

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Klasa 45 (2)

Izdan 1 Aprila 1932.

PATENTNI SPIS BR. 8754

Serre Eugène, Edmond, Charles, Paris, Francuska.

Usavršenja kod mašina za komišanje kukuruza.

Prijava od 19 novembra 1930.

Važi od 1 jula 1931.

Traženo pravo prvenstva od 2 decembra 1929 (Francuska).

Predmet ovog pronalaska su usavršenja kod mašina za komišanje (komljenje) kukuruznih klipova, onog tipa koji sadrži jednu ili više grupa od dva valjka koji se obrću (u svakoj grupi) u obrnutom smislu, a čiji su poprečni preseći takvi da se menja (biva veći ili manji) razmak između obima valjaka, odn. da svaki valjak ima veći i manji prečnik, pa delovi valjka se većim prečnikom služe za zahvatanje komušine a delovi sa manjim prečnikom služe za trgavanje komušine i za njihovo otkikavanje sa klipa. Radi olakšanja zahvatanja komušina su delovi valjaka sa većim prečnikom, naročito oni koji se nalaze ispred zahvatnog ruba, t. j. oni koji prethode u smislu obrtanja, snabdeveni delimično ili potpuno sitnim iglama izrađenim na pr. iz kože morskog psa.

Prema jednom usavršenju po ovom pronalasku te su iglice zamenjene metalnim grebenima pričvršćenim pojedinačno u razmacima na delovima valjaka koji se nalaze ispred zahvatnog ruba.

Po jednom preimućstvenom izvedenom obliku svaki greben ima oblik trostrane piramide, čija je osnovica skoro upravna na ivicu, koja leži u upravnoj ravni na osu valjaka i napred u smislu obrtanja valjka.

Prema drugom usavršenju, u slučaju primene više parova (grupa) valjaka koji su nagnuti i postavljeni uporedno, jedan od valjaka u svakom paru obrće se u pokretnim ležištima i valjci jednog para su izmak-

nuti za 90° u smislu njihovog susednog para, na taj način da kad se jedan par nalazi u radnom položaju (sučeljuju se delovi valjaka sa većim prečnikom) susedni se par nalazi u neutralnom položaju (sečeljuju se delovi valjaka sa manjim prečnikom), a to daje valjku pri radu potreban prostor za trenutno odmicanje.

Druga usavršenja opisana su u nastavku, Na priloženom crtežu koji služi samo radi primera:

Sl. 1 je vertikalni uzdužni presek po liniji 1—1 na sl. 2 mašine usavršene prema ovom pronalasku;

Sl. 2 je izgled odozgo;

Sl. 3 izgled spreda.

Sl. 4 je šematički presek po liniji 4—4 na sl. 1.

Sl. 5 pokazuje u većoj srazmeri poprečni presek dveju grupa valjaka.

Sl. 6 predstavlja u perspektivi jedan greben;

Sl. 7 je izgled odozgo tog grebena.

Sl. 8 predstavlja u perspektivi drukčiji greben;

Sl. 9 je izgled odozgo tog grebena.

Sl. 10 pokazuje vertikalni presek uređenja za iskvačivanje, kojim je preimućstvena ova mašina.

Sl. 11 je vodoravan presek po liniji 11—11 na sl. 10.

Kod izvedenog primera predstavljenog na slikama 1 do 3 sjedinjena su razna usavršenja koja sačinjavaju predmet ovog

pronalaska, ali po sebi se razume, da se ona mogu primeniti odvojeno i u kakvim bilo kombinacijama.

Prema tom izvedenom primeru mašina je sačinjena od postolja obrazovanog iz dva paralelna uzdužna gvožđa / i /^a koja su nagnuta, a koja su spojena dvama prečagama 2 i 2^a; to postolje nose dvoje nogare 3. Na tim prečagama oslanja se više pruga valjka 4, 5, 4^a, 5^a, 4^b, 5^b, koji su obisani u nastavku. Broj grupa po dva valjka je proizvoljan. Jedan od valjaka iz svake grupe (na pr. 5, 4^a, 4^b) položen je u stalnim ležištima; a drugi valjci (4, 5^a, 5^b) položeni su na obema svojim krajevima ili samo na jednom kraju u pokretnim ležištima. Ova pokretna ležišta nose poluge 6, 6^a, 6^b (sl. 3), koje osciluju oko osovine 7, 7^a, 7^b. Opruge 8, 8^a, 8^b nastoje da približe u svakoj grupi pokretan valjak uz nepokretni valjak. Ove su opruge, prema ovom pronalasku, pričvršćene za ždrepanik 9, čiji se visinski položaj može podešavati pomoću zavrtanja 10 i 10^a, koji takođe dozvoljavaju da se po volji reguliše naprezanje potrebno za razdvajanje dvaju valjaka iste grupe.

