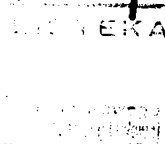


URZĄD PATENTOWY



B02b 3/04



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 26284.

Kl. 50 a, 3/20.

Georg Rakotay
(Uzhorod, Czechosłowacja),
Rudolf Vepřek
(Uzhorod, Czechosłowacja),
Ludwig Moskovits
(Uzhorod, Czechosłowacja)
i Bernat Herskovits & Sohn
(Uzhorod, Czechosłowacja).

Łuszczałka.

Zgłoszono 28 września 1935 r.

Udzielono 5 marca 1938 r.

Pierwszeństwo: 2 października 1934 r. dla zastrz. 1—4; i 18 maja 1935 r. dla zastrz. 5—15 (Austria).

Znane są łuszczałki do obłuskiwania ziarn zboża, posiadające walec, który obraca się wewnątrz nieruchomej osłony. Usuwanie łusek i otrąb odbywa się pomiędzy walcem a osłoną, przy czym powstający wskutek ruchu walca prąd powietrza usuwa lekkie łuski i zanieczyszczenia z łuszczałki. Do roboczej przestrzeni łuszczałki wprowadza się powietrze przez tłoczenie lub działanie ssące lub też za pomocą obu

tych sposobów, przy czym powietrze to ochładza również ziarna.

W urządzeniu według wynalazku ziarna przeprowadza się przez łuszczałkę z góry na dół. Powietrze doprowadza się do przestrzeni roboczej według wynalazku przez otwory, wykonane na powierzchni obwodowej wydrążonego walca, podczas gdy osłona, otaczająca przestrzeń roboczą, posiada szczeliny; może być ona wykonana np. z

siatki drucianej. Otręby są odprowadzane przez tę siatkę. Ponieważ wykonywanie otworów w wymienionych walcach jest połączone z trudnościami, według wynalazku stosuje się większą liczbę walców, pomiędzy którymi umieszczone są wkładki, zaopatrzone w otwory i posiadające w przybliżeniu jednakową średnicę, np. pierścienie z otworami. Suma powierzchni wszystkich otworów powinna być taka, aby możliwe było doprowadzanie dostatecznej ilości powietrza. Korzystne jest regulowanie odprowadzania wyluskanych już ziarn, ponieważ od ilości ziarn, nagromadzających się pomiędzy walcem a osłoną, zależy spadek ciśnienia prądu powietrza, który również i przy wielkiej ilości ziarn powinien w dostatecznej mierze przeniknąć tę warstwę ziarn i umożliwić w ten sposób odprowadzenie całkowitej ilości łusek i otrąb. Wydajność łuszcarki według wynalazku zależy od szybkości prądu powietrza, ilości materiału, znajdującego się pomiędzy walcem a osłoną, oraz szybkości obrotowej walca.

Prąd powietrza, doprowadzany przez otwory powierzchni walca, płynie przez warstwę ziarn w kierunku osi walca, dzięki czemu działa on również na powierzchnie obwodowe pojedynczych części walca, jednakowoż w kierunku osiowym, tak iż usuwanie się ziarn zboża z tych powierzchni powoduje jedynie wymieniony prąd. Usuwanie to miałyby miejsce przy dopływaniu prądu powietrza bezpośrednio z otworów na obwodzie walca.

Aby osiągnąć równomierne ciśnienie powietrza wewnątrz walca jest on podzielony na odcinki lub też stosuje się wewnątrz walca prowadnice o kształcie śrubowym, albo też doprowadza się powietrze do pojedynczych części walca przez oddzielne przewody.

