

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

49718

Patent dodatko-
wy do patentu: _____

Zgłoszono: 23. VII. 1963 (P 102 222)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 29. X. 1965

Kl.

45a, 13/08

MKP A 01 b

13/08

UKD 631.312.7

Twórca wynalazku: dr Stanisław Nawrocki

Właściciel patentu: Wyższa Szkoła Rolnicza w Lublinie, Lublin (Polska)

Plug melioracyjny zawieszany

1

Przedmiotem wynalazku jest plug melioracyjny zawieszany, przeznaczony do orki melioracyjnej i głębokiego, warstwowego przeorywania nawozów organicznych na glebach lekkich.

Jak wykazały próby i doświadczenia, do wzrostu produktywności ubogich gleb lekkich przyczynia się nie tylko umieszczanie na głębokości 40—60 cm przewarstwionych nawozów organicznych oraz materiałów ilastych, zawierających określoną ilość próchnicy, lecz także zastosowanie właściwej uprawy i płodozmianu.

Największą jednak trudność stanowi dotychczas techniczne wykonywanie zabiegu, polegające na stosowaniu różnego rodzaju plugów, zwłaszcza nietypowych, wymagających z reguły dużej siły pociągowej, na przykład ciągników gąsienicowych o mocy 60—80 KM. Ponadto plugi te mają tę wadę, że wydobywają na powierzchnię dużą ilość martwicy glebowej oraz nie dają warstwowego ułożenia nawozów organicznych na żądanej głębokości.

Duży wpływ na poprawienie gospodarki wodnej i zachowanie procesów rozkładu substancji organicznej i próchnicy oraz na pogłębienie warstwy próchnicznej i polepszenie warunków pokarmowych dla roślin uprawnych ma na przykład na glebach piaszkowych umieszczenie na odpowiedniej głębokości obornika, torfu lub nawozów zielonych oraz zastosowanie odpowiedniej uprawy i płodozmianu.

2

Dotychczasowa praktyka stosowania orki melioracyjnej, polegającej na głębokim przyorywaniu nawozów organicznych, wskazuje na to, że jej dodatni wpływ na plonowanie roślin, szczególnie w pierwszym roku po jej przeprowadzeniu, zależy od tego, w jakim stopniu następuje wydobywanie martwicy glebowej na powierzchnię roli.

Dlatego też użycie do tego celu odpowiedniego pluga lub innego narzędzia przesądza niejednokrotnie o wynikach takiej uprawy. Zabieg ten był do niedawna dokonywany za pomocą plugów, które w zasadniczej budowie mało odbiegały od plugów normalnych. Tak np. pierwsze plugi, które były zastosowane do takiej orki, stanowiły w zasadzie powiększenie znanych plugów typowych. Cała odkładnica wraz z wydłużanym skrzydłem miała w tych plugach kształt cylindroidalny.

Plugi te w różnych ulepszonych odmianach umożliwiały wprowadzić wymaganą głębokość orki i przykrycie nawozów organicznych, jednak wadą ich było to, że wyrzucały one na powierzchnię duże ilości martwicy glebowej a duże ich wymiary, wielki ciężar i nieodpowiednie ustawienia odkładnicy do kierunku orki były przyczyną dużych oporów i dużego zapotrzebowania na siłę pociągową. Tego typu plugi wymagały stosowania ciągnika gąsienicowego o mocy nie mniejszej niż 80 KM.

Okoliczność ta nie tylko zwiększała koszty wykonania zabiegu, lecz również z powodu braku takich ciągników utrudniała ich wykonywanie.

Najlepszym rozwiązaniem byłoby w tym przypadku skonstruowanie takiego narzędzia lub maszyny, która mogłaby pracować do 50 cm głębokości, układać warstwowo na dnie bruzdy obornik lub inny nawóz organiczny oraz wzruszać, ale nie odwracać i tylko w niewielkim stopniu mieszać warstwę próchniczną ze wzruszonym podglebiem.

W tym celu zbudowany został specjalny pług do głębokiej melioracji. Pług ten pracuje w ten sposób, że podcięta w czasie orki warstwa gleby do głębokości 45 cm jest za pomocą odpowiedniej odkładnicy przesuwana w bruzdę.