Poprečni presek valjaka je prema ovom pronalasku preimućstveno onakav kao što je prestavljen na sl. 5. On je sačinjen iz četiri ravni 11, 12, 11', 12', koje dve po dve prave međusobno vrlo tup ugao i spojene su dvama kružnim lukovima 13 i 13'. Valjci jedne iste grupe se skoro dodiruju kad im se sučeljuju njihovi kružni delovi (valjci 4 i 5 na slikama 4 i 5), a naprotiv oni prave međusobno šupljinu kad im se nalaze nasuprot ravni delovi (valjci 4^a i 5^a). Sečište ravnih delova 11 i 12' sa obličastim delovima 13 i 13' sačinjavaju zahvatne ivice 14 i 14' kad je smisao obrtanja valjaka onakav kao što pokazuju strelice (na sl. 5).

Prema jednoj osobini ovog pronalaska koža od morskog psa ili metalno pletivo koje na uobičajan način na prekide prekriva zahvatne ivice valjaka, zamenjeno je grebenima 16, 16' koji su pričvršćeni pojedinačno u razmacima ispred, ali blizu, zahvatnih ivica 14, 14' na valjcima.

Ovi su grebeni preimućstveno sačinjeni (sl. 6 i 7) od struka 17 od ljutog (kalenog) čelika sa spljoštenjem 18 u većem prečniku i čiji se kraj završava u šiljat vrh 19. Struk 17 ovih grebena može da bude na izvesnom delu 20 svoje dužine usečena kako bi se jače uglavila u jednu od bušotina 21, koje su u ovu celj izbušene u razmacima u valjcima, a to dozvoljava takođe lako postavljanje i skidanje grebena.

Ovi grebeni mogu imati razne oblike, ipak je njihov najpovoljniji oblik (sl. 6 i 7) u vidu trostrane piramide, čija je jedna

ivica 22 približno upravna na ravan spljoštenja 18, a ta ivica leži u poprečnoj ravni na osu valjka a okrenuta je napred u smislu obrtanja.

Ovaj greben i kad se otupi ima još vrlo veliku moć prodiranja, zbog toga je obezbeđeno komišanje u slučaju istrošenja. Osim toga ivica upravna na osnovicu grebena, pošto se nalazi u ravni obrtanja valjka, dolazi samo ona u dodir sa zrnavljem klipa na početku komišanja pa komušina može vrlo lako preći preko te ivice, a greben vrlo lako prolazi kroz međuprostore zrnavlja i tako se izbegava utrgavanje velikog broja zrna što se ne može izbeći svakim drugim oblikom ili sistemom.

Osim toga radna ivica grebena čini pravi ugao ili još bolje malo tupi ugao prema ravnom delu valjka, pa nema opasnosti za komušinu da se tu zadrži. Uloga tih grebena sastoji se samo u tome, da dovoljno zahvata komušinu, da je sprovedu između konvenksnih delova 13, 13' valjaka, koji se, dodirujući se, obrću pa hvataju komušinu i obezbeđuju ispravljanje klipova na njihovoj osnovicu i otrganje komušina sa njihovih drške.

Ovo obrazovanje, pored napred pomenutih preimućstava, izbegava uobičajenu upotrebu četkica smeštenih ispod valjaka koje često dovode do nagomilavanja komušina i zbog toga često izazivaju zaustavljanje mašine.

Na slikama 8 i 9 prestavljen je drugi sličan izveden oblik grebena, koji se može lakše izraditi. Tu je greben izrađen u vidu nagnutog ili upravnog konusa, a inače je istovetan sa grebenom prema sl. 6 i 7.

Vidi se da za dobro dejstvo grebeni 16, 16' treba da budu postavljeni okrenuti jedan drugom i to jedan naspram drugom na svakom paru valjaka inače bi njihovo dejstvo bilo slabije. Osim toga grebeni treba da budu smešteni po mogućstvu što bliže uz zahvatne rubove 14, 14', ali na taj način da njihov vrh ostaje u unutrašnjosti valjkovog većeg prečnika, jer bi se inače pri radu mogli međusobno udarati ili udarati na protivan valjak.

Radni uglovi valjaka koji sačinjavaju zahvatne rubove otsečeni su dvama širokim nagnutim ravnima 11 i 12' na kojima su izbušene 21 za smeštanje grebena. Time je smanjena mogućnost da valjci zahvate male klipove pa se izbegava, kad ove zakače šiljci, da se slomiju između valjaka, što bi izazvalo skidanje većeg broja zrna.

