KRALJEVINA SRBA, HRVATA I SLOVENACA

UPRAVA ZA ZAŠTITU INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 45 (2) IZDAN 1. APRILA 1926.

PATENTNI SPIS BROJ 3573.

Felix Schlayer Madrid (Španija).

Aksialna vršalica ili mašina za kidanje slame

Dopunski patent uz osnovni patent broj 3286.

Prijava od 6. avgusta 1924. Važi od 1. aprila 1925.

Traženo pravo prvenstva od 7. avgusta 1923. (Nemačka)

Najduže vreme trajanja do 31. decembra 1939.

Pronalazak se odnosi na poboljšanje aksialne vršalice ili mašine za kidanje slame, koja sačinjava predmet glavnog patenta broj 3286, kod koje se nekretna i rotirajuća radna tela približuju u radialnom pravcu od kraja za ulaz žita pa do izlaznog kraja ili jedna u drugu ulaze, odn. kod kojih radni organi na ulaznom kraju ostavljaju prstenasti prostor, u radialnom pravcu, znatne širine, tako, da se može žito u njemu više ili manje slobodno bacati.

Nacrt, koji pokazuje poboljšanja u primerima izvodjenja, pokazuje u fig. 1 aksialnu vršalicu i mašinu za kidanje slame u vertikalnom srednjem preseku. Fig. 2 je polihorizontalan srednji presek. Fig. 3 je presek po liniji 8—8 i fig. 4 presek po liniji 9—9 iz fig. 1. Fig. 5, 7 i 9 pokazuju vertikalne preseke po sredini kroz dalje primere izvodjenja pomenute mašine. Fig. 6 je presek po liniji 12—12 iz fig. 5. Fig. 8 je presek po liniji 14—14 iz fig. 7. Fig. 10 je presek po liniji 15—15 iz fig. 9., koja pokazuje presek po liniji 15a—15a iz fig. 10. Fig. 11—13 pokazuju dva primera izvodjenja naprava za premeštanje. Fig. 11 i 13 su izgledi iz spreda. Fig. 12 je presek po liniji 17—17 iz fig. 11. Fig. 14 je presek po liniji 19—19 iz fig. 13. Fig. 15 pokazuje detalj. Fig. 16 i 17 predstavljaju prigušne jezičke u bočnom i zadnjem izgledu. Fig. 18 i 19 pokazuju prelaze za nekretne i rotacione radne organe. Fig. 20 i 21 pokazuju dva oblika izvodjenja linijastih tela u povećanom delimičnom izvodjenju i način njihovog rasporeda. Fig. 22—33 pokazuju više oblika izvodjenja rotacionih radnih organa. Fig. 34—36, od kojih je 35 presek po liniji 40—40 iz fig. 34, pokazuju valjke za lomljenje. Fig. 37 je aksialna vršalica i mašina za kidanje slame sa priključenom spravom za prenos iskidane slame. Fig. 38 je presek po liniji 43—43 iz fig. 37.

Prstenasti (ubacujući) prostor, koji čini suštinu glavnog patenta, i koji se nalazi izmedju nekretnih i rotirajućih radnih organa završava se, po pronalasku, u udubljenje, koje se pruža u gornjem delu mašinskog oklopa od ulaza za žito pa do završnog dela za kidanje i služi zato, da primi na sebe dejstvo odbijanja ovog prstenastog prostora. Momentano mnogo uneto žito ulazi u udubljenje i u istom ze dotle zadržava dok ga ne obradi uz mali dovod, tako, da se proces mlaćenja i odvajanja zrna može uvek nesmetano vršiti.

Kao što se iz nacrta iz fig. 1—3 vidi, predvidjen je u gornjem delu mašinskog zida 11 kao odbojni prostor izdubljenje 29, koje je u preseku jajastog oblika. On se pruža od ulaza 15 za žito preko prostora za mlaćenje i za predhodno kidanje do prostora za završno odvajanje 31. Nekretni radni organi 8 ne nalaze se u opšte u odbojnom prostoru. Ali po kad kad preporučuje se, da se u nje-

mu postave jedno ili više vodila 29^1, koja ulazeće žito brzo vode ka izlaznom kraju mašine. Zadnji završni deo prostora za mlaćenje obrazavan je srpastim limom 29^2, koji se, korisno je, postavlja tako, da se može izvlečiti. Prema tome da li se ovaj lim upotrebljava ili ne može se žito duže zadržati u pomenutom prostoru ili brzo prevesti u prostor 31. Mašina dejstvuje tako, da nenacrtani rotacioni radni organi sa vratila vataju u prostor za mlaćenje suvišni deo u prevelikoj količini uvedenog žita, gde ono ostaje dotle, dok se radni organi ne oslobode, u koje zatim isto pada. Preimućstva od neupuštanja prevelikih količina žita u prstenusti prostor izmedju kretnih i nekretnih organa leži u tome, što se proces mlaćenja i odvajanja zrna ne remeti.

Zatim se u smislu pronalaska prstenasti prostor izmedju kretnih i nekretnih radnih organa iskorišćava za bolje odvajanje zrna praveći talasaste zidove s toga prostora i to u aksialnom pravcu, tako, da talasi leže vertikalno na mašinsku osu. Za vreme prelaza žita preko talasastog dela te a zrna padaju u doline usled veće centrifugalne sile, odakle ista isteruju deliće slame i odakle usled bezprimetnog dejstva rotacionog dreša padaju na niže na sita ili u izlazne oluke.

11 je mašinska kućica — u stvari cilindrična u čijem su delu dreša postavljena zaravnjena sita 17. Onaj deo 11^1 kućice koji se pruža u pravcu obrtanja organa, označenom u fig. 3 strelicom, računat od sita pa do razdeljnog žljeba, tako je istalasan, da talasi vertikalno leže na osi mašine. Nekretni radni organi 8 nisu postavljeni na ovom delu zida, izbegavaju se zbog nagomilavanja slame.

Razume se, talasasta izrada nije ograničena ni na aksialni ni na obrtni pravac. Tako se može po fig. 9 deo kućice izmedju sita 17 i drugog deonog žljeba istalasati, ako to budu iziskivale naročite okolnosti. U opšte ovde nije tako potrebno da se zrna odvajaju od slame kao kod prvo pomenutog dela 11^1, gde se zrna i slama usled napred isturenog sita naročito mlate. Razume se, da se zrna mogu i drugim uredjenjima iz vršalice odvoditi sem pomoću sita.

Kod aksialne vršaće i mašine za odvajanje slame po glavnom patentu rotacioni i nekretni radni organi na izlaznom kraju mašine stoje u uzajamnom dodiru, da bi potpuno sasitnili i razbili slamu. Prema dopunskom pronalasku dejstvo kidanja se povećava, ako se nekretni radni organ postavi u naročite radialnim zidovima obrazovane komore. U ovim komorama, koje sa delom za predhodno kidanje i zidnim šupljinama medjusobno mogu biti vezane, slama ostaje duže vreme izložena kidanju, nego kad bi išla kroz glatki deo mašine.

Kao što fig. 1, 2 i 4 pokazuju, predvidjen je u vršalice u izlaznom kraju glavni deo 31 za kidanje, u kome se nekretni i rotacioni organi potpuno hvataju, kome je cilj, da se slama podvrgne dovoljnom procesu kidanja. On se sastoji iz više komora 31^1, koje su obrazovane od radialnih zidova 31^2 kućice 11. Izmedju ovih su postavljeni organi za kidanje 8^5, koji kooperišu sa slično načinjenim orudjima na vratilu 5. Komore su medjusobno prepustima spojene, koji se rade od praznina 31^3 u zidovima 31^2.

S obzirom na veću obimnu brzinu rotacionih radnih organa delu kućice, koji obuhvata komore, daje se veći prečnik. Ako takva mašina u gornjoj kućici dreša ima prostor 29 onda se spoljne dimenzije biraju tako, da se gornji delovi prostora 29 i prostor za kidanje vezujući navršavaju i padaju u jednu liniju. Prostor 29 odeljen je izmenljivim srpastim zidom 29^2 od dela 31. Može se, po izboru žita, pustiti neposredno u deo 31 ili predhodno obraditi u prostoru dreša. Razume se, zid 29^2 može se rasporediti i na kom drugom mestu, ako se ne smatra za bolje, da se isti izostavi.

U donjem delu kućice komore su, što je korisno, prekinute. Ovde je smeštena roštiljasta naprava 31^4, kroz čije srazmerno male otvore propadaju pored žita još i usitnjena slama. Poznata je primena roštilja zarad lakšeg propadanja zrna kod aksialnih vršalica.

Prema pronalasku, roštilj je uz to načinjen kao orudje za kidanje — i isti se može zamenjivati. Ovo se postiže time što se ivice roštiljskih poluga okrenute vratilu 6 testerasto ozubčavaju, kao što je primera radi označeno kod unutrašnjih ivica zidova 31^2. Takav roštilj može se u prilikama načiniti od izmenljivih listova pantljikaste testere.

Dužina istog može biti i u aksialnom i u radialnom pravcu proizvoljna, n. pr. može se pružati po celom obimu u prostoru za kidanje. Zatim može imati više delova u oba pravca, pri čem se za radialni pravac mogu predvideti različiti veliki otvori za propuštanje. Listovi, obično, stoje u suprotnom pravcu dovoda slame, tako, da oni dolazećem sloju slame protiv stavljaju izvestan otpor. Njihov radialan položaj može se tako izabrati, da se većim ili manjim nagibom prema mašinskoj osi odredjuje širina otvora za propust.

Ako se na ulasku za žito jedne vršalice po ovom pronalasku postavi prstenasti prostor sa sitom, koje ozdo leži, za odvajanje zrna, onda se preporučuje, da se prstenasti prostor izmedju sita i rotirajućih radnih organa suži ili svede na vrlo malu veličinu, da

bi usled približavanja sita uz putanju radnih organa od ovih povećane lopte sena klizile odmah preko sita i da ga ne bi zapušivali.

Fig. 5 i 6 pokazuju mašinsku kuticu 11 sa podjednako dugim nekretnim radnim organima 8, čiji je donji deo 17, koji kao sito služi, podeljen u tri stupnja i primaknut usled smanjenja odn. izostavljenjem prstenastog prostora blizo uz putanju rotacionih organa 7, čija dužina može biti odgovarajuće svedena ili postepeno pak može rasti ka izlaznom kraju mašine. Mogu se i delovi sita pojedinačno ili sva ravnomerno približiti nejednako dugim organima 7, čime oni dobivaju kosi položaj prema mašinskom vratilu. Ako pri tom radni organi rastu od ulaza do izlaza ravnomerno u dužini, onda sito 17 dobija jednostavnu površinu.

Kod primera izvodjenja kod fig. 7 i 8 radni organi 7 imaju istu dužinu, a sito 17 leži u nepromenjenom odstojanju prema vratilu 6, dok je gornji deo, sa jednakim nekretnim organima 8, snabdevene kućice 11 stepenasto izdeljen. I ovde se može postepeno vršiti smanjivanja razmaka izmedju organa 7 i 8 pri čem slobodni krajevi tela 8 leže na zamisljenoj kući, a kućica dobija konačan oblik. Sita su kod ovog primera izvodjenja prvenstveno nešto ispupčena pa prema tome ekscentrično postavljena prema mašinskom vratilu. Umesto sita mogu se i druge naprave sa otvorima upotrebiti.

Po fig. 9 i 10 mašina ima sektorski podeljen kotur na vratilu mlatilica, čiji su sektorni delovi helikoidalno izvijeni. Oni za vreme obrta vratila neposredno utiču na pokret slame ka izlazu i to tako, da se pomenuti pokret ubrzava.

Iza istalasanog dela 11^1 prostora dreša postavljen je na vratilu 6 kotur 32, koji kao što je poznato služi za to, da spreči odletanje zrna ka izlazu mašine. Prema pronalasku kotur 32 podeljen je sektorno, a delovi uvijeni helikoidalno, da oni pri obrtu u smislu skazaljki na časovniku teraju vazduh ka izlaznom kraju mašine. (10)

Sprava dela tako, da iz prostora za mlaćenje ka izlazu leteća zrna udaraju u kotur 32a, sa koga se odbijaju u prostor za mlaćenje, koji onda zajedno sa drugim zrnima napuštaju kroz sito 17. S druge strane kotur 32 dejstvuje kao duvaljka, pri čem ona za vreme svoga obrta ubrzava ka izlazu iz mašine vazduh, koji nosi žito. Razume se, pri tom može nastupiti neposredno dejstvo prenosa, ako je količina žita tako velika, da postane sloj tako veliki, da dopire do krila kotura.

Kotur može biti takvog oblika, da kroz isti probija vazduh počev od vratila pa do izvesnog prekida, pri čem se predvidja središan otvor, koji dopušta vazdušnoj struji sisanoj sa zadnjeg dela mašine, da udje dovojno unutra. Kotur se može postaviti i na kom drugom mestu mašine, pri čem će se njegov prečnik slagati sa organima 7, u koliko se ovi ne dohvataju sa nekretnim organima 8.

U glavnom patentu naznačena resa za proizvoljno menjanje rada vršanja promenom helikoidalnog hoda rotacionih radnih organa, poboljšana su toliko, što za nošenje radnih organa služi dvodeoni elemenat (fig. 11—15).

