KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU INDUSTRISKE SVOJINE

KLASA 45 (2) IZDAN 1 DECEMBRA 1936.

# PATENTNI SPIS BR. 12691

**Rakotay Georg, Veprek Rudolf, Moskovits Ludwig i fa. Bernat Herskovits & Sohn, Uzhorod, Č. S. R.**

## Mašina za ljuštenje žitnog zrnevlja.

Prijava od 20 septembra 1935. Važi od 1 aprila 1936.

Traženo pravo prvenstva od 2 oktobra 1934 (Austrija).

Kod poznatih valjkastih mašina za ljuštenje žitnog zrnevlja obrće se otprilike sa 400 do 700 obrtaja u minutu neko brušačko telo u unutrašnjosti stalnog omotača a izmedu obaje obraduje se zrnavlje u pogledu ljuštenja i uklanjanja mekinja, pri čemu veštačka vazdušna struja povlači sobom lake ljuske i nečistoće pa ih odvaja od oljuštene robe. Vetar (vazdušna struja) se proizvodi na uobičajen način uterivanjem svežeg vazduha ili uvlačenjem, po neki put se kombinuje i uterivanje i uvlačenje. Prema iskustvu je pravilno provetravanje radnog prostora preduslov za dobro ljuštenje a vetar mašine ima još i taj važan zadatak da hladi robu koja se ljušti, koja se ljuštenjem znatno zagreva. Da bi se vazduh dovodio izmedu brušačkog valjka i sitastog omotača — koji u mašini prema ovom pronalasku prolazi kroz robu koja se ljušti odozgo na niže — potrebni su otvori za vazduh na obimskoj površini šupljeg brusačkog valjka kroz koji se uvodi svež vazduh. Medutim omotač koji spolja zatvara radni prostor mora da bude odgovarajući usečen u koju svrhu može da bude izraden i od žičanog pletiva. Odvojene mekinje odvode se kroz sitasti omotač. Brusački valjci od materijala koji dolazi u pitanje ne mogu lako da se snabde otvorima za propuštanje vazduha pa je zbog toga prema ovom pronalasku obrtni bubanj sastavljen od više otprilike cilindričnih brusačkih valjaka izmedu kojih su postavljena medutela sa otprilike podjednakim prečnikom, na pr. isprosecani razdaljeni prstenovi koji mogu da imaju proseke ili druge prolazne otvore proizvoljnog oblika koji svi zajedno moraju dovoljno da omoguće prolaz vazduha iz unutrašnjosti brusačkog bubnja u radni prostor. Kao što je poznato utiče se na rad ljuštenja valjkaste mašine za ljuštenje time, što se izlaženje oljuštene robe reguliše zadržavanjem. Time nastaje različito nagomilavanje oljuštene robe u radnom prostoru izmedu bubnja i omotača koje je merodavno za, u ovom slučaju potrebnu, razliku pritiska mašinskog vetra koji i pri pojačanom nagomilavanju mora dovoljno da prodre kroz uvihorano zrnevlje u radnom prostoru da bi se obezbedilo po mogućstvu potpuno odvodenje skinutih ljuski i t. d. S jedne strane jačina vazdušne promaje, a s druge strane veličina nagomilavanja ljuštene robe a naposletku i brzine obrtanja brusačkog bubnja, koja je u mašini prema ovom pronalasku izabrana vrlo velika, zajednički odreduju funkcije mašine i pouzdano uklanjanje mekinja.

Vazduh koji ulazi kroz otvore raz-

daljnih prstenova u radni prostor prolazi kroz zrnevlje u pravcu ose brusačkog bubnja pošto vazduh ulazi odozgo a izlazi odozdo (ili obrnuto) tako da će vetar mašine lizati i obimske površine pojedinih delova brusačkog valjka ali i pri priličnoj razlici pritiska samo na takav način da ne nastaje potiskivanje zrnevlja koje se nalazi blizu obimske površine brušačkog valjka. Kada bi vazduh neposredno izlazio iz obimske površine brusačkog valjka, onda bi prirodno prouzrokovao potiskivanje zernevlja na dotičnim mestima obimske površine brusačkog valjka, tako da naročiti način dovođenja vazduha prema ovom pronalasku zasniva znatno preimućstvo za dejstvo ljuštenja. Tek uz prepostavku ovakvog vođenja vetra koji proizvodi mašina, omogućuje se primena većeg broja obrtaja nego što je dosad bio uobičajan.

Radi uravnomeravanja vazdušnog pritiska u unutrašnjosti brusačkog bubnja može da bude shodno da se bubanj razdeli u sektore a mogu se predvideti i zavrtanjolike ili lopatolike vođice za vazduh u unutrašnjosti bubnja ili se može vetar kroz naročite vodove dovoditi do pojedinih delova bubnja.

