

AOAC M/02



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ OPIS PATENTOWY

Nr 43088

Kl. 45 b, 26/01

Manhardt Landmaschinenbau*)

Wutha/Thüringen, Niemiecka Republika Demokratyczna

45b 11/02

Sadzarka rozsąd

Patent trwa od dnia 9 maja 1959 r.

Wynalazek dotyczy sadzarki rozsąd oraz roślin doniczkowych, bulw itp.

Znane są sadzarki rozsąd z samoczynnym doprowadzaniem materiału sadzeniowego.

Tego rodzaju sadzarki rozsąd są skomplikowane z powodu dużej ilości urządzeń napędowych, łańcuchów z chwytakami i innych obracających się części, czułe i ciężkie i z tego powodu nie są prawie używane. Tak zwane na pół samoczynne sadzarki rozsąd, wzorowane na sadzarkach zupełnie samoczynnych, również nie mogły się przyjąć w praktyce z powodu niedoskonałego doprowadzania rozsąd i wzruszania ziemi.

Dla usunięcia tych wad proponowano już stosowanie sadzarek rozsąd z tarczami nachylonymi do siebie ukośnie. Są także sadzarki rozsąd, w których tarcze są zaopatrzone w elastyczne poduszeczki na ich stronie wewnętrznej, aby nie uszkadzać materiału sadzeniowe-

go. Tego rodzaju sadzarki rozsąd są trudne do regulowania i niepewne przy określaniu punktu sadzenia.

W innym przykładzie wykonania sadzarkę rozsąd wyposażono w dwie tarcze współpracujące ze sobą, przy czym tarcze biegą równolegle do siebie i są podatne na obwodzie. Te tarcze są do siebie dociskane przez prowadnice kulisowe i podobne narządy tak, że połówki leżące w kierunku jazdy prawie że tworzą strefę zetknięcia.

Ale i to wykonanie posiada wadę, ponieważ rozsady są wkładane między tarcze ewentualnie zaciskane bez widoczności ustalonego odstępu, co w następstwie daje nierówny odstęp roślin i pomimo stosowania na tych maszynach przeważnie akustycznych znaków taktu nie da się wady tej uniknąć.

Następna wada znanych dotychczas na pół samoczynnych sadzarek rozsąd polega na tym, że dają one odległości rzędów najmniej 40 cm z powodu ich przestrzennej rozbudowy. Również siedzenie dla obsługi uniemożliwia mniej-

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcą wynalazku jest inż. W. G. Manhardt.

sze odstepy rzędów. Z tego powodu, ze względu na odległości rzędów, stosowane w praktyce gospodarstw leśnych i wiejskich, staje się konieczne, kilkakrotne przejeżdżanie pola, które ma być obsadzone. Jednak to ma dużą wadę, polegającą na utrudnianiu kolejności robót i niepożądanym i znacznym ugniataniu ziemi, które może szkodzić w dużym stopniu wzrostowi zasadzonego materiału.

Celem wynalazku jest zbudowanie sadzarki rozsąd, która będzie utrzymywać równomierny odstęp rzędów, określony przed tym odpowiednio do rozsąd bez skomplikowanych urządzeń napędowych i łańcuchów z chwytakami i przez to przyczyni się znacznie do ułatwienia warunków zbioru, a także warunków wzrostu roślin.

Ukształtowanie sadzarki rozsąd według wynalazku jest takie, że na podwoziu umieszczone są na stałe lub wahadłowo dodatkowe części ramy dla zawieszania narzędzi umieszczonych w szachownicy, przy czym podwozie jest przystosowane do przyczepiania ciągnika lub zawieszania urządzenia hydraulicznego, a dodatkowe części ramy są umieszczone zarówno przed ramą jak również za ramą podwozia.

Według wynalazku osiąga się to w ten sposób, że zostaje zastosowana sadzarka rozsąd z jedną lub kilku tarczami, zaopatrzonymi w wymienne ramiona z chwytakami do chwytania rozsąd, a ich zamykanie i otwieranie są sterowane przez kulisę osadzoną bądź promieniowo w stosunku do obwodu tarczy, bądź osiowo względem tarczy. Przy tym pomiędzy tarczą i kulisą pozostaje zupełnie wolna przestrzeń. Siedzenie umieszczone za tarczą leży mniej więcej w płaszczyźnie obwodu tarczy, a oparcie siedzenia może być podnoszone i opuszczane.

Następna zaleta sadzarki rozsąd według wynalazku polega na tym, że chwytaki są połączone z tarczą w punkcie obrotu za pomocą sprężyny.

Jest rzeczą korzystną, gdy kulisa zamykająca chwytaki jest wykonana z dwóch części, przy czym luźna część obrotowo osadzona na ramie i umieszczona przed stałą częścią kulisy, może być wprowadzana do toru przesuwu części stałej ręcznie albo dowolnymi środkami mechanicznymi. Dopóki część kulisy nie jest obciążona ani ręcznie, ani mechanicznie, wystaje ona na zewnątrz, a przechodzące obok ramie z chwytakiem nie napotyka z boku żadnego

oporu, wobec czego nie następuje też ruch zamykający. Dopiero gdy nieco na zewnątrz odstające ramię kulisy przesunięte zostaje w kierunku na lewo, a luźna część wejdzie do promieniowego toru przesuwu kulisy, następuje znów ruch zamykający.

