

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU

Klasa 29 (1)



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Izdan 1. Aprila 1930.

PATENTNI SPIS BR. 6923

Reuben Levi Pritchard, London.

Aparat za odvajanje vlakna iz bilja sa likom, kao i drugih prijanjivih vlakana.

Prijava od 19. septembra 1928.

Važi od 1. jula 1929.

Traženo pravo prvenstva od 4. januara 1928. (Engleska).

Ovaj se pronalazak odnosi na mašine za odvajanje vlakna iz bilja sa likom i drugih prijanjivih vlakna i odnosi se na mašine, koje realizuju postupak po patentu br. 105094.

Cilj pronalasku su izvesna poboljšanja predviđena u prvom redu da obezbede efektivniji rad mašine i omoguće istoj efektivan rad sa kratkom dužinom materijala. Pronalazak predviđa dalje sredstva za obezbeđenje ispravljanja slame ili drugog materijala i za obezbeđenje efikasnijeg uklanjanja semena pre odvajanja vlakna i za umanjeње drvenih deliča bilja koji se nalaze u materijalu po izvršenom odvajanju vlakna,

Pro pronalasku koji je predmet gore pomenutog patenta materijal se obrađuje u cilju odvajanja vlakna time, što se prvo pušta kroz zone obrazovane iz parova valjaka, koji imaju rebro ili zube, koja se češljaju pravougaonog poprečnog preseka pri čem je raspored takav, da se materijal održava zategnut pri prolazu kroz zonu i podvrgava savijanju u suprotnim pravcima linije putanje materijala, pri čem je materijal — dok je izložen dejstvu valjaka — slobodan t.j. nije pritisnut uz bokove zuba valjaka ili uz venac zuba i dna kanala između zuba. Da bi se pronalazak bolje razumeo, priloženi su nacrti, koji pokazuju mašinu sa ovim poboljšanjima, a koja je namenjena za obradu lana kako u istrvenom tako i u stanju sa semenom.

U priloženim nacrtima:

Sl. 1 je uzdužan presek po liniji E—E iz sl. 3 kroz levi deo aparata, sl. 1a

Sl. 1a je uzdužni presek po liniji E—E iz sl. 3a kroz srednji deo aparata.

Sl. 1b je uzdužni presek po liniji E—E iz sl. 3b kroz desni deo aparata.

Sl. 2 je bočni vertikalni izgled levog dela aparata.

Sl. 2a je bočni vertikalni izgled srednjeg dela aparata.

Sl. 2b je bočni vertikalni izgled desnog dela aparata.

Sl. 3 je horizontalan izgled aparata pokazanog u sl. 2.

Sl. 3a je horizontalan izgled aparata pokazanog u sl. 2a.

Sl. 3b je horizontalan izgled aparata pokazanog u sl. 2b.

Sl. 4 je presek po liniji x—x iz sl. 2.

Sl. 5 je izgled izvesnih detalja.

Sl. 6 je bočni izgled jednog dela aparata, a koji izgled pokazuje izvesne izmene.

Sl. 7 je horizontalni izgled pokazan u sl. 6.

Sl. 8 je uzdužni presek po liniji F, F u sl. 7.

S obzirom na priložene nacрте 1 uopšte pokazuje okvir aparata.

Na kraju mašine raspoređena je bezkrajna traka ili remen 2 nošen valjcima 3, 4, koji su postavljeni na vretenu 4a, 5 od kojih je 3 pokretano remenom 6, koji ide

preko kotura 7, koji je postavljen na glavnom vratilu 8. Vratilu 8 predaje se kretanje pomoću ramena 8a, koji je pokretan od električnog motora ili drugod kog izvora snage, koji je obeležen sa X. Vratilo 8 ima utvrđene i labave koture, i predviđen je mehanizam pomaču koga se remen može prebaciti na utvrđeni ili labavi kotur, prema želji radenika. Remen 2 je nekretan dok se materijal prima u snopovima (svežnjevima) razvlači po istom sa krajevima korena napred i stabljikama gotovim za ulaz u mašinu. Na unutaršnjem kraju prema 2 i poprečno prema liniji kretanja stabljika raspoređen je par glatkih valjaka, od kojih je gornji, pokazani sa 12 većeg prečnika nego donji 13, koga stvarno obrću i koji je postavljen u nekretnim ležištima, dok je gornji valjak montiran tako da se može slobodno kretati u vertikalnoj ravni, i on se okreće usled frikcionog dodira ili ga materijal pokreće pri prolazu između dva valjka. Veća težina gornjeg valjka lomi neke semene kesice i rastvoreno seme pada sa obe strane donjih valjaka. Poprečno prema liniji puhanje materijala horizontalno je postavljena poluga 14, koja na svojoj gornjoj površini ima šipove 13, čiji su gornji krajevi ušiljeni ali su dovoljno tupi, da pri prolazu između stabljika ne lome ili na koji drugi način štete te stabljike. Krajeve poluga nose blokovi ili pomerači 15a, koji se pomeraju u vođicama 16 na okviru 1, pri čem su krajevi pomenutih blokova snabdeveni klincima 17, koji ulaze u proreze 18 u unutaršnjim krajevima poluga 19, koje su postavljene na klincima 20. Poluge se pružaju unazad od aparata i vezane su na svojim spoljnim krajevima šipkom 21, koja je predviđena za lakše rukovanje radenika pri kraju, gde se aparat puni u naročitom položaju, poluga zauzima pokazani položaj, pri čem su gornji krajevi klinaca 15, na istoj visini ili približno ovako sa središtem donjeg valjka. Cilj je klincima, o čemu će docnije biti više govora, da se ukloni seme, koje nije odvojeno težinom gornjeg valjka 12.

