

207 b 13/12
I października 1927 r. 2

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 6164.

Carter-Mayhew Manufacturing Company
(Minneapolis, Minnesota, Stany Zjednoczone Ameryki).

Kl. 45-16.

45-16
5001 18/40
207 b 13/12

Maszyna do sortowania zboża.

Zgłoszono 27 września 1922 r.
Udzielono 26 października 1926 r.

Wynalazek dotyczy maszyny do sortowania zboża; maszyny te składają się częściowo z bębna, posiadającego wewnątrz obracające się blachy sortownicze lub tarcze. Przesuwanie ziarna w kierunku osi bębna odbywa się według niniejszego wynalazku przez tarcze, których ramiona ukształtowane są jako łopatkki przesuwające. Niedostatecznie przesortowane zboże wchodzi zpowrotem do wejściowego lejka bębna i ulega ponownemu sortowaniu.

Fig. 1 jest widokiem z boku i częściowym przekrojem urządzenia.

Fig. 2 jest przekrojem wzdłuż linii 2—2 na fig. 4.

Fig. 3 jest przekrojem wzdłuż linii 3—3 fig. 5.

Fig. 4 jest widokiem z końca, częściowo odsłoniętym.

Fig. 5 jest przekrojem poprzecznym wzdłuż linii 5—5 fig. 1.

Fig. 6 przedstawia widok części tarczy sortującej.

Fig. 7 jest przekrojem w powiększonej skali wzdłuż 7—7 fig. 5.

Fig. 8 — widokiem bocznym z częściowym odsłonięciem wnętrza odmiennego wykręcania wynalazku.

Fig. 9, 10 i 11 przedstawiają częściowe widoki różnej wielkości zagłębień w tarczach sortujących.

Urządzenie to może być używane do sortowania różnego zboża, lecz w dalszym ciągu jest opisane jako przeznaczone do rozdzielania pszenicy i owsa.

Spoczywający na kołach 9 poziomy bęben 8 odbiera zmieszane zboże zapomocą leja wysypowego 10. Dno lejki posiada pewną ilość zasów 11 do regulowania dopływu zboża do bębna 8. Odślawczy koniec bębna posiada w znacznej wysokości nad ziemią otwór 12 (fig. 4), przez który wyrzuca się ostatecznie nieprzesortowane zboże. Do otworu 12 przylega żłób 13 z nakrywą 14. Wzdłuż jednej strony bębna przebiega zbiornik 15, z którym łączy się szeroki lej 16.

Bezpośrednio nad zbiornikiem 15 posiada bęben zasuwę 17 (fig. 5), a pod wpustowym lejem 10 zasuwę 18; obie te zasuwki są zwykle zamknięte.

W kierunku osiowym przechodzi przez bęben wał 19 podparty na końcach bębna i posiadający na jednym końcu zewnątrz bębna koło pasowe 20, a na drugim końcu koło łańcuchowe zamknięte w osłonie 22 (fig. 4).

Wał 19 dzwiga szereg tarcz sortowniczych, ukształtowanie powierzchni których jest uwidocznione na fig. 6 i 7.

Takie ukształtowanie powierzchni sortujących ma za zadanie, aby określone gatunki zboża zatrzymywały się na tarczach, inne natomiast aby się oddzielały.

Tarcze sortownicze 22 są pierścieniowe i połączone z wałem promienicowymi ramionami 24. Ramiona te mają kształt płaskich skośnie osadzonych łopatek, które działają jak skrzydła śruby okrętowej i przesuwają zboże w kierunku osiowym od wysypu do wylotu przez otwory w tarczach.

W kierunku podłużnym przechodzi przez zbiornik 15 żłób 26. Leży on w pewnej odległości od dolnej ściany zbiornika, aby zostawić wolne przejścia dla zboża. W żłobie 26 pracuje ślimak przesuwający zboże 27. Wał ślimaka jest zaopatrzony w koło łańcuchowe 28, umieszczone wewnątrz

osłony 22, połączone łańcuchem 29 z kołem 21 i od którego otrzymuje napęd od wału 19. Ponad ślimakiem 27 jest umieszczona belka 30 (fig. 5) kształtu litery T, której końce są umocowane w osłonie 8. Pomiedzy tarczami sortowniczymi 23 umocowane są do belki 30 żłoby zbiorcze 31. Naprzeciw nich są umocowane do żłobu 26 obracające się nakrywy 32, które zwykle spoczywają na belce 30 (fig. 5 pełne linie). U wpustowego końca bębna 8, wewnętrzna strona żłobów 26 jest wycięta w miejscu 26^a (fig. 1), aby przepuszczać zboże z koryta 26 zpowrotem do bębna 8.

Wgłębienie 23^a (fig. 6) w powierzchniach sortowniczych 23 najodpowiedniejsze są prostokątne, a ku tyłowi i u dołu lekko skośne (fig. 7), aby ziarna pszenicy, lub inne, zabierały i podnosiły wysoko zanim wypadną z wgłębień. Na fig. 1 i 5 litera y oznacza zboże.

W czasie pracy maszyny tarcze obracają się w kierunku wskazówek zegara stosownie do fig. 5. Na fig. 5 przedstawiono w przybliżeniu taką ilość zboża, którą powinien zawierać bęben 8, zapas ten można oczywiście regulować zapomocą suwaków 11. Obrót tarcz przesuwą zboże powoli na lewo, jak to przedstawiono na fig. 5. Przy przejściu tarcz sortowniczych przez zboże w górę wgłębień 23^a napełniają się pszenicą, natomiast owies, którego ziarna są za długie pozostają na dole lub tarcza zabiera go na krótki czas, poczem wyrzuca. Uniesiona pszenica wpada następnie do żłobów zbiorczych 31, a stąd przez nakrywy 32 żłobu 26 do lejki wysypowej 16. Prędkość obrotowa powinna być taka aby siła odśrodkowa pomagała do wyrzucania pszenicy z wgłębień tarcz do żłobu 31.

