



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 08.08.1973 (P. 164567)

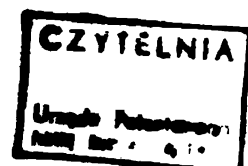
Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 01.03.1975

Opis patentowy opublikowano: 10.03.1977

MKP B07b 1/34

Int. Cl.² B07B 1/34



Twórcy wynalazku: Zbigniew Sarad, Stanisław Nyka, Leszek Stróżyk

Uprawniony z patentu: Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Suszarnictwa Płodów Rolnych „Suprol”, Rogoźno Wlkp. i Fabryka Maszyn Rolniczych „Agromet-Rofama”, Rogoźno Wlkp. (Polska)

**Urządzenie do rozdzielania na dwie części strugi materiału
sypkiego, zwłaszcza ziaren zbóż, nasion roślin strączkowych i tym
podobnych**

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do rozdzielania na dwie części strugi materiału sypkiego, zwłaszcza ziaren zbóż, nasion roślin strączkowych i tym podobnych, stanowiące składową część wszelkiego typu przesiewaczy.

Znane urządzenie podobnego przeznaczenia składa się z dwóch usytuowanych obok siebie rynien, które środkową rozdzielającą je ściankę mają wspólną i które osadzone są wahliwie poniżej ich wspólnego środka ciężkości na dwóch czopach ułożyskowanych w obudowie urządzenia pomiędzy wylotowym otworem rury spustowej albo zasypowego kosza a umieszczonymi poniżej wylotowego otworu odbiornikami produktów rozdziału. Urządzenie to jest również zaopatrzone w przeciwwagę zamocowaną do układu opisanych rynien poniżej ich osi obrotu, która ustawia jedną z rynien w skrajnym górnym położeniu na drodze przemieszczania strugi materiału sypkiego z wylotowego otworu do czasu napełnienia rynny. Urządzenie to działa w ten sposób, że po napełnieniu rynny materiałem sypkim siła ciężenia przechyla rynnę na zewnątrz w skrajne dolne położenie tak, że porcja materiału wysypuje się z rynny i opada w kierunku jednego z odbiorników produktów rozdziału, którym może być na przykład sito przesiewacza podczas, gdy w podstawioną pod wylotowy otwór drugą rynnę spływa w tym samym czasie następna porcja materiału. Urządzenie to pozwala dzielić strugę materiału sypkiego na dwie

2

równe albo dwie różne części w zależności od potrzeb i w tym celu jest wyposażone w nastawną przeciwwagę. W przypadku istnienia więcej niż dwóch odbiorników produktów rozdziału, na przykład zainstalowania w przesiewaczu trzech czyszczących albo sortujących sit stosuje się dwa urządzenia ustawiane jedno pod drugim.

To znane urządzenie posiada szereg wad i niedogodności. Przede wszystkim nie pozwala podzielić strugi materiału sypkiego na składowe ciągle strugi o równomiernej grubości, gdyż jak z opisu jego działania wynika urządzenie to dzieli główną strugę na składowe strugi materiału porcjami. W związku z tym obserwujemy nierównomierne obciążenie poszczególnych sit na całej ich roboczej szerokości i długości, na które opadają cząstkowe strugi w postaci porcji materiału sypkiego o zróżnicowanej znacznie objętości. Poza tym urządzenie to składa się z wielu elementów, tak, że potrzeba stosunkowo znacznych nakładów materiałów i robocizny na jego realizację.

Celem wynalazku jest wyeliminowanie tych wad i niedogodności, to znaczy skonstruowanie urządzenia do rozdzielania strugi materiału sypkiego na dwie — w zależności od potrzeb — równe, albo nierówne części, które byłoby proste w budowie ale równocześnie, które nie wymagałoby stosowania indywidualnego napędu, regulacji i kontroli w czasie pracy.

Zgodnie z wynalazkiem zadanie to zostało roz-

wiązane dzięki temu, że urządzenie wyposażono w jedną tylko rynnę, która jest połączona z jakimkolwiek elementem przesiewacza realizującym ruch drgający i/lub posuwisto-zwrotny i jest rozmieszczona podłużnie na drodze przemieszczania strugi materiału sypkiego powyżej odbiorników produktu rozdzielu.

Takie funkcjonalne skojarzenie podanych wyżej środków technicznych pozwoliło nieoczekiwanie w pełni osiągnąć postawiony cel. Jak wykazały badania prototypu, opadająca z zasypowego kosza przesiewacza struga materiału sypkiego wypełnia połączoną z nim rynną stopniowo i równomiernie na skutek ich wspólnego ruchu drgającego i/lub posuwisto-zwrotnego, a następnie jest wysypywana kolejno w przeciwnych kierunkach poprzez krawędzie granicznych ścianek rynny na skutek tego samego ruchu i dalej w kierunku położonych niżej jeden pod drugim i przesuniętych względem siebie sit przesiewacza. Jest szczególnie korzystne, że osiąga się przy tym równomierny rozdział strugi materiału sypkiego niezależnie od jej grubości, a także, że przy ustawieniu rynny pod kątem mniejszym albo większym od 90 stopni do kierunku przemieszczania wspomnianej strugi można za pomocą tego samego urządzenia w niezwykle prosty sposób kształtować objętość cząstkowych strużek stosownie do potrzeb. Ponadto urządzenie nie posiada indywidualnego napędu, a po nastawieniu rynny na początku cyklu roboczego nie wymaga już jakiejkolwiek kontroli w czasie pracy.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładzie wykonania na schematycznym rysunku, który przedstawia urządzenie sprzężone z zasypowym koszem przesiewacza w przekroju poprzecznym.