Otwory, wykonane w wielkiej liczbie na obwodzie osłony, posiadają takie rozmiary, iż zapobiegają przejściu ziarn, przy

czym są one umieszczone najkorzystniej równolegle do osi osłony. Ziarna, przeprowadzane przez przestrzeń roboczą, obracają się naokoło swych osi podłużnych, przy czym każde ziarno obraca się dookoła ziarna drugiego. Oprócz tego ziarna te przesuwają się w kierunku obrotu walca. Ruchy te powodują w pewnej mierze obłuskiwanie się ziarn. Wiry, powstające w przestrzeni roboczej, zmniejszają się w kierunku ku osłonie, tak iż przy zbyt szerokiej przestrzeni pomiędzy osłoną a walcem obłuskiwanie zewnętrznych warstw ziarn byłoby niedostateczne. Jeżeli jednak szerokość przestrzeni roboczej jest zbyt mała, wtedy ruchy wirowe ziarn nie powstają, co również działa niekorzystnie na przebieg obłuskiwania. Obłuskiwanie ziarn odbywa się w dwóch okresach, a mianowicie w pierwszym okresie walec przecina łuski ziarn stykających się z nim, w drugim zaś okresie ziarna ocierają się o siebie. Szerokość przestrzeni roboczej łuszcarki według wynalazku odpowiada, zależnie od twardości ziarn, średnicy ziarn i przyczepności łusek, a więc co najmniej grubości 3 do 10 ziarn.

Pierścienie pomiędzy pojedynczymi walcami są wykonane z materiału, który zużywa się w takim samym stopniu jak i powierzchnie walca. Walec może posiadać również kształt stożka o średnicy zwiększającej się ku końcowi, z którego odprowadza się ziarna. Szerokość więc przestrzeni roboczej również zwiększa się ku temu końcowi, co powoduje zwiększenie się ilości nagromadzających się ziarn. Rozmiary walca zmniejszają się korzystnie w kierunku ruchu ziarn.

Liczba ziarn, nagromadzających się w przestrzeni roboczej, zależy od rozmiarów otworu odpływowego. Odprowadzanie stale jednakowej liczby ziarn osiąga się wtedy, gdy otwory odpływowe są umieszczone współśrodkowo naokoło osłony na jej dolnym końcu. Zapobiega to również powstawaniu martwych kątów w warstwie ziarn.

Do regulowania otworu odpływowego służą kłapy lub podobne narządy, na które działa dźwignia w kształcie strzałki, posuwająca się wzdłuż podziałki i znajdująca się zewnątrz łuszcarki, tak iż możliwe jest regulowanie procesu wydalenia obłuskanych już ziarn z łuszcarki.

W celu zwiększenia skuteczności obłuskiwania zaopatruje się walec w rowki, równoległe do osi walca i rozdzielone równomiernie na jego powierzchni. Płaszcz walca może być nieco pochylony względem jego osi, dzięki czemu walec obraca się mimośrodowo. Osiąga się to również, jeżeli walec posiada w przekroju poprzecznym kształt eliptyczny. Powierzchnię obwodową walca zaopatruje się również w nasady o małych wymiarach, rozmieszczone równomiernie na tej powierzchni.

Przy nieco odmiennym wykonaniu walec składa się z pasków podłużnych, wykonanych z materiału obłuskiwającego, pomiędzy którymi umieszcza się paski, zaopatrzone w otwory. Ponieważ paski obłuskiwające zużywają się, ich położenie w kierunku promieni walca może być regulowane. W tym celu tylne ich ścianki, skierowane do wnętrza walca, posiadają kształt stożkowy i przylegają wewnątrz walca do stożka, przesuwanego w kierunku osi walca. Jeżeli stożek ten zostanie przesunięty, pasek walca przesuwa się równoległe do siebie na zewnątrz, przy czym zużycie jego powierzchni zostaje wyrównane, a szerokość przestrzeni roboczej pozostaje taka sama.

Powiększaniu się szerokości przestrzeni roboczej zapobiega się również przez wymianę osłony. W tym celu osłonę zamocowuje się na górnym i dolnym końcu przestrzeni roboczej za pomocą współśrodkowych rowków o kształcie koła. Jeżeli walec i osłona posiadają kształt stożkowy, osiąga się stałą wysokość przestrzeni roboczej przesuwając jeden z tych narządów w kierunku jej osi.