Mlatilice 7, utvrdjene su na nosaču, koji se sastoji iz jednog na vratilu 6 nekretnog utvrdjenog tela 34^1 i jednog drugog tangecialnog dela 34^2. Za vezu oba dela služi se zavrtnjima 34^3, koji su provučeni kroz otvore 34^4 tela 34^1 i u proreze 34^5, koji su u većem broju radialno postavljeni u srednjem delu organa 34^2 i završavaju u koncentričnom izdubljenju iste. Podela ovih proreza izabrana je po jednom pravilu tako, da se radni organi mogu rasporediti u helisama željenog hoda i visine.

Prema primeru izvodjenja iz Fig. 11 i 12 tela 24^1 i nosač mlatilica načinjena su konično u cilju, da bi se na spoljnem obimu jedan ili više štapova (mlatilica 7) mogli postaviti, koji su neuvijeni i od ravnog metala, tako, da oni još ispočetka imaju prema vratilu 6 nagnuti položaj te time vrše ventilsko dejstvo.

Po primeru izvodjenja po fig. 13—15 upotrebljavaju se jedna ili više mlatilica od ravnog metala, koje su paralelne vratilu 6 a na slobodnom kraju nose koso rastavljena orudja. Oni probijaju u obliku srpa prstenasti venac 34^6 na nosaču 34^2. Korisno je, da se kod ove konstrukcije delovi 34^1 i 34^2 hvataju kao šapaste spojnice, pri čem se, razume se, podela spojnice mora potpuno slagati sa radialnim prorezima 34^5. Uvučeni štapovi utvrdjuju se na delu 34^2 kukastim zavrtnjima 34^7 pri čem se u kuki može uklještiti krak štapa pomoću klina 34^8 pokazanog šematički u fig. 15. Klin sa bočnim kracima obuhvata kraj zavrtanjske kuke i ulazi u jedno izdubljenje istog sa presavijenim ispadcima. Cilj je ovoj konstrukciji, da se spreči odvajanje klina od zavrtnja za vreme montiranja. Ako se želi izmeniti jedna mlatilica 7, onda se zavrtanj 34^7 odvrti i izvlači iz otvora 34^9. Potom se može štap 7 ukloniti kroz otvore 34^{10} venca 34^6. Kroz ove otvore novo uvedeni štap učvršćuje se ponovo zavrtnjem 34^7.

Otvori 34^9 slažu se u broju sa radialnim prorezima 34^5. Pomeranje nosača 34^2 ka delu 34^1 vrši se na taj način, što se zavrtnji 34^3 razlabave, radialno ka vratilu pomeraju, nosač 34^2 pomera za željeni stepen i onda uvodi i zateže zavrtnjima u proreze 34^5, koji se sklapaju sa otvorima 34^4.

Izvodjenje po fig. 13—15, koje ima to preimućstvo što mlatilice nisu oslabljene na najjače opterećenom kraju, može se primeniti i na konačni nosač.

Prolazna brzina žita i time moć rada mašine može se na taj način proizvoljno povisiti, što se broj zavrtanjskih hodova, u kojima su, kao što je poznato, rasporedjene mlatilice, bira veći u zadnjem delu mašine nego u prednjem. Ako se u ulaznoj z ni upotrebe dva zavrtanjska hoda, onda se u delu mašine, koja pozadi leži izmedju ovih usadjuju još drugi hodovi. Korisno je, da se za povećanja hoda a s obzirom na izjednačenje maha i ravnomernu podelu žita izabere pravi broj za hod umnožen brojem hodova ulazne zone, tako, da su na ulazu postavljene po dve, u zadnjem delu pak po 4 mlatilice na nosaču 34, kao što je to radi primera pokazano u fig. 11 i 13.

Zbog povećanja broja hodova za mlatilice u zadnjem delu mašine to se žito brzo udaljuje iz prostora za mlaćenje, tako, da se povećava moć primanja. Hodovi u većem broju mogu lako obradjivati tanji sloj i bez kvara terati ka izlaznom delu mašine.

Razume se ne postoji nikakva smetnja, da se na kom drugom sem naznačenom mestu mašine izvede povećanje broja hodova, koje se inače može izvršiti po želji.

Dalje uredjenje za promenu radnog vremena sastoji se u postavljanju jedne ili više zaptivnih sprava na izlaznom kraju mašine (fig. 16 i 17), ako se ove sprave otvore, onda je dejstvo sisanja na ulazu malo te obrada žita traje odgovarajuće dugo. Ako se one zatvore onda nastaje jako sisanje žita, koje se onda velikom brzinom kreće kroz mašinu.

Zaptivne sprave sastoje se iz tri klapni 38, 39, 40 koji čine završni deo kućice na izlaznom kraju mašine. Klapna 38 načinjena je širokom i služi kao poklopac za goruju polovinu izlaza, dok su za pokrivanje donje polovine predvidjene uže klapne 39 i 40.

Sve klapne su udešene tako, da se prema spoljnoj strani mogu klatiti, pri čem se njihovo vraćanje može ograničiti naročitim napravama. Ove se sastoje iz po jedne ručne poluge 38^1, 39^1, 40^1 i luka 38^2, 39^2, 40^2 (za svaku klapnu) na kome se poluga utvrdjuje zubcima tako, da klapna može pravilno napolje izlaziti ali ne preko izvesne odredjene granice i da se vrati u puni položaj zatvaranja.

Prema željenom trajanju obrade žita postavljaju se klapne. Kod sasvim zatvorenih klapni može se od mašine usisani vazduh uzeti samo kroz ulaz. Na ovom je mestu sisanje vrlo lako, tako da se žito formalno uvlači. Velike količine vazduha čine, da žito sa velikom brzinom prodje kroz mašinu do kraja. Ovde žito samo potiskuje klapne toliko nazad, koliko je potrebno za njegov izlaz. Mehanička smetnja usled klapni utiče na boravak u zadnjem delu mašine, što je potrebno za mašine oba tipa po pronalasku.

U obrnutom slučaju, kad su klapne otvorene vazduh ulazi u velikim količinama od pozadi, ulazi uz vratilo do srednjeg dela mašine, biva skretan rotacionim mlatilicama ka zidu kućice te se ponova vraća na izlazni otvor. Ova struja remeti vazduh koji dolazi sa ulaza, koji zbog toga slabije izlazi te time i slabije tera žito ka zadnjem delu mašine, gde se ipak usled velike količine vazduha vrši ubrzavanje. Otvaranjem klapni mogu se postići proizvoljna vremena trajanja rada.

U mesto klapni mogu se upotrebiti druge zaptivne sprave n. pr. razvodnici (pomeraći ma kakve vrste). Kad kad se mogu upotrebiti i opruge 38^3 i tegovi 40^3 kao sredstva za opterećenje.

Kod pokazanog primera izvodjenja klapne su tako polukružno načinjene da ostavljaju centralni otvor. Time je data mogućnost da vazduh uvek može ući sa zadnjeg kraja mašine. Ovo je regulisanje, koje leži izmedju položaja zatvaranja i otvaranja klapni i odgovara običnim radnim prilikama. Naročito regulisanje treba onda učiniti, ako je potrebno da se rad ubrza ili uspori.

Pošto klapne u svom položaju zatvaranja propuštaju samo žito, onda je jasno, da ne postoji uticaj na regulisanje vazduha, ako se pusti da žito izlazi sa strane iz mašine. Promena vremena trajanja rada može se učiniti ugradjivanjem naročitih delova, kojima je cilj, da žito prevode preko prostora izmedju pokretnih i nekretnih mlatilica ka izlazu iz mašine. Ti mostovi se sastoje iz limanih traka i dužinom svojom prave neprekidnu zavrtanjsku površinu. Oni se obično postavljaju na bokove mašina.

Kao što se iz fig. 18 vidi postavljaju se mostovi 41, 42, 43, 44 i 45 za nekretne radne organe 8^2, 8^3, 8^4, na unutrašnjem obimu mašinske kućice 11. Oni se mogu kadkad postaviti tako, da se pomeraju. Njihov kosi položaj zavisi od brzine, kojom žito treba da prodje kroz mašinu. Prema tome oni se mogu postaviti u helisi ili van kakvog sistema.

41 pokazuje most postavljen na ulazu u situ 17 koji stoji paralelno prema kosim organima 8^2 i prevodi jedan deo žita preko više grupa ovih radnih organa. 42 je most koji ide od srednjeg obimnog venca tela 8^1. Ovaj kao i četiri mosta 43 koji vezuju tri grupe organa iznose žito iz prostora za mlaćenje u prostor za predhodno kidanje odakle

se isto mostovima 44 i 45 brzo prenosi u prostor 31 mašine. Što mostovi 41—44 idu preko sita 17 ima tu korist, što oni sprečavaju aksialno oduvavanje zrna promajom, koja vlada u mašini.

Mostovi za rotacione radne organe (fig. 19) sastoje se iz uzanih prstenastih limova 46, koji nose dve ili više mlatilica 7 i prolaze pored nekretnih mlatilica na maloj razdaljini. Njihova gornja ivica presavijena je na izlazu mašine tako, da oni kao lopatama hvataju slamu iz kućice i odvlače je.

Mostovi 48 služe u znatnoj meri i za proizvodnju promaje, koja sa svoje strane povoljno utiče na brz prolaz žita kroz mašinu. S druge strane značaj nekretnih mostova je taj što izazivaju kretanje promaje odn. potpomažu isto.

Kod tederirajućih ili helikoidalno pomerljivih mlatilica 7, mostovi, koji pripadaju dvema grupama mlatilica, grade se dvodelno pri čem je svaki deo nošen od pripadajuće mlatilice. Jedan drugom okrenuti delovi pojedinih delova pokrivaju se onda radi omogućenja boljeg provoda slame. Izrada je onda odgovarajuće dvo ili trodelna uz premošćenje koje pripada dvama ili trima grupama rotacionih radnih organa. Dejstvo ovih mostova 46 koji prvenstveno leže u prostoru za pretbodno kidanje i koji se mogu rasporediti u proizvoljnoj helisi, može se u danom slučaju predvidjenim postavljenjem promeniti u radialni sa strelicom označeni pravac.

Kod radnih organa 7, koji se sastoje iz nosača mostova 46 utvrdjeni su na orudju sa kojim se oni onda pomeraju.

U širem smislu pronalaska mogu se svi medjuprostori radnih organa odn. nosača, koji drže orudja, premestiti, tako, da se dobija neprekidan jedno odnosno višehodni zavrtanj.

Kod oblika izvodjenja mašine prema glavnom patentu sastoji se jedan deo radnih organa, utvrdjenih na mašinskoj kućici, iz koso prema vratilu 6 letećih poluga, koje su pod takvim uglom rasporedjene, da one neposredno prenoseći dejstvuju na žito i korisno utiču na vazdušnu struju upravljenu prema izlazu mašine.

Dejstvo ovih poluga je potpunije ako su one načinjene kao radialno strčeća u mašinskom prostoru tela, sa srazmerno niskom povijenom ivicom. Ravan oblik poluga pomaže prenos žita i provod vazduha, dok niske ivice poboljšavaju proces odvajanja zrna i sortiranja, pošto se o njima klasje tare i njima zadržavaju izladjena zrna.

Kao što fig. 20 i 21 pokazuju poluge su načinjene kao što je malo čas pomenuto, sa ravnim telima 8^2, 8^3, njihova obična ivica, okrenuta ka nenacrtanim radnim organima, i u danom slučaju i izlazu mašine okrenuta zadnja ivica, ima nisku posavijenu ivicu 8^{20}, 8^{30}, dok prednja ivica 8^{21}, 8^{31} nije podavijena, već je načinjena kao oštrica. Ova konstrukcija cilja na to, da u pravcu proste strelice (fig. 20) dolazeće i preko zrna prelazeće žito ne nailazi ni na kakav otpor.

Što se tiče poluga 8^2 upotrebljenih u zadnjem delu prostora za mlevenje, poboljšan je pristup žita još i time, što se prednji kraj 8^{31} širi postepeno od zidova kućice. Od izvesnog dela poluge se opet sužavaju, da bi slami pružale lakše sklizavanje.

U pravcu peraste strelice rotirajuća radna tela povlaće žito bacajući ga uz poluge, čije savijene ivice vrše trenje o klasje, pošto su zrna udarom klasja razlabavljena. Pri tom ivice zadržavaju zrna, koja padaju na suprot slami koja dalje ide, i teraju ih ka zidu 11, uz koja ista padaju do donja sita. S druge strane širina poluga vrši povoljan uticaj na prenos žita i provod vazduha.

Poluge su postavljene i načinjene tako, da se mogu zamenjivati, da bi se njihovo dejstvo bolje iskoristilo prema vrsti i dobroti žita.

Preporučljivo je s obzirom na transport žita i provod vazduha, da se poluge postavljaju više ili manje helikoidalno, kao što je to poznato kod radnih organa u obliku klinova. Kako položaj klinova ni malo ne utiče na provod vazduha a na prenos žita pak neznatno, to je ovde raspored poluga od vrlo velikog značaja, pošto on omogućava da se propiše put vazduhu i slami.

Da bi se poluge učvrstile i da se zid kućice ne pravi debeo, one leže na metalne trake 9^1, koje se vide u fig. 21 i koje mogu imati proizvoljan presek i koje su helikodialno postavljene na spoljnoj strani kućice i pružaju preko prostora za kidanje i mlaćenje. Ove trake dobijaju propisane otvore za prijem nepokazanih, za utvrdjivanje organa 8^2, 8^3, 8^4 služećih klinova.