Wskutek rozdzielczego działania tarcz sortujących owies nieuniesiony lub ten, który częściowo uniesiony wypadł z wgłębień tarcz zbiera się na powierzchni zboża. Część zboża, zawierająca duży procent owsa, przesuwa się naprzód pod działaniem skośnych

ramion tarcz 24 ku wylotowi bębna, natomiast zboże w dolnej części bębna, zawierające przeważnie pszenicę, pozostaje. Przebieg ten powtarza się ciągle wskutek pracy tarcz sortujących.

Przy pracy okazało się, że u końca wysypczego bębna, gdzie przeważa pszenica, następuje zupełne oddzielenie owsa, lecz u wylotu bębna, gdzie przeważa owies zdarza się, że krótkie ziarna owsa są unoszone. W takim wypadku można otworzyć kilka nakrywek 32, w pobliżu wylotu bębna jak wskazano na fig. 5 linijami punktowanymi, wskutek czego zboże przesortowane na końcu wchodzi do koryta 26 i pod działaniem ślimaka 27 przenosi się na drugi koniec bębna i tam przez wykrój 26^a wchodzi zpowrotem do bębna, gdzie sortowanie powtarza się. W ten sposób, odkładając odpowiednią ilość klap 32, można uzyskać zupełne oddzielenie pszenicy od owsa.

Ukształtowanie ramion 24 tarcz sortowniczych 23, jako śrubowych łopatek, daje prosty i bardzo wygodny sposób przenoszenia zboża, lecz może się to odbywać także w inny sposób. Ukształtowanie wgłębień powierzchni sortujących nie jest ograniczone co do swego kształtu.

Wgłębienia sortujących powierzchni tarcz mogą być oczywiście rozmaitej wielkości, aby można rozdzielać nie tylko pszenicę i owies, lecz także inne ziarna siewne, zboża lub materiały.

Fig. 8 przedstawia maszynę do sortowania, która odznacza się ułożeniem tarcz grupami a, b, c. Każda grupa ma własny lej wyjściowy 8^a, względnie 8^b, 8^c, a powierzchnie sortujące ich tarcz różnią się między sobą wielkością, lub kształtem wgłębień. Na przykład wgłębienia 23^a grupy a są małe, wgłębienia 23^b grupy b są większe, a wgłębienia 23^c grupy c są jeszcze większe tak, że tarcze grupy a zabierają małe ziarna, unosząc je i wyrzucając do leja 8^a, tarcze grupy b wyrzucają do leja 8^b większe ziarna i pokruszone ziarna

pszenicy, wreszcie tarcze c wrzucają pszenicę do leja 8^c, podczas gdy owies i jęczmień odchodzą przez lej B.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Maszyna do sortowania zboża z poziomym, nieruchomym bębnem i obracającym się wewnątrz wałem, zaopatrzonym w szereg tarcz pierścieniowych, których powierzchnie posiadają wgłębienia sortujące, znamienna tem, że mieszanina sortowanego zboża przesuwa się przez otwory pierścieniowych tarcz w kierunku osi bębna, od otworu wpustowego do wypustowego.

2. Maszyna według zastrz. 1, znamienna tem, że pierścieniowe tarcze (23) osadzone są na ramionach o powierzchniach śrubowych do przesuwania zboża.

3. Maszyna według zastrz. 1, znamienna tem, że jest zaopatrzona w urządzenie do samoczynnego powrotnego przenoszenia niedostatecznie przesortowanego zboża do wpustowego końca bębna (8).

4. Maszyna według zastrz. 1 i 4, znamienna tem, że pomiędzy tarczami (23) umieszczone są skośnie ustawione blachy (31), które odprowadzają niedostatecznie przesortowane zboże zpowrotem na początek bębna (8).

5. Maszyna według zastrz. 1, 4 i 5, znamienna tem, że posiada pod blachami odprowadzającymi (31) zamknięte nakrywkami (32) żłób (26), w który zboże wpada gdy nakrywy (32) są otwarte, natomiast gdy te ostatnie są zamknięte, to zboże przechodzi wprost do zbiornika oddzielnego zboża.

6. Maszyna według zastrz. 1, 4 i 6, znamienna tem, że w żłobie (26) umieszczony jest przenośnik ślimakowy (27), osadzony na wale (19) i wprowadzający wrzucone tam zboże zpowrotem do wpustowego końca bębna.

7. Maszyna według zastrz. 1 i 7, znamienna tem, że żłób (26) ze ślimakiem (27)

jest połączony na jednym końcu przez wykrój (26^a) z wnętrzem bębna (8).

8. Maszyna według zastrz. 1 i 7, znamien-
na tem, że jest podzielona na grupy tarcz
pierścieniowych a, b, c i t. d., przyczem
każda z tych grup sortuje inny gatunek
zboża i posiada szczególnie ukształtowane
włębienia w powierzchniach sortujących

(23^a, 23^b, 23^c) i oddzielne leje wypustowe
(8^a, 8^b, 8^c).

Carter-Mayhew
Manufacturing Company.

Zastępca: M. Kryzan,
rzecznik patentowy.





