

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

RAZRED 50 (2)

IZDAN 1 FEBRUARA 1939.

PATENTNI SPIS ŠT. 14597

Mátyás Emil, Debrecen, Madžarska.

Univerzalni stroj za mlenje.

Prijava z dne 6. aprila 1937.

Velja od 1. januarja 1938.

Naznačena prvenstvena pravica z dne 6. aprila 1936. (Madžarska).

Predležeci izum se nanaša v prvi vrsti na univerzalen zdrobilni stroj za poljedelske namene, ki je prikladen za razdrobljenje najrazličnejših poljedelskih produktov, bodisi zrnatih, kakor je na primer koruza, ejčmen, oves itd. ali vlaknatih, kakor je slama, lucerna, stebela koruze itd., ki pa je lahko uporabljiv tudi za zdrobljenje najrazličnejših industrijskih snovi, kakor kosti, soli, umetnih gnojil, premoga, tobaka, papirja, peres, gline, kamnov itd. Izum se nanaša na ono vrsto zdrobilnih strojev, pri katerih se nahaja v zadelanem okrovu z nihajoče nameščenimi tolkalnimi sredstvi (tolkači) opremljen hitro se vrteči tekač, ki je na enem delu oboda obdan z rešetom, ki določa stopnjo finega stanja blaga, ki se naj zmelje. Izum se razlikuje od sličnih strojev v tem, da je opremljen tekač poleg nihajoče nameščenih tolkalnih sredstev tudi s fiksno ali nihajoče nameščenimi rezilnimi sredstvi, s čemer postane stroj sposoben za zdrobljenje in razvlaknjenje najrazličnejših, tudi dolgovlaknastih snovi.

Priloženi načrti prikazujejo nekatere izvedbene oblike stroja, in sicer kaže:

sl. 1 in sl. 2 dva izvedbena primera stroja, in sicer prvi v prerezu po črti T—U slike 2, drugi v prerezu po črti V—W slike 1,

sl. 3 kaže detajl sl. 1 v povečanem merilu,

sl. 4 in sl. 5 kažeta posebno izvedbeno obliko prejšnjega detajla v pogledu od znotraj, oziroma prereza po črti X—Y slike 4,

sl. 6 in sl. 7 kažeta rezilno sredstvo tekača v dveh navpičnih si risih,

sl. 8 in sl. 9 kažeta dvoje razvrstitev rezilnih sredstev na tekaču v vertikalnem podolžnem prerezu v smeri osi tekača,

sl. 10 in sl. 11 kažeta dve drugi izvedbeni obliki rezilnega orodja v dveh si navpičnih risih,

sl. 12 in sl. 13 kažeta dve nadaljni izvedbeni obliki rezilnega orodja,

sl. 14 kaže posebno izvedbeno obliko tolkalnega orodja,

sl. 15 kaže izvedbeno obliko tekača s fiksnimi rezilnimi sredstvi v srednjem prerezu po podolžni osi tekača,

sl. 16 kaže isti prerez skozi drugo ročico tekača,

sl. 17 prikazuje izvedbeno obliko tekača v obliki koluta,

sl. 18 kaže prerez po črti A₁—B₁ slike 17,

sl. 19 kaže razvlaknilnik v večjem merilu v pogledu od znotraj,

sl. 20 in sl. 21 kažeta prerez po črtah C₁—D₁ oziroma E₁—F₁ slike 19,

sl. 22 kaže čelni pogled nadaljne izvedbene oblike tekača v smeri njegove osi,

sl. 23 kaže isti pogled pripadajoče lopate, ki je s

sl. 24 in sl. 25 prikazana v pogledu od zgoraj in od strani po puščici X slike 22.

Stroj sestoji pri vseh njegovih izvedbenih oblikah na znan način iz zadelanega okrova in v tem okrovu vrtljivo položene osi 2, na kateri leži tekač 3, ki je opremljen na svojem odvodu z večjim številom tolkačev (kladvic) 5, ki nihajo okoli čepov

4. Tekoč se žene z jermenico ali pa neposredno z motorjem z visokim številom obračajev (tisoč do več tisoč obračajev na minuto), tako, da zdrobijo nihajoča tolkala pri veliki obodni hitrosti, ki jo dobimo pri tem (60—80 m/sek), v okrov vloženo blago. Napajanje se vrši lahko skozi stransko odprtino okrova v aksialni smeri ali tangencialno skozi napajalni livnik 7, ali napajalne žlebove 8, ki so nameščeni na primernem mestu. Stroj je umestno opremljen z zračnikom 10, ki piha blago, ki se naj melje, v dovajalni vod 11, v katerem se umestno lahko vgradi za izločitev mletnega blaga ciklon, ki v načrtu ni prikazan.

