

HOIC 14/16



owego
Ludowej

POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 47788

Kl. 45 b, 7/16
Kl. internat. A 01 c

Instytut Mechanizacji i Elektryfikacji Rolnictwa*)

Warszawa, Polska

Siewnik do siewu punktowego

Patent trwa od dnia 1 marca 1963 r.

Przedmiotem wynalazku jest siewnik do siewu punktowego, zaopatrzony w poziomą tarczę wysiewającą oraz we współpracujący z nią wyrzutnik służący równocześnie do napędu tarczy wysiewnej.

Znane dotychczas siewniki dzielą się na dwa podstawowe rodzaje: siewniki z wysiewem pneumatycznym, w których nasiona są zabierane przez obracającą się tarczę, zaopatrzoną w otwory połączone z komorą podciśnienia i powodujące przysysanie wysiewanych nasion wynoszonych przez tarczę do redlicy oraz siewniki mechaniczne, w których zabieranie nasion następuje za pomocą tarcz z gniazdami w które wpadają nasiona, wynoszone następnie przez tarczę do redlicy.

Zasadniczą wadą siewników pneumatycznych jest skomplikowana budowa i wysoki koszt, a ponadto liczne niedogodności eksploatacyjne, na

przykład zatykanie się otworów przysysających powodujące powstawanie przepustów czyli odcinków, w których do bruzdy nie zostają wprowadzone nasiona.

Znane siewniki z wysiewem mechanicznym, zaopatrzone w pionowe tarcze z gniazdami oraz w podajniki służące do osadzania w nich nasion wynoszonych następnie przez tarczę i spadających pod działaniem ciężaru własnego do redlicy mają tę wadę, że wskutek stosunkowo niewielkiej długości odcinka, w którym następuje napełnianie gniazd, nie wszystkie gniazda zostają napełnione, wskutek czego powstają przepusty. Ponadto siewniki te charakteryzują się nierównomiernością wysiewu, związaną ze spadaniem grawitacyjnym ziarn do redlicy.

W celu częściowego usunięcia tych wad zastosowane zostały siewniki z poziomą tarczą wysiewną, ułożyskowaną w dnie zbiornika, co umożliwiło znaczne zwiększenie długości odcinka napełniania gniazd a tym samym uzyskanie większej pewności napełnienia. W siewnikach

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcą wynalazku jest Henryk Hagno.

tych ziarna wyniesione poza obręb zbiornika są doprowadzane do redlicy pod działaniem ciężaru własnego, co powoduje znaną nierównomierność wysiewu. W przypadku zastosowania takiego siewnika do wysiewu buraków istnieje wskutek tego konieczność ręcznego przerywania roślin, a w przypadku zastosowania go do wysiewania zboża i warzyw, uzyskuje się znacznie zmniejszone plony. Znaną wadą siewników z tarczami poziomymi jest również stosunkowo skomplikowany mechanizm napędowy, który w warunkach eksploatacyjnych często ulega uszkodzeniom.

Powyższe wady i niedogodności usuwa siewnik do siewu punktowego według wynalazku, zaopatrzony w poziomą tarczę wysiewową ułożyskowaną w dnie zbiornika nasion oraz w wyrzutnik stanowiący tarczę z czołowymi zębami ewolwentowymi, które wchodząc w obwódowe gniazda tarczy siewnika wyrzucają ziarna, a następnie prowadzą je wzdłuż prowadnicy w jednakowej odległości, dzięki czemu zapewniają równomiernie wprowadzenie ich do gleby. Wyrzutnik siewnika spełnia ponadto rolę mechanizmu napędowego tarczy wysiewającej, upraszczając tym jego konstrukcję. Siewnik może być ponadto w łatwy sposób przystosowany do różnych rodzajów wysiewanych nasion, co uzyskuje się przez zmianę tarczy wysiewającej, dzięki czemu ma uniwersalne zastosowanie.

Badania eksploatacyjne siewnika według wynalazku potwierdziły dużą równomierność uzyskanego wysiewu przy różnych nasionach, na przykład pszenicy, grochu, wyki, rzepaku, cebuli, kalibrowanych nasion buraków cukrowych, co umożliwiło znaczne zmniejszenie nakładów robocizny przy przerywaniu roślin, jak też zwiększenie wydajności plonów.

Na rysunku fig. 1 przedstawia przykładowo jedną z sekcji siewnika w widoku z góry, fig. 2 — tę samą sekcję wraz z ramą ciągnika do podwieszania narzędzi, w przekroju wzdłuż linii AA na fig. 1, fig. 3 — sekcję siewnika w przekroju wzdłuż linii BB na fig. 1, fig. 4 — wyrzutnik wraz z częścią tarczy wysiewającej w przekroju wzdłuż linii CC na fig. 3, a fig. 5 — ten sam wyrzutnik w przekroju wzdłuż linii DD na fig. 4.

Siewnik do siewu punktowego według wynalazku składa się z jednej lub kilku sekcji, przymocowanych do wspólnej ramy 1 znanego czworoboku przegubowego 2, zawieszzonego za pomo-

cą stojaka 3 na ramie ciągnika i służącego do mocowania różnorodnych narzędzi rolniczych.

Każda z sekcji siewnika składa się z trzech zasadniczych zespołów: z zespołu wysiewającego, z zespołu wyrzutnika wraz z kołem napędowym oraz z zespołu redlicy.

