

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

48200

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 28.XI.1962 (P 100 188)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 30.IV.1964

Kl. 45 b 11/00

MKP A 01 c 1400

UKD 631.332.2/4

Twórca wynalazku: mgr inż. Stanisław Maleszewski

Właściciel patentu: Okręgowy Zarząd Lasów Państwowych, Wrocław
(Polska)

Podajnik sadzonek przy sadzarce leśnej

1

Przedmiotem wynalazku jest podajnik sadzonek przy sadzarce leśnej, który umożliwia zwiększenie dotychczasowego zakresu mechanizacji prac wykonywanych przez sadzarkę leśną.

Większość znanych sadzarek leśnych mechanizuje jedynie czynności związane z wykonaniem szpary sadzeniowej, a samo zasadzenie rośliny odbywa się ręcznie. Ręczne umieszczenie sadzonek w komorze sadzeniowej sadzarki leśnej i ich zasadzenie jest dokonywane przez obsługującego w pozycji niewygodnej i męczącej, przy czym nie osiąga się pełnej dokładności sadzenia zwłaszcza przy zalesieniu terenu jednorocznymi sadzonkami. Wymagane jest więc nadmierne zwiększenie tempa pracy robotnika lub zwolnienie posuwu sadzarki, albo dokonywanie ręcznych poprawek.

Wadą znanych podajników sadzonek wykonywanych w postaci transporterów taśmowych lub podajników tarczowych o skomplikowanej konstrukcji, jest ograniczenie możliwości ich zastosowania tylko do obszarów takich, jak szkółki leśne i pola uprawne, w których nie występują przeszkody terenowe.

Inną wadą tych podajników są trudności konstrukcyjne w zastosowaniu ich do używanych w kraju sadzarek leśnych.

2

Opisanych niedogodności nie ma podajnik sadzonek według wynalazku, który umożliwia ścisłą regulację odstępów pomiędzy sadzonkami, uzyskanie prawidłowej jednakowej głębokości sadzenia a także prowadzenie zalesienia w mniej wygodnym terenie ze względu na automatyczne unieruchomienie urządzenia przy napotkaniu na przeszkodę.

Według wynalazku rozwiązanie zagadnienia konstrukcji podajnika sadzonek polega na wykorzystaniu łopatkowej tarczy napędowej, której łopatki pod wpływem nacisku gruntu w czasie posuwu urządzenia do przodu obracają oś, na której w tulejach osadzone są rytmicznie zwierające się i rozwierające, palczaste chwytaki, których zwieranie się w momencie zabierania ze stolika podawczego sadzonki i rozwieranie się w momencie po wsadzeniu sadzonki do gleby reguluje osadzony również na tej osi wózek tarczowy. Ponadto wynalazek polega na takim połączeniu ramy podajnika z sadzarką, że w razie napotkania przeszkody na przykład pniaka i wyłączenia z pracy sadzarki, następuje jednocześnie unieruchomienie łopatkowej tarczy napędowej i wyłączenie podajnika sadzonek. Po powrocie sadzarki do pozycji roboczej następuje niezwłoczne uruchomienie podajnika sadzonek.

Na rysunku fig. 1 przedstawia podajnik sadzonek według wynalazku w widoku z boku, fig. 2 — podajnik sadzonek w przekroju wzdłuż linii A—B na fig. 1, fig. 3 — rozwinięcie szczegółu odcinka wodzika tarczowego na fig. 1, fig. 4 — stolik podawczy w widoku z boku i fig. 5 — stolik podawczy w widoku z przodu.

Podajnik mechaniczny ma przesuwą ramkę 1 zamontowaną na słupicy 14 sadzarki. W ramce 1 osadzona jest obrotowa oś 2, na której umieszczone są dwie tuleje 3. Na tulejach tych osadzone są palczaste chwytaki 4, wykonane w postaci dwóch pasków blachy, które w części przeznaczonej do uchwycenia sadzonki mają w środku niewielki rowek do pomieszczenia łodygi sadzonki. Dla zabezpieczenia sadzonek przed uszkodzeniem na końce chwytaków 4 mogą być nakładane pokrowce z miękkiej gumy lub z innego materiału. Na zewnątrz ramki 1 na osi 2 osadzona jest łopatkowa tarcza napędowa 5, a na pierścieniu 8 na osi 2 nieruchomo osadzony jest obrotowy wodzik tarczowy 6, po obwodzie którego ślizga się garbek 7 obsadki palca chwytaka 4. Stały docisk garbka 7 do płaszczyzny wodzika tarczowego 6 następuje pod wpływem sprężyny oporowej 9 umocowanej w obsadce lewego palca chwytaka 4 (fig. 2). Na obwodzie wodzika tarczowego 6 wykonany jest zeskokowy próg 10 i wejściowy skos 11 (fig. 3). Odstęp pomiędzy progiem 10 i skosem 11 na płaszczyźnie obwodu wodzika 6 jest zawarty w granicach 90° długości kątowej i jest tak dobrany, że zwanie palców chwytaków 4 następuje zawsze w momencie wejścia garbka 7 na skos 11, to jest wówczas, gdy znajdują się one na wysokości stolika podawczego 12 i nastąpić może zakleszczenie łodygi sadzonki. Natomiast rozwarcie palców chwytaków 4 następuje zawsze w momencie zeskoku garbka 7 z progu 10, to jest po wsadzeniu sadzonki do gleby.

