

20 lipca 1932 r.

A01d 13/00

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIIS PATENTOWY

Nr 16267.

Kl. 45^c 1.45^c 13/00

Hermann Brüssow
(Barnimscunow, Niemcy).

Maszyna do wykopywania ziemniaków.

Zgłoszono 29 grudnia 1930 r.

Udzielono 28 kwietnia 1932 r.

Pierwszeństwo: 13 października 1930 r. dla zastrz. 4 i 5 (Niemcy).

Przedmiotem wynalazku niniejszego jest maszyna do wykopywania ziemniaków, przy której zastosowaniu ziemniaki są wykopywane zapomocą wideł, ukośnie zagłębiających się w ziemię swymi zębami. Tego rodzaju maszyny do wykopywania ziemniaków posiadają tę zaletę, że nie wykopuje się całej masy ziemi, w której ziemniaki rosną; dzięki temu maszynę tego rodzaju łatwiej jest ciągnąć, niż inne maszyny, stosowane do tegoż celu.

Wynalazek niniejszy polega na tem, że zęby wideł są osadzone tak, że tworzą łącznie płaskie, ukośne widły, wznoszące się ku tyłowi maszyny i w swej górnej części zupełnie wolne, na które ziemniaki najpierw wzuwają się aż do wydobycia ich z ziemi,

poczem staczają się wzdłuż powierzchni wideł w bok i zostają tam odkładane wąskimi pasami, podczas gdy nać odsunięta zostaje albo również nabok, albo wtył ponad górną częścią wideł.

Ażeby przy ciężkiej glebie i polach zbyt wielkich, silnie pokrytych nacią, zapobiec powiększaniu się odstępów między zębami wideł, najlepiej jest umieścić między zębami pręty, przyłączone do wału, wykonywającego wahadłowy ruch obrotowy, przy czem amplitudy ruchu wstrząsowego prętów są dobrane tak, iż pręty te naprzemian wysuwają się z pomiędzy zębów wideł lub cofają się poza te zęby.

Na rysunku przedstawiono dwa przykłady wykonania wynalazku. Fig. 1 przed-

stawia widok boczny maszyny według wynalazku w chwili wrzynania się wideł w ziemię; fig. 2 — maszynę tę z podniesionymi widłami; fig. 3 — w większej podziałce widok boczny wideł z prętami, rozmieszczonymi pomiędzy ich zębami, oraz broną obrotową; fig. 4 — widok z góry maszyny według fig. 3; fig. 5 i 6 — zęby wideł i pręty oczyszczające w dwóch rozmaitych położeniach; fig. 7 — przedstawia widok brony obrotowej; fig. 8 — inną postać wykonania zębów wideł maszyny.

Z ramą *a*, która na przednim końcu posiada dyszel *b*, sprzężona jest w znany sposób zapomocą pałaka *c* i dźwigni ręcznej *d* wykorbiona oś *f*, na której osadzone są koła biegowe *g*, przyczem przez nastawianie dźwigni ręcznej *d* można zmieniać odległość ramy *a* od ziemi. Na tylnym końcu ramy zamocowany jest dźwigar *h*, nastawiany na wysokość, poziomy, lecz ustawiony ukośnie do kierunku jazdy maszyny; w dźwigarze tym osadzone są swym tylnym wygiętym końcem równoległe do siebie zęby *i* wideł, odgięte pochyło w kierunku jazdy maszyny. Ponadto na dźwigarze *h* zamocowany jest zgarniacz *k*, wystający z boku nad zębami *i* wideł, którego część pozioma *m* jest zaostrzona na przedniej krawędzi i który może być wykonany w postaci rusztu. Zgarniacz ten daje się przedstawiać na wysokość w stosunku do dźwigara *h*. Wreszcie na ramie *a* znajduje się krążek wodzący *n*, który po zagłębieniu się w ziemię zapewnia należyty bieg maszyny.