Prema drugom obeležju ovog pronalaska su, na obličastim delovima 13, 13' valjaka, uzduž ose valjka i to u razmacima, izrađeni žljebovi 23 (sl. 5). Ovi su žljebovi

predviđeni na svakom valjku na taj način da su oni izmaknuti prema žljebovima na drugom valjku t. j. da kad se valjci obrću oni ne dolaze nikad jedan naspram drugom.

Ovi žljebovi služe za obezbeđenje jačeg zahvaćanja i sprovođenja komušina, naročito kad su posle izvesnog vremena rada mašine ovi delovi valjaka uglačani zbog trenja suvih komušina, pa tako izazivaju klizanje komušina između valjaka to je vrlo teško njihovo kidanje sa klipa, naročito kad šiljak zahvati klip.

Prema drugom usavršenju razni valjci, u slučaju kad mašina ima više grupa valjaka, pokreću se nizom zupčanika 24, pričvršćenih na krajevima valjaka i pokrivnih olukom 25 kroz koji prolaze čisti klipovi. Ovakvo pokretanje omogućeno je naročitim poprečnim presekom valjaka i naročitim podešavanjem niza zupčanika koji pokreće valjke. Pokretački zupčanici učvršćeni su na taj način, da je svaka grupa valjaka izmaknuta u smislu obrtanja za 90° prema susednim grupama (sl. 3, 4, 5). Na ovaj način kad se jedna grupa valjaka nalazi u položaju rada (sučeljuju se kružni delovi 13, 13') susedna grupa nalazi se u neutralnom položaju (sečeljuju se ravni delovi 11, 12 i 11', 19') i obrnuto. Zbog ovakvog raspoređenja ima valjak, koji je položen na pokretnim ležištima, pri radu, dovoljno prostora da se razmakne kad pregršt lišća ili drške klipova prolaze kroz grupu radnih valjaka.

Izvođenje svijiju grupa valjaka jedan do drugoga u istoj ravni pruža to veliko preimućstvo, što ono dozvoljava utrpavanje gomila klipova i u neredu. Stvarno susedni valjci svake grupe obrću se u obrnutom smislu, tako da pri radu valjci svakog para međusobno vuku na niže a na strani susednog para vuku na više, odatle proizlazi da se klipovi koji padaju na par valjaka ili između parova valjaka teraju neposredno na jedan ili na drugi par.

Osim toga ovakva raspodela uravnomerava rad i ublažuje hod mašine pa je zato dovoljna manja snaga za pokretanje mašine.

Radi sprovođenja i lakšeg dolicanja klipova u pravcu njihove dužine i da bi se izbeglo da se izvesni klipovi kotrljaju poprečno na valjcima, kad mašina sadrži više parova valjaka uporedno raspoređenih, može se preimućstveno namesliti iznad i između svakog para valjaka neki organ, nazovimo ga, odvajač, koji se prostire po dovoljno velikom delu dužine valjaka, tako da on ograđuje svaki par valjaka.

Svaki deo odvajača sastoji se na primer (sl. 1 do 4) iz tankog lima 26, 26^a koji se

završava u dugačak šiljak 27 ka gornjem kraju valjka i koji je pričvršćen na taj način da njegova ravan leži u središnjoj ravni, koja odvaja svaki par valjaka. Odvajač ima toliko delova (elemenata) koliko ima parova valjaka manje jedan. Ti su delovi 26, 26^a međusobno spojeni prečagom 28, koja je povičvršćena uz pobočne daske 29 i 29^a koje sačinjavaju korito.

Odvajač je pričvršćen uzdužno valjaka na taj način, da se krajevi njegovih delova (elemenata) nalaze na izvesnom odstojanju od najgornjeg kraja valjaka, t. j. ti delovi ne dopiru do zone utrpavanja.

Zbog takvog udešenja kad se baci deo sloj klipova u neredu na valjke za vreme utrpavanja mašine ovi se klipovi mogu automatski pod dejstvom samog trenja valjaka razpodeliti bez zapreke nad svaku grupu valjaka.

Po sebi se razume utrpavanje na gornji deo valjaka može se izvesti na proizvoljan način. U svakom slučaju biće preimućstveno da se ono izvrši, prema ovom pronalasku, kao što je pretstavljeno na slikama 1 do 3, pomoću levka ili koša 30 koji je pričvršćen kao okvir uz dve pobočne daske 29 i 29^a, koje sačinjavaju oluk i koje se proširuju prema gore. Otvor ovog levka snabdeven je pregradom 31, koja se može podešavati u visinskom položaju iznad ravni valjaka prema srednjoj debljini klipova. Ova se pregrada 31 sastoji iz limenog traka pričvršćenog na krajnim zidovima 32 i 32^a levka u usecima 33 i 33^a ili u vodičama koje mu dozvoljavaju da menja otvor nad ravni valjaka.