Nosači, sastojeći se iz uvijenog ravnog metalnog štapa rotacionih radnih organa koji se pak sastoje iz nosila i samog orudja, pokazuju izvesne mane na mestima mašine, gde se orudja hvataju sa nekretnim radnim organima. Pri prekomernom opterećenju rotacioni radni organi odmiču u stranu, odkle postoji bojazan, da njihovi krajevi udaraju suprotne delove i izazivaju lomljenje.

Ova se mogućnost uklanja, ako se po pronalasku, kosi položaj radnih organa prema vratilu načini i za orudja i kao nosač upotrebi ravan, neuvijeni štap od metala. Ovaj se može samo u svojoj srednjoj ravni vertikalnoj na mašinsko vratilo savijati napred i

nazad, dakle nikad ne može otvoriti takvo hvatanje delova kretnih i nekretnih da ono smeta.

U prostoru za mlaćenje upotrebljavaju se prvenstveno pločasta orudja, koja se rasporedom niskih savijenih ivica prave kao i kape u obliku lopata. Ona onda istovremeno dejstvuju kao crpke, da bi omogućile dovod i pravac žita. U prostoru za kidanje odnosno u zadnjem takvom prostoru postavljaju drugojače načinjena orudja, koja su prilagodjena ovim radnim uslovima.

Korisno je da se orudja sa nosačima načine tako, da se mogu pomerati. Onda je uvek mogućno, promenom kosog položaja orudja da se postavi drugi hod helise na vratilu i time izazove vazdušno strujanje, koje će odgovarati dotičnim okolnostima.

Orudja, koja se na izlazu mašine postavljaju ravnije, služe i kao nosači limova, koji aksialne prostore izmedju dva ili više venca premostavaju.

Fig. 22 pokazuje u pravcu strelice rotirajući par radnih organa, kod kojih je, po pronalasku, nosač za naročito postavljeno orudje 37 izradjen kao neuvijeni ravni štap 7^1 tako da se on u svojoj na mašinsko vratilo kosoj ravni savija napred i nazad. Štapovi (nosači) stoje tangencialno na svoj oslonac 34, koji je tako načinjen, da se oni mogu pomerati za srazmerno mali ugao.

Kosi položaj kod ovih dvodeonih radnih organa premešten je u orudje, koje je po fig. 23 kosa, samo štapom 7^1 vezana ploča.

Fig. 24 do 26 pokazuju jedno drugojače naznačeno i pomerljivo orudje 37^2. Ono je napravljeno kao ploča sa niskim podavijenim ivicama, radi crpljenja, čime se vazduh siše u mašinu odnosno u ovoj utiskuje. Ovo se orudje prvenstveno upotrebljava u prostor za mlaćenje i za kidanje. Za poslednji je preporučljivo i postavljanje kapa, čije su ivice načinjene testerasto, kao što je pokazano u fig. 27—28.

Sprava za pomeranje orudja, sastoji se iz papuče 7^2 utvrdjene na slobodnom kraju štapa pri čem na ploči, koja strči od štapa, naleže nosač 7^3 utvrdjen za orudje 37^2. Za razdvojljivu vezu papuče 7^2 i nosača 7^3 služi kukasti zavrtanj 7^4 čiji se ispadak 7^{40} može, s jedne strane, uvući ozgo u pojedinačne, koncentrično oko klina zavrtnja postavljene grane 7^{30} nosača 7^3 a s druge strane u otvor 7^{20} papuče 7^2. Iznos za koji se orudje može pomeriti iz položaja pokazanog u fig. 25 na položaj paralelan štapu 7^1 označen je strelicom.

Fig. 25—30 predstavljaju prstenasta orudja 37^3 prostora za prethodno kidanje.

Fig. 31—32 pokazuju orudje 37^4 sa ozubčanim ivicama, pri čem se paralelno vratilu mlatilica ležeći bočni zidovi 37^{40}, 37^{41} različito visoki, da bi povoljno dejstvovali na prenos žita.

Fig. 33 pokazuje orudje 37^5, koje se upotrebljava u glavnom prostoru za kidanje, čiji su ispali delovi testerasto načinjeni. Sa orudjima po fig. 24—33 ne kooperišu odgovarajuće načinjeni radni organi, koji su prikazani.

Tok mašine po glavnom patentu jeste na suprot naznačen mašinama ove vrste, ravnomerniji, bez zaptivanja i sa manjom potrošnjom snage, zato, što se shodno progresivnoj obradi žita prstenasti prostor na označenom kraju mašine sužava a naročito u delu za kidanje, gde prelazi u sve većem dodiru radnih organa.

Poboljšanje ovih radnih osobina može se postići, ako se, po pronalasku radna tela postave na obimu kućice razmaknuto u odnosu na rotacione radne organe tako, da se nikad dva od ovih poslednjih istovremeno ne hvataju ili kooperišu sa nekretnim radnim organima. Otuda izlazi red pojedinačnih operacija i pojedinačnih hvatanja.

Raspored po ovom pronalasku pre svega valja tražiti za prostor kidanja, gde se rotacioni i nekretni radni organi više ili manje mnogo hvataju. Isto važi i za prostor mlaćenja.

Način podele raznih mlatilica 8^2, 8^3 organa 8^4, 8^5 na unutarnjem obimu kućice 11 pokazan je primera radi na nacrtu, koji u fig. 18 pokazuje razvoj kućice, fig. 19 šematički jedan deo mašinskog vratila 6 sa rotirajućim radnim organima 7.

Dopunski pronalazak predstavlja dalji razvoj glavnog pronalaska još i na taj način, što je jedan deo sa nekretnim radnim organima u dodiru stojećih rotacionih radnih organa izradjen kao nosači za gnječionike (valjke za gnječenje), koji se valjaju u unutrašnjosti mašine i žito razbiraju. Time se postiže poboljšanje sa spravom za kidanje, u razbiranju iskidane slame, koja se u naročito mekom stanju prevodi. Pre svega se valjcima razbiraju čvorovi koji se nalaze u slamkama, što se ne može postići prostim orudjima za kidanje.

Po fig. 34—36 utvrdjeno je na vratilu 6 telo 47, koje služi kao nekretan kotur za jedan koncentričan, u četiri tangencialna radna organa završavajući se nosač 48. Za pomeranje su u telu 47 postavljeni otvori 47^1, sa kojima se mogu poklapati radialne rupe 48^1 nosača. Spona oba dela vrši se zavrtnjima 49, koji prolaze kroz uzdužnu rupu 47^1 i radialni prorez 48^1.

Četiri radna organa 48^2 načinjeni su kao

nosači za gnječione valjke i to tako, što su u njihovim viljuškastim krajevima postavljene radialno pokretne papuče 48^3 koje se prema vratilu 6 drže oprugama 48^4 i u otvoru okrenutom ka zidu 11 nose valjak 50, prvenstveno od lakog metala. Valjci se kreću u ravni vertikalnoj na vratilo 6 i valjaju se po krivini 11^1, koja je odgovarajuće konično načinjena u unutrašnjosti kućice 11. Sužavanje valjaka okrenuto je ulaznom kraju mašine. Osovine valjka postavljene su helikoidalno koso prema vratilu 6, da bi se tok žita potpomogao. Istoj svrsi služi i organ 51 postavljen na zadnjoj strani svakog nosača.

Žito koje dolazi u pravcu strelice pokazane u fig. 35 biva bacano od tangencialno stojećih kraka 48^2 na krivinu 11^1 i gnječeno od valjaka 50, koji bivaju potiskivani ka spoljnoj strani dejstvom centrifugalne sile ili opruga. Kretanje unapred žita ka izlaznom kraju mašine može se vršiti pored dosad pokazanim sredstvima još i time, što se po obliku valjaka postavljaju zavrtanjski oluci.

Grupa valjaka može se postaviti ma na kom mestu u prostoru za mlaćenje ili kidanje. Valjci se sastoje prvenstveno iz metalnog šupljeg tela, koji se može uljem napuniti za neku vrstu stalnog podmazivanja. Oluci na obimu valjaka mogu se n. pr. napraviti na taj način, što se dve trake (koža i metal) zavrtanjski uvijaju.

Jačina gnečenja može po želji regulisati, gradeći jačinu opruga 48^4 tako, da se one mogu podešavati. Ako se ne upotrebljava kožina krivina, onda se valjci manje konično grade.

Koso na vratilu postavljene nekretne poluge po glavnom patentu vrše znatan uticaj na proizvedenu promaju pored toga što utiču na odvajanje zrna. Uticaj i proizvodnja promaje po pronalasku se povećava ako se puste da koso prema vratilu ležeće mlatilice zajedno rade, mlatilice i poluge grade se pločasto i nameštaju u velikom broju. Onda usled dejstva duvanja i provodjenja ili i sa mostovima po fig. 18 i 19 postaje jaka promaja, koja je dovoljna za obradu bez pomoći naročitih duvaljki, koje se postavljaju u priključenim napravama.

Kod primera izvodjenja pokazanog u fig. 37 i 38 promaja se iskorišćuje za skupljanje zrna, koja se dobijaju od iskidane slame u delu mašine za kidanje.

Gore pomenuta naprava sastoji se iz jednog doboša 52, koji je priključen delu 31 za kidanje, čiji je donji deo zida 52^1 načinjen kao sito, u danom slučaju isto se može vaditi. Ispod poslednjeg nalazi se kanal 52^2 za skupljanje zrna koja dolaze sa sita. U dobošu se nalazi vratilo 54 koje ima lopate 54^1 postavljene u obliku puža. Za pogon ovog vratila služe poluge 54^2 terane od vratila 6.

Ispred ulaza doboša nalazi se korito 52^3 za prijem žita, koje se pruža do ispod rešetki 31^4 dela za kidanje i koje može biti kao sito izbušeno, ako na ovom mestu treba vršiti odvajanje zrna. 52^4 je izlaz iz doboša, sa kojim kanal 52^2 stoji u slobodnoj vezi.

Sprava dejstvuje tako, što kroz rešetku 31^4 padajuća i sa kraja zadnje mašine izlazeća iskidana slama pada u korito 52^2 gde je dohvataju zavrtanjski rasporedjene lopatice 54^1; ista se za vreme podizanja kovitla u dobošu. Ovde se zrna odvajaju usled neprekidnog rastresanja slame, koja kroz sito 52^1 i kanal 52^2 dolaze preko pomenutog oluka ka mehanizmu za čišćenje zrna, dok se iskidana slama vodi ka izlazu 52^4.

U mašini proizvedena promaja upotrebljuje se zato, da se u kanalu 52^2 nalazeće se žito oslobodi od delića slame. U delu sita 52^1 postavljene rupe prekrivene su sa otvorima na poklopcima, koji su okrenuti ka izlazu iz mašine, tako, da se izbegava zaptivanje rupa s jedne strane i s druge strane da se preko njih prevede vazdušna struja.

Razume se mogu se glačasta radna tela i listovi drugojače izvoditi nego što je pokazano u fig. 3—5 i 18—28 iz glavnog patenta.

PATENTNI ZAHTEVI:

1) Aksialna mašina za vršu ili kidanje slame čiji se nekretni i rotacioni organi približavaju ka izlazu za žito u radialnom pravcu, odnosno hvataju se, po glavnom patentu broj 3286 naznačena time, što je na izlasku za žito predvidjeni prstenasti prostor koji leži izmedju radnih organa u gornjem delu mašine proširen u aksialan prostor za mlaćenje, koji se delimično pruža preko mašine u uzdužnom pravcu.

2) Aksialna mašina po zahtevu 1 naznačena time što se prostor za mlaćenje gradi od jajastog izdubljenja — u preseku — na gornjem delu kućice.

3) Aksialna mašina po zahtevu 1 naznačena time što su koso prema vratilu mašine u prostoru za mlaćenje postavljena jedno ili više vodila — poluga.

4) Aksialna mašina za vršu ili kidanje slame prema glavnom patentu broj 3286, naznačena time, što je omotač dreša tako istalasan u aksialnom pravcu, da talasi stoje vertikalno na mašinskom vratilu.

5) Mašina po zahtevu 4 naznačena time, što je samo jedan deo omotača dreša istalasan, koji se računa u obrtnom pravcu radnih organa, pruža od sita, koje sačinjava donji deo omotača pa do podeonog omotača (kućice) koji leži u horizontalnoj ravni.

6) Aksialna mašina za vršu ili kidanje slame prema glavnom patentu broj 3286 naznačena time, što su nekretni radni organi izlaznog kraka (31) rasporedjeni u naročitim, radialnim pregradama (31^2) obrazovanim komorama za kidanje (31^1) koje mogu biti medjusobno kao i sa prostorom za prethodno kidanje šupljinama u zidu (31^3) povezane.

7) Mašina po zahtevu 6 naznačena time, što komore za kidanje leže u omotu većeg prečnika.

8) Mašina po zahtevu 6 naznačena time, što se gornji delovi prostora (29) i prostora (31) vezuju.

9) Mašina po zahtevu 8 naznačena time, što su prostor (29) i (31) medjusobno odvojeni pregradom (29^2) koja se može uklanjati.

10) Mašina po zahtevu (6) naznačena time, što se omotač mašine delimično ili sav sastoji, iz jedne rešetke (31^4) koja dejstvuje kao orudje za kidanje, koja se može načiniti tako, da se zamenjuje.

