

Opublikowano dnia 16 września 1958 r.



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ
OPIS PATENTOWY

45c 17/20

1701d

1701d 17/20

Nr 41586

Kl.45 c, 12/03

Zjednoczenie Państwowych Gospodarstw Rolnych
Poznań-Południe

/ Zespół Państwowych Gospodarstw Rolnych Głuchowo /¹/
Głuchowo, Polska

Kombajn ziemniaczany

Patent trwa od dnia 22 października 1955 r.

W znanych dotąd kombajnach ziemniaczanych, łęty zostają przeważnie zabierane wraz z ziemniakami, co utrudnia znacznie pracę tych maszyn, a ponadto łęciny te przeszkadzają w rozsortowaniu ziemniaków. Usuwanie łęcin bez wyorywania ziemniaków było dotąd nierozwiązane.

Kombajn według wynalazku jest zaopatrzony w taki zespół narzędzi, który umożliwia oderwanie łęcin od kłębow przed ich wydobyciem z ziemi.

Na rysunku fig. 1 przedstawia kombajn w widoku z boku, fig. 2 - kombajn w widoku z góry, fig. 3 - bęben załadowniczy oczyszczonych bulw w widoku od płaszczyzny przekroju, przechodzącej przez oś B-B na fig. 1, fig. 4 - szczegół konstrukcyjny wyrrywacza łęcin, wreszcie fig. 5 - półki oczyszczacza kaskadowego w widoku z góry.

Kombajn według wynalazku posiada ramę 1, osadzoną na parze nośnych kół 2, najlepiej o stosunkowo dużej średnicy. Do ramy jest przymocowany za-

¹/ Właściciel patentu oświadczył, że twórcą wynalazku jest mgr Aleksander Kintzi.

czep 2, który służy do przyłączenia podwozia na przykład do ciągnika. Kombajn można również wykonać w konstrukcyjnej odmianie z ramą osadzoną na czterech kołach. W konstrukcji z ramą osadzoną na jednej parze kół jezdnych przednia część kombajnu jest zaopatrzona w narzędzia do wyrwania i odrzucania łęcin, a tylna - w lemiesz wyorywujący oraz zespół urządzeń transportujących, oczyszczających i sortujących wydobyte kłęby ziemniaczane.

Wyrrywacz łęcin składa się z osadzonych najlepiej nastawnie wychylnych ram nośnych 4, 4' zaopatrzonych na swych końcach w płozy podsuwowe 5, 5'. W zależności od szerokości kombajnu osadzić można równolegle na podwoziu dwie pary wyrwyaczy lub więcej. Ramy wychylne 4, 4' są zaopatrzone w ruchome przesuwające się zgodnie z kierunkiem posuwu kombajnu wyczesujące palce 6 w postaci wystających między ramami 4, 4' prętów, które są osadzone na łańcuchu bez końca albo w jednej ramie 4 lub obustronnie w obydwu ramach 4, 4'. Palce wyczesujące 6 mają za zadanie uchwycenie i unoszenie wychwyconych przez płozę podsuwającą 5 łęcin leżących na redlinie i podawać je w stanie uniesionym wyrrywającym taśmami bez końca 7, 7', które są osadzone również przesuwnie na ramach nośnych 4, 4'. Pod przesuwymi taśmami znajdują się płozy 8, ślizgające się po bokach redliny i wywierając nacisk na nie przeciwdziałają unoszeniu się bulw wraz z łęcinami. Łęciny, wyrwane tymi taśmami, zostają przerzucone na taśmę transporterową bez końca 9, przesuwającą się poprzecznie do ramy podwozia i wyrzucają wyrwane i wyrzucone na nią łęciny poza kombajn z boku na pochylnię wysypową 10.

Urządzenia wyrrywające łęciny posiadają swój napęd, który odbierają najlepiej z kół jezdnych 2 za pomocą przekładni łańcuchowej 11, 13, pas 12 zaś napędza przekładnię z ocołowych kół zębatach 15, napędzającą poprzeczną taśmą bez końca 10, usuwającą wyrwane łęciny na bok toru kombajnu. Pobieranie mocy z kół jezdnych jest o tyle korzystne, że tak palce wyczesujące 6, jak i taśmy wyrrywające 7, 7' winny przesuwąć się według wynalazku zasadniczo z szybkościami odpowiadającymi szybkości jazdy kombajnu. Za pomocą łańcucha 11 napędza się rozrząd 14, uruchamiający taśmy wyrrywające 7, 7' oraz za pomocą łańcucha 13 koło zębate 16, które z kolei za pomocą wałka 17 przekazuje napęd na urządzenia napędowe łańcuchów bez końca, przesuwających palce wyczesujące 6 ewentualnie też taśmy 7, 7', jak to uwidoczniło na fig. 2. Ramy 4, 4' wraz z płozami podsuwowymi 5, taśmami wyrrywającymi 7, 7', jak i płozami przyciskającymi 8 redlinę, są osadzone wychylnie i położenie ich daje się wyregulować za pomocą ręcznej dźwigni nastawczej 18, unoszącej się poprzez linki nośne 19, 19' końce ram 4, 4'.

W celu umożliwienia opuszczania i unoszenia ram 4, 4' z obrotowymi łańcuchami z palcami 6, jak i taśmami wyrrywającymi 7, 7' oraz płozami 8, 8', przy równoczesnym zapewnieniu ciągłości napędu tych łańcuchów i taśm wał przegubowy 17 jest wykonany w postaci teleskopowo zachodzących części, połączonych każda z odpowiednim przegubem odbierającym lub przekazującym siłę obrotową.

Tuż pod parą kół 2 są osadzone lemiesz 20 wybierające z redliny ziemię wraz z kłębami, które wskutek posuwu kombajnu, wślizgując się na lemiesz 20, trafiają po nich na transporter szczebelkowy 21, wykonany najlepiej z poprzeczek w postaci przenośnika rusztowego, wstrząsanego wstrząsaczem 22 wykonanym na przykład w postaci eliptycznego wałka i służącym do odsiewania ziemi zabranej z kłębami. Wybrane ziemniaki z ewentualnie przylegającymi grudami ziemi, które nie zdołały się oddzielić od kłębów na przenośniku rusztowym, wpadają do koryta 23, skąd zostają zabierane przenośnikiem łańcuchowym 24 i przenoszone prawie pionowo do skrzyni stanowiącej oczyszczacz 25, zaopatrzony najlepiej w ruchome ruszty kaskadowe 26, 26', 26'', 26''' itd. Przenośnik pionowy 24 posiada osadzone w równych od siebie odstępach kosze 24', wykonane najlepiej z rozstawionych poprzecznie biegnących prętów, między którymi wskutek ruchu transportera następuje dalsze odsiewanie się ziemi. Pojemniki koszowe 24' przenośnika pionowego 24 posiadają przynależne do każdego kosza blachy 27, które wysłaną ziemię poprzez pręty kosza kierują w dół. Ziemniaki unoszone przenośnikiem pionowym wpadają do skrzyni 25, w której osadzone są jedne pod drugimi ruszta kaskadowe 26, 26' itd. wykonane, jak to uwidoczniło na fig.5, w postaci płyt z zębami, powodującymi przy opadaniu kłębów dalsze odsiewanie i kruszenie ewentualnie przylegającej do kłębów ziemi. Ruszty kaskadowe wskazane jest zaopatrzyć w znany napęd powodujący wzajemne ich przesuwanie się w kierunku poprzecznym do podwozia kombajnu. W dalszej swej drodze kłęby trafiają na blachy kierujące 28, z których następnie trafiają na przenośniki taśmowe 29, 29'. Blachy kierujące 28 są tak wykonane /na przykład ażurowane/, że równocześnie powodują wyrzucanie na zewnątrz odsianej ziemi. Taśmy przenoszące 29, 29', jak to uwidoczniło na fig.3, stanowią równocześnie wycieracze i są wykonane najlepiej z dwóch taśm gumowych, osadzonych względem siebie pod kątem np. prostym, tak iż tworzą rodzaj koryta o przesuwanych ścianach. Taśmy te oprócz zadania przenoszenia kłębów mają jeszcze na celu spowodowanie rozkruszenia zlepów ziemi, które nie zostały dotąd rozkruszone. W tym celu jedna z taśm np. 29' przesuwa się z szybkością różną od szybkości drugiej taśmy 29, przez co powoduje energiczne obracanie się i wzajemne ocieranie kłębów tak, iż ewentualnie przylepione grudy ziemi zostają roztarte i oddzielone, przy czym ziemia wypada szczelinami 30 /fig.3/ wraz z najmniejszymi kłębami, nie przekraczającymi średnicy 20 mm, które powinny być odrzucane. Taśmy 29, 29' w celu zwiększenia efektu tarcia mogą być jeszcze zaopatrzone w wyboje lub uźbrowania.