Odmah prema pomenutoj poluzi raspoređeni su parovi valjaka u grupama obeleženi sa A, A'.

U ovom primeru pokazane su dve grupe, od kojih se svaka sastoji iz četiri para fino kanaliranih pritiskujućih valjaka, od kojih su gornji postavljeni u nekretnim ležištima a donji pak u elastično držanim ležištima. Broj valjaka u grupi, a tako isto i broj samih grupa, može se menjati po volji a prema debljini drvene materije, oko koje rastu vlakna. Gde je upotrebljeno više od jedne grupe pritiskujućih valjaka, potrebno je da tamo bude mala razlika u nosećoj

brzini, potonjih grupa, a koja se može postići podesnim menjanjem prečnika pom. valjaka raznih grupa, tako da potonje grupe imaju veći prečnik nego prethodne grupe. Rebra i kanali valjaka većeg prečnika tako isto su veći i dubina do koje pom. rebra ulaze u kanale tako isto je veća.

Ovde oni sami valjci služe za dve svrhe naime: što vuku krajeve prenočica i stabljika između klinaca 15 i što pritiskuju i gnjave drvene deliće stabljika, pri čem ih čine mekšim i cepaju. Poluga 14 deluje tako, što klince dovodi u njihov radni položaj kad krajeve sa korenima materijala dohvati treći par pritiskujućih valjaka.

Iza grupe fino kanaliranih valjaka nalaze se nekoliko određenih zona, od kojih svaka obuhvata par ravnih valjaka od kojih je gornji elastično postavljen a donji utvrđen u nekretnim ležištima i pokretan, kao i valjke 22, koji imaju rebra i kanale kao i valjci u gore pomenutom patentu broj 105094. Ima nekoliko grupa ili zona ovih valjaka, pri čem je svaki valjak oslonjen u nekretnom ležištu, u ovom primeru pokazane su samo četiri zone označene sa B, C, D i E, pri čem ispred zona B, C, D i E stoji par glatkih valjaka B', C', D' i E'. Valjci zona o kojima je reč, raspoređeni su cik-cak, kao što je pokazano u nacrtima. U sl. 1 i 2 i u rasporedu pokazani 5 valjaka isto su postavljeni cik-cak od kojih su 3 raspoređeni iznad linije puhanje materijala i dva ispod. Ovi valjci raspoređeni su tako, da rebra prvih i poslednjih gornjih valjaka ulaze u kanale samo susednih donjih valjaka, dok se srednji gornji valjak hvata sa oba donja valjka, pri čem je dubina, do koje rebra potonjih donjih valjaka, u jednoj zoni, ulaze u kanale gornjeg valjka, veća nego dubina predhodnog gornjeg valjka. Broj valjaka u zonama može se povećati, ali raspored će u svim slučajevima biti isti, t. j. unutarnji gornji valjak ili valjci, hvataće se sa dva donja valjka.

Prema i iza prvih i poslednjih donjih valjaka raspoređeni su drugi valjci 23, manjeg prečnika nego kanaliranih valjaka. Valjci 23 su u stvari pokretni, njihov je zadatak da deluju kao nosioci, čime se sprečava da materijal pada ili propada tako, da ne ide sa željenim lokom.

Pošto je prečnik valjaka 23, manji nego prečnik kanaliranih valjaka to je njihova brzina proporcionalno brža nego brzina kanaliranih valjaka.

Kapacitet nosivosti svakog kanalisanog valjka u svakoj je zoni isti, ali kapacitet nosivosti svakog para glatkih valjaka ispred svake zone, smanjen je za oko 5% do 10% u odnosu na nosivost kanaliranih valjaka zone iza tih valjaka. Smanjivanje brzine no-

šenja glatkih valjaka omogućava da se gravljenja prethodno proizvedena dejstvom kanalisanih valjaka isprave većim primanjem polonjih kanalisanih valjaka.

Broj zona koje obuhvataju ove kanalisane valjke; može se menjati po volji, ali se u prvom redu upravlja prema finoći odvajanja, koja se želi obezbediti. U praksi se pokazalo, da četiri do osam zona daju zadovoljavajuće rezultate.

Prečnik kanalisanih valjaka smanjen je na izvesnim mestima, pri čemu je potrebno proporcionalno povećanje brzine, da bi se obezbedila željena jednolikost u nosećoj brzini valjaka. Smanjivanjem prečnika kanalisanih valjaka i povećanjem brzine obrtanja, o čemu je bila reč gore, moguće je povećati broj savijanja bez povećane noseće brzine pomenulog valjka.

Materijal posle gornje obrade iziskuje oslobađanje od čestica drvene materije, koja se još nalazi uz isti, i koje su izmešane sa vlaknima.

Ovo uklanjanje drvenog materijala vrši se podvrgavanjem istog dejstvu jedne zone, koja se sastoji iz jednog ili više parova glatkih valjaka od kojih je gornji d pritisivan oprugom a donji d' postavljen u nekretnim ležištima, uza kojih se valjaka nalaze parovi valjaka, koji se sastoje iz donjeg glatkog valjka a i gornjeg valjka b , malog prečnika, koji ima redove kratko radialno strčećih klinaca 25. Klinci pri obrtanju valjaka, za koje su utvrđeni, ne dodiruju površinu glatkih valjaka a . Gornji i donji valjci obrću se u utvrđenim ležištima, pri čem su klinci na jednom valjku b raspoređeni tako, da idu između klinaca susednog valjka. Pravac kretanja valjaka a i b normalno je takav, da materijal vodi napred.

Čim materijal napusti zupčaste valjke ide u nekoliko parova fino kanalisanih valjaka 26. Gornji valjak svakog para nošen je od utvrđenih ležišta, dok je donji elastično montiran. Prečnik ovih valjaka i njihova noseća brzina jesu jednaki prečniku i brzini poslednjih kanalisanih valjaka.