Stroj po izumu služi tudi za zdobljenje dolgovlaknastih materialij, kakor so na primer koruzna stebela, barjanska trava, koprive itd. Take snovi je bilo treba do sedaj predhodno zdrobiti v posebnih rezalnih ali trgalnih strojih, ter se jih je šele nato lahko dokončno zdrobilo v mlinih na tolkače. Po izumu to ni potrebno, temveč se lahko izvrši vse obdelovanje dolgovlaknastih materialij v enem samem stroju in se lahko uporablja ta eni in isti stroj izmenoma poljubno za obdelovanje zrnatih, kratkovlaknastih ali dolgovlaknastih materialij. Po izumu se to doseže s tem, da je tekač opremljen razen s tolkalnimi sredstvi tudi istočasno z rezalnimi sredstvi, in sicer na ta način, da se podvrže material, ki se dovaja stroju, zaporedno ali izmenoma učinkovanju rezalnih in tolkalnih sredstev. Rezalna sredstva se pri delu izvedbenih oblik nameščajo na tekaču nihajoče, pri drugem delu izvedbenih oblik pa fiksno.

Izvedbena oblika prve vrste je prikazana v sl. 1 in sl. 2. Na tekaču 3 so nameščena rezilna sredstva 94, ki nihajo lahko okoli čepov 93, katera rezilna sredstva tedaj lahko prosto iznihajo naprej in nazaj v smeri vrtenja tekača obojestransko. Rezilna sredstva 94 so opremljena z rezili 95, ki so v smeri osi tekača. S temi rezili sodeluje odbojnik 97, ki ima naprej moleči rob 96, pri čemer je odbojnik nameščen v bližini napajalne odprtine 67. Sodelovanje je take vrste, da se naslanja preko napajalnega žleba 8 uvajani dolgovlaknasti material na odbojnik 97, posebno pa na njegov naprej štrleči rob 96, s čemer se zadržuje, tako, da se odreže pred robom 96 se nahajajoči del materiala z rezilom 95, čim teče rezilni rob 95 rezilnega sredstva 94 v smeri puščice 98 mimo. Rezilna dolžina materiala zavisi pri tem pri isti napajalni hitrosti od medsebojne razdalje roba 96 in rezila 95 v trenutku, ko zadene rezilo material, in se lahko naravna na željeno

mero s primerno nastavitvijo lege odbojnika 97. Ker je rob 96 najbolj obremenjeni del odbojnika 97, se rob lahko izoblikuje, kakor to kaže sl. 3, iz posebnega komada 99, ki je iz trdnejše snovi, in ki se ga lahko izmenja po večji obrabi. Nadaljno izvedbeno obliko odbojnika kažeta sl. 4 in sl. 5. Tu ima odbojnik 97 poleg roba 96 brazdanje v smeri vrtenja, ki leži za robom v smeri vrtenja, ali zobčenje 100, oblikovano iz navznot štrlečih zob ali kljuk, s katerim zobčenjem se z ene strani od roba 96 ne dovolj prijete in tedaj ne odrezani deli materiala primejo v drugič, s čemer se omogoča drugi rez, z druge strani pa se primejo ponovno od roba 96 odrezani deli materiala, ki se izpostavljajo udarcem tolkača. V svrhu povečanja rezalnega učinka se lahko namesti mesto enega več odbojnikov 97.

Pri določeni napajalni hitrosti materiala zavisi rezna dolžina tudi od števila rezil 95, ki zadenejo v enoti časa material. Temu primerno se lahko namesti na obodu tekača le eno rezilno sredstvo 94, ali več njih zaporedoma. Tekoč je umestno izoblikovan v obliki križa z več radialno stoječimi ročicami 101, namesto v obliki koluta, tako, da rezilna orodja lahko prosto iznihajo v obeh smereh naprej in nazaj, ne da bi udarjala na telo tekača, kar bi bil slučaj pri tekaču v obliki koluta. Rezalna sredstva se lahko nameščajo ali le na eni ročici, ali kakor to pokaže sl. 1, na dveh nasprotno si ležečih ročicah, ali pa na vseh ročicah. Če se naj material ne samo reže, temveč se naj tudi razvlakni ali zmelje, se namestijo izmenoma na eni ročici rezilna sredstva, na naslednji ročici pa tolkalna sredstva. Prosto iznihanje rezilnih sredstev 94, ki jih drži sicer normalno centrifugalna sila v radialni smeri, je zato zaželeno, ker pri trenutnem udarjanju istih ob material lahko nastanejo na njih večje in neenakomerno trenutne sile, kar bi lahko dovedlo do prelomov. Ker se pa lahko prosto umaknejo rezilna sredstva zaradi njihovega nihalnega nameščenja, se s tem prepreči vsaka nevarnost lomljenja.