W tym czasie zapłówek pracujący płytko zrzuca na dno bruzdy obornik lub inne części organiczne wraz z pewną częścią warstwy, próchnicznej, które zostają przykryte przy następnym przejściu korpusu głównego pługa.

W porównaniu z pługiem dotychczas używanym, pług ten wyoruje na powierzchnię roli już tylko nieznaczne ilości martwicy glebowej i jakość jego pracy jest znacznie lepsza.

Zasadniczą wadą tego pługa pozostaje jednak nadal jego ciężar, a w czasie jego pracy występują zbyt wielkie opory i duże zużycie siły pociągowej. Pługiem takim można bowiem pracować jedynie przy użyciu ciągnika gąsienicowego o mocy 50 KM. Pewną modyfikację tego pługa stanowi pług zawieszany i mający nieco zmniejszoną odkładnicę. Pług ten ma wprowadzić mniejsze wymiary oraz powoduje stosunkowo niewielkie opory i jest znacznie tańszy, nie mniej jednak jakość pracy przy użyciu tego pługa jest o wiele gorsza.

Wszystkie znane dotychczas pługi stosowane do orki melioracyjnej i do głębokiego, warstwowego przyorowania nawozów organicznych na glebach piaszkowych mają tę wspólną wadę, że nie odpowiadają wymaganiom agrotechniki, ponieważ nie umożliwiają prawidłowego, warstwowego ułożenia nawozów organicznych na żądanej głębokości, a ponadto ich konstrukcja uniemożliwia zadawalające odwracanie skiby i właściwą pracę zapłózka.

Niedogodności te i wady zostały usunięte przez skonstruowanie pługa według wynalazku.

Na rysunku fig. 1 przedstawia schematycznie pług melioracyjny zawieszany w widoku z boku, fig. 2 — pług w widoku z góry, fig. 3 — korpus główny pługa, od strony jego powierzchni płaskich, fig. 4 — korpus główny pługa od strony jego powierzchni wypukłej, fig. 5 — szczegół korpusu głównego w przekroju wzdłuż linii D—D, E—E, na fig. 4, fig. 6 — szczegół korpusu głównego w przekroju wzdłuż linii A—A, B—B, C—C na fig. 4, fig. 7 — szczegół korpusu głównego w przekroju wzdłuż linii F—F, G—G, H—H, na fig. 4, fig. 8 — powierzchnię roboczą korpusu głównego w rozwinięciu, fig. 9 — płoz korpusu głównego z listwą w widoku z boku i fig. 10 — płoz korpusu głównego w widoku z góry.

Pług melioracyjny zawieszany według wynalazku ma inną niż znane pługi konstrukcję odkładnicy korpusu głównego 2 oraz ramy 1,7.

Odkładnica ta jest znacznie krótsza, jej dolne

skrzydło K jest mniej zawinięte, a pochylenie jej części w przekrojach wzdłuż linii A—A i D—D są mniejsze niż jej części w przekroju wzdłuż linii C—C.

5 Pług według wynalazku składa się z wzmocnionej ramy 1, 7 sprzężonej z kołem jezdnym, z połączonego z nią dużego korpusu głównego 2, którego odkładnica (fig. 3—6) ma trzy powierzchnie robocze oraz z zapłózka 3, 5 i ze znanego kroju talerzowego 4.

10 Powierzchnia robocza korpusu głównego 2 nie jest powierzchnią ciągłą jak w znanych pługach, a składa się z trzech części, oddzielonych od siebie dwoma liniami gięć b c, b f (fig. 3—8) przy czym dwie części są płaskie (fig. 3), a trzecia część stanowiąca dolne skrzydło K (fig. 3, 4, 8) jest wypukła (fig. 7).

Pierwszą część d f b c (fig. 3, 8), pracującą na zasadzie złożonego klina a e d f b c (fig. 3) tworzy lemiesz wraz z dolną częścią odkładnicy, a druga część c m h g (fig. 3) stanowi górne skrzydło, ustawione do kierunku orki pod kątem ostrym, przy czym pierwsza część d f b c podcina i podnosi skiby na wysokość około 30 cm, a druga część c m h g umożliwia swobodne przesuwanie się podciętej skiby w bruzdę i spełnia rolę spychającą kłosa, ograniczonego krawędziami c m i k g h (fig. 3).

Klin ten przesuwa skibę na prawo w bruzdę i odchyła ją w zależności od głębokości orki o kąt od 30 do 42°, nie powodując jej odwrócenia.