11) Mašina po zahtevu 10 naznačena time, što su radnim organima okrenute ivice rešetkastih štapova načinjene testerasto.

12) Mašina po zahtevu 6 naznačena testerastim oblikom ivica radialnih pregrada, čije su ivice okrenute radnim organima.

13) Aksialna mašina za vršenje i kidanje slame po glavnom patentu broj 3280 naznačena time, što je prstenasti deo izmedju rotirajućih radnih organa (7) sitasto načinjenog dela (17) sužen ili izostavljen na celoj dužini mašine ili jednom delu iste.

14) Mašina po zahtevu 13 naznačena time, što su kod rotacionih radnih organa sa rastućom dužinom u radialnom pravcu otprilike podjednako dugi radni organi predvidjeni na kućici (11) čiji deo (17) odstupa od vratila (6) shodno produženju radnog organa

15) Mašina po zahtevu 13 naznačena time, što sitasto načinjeni deo kućice leži na istom odstojanju prema vratilu, dok su slobodni krajevi radnih nekretnih organa, koji su postavljeni na drugim delovima kućice, približeni shodno smanjenju prstenastog prostora izmedju nekretnih i rotirajućih radnih organa.

16) Mašina po zahtevu 15 naznačena time, što nekretni radni organi imaju otprilike istu dužinu, a deo kućice, koji ih nosi, priležen je vratilu (6).

17) Mašina po zahtevu 14—16 naznačena time, što se približavanje uz vratilo odn. odmicanje od istog vrši postepeno ili na mahove.

18) Mašina po zahtevu 13 naznačena time, što su sita ispupčena i postavljena ekscentrično prema mašinskom vratilu.

19) Mašina za vršenje i kidanje slame naznačena time, što je jedan na vratilu postavljeni, kao odbojnik za zrna služeći kotur (32) podeljen u sektore, čiji su sektorski delovi helikoidalno uvijeni.

20) Mašina po zahtevu 19 naznačena time, što je srednji deo kotura načinjen tako, da propušta vazduh, da bi se omogućilo stvaranje promaje.

21) Aksialna mašina za vršenje ili kidanje slame po glavnom patentu broj 3286 naznačena time, što za nošenje rotacionih tangencialnih radnih organa (7) služi dvodelno izradjeni nosač.

22) Mašina po zahtevu 21 naznačena time, što osnovni organ (telo) ima radialne; uzdužne otvore (34^4) sa zavrtnjima (34^3) sa kojima se mogu poklapati prerezi, koji se nalaze u koncentričnom izdubljenju srednjeg dela.

23.) Mašina po zahtevu 21 nasnačena time, što su osnovni organ i nosač načinjeni konično, i poslednji po svom spoljnem obimu nosi jednu ili više mlatilica, koje nisu uvijene a od ravnog su metala.

24.) Mašina po zahtevu 21 naznačena time što jedna ili više mlatilica kao uvučena tela prolaze kroz venac (34^6) nosača (34^2), pri čem se utvrdjivanje nosača može vrsiti kukastim zatvaranjem (34^7).

25.) Aksialna mašina za vršenje i kidanje slame po glavnom patentu broj 3286 naznačena time, što je broj zavrtanjskih hodova, u kojima su kao što je poznato, rasporedjeni radni organi, u zadnjem delu mašine veći nego u prednjem.

26.) Mašina po zahtevu 35 naznačena time, što povećavanje broja hodova u zadnjem delu mašine iznosi parni broj umnožen sa brojem hodova u prednjem delu mašine.

27.) Aksialna mašina za vršenje i kidanje slame po glavnom patentu broj 3286 naznačena time, što je ona na zadnjem kraju snabdevena sa jednom ili više sprava, koje omogućavaju da se unutrašnjost mašine dovode u vezu sa atmosferom ili od ove isključi.

28.) Mašina po zahtevu 27 naznačena time, što se sprava sastoji iz zidova, koji se automatski iskreću prema spoljnoj spremi.

29.) Mašina po zahtevu 27 naznačena time, što na zadnjem kraju ima otvor, koji unutrašnjost mašine stalno drži u vezi se atmosferom.

30.) Aksialna mašina za vršenje ili kidanje slame po glavnom patentu broj 3286 naznačena time, što se variranje trajanje obrade žita vrši gradjenjem naročitih mostova (41 do 46) za nekretne (8^2, 8^3, 8^4) ili rotirajuće (7) radne organe ili za obe, pri čem ovi mostovi u obimnom pravcu mašine imaju takvu dužinu, da oni vode dalje žito neposredno, bar za uzajamno odstojanje dveju susednih grupa rotirajućih ili nekretnih organa.

31.) Mašina po zahtevu 30 naznačena time, što su mostovi (41—45) za nekretne radne

organe (8^2, 8^3, 8^4) postavljeni nezavisno od ovih na unutrašnjem obima kućice 11.

32). Mašina po zahtevu 31 naznačena time, što su mostovi postavljeni tako, da se mogu pomerati.

33.) Mašina po zahtevu 31, naznačena time, što su nekretni mostovi postavljeni i preko sita u mašinskoj kućici.

34.) Mašina po zahtevu 30 naznačena time, što se mostovi rotacionih radnih organa (7) sastoje od zidova (46) sa ivicama povijenim ka izlaznom kraju mašine.

35.) Mašina po zahtevu 34 naznačena podeljnim mostom za obližnje rotirajuće radne organe, pri čem su pojedinačni delovi istih utvrdjeni uz pripadajuće radne organe i poklapaju na podesnom mestu.

36.) Mašina po zahtevu 34 i 35 naznačena time, što se mostovi ili njihovi delovi mogu regulisati u radialnom pravcu na radnim organima.

37.) Mašina po zahtevu 34 naznačena time, što su kod, iz nosača i orudja, sastojećih se radnih tela, mostovi odnosno delovi mostova utvrdjeni na orudja.

38.) Mašina po zahtevu 30 naznačena time, što su medjuprostori radnih organa odnosno nosači orudja svi premošćeni.

39.) Aksialna mašina za vršenje ili kidanje slame po glavnom patentu broj 3286 naznačena time, što su poluge načinjene kao radialno u mašinskom prostoru stršeća pločasta tela (8^2, 8^3) sa srazmernom niskom previjenom ivicom.

40) Mašina po zahtevu 39, naznačena time, što je prednja, nepresavijena ivica (8^{21}, 8^{31}) poluge napravljena kao oštrica.

41) Mašina po zahtevu 40, naznačena time, što se prednja ivica poluge počev od zida kućice postepeno proširuje ka zadnjoj strani.

42) Mašina po zahtevu 41, naznačena time, što se poluga od izvesnog proširenja opet ka zadnjoj strani sužava.

43) Mašina po zahtevu 39 naznačena time, što ima izmenljivo postavljene i načinjene poluge.

44) Mašina po zahtevu 39) ili 43) naznačena time, što su poluge, kao što je poznato kod klinastih radnih organa, postavljene helikoidalno na mašinskoj kućici.

45) Mašina po zahtevu 44 naznačena time, što su za neposredno nošenje nekretnih radnih organa u mašini predvidjene metalne trake (9^1) postavljene na mašinskoj kućici, koje mogu biti snabdevene sa propisno izduženim otvorima.

46) Aksialna mašina za vršenje ili kidanje slame po glavnom patentu broj 3286 naznačena time, što je za prenos željeni kosi položaj radnih organa prema vratilu mašine prenet na orudje i što se nosač sastoji iz neuvijenog štapa.

47) Mašina po zahtevu 46 naznačena time, što su orudja postavljena tako, na nosačima, da se mogu pomerati.

48) Mašina po zahtevu 46, naznačena time, što se nosač sastoji iz pločastog metalnog štapa.

49) Mašina po zahtevu 46, naznačena time, što je ploča rasporedom niskih prevojnih ivica, koje mogu biti testeraste, načinjena kao kapa u obliku lopate.

50) Mašina po zahtevu 46 naznačena time, što se jedan deo orudja sastoji iz više, u datom slučaju testerasto načinjenih delova za kidanje.

52) Mašina po zahtevu 50 ili 51 naznačena time, što prstasta orudja kooperišu sa odgovarajuće načinjenim radnim organima.

53) Aksialna mašina za vršenje ili kidanje slame po glavnom patentu broj 3286 naznačena podelom, za red pojedinačnih hvatanja, nekretnih radnih organa na unutrašnjem obimu mašinske kućice (11) ili odgovarajuće podešenim regulisanjem radnih organa (1) na vratilu (6).

54) Aksialna mašina za vršenje ili kidanje slame po glavnom patentu broj 3286 naznačena time, što se kao orudja upotrebljavaju gnječioni valjci (50) koji se valjaju u delu (11).

55) Mašina po zahtevu 54 naznačena time, što valjci leže u elastičnim radialno pokretnim nosačima 48^3).

56) Mašina po zahtevu 54, naznačena time, što kao gnječioni valjci služe zarubljene kupe čiji su suženi krajevi okrenuti ulasku u mašinu, pri čem je krivina (putanja) 11^1 valjaka koničko izradjena.

57) Mašina po zahtevu 54 ili 56, naznačena time, što su osovine gnječionih valjaka, kao i ostali radni organi, koso postavljeni prema mašinskom vratilu.

58) Mašina po zahtevu 54 naznačena time, što su medjusobno izjednačeni nosači (48^2) nošeni od jednog nosača, koji se prema organu (47) pokretnom na vratilu (6) može podešavati za male uglove.

59) Mašina po zahtevu 54 naznačena time, što je na zadnjoj strani valjkovih nosača postavljen jedan koso prema vratilu ležeći organ (51).

60) Mašina po zahtevu 54 naznačena time, što organi (48^2) tangencialno odstupaju od svojih nosača.

61.) Aksialna mašina za vršenje ili kidanje slame, naznačena time, što poluge (8^2, 8^3) kooperišu sa mlatilicama (7) koje koso stoje prema vratilu (6) i obe tako pločasto izradjene i tako brojno postavljene, da usled svog dejstva duvanja ili vodjenja same ili u vezi

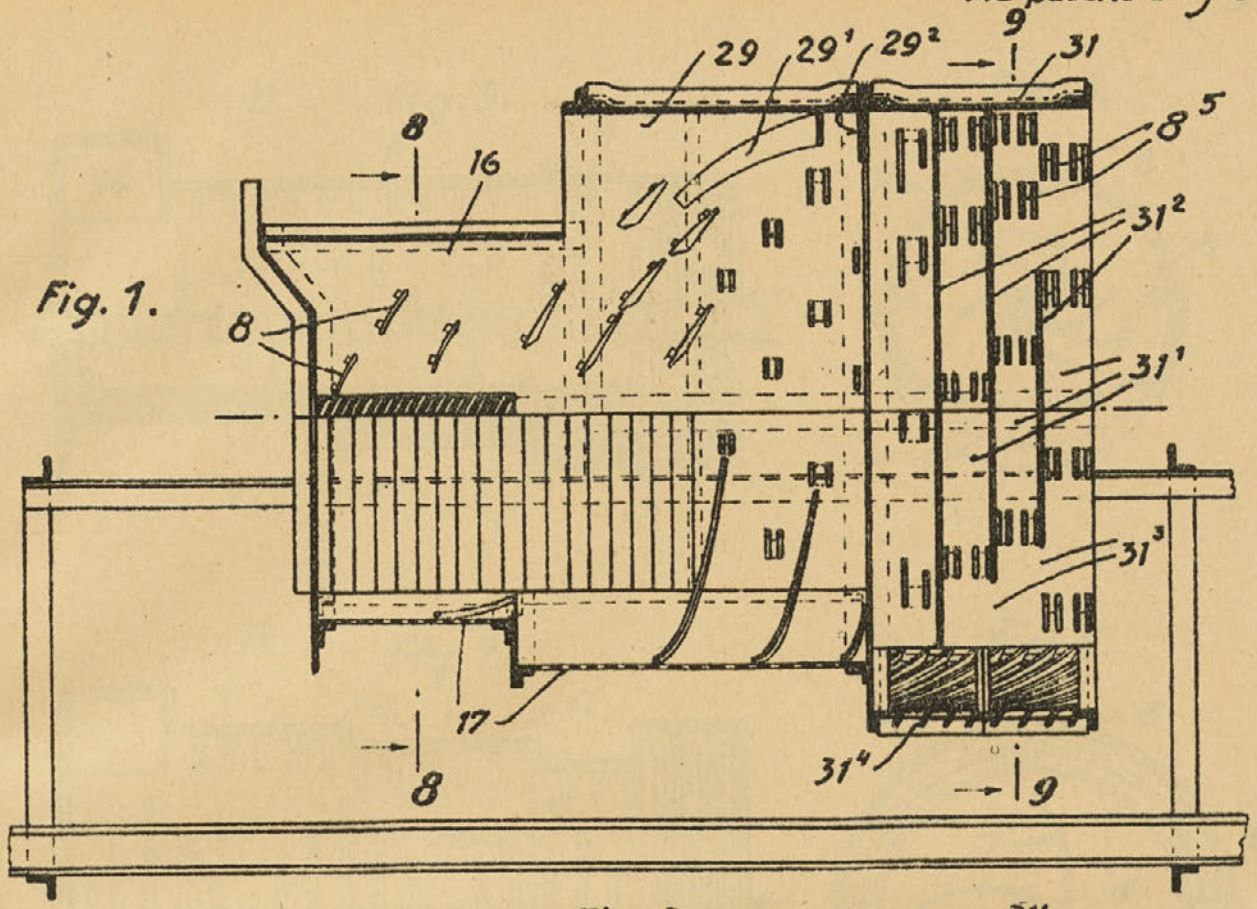
sa na njima raspoređenim vodilima (43, 44, 46) postaje promaha prilične jačine, koja se iskorišćuje u jednoj ili više priključenim napravama za naknadnu obradu žita izlazećeg iz mašine.

