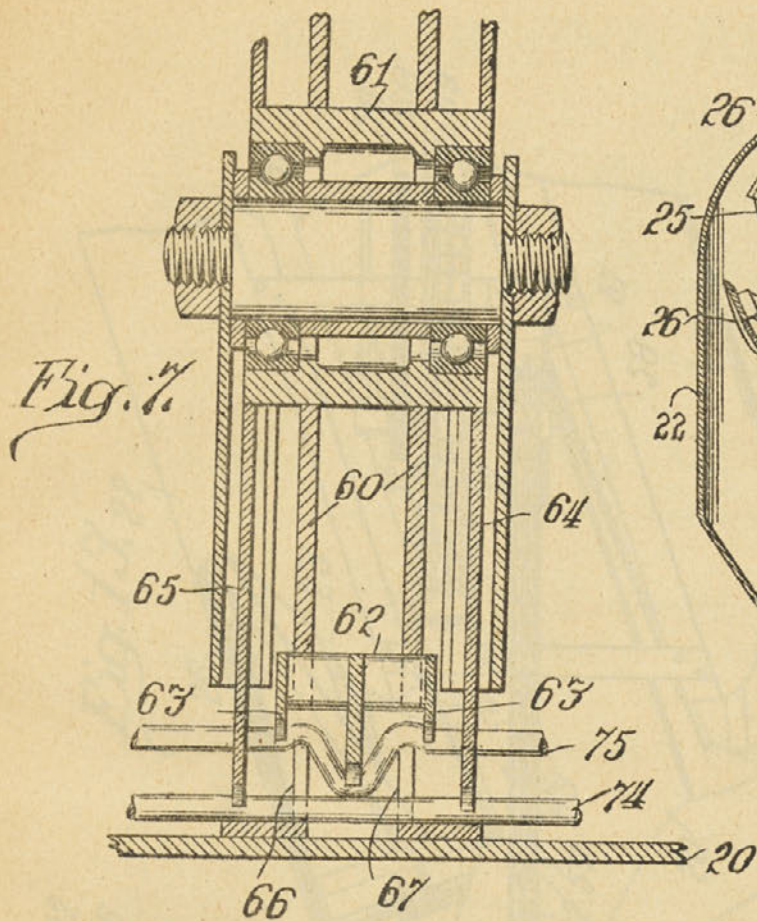


Fig. 6.