Kłęby tak przetarte i oczyszczone wpadają do obracającego się w płaszczyźnie prostopadłej do długości ramy 1 bębna przenośnikowego 31, zaopatrzonego w równych odstępach w przegrody 32, 32', 32'' itd. Przegrody posiadają pochylone ściany 33, 33', ułatwiające przy obracaniu się bębna 31 wysypywanie się kłębów na lej zsykowy 34, skąd wpadają do kosza obrotowego 35 o dużych oczkach, przepuszczającego kłęby średnie i małe do bębnowego kosza 37, oddzielone zaś kłęby duże wpadają do przegrody 36. Kłęby średnie i małe w

koszowym bębnie 37 zostają rozsegregowane, przy czym kłęby małe wypadają poprzez oczka kosza 37 do przegrody 38, średnie zaś do przegrody 39. Z przegród tych każdy sortyment ziemniaków spadając trafia na odpowiednią przegrodę transportera taśmowego bocznego 40, wyrzucającego ziemniaki do jadącego obok pojazdu, np. wozu zaopatrzonego w przegrody zabezpieczające ziemniaki przed ponownym zmieszaniem się.

Urządzenie mechaniczne drugiej części kombajnu jest osadzone na podwoziu 1, najlepiej za kołami jezdnymi 2, i wskazane jest napędzać je osobnym napędem z wału przekazującego moc ciągnika, np. poprzez odpowiedni wał przegubowy lub giętki.

Z a s t r z e ż e n i a p a t e n t o w e

1. Kombajn ziemniaczany, znamieny tym, że posiada na wspólnym podwoziu dwa oddzielne urządzenia, z których pierwsze służy do wrywania i usuwania łęcin z redlin, drugie zaś niezależne od pierwszego do wybierania ziemniaków, oddzielania ich od ziemi i rozsortowywania.
2. Kombajn ziemniaczany według zastrz. 1, znamieny tym, że w ramach unoszących płozy podsuwowe posiada palce wyczesujące /6/, a pod taśmami wrywającymi osadzone płozy /8, 8'/, przyciskające redliny.
3. Kombajn ziemniaczany według zastrz. 1, znamieny tym, że posiada wysięgnik /10/ do wyrzucania łęcin.
4. Kombajn ziemniaczany według zastrz. 1-3, znamieny tym, że wszystkie części ruchome urządzenia do wrywania i usuwania łęcin posiadają wspólny napęd, odbierany najlepiej z kół jezdnych za pomocą łańcuchów /11, 12, 13/ przy czym zespoły łańcuchów z palcami wyczesującymi, jak i taśmami wrywającymi są napędzane ewentualnie za pomocą przegubowego wału /17/ lub wału giętkiego.
5. Kombajn ziemniaczany według zastrz. 1-4, znamieny tym, że posiada dźwignię /18/ rozrządzającą opuszczanie ram z przynależnymi narzędziami wyczesującymi, taśmami wrywającymi oraz płozami przyciskowymi.
6. Kombajn ziemniaczany według zastrz. 1, znamieny tym, że na podnośniku z koszami posiada blachy /27/, skierowujące wysianą ziemię poza podnośnik, a następnie w dalszej części podwozia posiada ruszty kaskadowe /26/, taśmy przenośnikowe /29, 29'/ oraz bęben /31/, osadzony obrotowo na podwoziu, wysypujący ziemniaki do koszuw bębnowych.
7. Kombajn ziemniaczany według zastrz. 6, znamieny tym, że ruszty kaskadowe /26/ są wykonane w postaci płyt grzebieniowych, przy czym ruszty te są osadzone poprzednie do podwozia /1/ i poprzecznie mechanicznie poruszane.
8. Kombajn ziemniaczany według zastrz. 1, 6, znamieny tym, że taśmy przenośnikowe /29, 29'/ odbierające ziemniaki są osadzone tak, iż tworzą koryto o przesuwnych ścianach bocznych i są wykonane najlepiej z gumy

falistej lub posiadającej wklęsłości, przy czym jedna z taśm przesuwana się wolniej lub prędzej względem drugiej.