Umesto što je pregrada 31 pomerljiva ona može isto tako da bude okretna ka spoljašnjosti levka oko ose koja se podudara sa spoljašnjim rubovima ovog levka. Ipak u ovom slučaju težina pregrade treba da bude odabrana tako da ona reguliše i ograničuje prolaženje klipova koji izlaze iz levka otvarajući se više ili manje pod pritiskom težine klipova.

Otvor koji se može regulisati od velike je važnosti. Napred je već pomenuto da uporedno smeštanje grupa valjaka u jednoj istoj ravni (pomoću delimičnog odmaknuća valjaka) dozvoljava punjenje mašine sukcesivnim slojevima klipova u neredu. Pomoću oluka za punjenje i njegovog naročitog zatvarača (pregrade) može se uneti u mašinu na jedanput više slojeva klipova, ako to dozvoljava veličina mašine, bilo korpom ili vrećom, tako da se ostvaruje polu-automatsko punjenje mašine. U stvari, kroz otvor levka, može proći samo sloj klipova koji je u dodiru sa valjcima. Svojom težinom gornji slojevi ispoljavaju izvestan pritisak na te klipove, kojima se

mnogo brže skida veći deo komušine, pa ih obrtanje i nagib valjaka tera izvan levka; na njihovo mesto dolaze klipovi iz gornjeg sloja i tako dalje, tako se dobija automatska raspodela klipova bez naročitih mehaničkih organa.

Kao što je predstavljeno na sl. 1 i 2 preimućstveno je na zadnjem delu mašine pričvršćen oluk 34 koji ima širinu postolja i koji se na kraju sužava. Taj je oluk pričvršćen pomoću dveju osovinica ili dvaju zavoranja 35 oko kojih se on može okretati a to dozvoljava da se njegov nagib reguliše prema visini koša određenog da primi okomišane klipove.

Dodavanje ovog oluka za odvođenje okomišanih klipova dozvoljava da se izbegne grubo bacanje klipova u sadržać, što izaziva prilično krunjenje zrneljva pod dejstvom udaraca, osim toga ono dozvoljava da se mašina po mogućstvu odmakne od sadržaća određenog da prima klipove u tu celj da bi se izbeglo da komušina koja se nagomilava pod postoljem, padne ili odleti u unutrašnjost pomenutog sadržaća.

Ova mašina može takođe da se snabdene uređenjem za odvojeno sakupljanje male količine zrneljva okrunjenog sa klipova i koje pada sa komušinom. U tom slučaju ispod valjaka je postavljena rešetka koja je jako nagnuta u stranu i pokretana tamo i ovamo u poprečnom pravcu da bi se olakšalo odvođenje komušine, a zrneljve se sakuplja u proizvoljan sadržać položen na zemlju ispod rešetke. Umesto drmane rešetke može se takođe upotrebiti neka rešetka koja sačinjava prenosnu traku, koja se pokreće posredstvom valjaka ili villa i koji odvodi komušinu na jednu stranu mašine.

Prema drugom usavršenju po ovom pronalasku, do remenika 36 koji pokreće glavnu osovinu 37 postavljeno je uređenje za automatsko iskvačivanje, koje automatski proizvede zaustavljanje mašine, čim neki neprirodan otpor to izazove. Ovo dozvoljava da se izbegne kvarenje organa kad neko tvrdo telo (kamičak, drvce i t. d.) koje se nalazi između klipova dopre među valjke. Ovo uređenje može da bude na primer tipa na trenje ili svakog drugog sistema.

Radi primera predstavljen je na sl. 10 jedan izveden oblik tog uređenja za automatsko iskvačivanje. Prema tom primeru remenik 36 je položen labavo na glavnoj osovini 37. Taj remenik ima u svojoj glavčini jednu ili više dubokih urezolina 38 oblika V, u koje zahvataju pod pritiskom opruge 39 zubci 40 tulca 41. Taj tulac je učvršćen klinom tako da se može pomerati po osovini 37. Regulacioni zavrtanj 42 sabija oprugu 39 uz tulac 41 na taj način,

da se po volji podešava osetljivost otkvačivanja.

Na nosu tulca 41 predviđen je žljeb 43 u kom je smeštena uskakalica 44 koja je uzglobljena na tulcu oko osovinice 45. Tu uskakalicu drži gibanj 46, pričvršćen na tulcu, uvek u dodiru sa glavnom osovinom 37. Na obimu glavne osovine predviđen je urezak 47 za kontakt uskakalice 44.

Pod uticajem nekog vanrednog otpora na kom bilo meslu mašine, a taj se uticaj ispoljava u usporavanju glavne osovine 37, remenik 36 se okreće dalje pa tera tulac 41 protiv opruge 39, dok zubci 40 tulca ne izađu iz urezolina 38 u remeniku 36. U tom trenutku uskakalica 44 pod uticajem gibnja 46 zavrti u mali usek 47 na glavnoj osovini 37. Sada remenik 36 postaje slobodan (labav) i mašina se zaustavi.

