



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 29.XII.1967 (P 124 396)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 10.XI.1970

Kl. 29 a, 2/01

MKP D 01 b, 1/02

UKD

Współtwórcy wynalazku: Włodzimierz Müller Czarnek, Władysław Ryn-
duch

Właściciel patentu: Instytut Przemysłu Włókien Łykowych, Poznań
(Polska)

Urządzenie do odliściania i odziarniania konopi

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do odliściania i odziarniania konopi składające się z przenośnika, klepiska oraz obrotowego elementu odliściającego.

Znane są urządzenia do odziarniania lnu zaopatrzone w oczesywacz do torebek nasiennych. Oczesywacz ten jest skonstruowany w postaci bębna o dwu tarczach. W tarczach tych obracają się czopy czterech grzebieni. Czopy te są za pomocą układu korbowego połączone z mimośrodem, dzięki czemu podczas obrotu bębna pozycja kątowa grzebieni w stosunku do pionu nie ulega zmianie. Podczas oczesywania lnu jego łodygi są zakleszczane między dwoma obiegowymi pasami zaciskowymi.

Inne znane urządzenie odziarniające do lnu składa się z układu dwu pasów zaciskowych dla łodyg oraz pary obracających się w przeciwnych kierunkach bębnow zaopatrzonych w mniej więcej promieniowo rozmieszczone palce lub zęby o profilu łukowym. Palce te lub zęby oczesują torebki nasienne lnu.

Tego rodzaju urządzenia odziarniające nie nadają się do odziarniania i odliściania konopi z uwagi na znaczne opory występujące przy czesaniu wierzchołkowej części łodyg konopnych. W znanych odziarniarkach do konopi stosuje się jako zespół odziarniający szybko obracający się bęben zaopatrzony w zęby lub listwy. Porywa on podsuwane łodygi konopi i uderza ich wierzchołkami o zęby lub listwy stałego klepiska, co powoduje wypadanie na-

2

sion. Zespół odziarniający składa się z dwu części, jednej obracającej się i z drugiej stałej. Klepiska mogą być umieszczone nad bębniem, pod bębniem lub częściowo z boku. W przypadku bębnow zębatach zęby na bębnie i klepisku są rozmieszczone wzdłuż linii śrubowej.

Do odziarniania konopi stosuje się przeważnie bębny i klepiska listwowe. W bębnach na wale są osadzone tarcze, do których są przymocowane listwy biegnące w kierunku wzdłużnym. Odziarniarki takie zasila się w ten sposób, że górne końce łodyg konopnych z liśćmi i nasionami wprowadza się pomiędzy obracający się bęben a klepisko, przy czym łodygi są usytuowane mniej więcej równolegle do osi bębna. Dla uzyskania skutecznego odziarniania łodygi muszą być przeprowadzane kilkakrotnie przez zespół odziarniający. Z tego powodu występują trudności przy przystosowaniu tego rodzaju maszyn do zasilania mechanicznego.

Znane jest także urządzenie do odziarniania konopi składające się z obrotowego ulistwionego bębna oraz z nieruchomego ażurowego klepiska wykonanego w postaci dwóch przegubowo i nastawnie połączonych ze sobą części i mającego kształt segmentu cylindrycznego.

Tego rodzaju odziarniarka jest maszyną przewidzianą do pracy na plantacjach i w przemyśle roszarniczym. Jest ona jednak przystosowana do ręcznego zasilania, z uwagi na klepisko w kształcie segmentu cylindrycznego.

Ponadto podczas pracy tej odziarniarki słoma wchodząca do maszyny podlega na skutek uderzeń listew gwałtownym szarpnięciom w kierunku bocznym. Fakt ten także utrudnia współpracę tej maszyny z powszechnie stosowanymi w przemyśle lniarskim pasowymi przenośnikami zaciskowymi.

Znane jest również urządzenie do obróbki łodyg roślin włóknistych, w których zastosowano pasy zaciskowe do chwytania i transportu łodyg, a jako elementy międlące użyto par obracających się w przeciwnych kierunkach zazębionych ze sobą ślimaków, przy czym jeden ślimak każdej pary jest prawozwojowy, a drugi ślimak jest lewozwojowy. Podczas obróbki łodygi słomy są ustawione równolegle do osi ślimaków. To znane urządzenie przewidziane było do międlenia i skrobania łodyg słomy włóknistej na całej ich długości. Maszyny takie nie były przeznaczone do odziarniania roślin włóknistych.

