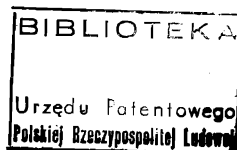


Opublikowano dnia 30 maja 1960 r.



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

45c 17/22
A01d

Nr 43346

KL 45 c, 11/01

Fabryka Sprzętu Rolniczego „Pionier”*)

Strzelce Opolskie, Polska.

Kombajn do zbioru ziemniaków

Patent trwa od dnia 14 grudnia 1959 r.

Znane są kombajny do zbioru ziemniaków, które rozdrabniają łęciny, wykopują ziemniaki, oddzielają je od zanieczyszczeń jak: chwasty, łęciny, ziemia i kamienie oraz zbierają czyste bulwy w określonym miejscu. Cykl pracy kombajnów jest w zasadzie jednakowy, a różnią się one głównie systemem sit, a mianowicie mogą posiadać odsiewacze przenośnikowe lub sita drgające, sita bębnowe z łopatkami na obwodzie oraz sita bębnowe z przenośnikiem osiowym. Ponadto różnią się między sobą sposobem zbierania ziemniaków, to jest mogą je zbierać w zbiorniku na kombajnie, podawać wprost do worków lub koszy, bądź też podawać na wóz jadący obok.

Wynalazek dotyczy kombajnu jednorzędowego z odsiewaczem przenośnikowym, zbierającym ziemniaki do zbiornika związanego z kombajnem, przy czym odmiana kombajnu, nie posia-

dająca tego zbiornika, odkłada ziemniaki na zewnątrz kombajnu.

Wynalazek polega na odmiennym, niż w znanych kombajnach układzie przestrzennym podstawowych znanych urządzeń. Dzięki nowemu układowi osiągnięto kombajn według wynalazku znacznie krótszy i zwrotniejszy w porównaniu z kombajnami znanymi, co stanowi w pewnych strukturach agrarnych szczególnie ważną zaletę, gdyż umożliwia stosowanie kombajnu w licznych przypadkach, w których kombajny znane nie mogą mieć zastosowania. Następną zaletą kombajnu według wynalazku jest doskonale czyszczenie bulw ziemniaczanych na długiej drodze, którą one przechodzą, mimo krótkości kombajnu, co pozwoliło na zrezygnowanie w tym rozwiązaniu ze stosowania wałków gumowych, rozpowszechnionych w innych kombajnach do rozgniatacia brył ziemi, które to wałki bywają często powodem mechanicznego uszkodzenia ziemniaków.

*) Właściciel patentu oświadczył, iż współtwórcami wynalazku są: inż. Aleksander Lisiak, inż. Konstanty Kulig i Henryk Rzepka.

Kombajn według wynalazku posiada układ urządzeń, który opisuje się w kolejności wę-

drówki ziemniaków. Urządzeniem działającym wstępnie jest łańcuchowy rozdrabniacz łęcin, umieszczony w dole kombajnu po jednej stronie. Urządzenie to posiada pionowy wał, zakończony w dole poziomą tarczą z kilkoma łańcuchami, np. trzema, zamocowanymi w równych odstępach na obwodzie tarczy. Podczas pracy kombajnu wał wiruje z odpowiednią szybkością, aby łańcuchy zwisające w stanie spoczynku przyjęły pod wpływem siły odśrodkowej położenie poziome. Łańcuchy te pracują nad rzędem nie wykopanych ziemniaków, odcinają i rozdrabniają łęciny oraz dzięki właściwemu kierunkowi obrotów odrzucają je na redlinę po wykopaniu ziemniaków. Ziemniaki odebrane lemieszem wchodzi na przenośnik, który je niesie w kierunku do tyłu kombajnu, przy czym następuje oczyszczanie z ziemi. Przenośnik ten jest wstrząsany w celu rozdrabniania i kruszenia grud ziemi. Z tego przenośnika ziemniaki wchodzi na przenośnik poprzeczny, który oddziela resztki łęcin oraz chwastów i prowadzi ziemniaki w poprzek, podając na przenośnik, biegnący do przodu ku górze. Na tym odcinku drogi następuje dalsze oczyszczenie ziemniaków i przerzut na sito wirowe, na którym odsiewa się resztki ziemi i drobne zanieczyszczenia. Ponadto zadaniem tego sita jest tłumienie ruchu kamieni. Sito znajduje się z przodu kombajnu po przeciwnej stronie niż ta, na którą wchodziły ziemniaki odebrane lemieszem. Sito wirowe, umieszczone w górze na przodzie, nadaje masie obrabianej ruch poprzeczny. Ziemniaki spadają na pochyły stół selekcyjny z gumową taśmą i staczają się na zewnętrzny kraniec taśmy, która je niesie do tyłu. Kamienie, zatrzymujące się na taśmie, są przesuwane również ku tyłowi, jednakże bliżej środka kombajnu. Na stole selekcyjnym umożliwiona jest ręczna selekcja, po czym ziemniaki przeszedłszy do tyłu kombajnu trafiają na przenośnik zbiornikowy, który je niesie do zbiornika w kierunku poprzecznym. W odmianie kombajnu, pozbawionej zbiornika, mogą one przechodzić w kierunku poprzecznym za pomocą przenośnika ładującego na wóz sąsiedni, a nawet bez tego przenośnika mogą się staczać w kierunku poprzecznym do odpowiedniego pojemnika poza kombajnem. Jak wynika z powyższego opisu, ziemniaki wędrują na kombajnie według wynalazku jedną stroną kombajnu do tyłu i w poprzek, drugą stroną kombajnu do przodu i w poprzek oraz ponownie pierwszą stroną kombajnu na wyższym poziomie do tyłu i w poprzek. Trzykrotne przebycie długości kom-