Zespół wysiewający składa się z cylindrycznego zbiornika 4, mającego z jednej strony płaską ścianę 5 oraz z osadzonej obrotowo w dnie 6 tego zbiornika tarczy wysiewającej 7, zaopatrzonej na obwodzie w zęby 8a tworzące gniazda 8, dostosowane wymiarami i kształtem do wymiaru i kształtu wysiewanych nasion. W dolnej części ściany 5 znajduje się wycięcie, przez które tarcza 7 wychodzi poza obręb zbiornika, natomiast nad tym wycięciem jest wewnątrz zbiornika przymocowany przesuwnie zgarniacz 9, zsuwający nasiona z górnej powierzchni tarczy 7 i zapobiegający ich wysypywaniu się.

Zespół wyrzutnika składa się z tarczy 10, zaopatrzonej na powierzchni czołowej w zęby 11 o kształcie ewolwentowym, zazębiające się z zębami 8a tarczy wysiewającej 7 w miejscu, w którym wychodzi ona ze zbiornika 4 oraz z koła biegunowego 12 (kopiującego nierówności terenu), którego ruch przenoszony jest na tarczę 10 za pomocą przekładni zębatej 13. Tarcza 10 jest ułożyskowana w obudowie siewnika w ten sposób, że jej powierzchnia uzębiona jest styczna do tarczy wysiewającej 7 i równoległa do ściany 5 zbiornika 4. Pod tarczą 10 znajduje się prowadnica 14 oraz czołowa osłona 15 przymocowana przesuwnie do dna 6 zbiornika 5 i zabezpieczająca przed wypadaniem nasion prowadzonych przez zęby 11 tarczy 10.

Zespół redlicy składa się ze zgarniacza 16, bryły właściwej redlicy 17 umieszczonej pod wylotem prowadnicy 14, z koła ugniatającego 18, dociskającego sprężyną 19 oraz z dwóch skrzydeł 20 zgarniacza, dociskanych za pomocą sprężyny 21.

Poszczególne zespoły każdej sekcji siewnika są przymocowane do ramy 22, połączonej z ramą 1 czworoboku przegubowego 2 ciągnika, służącego do zawieszania narzędzi rolniczych.

W zależności od rodzaju i wielkości wysiewanych nasion dobiera się odpowiednią tarczę wysiewającą 7, której gniazda 8 są dostosowane do wymiarów i kształtu nasion, po czym do ramy 1 czworoboku przegubowego 2 ciągnika, służącego do zawieszania narzędzi rolniczych mocuje się tyle sekcji siewnika ile ma być równocześnie wysiewanych rzędów nasion. Na-

stępnie mocuje się zgarniacz 9 w położeniu, w którym dotyka on górnej powierzchni tarczy wysiewającej 8, a osłonę 15 — w położeniu w którym dotyka czołowej powierzchni zębów 11 tarczy 10 wyrzutnika i zbiorniki 4 poszczególnych sekcji wypełnia się nasionami.

W czasie ruchu ciągnika koło biegunowe 12 toczące się po powierzchni gleby i kopiujące nierówności terenu napędza za pośrednictwem przekładni zębatej 13 tarczę 10 wyrzutnika, której zęby 11 zazębiając się z zębami 8a powodują obrót tarczy wysiewającej 7. Wskutek tego wpadające w zbiorniku 4 w gniazda 8 tarczy 7 nasiona 23 zostają wyprowadzone pod zgarniaczem 9 ze zbiornika 4, przy czym zęby 11 tarczy 10 wygarniają je z gniazd 8, prowadzą wzdłuż prowadnicy 14 (fig. 5) i wrzucają w jednakowych odstępach do wnętrza redlicy 17, układają równomiernie wewnątrz wykonanej przez tę redlicę bruzdy 24. Następnie ułożone w bruzdzie nasiona są dociskane przez koło 18 i zasypywane ziemią przez skrzydła 20 zagarniacza.

Zgarniacz 16 brył służy do wyrównywania powierzchni pola przed redlicą 17.

Siewnik według wynalazku dzięki wymienności tarcz wysiewających 7 oraz ewentualnie tarcz 10 wyrzutnika umożliwia siew punktowy różnego rodzaju ziarn na przykład pszenicy, grochu, wyki, rzepaku, cebuli oraz kalibrowanych nasion buraków cukrowych, zapewniając dużą równomierność wysiewu.

Zastrzeżenia patentowe

1. Siewnik do siewu punktowego ze zbiornikiem nasion i z osadzoną obrotowo w jego dnie tarczą wysiewową, zaopatrzoną na obwodzie w gniazda przesuwające nasiona poza obręb zbiornika oraz z zespołem redlicy złożonym ze zgarniacza brył, właściwej redlicy, koła dociskowego i zagarniacza, znamieny tym, że jest zaopatrzony w wyrzutnik złożony z tarczy (10), zaopatrzonej na powierzchni czołowej w ewolwentowe zęby (11) współpracujące z zębami (8a) tarczy wysiewającej (7) i wybierające osadzone w tych gniazdach nasiona (23) oraz w prowadnicę (14), wzdłuż której zęby (11) tarczy (10) przesuwają nasiona (23) w jednakowych odstępach do redlicy (17).
2. Siewnik według zastrz. 1, znamieny tym, że tarcza (10) jego wyrzutnika, napędzana za pomocą koła jezdnego (12) i przekładni (13) służy równocześnie do obrotu zazębiającej się z nią tarczy wysiewającej (7).
3. Siewnik według zastrz. 1 i 2, znamieny tym, że zespół wyrzutnika jest zaopatrzony w boczną osłonę (15) przymocowaną nastawnie do dna (6) zbiornika (4) w zależności od wymiaru wysiewanych nasion.

Instytut Mechanizacji
i Elektryfikacji Rolnictwa

Zastępca: inż. Zbigniew Kamiński
rzecznik patentowy