Zelo pripravna izvedbena oblika rezilnih sredstev 94, kakor to kažeta sl. 6 in sl. 7, je ta, pri kateri imajo obliko črke U, katerih kraka 109 stojita radialno vsak v eni ravnini vrtenja, medtem ko ležijo kraka zvezajoči mostički 108 v smeri oboda, to je v smeri širine tekača. Kraki imajo izvrtine 109a, s pomočjo katerih se lahko namestijo nihajoče na čepih 93. Ta oblika se doseže najenostavneje iz pločevine za nože, ki se zvije v obliko črke U. Nož v obliki črke U se opremi umestno na vseh svojih robovih, to je ne samo na ro-

bu v smeri vrtenja napredujočega mostiča z rezili 95, temveč tudi na njih napredujočih robovih radialnih krakov z rezili 102, nadalje tudi na zadnjem robu mostiča z rezilom 103 in na zadnjih robovih radialnih krakov z rezili 104 (sl. 7). To opremljenje radialnih robov z rezili 102 je koristno, ker leži — čeprav izvira glavni rezilni učinek od rezil 95 mostičnega roba — zaradi neenakomerne razdelitve materiala del istega tudi v prečni smeri k radialnim robovom krakov in tedaj lahko podpirajo rezila 102 učinkovito glavni rezilni učinek. Tudi radialno usmerjena rezila prihajajo učinkovito do veljave, če materiali ni po dolžini, temveč po širini razsežen, kakor je na primer listje, papir itd. Zadnji robovi se opremijo zato koristno z rezili, da se, čim otopijo rezila, ki so spredaj, z enostavnim preobrnjenjem spravijo zadnja rezila naprej in se delo lahko nadaljuje brez prekinitve, kakoršno predstavlja brušenje sprednjih rezil.

Sl. 8 kaže izvedbeno obliko, pri kateri sta nameščena zaporedno na eni ročici tekača drug poleg drugega dva noža 105 v obliki črke U. Dva ožja noža namesto enega širšega zasigurata pri isti debelini noža večji upor in proti centrifugalni sili, kakor tudi proti sili rezanja. Če sta nameščeni na dveh zaporedno si sledečih ročicah enega tekača rezilni sredstvi v obliki črke U drugo poleg drugega, potem je koristno, da se namestijo po črki U izoblikovani noži na eni ročici tako, da prekrijejo nože druge ročice po širini v njihovih ravninah učinkovanja. Tako izvedbo kaže sl. 9, kjer prekriva nož 106 po črki U proti sredini tekača v njegovi ravnini učinkovanja po širini nož 105 predhodne ročice, katero naj predstavlja sl. 8. Nož, ki prekriva, reže tedaj tudi v onem srednjem delu 107 širine, ki leži med dvema nožema 105 predhodne ročice kot mrtve prostor, kjer se ne bi rezalo. Da se izrabi širina tekača za rezanje čim bolj, lahko dobi nož v obliki črke U, kakor to kažeta sl. 10 in sl. 11, obliko, pri kateri je mostič 108 bolj širok, kakor sta široka radialna kraka 109, ki sta, da se to doseže, proti mostiču upognjena navzven. S tem se izkorišča vsa širina tekača za glavno rezanje.

Posebno izoblikovanje rezilnega sredstva po črki U kaže sl. 12, po kateri rezilno sredstvo ne sestoji iz enega kosa kakor do sedaj, temveč sta radialna kraka oblikovana iz dveh udarnih kladvic 110, med katerima je pritrjen nož 111, ki tvori mostič. Udarni kladvici 110 sta tu kot radialna dela rezilnega sredstva opremljeni z rezilnimi robovi. Nadaljno izoblikovanje pred-