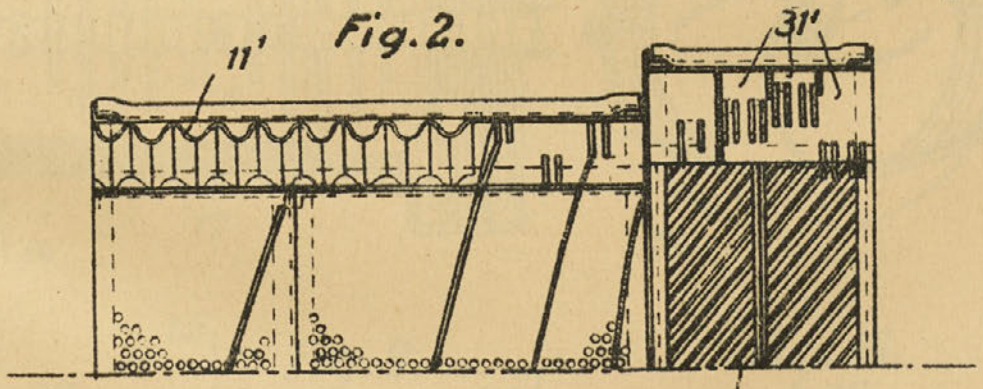
62.) Mašina po zahtevu 61, naznačena time, što se promaha upotrebljava za prethodno čišćenje zrna, koji se odvajaju spravom, koja služi za prenos pokidane slame.

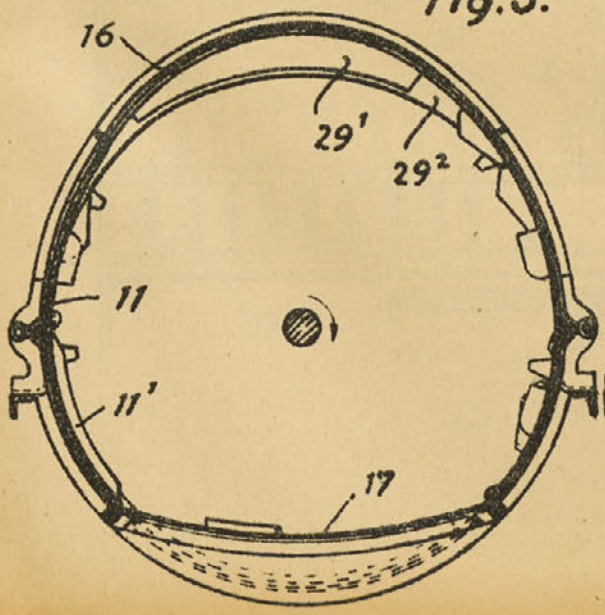
63.) Mašina po zahtevu 62, naznačena time, što se sprava za prenos sastoji iz jednog valjka sa drugim valjkom u svojoj unutrašnjosti, ispod koga je postavljen oluk za hvatanje i vraćanje zrna u kome struji vazduz iz mašine.

64.) Mašina po zahtevu 63, naznačena time, što se mlationi valjak sastoji iz helikoidalnog vratila sa lopaticama.

Ad patent broj 3573.







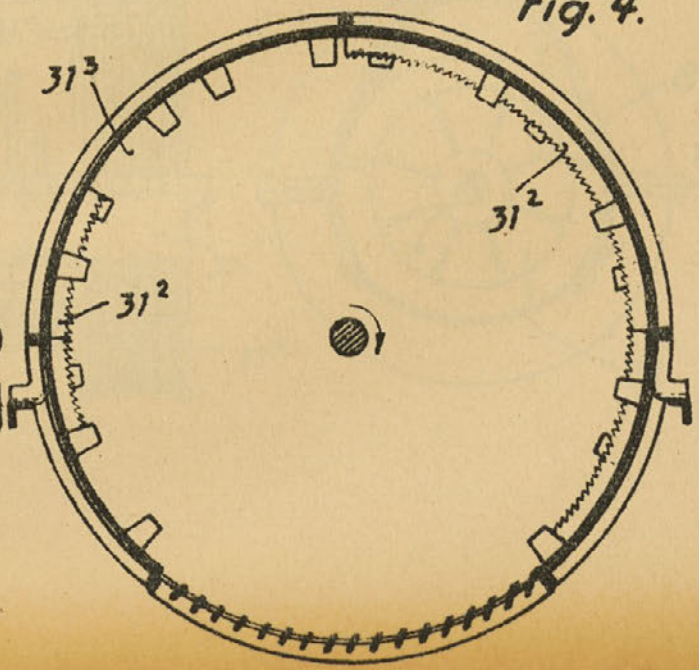


Fig. 5.

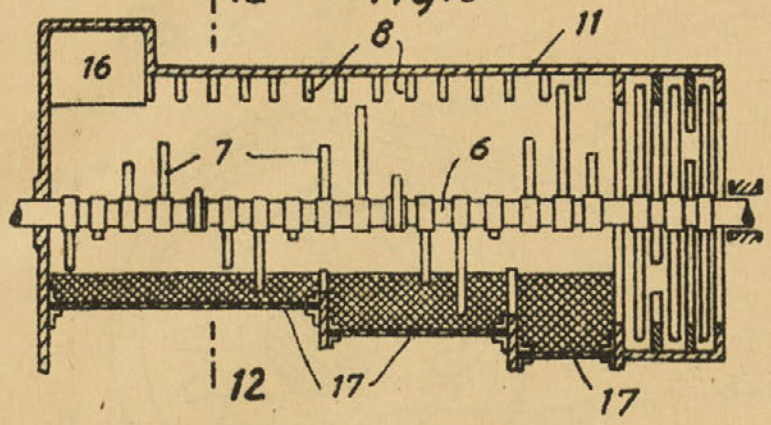


Fig. 6.

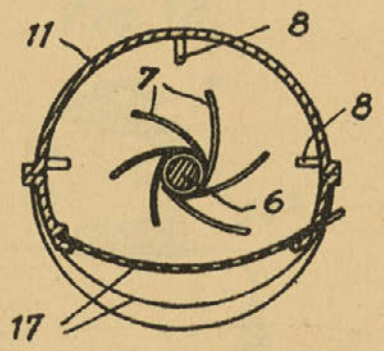


Fig. 7.

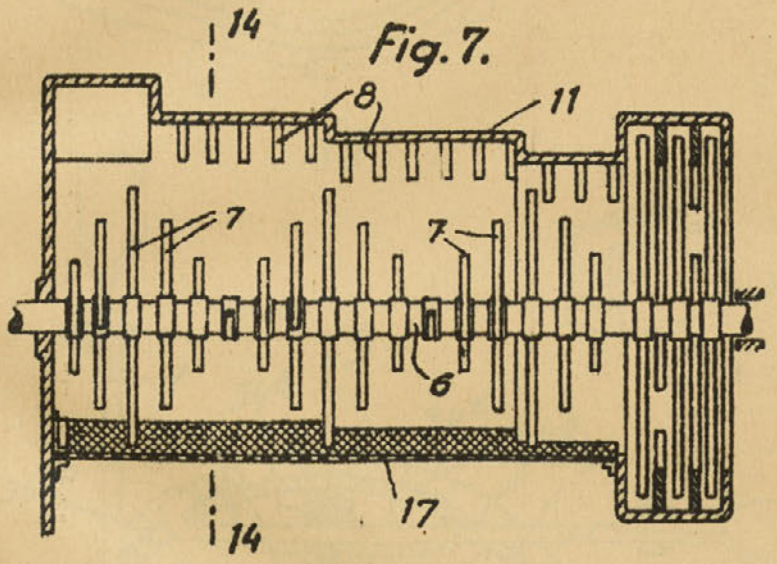


Fig. 8.

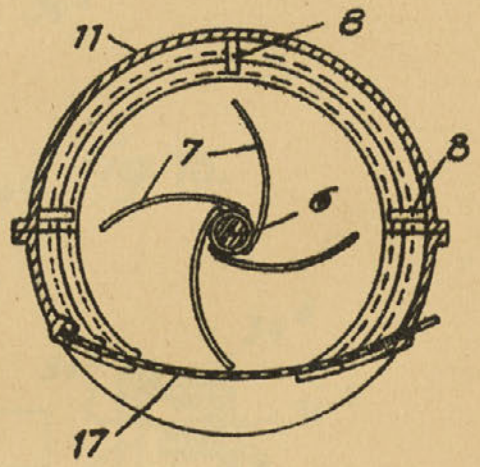


Fig. 9.

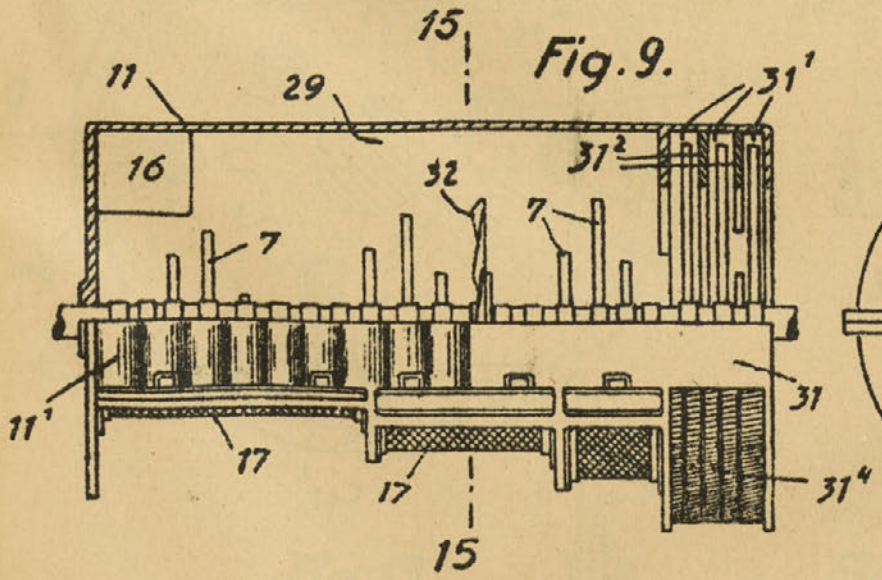


Fig. 10.

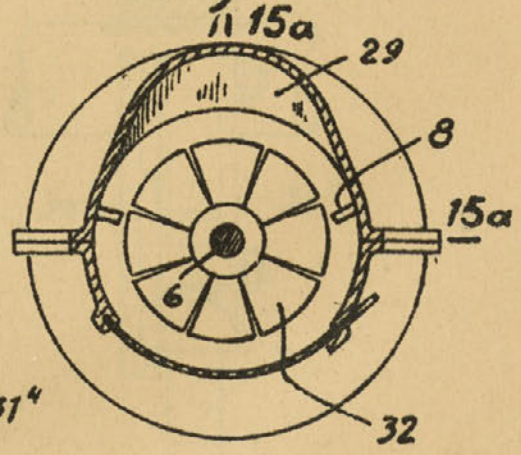


Fig. 11.

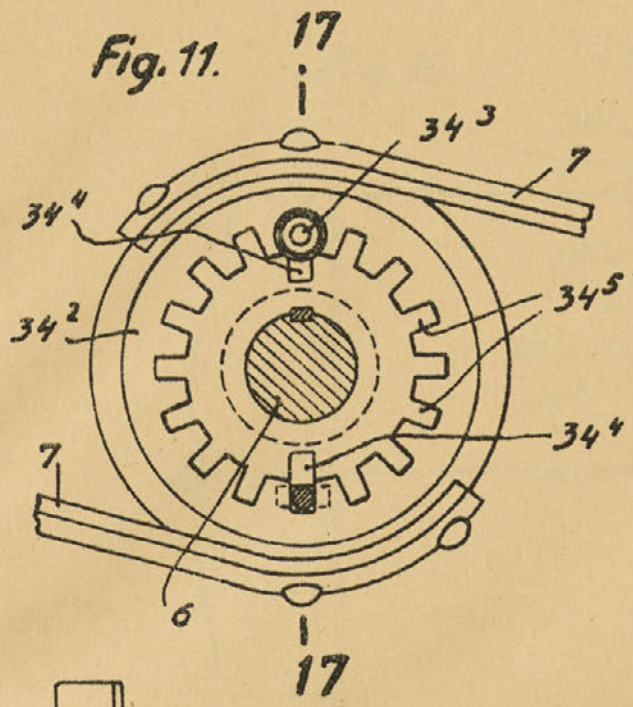


Fig. 12.

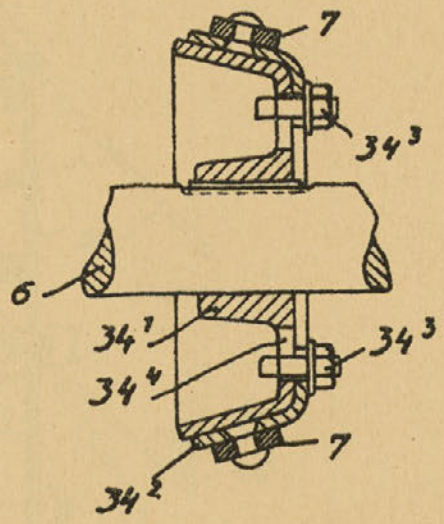


Fig. 15.