Uzdužno otvori u stalnom omotaču, koji opkoljava obrtni bubanj, a koji otvori ne propuštaju zrnevlje i raspodeljeni su u velikom broju preimućstveno uporedno sa osom bubnja radi boljeg postavljanja uzdužnog zrnevlja koje ispunjava radni prostor između bubnja i omotača. Zrnevlje koje prolazi kroz radni prostor izgleda zbog obrtanja brusačkog bubnja da dobija razna kretanja tako da se okreće oko sopstvene uzdužne ose i istovremeno kotrljaju jedno o drugo zatim ih povlači bubanj svojim obrtanjem ali tako da nešto zaostaju iza njega i naposletku slede pravac rada. Može se pretposatviti da ova razna kretanja zrnevlja u radnom prostoru već izazivaju međusobno brušenje zrnevlja.

Nalaže se potreba da se razdaljeni prstenovi između pojedinih delova brusačkog valjka izrade od materijala koji se u trošenju po mogućstvu podjednako vlada kao brusačka površina bubnja. Bubanj se može obrazovati i tako da se umereno konično proširuje ka izlaznom kraju oljuštene robe. Kada je bubanj koničan, onda radni prostor između njega i cilindričnog omotača ima sve manju širinu ka izlaznom kraju, tako da gustoća nagomilavanja raste u pravcu prolaza zrnevlja a to može poboljšati proces ljuštenja. Može se i brusačka obloga bubnjevih delova kontinualno postaviti sve finija i finija u pravcu prolaza zrnevlja.

Nagomilavanje zrnevlja koje se nalazi u radnom prostoru mašine zavisi od veličine izlaznog otvora. Da bi se uravnomerio izlaz oljuštene robe i da bi se izbegli mrtvi uglovi u naslaganju zrnevlja, to se izlaz može raspodeliti preimućstveno na više otvora koncentrično oko kraja omotača. Regulisanje izlazne količine oljuštene robe vrši se na inače poznati način pomoću kapaka ili sličnog. Pokretanje tog regulisanja može se preneti na skazaljku koja se nalazi izvan mašine i koja se kreće po skali a može se i učvrstiti tako da se spolja može videti i podesiti željeni stepen nagomilavanja odgovarajući prema zrnevlju koje se ljušti.

Crtež pokazuje šematski na sl. 1 u perspektivi jedan deo mašine, naime, raspoređenje bubnja i omotača koji su delimično odlomljeni, na sl. 2 razdelu bubnjeve šupljine i sektore, na sl. 3 zavrtanjolike vođice za vetar u šupljini bubnja, na sl. 4 naročite vodove za pojedine delove bubnja. Sl. 5 pretstavlja jedan izveden oblik uređenja za odvođenje oljuštene robe i uređaje za odvođenje mekinja pa i raspoređenje kapaka za regulisanje nagomilavanja zrnevlja u radnom prostoru. Sl. 6 pretstavlja podešljivu skazaljku sa skalom.

Na sl. 1 obeležavaju oznake $1_1$, $1_2$, $1_3$ i t. d. pojedine valjke brusačkog bubnja 1, a oznaka 2 stalni omotač. Strela 3 pokazuje dovođenje svežeg vazduha, strela 4 odlaz odvojenih mekinja koje prolaze kroz otvore 5 omotača 2. Razdaljni prstenovi $6_1$, $6_2$, $6_3$ i t. d. imaju otvore 7 za prolaženje vazduha. Sl. 2 pokazuje razdelu unutrašnjosti bubnja u sektore umetanjem skroznih radialnih limova 8. Sl. 3 pretstavlja zavrtanjolike ili lopatolike vođice 9 za vetar u unutrašnjosti bubnja. Sl. 4 pokazuje naročite vodove $10_1$ do $10_5$ za pojedine delove bubnja. Na sl. 5 se vidi raspoređenje bubnja i stalnog omotača 2 u unutrašnjosti kućice 11. Oljuštena roba izlazi kroz na pr. koncentrično raspodeljene otvore 12 na dnu pa ide kroz odvodnu cev 13 na čijem je kraju postavljen regulacioni kapak 14 koji se pokreće spolja pomoću poluge 15 koja istovremeno služi kao skazaljka. Ova se poluga kreće po skali 16 pa se može utegnuti pomoću zavrtnja 17 (sl. 6). Time je omogućeno podešavanje zadržavanja pa tako i nagomilavanje zrnevlja u mašini. Mekinje odlaze iz kućice 11 kroz kanal 18 u ventilator 19 koji ih odvodi napolje u pravcu strela 20.

**Patentni zahtevi:**

1) Mašina za ljuštenje žitnog zrnevlja sa šupljim brusačkim bubnjem koji se obrće u unutrašnjosti stalnog omotača koji je snabdeven presecima, zatim sa veštačkim sprovođenjem vazduha i sa podešljivim ispuštanjem oljuštene robe, naznačena time, što se brusački bubanj (1) sastoji od više cilindričnih brusačkih valjaka ($1_1$, $1_2$, $1_3$) između kojih su postavljena međutela, na pr. isprosecani razdaljni prstenovi ($6_1$, $6_2$, $6_3$), sa podjednakim prečnikom koja su snabdevena otvorima (7) za propuštanje vazduha čime se omogućuje prolaženje vazduha iz unutrašnjosti brusačkog bubnja u radni prostor u tolikoj meri da ostaje očuvana dovoljna razlika pritiska vetra, — koji proizvodi mašina, na ulazu i izlazu koja je razlika potrebna za dejstvo ljuštenja i onda kada se prigušivanjem izlaza oljuštene robe pojačava nagomilavanje zrnevlja koje prolazi odozgo na niže kroz radni prostor između bubnja (1) i omotača (2).