Na fig. 1 rysunku cyfra 1 oznacza wy-

drażony walec obłuskiwający, składający się z walców $1_1, 1_2, 1_3$ itd., a cyfra 2 — nieruchomą osłonę. Powietrze dopływa w kierunku strzałki 3, przy czym łuski i otręby są odprowadzane przez otwory 5 w osłonie 2 w kierunku strzałek 4. Pierścienie $6_1, 6_2$ itd. posiadają otwory 7, przez które przechodzi powietrze. Fig. 2 przedstawia wnętrze walca, podzielonego za pomocą ścianek 8 na wycinki, fig. 3 — prowadnice łopatkowe 9, znajdujące się wewnątrz walca, fig. 4 — przewody $10_1, 10_2$, przez które powietrze dopływa do poszczególnych części walca. W urządzeniu według fig. 5 ziarna, oczyszczone pomiędzy walcem 1 a osłoną 2, są doprowadzane przez otwory 12, znajdujące się w dnie urządzenia, do przewodu 13, w którego końcu znajduje się narząd dławiący 14, uruchomiany z zewnątrz za pomocą drążka 15 o kształcie strzałki. Drążek ten przesuwa się wzdłuż podziałki 16 i jest ustalany w odpowiednim położeniu za pomocą śruby 17 (fig. 6). Umożliwia to regulowanie przebiegu wydalenia ziarn z łuszcarki. Otręby doprowadza się przez kanały 18 do dmuchawy 19, a następnie na zewnątrz w kierunku strzałek 20. Fig. 7 uwidocznia w przekroju poprzecznym walec 1 i osłonę 2 oraz przestrzeń roboczą o szerokości 23. Fig. 8 — walec 1, zaopatrzony w występy 24 i rowki 25, fig. 9 — walec 1, osadzony ukośnie tak, iż jego oś 27 czyni pewien kąt z osią obrotu 26. W rzeczywistości pochylenie to jest znacznie mniejsze. Przy wykonaniu według fig. 10 walec 1 posiada w przekroju poprzecznym kształt eliptyczny, a przy wykonaniu według fig. 11 jest zaopatrzony na powierzchni w występy 28 o kształcie guzów. Fig. 12 przedstawia w przekroju poprzecznym i podłużnym walec, wykonany z pasków podłużnych $21_1, 21_2, 21_3$... z materiału obłuskiwającego, pomiędzy którymi znajdują się paski $29_1, 29_2, 29_3$ itd. z otworami 30, przez które przepływa powietrze. Wewnątrz walca osadzony jest

stożek 31, do którego przylegają wewnętrzne stożkowe ścianki pasków 21_1 , 21_2 , 21_3 itd. Przy przesuwaniu stożka 31 w górę paski przesuwają się na zewnątrz. Dolny koniec osłony 2 (fig. 13) jest osadzony na podstawie 35. Aby umożliwić stosowanie osłon o rozmaitych średnicach, podstawa posiada stopnie, których wymiary zmniejszają się ku wewnątrz i które są umieszczone współśrodkowo, jak też odpowiadają średnicom osłon. Osłona 2 jest otoczona szczelnym płaszczem, przy czym pomiędzy osłoną a tym płaszczem wytwarza się przestrzeń 32. Oczyszczone ziarna odprowadza się przewodem 34, a otręby — przewodem 33. Fig. 14 uwidocznia stożkowy walec 1 w kształcie stożka oraz osłonę 2 o takim samym kształcie. Linie przerywane wewnątrz walca oznaczają zużycie się jego powierzchni, linie zaś przerywane 2' — osłonę po jej przestawieniu. Pierwotną szerokość przestrzeni roboczej oznacza liczba 23. Przystawiając odpowiednio osłonę osiąga się przestrzeń roboczą o szerokości 23*, odpowiadającej szerokości 23.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Łuszcarka do obłuskiwania ziarn zboża, składająca się z nieruchomej osłony, zaopatrzonej w otwory, i z walca, który obraca się wewnątrz tej osłony i przez który przeprowadza się powietrze, przy czym otwór odpływowy do ziarn może być regulowany, znamienna tym, że posiada walec obłuskiwający (1), który składa się z większej liczby odcinków (1 , 1_1 , 1_2 itd.), pomiędzy którymi umieszczone są wkładki (6_1 , 6_2 itd.), np. w kształcie pierścieni, zaopatrzone w otwory (7), przez które przepływa powietrze.