stoječe večdelne izvedbene oblike je narisano v sl. 13. Razen med obema radialnima krakoma 110 nameščenim nožem 111, je tu še na vsaki zunanji strani vsakega kraka 110 nameščen nadaljni krajši nož 112 v smeri oboda, s čemer se še bolj poveča rezilni učinek po širini. Če sestoji nož v obliki črke U iz več delov, se lahko zvežejo ti deli tudi na lahko ločljivi način, na primer potom vijakov. Na ta način lahko izmenjamo poedine dele večdelnih nožev, kateri deli so postali prej topi, kakor ostali. Da se še bolj poveča rezalni učinek, so lahko opremljena sicer le za udarno učinkovanje služeča udarna kladvica 5 po vsem obodu ali le deloma z rezilnimi robovi 113, kakor to kaže sl. 14. Ta rezilni učinek udarnih kladvic prihaja do veljave predvsem pri materialu z veliko površino.

Radialni kraki 109 rezilnih sredstev 94 imajo umestno z dimenzijami udarnih kladvic soglasno tak razstoj in njihove, za sprejem čepov 93 služeče izvrtine 109a take dimenzije, da se po demontiranju nekaterih udarnih kladvic namesto njih lahko pritrdi na čepe 4 kladvic rezilno sredstvo 94.

Noži v obliki črke U se lahko namestijo na tekaču namesto nihajoče tudi fiksno. Ta izvedba prihaja v pošteveh posebno pri manjših strojih, na primer za ročni pogon. Kot rezilna sredstva tekača se lahko uporabljajo tudi noži, ki ležijo v k osi tekača normalno ležečih ravninah, in ki so nameščeni fiksno z rezili v radialni smeri. Tako izvedbeno obliko kaže sl. 15. Tekoč ima tu, kakor prej, iz ročic sestavljeno obliko križa, in na enem delu ročice 114 je nameščen fiksno radialni nož 115 v ravnini, ki je normalna na os tekača. Enak nož 115a se nahaja umestno aksialno simetrično na nasprotnem delu ročice 114a. Da se čimbolj razširi rezalni učinek nožev 115, 115a v radialni smeri, to je v vsem notranjem prostoru okrova, ki je določen z notranjim premerom okrova, so deli ročic 114, 114a, ki držijo nože 115, 115a daljši, kakor so ostali deli 117 iste ročice, na kateri je nameščenih poleg nožev 115, 115a še vrsta udarnih kladvic 5. Lahko so nameščeni taki rezilni noži 115 tudi na vseh ročicah tekača, lahko pa samo na nekaterih ročicah. V zadnjem slučaju je razporejenih na onih ročicah, ki ne nosijo nožev 115, kakor to kaže sl. 16 v primeri s sliko 15, po vsej širini tekača, tedaj tudi na onem njegovem delu, kjer se nahajajo na ostalih ročicah 115, veliko udarnih kladvic 5. Na ta način ne dobimo v vsem okrovu tekača nikakega neizkoriščenega mrtvega prostora, kakor je to slučaj pri nekaterih znanih sličnih strojih, ker v e-

nem delu širine se nahajajo na v smeri vrtenja sledečih si ročicah sama udarna kladvica 5, tako, da sledi tu zdrobljenje pod učinkom kladvic, v ostalem delu širine pa si sledijo izmenoma noži 115 in udarna kladvica 5, tako, da učinkuje v ravnini učinkovanja nožev izmenoma rezanje in udarjanje. Da se širina tekača še bolj izkorišča za zdrobljenje, se lahko namestijo poleg nožev 115, 115a na svorniku 116, ki pritrdi nože na ročicah 114, 114a, še krajša udarna kladvica 116a nihajoče.

Izmenična namestitev rezalnih in udarnih sredstev se zasigura tudi tedaj lahko, kakor to kaže sl. 17 in sl. 18, če tekač nima oblike križa, temveč obliko koluta. Noži 115 se pritrdijo na čelno ploskev koluta 118 in da se lahko namestijo v njihovi ravnini učinkovanja izmenoma tudi udarna sredstva, so za sprejem istih nameščeni nosilniki 119, 119a na kolutu 118, ki odstopajo od čelne strani koluta, tako, da ležijo na njih pritrjena udarna kladvica v isti ravnini učinkovanja, kakor ležijo noži 115. To kaže sl. 18, kjer je nož 115 za 90° zasukan, punktirano narisano na mestu izpuščenega nosilnika 119a in ki zavzame, kakor je razvidno, isto širino učinkovanja, kakor nosilnik 119.