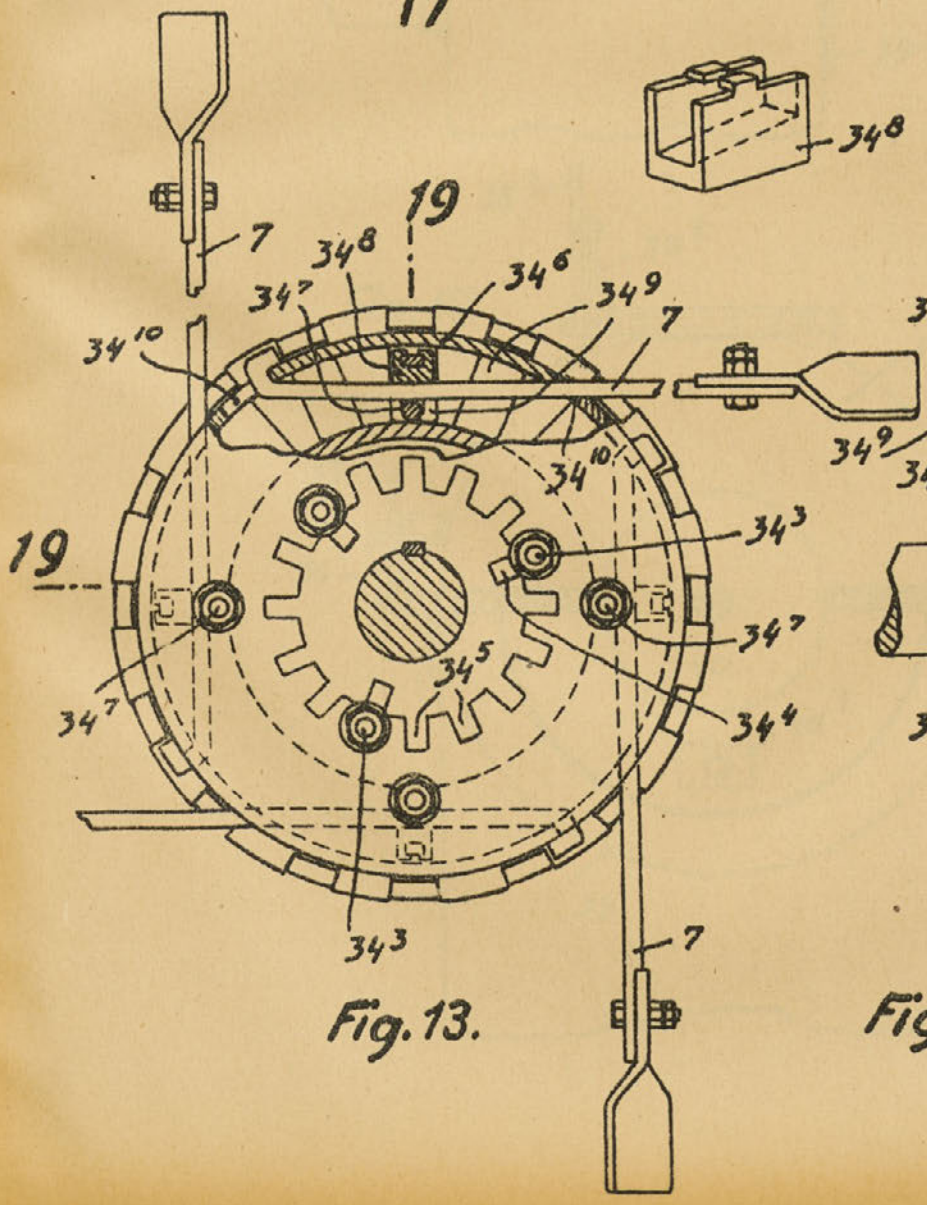


Fig. 13.

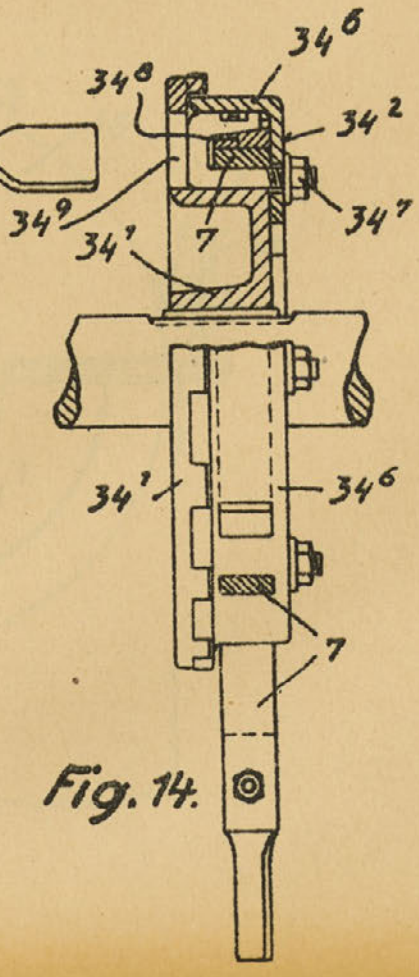


Fig. 14.

Fig. 16.

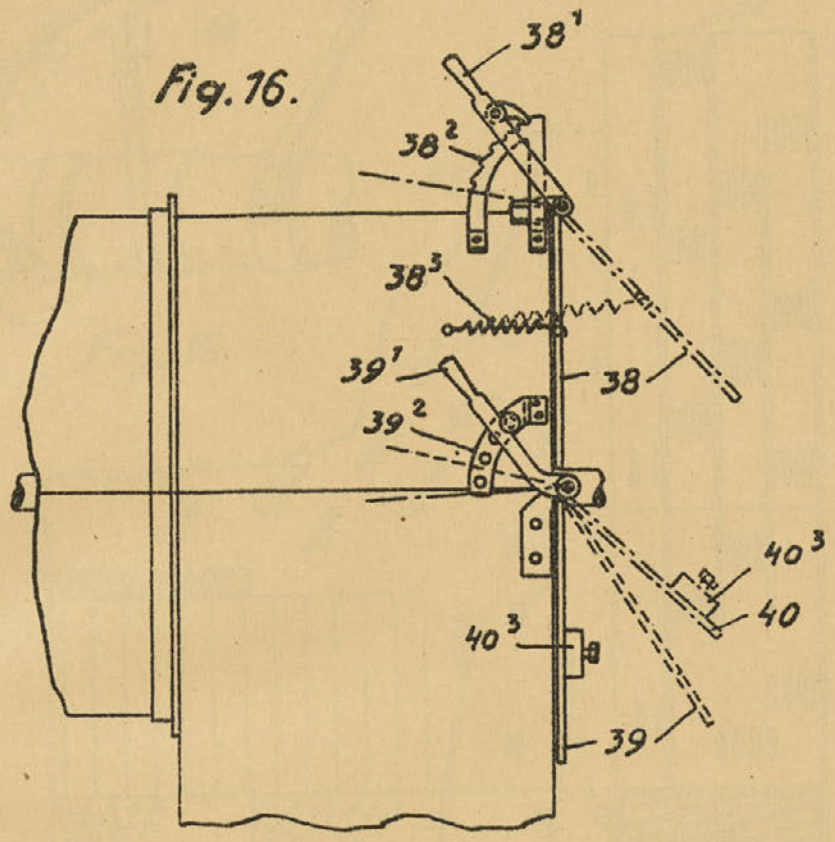
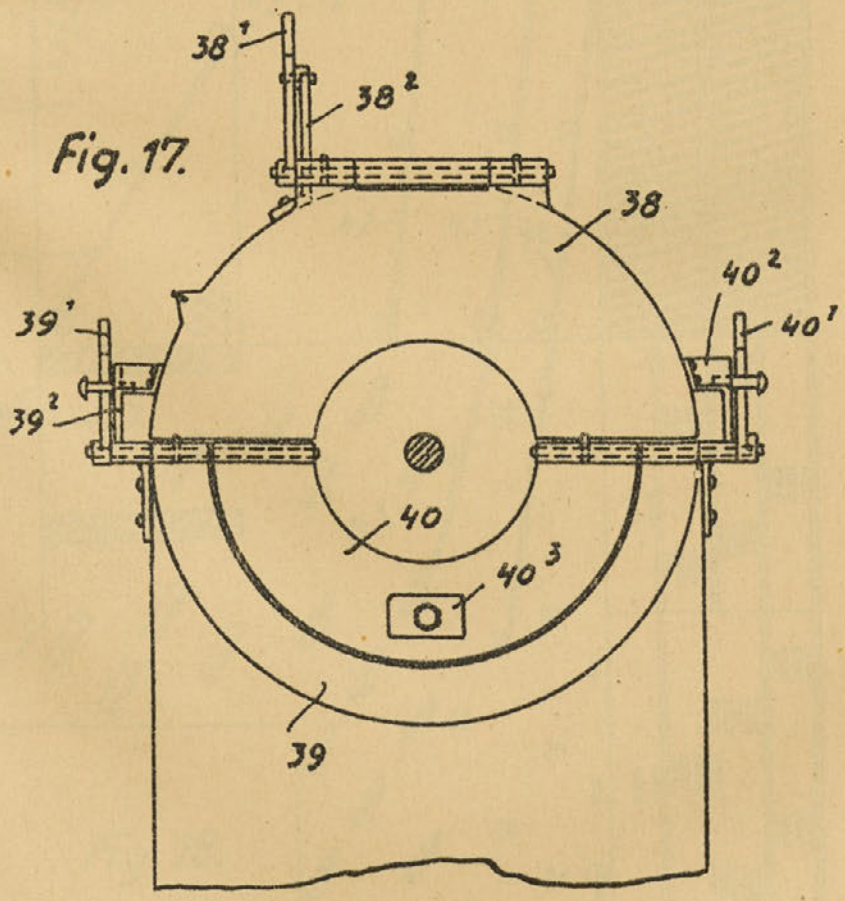

38¹
38²
38³
39¹
39²
38
40³
40
40³
39

Fig. 17.


38¹
38²
38
40²
40¹
39¹
39²
40
40³
39

Ad patent broj 3573.

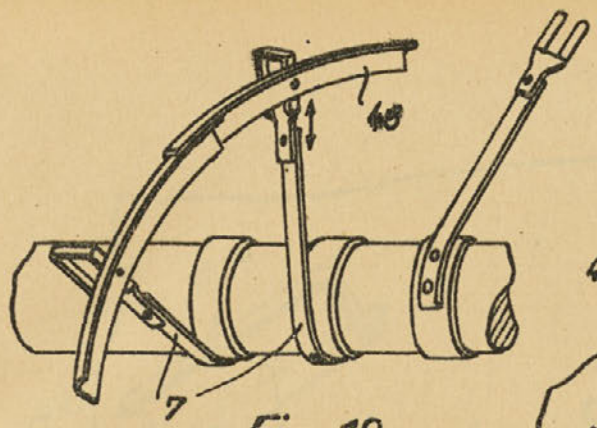


Fig. 19.

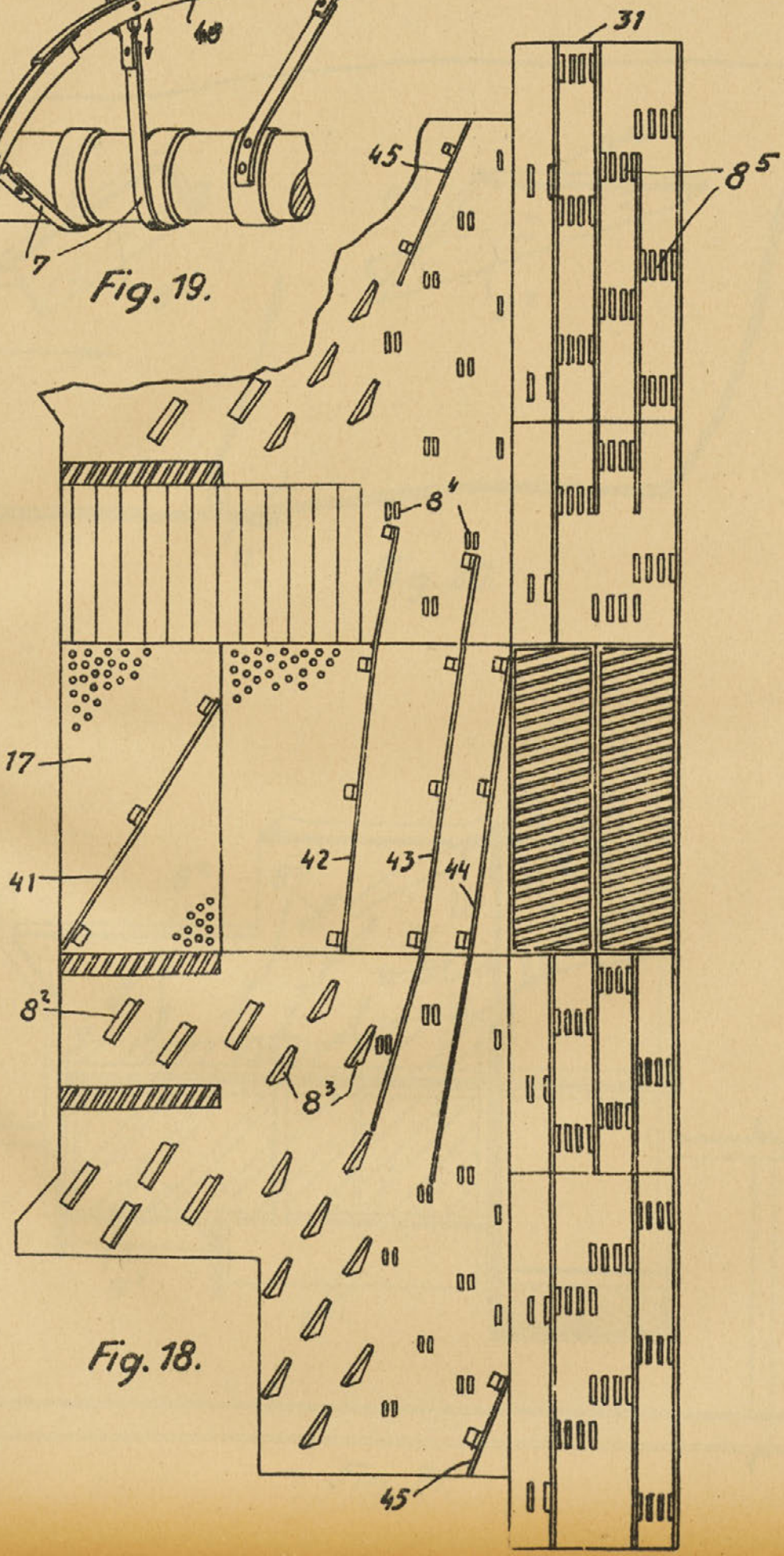


Fig. 18.