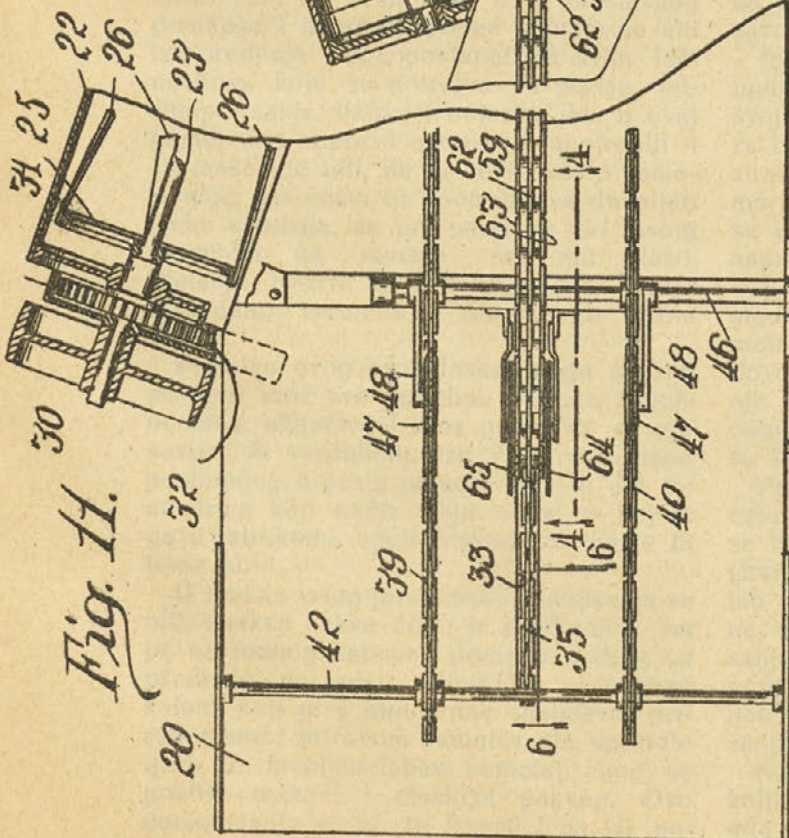


Fig. 11.

Fig. 13. 22

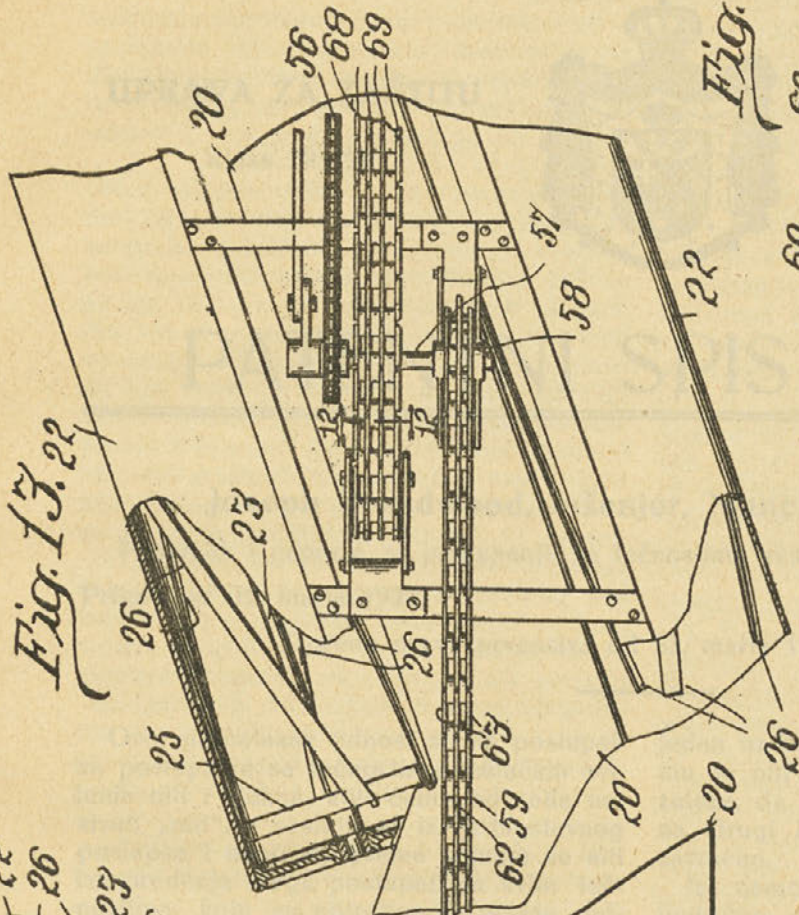


Fig. 16.

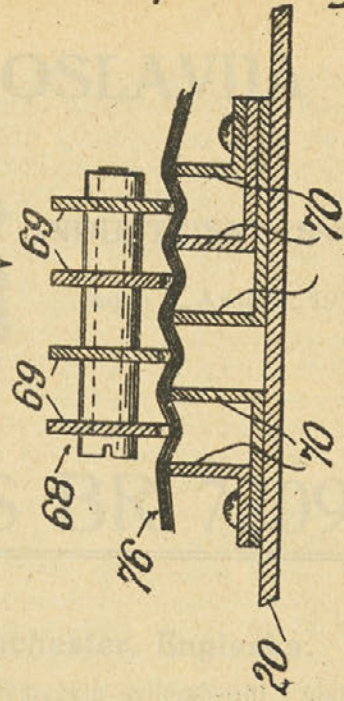


Fig. 14.

Fig. 15.