Pri obdelovanju dolgovlaknastega materiala, kjer se naj doseže razrezanje in razvlaknjenje materiala pri visokem učinku, se razrezani material, ki prosto pada, zbira v zbiralnem livniku 89 (sl. 1). V takem primeru pa se namestijo po izumu, kakor to kažejo sl. 1 in posebno sl. 19 do 21, v notranjosti oboda okrova eden ali več razvlaknilnikov 120, ki sestojijo iz pločevine 120a, ki je po obliki okrova primerno upognjena, in iz ene ali več na notranjosti te pločevine po širini tekača nameščenih letev 121, ki imajo na njihovi notranji strani v smeri vrtenja potekajoče ali k tej smeri poševno brazdanje (kakoršno je narisano v sl. 19). V sl. 19 imata obe letvi istosmerno brazdanje, lahko pa je ista pri obeh letvah tudi nasprotni smeri. Z brazdanimi ali zobčanimi letvami se zadržujejo že prej razrezanih deli materiala in se tako izpostavljajo udarnim učinkom kladvic, tako, da se material učinkovito razvlakni.

Pri izvedbenih oblikah, ki so opremljene z zračnikom, se lahko odsesava zdrobljeni material, kakor že omenjeno. V tem slučaju se zveže sesalna odprtina 122 zračnika 10, kakor je to narisano pikačrtkano v sl. 2 potom cevi 123, z zbiralnim prostorom 59 stroja in tlačna prirobnica 65 zračnika na dovodni vod 11. Pri razvlaknjenju dolgovlaknastega materiala je dovodna cev nepotrebna. V tem primeru se

lahko zveže po izumu tlačna prirobnica 65 zračnika potom primernege cevovoda 124 z zbiralnim prostorom 59, medtem ko ostane odprta sesalna odprtina 122 zračnika. Zračnik vsesava tedaj skozi sesalno odprtino 122 zrak prosto iz atmosfere, in ga tlači skozi cevovod 124 v zbiralni prostor 59. Na tleh slednjega so nameščena navzdol ali navzgor se odpirajoča vrata 125 in umestno tudi na priključku cevovoda 124 nasprotno ležeči stranski steni stranska vrata 126, tako, da se izpiha stisnjeni zrak, ki ga je potisnil zračnik v zbiralni prostor 59, pri odpiranju enih ali drugih vrat na tla pod strojem ali poleg stroja, pri čemer ima izpihani tok stisnjenege zraka še učinkoviti sesalni vpliv na notranjost stroja.

Pri enostavnejših izvedbenih oblikah, kjer ni predviden poseben zračnik, se lahko poveča itak obstoječi zračilni učinek tekača po izumu s tem, da se namestijo na ročicah 10i tekača, kakor to kažejo slike 22 do 25, prečno k smeri vrtenja po širini tekača še radialne ali v radialno smer upognjene lopate 127, ki učinkujejo zračilno. Če se naj izpiha obdelani material navzdol, se mora stroj vedno tako postaviti, da se na dnu se nahajajoča vrata 125 lahko odpirajo in da se zdrobljeni material lahko odstrani. Umestna namestitev je narisana v sl. 1, po kateri leži stroj na dveh lesenih tramovih 128. Namesto tega se lahko predvidi tudi primeren betonski fundament. Pri izvedbi po sl. 2 je stroj na poseben umesten način montiran na prevoznem podstavku 129, s čemer je stroj prevozen in se ga lahko transportira na poljubno delovno mesto. Tudi obratovalna pripravljenost stroja se poveča s tem, ker odpada posebna namestitev stroja. Prevozni podstavek 129 se umestno lahko opremi s prečnima tramovoma 131, ki ležita nekoliko višje, kakor je vozna pot koles 130, tako, da nasedeta prečna tramova po vkopanju koles na tla in se ju lahko trdno zasidra. Stroj se lahko namesti tudi na prevoznem sredstvu vrtljivo okoli vertikalne osi, tako, da se pri zasukanju stroja za 90° poteg vrvi paralelen s smerjo ravnin koles, pri čemer se doseže za obrat potrebna stabilizacija, če se kolesa 130 stroja zagozdijo.

Patentne zahteve:

1. Univerzalni stroj za mlenje, rezanje in trganje stebel z v okrovu nameščenim tekačem, ki je opremljen z nihajočimi udarnimi sredstvi, označen s tem, da je tekač opremljen v svrhu rezalnega obdelovanja posebno dolgovlaknastih materialij.

ražen z udarnimi sredstvi tudi z rezilnimi sredstvi.

