

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUBOWAURZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

61834

Patent dodatkowy
do patentu

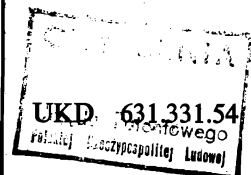
Kl. 45 b, 7/04

Zgłoszono: 10.VIII.1966 (P 116 045)

Pierwszeństwo:

MKP A 01 c, 7/04

Opublikowano: 15.I.1971



Współtwórcy wynalazku: Zbigniew Jedwabiński, Romuald Gierszal

Właściciel patentu: Przemysłowy Instytut Maszyn Rolniczych, Poznań (Polska)

Siewnik zbożowy

1

Przedmiotem wynalazku jest siewnik zbożowy o dużej szerokości roboczej, składany do transportu drogowego, z aparatem wysiewającym typu kołeczkowego i pneumatycznym przenoszeniem ziarna.

Znane siewniki zbożowe składane do transportu drogowego, wyposażone są w kołeczkowe aparaty wysiewające, a ich siewnik podstawowy stanowi skrzynia zbożowa zamocowana na ramie z kołami jezdnyymi, zaś siewniki pomocnicze o szerokości roboczej o połowę mniejszej od szerokości roboczej siewnika podstawowego, połączone są zawiasowo z ramą siewnika podstawowego i są zaopatrzone w odrębne skrzynie zbożowe.

Siewniki te mają szereg wad i niedogodności. Wyposażenie sekcji bocznych w skrzynie zbożowe powoduje wzrost ciężaru całej konstrukcji, wymaga stosowania mocnych zawiasów, podraża koszt wykonania siewnika. Ponadto, przebrojenie siewnika w położenie robocze i transportowe jest bardzo pracochłonne, gdyż wymaga połączenia mechanizmów napędzających wałki aparatu wysiewającego. Również napełnianie ziarnem trzech odrębnych skrzyń zbożowych i czyszczenie ich po zakończonej pracy wymaga znacznego czasu.

Celem wynalazku jest usunięcie tych wad i niedogodności drogą wyeliminowania skrzyń zbożowych na sekcjach bocznych siewnika i zmiana konstrukcji pozwalająca na zastosowanie pneumatycznego transportu ziarna do sekcji bocznych ze skrzyni zbożowej siewnika podstawowego.

Wytyczone zadanie zostało rozwiązane zgodnie z wynalazkiem w ten sposób, że siewnik zbożowy wyposażono

2

w boczne sekcje redlic bez skrzyń zbożowych, podtrzymywane nośnymi elementami, połączonymi z siewnikiem podstawowym za pomocą zawiasów ze sworzniami pionowymi lub prawie pionowymi, przy czym redlice siewnika podstawowego i bocznych sekcji, oraz redlice spulchniające zasilane są ziarnem doprowadzonym przewodami nasiennymi ze skrzyni zbożowej za pomocą strumienia powietrza wytworzonego przez wentylator. Podnoszenie redlic jak również dwustopniowe ich dociskanie do powierzchni gleby dokonywane jest przy pomocy układu hydraulicznego.

Przedmiot wynalazku jest bliżej wyjaśniony na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia siewnik w widoku z góry, fig. 2 przedstawia ten sam siewnik w widoku z boku w przekroju wzdłuż linii A—A pokazanej na fig. 1, a fig. 3 przedstawia zawias do zawieszania bocznej sekcji redlic z mechanizmem wydźwigowym w widoku z boku.

Siewnik według wynalazku składa się z siewnika podstawowego i dwóch bocznych sekcji redlic. Rama siewnika podstawowego składa się z zaczepowego trójkąta 4 zakończonego ciągnikowym zaczepem 1, nośnej rury 14 dla środkowej sekcji redlic, pobocznicy 27, rozdzielczej rury 6, do której doprowadzony jest strumień powietrza z wentylatora 2. Rozdzielcza rura 6, łączy zaczepowy trójkąt 4 z pobocznicy 27, do których przymocowane są czopy z kołami jezdnyymi 8, oraz pomost z poręczą dla obsługi. Na ramie umocowana jest zbożowa skrzynia 7 z wysiewającymi aparatami 9, do których z kolei przymocowane są eżektory 11. Aparaty wysiewają-

ce 9 znajdujące się przy tylnej ścianie zbiornika 7, zasilają zasadnicze redlice siewnika podstawowego za pomocą nasiennych przewodów 28 pokazanych liniami cienkimi na fig. 1, zaś aparaty wysiewające, znajdujące się z przodu zbiornika 7, zasilają boczne sekcje redlic podtrzymywane nośną belką 17.