Pierwsza d f b c, i druga c m h g część powierzchni roboczej korpusu głównego 2 tworzą kąt rozwarty, przy czym kąt ten jest w części 35 pierwszej w przekrojach wzdłuż linii A—A, D—D odkładnicy mniejszy niż jej części skrzydłowe w przekrojach wzdłuż linii C—C i E—E (fig. 4, 5 i 6).

40 Dolne skrzydło K odkładnicy, stanowiące trzecią część powierzchni roboczej korpusu głównego 2, jest wykonane z oddzielnego kawałka blachy stalowej, przymocowanej odejmowalnie za pomocą śrub do korpusu głównego 2. Skrzydło K jest jak gdyby przedłużeniem pierwszej części d f b c (fig. 3) powierzchni roboczej, zagiętym w stosunku do niej ku dołowi (fig. 3, 4, 7). Ochrania ono 45 bruzdę przed zbyt wczesnym jej zasypaniem oraz umożliwia warstwowe w niej umieszczenie nawozów organicznych. Jeżeli nie jest konieczne głębokie i warstwowe przyoranie nawozów organicznych lub pożądaną jest nawet spłycenie głębokości ich przykrycia, to w tym przypadku demontuje się skrzydło K.

Charakterystyczną cechą konstrukcyjną melioracyjnego pługa zawieszanego według wynalazku jest również sprężysta listwa 6 płoza korpusu 55 głównego 2, zamocowana przesuwnie w granicach od 4 do 8 cm do korpusu na wysokość 6 cm. Listwa 6 rozsuwa na dwie bruzdy odłożone przed 60 zapłózek 3, 5 nawozy organiczne, zmieszane uprzednio z pewną ilością próchnicy oraz powoduje bardziej równomierne i warstwowe ich układanie.

Zapłówek pługa według wynalazku ma poszerzony korpus 3, którego pierwsza część odkładnicy jest zaopatrzona w osłonę 5, zapobiegającą za-

pychaniu się obornikiem lub innymi częściami organicznymi. Zapłuzek jest zaczepiony do ramy 7 za korpusem głównym 2 i wysunięty w stosunku do niego w lewo na odległość równą jego szerokości roboczej. Odległość zaczepiania zapłuzka 3, 5 za korpusem głównym 2 i głębokość jego pracy mogą być regulowane niezależnie od głębokości pracy korpusu głównego. Zadaniem zapłuzka 3, 5 jest odkładanie na dno bruzdy lub na opadającą dużą skibę zmieszanych z pewną ilością warstwy próchnicznej nawozów organicznych, rozrzuconych na powierzchni roli.

Odkładanie to odbywa się w tym czasie, kiedy duża skiba jest przesuwana na bok przez główny korpus 2 pługa.

W wyniku działania takiego zestawu i przy ustawieniu zapłuzka 3, 5 w odległości od 50 do 60 cm za korpusem głównym 2 uzyskuje się warstwowe przyorywanie nawozów organicznych na żądanej głębokości, zgodnie z zasadą głębokiej melioracji, a ponadto likwiduje się strefę stwardnienia gleby tak zwaną podeszwę płuzną, występującą na głębokości 30—45 cm przy jednoczesnym wyeliminowaniu przypadków wyorania na powierzchnię roli martwicy glebowej.

Zwiększenie natomiast odległości zaczepienia zapłuzka 3, 5 za korpusem głównym 2 do 110—120 cm powoduje spłylenie przyorywania nawozów oraz daje mniejsze przemieszczanie w głąb próchnicy.

Przy takim zaczepieniu nie uzyskuje się warstwowego przyorywania nawozów organicznych, a osiąga się ich przemieszczanie z oraną warstwą gleby, podobnie jak przy powszechnie stosowanej orce.

Pług według wynalazku nadaje się również do

orek niewarstwowych, wykonywanych na głębokość 50 cm, po zdemontowaniu skrzydła K i sprężystej listwy 6 oraz po odpowiednim ustawieniu lub zdemontowaniu zapłuzka 3, 5.