2. Stroj po zahtevi 1, označen s tem, da tvorijo rezilna sredstva na tekaču fiksno nameščeni noži v obliko črke U, ki ležijo s svojimi kraki (109) v ravnini vrtenja, s svojimi mostiči (108) v smeri oboda in v smeri širine tekača.

3. Stroj po zahtevi 1, označen s tem, da tvorijo rezilna sredstva na tekaču v smeri vrtenja v naprej in v nazaj nihajoče nameščeni noži v obliko črke U, ki ležijo s svojimi kraki (109) v ravnini vrtenja, s svojimi mostiči (108) v smeri oboda in v smeri širine tekača.

4. Stroj po zahtevah 1 do 3, označen s tem, da ima mostič (108) po črki U oblikovanega rezilnega sredstva večjo širino, kakor je razstoj krakov (109) ter da so kraki proti mostiču upognjeni navzven.

5. Stroj po zahtevah 1 do 3, označen s tem, da so sestavljeni po črki U oblikovani noži iz več ločljivih delov, da se lahko izmenjajo posamezni kosi.

6. Stroj po zahtevi 5, označen s tem, da se tvorijo noži po črki U iz dveh kladvic (110), med katerima je pritrjena kot mostič po širini oboda pločevina (111) noža.

7. Stroj po zahtevi 6, označen s tem, da so nameščeni na zunanjih straneh udarnih kladvic (110) nadaljni noži (112), ki tvorijo nadaljevanje vmes ležečih pločevin (111) noža, da se izkorišča vsa širina okrova za rezalno učinkovanje.

8. Stroj po zahtevah 2 do 7, označen s tem, da so opremljeni noži po črki U na svojih robovih mostička obojestransko z rezili (95, 103), da lahko režejo tudi obrnjeno.

9. Stroj po zahtevah 2 do 8, označen s tem, da se noži v obliki po črki U opremljeni z rezili (102) na svojih radialnih robovih krakov.

10. Stroj po zahtevah 2 do 9, označen s tem, da so opremljeni radialni robovi krakov obojestransko z rezili (102, 104), da lahko režejo na teh mestih tudi po obrnitvi nožev.

11. Stroj po zahtevah 2 do 10, označen s tem, da je vzpored nameščenih po širini tekača dvojje ali več nožev z obliko po črki U.

12. Stroj po zahtevi 11, označen s tem, da se krijejo v svojih ravninah učinkovanja noži (105, 106), ki so nameščeni vzpored na dveh različnih mestih tekača.

13. Stroj po zahtevah 2 do 12, označen s tem, da imajo kraki (109) nožev po črki U in njih izvrtine (109a) take dimenzije, da se lahko namesti nož z obliko po črki U namesto vrste vzpored se nahaja-

jočih udarnih kladvic na njihovih čepih.

14. Stroj po zahtevah 1 do 13, označen s tem, da so opremljena udarna sredstva na enem robu ali več robovih z rezili (113), da lahko učinkujejo istočasno kot rezilna sredstva.

15. Stroj po zahtevi 1, označen s tem, da so nameščeni na tekaču v ravnini vrtenja ležeči fiksno nameščeni radialni noži (115, 115a).

16. Stroj po zahtevah 1 do 15, označen s tem, da ima tekač iz radialnih ročic (101) tvorjejo obliko križa.

17. Stroj po zahtevah 15 in 16, označen s tem, da so deli ročice (114, 114a), ki nosijo nože (115, 115a) daljši kakor so deli ročic (117), ki nosijo poleg nožev (115, 115a) še udarna kladvica (5), da se izkoristi za rezalno učinkovanje ves prostor v smeri premera okrova.

18. Stroj po zahtevi 17, označen s tem, da so na daljših delih ročic (114, 114a), ki držijo nože (115, 115a) nihajoče nameščena poleg nožev krajša udarna kladvica (116a).

19. Stroj po zahtevah 16 do 18, označen s tem, da so ročice tekača v smeri širine tekača opremljene z radialnimi lopatami (127), da ne doseže zračilni učinek tekača.

20. Stroj po zahtevi 15, pri kateri ima tekač obliko koluta, označen s tem, da so nameščeni na kolutu (118) tekača iz ravnine istega navzven štrleči nosilniki (119, 119a) za udarna kladvica, da se na istih lahko namestijo udarna kladvica (5) tudi v ravnini učinkovanja nožev (115, 115a).

21. Stroj po zahtevi 1 do 14, označen s tem, da je nameščenih v svrhu zadrževanja materiala, ki se naj obdeluje, pri rezalnem učinkovanju nožev po obliki črke U v bližini napajalne odprtine eden ali več odbojnikov (97) z navznot molečim robom (96).

