

POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 46780

Kl. 45 b, 1/00
Kl. internat. A 01 c

Instytut Mechanizacji i Elektryfikacji Rolnictwa*)
Warszawa, Polska

Szlifierka do nasion buraków

Patent trwa od dnia 25 sierpnia 1962 r.

Przedmiotem wynalazku jest szlifierka do nadawania nasionom buraków kształtu kulistego.

Równomierny wysiew buraków za pomocą siewników punktowych wymaga stosowania nasion o określonych tolerancjach wielkości i kształcie, który w miarę możliwości powinien być zbliżony do kulistego. Dlatego też nieforemne i chropowate kłębki, zawierające po kilka nasion buraków otoczonych pozostałością kwiatostanu, wymagają odpowiedniej obróbki mechanicznej w celu nadania im żądanego kształtu.

Znane dotychczas urządzenia, służące do tego celu, pracują na zasadzie wzajemnego ocierania się o siebie kłębków i ścierania występow. Działanie tych urządzeń nie daje jednak równomierności kształtów, ani też utrzymania ich w granicach wąskich tolerancji, wskutek czego materiał nasienny zawiera znaczny pro-

cent nieodpowiednich nasion, które powodują zmniejszenie równomierności wysiewu.

Powyższą trudność usuwa szlifierka do nasion buraków według wynalazku, zaopatrzona w urządzenie szlifujące, stanowiące bęben z układem tarcz ściernych, szlifujących luźno podawane kłębki i przenoszących je wzdłuż bębna oraz w urządzenie odkurzające, służące do usuwania kurzu i materiału ścieranego, zwanego w dalszym ciągu opisu ścierem, a także do wstępnego sortowania nasion. Ponadto szlifierka według wynalazku jest wyposażona w elementy regulacyjne, umożliwiające szeroką regulację intensywności i równomierności szlifowania, w zależności od wielkości, kształtu i wilgotności dostarczanego materiału siewnego. Przy tym wydajność szlifierki według wynalazku jest znacznie wyższa w porównaniu z wydajnością znanych dotychczas urządzeń służących do tego celu.

Na rysunku fig. 1 przedstawia przykładowo szlifierkę do nasion buraków według wynalazku.

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcą wynalazku jest Jerzy Łoborzewski.

lasku częściowo w widoku z boku i częściowo w przekroju uwidaczniającym wysp, fig. 2 — urządzenie szlifujące w przekroju pionowym wzdłuż jego osi podłużnej A—A na fig. 1, a fig. 3 — urządzenie odkurzające w przekroju pionowym przez leje.

Szlifierka według wynalazku składa się z następujących zasadniczych zespołów: z urządzenia wyspowego I, z urządzenia szlifującego II, z dmuchawy III i urządzenia odkurzającego IV.

Urządzenie wyspowe I jest zaopatrzone w zbiornik 1 z dnem lejowym 2, w rynnę zsypową 3 z zasuwą 4 oraz w mieszadło wahadłowe 5, osadzone na osi 6 i napędzane za pomocą przekładni 7, 8 i korby 9.

Urządzenie szlifujące II stanowi bęben 10, w którym ułożyskowany jest wał 11, zaopatrzony w układ tarcz ściernych 12 i napędzany przez silnik elektryczny 13 za pomocą przekładni 14, 15. Bęben 10 jest umieszczony w kadłubie urządzenia w sposób umożliwiający regulację kąta nachylenia jego osi podłużnej do poziomu. W górnej części bębna 10 znajduje się połączona z nim za pomocą zawias 18 pokrywa 16 z urządzeniem do regulacji intensywności szlifowania nasion, stanowiącym układ przegubowo osadzonych przegród 17, które mogą być nachylane w stosunku do płaszczyzn tarcz ściernych 12. Między ostatnią tarczą 12 a czołową ścianą bębna 10 znajduje się rynna 19, służąca do odprowadzania oszlifowanych nasion i kurzu do urządzenia odkurzającego IV.

Ponadto na wale 11 urządzenia szlifującego II zaklinowany jest wirnik 20 dmuchawy III, zaopatrzonej w komorę ssącą 21.

Urządzenie odkurzające IV składa się z komory 23 wewnątrz blaszanej obudowy 24, która jest połączona z jednej strony za pomocą przewodu 22 z komorą ssącą 21 dmuchawy, a z drugiej strony jest połączona za pomocą rynny 19 z bębniem 10 urządzenia szlifującego II. W dolnej części komory 23 znajdują się dwa leje 25 oddzielone przegubowo osadzoną przegrodą 26. Na leje 25 nasadzone są rękawy płócienne 27, które służą do wstępnej segregacji nasion. Pod wylotem rynny 19 umieszczony jest ruszt 28, pod którym znajduje się wlot 29 powietrza atmosferycznego, zamykany za pomocą zasuw 30.