Zastrzeżenia patentowe

1. Pług melioracyjny zawieszany przeznaczony do orki melioracyjnej i głębokiego, warstwowego przyorywania nawozów organicznych na glebach piaszkowych składający się z ramy i dużego korpusu głównego z płozem oraz z zapłuzką i z kroju talerzowego **znamienny tym**, że powierzchnia robocza jego korpusu głównego (2) składa się z trzech części oddzielonych od siebie dwoma liniami gięć (b c, b f), z których pierwsza dolna część (d f b c) i druga górna część (c m h g), stanowiąca górne skrzydło, są płaskie i tworzą między sobą kąt rozwarty, trzecia zaś część będąca dolnym odejmowalnym skrzydłem (K) ma wypukłą, zagiętą ku dołowi płaszczyznę.
2. Pług według zastrz. 1, **znamienny tym**, że płóz korpusu głównego (2) jest zaopatrzony w odejmownie i przesuwnie zamocowaną, sprężystą listwę (6), rozsuwającą ułożone na dnie bruzdy nawozy organiczne zmieszane z próchnicą.
3. Pług według zastrz. 1 i 2 **znamienny tym**, że korpus zapłuzka ma poszerzoną pierś (3) za pomocą osłony (5), zapobiegającej zapychaniu się zapłuzką nawozami organicznymi.
4. Pług według zastrz. 1—3 **znamienny tym**, że zapłuzek jest zawieszony na przesuwnej ramie (7), umożliwiającej zmianę odległości zapłuzka korpusu głównego (2) i zmianę głębokości jego pracy.