Urządzenia do sadzenia rozsąd, są umocowane w sadzarkach rozsąd na wysięgach zaopatrzonych w kółka do skręcania.

Na ramie podwozia są zamocowane narządy łączące, które służą do założenia zaczepu w kształcie trójkąta ciągnika albo kierownicy hydraulicznych.

Następnie według wynalazku mogą być umieszczone na układzie napędowym lub na belce ze sprzętem na wysięgu między osiami podwozia dwa lub kilka narzędzi oraz poprzez ramę uszeregowane narzędzia i zaczep w kształcie trójkąta dla ciągnika lub kierownicy przyrządów hydraulicznych.

Na rysunku fig. 1 przedstawia schematycznie urządzenie do sadzenia roślin w widoku z boku, fig. 2 — urządzenie do sadzenia roślin w widoku z góry, fig. 3 — chwytak w widoku z góry, fig. 4 — urządzenie do sadzenia roślin z chwytakami w postaci kubków w widoku z boku, fig. 5 — chwytak w postaci kubka z urządzeniem do siewu rzędowego nasion ziarnistych w widoku z boku, fig. 6 — urządzenie z chwytakami na sprężynach w widoku w kierunku długości jego ramy, fig. 7 — urządzenie do sadzenia roślin z kulisą, składającą się z dwu części w widoku z boku, fig. 7a — urządzenie do sadzenia roślin jak na fig. 7 w widoku z góry, fig. 7b — urządzenie jak na fig. 7 w widoku w kierunku długości jego ramy, fig. 8 — podwozie sadzarki rozsąd w widoku z boku, fig. 9 — podwozie sadzarki rozsąd z zawieszonymi z przodu narzędziami (przedstawionymi liniami kreskowymi) i z zawieszeniem urządzeń hydraulicznych (przedstawionych liniami kreska — kropka) w widoku z góry i wreszcie fig. 10 przedstawia podwozie jako układ napędowy z narzędziami, zawieszonymi częściowo w szachownicę w stosunku do narzędzi uszeregowanych z tyłu w widoku z góry.

Na fig. od 1 do 6 rama 1 urządzenia do sadzenia roślin podtrzymywana przez koła nośne 2 dźwiga tarczę 3 o dużych wymiarach. Napędzana tarcza 3 może być sterowana centralnie przez znany napęd. Tarcza 3 posiada w odstępach na obwodzie liczne ramiona 4 z chwy-

takami 6, które są zamocowane na sprężynującym zawieszaniu 5. Kulisa 7 zamyka i otwiera chwytaki 6 w przestrzeni wolnej nie stanowiącej przeszkody dla rozsady. Ta wolna przestrzeń, utworzona między obwodem tarczy 3 i przestawianą kulisą 7, ma bardzo duże znaczenie, ponieważ umożliwia sadzenie różnych wielkości roślin. Zamiast ramion 4 z chwytakami 6 i zawieszeniem 5 na tarczy 3 mogą być zamocowane również ramiona z kubkami 10 lub 14, które służą przeważnie do sadzenia roślin doniczkowych lub bulw. Zamykanie chwytaków w postaci kubków 10 lub 14 następuje przez kulisę 8 wykonaną na części obwodu koła opisanego przez chwytaki w postaci kubków. Jeżeli przez urządzenie do sadzenia rozsady mają być sadzone sadzonki o najbardziej różnej wielkości, to urządzenie może być wyposażone w sprężynujące ramiona z chwytakami. W tym celu ramię 4 z chwytakiem posiada punkt obrotu 11, w którym umieszcza się przedłużenie 13 dźwigające chwytaki 6. Za pomocą sprężyny 12, ramię 4 z dużą rośliną może wyminąć kulisę 7 bez przeszkody dla czynności chwytaka.

Jeżeli przez urządzenie ma być siane ziarno, to umieszcza się tuż powyżej kubka 14 rynną 17, która służy jako zbiornik nasienia lub rynna doprowadzająca. Na dolnym jej końcu znajduje się kółko z przegródkami, które jest sterowane przez dowolny występ 15 na ramieniu 4 z kubkiem.

Położenie i układ siedzenia 9 w stosunku do tarczy 3 umożliwia postawę pionową osoby obsługującej. Oparcie 18 jest dostosowane do kształtu ciała osoby obsługującej lub może być opuszczane.

Sadzenie odbywa się w ten sposób, że osoba obsługująca wkłada roślinę do chwytaka 6 korzonkiem na zewnątrz. Jak kulisa 7 zamknie chwytak 6, to założona roślina porusza się w dół aż poza koniec kulisy, po czym następuje otwarcie i w tej chwili roślina zostaje wsadzona do wzruszonej ziemi i z korzeniem przyciśnięta w ziemi przez koła 2.