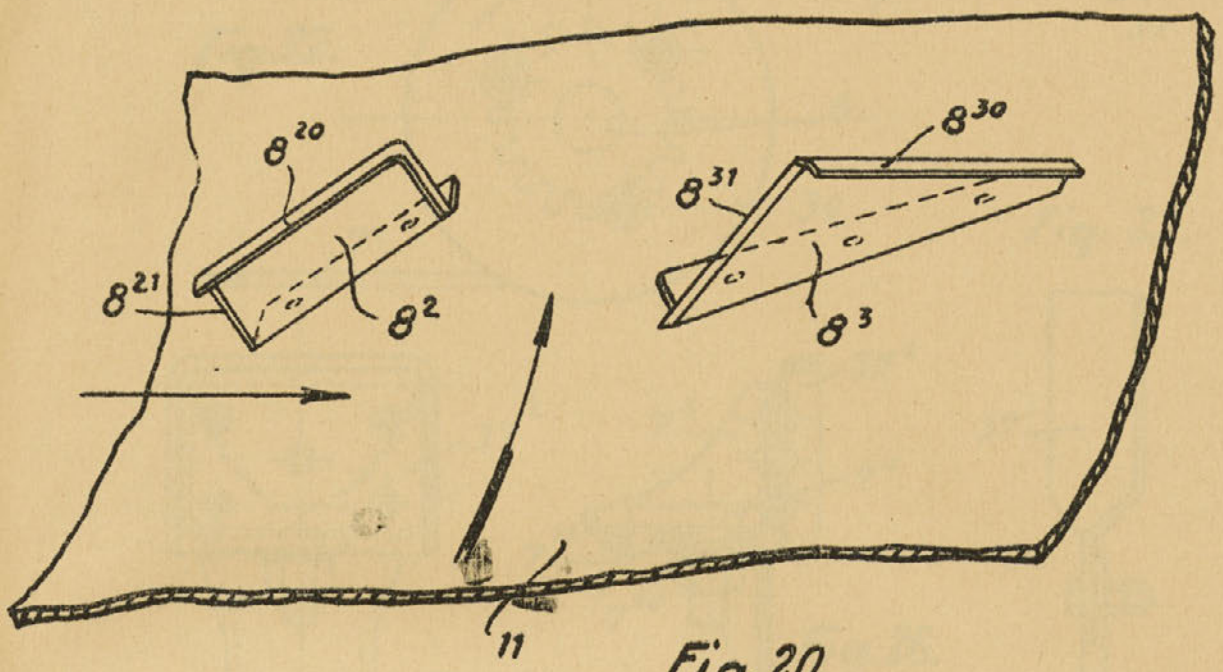


Fig. 20.

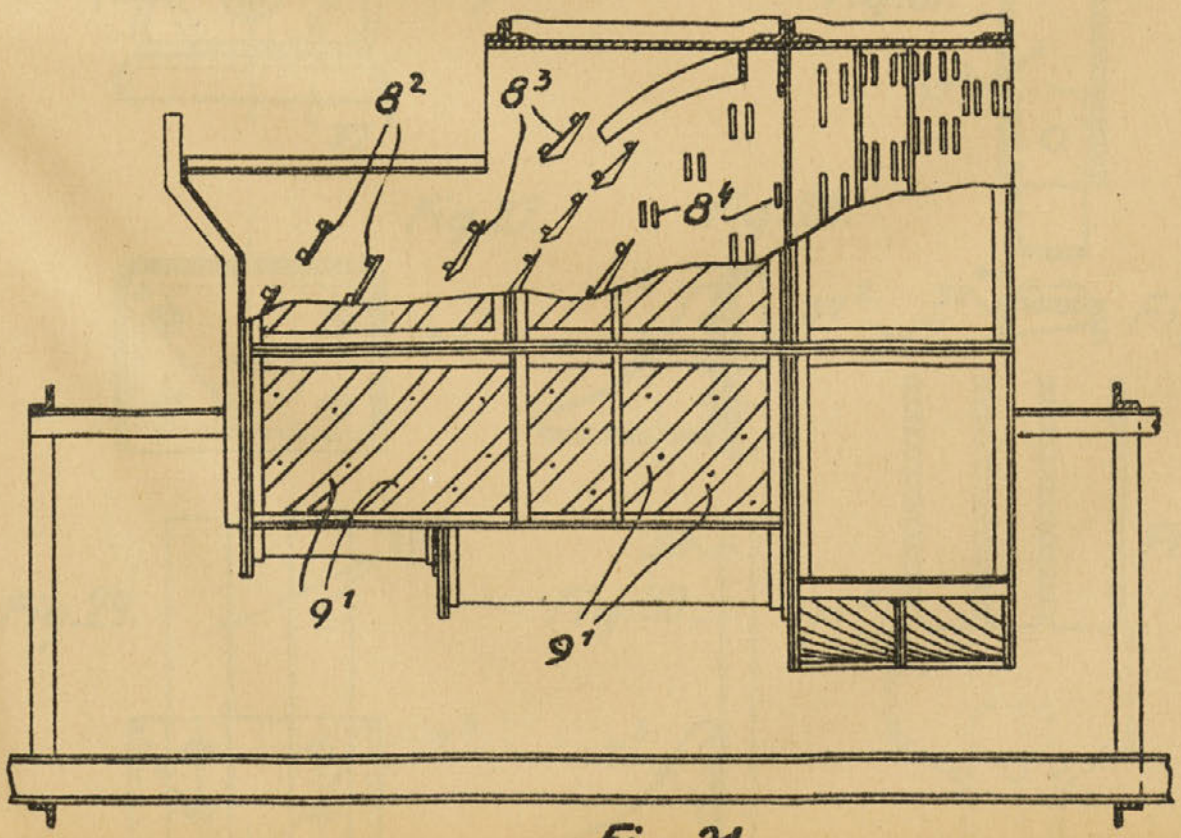


Fig. 21.

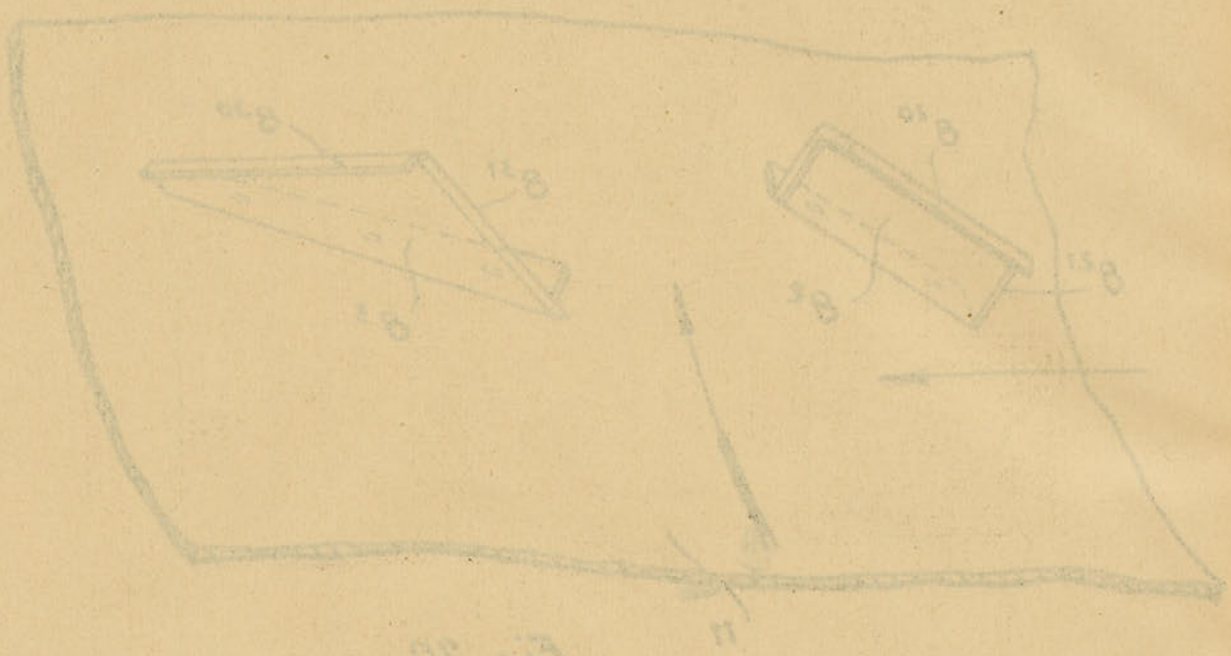


Fig. 20

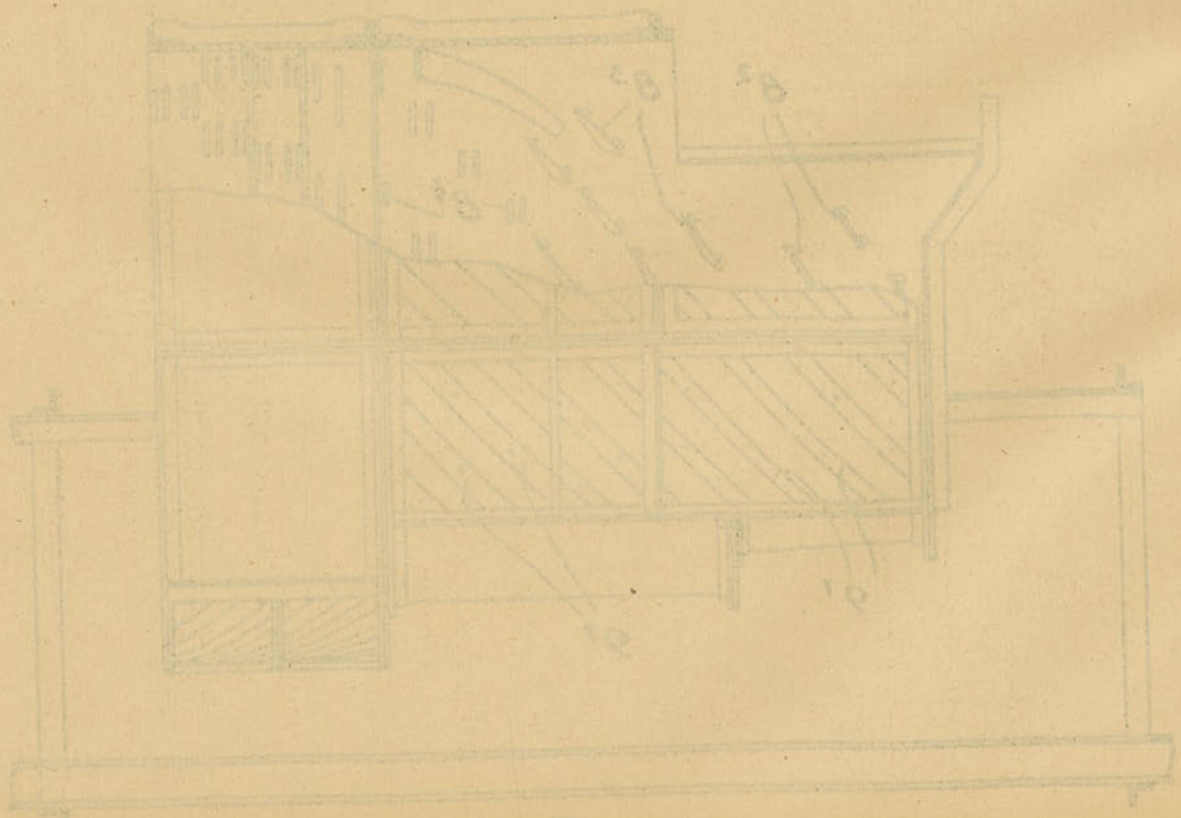


Fig. 21

Ad patent broj 3573.