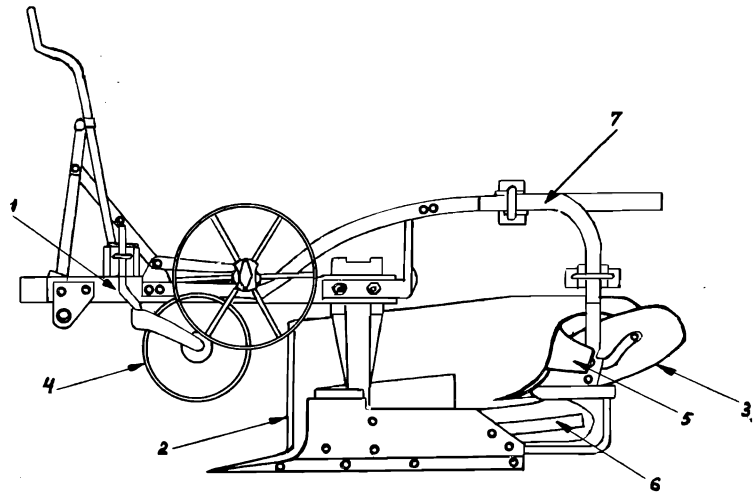


Fig. 1

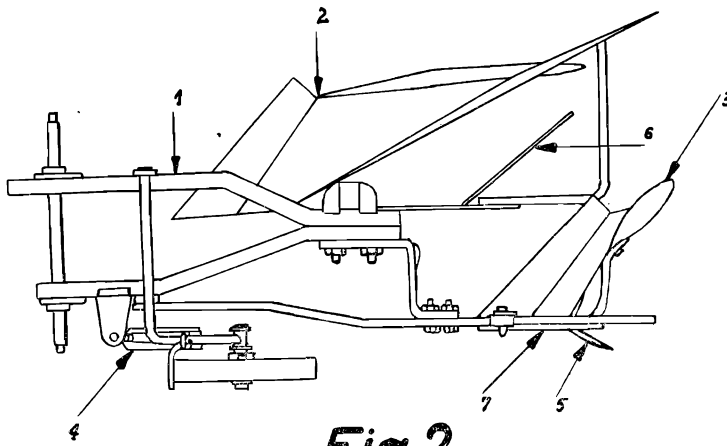


Fig. 2

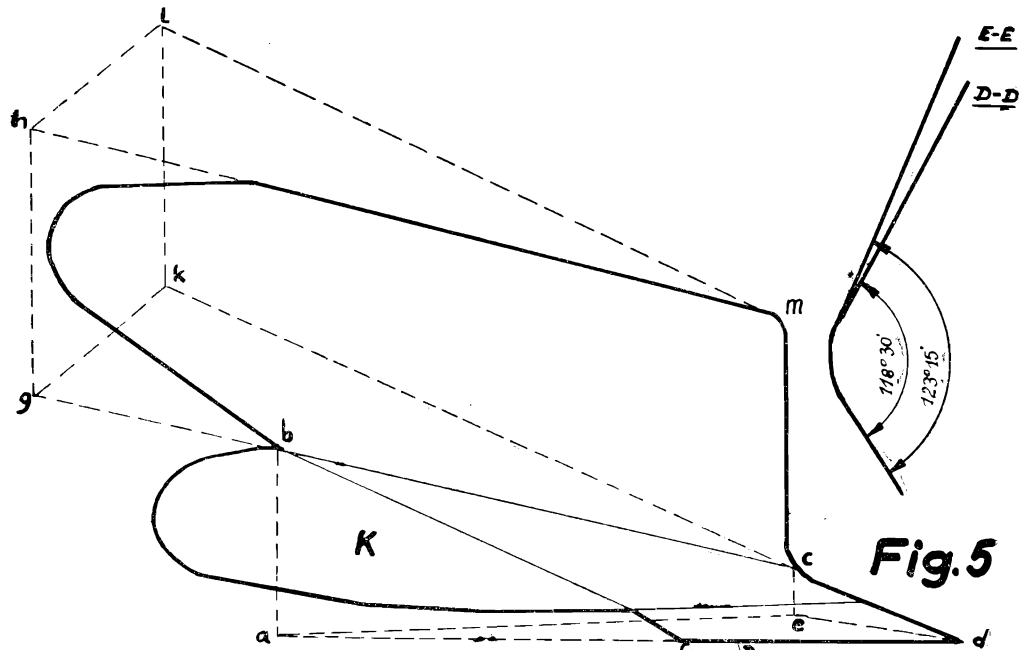


Fig. 5

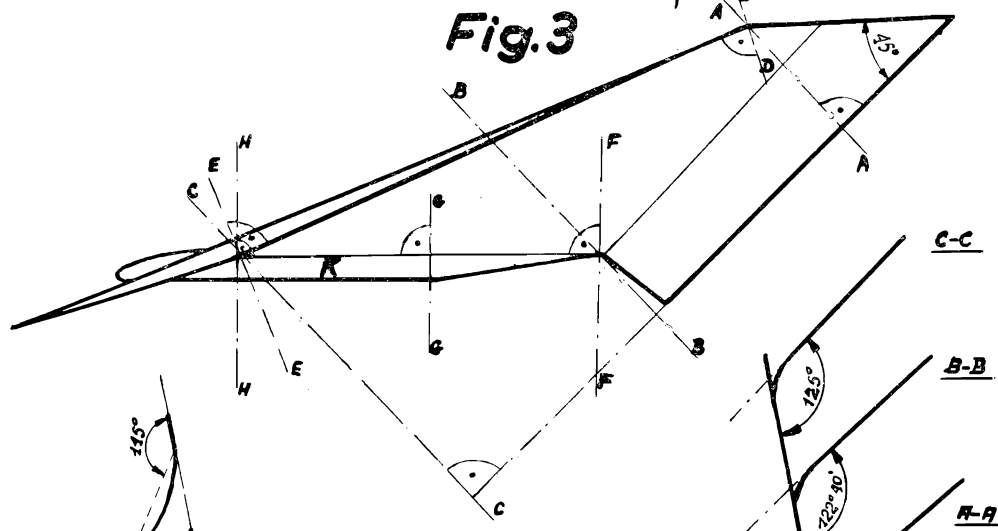


Fig. 4

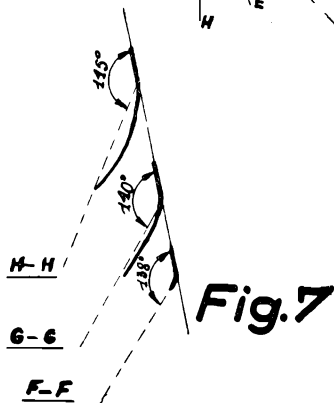


Fig. 7

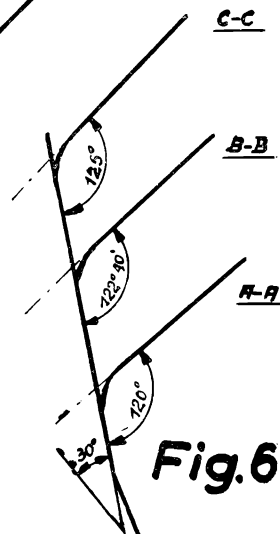


Fig. 6