2. Łuszcarka według zastrz. 1, znamienna tym, że wewnątrz walca jest podzielone za pomocą ścianek na oddzielne komory — wycinki (8, 8).

3. Łuszcarka według zastrz. 1, zna-

mienna tym, że posiada większą liczbę otworów (12, 12), znajdujących się naokoło osłony i służących do wydalenia z łuszcarki oczyszczonych ziarn.

4. Łuszcarka według zastrz. 1 — 2, znamienna tym, że posiada zespół narzędzi (14, 15, 17), który służy do regulowania wielkości otworu odpływowego, przez który wydala się z łuszcarki oczyszczone ziarna, przy czym regulację tę skutecznie się przez przesuwanie strzałki (15) wzdłuż podziałki (16).

5. Łuszcarka według zastrz. 1, znamienna tym, że odległość (23) pomiędzy walcem a osłoną, zależnie od twardości ziarn, ich grubości i przylegania łusek, jest równa co najmniej potrójnej do dziesięciokrotnej grubości ziarna.

6. Łuszcarka według zastrz. 1, znamienna tym, że powierzchnia walca posiada rowki (25) lub występy (24), równoległe do osi walca i rozdzielone równomiernie na jego powierzchni obwodowej.

7. Łuszcarka według zastrz. 1, znamienna tym, że płaszcz walca (1) jest ustawiony nieco pochyło w stosunku do jego osi, dzięki czemu walec obraca się mimośrodowo.

8. Łuszcarka według zastrz. 1, znamienna tym, że walec (1) posiada w przekroju poprzecznym kształt elipsy, zbliżonej do kształtu koła.

9. Łuszcarka według zastrz. 1, znamienna tym, że walec (1) na powierzchni zewnętrznej jest zaopatrzony w występy (28) o kształcie guzów.

10. Łuszcarka według zastrz. 1, znamienna tym, że walec składa się z pasków podłużnych (21_1 , 21_2 , 21_3 itd.), wykonanych z materiału obłuskiwającego, pomiędzy którymi umieszczone są paski (29_1 , 29_2 , 29_3 itd.), posiadające otwory (30) do przepływu doprowadzanego powietrza.

11. Łuszcarka według zastrz. 1 i 10, znamienna tym, że wewnętrzne ścianki pasków roboczych o kształcie stożkowym przy-

legają do stożka (31), który może być przesuwany wzdłuż osi walca.

12. Łuszcarka według zastrz. 1, znamiona tym, że osłona (2) jest osadzona na podstawie (35), zaopatrzonej w stopnie o wymiarach, zmniejszających się ku wewnątrz i odpowiadających osłonom o rozmaitych średnicach.

13. Łuszcarka według zastrz. 1, znamiona tym, że osłona (2) jest zaopatrzona w szczeliny (5), równoległe do jej osi.

14. Łuszcarka według zastrz. 1, zna-

mienna tym, że osłona (2) i walec (1) posiadają kształt stożkowy, tak iż przez przesuwanie jednego z tych narządów wzdłuż ich osi regulowana jest szerokość przestrzeni roboczej.

Georg Rakotay.

Rudolf Vepřek.

Ludwig Moskovits.

Bernat Herskovits & Sohn.

Zastępca: Inż. H. Sokal,
rzecznik patentowy.