Jak uwidoczniono na rysunku przykładowe urządzenie do rozdzielania składa się z rozmieszczonej poziomo podłużnej rynny 1, której zgięte skośnie do góry w kierunku od osi graniczne ścianki 2 są połączone w górnej części z pionowymi ściankami 3 skierowanymi w dół. Rynna 1 oraz ścianki 2 i 3 są wykonane z blachy i tworzą wspólnie monolityczną całość. W pewnej odległości od ścianek 3 usytuowane są po ich zewnętrznej stronie wykonane również z blachy pionowe osłony 4, które w górnej części są zgięte skośnie w kierunku do osi. Osłony 4 tworzą wspólnie ze ściankami 3 otwarte od dołu wylotowe szczeliny 5.

Opisane elementy rozmieszczone są prostopadle do dwóch pionowych ścian 6, z którymi są połączone w sztywny układ. Układ tych elementów jest sprzężony z zasypowym koszem 7 przesiewacza za pośrednictwem osi 8 z nie oznaczonymi na rysunku oporowymi elementami i śrubowymi elementami 9, przy czym oś 8 przechodzi przez nie oznaczone na rysunku boczne ściany kosza 7 i przez obejmujące je pionowe ściany 6 urządzenia w ten sposób, że rynna 1 rozciąga się poniżej wylotowego otworu 10 tego kosza 7. Poza tym wylotowe szczeliny 5 usytuowane są ponad powierzchniami dwóch przesuniętych względem siebie roboczych sit 11 i 12 przesiewacza.

Urządzenie działa w następujący sposób. Po napełnieniu zasypowego kosza 7 przesiewacza ziarnem, które ma być oczyszczane na jego sitach 11 i 12 oraz po ustawieniu rynny 1 w położeniu pod kątem 90 stopni do kierunku przemieszczania ziarna z wylotowego otworu 10 kosza 7 włącza się napędy kosza 7, sit 11 i 12 oraz innych roboczych elementów przesiewacza nie uwidoczniionych na rysunku, po czym rozpoczyna się jego cykl pracy. Pod wpływem ruchu posuwisto-zwrotnego realizowanego przez kosz 7 oraz połączoną z nim rynną 1 urządzenia — co oznaczono na rysunku strzałkami — otworem 10 wysypuje się mniej więcej równej grubości struga ziarna, która stale wypełniając rynną 1 przybiera w końcu postać pryzmy, której wierzchołek sięga ponad krawędzie granicznych ścianek 2 rynny 1. Pod wpływem realizowania przez rynną 1 tego samego ruchu posuwisto-zwrotnego i równoczesnego działania siły bezwładności ziarna następuje jego równomierny i ciągły rozdział z rynny 1 i przemieszczanie poprzez wylotowe szczeliny 5 na sita 11 i 12. Przy ustawieniu rynny 1 w położeniu pod kątem mniejszym albo większym od 90 stopni do kierunku przemieszczania ziarna z otworu 10 kosza 7 — co na rysunku oznaczono strzałkami, a to mowę położenie rynny 1 oznaczono przerywaną linią — można uzyskać rozdział głównej strugi.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do rozdzielania na dwie części strugi materiałów sypkich, zwłaszcza ziaren zbóż, nasion roślin strączkowych i tym podobnych złożone zasadniczo z pojedynczej rynny rozmieszczonej podłużnie na drodze przemieszczania strugi materiału sypkiego pomiędzy wylotowym otworem spustowej rury albo zasypowego kosza a umieszczonymi poniżej wylotowego otworu odbiornikami produktów rozdzielu **znamiennie tym**, że jego rynna (1) jest połączona z jakimkolwiek elementem przesiewacza realizującym ruch drgający albo posuwisto-zwrotny.

2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że dłuższe krawędzie jego rynny (1) są odgięte do góry w kierunku od osi i tworzą ścianki (2), które z kolei są odgięte pionowo w dół i tworzą ścianki (3) oraz, że rynna (1) i ścianki (2), (3) są osłonięte na całej długości znajdującymi się w pewnej odległości od ścianek (3) pionowymi ściankami (4), które w górnej części są odgięte skośnie w kierunku do osi, przy czym łączące się z elementami (1), (2), (3) i (4) boczne ścianki (6) są rozmieszczone pionowo i równoległe do pionowych ścianek zasypowego kosza (7), z którymi są połączone za pośrednictwem zaopatrzonych w oporowe elementy osi (8) i mocujących śrub (9).

3. Urządzenie według zastrz. 2, **znamiennie tym**, że pionowo rozmieszczone ścianki (3) i położone po ich zewnętrznej stronie pionowe ścianki (4) tworzą wylotowe szczeliny (5) dla rozdzielonych strumieni ziarna, z których każda rozmieszczona jest ponad jednym z dwóch przesuniętych względem siebie sit (11), (12).