22. Stroj po zahtevi 21, označen s tem, da tvori izmenljivi vložek (99) naprej štrleči rob (96) odbojnika (97).

23. Stroj po zahtevah 21 in 22, označen s tem, da se opremljeni odbojniki v svrhu povečanja njihovega zadrževalnega učinkovanja v smeri vrtenja po naprej štrlečem robu (96) z brazdanjem ali zobčanjem (100).

24. Stroj po zahtevah 1 do 23, označen s tem, da je nameščenih v smeri vrtenja po odbojniku ali odbojnikih eden ali več razvlaknilnikov (120), ki obstojajo iz po obliki okrova ustrezajoče upognjene pločevine (120a) in iz ene ali več na tej pločevini po širini tekača nameščenih brazdanih ali nazobčanih letev (121).

25. Stroj po zahtevah 1 do 24, označen s tem, da so nameščena v svrhu lažje odstranitve obdelanega materiala na dnu zbiralnega prostora (59) navzdol ali navzgor se odpirajoča vrata (125), ali stranska vrata (126), ali oboje vrat.

26. Stroj po zahtevah 1 do 25, pri katerem je predviden v svrhu odstranitve obdelanega materiala zračnik, označen s tem, da je pri odprti sesalni odprtini (122) zračnika tlačna prirobnica (65) istega zvezana potom cevovoda (124) z zbiralnim prostorom (59) stroja, s čemer dobavlja

zračnik, ki vsesava zrak prosto iz atmosfere pod višjim tlakom v zbiralni prostor (59) v svrhu ispihanja obdelanega materiala skozi vrata (125, 126).

27. Stroj po zahtevah 1 do 26, označen s tem, da je stroj z eventualno predvidenim zračnikom vred v svrhu lažje in hitrejšje namestitve, hitrejšega postavljanja v obrat in hitrejšega transportiranja nameščen na prevoznem podstavku (129), ki je opremljen s kolesi (130).