Na spoljašnjem obimu tulca može se postaviti slobodni remenik 48 čiji jedan rub ulazi labavo u rub remenika 36.

Prirodno je da se ovaj pronalazak ni u čemu ne ograničava na izvedene primere predstavljene i opisane, koji su uzeti samoradi primera.

Patentni zahtevi :

1. Mašina za komišanje kukuruza, naznačena metalnim grebenima (16, 16') pričvršćenim pojedinačno u razmacima na valjcima (4, 5, 4a, 5a, 4b, i 5b) i to ispred zahvatnih ivica (14, 14'), a koji grebeni zamjenjuju iglice za zahvatanje komušina.

2. Mašina prema zahtevu 1, naznačena time, što grebeni (16, 16') imaju oblik trostrane piramide čija je osnovica približno upravna na ivicu (22) koja leži u poprečnoj ravni na osu valjka i napred u smislu obrtanja valjka.

3. Mašina prema zahtevu 1, naznačena time, što grebeni (16, 16') imaju oblik konusa (sl. 8 i 9) eventualno nagnutog od osnovice ka temenu u smislu obrtanja valjka.

4. Mašina prema zahtevima 1—3, naznačena time, što se grebeni (16, 16') nalaze na strukovima (17), preimućstveno na usećenim strukovima, uglavljenim u valjku (4, 5, 4a, 5a, 4b i 5b), koji je zato izbušen.

5. Mašina za komišanje kukuruza, naznačena time, što se poprečni presek radnih valjaka sastoji iz dvaju parova pravih (11, 12, 11', 12'), koje međusobno prave vrlo lup ugao a koji su parovi pravih spojeni dvama kružnim lukovima (13, 13'), čije se središte podudara sa osom valjka.

6. Mašina prema zahtevu 5, naznačena time, što su na kružnim delovima valjaka uzduž ose valjka u razmacima izrađeni uza-

ni žljebovi (25) koji su izmaknuti prema žljebovima na prolivnom valjku.

7. Mašina prema zahtevu 5, kod koje su više grupa valjaka postavljene uporedno i nagnuto, naznačena time, što se iz svake grupe po jedan valjak obrće u pokretnim ležištima (6, 6a, 6b), i što su valjci jedne grupe izmaknuti za 90° u smislu obrtanja prema valjcima susedne grupe, na taj način da dok se jedna grupa nalazi u radnom položaju druga se grupa valjaka nalazi u neutralnom položaju pa se tako daje valjku pri radu prostor potreban za trenutno odmicanje.

8. Mašina prema zahtevima 5 i 7, naznačena time, što se u svakoj grupi valjaka valjci u pokretnim ležištima (6, 6a, 6b) priliskaju uz valjke u stalnim ležištima pomoću opruge (8, 8a, 8b), čija se zategnutost može regulisati pomoću podesnih zatezača (10, 10a) koji utiču preimućstveno na neki ždrepanik (9) na kom su upregnute opruge.

9. Mašina za komišanje kukuruza, prema zahtevu 7, naznačena time, što su nad radnim valjcima a između svake grupe valjaka, predviđene uzdužne pregrade (26, 26a) na pr. od lima, koje sprovode klipove.

10. Mašina prema zahtevu 9, naznačena time, što se uzdužne pregrade (26, 26a), nalaze u izvesnom razmaku od zone za nanošenje klipova na valjke.

11. Mašina za komišanje kukuruza, naznačena time, što levak (32) ili koš za punjenje ima u poprečnom pravcu t. j. upravno na ose valjaka promenljiv otvor (31) kroz koji izlaze klipovi uzduž valjaka.

12. Mašina za komišanje kukuruza kod koje je na kraju valjaka postavljen oluk za odvođenje klipova, naznačena time, što je taj oluk (34) uzgobljen u horizontalnoj osi da bi se njegov nagib mogao podešavati prema visini sadržaća određenog za primanje okomišanih klipova.

13. Mašina za komišanje kukuruza, naznačena time, što je ispod valjaka predviđeno sito ili rešeto u vidu prenosne trake kojom se odvaja komušina od zrnavlja koje se okrunilo sa klipova.

14. Mašina za komišanje kukuruza, naznačena time, što je u vezi sa uređenjem za iskvačivanje smeštenim na pokretačkoj osovini, koje u slučaju vanrednog otpora, na pr. kad među valjke prolazi neko tvrdo telo, iskvačuje mašinu.