9. Kombajn ziemniaczany według zastrz. 1, 6-8, znamieny tym, że urządzenia mechaniczne części wydobywającej, oczyszczającej, sortującej ziemniaki, otrzymują napęd z wspólnego wałka połączonego za pomocą dowolnego wałka giętkiego lub przegubowego z wałkiem przekazującego moc ciągnika.

Z j e d n o c z e n i e P a ń s t w o w y c h
G o s p o d a r s t w R o l n y c h
P o z n a ń - P o ł u d n i e

Z e s p ó ł P a ń s t w o w y c h G o s p o d a r s t w
R o l n y c h G ł u c h o w o

Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych

Fig. 1.

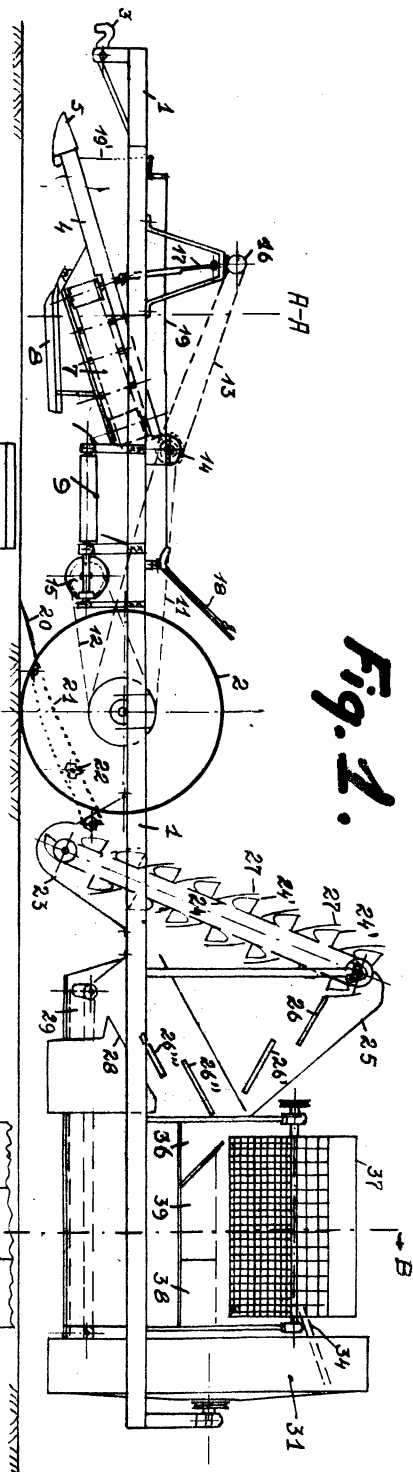
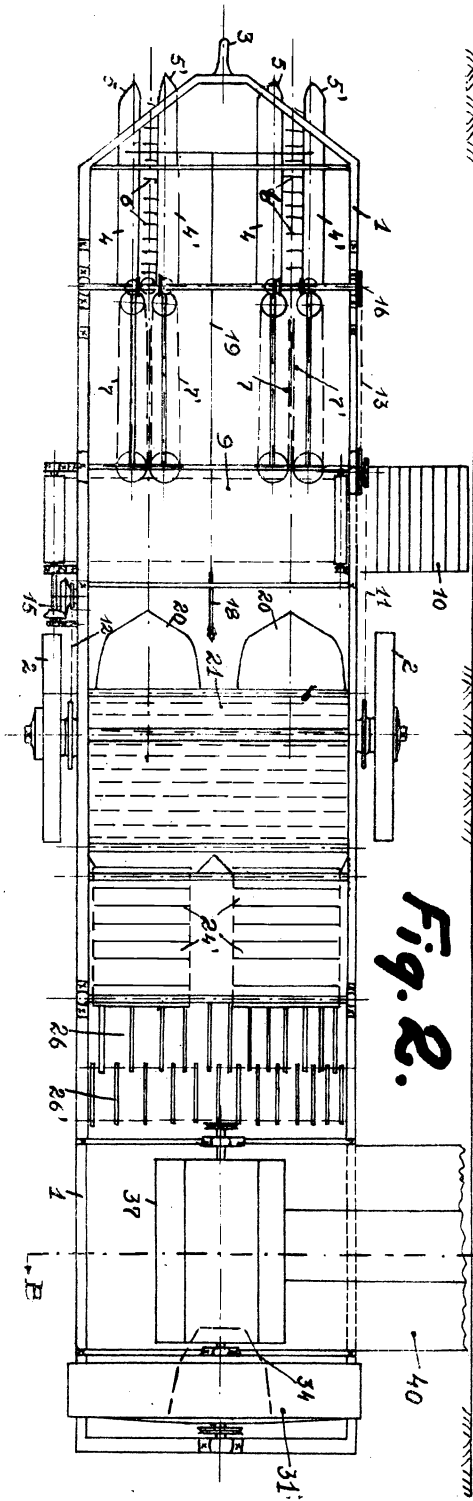