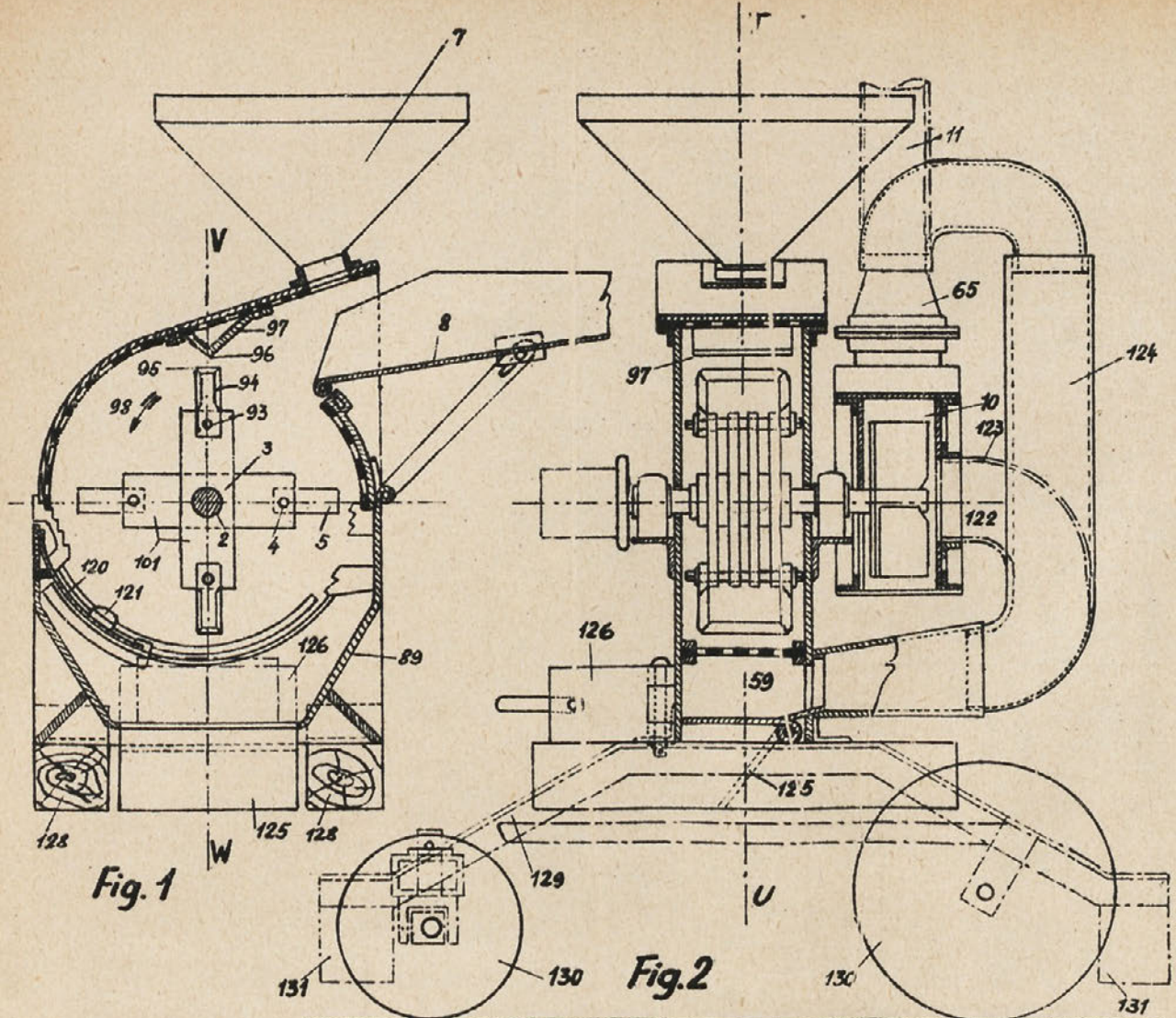


Fig. 1

Fig. 2

Fig. 8

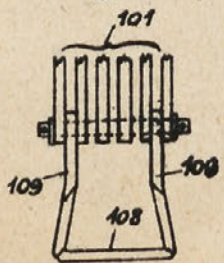
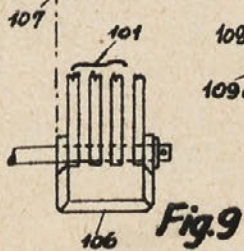
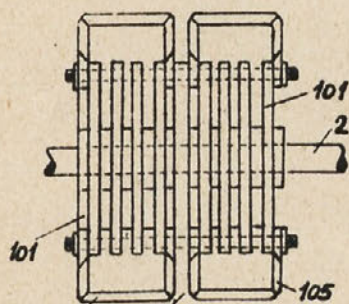


Fig. 10

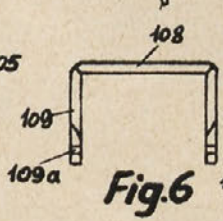


Fig. 6

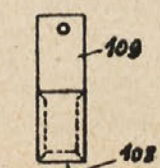


Fig. 11

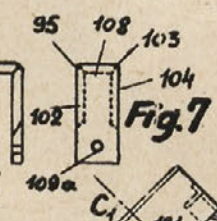


Fig. 7

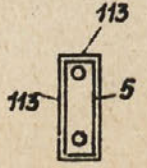


Fig. 14

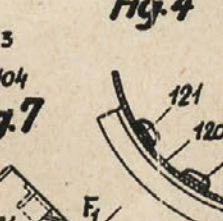


Fig. 19

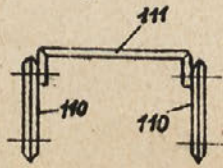


Fig. 12

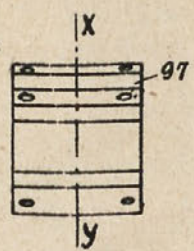


Fig. 4

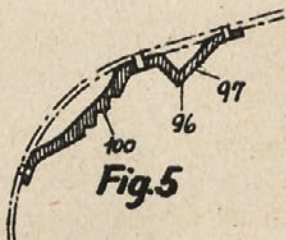


Fig. 5

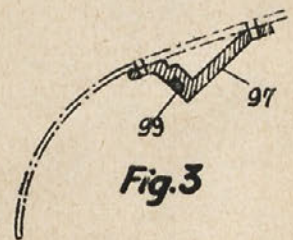


Fig. 3

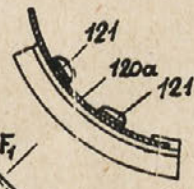


Fig. 20

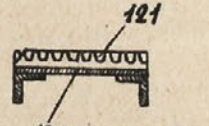


Fig. 21

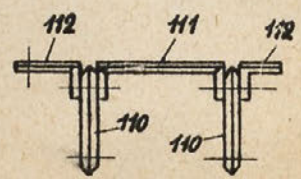


Fig. 13