Fig. 1

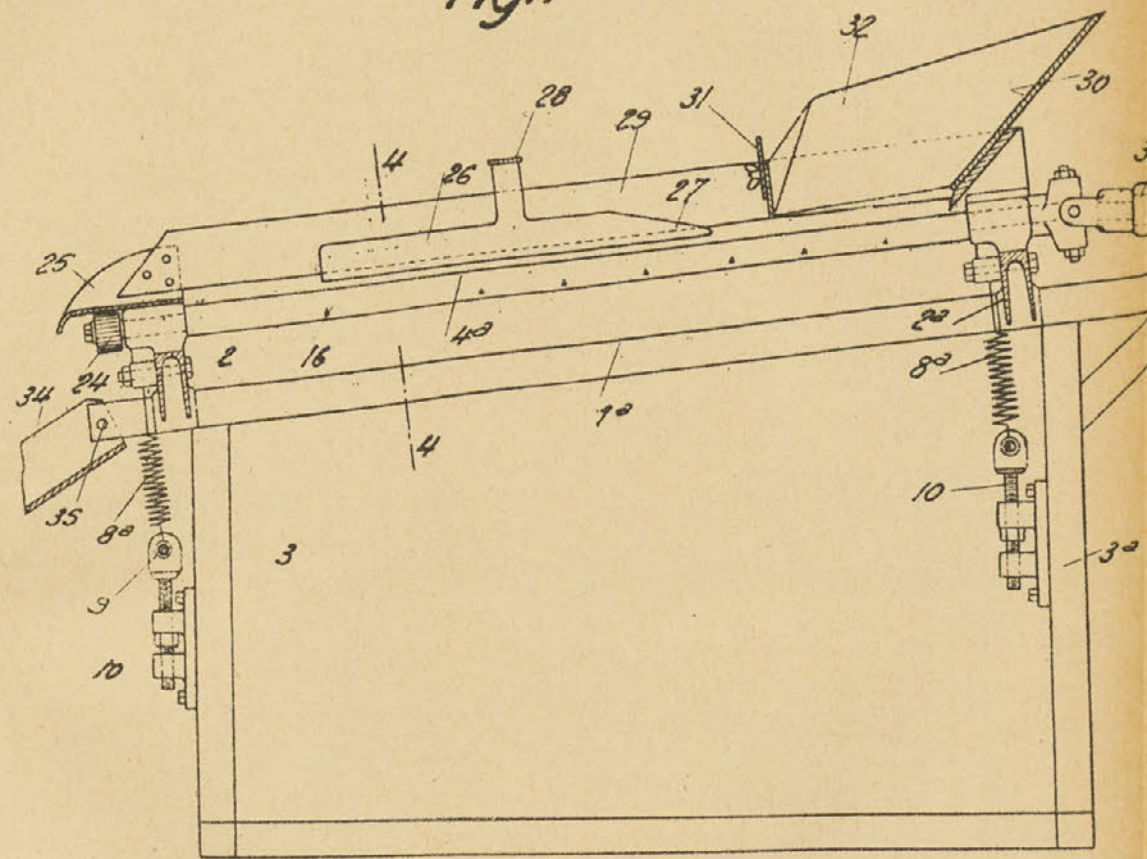


Fig. 3

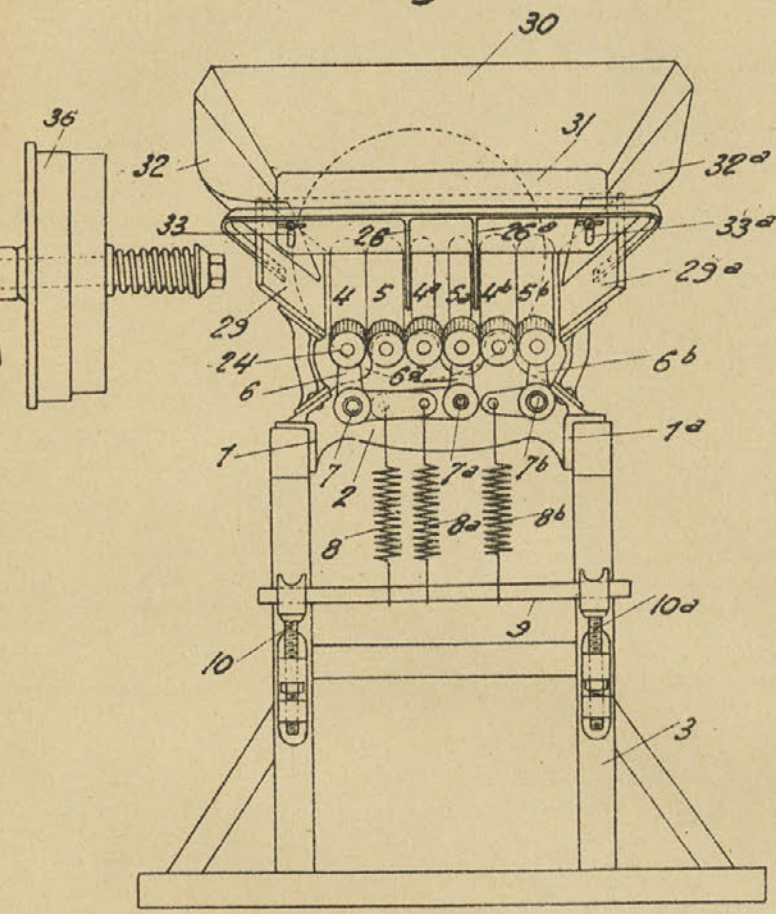


Fig. 2

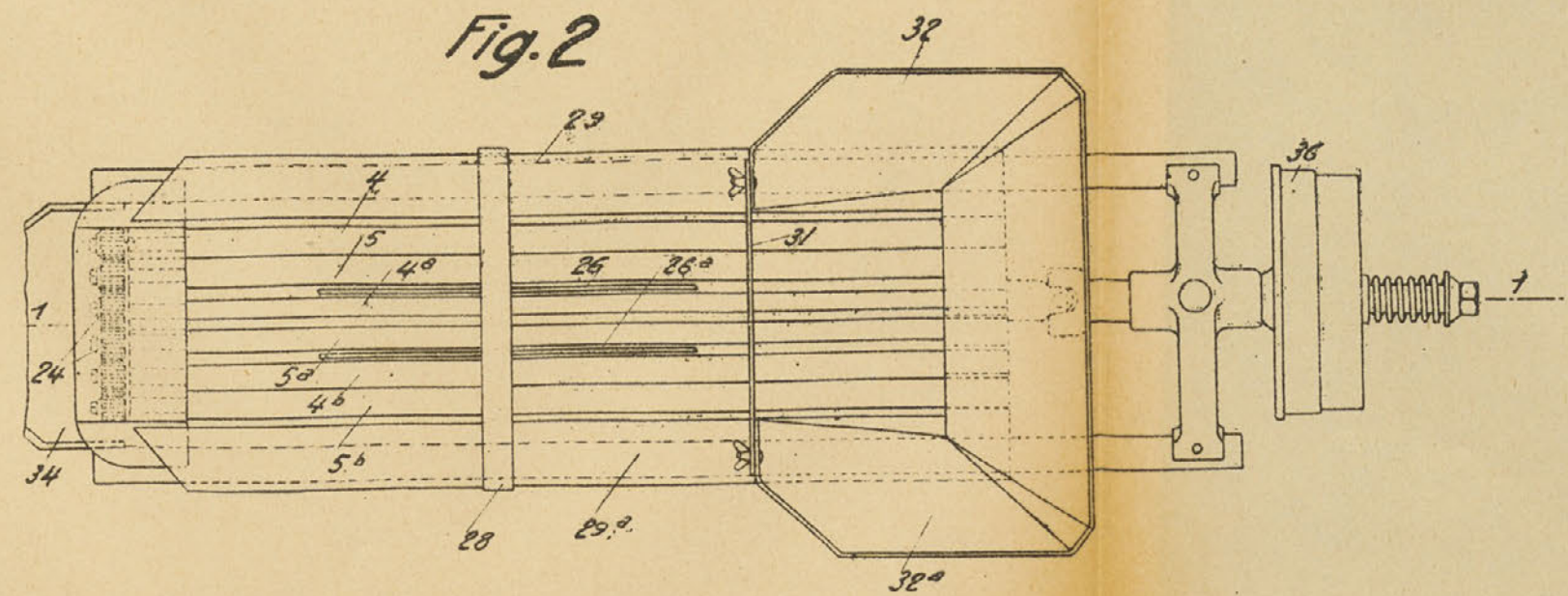