Kłębki nasion buraków znajdujące się w zbiorniku 1 są doprowadzane przez urządzenie wyspowe I do wnętrza bębna 10 urządzenia szlifującego, przy czym do regulacji ilości zsypanych kłębków służy zasuwa 4, tworząca od-

powiednią szczelinę, przez którą mieszadło wahadłowe 5 przesypuje je do rynny zsypowej 3. W bębnie urządzenia szlifującego kłębki luźno otaczają dolną część tarcz ściernych 12, przy czym kłębki, które stykają się z tarczami, zostają oszlifowane wzdłuż osi podłużnej bębna. Prędkość przesuwania się kłębków może być regulowana przez zmianę kąta nachylenia osi bębna 10 do poziomu oraz kąta nachylenia przegród 17, które odrzucają padające na nie kłębki w stronę wylotu, powodując przyspieszenie ich przesuwania się przez bęben 10, a wskutek tego mniej intensywne szlifowanie, albo też w stronę zsyphu, dzięki czemu nasiona są dłużej przetrzymywane w cylindrze i kilkakrotnie podlegają procesowi szlifowania.

Z ostatniej tarczy ścierniej 12 nasiona są odrzucane do rynny 19, i dostarczane na ruszt 28 w komorze 23 urządzenia odkurzającego IV. Wskutek zasysania powietrza przez dmuchawę III w komorze 23 wytwarza się podciśnienie i zasysanie powietrza zarówno przez wlot 29, jak i przez rynnę zsypową 3, bęben 10 i rynnę 19. Powietrze przepływające pod rusztem 28 powoduje porywanie zsypanych się z rynny 19 oszlifowanych nasion, kurzu i ścieru, przy czym kurz jako lżejszy jest porywany z powietrzem i odprowadzany przez przewód 22 do dmuchawy III. Odrzucane z rusztu oszlifowane nasiona cięższe podlegają wstępnej segregacji, ponieważ nasiona pełne uderzają w odpowiednio ustawioną przegrodę 26 i spadają do zbiornika 25, natomiast okrucy i lżejsze nasiona spadają do zbiornika lewego, wypełniając rękaw 27. Puste rękawy wskutek panującego w komorze 23 podciśnienia są zamknięte, ale po napełnieniu ich określoną ilością nasion otwierają się, powodując zsypywanie się nasion do podstawionych pojemników. Połączenie komory 23 za pomocą rynny 19 z bębniem 10 urządzenia szlifującego umożliwia również odciganie kurzu z wnętrza bębna, a tym samym czyszczenie tarcz ściernych 12.

Szlifierka nasion buraków według wynalazku umożliwia przerób około 0,5 tony kłębków na godzinę i uzyskanie wysokich tolerancji kształtów i wymiarów, przy znacznie mniejszym zużyciu energii w porównaniu do znanych dotychczas urządzeń służących do tego celu.

Zastrzeżenia patentowe

1. Szlifierka do nasion buraków, stanowiąca zespół urządzenia wyspowego z rynną zsypową, urządzenia szlifującego z bębniem

wyposażonym w tarcze ściernie, w rynnę wylotową i w pokrywę, dmuchawy z wirnikiem i z komorą ssącą oraz urządzenia odkurzającego z komorą i ze zbiornikami, znamien- na tym, że pokrywa (16) bębna (10) jest za- opatrzona w przegubowo osadzone przegrody (17), służące do regulacji prędkości przesuw- nia przez bęben (10) odrzucanych na nie kłębków.

2. Szlifierka według zastrz. 1, znamienna tym, że komora (23) urządzenia odkurzającego (IV) jest połączona z jednej strony z komorą ssącą (21) dmuchawy (III) za pomocą przewodu (22), a z drugiej strony z bębnem (10) urzą- dzenia szlifującego (II) za pomocą rynny (19).
3. Szlifierka według zastrz. 1 i 2, znamienna tym, że urządzenie odkurzające jest zaopa- trzone w ruszt (28) umieszczony pod wylotem rynny (19) a nad wlotem (29) powietrza atmosferycznego, zbiorniki zaś (25) są od- dzielone od siebie przegrodą (26), przy czym porywane z rusztu (28) przez wpadające po- wietrze atmosferyczne oszlifowane nasiona uderzają o przegrodę (26) podlegając wstęp- nej segregacji.
4. Szlifierka według zastrz. 1—3, znamienna tym, że przegroda (26) jest osadzona prze-

gubowo, umożliwiając regulację wstępnej segregacji.