Podczas pracy zęby wideł zagłębiają się w ziemię, jak to przedstawiono na fig. 1, a mianowicie tak głęboko, że ziemniaki, nawet najgłębiej znajdujące się w ziemi, zostają z pewnością schwytane na widły. Jeżeli maszyna posuwa się w kierunku, oznaczonym na rysunku strzałką, wówczas ziemniaki nasuwają się na zęby wideł, podczas gdy ziemia spada częściowo pomiędzy zębami i nie jest wydobywana. Skoro ziemniaki znajdują się na widłach nad po-

wierzchnią ziemi, to staczają się następnie w bok wskutek pochyłego ustawienia wideł i układają się wąskim pasem. Ponieważ, zwłaszcza przy ciężkiej glebie, wraz z ziemniakami usuwa się nabok również nieco ziemi, która może częściowo przykryć odłożone ziemniaki, więc szereg odłożonych ziemniaków przeorywa się najkorzystniej zgarniaczem *k*, który je podnosi i odsłania.

Zatkanie wideł nacią nie może nastąpić, ponieważ może ona ześlizgiwać się bez trudności również nabok albo wtył nad górnymi wygiętymi końcami zębów wideł.

Na glebach ciężkich w razie wykonania wideł według fig. 1 i 2 odstęp między zębami *i* mogą się powiększyć. Aby temu przeszkodzić, między zębami wideł najkorzystniej jest umieścić według fig. 3 — 6 pręty *o*, wahające się wgórę i wdół. Są one zamocowane np. na wspólnym wale *p*, ułożonym równoległe do dźwigara *h*. Podczas pracy maszyny wał *p* jest obracany w dowolny sposób tam i zpowrotem zapomocą koła *g* lub krążka wodzącego *n*. Jednocześnie wahają się do góry i wdół pręty *o*, których wolne końce *r* są wygięte wdół, między obydwoma położeniami krańcowymi, wskazanymi na fig. 5 i 6. Wolne końce *r* nie występują więc przy najwyższym położeniu prętów *o* ponad górną powierzchnię zębów wideł, wskutek czego posuwanie się do góry ziemniaków nie zostaje przez nie powstrzymywane, a jednocześnie zapobiega się z całą pewnością tworzeniu się zbyt wielkich odstępów pomiędzy zębami wideł. Równocześnie dzięki tym ruchomym prętom *o* ziemniaki otrząsa się z ziemi, nasuwającej się na zęby wideł, wskutek czego ziemniaki zostają uwolnione od przylegającej do nich ziemi, zanim je odłoży się nabok.

Przy zastosowaniu prętów czyszczących *o* zęby *i* wideł nie muszą być wygięte na górnych swych końcach tak, jak to przedstawiono na fig. 1 — 7. Ponieważ ziemniaki zostają oczyszczone z ziemi natych-

miast po wykopaniu ich, więc górnej części zębów wideł w tym przypadku można nadać kształt prostoliniowy (fig. 8), a same zęby zamocować na odpowiednio ukształtowanym dźwigarze h zapomocą klamerek z tak, aby zęby można było nastawiać w pożądanym sposób.

Zgarniacz k można ukształtować i umieścić tak, aby wykonywał on również pewien ruch wstrząsowy, jeżeli połączy się go np. z wałem p albo inną ruchomą częścią maszyny. Dzięki temu można uzyskać dalsze oczyszczanie ziemniaków i podnoszenie ich na wyższy poziom wzdłuż zębów wideł.

Zamiast zgarniacza k (fig. 1 i 2) można z korzyścią zastosować bronę obrotową, jak to przedstawiono na fig. 3, 4 i 7. Składa się ona z szeregu promieniowo rozmieszczonych zębów 8, które są wygięte wdół. Oś t tej brony jest pochyła osadzona w łożyskach na końcu dźwigara h tak, że zęby wchodzą najgłębiej w ziemię w punkcie u , podczas gdy po stronie przeciwległej są one całkowicie wyciągnięte z ziemi. Jeżeli maszyna posuwa się podczas pracy w zaznaczonym strzałką kierunku, wówczas brona obrotowa obraca się samoczynnie w kierunku strzałki, narysowanej na fig. 4, ponieważ zęby, znajdujące się właśnie w miejscu oznaczonym literą u , są najsilniej popychane, gdyż najgłębiej zachodzą w glebę. Podczas tego obrotu jednakże zęby, skierowane właśnie ku przodowi, przesuwa się w ziemi prostopadle do kierunku jazdy maszyny, wskutek czego ziemniaki, odłożone obok wideł, zostają oddzielone od ziemi, nagromadzonej wraz z niemi, przyczem wszystkie ziemniaki zostają umieszczone na widocznym miejscu i można je bez trudności zebrać.

