

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 19908.

Kl. 50 a, 4.

Lazar Botvinic
(Bukareszt, Rumunja).

Łuszcarka ziarn, zwłaszcza ziarn słonecznikowych, oddzielająca ziarna od łusek.

Zgłoszono 1 grudnia 1932 r.

Udzielono 23 marca 1934 r.

Pierwszeństwo: 14 stycznia 1932 r. dla zastrz. 1—7; 15 października 1932 r. dla zastrz. 8 (Rumunja).

Łuszczenie ziarn słonecznikowych ma na celu z jednej strony usuwanie łusek, a z drugiej oddzielanie ich od ziarn całych, połamanych oraz powstałej przy zgniataniu ziarn mąki.

Obecnie stosuje się do tego celu kamienie młyńskie, przyczem ziarna poddaje się uprzednio sortowaniu; pod koniec procesu pracy łuski oddziela się od ziarn, stosując doprowadzanie sprężonego powietrza, które w postaci wiatru uderza na szereg takich urządzeń łuszczących.

Podobnie uskuteczniiano łuszczenie i oddzielanie łusek od ziarn również w młocarniach; oddzielanie to nie było jednak nigdy dostateczne i całkowite.

W łuszczarce do ziarn, zwłaszcza sło-

necznikowych, służącej według wynalazku, do oddzielania ziarn od łusek, przeprowadza się wszystkie te czynności w sposób jak najdokładniejszy w jednej tylko maszynie.

Łuszcarka według wynalazku zajmuje trzy do czterech razy mniej miejsca od znanych urządzeń, a łuszczenie odbywa się w bębnie, który jest zaopatrzony na wewnętrznej powierzchni w żeberka lub wykonany z materiału falistego, wskutek czego ziarna prawie wcale nie podlegają łamaniu się.

Ponieważ do łuszcarki wprowadza się ziarno o rozmaitej wielkości i o rozmaitym stopniu suchości, a podczas przerobu część ziarn zostaje złamana, więc oddzielenie łu-

sek od produktu byłoby bardzo utrudnione, gdyby łuszcarka nie była zaopatrzona w szereg sit, przez które przechodzi materiał i z których łuski są porywane nie pod działaniem stosowanego dotychczas sprężonego powietrza, lecz pod wpływem ssanego prądu powietrza, co pozwala na bardzo dokładne oddzielenie całych ziarn od łusek oraz od ziarn połamanych i powstającej mąki. Łuszcarka według niniejszego wynalazku jest zaopatrzona w środki do dokładnego regulowania natężenia jej działania, a mianowicie przez zmianę długości i wielkości przekroju kanałów ssących. Działanie prądu powietrza można regulować w ten sposób, iż nawet najmniejsze łuski zostają usunięte, przyczem ziarna nie zostają porwane wraz z łuską.

Na rysunku przedstawiono przykład wykonania przedmiotu wynalazku w postaci schematycznego przekroju podłużnego łuszcarki.

Ziarna słonecznika są doprowadzane do leju *A* łuszcarki, gdzie chwytają je wałec zasilający *B*, rozdzielając je i prowadząc równomiernie na całej szerokości leju *A* do młocarni bębnowej, składającej się z urządzenia cepowego *C* i bębna *D*.

Do regulowania ilości doprowadzanego materiału służy wałec regulujący *S*, umieszczony równolegle do walca zasilającego *B*, lecz osadzony mimośrodowo; wałec ten za pośrednictwem ręcznej dźwigni z podziałką może być przesunięty lub oddalony od walca zasilającego, tworząc w ten sposób węższy lub szerszy otwór przelotowy.

Materiał, wprowadzony do bębna młocarni, zostaje odrzucony przez szybko wirujące urządzenie na falistą lub zaopatrzoną w żeberka wewnętrzną powierzchnię bębna i następnie wyłuskany. Wyłuszczonego produkt wraz z łupinami zostaje odrzucony przez pokrywę wstępnej komory *E*, w której zarówno produkt, jak i łuski tracą swą szybkość i spadają na pierwsze po-

chyłe sito wstrząsowe *F*. Sito *F* jest zaopatrzone w odpowiedniej wielkości otwory, przez które przechodzą wyłuskane ziarna całe i połamane oraz mąka, jak również i mniejsze łuski, przyczem materiał ten opada na znajdujące się poniżej drugie pochyłe sito wstrząsowe *H*. Ziarna niewyłuszczone oraz duże łuski przesuwają się dalej po pierwszym sicie *F* ku jego końcowi, który znajduje się we wlotowym końcu pierwszego ssącego przewodu *G*. Powietrze, zasysane tym przewodem, porywa łuski, podczas gdy ziarna wyłuszczone i niewyłuszczone opadają na drugie, uprzednio wymienione sito *H*, na którym łączą się z materiałem, prowadzonym aż do końca owego sita. Sito *H* posiada odpowiednio mniejsze otwory, przez które przechodzi mąka oraz połamane ziarna, opadające z pierwszego sita *F*. Przez sito *H* materiał przechodzi na znajdującą się pod nim powierzchnię *W* bez otworów i zbiera się w poprzecznej rynnie *L*, z której zostaje usunięty. Materiał, który dostał się na koniec drugiego sita, po przejściu przez pierwsze sito, wraz z materiałem, spadającym z pierwszego sita, ssuwa się po sicie *H* do drugiego przewodu ssawnego *I*. W tym ostatnim płynie słabszy strumień zasysanego powietrza, który porywa mniejsze łuski, przechodzące przez pierwsze sito, podczas gdy cięższy produkt, ziarna złamane i niewyłuszczone opadają na trzecie sito *K*.

Trzecie pochyłe sito wstrząsowe *K* posiada otwory, przez które przechodzą oprócz ziarn niełuszczonych, wszystkie inne produkty, które opadają na znajdującą się poniżej powierzchnię i dostają się do rynny *K*, z której trzeci boczny przewód ssący *O* usuwa łuski znajdujące się jeszcze w produktach. Ziarna niełuszczone przechodzą natomiast po trzecim sicie *K* i zbierają się w rynnie *N*, skąd zostają zpowrotem użyte do łuszczenia.

Łuszcarka, przedstawiona na rysunku, posiada ssący wentylator *V*, do którego

prowadzą, w przytoczonym przykładzie, trzy ssawne przewody G , I i O , z których pierwsze dwa można szczególnie dokładnie regulować.

Obydwa przewody, zajmujące całą szerokość łuszczarki i posiadające prostokątny przekrój, skierowane są obok siebie wzdłuż, przyczem w ścianie pomiędzy temi przewodami znajduje się klapa X , ruchoma na osi α , która może przybierać położenia 1, 2 i 3. Następnie nad drugim przewodem ssącym I , względnie obok niego znajduje się ssąca komora P . W przegrodzie pomiędzy przewodem I i komorą P znajduje się druga klapa Y , ruchoma na osi b , która może zajmować położenia 4 i 5.

W najniższym miejscu ssącej komory P znajduje się kontrolna klapa R , która się zwykle otwiera pod ciężarem napierającego na nią materiału, przez co sygnalizuje porywanie zbyt ciężkiego materiału i wskazuje, że łuszczarkę należy dokładniej nastawić. Położenie klapy Y można obserwować przez okienko T .

Natężenie ssącego strumienia powietrza można regulować w przytoczonym przykładzie w następujący sposób.

Przy znajdowaniu się klapy X w położeniu 1, a klapy Y w położeniu 4, ssący strumień powietrza płynie drogą, wskazaną strzałkami 6, 7, V ; przy klapie X w położeniu 2, a klapie Y w położeniu 4, drogą strumienia powietrza będzie 6, 8, 9, V ; przy klapie X w położeniu 2, a klapie Y w położeniu 5, drogą strumienia powietrza będzie 6, 8, 10, 11, 9, V ; przy klapie X w położeniu 1, a klapie Y w położeniu 4 drogą strumienia powietrza będzie 12, 8, 9, V ; przy klapie Y w położeniu 5, drogą strumienia powietrza będzie 12, 8, 10, 11, 9, V ; przy klapie X w położeniu 3, a klapie Y w położeniu 4, drogą strumienia powietrza będzie 12, 7, V .

Gdy ssący strumień powietrza przepływa przez komorę ssącą P o bardzo dużym przekroju, wówczas zmniejsza on w niej

zawsze swą szybkość, przez co ewentualnie porwany materiał osiada na dnie tej komory i opada na klapę R , która wskazuje na konieczność ponownego uregulowania strumienia powietrza.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Łuszczarka ziarn, zwłaszcza ziarn słonecznikowych, oddzielająca ziarna od łusek znamieną tem, że odprowadzanie łusek odbywa się przez ssanie przewodami (G , I , O), połączonemi z wentylatorem ssącym (V).

2. Łuszczarka według zastrz. 1, znamieną tem, że przewody ssące, służące do odprowadzania łusek, są zaopatrzone w klapy (XY), służące do zmiany przekroju przepływu powietrza, w celu regulowania szybkości prądu powietrza oraz zmiany długości drogi przepływu powietrza.

3. Łuszczarka według zastrz. 3, znamieną tem, że przewody ssące są połączone z przylegającą do nich boczną komorą (P), przez którą może być kierowany prąd zasysanego powietrza.

4. Łuszczarka według zastrz. 3, znamieną tem, że w przegrodzie, rozdzielającej przylegające do siebie przewody ssące (G , I), względnie przewód ssący (I) i boczną komorę (P), znajdują się otwory, w których osadzone są klapy (XY), umożliwiające całkowite lub częściowe skierowywanie prądu powietrza z jednego przewodu do drugiego, względnie z przewodu (I) do bocznej komory (P).

5. Łuszczarka według zastrz. 4, znamieną tem, że boczna komora (P) posiada większy przekrój przepływu powietrza od przekroju przewodu ssącego, wskutek czego materiał cięższy opada w niej nadół, przyczem w dolnej części komora ta jest zaopatrzona w klapę (R), otwierającą się samoczynnie pod ciśnieniem nagromadzonego się na niej materiału, co wskazuje na nieodpowiednie ustawienie klap w przewodach ssących.

6. Łuszcarka według zastrz. 1, znamiona tem, że od każdego z sit (F , H , K) prowadzą oddzielne przewody ssące (O , G , I), zaopatrzone w urządzenie do regulowania w nich prądu powietrza.

7. Łuszcarka według zastrz. 1, znamiona tem, że wewnętrzna powierzchnia bębna łuszcącego (D) jest zaopatrzona w podłużne żeberka, względnie posiada kształt falisty.

8. Łuszcarka według zastrz. 1, znamiona tem, że jest zaopatrzona w walec (S), umieszczony mimośrodowo i ułożony równolegle do walca zasilającego (B), który reguluje ilość doprowadzanego materiału.

Lazar Botvinic.
Zastępca: Inż. J. Wyganowski,
rzecznik patentowy.