5. Szlifierka według zastrz. 1—4, znamienna tym, że rękawy płócienne zbiorników (25) urządzenia odkurzającego są zamykane pod- ciśnieniem panującym wewnątrz komory (23) i otwierane ciężarem gromadzących się w nich oszlifowanych i oczyszczonych na- sion.
6. Szlifierka według zastrz. 1, znamienna tym, że wirnik (20) dmuchawy (III) jest osadzony na wale (11) urządzenia szlifującego (II).
7. Szlifierka według zastrz. 1, znamienna tym, że urządzenie wysypowe (I), złożone ze zbiorni- ka lejowego (1), ma mieszadło wahadłowe (5) i zasuwę (4), służącą do regulacji ilości zsy- pywanych kłębków.
8. Szlifierka według zastrz. 1, znamienna tym, że komora ssąca (21) dmuchawy jest połączo- na za pomocą przewodu (22) komory (23) i rynny zsykowej (19) z wnętrzem bębna (10) urządzenia szlifującego (II), co umożliwia od- prowadzenie kurzu z bębna i czyszczenie tarcz ściernych.

Instytut Mechanizacji
i Elektryfikacji Rolnictwa
Zastępca: inż. Zbigniew Kamiński
rzecznik patentowy

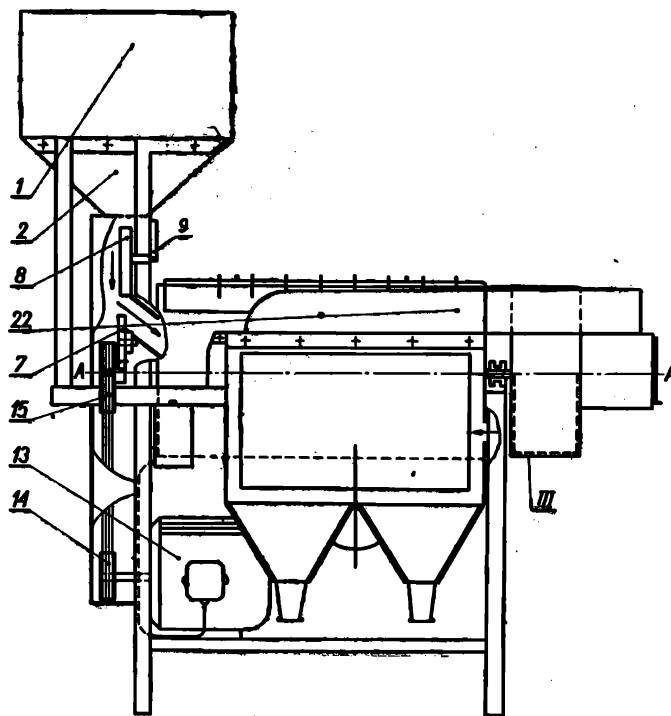


Fig.1

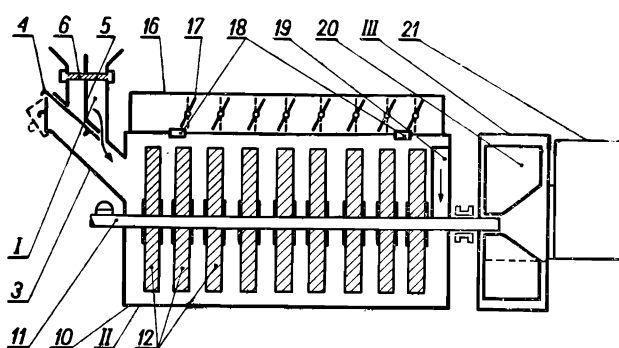


Fig. 2

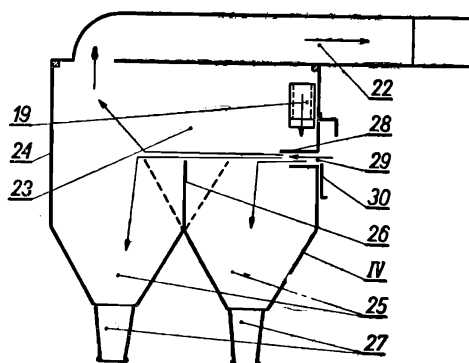


Fig. 3

BIBLIOTEKA
Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej