

27 lutego 1928 r.

URZĄD PATENTOWY



B026 3/08

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 6727.

Kl. 50 a 4.

Kaspar Getreideschälmaschine G. m. b. H.
(Offenbach n. M., Niemcy).

Maszyna do łuszczenia, polerowania i t. d. ziarn roślinnych wszelkiego rodzaju.

Zgłoszono 26 czerwca 1924 r.

Udzielono 13 stycznia 1927 r.

Pierwszeństwo: 25 stycznia 1924 r. dla zastrz. I—10; 15 kwietnia 1924 r. dla zastrz. 11—13 (Niemcy).

W maszynach do łuszczenia ziarn roślinnych umocowuje się cepy na kole cepowem obrotowo w ten sposób, że w czasie obrotu koła podnoszą się one pod działaniem siły odśrodkowej i przyciskają ziarno do ścian bębna. Ruch cepów jest przytem ograniczony zapomocą oporów. W innych maszynach tego rodzaju działają na cepy sprężyny, które przy cofaniu się cepów naprężają się. Ponieważ naprężenie się sprężyn przeciwdziała poddawaniu się cepów, to opór roboczy wzrasta stosunkowo dość znacznie. To samo dotyczy się cepów, których skok jest ograniczony tylko odbojami i których poddawanie się utrudnia jeszcze siła odśrodkowa, ponieważ cepy są wykonane z ciężkich stosunkowo odlewów i zaopatrzone jeszcze w części udarowe o własnościach takich, jakie ma wewnętrzne

wyłożenie ściany bębna. To powoduje nadmierne spiętrzanie się łuszczonych ziarn przed cepami i wywołuje silny opór, który utrudnia szybkie i równomierne rozdzielanie ziarna oraz zwiększa zapotrzebowanie siły.

W celu uniknięcia tych wad wykonuje się cepy z cienkiego i lekkiego materiału, np. z blachy, skóry lub tym podobnego materiału i umocowuje obrotowo na kole cepowem. Cepy te są lekkie, więc siła odśrodkowa przyciska je z mniejszą siłą do łuszczonych ziarn, które wskutek tego nie spiętrzają się, a same cepy poddają się już stosunkowo słabemu naciskowi roboczemu. Aby podatność cepów jeszcze zwiększyć, można je składać na szerokość z kilku części. W ten sposób łuszczenie jest znacznie lepsze i równomierniejsze, zużywa mniej

siły i wydajność maszyny jest większa. Pasma ziarn, które przechodzi pomiędzy cepami i ścianą bębna, jest równomierne i stosunkowo cienkie, dzięki czemu łuszczenie odbywa się szybciej. Odboje dla cepów mogą być wogóle zbędne, o ile długość cepów jest tak dobrana, że ich końce nie dochodzą do ściany bębna i w tym wypadku grubość pasma przerabianych ziarn może być równa przeciętnej średnicy ziarn. Cepy można przedłużyć poza środek ich obrotu, aby odboje (o ile maszyna jest w nie zaopatrzona) nie działały bezpośrednio na cepy lecz ich przedłużenia, które służą zarazem jako przeciwwaga, neutralizująca pewną część siły odśrodkowej, działającej na cepy. W ten sposób można osiągnąć dowolne ciśnienie na ziarna zboża i t. d.

Cepy wykonane z cienkiej blachy lub podobnego materiału mają tę zaletę, że mogą być rozmieszczone gęściej niż grube ceny lane, a gdy ilość cepów jest większa, to pasmo ziarn ma wszędzie tę samą grubość, wskutek czego łuszczenie odbywa się bardziej równomiernie, zapotrzebowanie siły jest mniejsze, uszkodzenia maszyny rzadkie.

Omawiane maszyny dobrze jest zaopatrzyć w kosz zasilczy z lejkiem zamykanym od dołu ruchomym dnem. Do lejka wysypuje się materiał przeznaczony do przeróbki i od czasu do czasu otwiera się nieruchome dno, przyczem do otwierania dna lejka zastosowano w myśl wynalazku stawidło, które umożliwia dokładne regulowanie momentu otwierania i zamykania lejka. W ten sposób można dokładnie miarkować ilość ziarna dostarczonego maszynie i okresy, w których zasilanie się odbywa.

Wspomniane stawidło jest wykonane w postaci ksiuka, składającego się z dwóch części, przestawialnych względem siebie. Przestawienie części ksiuka powoduje, że dźwignia, opierająca się na niej i połączona z obrotowym dnem kosza wysypowego,

pozostaje w pewnym położeniu dłużej lub krócej.

Na rysunku przedstawiono trzy przykłady wykonania wynalazku, a mianowicie fig. 1 przedstawia pierwszą konstrukcję widzianą z boku, częściowo w przekroju; fig. 2 — w widoku z przodu; fig. 3 przedstawia drugą konstrukcję, widzianą z boku, a fig. 4 i 5 — trzecią konstrukcję.

Kosz zasilczy przedstawiono na fig. 6, 7 i 8, a mianowicie na fig. 6, gdy dno jest otwarte, na fig. 7 gdy dno jest zamknięte, a na fig. 8 przedstawiono przestawialny ksiuk w większej skali.

W wykonaniu według fig. 1 ściana 1 bębna jest zaopatrzona wewnątrz w okładzinę 2 łuszczącą ziarna. Koło cepowe 3 jest zaopatrzone w cepy 4 z cienkiej blachy. Blachy te są przymocowane do koła cepowego zapomocą kabłąków 5, które umożliwiają swobodne wahanie się cepów w obie strony. Ponieważ cepy 4 są z cienkiej blachy, więc mogą być rozmieszczone blisko siebie, co wpływa korzystnie na działanie maszyny.

Wtedy gdy koło cepowe jest w ruchu, cepy pod działaniem siły odśrodkowej naciskają łuszczone ziarna, lecz łatwo ustępują, jeżeli opór ziarn jest większy. Ponieważ cepy w żadnym położeniu nie dotykają ściany bębna, więc odbojów nie potrzeba.

W wykonaniu według fig. 3 cepy 4 są zaopatrzone w boczne płytki 6, zapomocą których są osadzone obrotowo na czopach 7 koła cepowego. Cepy posiadają przedłużenia 8, działające jako przeciwwaga pewnej części siły odśrodkowej. Nieruchome odboje 9, działając na przedłużenia 8 cepów i ustalają ich krańcowe położenie. Położenie to wyznacza się celowo w ten sposób, że między końcami cepów a okładziną 2 ściany 1 bębna pozostawia się równy odstęp grubości ziarna.

Odboje 2 mogą być ewentualnie nastawialne, podobnie jak i punkty obrotu ce-

pów. Naprzykład kabłąki względnie czopy 7 mogą być przestawialne w kierunku promieniowym, co umożliwiałoby wyrównanie zużycia się cepów względnie okładziny 2. W drugim wykonaniu (podług fig. 3) można cepy zesuwać bliżej, zapobiegając w ten sposób poprzecznemu ustawianiu się ziarn, które byłyby wtedy obrabiane tylko na końcach.

W wykonaniu według fig. 4 i 5 koło cepowe 3 jest zaopatrzone w nieruchome łopatkki 10, na których są zawieszane obrotowo cepy 4. Łopatkki 10 mogą być ewentualnie nastawialne w kierunku promieniowym, aby je można zbliżyć lub oddalać od ściany bębna. W omawianym wykonaniu każdy cep składa się z trzech części.

Maszyna 11 posiada kosz zasilczy 12, w który jest wstawiony lej 13, zamykany zapomocą kłapy 15 obracającej się na osi 14. Sprężyna 16, chwytająca z boku oś obrotu 14, przytrzymuje kłapę, gdy ta jest zamknięta (fig. 7).

Na drugim końcu osi 14 jest osadzone ramię 17, które zapomocą cięgła 18 jest połączone z dźwignią kątową 20, osadzoną na osi 19. Wolny koniec 21 kątowej dźwigni opiera się np. na ksiuku 23, osadzonym na wale sterowym 22 maszyny. Ksiuk 23 (fig. 8) składa się z dwóch tarcz 24 i 25, z których każda posiada wcięcie 26. Tarcze te można względem siebie przestawiać, tak że wcięcie rośnie lub maleje, a długość obwodu ksiuka również wzrasta lub maleje. Obie tarcze są połączone zapomocą sworzni 27 przechodzących przez szczeliny 28, które są tak długie, że umożliwiają przestawianie tarcz w żądanych granicach. Jedna z tarcz może jeszcze posiadać na obwodzie podziałkę 29, na której przesuwają się wskazówka 30 drugiej tarczy. W ten sposób czynną długość obwodu ksiuka można zawsze dokładnie nastawić.

Gdy ksiuk obraca się w kierunku strzałki, to wolny koniec 21 kątowej dźwigni 20 ślizga się po jej obwodzie i utrzymuje kła-

pę 15 w położeniu zamkniętem (fig. 6). Gdy koniec dźwigni wpadnie w wykrój 26, to kłapa otwiera się pod działaniem sprężyny 16 (fig. 6), a ziarno wysypuje się z lejka 13 do wnętrza maszyny.

Do uruchomienia kłapy można oczywiście użyć jakiegos innego urządzenia, np. ksiuka przesuwalnego na wale sterowym i posiadającego kilka krzywizn, które na przemian uruchamiają dźwignię 17. Zależnie od położenia ksiuka na wale sterowym.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Maszyna do łuszczenia ziarn roślinnych, posiadająca cepy osadzone obrotowo na kole cepowym, znamienne tem, że cepy są wykonane z cienkiego materiału, jak blacha, skóra lub tym podobne, dzięki czemu cepy można umocować na kole cepowym (bliżej siebie, przyczem nacisk cepów na ziarna jest mniejszy, bo cepy są lżejsze).

2. Wykonanie maszyny według zastrz. 1, znamienne tem, że cepy w żadnym położeniu nie dotyczą wewnętrznej powierzchni bębna, wskutek czego nie potrzeba dla nich odbojów.

3. Wykonanie maszyny według zastrz. 1 — 2, znamienne tem, że cepy są zawieszane na kabłąkach lub podobnych urządzeniach przymocowanych do koła cepowego.

4. Wykonanie maszyny według zastrz. 1 — 3, znamienne tem, że cepy są zaopatrzone w odgięte łapki, zapomocą których są zawieszane na czopach, osadzonych w kole cepowym.

5. Wykonanie maszyny według zastrz. 1 — 4, znamienne tem, że punkt obrotu cepów jest przestawialny na kole cepowym w kierunku promieniowym.

6. Wykonanie maszyny według zastrz. 1 — 5, znamienne tem, że cepy są przedłużone poza środek ich obrotu, i przedłużenie

to służy jako częściowa przeciwwaga siły odśrodkowej.

7. Wykonanie maszyny według zastrz. 1 — 6, znamienne tem, że na przedłużeniu cepów działają opory, które mogą być przy-mocowane do koła cepowego i ograniczają zewnętrzne położenie cepów.

8. Wykonanie maszyny według zastrz. 1 — 7, znamienne tem, że na kole cepo-wem znajdują się nieruchome łopatki, na których cepy są zawieszone obrotowo.

9. Wykonanie maszyny według zastrz. 1 — 8, znamienne tem, że łopatki nastawialne w kierunku promieniowym, aby je można było zbliżać lub oddalać od ściany bębna.

10. Wykonanie maszyny według zastrz. 1 — 9, znamienne tem, że cepy są podzielone w kierunku swej szerokości na dwie lub więcej części.

11. Koszt zasilczy dla maszyn do łuszczenia i polerowania ziarn według zastrz. 1, znamienno tem, że do wprowadzenia w ruch

klapy zamykającej i otwierającej kosz zasilczy służy stawidło, które zarazem reguluje czas trwania otwarcia kosza.

12. Wykonanie kosza zasilczego według zastrz. 11, znamienne tem, że stawidło składa się z ksiuka osadzonego na wale sterowym i złożonego z dwóch tarcz, na których obwodzie opiera się dźwignia połączona z klapą kosza zasilczego, przyczem obie tarcze mogą być względem siebie tak przedstawiane, że czynny obwód ksiuka staje się krótszy lub dłuższy.

13. Wykonanie kosza zasilczego według zastrz. 11 — 12, znamienne tem, że jedna ksiuka jest zaopatrzona w podziałkę, a druga we wskazówkę w celu dokładnego ustalenia ich wzajemnego położenia.

Kaspar
Getreideschälmaschine
G. m. b. H.
Zastępca: Dr. inż. M. Kryzan,
rzecznik patentowy.