Čim kanalisani valjci 26 čvrsto uhvate vlakna, menja se pravac obrtanje zupčastih valjaka tako, da se klinci (zupci) kreću u pravcu suprotnom pravcu kretanja materijala i time vrše grebenajuće dejstvo na isti, usled čega se drveni delići uklanjaju. Menjanje pravca kretanja valjaka stoji pod kontrolom radenika i može se izvoditi na podesan način, na pr. pom. valjci mogu se terati kroz tako zvani mehanizam u sl. 5. pomoću koga se bilo zupčanik ω ili x može naterati da hvata zupčanik z na vretenu prvog gornjeg zupčastog valjka b .

Valjci 26 dejstvuju vukući materijal na-

pred nasuprot dejstvu zupčastih valjaka, dok se ovi valjci okreću u pravcu takvom, da se zupci, koji hvataju materijal, kreću u pravcu suprotnom kretanju materijala.

Broj zupčastih valjaka može se menjati po želji i može se kad-kad smatrati korisnim da donji valjci a dobiju klince gore opisane, u kom će se slučaju predvideni sredstva za menjanje kretanja i gornjih i donjih valjaka.

Materijal najzad ide između para glatkih valjaka 28, od kojih je gornji oprugom pritisivan, i biva izbacivan u odvodni kanal 29.

Kroz celi gornji opis predpostavljeno je, da je lan u svežnjevima i netrven. Ali gde se želi obrada lana po trvenju, potrebno je u cilju efektivnog rada mašine, da se stabljike manje ili više srede. Uz to, kako je seme već uklonjeno, nepotrebno je, da se stabljike zbog toga obrađuju.

Pod ovim okolnostima, mesto horizontalne poluge 14 za uklanjanje semena predvideće se drugi mehanizam, koji je udešen da vrši sređivanje materijala.

Takav, pomenuli mehanizam, sastoji se iz većeg broja parova nekretno montiranih, pokretanih valjaka, kao što su 30, koji imaju radialno strčeće, podesno razmaknute klince (zupce) 31, koji su raspoređeni na linijama, koje teku paralelno sa aksialnom linijom valjka, pri čem su linije postavljene razmaknulo za 90° . Zupci jednog valjka leže u međuprostorima u odnosu na zupce drugog valjka.

Svaki par valjaka okreće se sa većom brzinom nego prethodni par.

Zupci 31 imaju tupé šiljkove, usled čega mogu lako proći između stabljika a da ih ne povrede. Pravac kretanja valjaka takav je, da kad se radi, zupci kreću u istom pravcu u kom i materijal. Povećana brzina zubaca dejstvuje vukući na materijal između zubaca prethodnog valjka i time obezbeđuje red paralelan liniji putanje.

Ako su pak zaostale semene kesice na biljkama onda njih kidaju brže pokretani zupci te se zbog toga odstranjuje težak valjak 12, koji je postavljen iza fino kanalisanih priliskujućih valjaka, pri čem aparat ostaje u sveinu inače kao što je opisano.

Ispred zupčastih valjaka, nalazi se par glatkih valjaka 31h, od kojih je gornji pritisivan oprugom. Kad se radi sa materijalom, koji je trven, onda se dovodni kajiš može neprekidno kretati.

Napominjemo, da se mogu načiniti različite izmene kako u odnosu broja valjaka koji se mogu upotrebiti u ma kojoj grupi, tako i broj grupa. Isto važi i za finoću kanala, gde su oni primenjeni, ili mesto kanalisanih ili orapavljenih valjaka mogu se

upotrebiti i glatki valjci, ako se time može obezbediti željeno dejstvo.

U nacrtu su pokazana dejstva za pogon raznih valjaka. Vidi se pak, da se ona mogu menjati po volji.

U ovom primeru kretanje se prenosi na valjke 13 i na one valjke, koji obrazuju grupe ili zone A A' pomoću lanca 30a koji se hvata sa zupčanikom 31a na vratilu 5, pri čem pomenuti lanac tako isto hvata točak 32a na vratilu valjka 13. Lanac ide preko kotura 33a i hvata druge zupčanike na vretenima valjaka iz grupe A A'. Lanac tako isto stavlja u dejstvo najdonji par valjaka 31a, za koju je svrhu predviđen na vretenu pom. valjka zupčanik 34 za lanac.

Lanac 30a tako isto stavlja u pokret kanalisane valjke hvatanjem zubastog točka 37 na vretenu prvog gornjeg kanalisanog valjka, sa koga se kretanje prenosi na ostale valjke aparata, pomoću podesnog mehanizma, čiji je detaljan opis naravno nepotreban.

Valjak *d* i gornji valak 28 montirani su elastično predviđenjem para oprugama pokretanih poluga 38, koju su obrtno montirane na vretenima gornjeg kanalisanog valjka 22, odnosno na prednjem kraju grupe E i gornjem prednjem fino kanalisanom valjku 26, pri čem slobodni krajevi krakova nose vretena pom. valjaka *d* i 28, pri čem je okvir podesno izrezan kao *y*, da bi se omogućilo vertikalno pomeranje pom. vretena.

Kretanje se prenosi na gore pomenute valjke *d* i 28 od zupčanika 40, koji su montirani na vratila gore pomenutih kanalisanih valjaka 22, i fino kanalisanih valjaka 26, preko zupčanika 40, nošenih na kracima 38 (sl. 2b) koji zupčanicima hvataju i okreću druge zupčanike 41a utvrđene na vratila valjaka *d* i 26.

