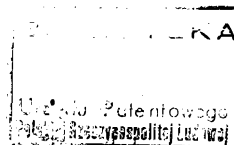


Warszawa, 4 kwietnia 1934 r.

B036 3/12

URZĄD PATENTOWY



# RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

## OPIS PATENTOWY

Nr 19624.

Kl. 1 a, 20/10.

Hans Heidenreich  
(Morawska Ostrawa, Czechosłowacja).

**Sposób rozdzielania poszczególnych gatunków z mieszaniny ziarn  
o różnym ciężarze właściwym oraz urządzenie do wykonywania tego sposobu.**

Zgłoszono 9 lipca 1932 r.

Udzielono 23 stycznia 1934 r.

Pierwszeństwo: 11 lipca 1931 r. (Niemcy).

W znanych sposobach rozdzielania poszczególnych gatunków z mieszaniny ziarn o rozmaitych ciężarach właściwych całą mieszaninę poddaje się pionowym uderzeniom tak, aby ziarna o większym ciężarze właściwym mniej się poddawały od ziarn o mniejszym ciężarze właściwym, przyczem podczas przerw między temi uderzeniami, względnie przy pomocy uderzeń, skierowanych wdół, ziarna o większym ciężarze właściwym opadają szybciej na spód od ziarn o mniejszym ciężarze właściwym.

W ten sposób następuje stopniowo rozdzielanie ziarn o większym ciężarze właściwym, które stanowią dolną warstwę, od

ziarn o mniejszym ciężarze właściwym, tworzących górną warstwę.

Do przenoszenia uderzeń stosowano dotychczas powietrze lub wodę, a rozdzielanie gatunków uzyskiwano przytem dzięki różnicom szybkości opadania ziarn o rozmaitym ciężarze właściwym.

W przeciwieństwie do tego w sposobie według wynalazku do rozdzielania poszczególnych gatunków zużytkowuje się odmiennie właściwości wzajemnego wymijania się obok siebie rozmieszczonych ziarn o różnych ciężarach właściwych, poruszanych w odmienny sposób.

Na rysunku przedstawiono schematycz-

nie kilka przykładów wykonania rusztowin według wynalazku.

Na fig. 1—5 oznaczono liczbą 1 ziarno o mniejszym ciężarze właściwym, a liczbą 2 — ziarno o większym ciężarze właściwym, przyczem uwidoczniiono ruchy w górę i w dół grup rusztowin A i B, dzięki czemu ziarno 1 o mniejszym ciężarze właściwym wydostaje się stopniowo w górę pod naciskiem ziarna 2 o większym ciężarze właściwym, opuszczającego się w dół.

Należy to przypisać tej okoliczności, że na danym odcinku mieszaniny ziarna wysuwają się w górę wówczas, gdy na sąsiednich odcinkach opuszczają się w dół.

Ziarna o większym ciężarze właściwym podczas ruchu rusztowin w górę pozostają raczej na miejscu wskutek większej bezwładności, z drugiej zaś strony przy ruchu rusztowin w dół ziarna te przesuwają się w dół przez rozszerzające i naprzemian zwążające się odstępstwa w przeciwnieństwie do ziarn o mniejszym ciężarze właściwym, które usiłują wydostać się w górę i wypełniają odstępstwa górnej warstwy.

Na fig. 6 jest przedstawiona dowolna mieszanina ziarn, a na fig. 7 — ta sama mieszanina po ukończeniu sortowania, przyczem ziarna są w tym przypadku uwarstwione odpowiednio do ich ciężaru właściwego.

Ruchy ziarn uzyskuje się rozmaicie. Tak np. można poruszać w górę i w dół grupy rusztowin A i B w ten sposób, aby grupa rusztowin A wykonywała ruchy przeciwne do ruchów rusztowin B (fig. 8). Wzajemne przesuwanie poszczególnych ziarn mieszaniny można również uzyskać zapomocą rusztowin obrotowych, na których są umieszczone żeberka poruszające tak, aby przy obrocie tych rusztowin uzyskane były falowe ruchy powierzchni ziarn (fig. 9). Zeberka poruszające mogą mieć kształt eliptyczny, mimośrodowy, jajowy lub inny dowolny.