2) Mašina za ljuštenje žitnog zrnevlja prema zahtevu 1, naznačena time, što se mašinski vetar uravnomerava u unutrašnjosti brusačkog bubnja (1) postavljanjem sprovodnih limova (8, 9) na pr. bilo delenjem unutrašnjeg prostora u sektore, bilo pomoću zavrtanjolikih vođica ili pomoću naročitih vodova za pojedine delove bubnja.

3) Mašina za ljuštenje žitnog zrnevlja prema zahtevu 1, naznačena time, što je izlaz za oljuštenu robu raspodeljen iznad izlaznog kraja na više otvora (12) koncentrično oko omotača (2).

Fig. 1

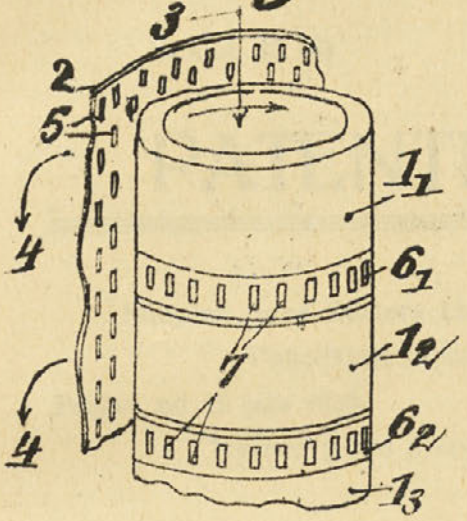



Fig. 4

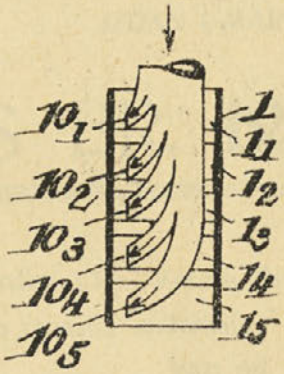



Fig. 2

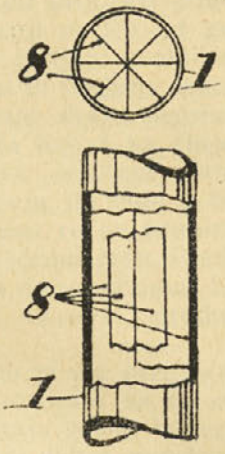



Fig. 5

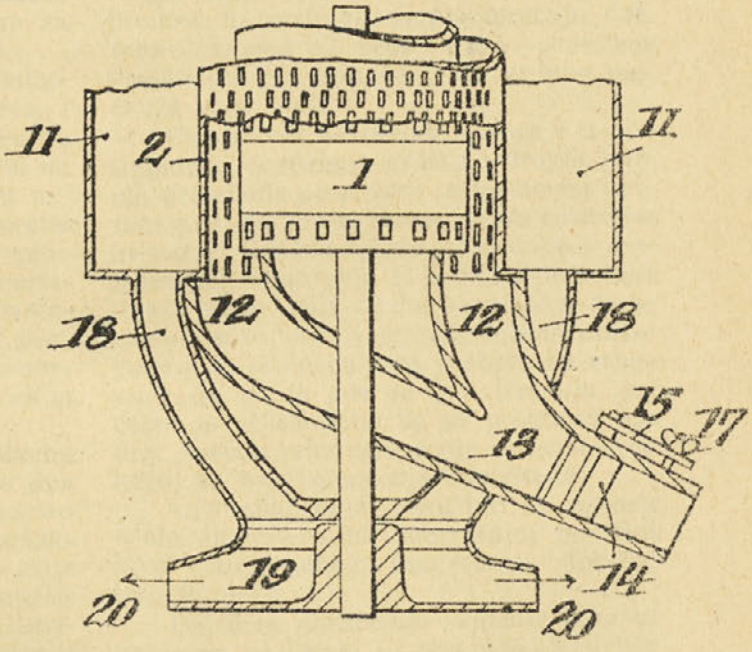
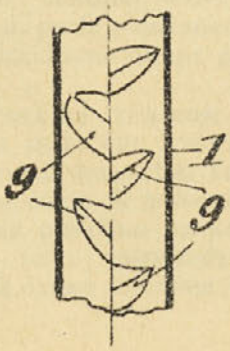



Fig. 3



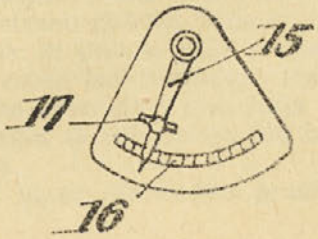


Fig. 6