Sa rasporedom pokazanim u sl. 6, 7 i 8 rad valjaka 13 i 30 može se izvesti preko mehanizama a sa vratila valjka 4, pri čem lanac 30a prima kretanje od zupčanika 42 koji je montiran na organu 43, koga pokreće zupčanik 44 pomoću organa 45. Zupčanik 44 montiran je na poslednjem donjem valjku 30.

Patentni zahtevi:

1. Aparat za odvajanje vlakna od bilja sa likom kao i drugih prijanjivih vlakna, naznačen time, što se sastoji iz jedne ili više grupa vertikalno raspoređenih parova glatkih ili fino kanalisanih ili orapavljenih valjaka od kojih je donji raspoređen tako, da pritiskuje na gore prema gornjem valjku, i iz više zona duboko kanalisanih valjaka, koji su montirani u utvrđenim ležištima sa parom glatkih valjaka, koji se nalaze ispred

i obrazuju deo svake zone, pri čem su duboko kanalisani valjci raspoređeni tako, da kanali donjeg valjka ulaze u kanale dva gornja valjka a rebra sudejstvjujućih valjaka ne pritiskuju materijal, koji prolazi između istih, niti prema bokovima rebra, niti prema dnu kanala, pri čem su predviđene sredstva ispred zona valjaka za uklanjanje semena pre ulaza materijala u pom. zone, kao i sredstva za uklanjanje stranih materija iz odvojenih vlakna po napuštanju tih zona i sa ili bez oruđa za sređivanje materijala pod pravim uglom prema uzdužnoj osi valjaka.

2. Aparat po zahtevu 1, naznačen time, što ima glatke ili fino kanalisane ili orapavljene valjke raspoređene u jednoj ili više grupa; pri čem se svaka grupa sastoji iz jednog ili više parova, gde su gornji valjci držani u nekretno postavljenim ležištima, a donji u elastičnim ležištima, koja pritiskuju donje valjke prema gornjim, pri čem su prečnici ovih valjaka i dimenzije kanala isti za valjke svake grupe: prečnici valjaka i veličina njihovih kanala povećavaju se u svakoj potonjoj grupi.

3. Aparat po zahtevu 1 i 2, naznačen time, što su grupe duboko kanalisanih valjaka, koji su postavljeni u utvrđenim ležištima, postavljene iza para glatkih valjaka, od kojih je donji nošen čvrsto utvrđenim ležištima, a gornji elastično postavljen, pri čem su gornji kanalisani valjci raspoređeni cik-cak prema donjim, a broj gornjih valjaka je za jedan veći od broja donjih valjaka, pri čem je dubina, do koje rebra (zupci) potonjih donjih valjaka jedne zone ulaze u kanale dva gornja valjka veća nego dubina predhodnog donjeg valjka i što su pojedinačni glatki valjci manjeg prečnika nego pom. kanalisani valjci raspoređenih ispred prvih i iza poslednjih donjih kanalisanih valjaka.

4. Aparat po zahtevu 1, 2 i 3 naznačen time što je noseća brzina svih kanalisanih valjaka jedne zone ista a brzina obrtanja raznih valjaka proporcionalna prečniku istih, pri čem je pak noseća brzina para glatkih valjaka ispred zone kanalisanih valjaka neznatno smanjena prema brzini kanalisanih valjaka pom. zone i brzina pojedinačnih glatkih valjaka koji su ispred i slede prve i poslednje donje kanalisane valjke, proporcionalno povećana da bi se dobila željena noseća brzina.

5. Aparat po zahtevu 4 naznačen kombinacijom valjaka (po zahtevu 2) sa pokretnom dovodnom trakom, sredstvom za uklanjanje semena, koja se sastoje iz gornjeg i donjeg glatkog valjka, pri čem je donji valjak u stvari pokretan i oslonjen u nekretnim ležištima, gornji je većeg prečnika

i veće težine nego donji i može se pokretati u vertikalnoj ravni, horizontalno raspoređenom polugom postavljenom poprečno na uzmaku kretanja materiala, pri čem je poluga po svojoj gornjoj površini snabdevena zatupljenim zupcima i sa sredstvom za podizanje i spuštanje pom. poluge i sa valjkom za vuču materijala.

