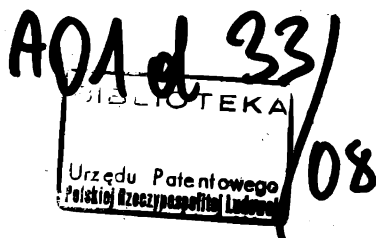


Opublikowano dnia 31 marca 1959 r.



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 41841

Kl. ~~45 c, 20/02~~

45 c 33/08.

VEB Maschinenbau Burg

Burg, Niemiecka Republika Demokratyczna

Urządzenie do sortowania fasoli

Patent trwa od dnia 10 listopada 1956 r.

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do sortowania fasoli i podobnych towarów za pomocą bębna obrotowego.

Znane są urządzenia do sortowania fasoli, składające się z dwóch bębnow obracających się w jednym kierunku, z których jeden jest umieszczony wewnątrz drugiego mimośrodowo, przy czym bęben zewnętrzny ma w swoim płaszczu dużą liczbę otworów sortujących. Człony siatki płaszcza bębna wewnętrznego w miejscach styku obu bębnow sięgają od wewnątrz przez otwory sortujące, dzięki czemu szerokość otworu zostaje przepołowiona i nastawiona na żadaną wielkość ziarna. Przy zajmowaniu położenia górnego człony siatki bębna wewnętrznego wypadają z otworów sortujących bębna zewnętrznego i uwalniają ewentualnie zakleszczone ziarna, które opadają do bębna. Dalsze przesuwanie ziaren fasoli powoduje ślimak umieszczony wewnątrz bębna.

Przy tego rodzaju znanych urządzeniach napędzany jest tylko bęben zewnętrzny, bęben zaś

wewnętrzny obraca się dzięki uderzaniu listewek siatki członowej o pręty łączące bębna ze wewnętrznego. W ten sposób oba bębny o różnych średnicach obracają się z jednakową szybkością. Na skutek ciągłego uderzania i wzajemnego ślizgania się punktów styku obu bębnow, przy współudziale cząstek piasku i pyłu, wprowadzanych do bębna razem z fasolą, miejsca trące się są tak silnie narażone na ścieranie, że po pewnym czasie dokładne sortowanie nie jest możliwe. Poza tym na skutek ciągłego uderzania listewek siatki o wspomniane pręty łączące, urządzenie powoduje podczas pracy silny hałas, co jest bardzo uciążliwe przy stałym ruchu.

W innych znanych urządzeniach zewnętrzny bęben składa się z belek, ułożonych przesuwnie w kierunku promieniowym na bębnie wewnętrznym. Belki te posiadają na czołowych końcach głowice prowadnicze i są prowadzone w rowkach kołowych, wykonanych mimośrodowo w stosunku do bębna wewnętrznego. Każda z tych belek składa się z pewnej liczby rów-

noległych względem siebie i prostopadłych do osi bębna elementów pośrednich, które są nasrutowane po cztery na cięgłach. Odstęp wzajemny jest tak wymierzony, że każdy element pośredni dzieli na połowę położony naprzeciw otwór sortujący bębna wewnętrznego. Przy obrocie bębnow zmienia się odległość między belkami tak, że elementy pośrednie wchodzą głęboko w otwory sortujące w położeniu najniższym, a wychodzą z nich całkowicie w położeniu najwyższym.

Znane są również urządzenia do sortowania fasoli, posiadające bęben obrotowy, którego płaszcz ma ruchome w kierunku osiowym zasuw z otworami sortującymi o takiej samej wielkości i układzie, jak przykrywane przez nie otwory w płaszczu bębna. Każda zasuw ma na końcu wałek biegnący w rowku przewodniczym. Rowki przewodnicze są tak wykonane, że utrzymują zasuw w położeniu zamykającym otwory sortujące do wielkości, odpowiadającej sortowanemu ziarnom, dopóki zasuw te znajdują się w dolnej połowie bębna. Gdy natomiast zasuw osiągną górną połowę bębna, wówczas są one przesuwane wzdłuż osi bębna tak daleko, że otwory sortujące rozszerzają się, przy czym otwory zasuw pokrywają się z otworami sortującymi bębna, a zakleszczone w otworach ziarna fasoli zostają uwolnione.

Ostatnio opisane rozwiązania mają tę wadę, że wynagają wielu skomplikowanych części ruchomych i wielu powierzchni trących, które prędzej lub wolniej zużywają się względnie wybijają, co utrudnia dokładne sortowanie. Wady te można usunąć zgodnie z wynalazkiem w ten sposób, że żądany podział otworów sortujących zapewnia się przez zastosowanie liny bez końca, obiegającej kilka razy wokół bębna, lub wielu lin bez końca. Liny te otaczają bęben tak, że w dolnej połowie bębna przylegają ściśle w rowkach i przepoławiają otwory sortujące, w górnej zaś połowie bębna są unoszone przez wałki lub podobne urządzenia tak, że otwory sortujące rozszerzają się i uwalniają ewentualnie zakleszczone ziarna.

Przy stosowaniu jednej tylko liny przeprowadza się ją według wynalazku kilkakrotnie naokoło bębna i wałców tak, że lina przechodzi między wałcami na obok leżący rowek, a na końcu bębna jest przenoszona po wałkach do przodu bębna, gdzie jest ponownie nakładana na bęben.