Rozdzielanie mieszaniny zwłaszcza w

urządzeniach szybkobieżnych jest lepsze wówczas, skoro dobiera się taki kształt rusztowin, aby opór przenikania był jak najmniejszy. W tym celu kształt rusztowin dostosowuje się do sortowanej mieszaniny, np. nadając rusztowinom A i B kształt daszkowy lub tylko ukośnie ścięty.

W celu umożliwienia działania urządzenia w sposób ciągły poszczególne rusztowiny umieszcza się schodkowo w poprzek do kierunku posuwającej się mieszaniny sortowanej (fig. 6) lub też w kierunku posuwu z odpowiedniem pochyleniem.

Ruch rusztowin można wykorzystać również do przesuwania mieszaniny, nadając im taki kształt, aby przy ruchu w górę popychały przed sobą mieszaninę dzięki ścięciu górnej strony powierzchni rusztowiny (fig. 7). Przesuwanie sortowanej mieszaniny można uzyskać również przez pochyle umieszczenie rusztowin, przedstawione na fig. 9.

Aby zapobiec opadaniu drobnych ziarn mieszaniny między rusztowinami, co by mogło spowodować ich zakleszczanie, ponad grupami rusztowin umieszcza się giętką podkładkę C, np. z płótna, połączoną w ten sposób z rusztowinami, że jej ruchy przenoszą się na mieszaninę sortowaną pomimo obecności tej podkładki (fig. 15).

Można również na drodze suchej uskutecznić sortowanie, wykonywane obecnie drogą moką, przyczem stosuje się poruszające się rusztowiny grupowe wyżej podanego rodzaju tak, aby zostały oddzielone ziarna o mniejszej średnicy, a większym ciężarze właściwym (fig. 16).

W powyższym sposobie rozdzielania można, oczywiście, zastosować powietrze lub wodę. Dzięki spółdziałaniu dwóch sortujących czynności, a mianowicie osadzania i dążności do wymijania, zwiększa się znacznie sprawność rozdzielania. Ruch poszczególnych części rusztu można uskutecznić zapomocą odpowiedniego środka (woda

lub powietrze), przyczem na osadzaną mieszaninę oddziałują strefami uderzenia wody lub powietrza.

Zmniejszenie siły ciężkości ziarn zapomocą statecznego pędu wody lub dynamicznego pędu strumienia wody lub stała prężność powietrza zwiększają wzajemną ruchliwość ziarn, ponieważ ziarna te całkowicie lub prawie całkowicie unoszą się w powietrzu.

Podrywanie warstwy wodą lub powietrzem według znanego sposobu wzmagają jeszcze to działanie, przez co uzyskuje się szybsze i łatwiejsze wymijanie ziarn w powyżej podany sposób.

#### Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób rozdzielania poszczególnych gatunków z mieszaniny ziarn o różnym ciężarze właściwym, znamienne tem, że ziarna sąsiednie porusza się odrębnie zapomocą rusztowin, na których następuje odmienne wzajemne wymijanie się ziarn o różnych ciężarach właściwych.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienne tem, że mieszaninę porusza się zapomocą odpowiednich, tam i zpowrotem przesuwających się rusztowin tak, aby z

obok siebie umieszczonych odcinków mieszaniny jeden odcinek poruszał się naprzemian w górę, a drugi — w dół.

3. Sposób według zastrz. 1 i 2, znamienne tem, że ziarna o większym ciężarze właściwym porusza się względem siebie na odpowiedniej podkładce tak, aby sąsiadujące ze sobą ziarna mieszaniny przesuwwały się naprzemian to w górę, to w dół.

4. Urządzenie do wykonywania sposobu według zastrz. 1 — 3, znamienne tem, że posiada rusztowiny, z których naprzemian jedne są przesuwane w górę, a drugie — w dół, przyczem grzbiety rusztowin są całkowicie lub częściowo zaostrome w postaci daszków.

5. Urządzenie według zastrz. 4, znamienne tem, że grzbiety rusztowin są wykonane w postaci daszków jednostronnych lub też są odpowiednio pochylone.

6. Urządzenie według zastrz. 4 i 5, znamienne tem, że między rusztowinami a mieszaniną umieszczona jest ruchoma wkładka, przenosząca ruchy rusztowin na mieszaninę.

Hans Heidenreich.  
Zastępca: Inż. S. Pawlikowski,  
rzecznik patentowy.