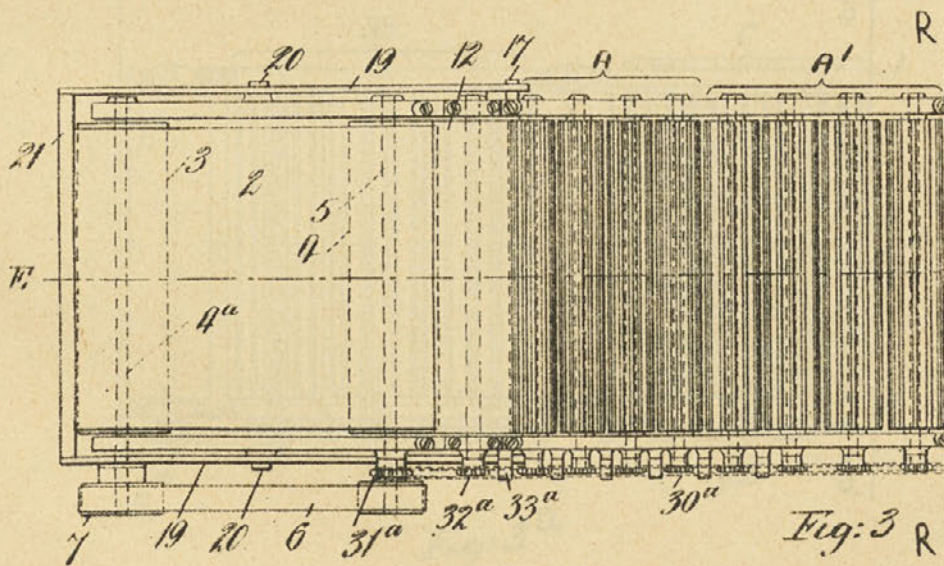
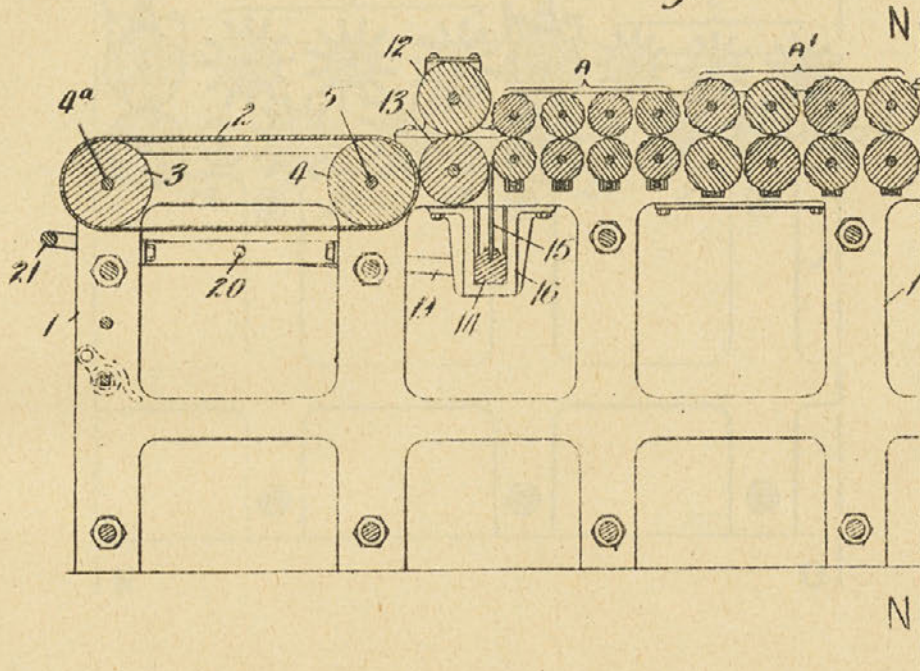
6. Aparat po zahtevu 1—4, koji ima sredstva za ređanje materijala pod pravim uglom prema osama valjaka, naznačen time, što ima pokretnu dovodnu traku, jedan gore elastično postavljen gladak valjak i donji valjak nošen u nekretnim ležištima izvestan broj parova valjaka sa strčećim zupcima, pri čem se svaki potonji par valjaka pomera sa većom brzinom i ima veći nosivi kapacitet nego predhodni par.

7. Aparat po zahtevu 1—6 naznačen time, što ima sredstva za uklanjanje stranog

materijala iz odvojenih vlakna, koja se sastoji prvo iz para glatkih valjaka od kojih je donji u nekretnom a gornji u elastičnim ležištima, iz koga se nalazi veći broj parova valjaka, koji su svi čvrsto montirani, od kojih su donji glatki a gornji sa zupcima ili su i gornji i donji valjci snabdeveni sa radialno strčećim zupcima i iz jednog ili više parova fino kanalisanih ili orapavljenih valjaka, od kojih su gornji elastično držani zajedno sa parom glatkih valjaka, od kojih je gornji elastično nošen i, ako se želi iz sredstava za menjanje pravca obrtanja zupčastih gornjih valjaka.

8. Aparat po zahtevu 1, naznačen time, što se radi otklanjanja grbavljenja kod odvojenih biljnih vlakna predviđaju kanalisani valjci i sredstva za uklanjanje tih nabora materijala.