Celem wynalazku jest skonstruowanie urządzenia do odziarniania i odliściania konopi, umożliwiającego zasilanie przy użyciu znanych pasowych przenośników zaciskowych.

Dla osiągnięcia tego celu postawiono sobie zadanie opracowanie klepiska ukształtowanego w postaci prawie płaskiej i zastosowania elementów obrywających liście i nasiona w kierunku wzdłużnym łodyg bez poddawania ich gwałtownym szarpnięciom.

Wytyczone zadanie zostało według wynalazku rozwiązane w ten sposób, że jako obrotowy element odliściający zastosowano co najmniej jeden ślimak, współpracujący z klepiskiem złożonym z wielu niezależnych profilowych listew dociskanych sprężystością w kierunku ślimaka.

Przez zastosowanie ślimaków można uzyskać obrywanie nasion i liści w kierunku wzdłużnym łodyg w sposób stosunkowo łagodny lecz przy tym dokładny.

Przykłady wykonania urządzenia według wynalazku uwidoczniono na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia schematycznie to urządzenie w widoku czołowym, fig. 2 — to urządzenie w przekroju wzdłuż linii A—A na fig. 1, fig. 3 — rozkład sił występujący na zwojach ślimaka, fig. 4 — rozkład sił występujący na klepisku, a fig. 5 — inną postać urządzenia w widoku czołowym.

Urządzenie pokazane na fig. 1 i 2 składa się ze ślimaka 1, profilowanych listew 2 klepiska oraz pasowego zaciskowego przenośnika 3. Każda listwa 2 jest na jednym końcu zamocowana przegubowo, natomiast drugi jej koniec opiera się o sprężynę 4

popychającą listwę 2 w kierunku ślimaka 1. Jak to pokazano na fig. 2 listwy 2 klepiska ustawione są pod kątem w stosunku do współpracujących z nimi części zwojów ślimaka.

Urządzenie pokazane na fig. 1 i 2 pracuje w następujący sposób. Części wierzchołkowe słomy zakleszczonej w pasowym zaciskowym przenośniku 3 przesuwają się w kierunku strzałki I poprzecznie do ich osi wzdłużnej i wchodzą pomiędzy listwy 2 a zwoje ślimaka 1. Jak to pokazano na fig. 3 na zwojach ślimaka występuje siła wzdłużna P_z oraz siła poprzeczna P_p zgodnie z kierunkiem transportu. Na słomę działa więc wypadkowa siła P_{w1} . Rozkład sił występujący na listwach 2 klepiska pokazano na fig. 4. Na skutek kąтового ustawienia listew 2 w stosunku do osi klepiska występuje przy przesuwaniu słomy siła wzdłużna P_z powodująca zdzieranie wzdłużne liści i nasion. Ponieważ na skutek tarcia powstaje też opór R , więc wypadkową siłą działającą na słomę jest siła P_{w2} . Słoma przechodząca pomiędzy ślimakiem a klepiskiem jest w praktyce poddawana na przemian sile P_{w1} oraz P_{w2} , to jest siłom o różnych kierunkach działania, co jest korzystne dla uzyskania dokładnego odliściania i odziarniania.

Urządzenie przedstawione schematycznie na fig. 5 ma konstrukcję analogiczną do urządzenia według fig. 1 i 2 z tą różnicą że zastosowano w tym przypadku dwa zespoły ślimaków i listwowych klepisk, przy czym jedno klepisko znajduje się pod ślimakiem, natomiast drugie znajduje się ponad ślimakiem. Tą drogą można uzyskać dokładniejsze i bardziej równomierne odliścianie i odziarnianie konopi.

Urządzenie według wynalazku jest bardzo proste w konstrukcji i pewne w działaniu.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do odliściania i odziarniania konopi, składające się z przenośnika zasilającego, klepiska oraz obrotowego elementu odliściającego, **znamiennie tym**, że ma, jako obrotowy element odliściający, co najmniej jeden ślimak (1), współpracujący z klepiskiem, złożonym z wielu niezależnych profilowych listew (2) dociskanych sprężystością w kierunku ślimaka (1).

2. Urządzenie według zastrz. 1 **znamiennie tym**, że listwy (2) klepiska ustawione są pod kątem w stosunku do współpracujących z nimi części zwojów ślimaka (1).