Inną cechą urządzenia według wynalazku jest to, że umożliwia ono mniejsze zużycie mocy w porównaniu z urządzeniami znanymi.

Na rysunku fig. 1 przedstawia urządzenie w widoku z przodu, fig. 2 — urządzenie w przekroju wzdłuż linii *AB* na fig. 1, a fig. 3 — przekrój wzdłuż linii *CD* na fig. 2.

W ramie 1 są umieszczone na łożyskach dwa wały napędowe 2, które posiadają po dwa krążki toczne 3. Na obu wałach napędowych 2 są na jednym końcu nasadzone koła łańcuchowe 4, zażebiające się z łańcuchem 5 i poprzez niego napędzane za pomocą silnika elektrycznego. Na wałkach tocznych 3 jest umieszczony zdejmovalnie bęben obrotowy 6, napędzany przy obrocie wałów napędowych 2 za pomocą wałków tocznych 3. Wielokątny bęben obrotowy 6 jest złożony pierścieniowo z członów 7, łączonych za pomocą prętów 8 i zakotwiczonych w pierścieniach skrajnych 9. W płaszczu bębna znajduje się wiele otworów sortujących 10, oddzielonych między sobą żebrami 11 i posiadających poprzeczny przekrój trójkątny, przy czym wierzchołki trójkątów są skierowane do wnętrza bębna. Otwory sortujące 10 są ograniczone w swej długości żebrami podłużnymi 12, w których leżą pręty 8. Wewnątrz bębna 6 na członach 7 jest umieszczony ślimak 13, przenoszący dalej ziarna fasoli. W ramie 1 ponad bębnem 6 umieszczony jest na łożyskach stały wał 14 i wał napinający 15, a na każdym z tych wałów nasadzone są obracalnie, po jednym, walce linowe 16, które odciągają od ścian bębna, w górnej jego części, liny bez końca 17, obiegające bęben obrotowy 6. Na obwodzie obu wałków linowych, odpowiednio do liczby lin 17, znajdują się rowki 18, zapobiegające przesuwaniu się lin na boki. Na zewnętrznej stronie podłużnych żeber 12 członów 7 są również rowki 19 do umieszczania lin tak wykonane, że prowadzone w nich liny w dolnej połowie bębna 6 przepoławiają otwory sortujące.

Bęben 6 jest obracany poprzez krążki 3, osadzone na wałach 2. Wprowadzone do bębna ziarna fasoli są sortowane w ten sposób, że wskutek obracania się bębna są one w nim stale przetaczane, przy czym ziarna fasoli o takiej samej wielkości co szczeliny 10 lub mniejsze wypadają z bębna przez te szczeliny. Układ lin 17 według wynalazku, dokonujących podziału szczelin sortujących 10 sprawia, że przy unoszeniu lin w górnej połowie bębna 6 zakleszczone ziarna fasoli wpadają znów do bębna, dzięki czemu szczeliny sortujące są stale swobodne, a sortowane ziarna fasoli nie są uszkodzane. Przenoszenie ziaren fasoli w bębnie jest dokonywane za pomocą ślimaka 13.

W celu uzyskania spokojnego i ciągłego biegu urządzenia i zapewnienia stale jednakowego na-

pięcia lin 17, są one tak ułożone, że przy schodzeniu z wielokątnego bębna 6 liny zbiegają się w jednym kącie, podczas gdy po stronie, na której liny nabiegają na bęben, znajdują się one w danej chwili na płaszczyźnie wieloboku bębna.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do sortowania fasoli, posiadające wielokątny bęben obrotowy z otworami sortującymi, dającymi się zmniejszać i rozszerzać podczas obrotu bębna, znamienne tym, że posiada wiele lin lub taśm (17) bez końca, otaczających bęben (6), a w dolnej jego połowie przylegających ściśle do wielokątnego płaszcza bębna i przepoławiających przy tym otwory sortujące (10) względnie zmniejszające wielkość tych otworów do przekroju sortowanych ziarn fasoli, powyżej zaś bębna (6) umieszczone jest kilka walców (16), za pomocą których taśmy lub liny (17) są odciągane od płaszcza bębna i zmniejszone otwory (10) są ponownie rozszerzane.
2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że łożyska walców (16) są wykonane tak, iż

w każdej chwili zapewnione jest równomierne naprężenie taśm lub lin (17), przy czym liny lub taśmy przy schodzeniu z wielobocznego bębna obrotowego (6), zbiegają się w jednym kącie wieloboku, podczas gdy po stronie, na której liny nabiegają na bęben, znajdują się one w danej chwili na płaszczyźnie wieloboku bębna.

3. Urządzenie według zastrz. 1 i 2, znamienne tym, że liczba lin lub taśm (17) bez końca odpowiada liczbie otworów sortujących (10) na powierzchni wieloboku.
4. Urządzenie według zastrz. 1 i 2, znamienne tym, że pojedyncza lina lub taśma bez końca jest tak umieszczona, iż zostaje kilka razy przeprowadzona naokoło bębna (6) i walców (16), przy czym lina przechodzi między walcami (16) do obok znajdującego się rowka, a na końcu bębna (6) jest przenoszona po walcach do przodu bębna, gdzie jest ponownie nawijana na bęben.

VEB Maschinenbau Burg
Zastępca: mgr inż. Adolf Towpik
rzecznik patentowy