Fig:1



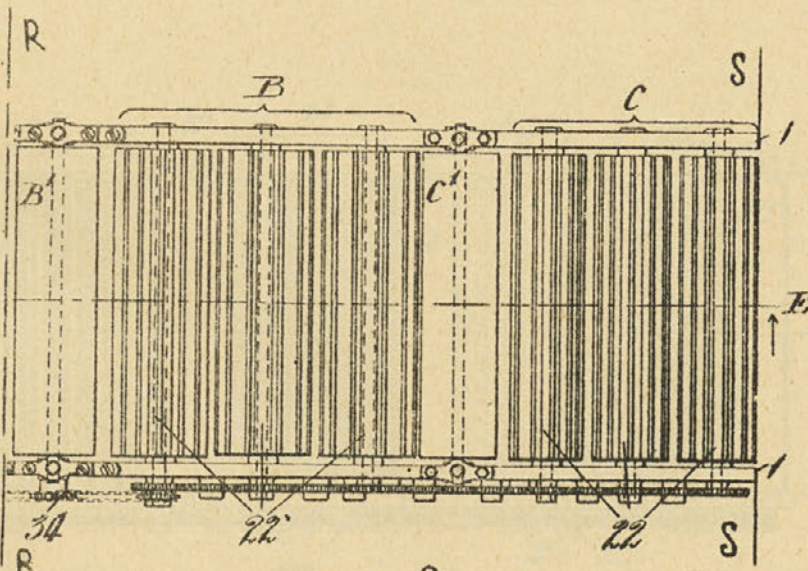
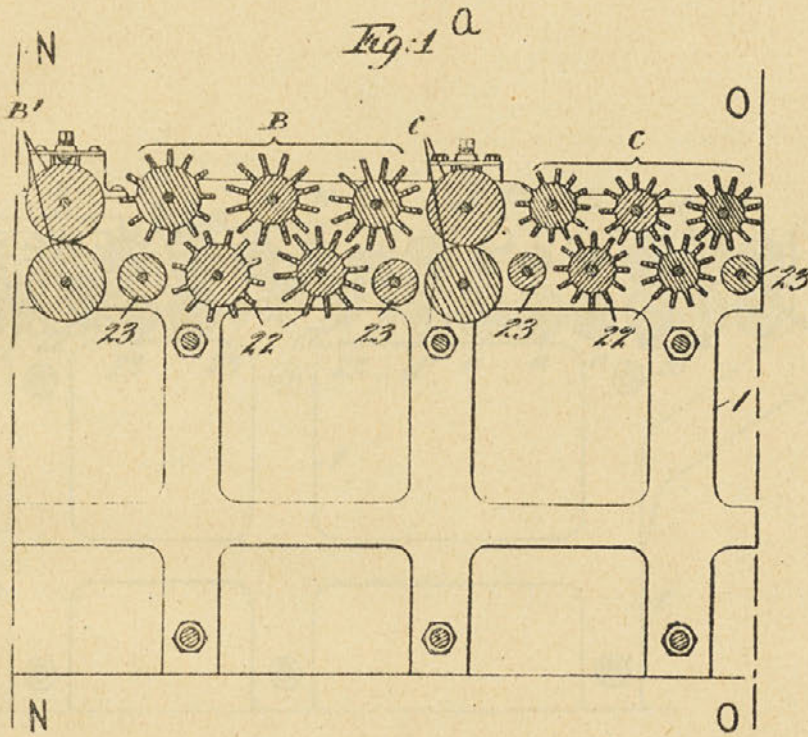
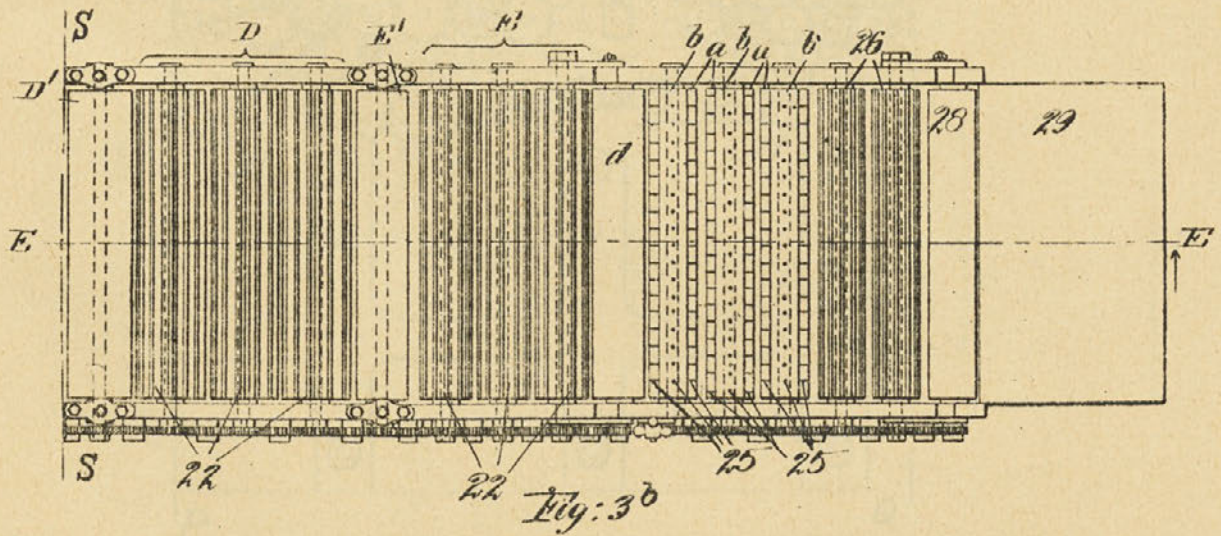
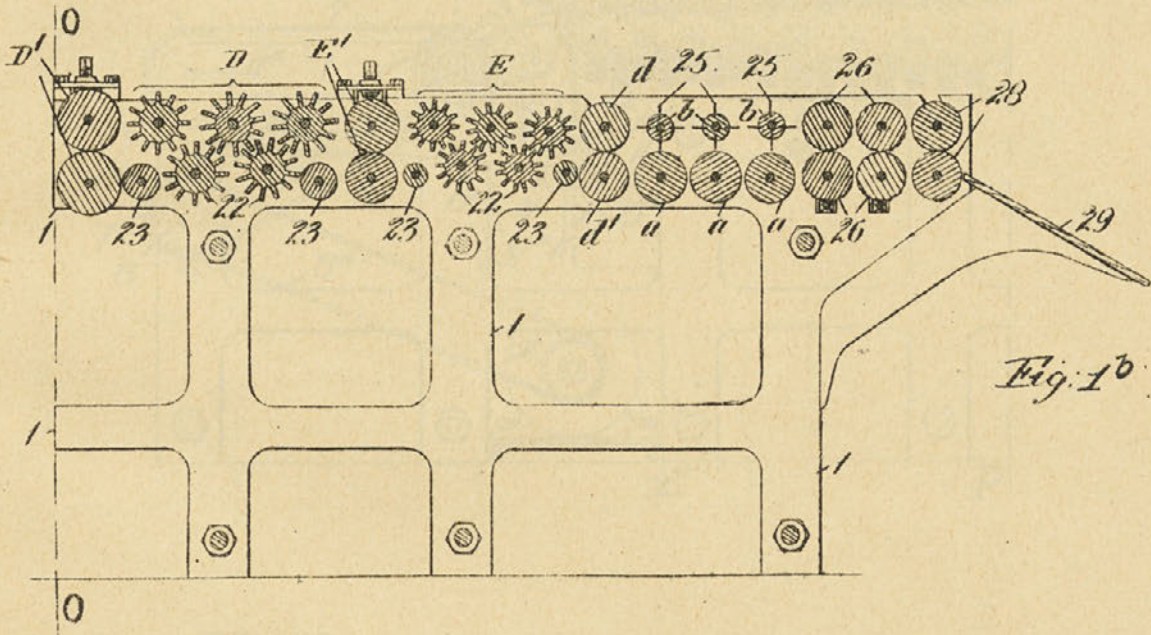