Fig. 2.



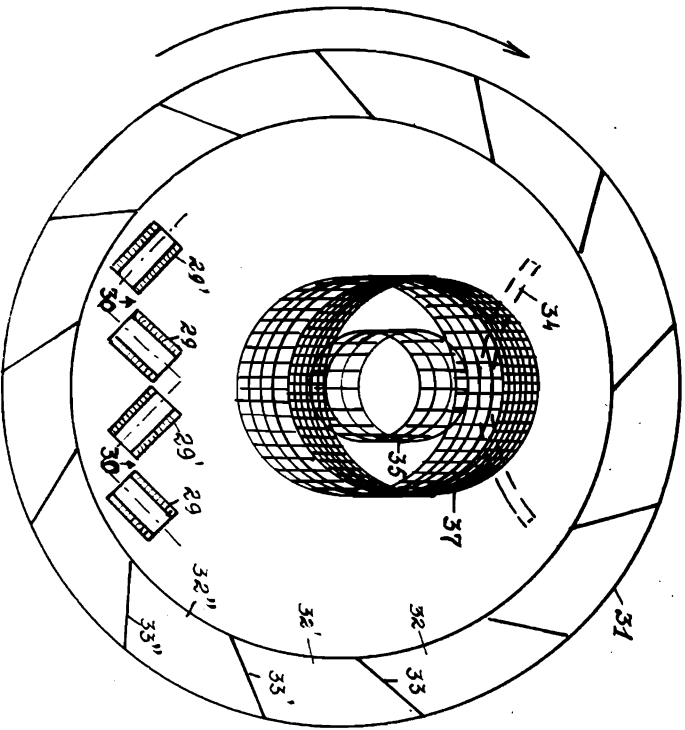


Fig. 3.

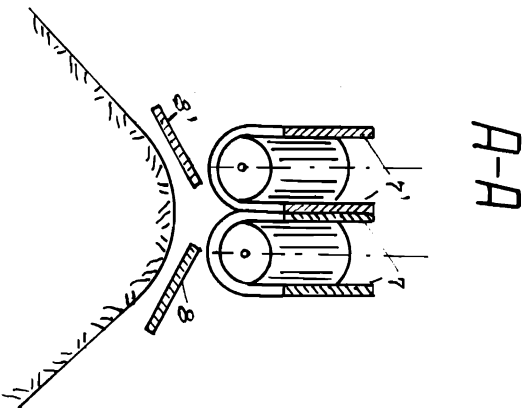


Fig. 4.

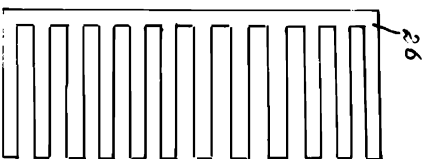


Fig. 5