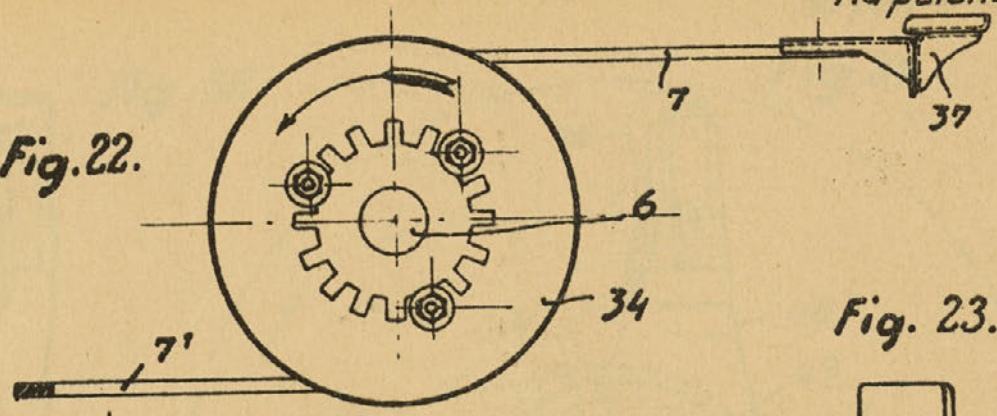


Fig. 22.

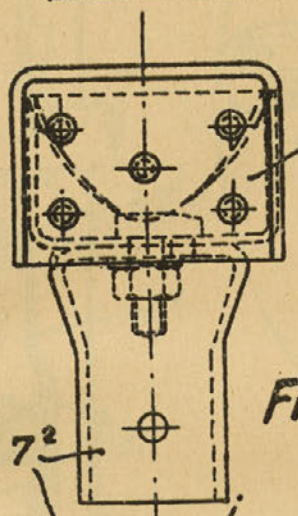


Fig. 24.

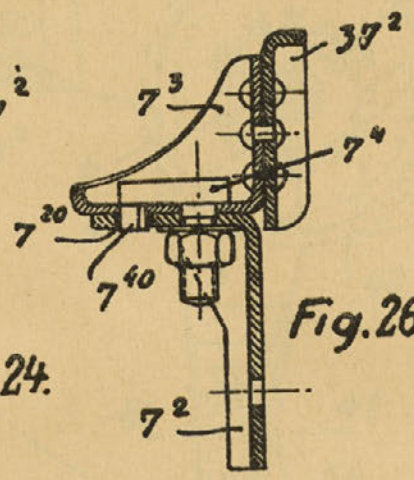
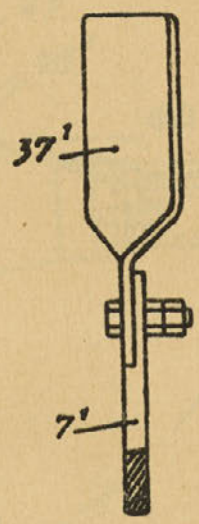


Fig. 26.

Fig. 23.



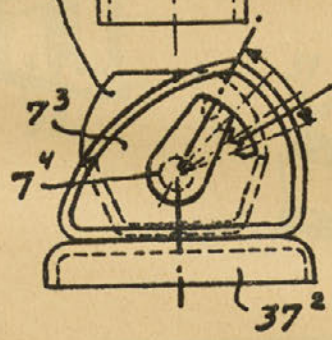


Fig. 25.

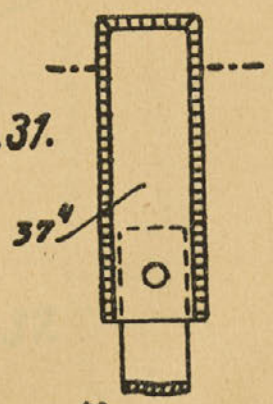


Fig. 31.

Fig. 27.

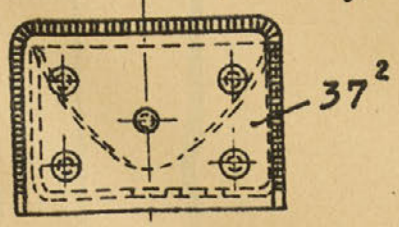


Fig. 28.

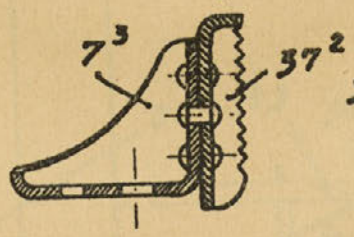


Fig. 32.

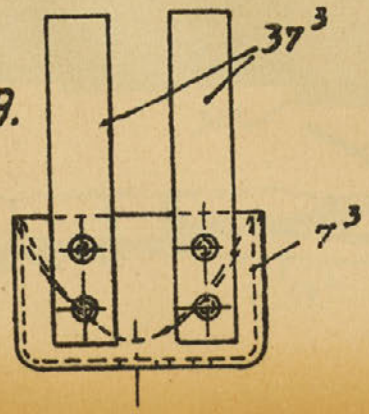


Fig. 29.

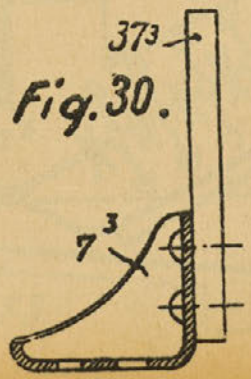


Fig. 30.

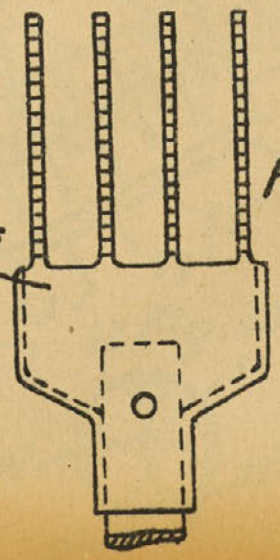


Fig. 33.

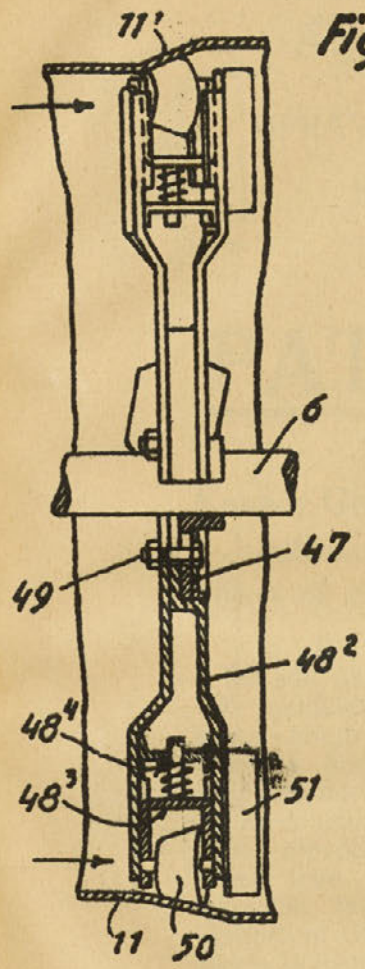


Fig. 35.

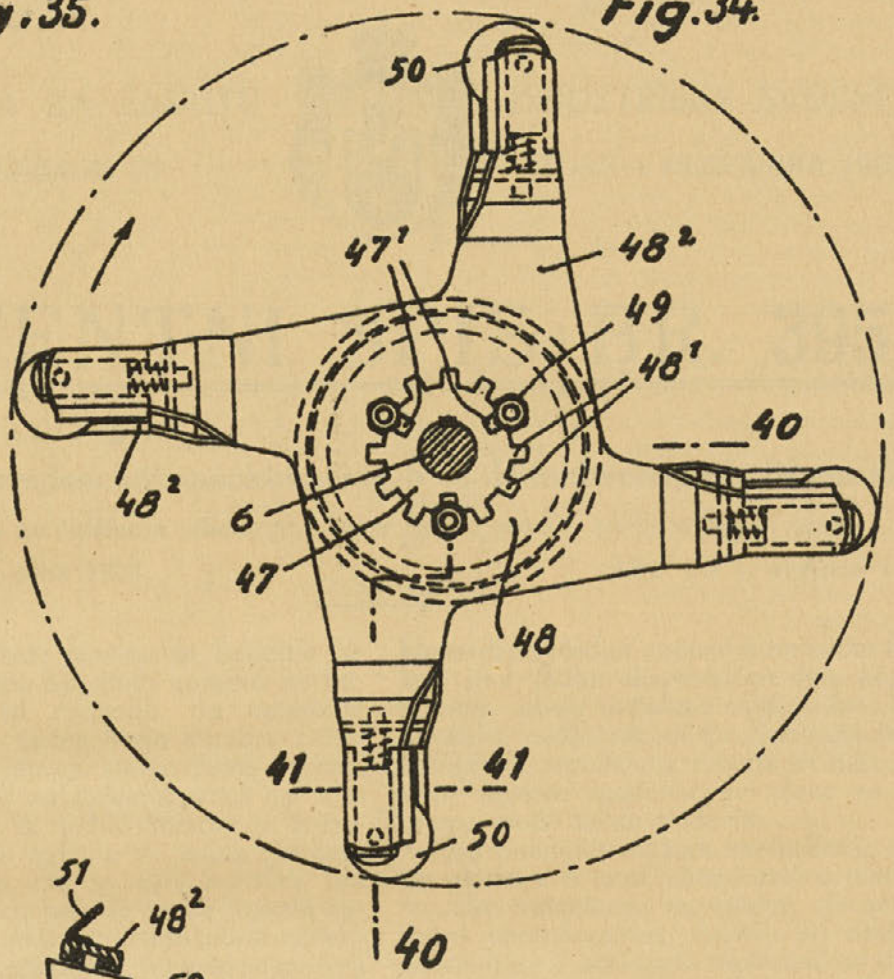


Fig. 34.

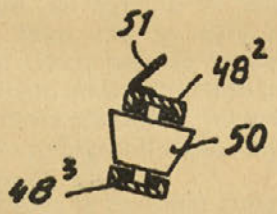


Fig. 36.

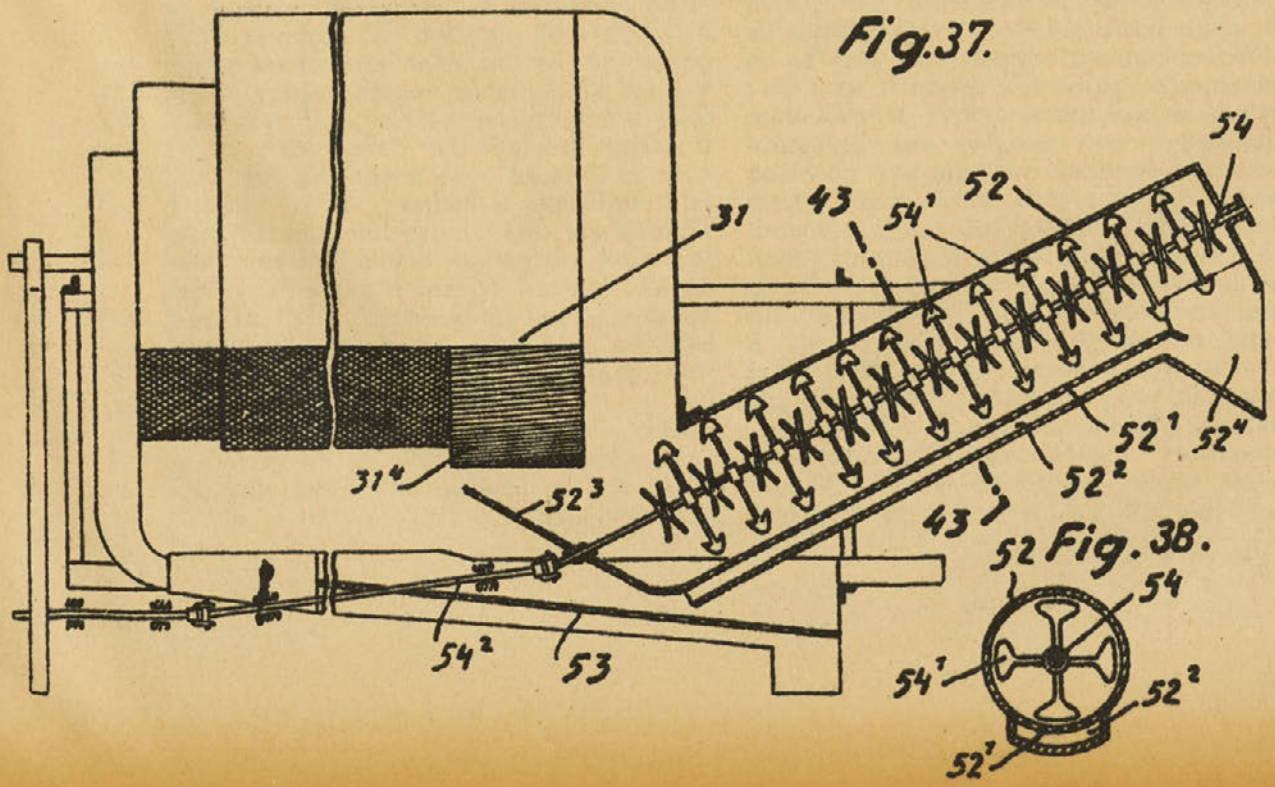


Fig. 37.

Fig. 38.