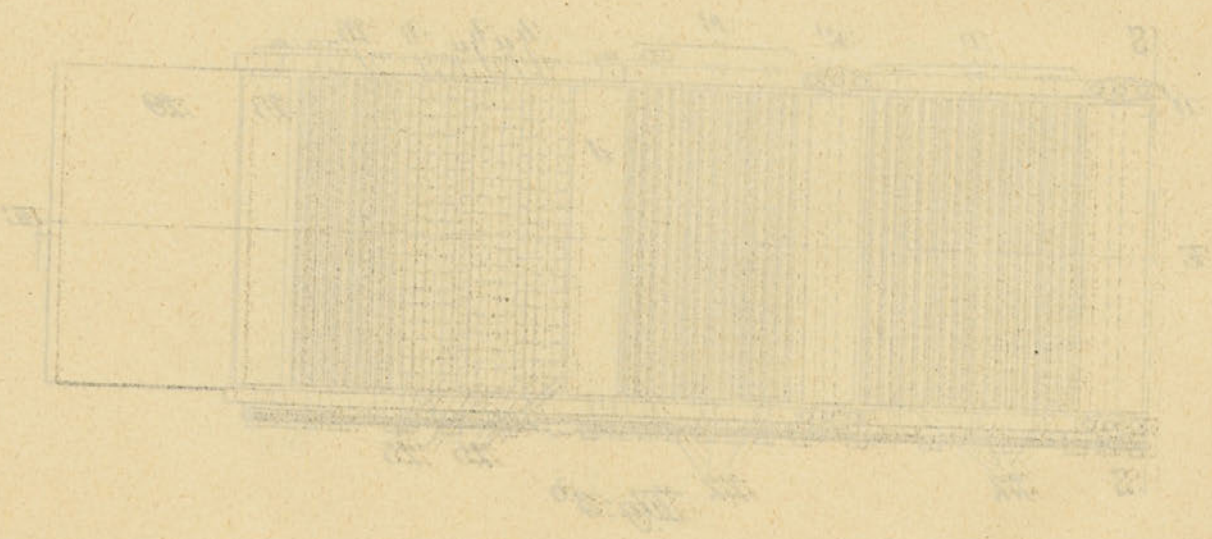
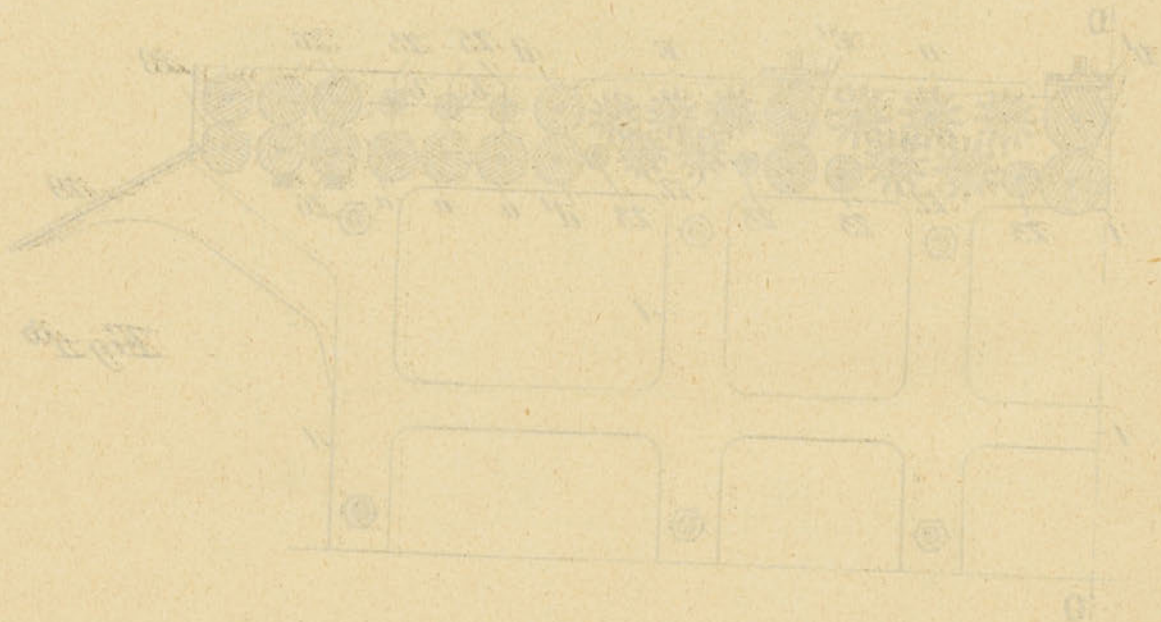
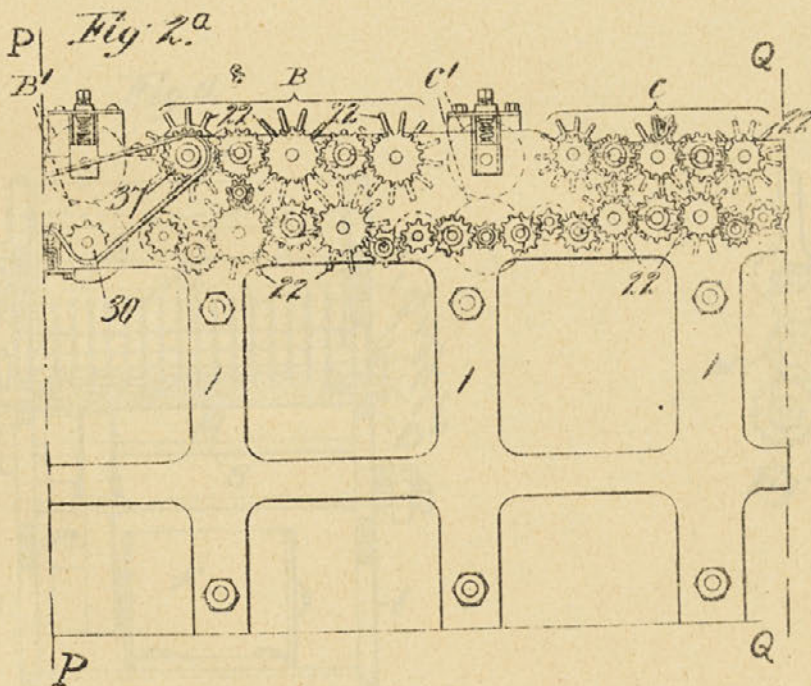
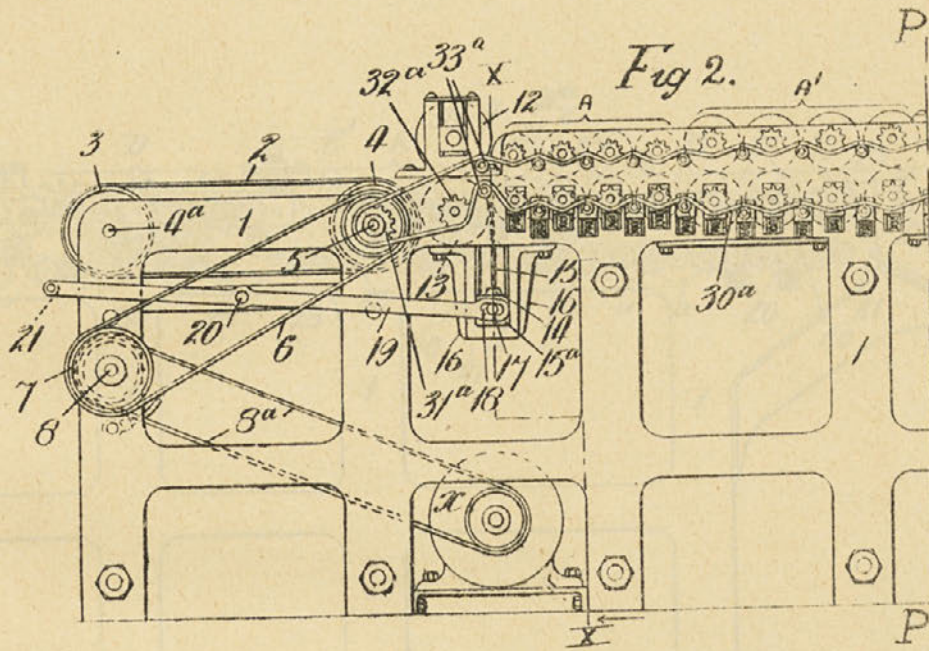