Redlice 12 mają budowę konwencjonalną, dostosowaną do powietrznego transportu ziarna. W śladzie kół jezdnych 8 siewnika umieszczone są redlice 13 zaopatrzone w specjalne czubki spulchniające, które spulchniają glebę ugniecioną przez te koła jezdne. Rura nośna 14, oraz belka nośna 18 bocznych sekcji redlic połączona jest z ramą siewnika podstawowego za pomocą zawiasów 15. Skrzydła zawiasów 15 w roboczym położeniu siewnika, są połączone śrubami dla zabezpieczenia przed samoczynnym wychyleniem sekcji redlic do przodu. Pod rurami nośnymi 14 i 17 dla środkowej i bocznych sekcji redlic jest umieszczona belka redlicowa 18, składająca się z trzech odcinków. Środkowy odcinek belki redlicowej 18, do którego przykręcone są redlice siewnika podstawowego, ułożyskowany jest obrotowo w wewnętrznych skrzydełkach zawiasów 15.

Skrajne odcinki belki redlicowej 18, obracają się w zewnętrznych skrzydełkach zawiasów 15 i wspornikach 30, znajdujących się na końcach rur nośnych 17 bocznych sekcji redlic. Poszczególne odcinki belki redlicowej 18 są połączone przy zawiasach 15 za pomocą sprzęgieł kłowych, które przy wychyleniu sekcji redlic do przodu, rozłączają poszczególne odcinki belki redlicowej 18. Na środkowym odcinku belki redlicowej jest osadzona na stałe dźwignia dwuramienna 20, która dłuższym ramieniem połączona jest poprzez układ dźwigni z siłownikiem hydraulicznym 19. Na krótszym ramieniu dwuramiennej dźwigni 20, znajduje się nosek zabierakowy 29.

Na każdej z części belki redlicowej 18 przy końcach, są umieszczone obrotowo ramiona 21 wydzwigu z rurą wydzwigową 22. Ramie 21 wydzwigu w dolnym położeniu wspiera się na zderzaku dolnym 23 umieszczonym na skrzydełku zawiasy 15. Zderzak trzystopniowy 26 ogranicza dźwignię dwuramienną w górnych położeniach I, II lub III. Redlice 12 zamocowane są za pomocą zawias redlicowych 24 do belki redlicowej 18. Każda z redlic 12 posiada sprężynę 25 służącą do zmiany stopnia nacisku czubka redlic na glebę.

Działanie siewnika zbożowego według wynalazku jest następujące.

Po napełnieniu skrzyni zbożowej 7 ziarnem i uruchomieniu wentylatora 2 napędzanego od wału odbioru mocy ciągnika za pośrednictwem przekładni 3, strumień powietrza, wytwarzany przez ten wentylator, skierowany zostaje rurociągiem lub rurą trójkąta zaczepowego 4, oraz rurą rozdzielczą 6 i giętkim przewodem do eżektorów 11. Podczas jazdy siewnika koło jezdne 8 napędza skrzynkę przekładniową 10 o zmiennym przełożeniu za pomocą łańcucha. Ze skrzynki przekładniowej 10 napęd przekazywany jest na wałek aparatów wysiewających 9, które wygarniają ziarna znajdujące się

w skrzyni zbożowej 7 do eżektorów 11, skąd ziarna te zabiera strumień powietrza i transportuje przewodami nasiennymi 28 do redlic 12 i 13 i dalej do gleby.

Układ dźwigni sterowanych cylindrem hydraulicznym 19 powoduje wychylenie dźwigni dwuramiennej 20 do położenia „g”, I, II lub III i odpowiadającej tym położeniom belki redlicowej 18. Ramiona 21 wydzwigu wraz z rurą 22 przy położeniach I, II, III dźwigni dwuramiennej 20 opierają się na zderzaku dolnym 23.

Dźwignia dwuramienna 20 obraca belkę redlicową 18 łącznie z zawiasami redlicowymi 24 do położenia I', II' lub III'. W położeniu I' czubek redlicy naciska na glebę własnym ciężarem, zaś w położeniu II' i III' nacisk czubka redlicy na glebę zwiększa się przez działanie ramienia zawiasy redlicowej 24 na sprężynę 25. Obracając dwuramienną dźwignię 20 do położenia „g” nosek zabierakowy 29 znajdujący się na krótszym ramieniu tej dźwigni opierając się o ramie wydzwigu 21, podnosi je wraz z rurą wydzwigową 22, która z kolei unosi redlice w położenie transportowe. W celu przygotowania siewnika do transportu drogowego podnosi się redlice 12 i 13 za pomocą siłownika hydraulicznego w sposób opisany wyżej, następnie rozłącza się śruby zawiasów 15 i wychyla sekcje boczne redlic w kierunku jazdy o kąt około 180°.

Zastrzeżenia patentowe

1. Siewnik zbożowy, składany do transportu drogowego, zaopatrzone w skrzynię zbożową z kołeczkowymi aparatami wysiewającymi, **znamienny tym**, że jest wyposażony w boczne sekcje redlic, podtrzymywane belką nośną (17) połączoną z siewnikiem podstawowym za pomocą zawiasów (15) ze sworzniami pionowymi lub prawie pionowymi, przy czym redlice (12) siewnika podstawowego i bocznych sekcji, oraz redlice (13) spulchniające, zasilane są ziarnem przy pomocy transportu pneumatycznego.