Praca podajnika jest wykonywana w sposób precyzyjny, przy czym czynności robotnika obsługującego podajnik, a siedzącego na sadzarce za podajnikiem są ograniczone do prawidłowego położenia sadzonki na stoliku podawczym 12. Stolik podawczy 12 (fig. 4 i 5) jest umieszczony na końcu ramki 1 i zamocowany do niej za pomocą śrub 15. Do umocowania i regulowania położenia stolika podawczego 12 służy ponadto ramię łączące 18 zamocowane przesuwnie jednym końcem do słupicy 14, a drugim do stolika podawczego 12. Boki stolika podawczego 12 mają podłużne otwory 16, dzięki którym jego poziom może być regulowany i przez podnoszenie lub opuszczenie zsynchronizowany z momentem otwierania się chwytaków, to jest z momentem chwytania przez nie leżącej na stoliku podawczym 12 sadzonki. Ułożenie przez robotnika sadzonki na stoliku podawczym 12 zawsze w tym samym miejscu jest zabezpieczone istnieniem w stoliku żłobka 17.

Robotnik kładzie sadzonkę do żłobka 17 zwracając ją korzonkami w kierunku do siebie, wierzchołkiem zaś w kierunku ruchu sadzarki wysuwając przy tym sadzonkę do przodu na tyle, aby chwytaki 4 ujęły ją tuż nad szyjką korzeniową. Para palczastych chwytaków 4 ruchem obrotowym

o 270° przenosi sadzonkę do komory sadzeniowej 13, z której zostaje posadzona w ziemię i w tym momencie wypuszczona przez chwytaki 4, rozwierające się na skutek zeskoku garbka 7 z progu 10 wodzika tarczowego 6. Po posadzeniu sadzonki i rozwarcu się palców chwytaka 4, dokonują one dalszego obrotu o 90° i napotykając garbkami 7 na obwodzie wodzika tarczowego 6 skos 11, zwracają się ponownie na poziomie stolika podawczego 12, chwytając położoną w żłobku 17 następną sadzonkę.

Chwytaki 4 wykonują ruch obrotowy o 360° dookoła osi 2, przy czym ich zamykanie i otwieranie następuje na skutek opisanego wyżej działania wodzika tarczowego 6, o który oparty jest lewy palec chwytaka 4 dociśnięty z drugiej swej strony sprężyną 9. Ruch obrotowy chwytaków 4 następuje na skutek obrotu osadzonej również na osi 2 łopatkowej tarczy napędowej 5, na którą działa nacisk gruntu przesuwającego się obok komory sadzeniowej 13. Prędkość obrotu chwytaków 4 jest więc ściśle związana z prędkością posuwu sadzarki, odstęp zaś między sadzonkami jest równy obwodowi koła, które opisują końce chwytaków 4. Odstęp ten w pewnych granicach może być regulowany długością chwytaków 4, które w swej oprawie do jakiej są umocowane za pomocą śrub i nakrętek, mogą być mniej lub więcej wysuwane, lub wymienione na inne o długości odpowiedniej dla żadanego odstępu sadzonek.

Całe urządzenie jest zamontowane w przesuwnej ramce 1, która jest przymocowana do słupicy 14 sadzarki leśnej. W ten sposób podajnik sadzonek zostaje wyłączony z pracy jednocześnie z wyłączeniem sadzarki przez trzósł i zaczyna natychmiast działać wówczas, gdy grządził sadzarki, a z nim komora sadzeniowa 13 wrócić do pozycji roboczej po ominięciu przeszkody.

Podajnik sadzonek według wynalazku może być zastosowany do istniejących w kraju sadzarek leśnych bez konieczności poważniejszej zmiany ich konstrukcji.

Zastrzeżenia patentowe

1. Podajnik sadzonek przy sadzarce leśnej zaopatrzony w ramkę, w oś, w łopatkową tarczę napędową obracającą się na osi pod wpływem docisku gruntu, w palczaste chwytaki na obsadkach i w stolik podawczy, znamienny tym, że jest wyposażony w osadzony na osi (2) wewnątrz ramki (1) na nieruchomym pierścieniu, wodzik tarczowy (6), który na płaszczyźnie obwodu ma zeskokowy próg (10) i wejściowy skos (11), jedna zaś z obsadek palczastych chwytaków jest zaopatrzona w garbik (7) i w sprężynę dociskową (9), pod wpływem której garbik (7) dociskając do płaszczyzny obwodu wodzika tarczowego (6), po zejściu z progu (10) powoduje rozwarcie się chwytaków (4), a po wejściu na skos (11) powoduje zamknięcie chwytaków (4), przy czym odstęp pomiędzy progiem (10), a skosem (11) na płaszczyźnie obwodu wodzika tarczowego (6) jest zawarty w

granicach 90° długości kątowej, zamknięcie zaś palczastych chwytaków (4) następuje w momencie znalezienia się ich na poziomie stolika podawczego (12), a rozwarcie w momencie wsadzenia sadzonki do gleby.

2. Podajnik według zastrz. 1, znamienny tym, że w stoliku podawczym (12) jest żłobek (17),

z którego sadzonka jest zabierana przez palczaste chwytaki (4).

3. Podajnik według zastrz. 1—2, znamienny tym, że palczaste chwytaki (4) stanowią paski płaskownika, których końce przeznaczone do chwycenia sadzonki mają w środku niewielki rowek do pomieszczenia łodygi sadzonki.