Gdy stosuje się bronę obrotową, to może ona być wykorzystana do napędu wału p , z którym sprzężone są pręty czyszczące o . Może to być w najprostszy sposób uskutecznione zapomocą mimośrodów lub czopa

v , osadzonego na osi t brony obrotowej i połączonego z nasadą w , osadzoną na wale p za pośrednictwem korbowodu x , wskutek czego za każdym obrotem brony pręty czyszczące o zostają raz podniesione i raz opuszczone.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Maszyna do wykopywania ziemniaków z widłami, zagłębiającymi się w ziemię i posiadającymi ułożone pochyło jeden za drugim zęby, których końce są zamocowane w dźwigarze, znamienna tem, że zęby (i) tworzą łącznie płaską, wznoszącą się ku tyłowi i na swym górnym zagięciu zupełnie wolną powierzchnię rusztową, na którą ziemniaki podczas pracy maszyny najpierw się wsuwają, aż zostają wydobyte z ziemi, następnie staczają się wzdłuż tej powierzchni rusztowej nabok i układają się na ziemi wąskim pasem, podczas gdy nać przesuwa się wtył ponad górnym zagięciem wideł.

2. Maszyna do wykopywania ziemniaków według zastrz. 1, znamienna tem, że górne końce zębów (i) są zagięte wdół i zamocowane w dźwigarze (h) w ten sposób, że wystają nad nim.

3. Maszyna do wykopywania ziemniaków według zastrz. 1, znamienna tem, że zęby (i) posiadają w swej górnej części kształt prostoliniowy i są zamocowane w odpowiednio ukształtowanym dźwigarze zapomocą klamer (z).

4. Maszyna do wykopywania ziemniaków według zastrz. 1, znamienna tem, że między zębami (i) wideł osadzone są pręty (o), przyłączone sztywno do wału (p), wykonywające ruch wstrząsowy i tworzące wspólnie ruszt, przyczem amplituda wstrząsowego ruchu prętów (o) jest dobrana tak, że pręty te naprzemian wysuwają się nad powierzchnię zębów wideł względnie cofają się poza powyższą powierzchnię.

5. Maszyna do wykopywania ziemnia-

ków według zastrz. 4, znamienna tem, że wolne końce (*r*) prętów (*o*) są zagięte w dół.

6. Maszyna do wykopywania ziemniaków według zastrz. 1, znamienna tem, że posiada przesuwny zgarniacz (*k*).

7. Maszyna do wykopywania ziemniaków według zastrz. 1, znamienna tem, że z boku obok zębów (*i*) wideł mieści się obrotowa brona, której oś (*t*) jest odchyłona od pionu i jest osadzona na końcu dźwiga-
ra (*h*) tak, iż jedynie część zębów (*s*), skierowana właśnie ku przodowi, wchodzi w glebę.

8. Maszyna do wykopywania ziemniaków według zastrz. 7, znamienna tem, że oś (*t*) brony obrotowej, w celu osiągnięcia samoczynnego obrotu tejże, jest ustawiona

pochyło ku przodowi w płaszczyźnie, tworzącej w przybliżeniu kąt 45° z kierunkiem jazdy maszyny i z zębami (*i*), tak że podczas jazdy maszyny zęby (*i*), skierowane ku przodowi pochyło nazewnątrz, są najczęściej popychane.

9. Maszyna do wykopywania ziemniaków według zastrz. 4 i 8, znamienna tem, że oś (*t*) brony wirowej posiada krążek korbowy (*v*), który zapomocą drążków (*x*, *w*) jest sprzężony z wałem (*p*) prętów czy-
szczących (*o*) i tym ostatnim nadaje ruch tam i zpowrotem.

Hermann Brüssow.
Zastępca: Inż. dypl. M. Zoch,
rzecznik patentowy.