Fig. 4

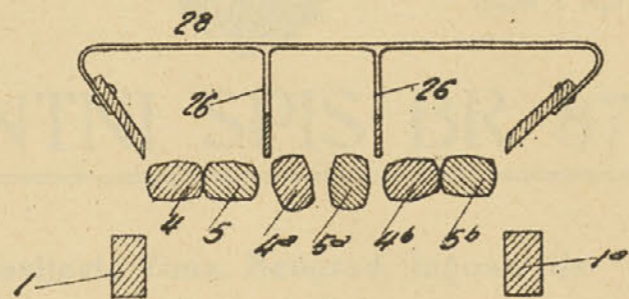


Fig. 6

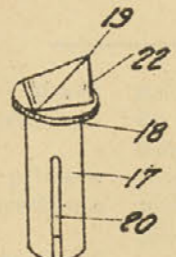


Fig. 8



Fig. 7



Fig. 9



Fig. 5

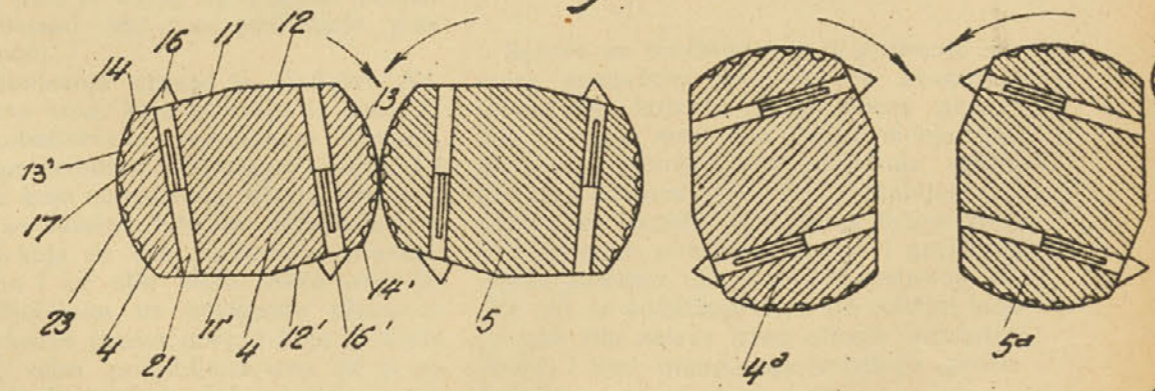


Fig. 10

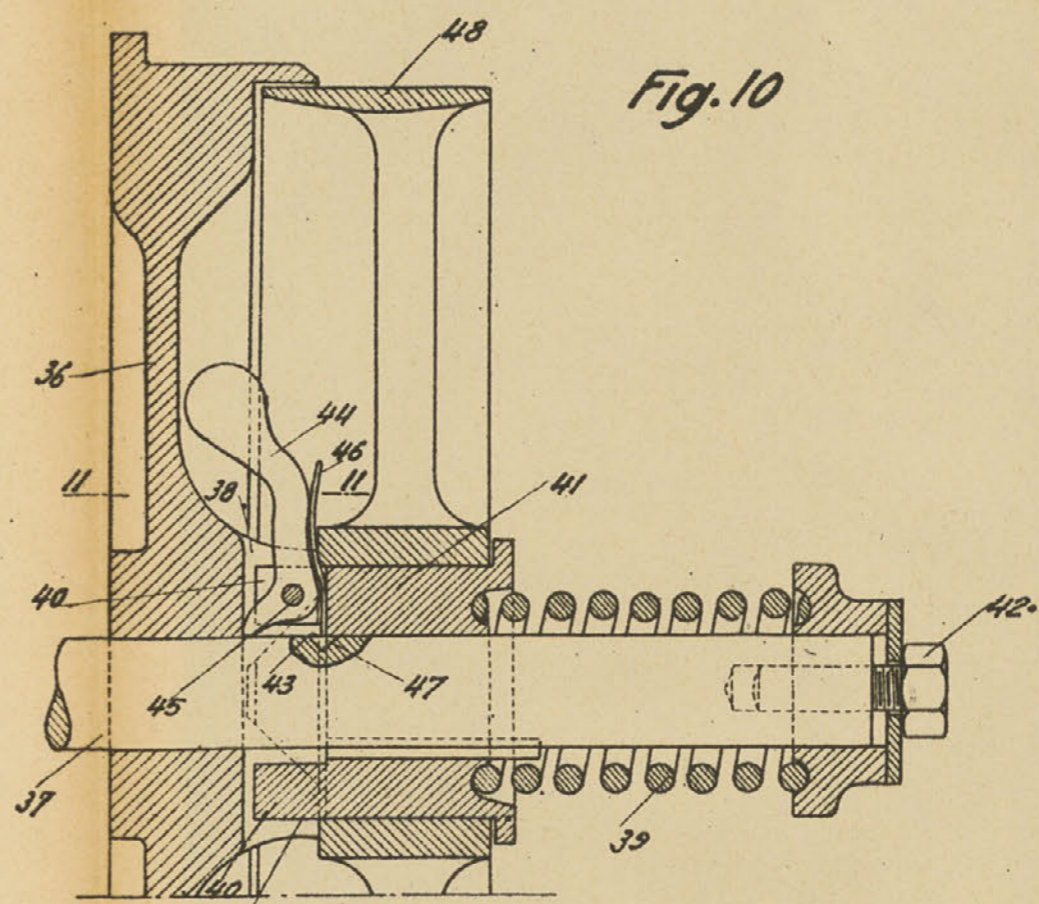


Fig. 11