W taki sam sposób odbywa się sadzenie bulw, tylko że tutaj bulwy wkładane są do chwytaków w postaci kubków 10, przy czym kulisa 8 zamyka promieniowo kubek 10 aż do wypadnięcia bulwy.

W innej odmianie sadzarki rozsady (fig. 7), kulisa 7 jest wykonana jako składająca się

z dwu części. Część osobna 19 kulisy założona przed częścią stałą 7 jest przymocowana do ramy 1 na sprężynie z wysięgiem poza obwód części stałej kulisy 7.

Część 19 kulisy może być wprowadzona do promieniowego toru stałej części kulisy, na przykład przez nacisk kolanem dokonany przez osobę obsługującą lub mechanicznie. Przez to można uniknąć długiego trzymania rozsady aż do zamknięcia chwytaka i osoba obsługująca może sobie regulować według wyboru chwytania rośliny. Przez taki układ osiąga się zakładanie rośliny związane nie z taktem ale na zapas w dowolnym miejscu części 19 kulisy.

Zawieszenie i osadzenie poszczególnych urządzeń do sadzenia roślin w celu osiągnięcia najmniejszych szerokości rzędów jest następujące: rama 20 z kołami 21 dźwiga (fig. 8, 9) łączniki 22, 23 do zakładania zaczepu w kształcie trójkąta dla ciągnika lub kierownicy przyrzędów hydraulicznych 25, 26. Narzędzia 27 przedstawione przykładowo jako urządzenie do sadzenia roślin, są założone na ramie 20, wahadłowo przy zastosowaniu znanych sposobów, a narzędzia 29 są zawieszone pojedynczo na wysięgu 28 lub w grupach na ramie wysięgów 30, przy czym do uzyskania nienagannego biegu uszeregowanych narzędzi 29 wysięgi 28, 30 posiadają kółka 31, dające się przestawiać na wysokość. Narzędzia uszeregowane na przodzie są umieszczone w wahliwie na wysięgu 32, który jest połączony w przypadku zawieszenia sprzętu, z zaczepem 24 w kształcie trójkąta dla ciągnika lub w przypadku osobnych podwozi sprzętu z ramą 33.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sadzarka rozsady z jedną lub wieloma tarczami i przynależnym układem ram, znamionna tym, że tarcza (3) jest wyposażona w wymienne ramiona (4) z chwytakami (6) lub kubkami (10, 14), przy czym przebieg zamykania i otwierania sterowany jest przez kulisę (7, 8), osadzoną bądź promieniowo w stosunku do obwodu tarczy (3), bądź osiowo względem tarczy (3).
2. Sadzarka rozsady według zastr. 1, znamionna tym, że między tarczą (3) i kulisą (7, 8) istnieje zupełnie wolna przestrzeń, a siedzenie (9) umieszczone za tarczą (3) leży mniej więcej w płaszczyźnie obwodu tarczy, przy

czym oparcie siedzenia może być opuszczane i podnoszone.

3. Sadzarka rozsąd według zastrz. 1, znamien-
na tym, że ramiona (4) z chwytakami (6) są
połączone z tarczą (3) sprężyną w punkcie
obrotu (11).
4. Sadzarka rozsąd według zastrz. 1, znamien-
na tym, że kulisa (2) zamykająca chwytaki
(6) jest wykonana z dwu części, przy czym
osobna część (19) kulisy założona przed sta-
łą częścią (7) jest przymocowana na ramie
(1) za pomocą sprężyny tak, że dopiero przy
użyciu siły ręcznej lub mechanicznej wcho-
dzi do promieniowego toru stałej części ku-
lisy (7).
5. Sadzarka rozsąd według zastrz. 1 — 4, zna-
mienna tym, że urządzenia do sadzenia
roślin (27, 29) rozmieszczone w szachownicy
są osadzone na wysięgach (28, 30, 32) ramy
(20), a wysięgi (28, 30, 32) mają koła (31) do
skręcania.

6. Sadzarka rozsąd według zastrz. 3, znamien-
na tym, że na ramie (20) są łączniki (22, 23)
do założenia zaczepu (24) w kształcie tró-
jkąta dla ciągnika, ewentualnie prowadnicy
urządzenia hydraulicznego.

7. Sadzarka rozsąd według zastrz. 5 i 6, zna-
mienna tym, że stosownie do układu zało-
żone są na zestawie napędowym lub na
belce (31) ze sprzętem dwa lub wiele na-
rzędzi (27) pomiędzy osiami podwozia na
wysięgu (32), a następnie uszeregowanie na-
rzędzi (29) są osadzone na podwoziu za
pomocą ramy (20) i zaczepu (24) w kształcie
trójkąta dla ciągnika lub prowadnic urzą-
dzenia hydraulicznego (25, 26).

Manhard Landmaschinenbau

Zastępca mgr Józef Kamiński,
rzecznik patentowy