bajnu i trzykrotne przebycie szerokości kombajnu, stwarza bardzo długą drogę dla ziemniaków, na której mogą one być oczyszczone jak najdokładniej, przy zastosowaniu jak najmniej szkodliwych zabiegów. Tak skomplikowaną i długą drogę na małym kombajnie uzyskano przez ustawienie urządzeń w sposób według wynalazku.

Na rysunku fig. 1 przedstawia kombajn według wynalazku w widoku z tyłu, fig. 2 — kombajn w widoku z boku, fig. 3 — kombajn w widoku z góry, a fig. 4 — kombajn w przekroju wzdłuż linii A—A na fig. 2. Aby rysunek nie stał się zbyt skomplikowany, pominięto narządy, napędzające poszczególne ruchome urządzenia za pomocą wału przekładnikowego ciągnika.

Poszczególne urządzenia uwidocznione na rysunku, są ustawione względem siebie w sposób opisany poniżej. Lemiesz 1 podaje ziemniaki wraz z ziemią, kamieniami, grudami, łęciami na przenośnik prętowy 2. Przenośnik 2, przesuwając się ku górze, jest podrzucany wstrząsaczem 3, co powoduje odsiewanie ziemi. Z kolei masa zostaje przerzucona na przenośnik 4, gdzie zostaje oczyszczona z ziemi i przesuwana na koniec przenośnika, skąd spada na przenośnik poprzeczny 5, który posiada pionowe łopatki 5a i sznury 5b, biegnące w kierunku ruchu przenośnika. Łęciny, opadające na przenośnik poprzeczny, zatrzymują się na sznurach i są wyrzucane poza kombajn. Ziemniaki, kamienie i grudy oraz drobne łęciny przelatują między sznurami i opadają na nieruchome dno przenośnika, skąd są przesuwane dalej łopatkami przenośnika poprzecznego. Z chwilą zejścia przenośnika poprzecznego z dna, ziemniaki, kamienie i grudy spadają na przenośnik podnoszący 6, który wrzuca całość masy na sito wirowe 7. Sito wirowe 7 odsiewa resztki ziemi z drobnych zanieczyszczeń, tłumia ruch kamieni i przerzuca masę na ruchomy pochyłony jednym bokiem stół selekcyjny 8. Na stole selekcyjnym ziemniaki staczają się na jego dolną stronę, kamienie zaś i grudy pozostają na górnej stronie stołu. Deska 9 przedziela zanieczyszczenia od ziemniaków na taśmie. Kilka osób, stojących na pomoście 10 ramy kombajnu, koryguje jakość oddzielania. Ziemniaki oczyszczone są kierowane zsytem 11 na przenośnik zbiornikowy 12, skąd zostają wrzucane do zbiornika 13. Kamienie i grudy opadają na zsymp 14, skąd zsuwają się poza kombajn. Zbiornik 13 jest przechylny, co umożliwia wysypanie ziemniaków bezpośrednio na wóz lub przyczepę, a można go również

opróżnić przez otwarcie ruchomej klapy 15. Przechylenie zbiornika odbywa się mechanicznie. Niezależnie od pracy lemiesza i wszystkich następnych mechanizmów, mających na celu podanie oczyszczonych ziemniaków do zbiornika, pracuje nad sąsiednim rzędem nie wykopanych ziemniaków rozdrabniacz łęcin 16, który wskutek obrotów powoduje odcięcie i rozbicie łęcin ziemniaczanych, odprowadzenie ich na wykopane pole i przygotowuje rząd ziemniaków do łatwiejszego wydobywania i oczyszczenia przy następnym przejeździe kombajnu. Wszystkie zespoły są osadzone na ramie 17 z mostem kołowym, który umożliwia poruszanie kombajnu za ciągnikiem.

ków, przy czym lemiesz (1) i przenośnik (2) prowadzą ziemniaki w kierunku do tyłu, przenośnik poprzeczny (5) przenosi ziemniaki w poprzek na drugą stronę kombajnu, przenośnik podnoszący (6) — do przodu drugą stroną kombajnu, sito wibracyjne (7) — w poprzek na pierwszą stronę kombajnu, stół selekcyjny (8) z taśmą przenośnikową — w kierunku do tyłu pierwszą stroną kombajnu i przenośnik zbiornikowy (12) — w poprzek kombajnu.

2. Kombajn według zastrz. 1, znamieny tym, że posiada rozdrabniacz (16) łęcin, którego kierunek obrotów powoduje odprowadzenie odciętych łęcin na wykopane pole.

Zastrzeżenia patentowe

Fabryka Sprzętu Rolniczego
„Pionier“

1. Kombajn do zbioru ziemniaków, znamieny tym, że układ znanych urządzeń tworzy sześć kierunków kolejnego prowadzenia ziemniaków,

Zastępca: mgr inż. Witold Hennel
rzecznik patentowy