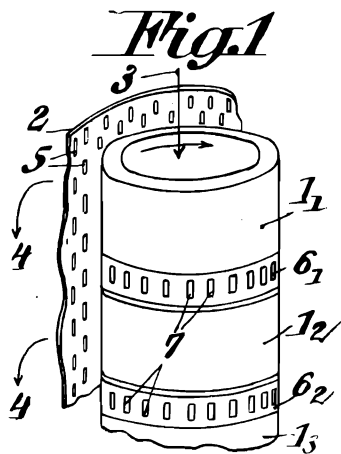


Fig.2

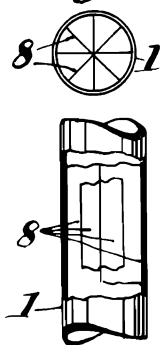


Fig.3

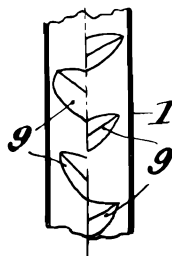


Fig.4

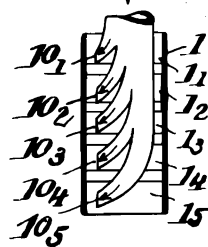


Fig.5

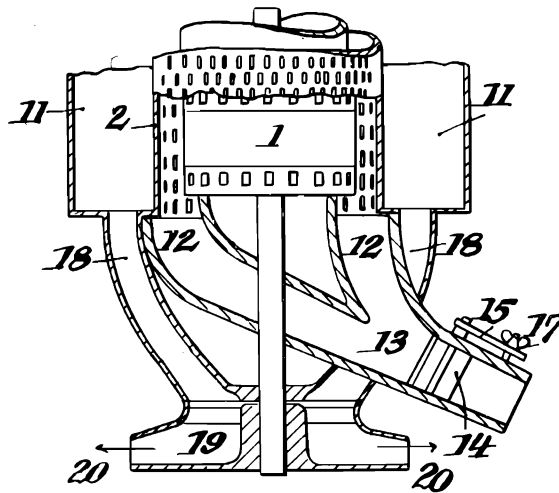


Fig.6

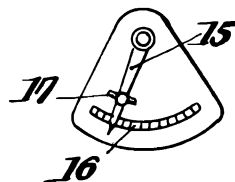


Fig. 7

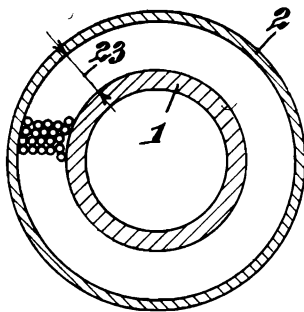


Fig. 8

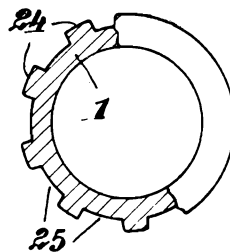


Fig. 9

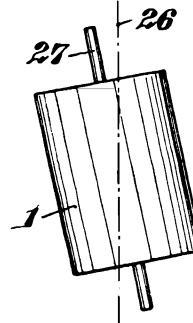


Fig. 10

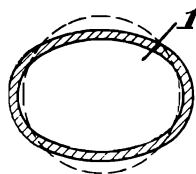


Fig. 12

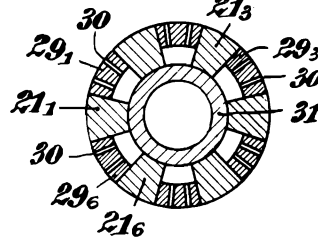


Fig. 11

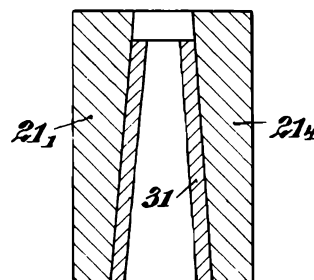
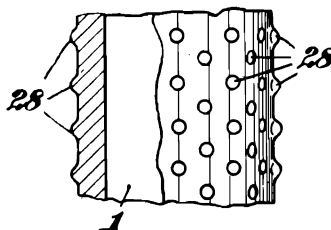


Fig. 13

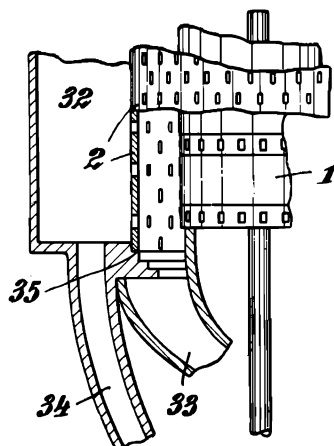


Fig. 14