2. Siewnik zbożowy według zastrz. 1, **znamienny tym**, że redlice (12) siewnika podstawowego i bocznych sekcji, zamocowane są do belki redlicowej (18) składającej się z trzech odcinków połączonych przy zawiasach (15) za pomocą sprzęgieł kłowych lub podobnych, przy czym na końcach środkowego odcinka belki redlicowej (18) zamocowane są na sztywno dwuramiennie dźwignie (20) połączone jednym ramieniem z hydraulicznym siłownikiem (19), natomiast odcinki boczne belki (18) osadzone są obrotowo w zewnętrznych skrzydełkach zawiasów (15) i wspornikach (30), znajdujących się na końcach belek nośnych (17), przy czym na środkowym odcinku belki redlicowej (18) zamocowane są obrotowo, a na bocznych odcinkach belki redlicowej (18) na sztywno ramiona wydzwigu (21) z rurami wydzwigowymi (22) podnoszącymi redlice (12), których zawiasy (24) umocowane są wahliwie do poszczególnych odcinków belki (18), natomiast trzystopniowy zderzak (26) umocowany jest również wahliwie, lecz do wewnętrznych skrzydełek zawiasów (15).

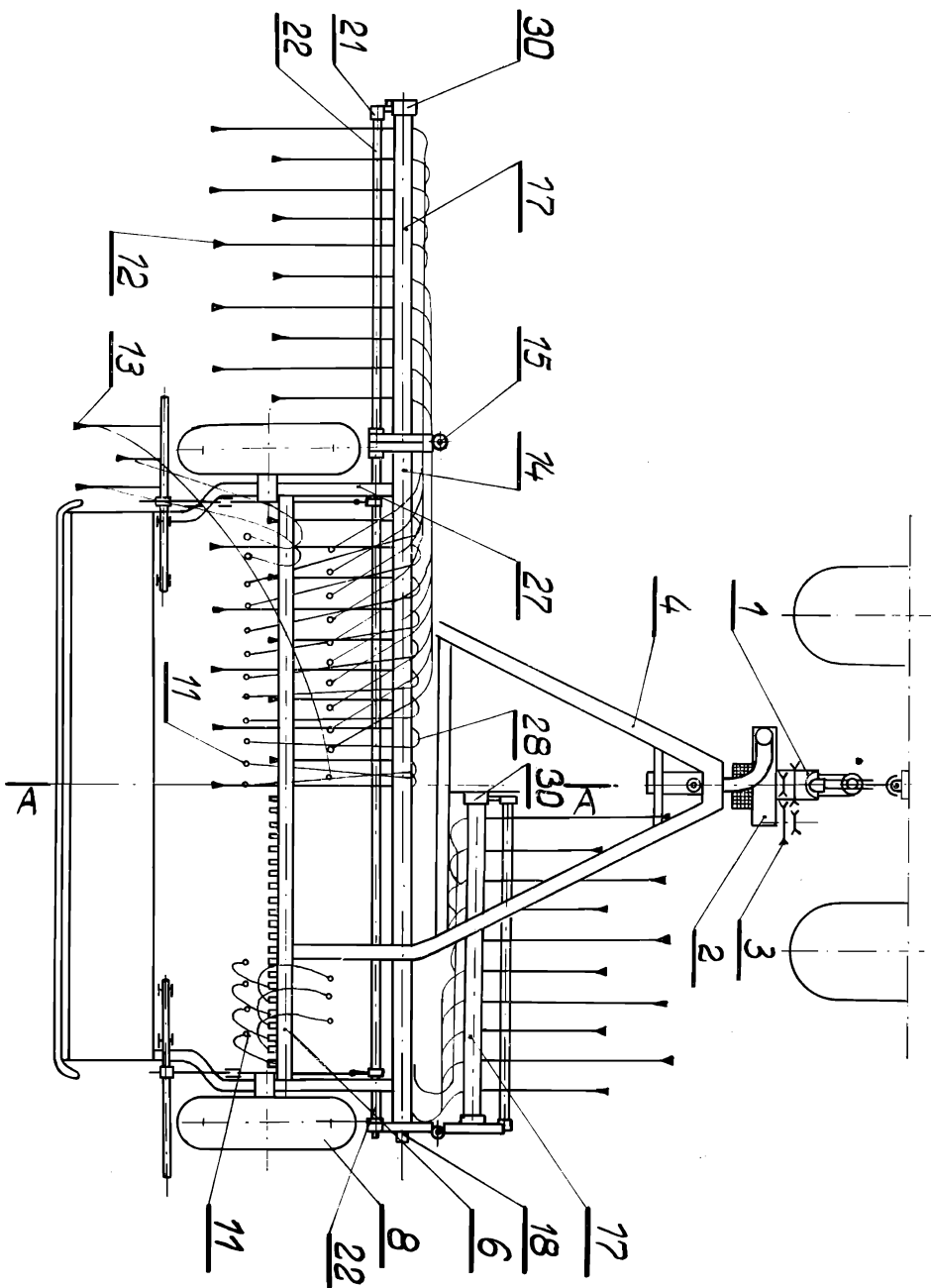


Fig. 1

Fig. 2