Fig. 3^a



Patent for a...





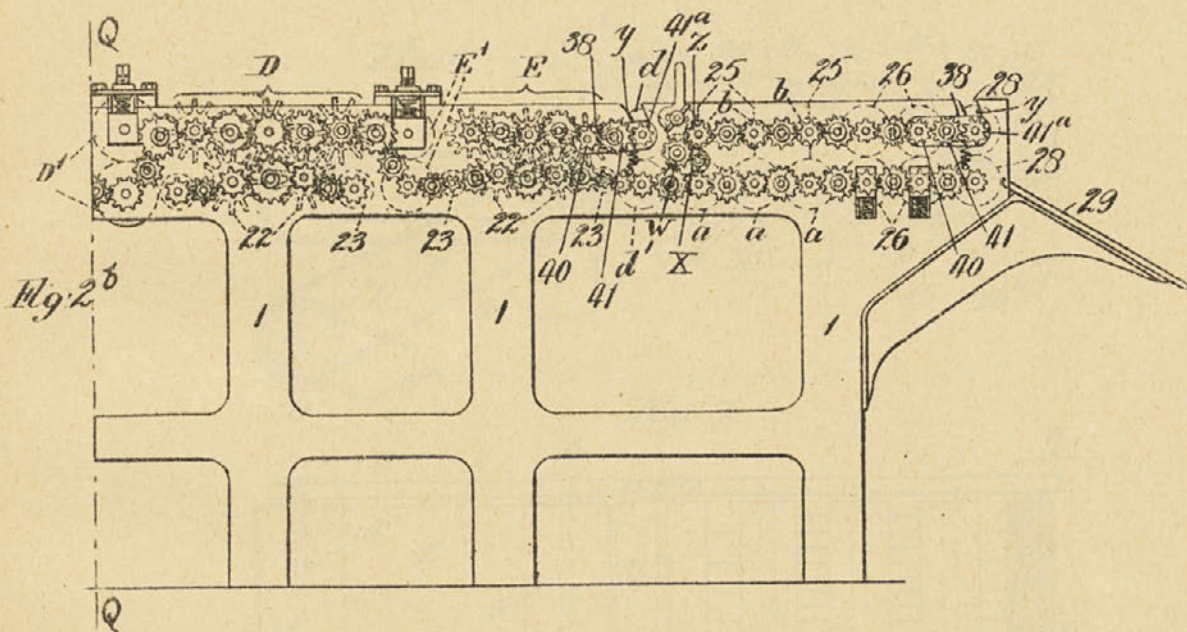


Fig. 4.

