

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

93153

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 28.02.74 (P. 169193)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 01.03.75

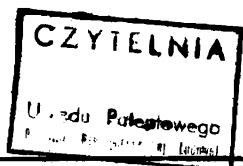
Opis patentowy opublikowano: 30.12.1978

MKP

A01c 7/04

Int. Cl².

A01C 7/04



Twórca wynalazku: Bogdan Krasucki

Uprawniony z patentu : Zakłady Chemiczne Blachownia,
Kędzierzyn-Koźle (Polska)

Pneumatyczny mechanizm do punktowego wysiewu nasion

Przedmiotem wynalazku jest pneumatyczny mechanizm do punktowego wysiewu nasion, zaopatrzony w jeden lub wiele zespołów chwytnych oraz znane elementy pomocnicze, służące do uwalniania nasion, mogący mieć zastosowanie zwłaszcza w siewnikach rolniczych.

Znane są mechanizmy pneumatyczne oparte na zasadzie przyssania nasion do otworów drugostronnie połączonych z podciśnieniem. W opisie patentowym polskim nr 65862 jest opisany siewnik działający na tej zasadzie. Siewnik ten składa się z bębna siewnego, połączonego z ssawą, wytwarzającą podciśnienie wewnątrz bębna tak, że nasiona są przyssane w miseczkach z otworami wykonanymi na bocznicę bębna. Wewnątrz bębna siewnego zawieszona jest wahlwie ciężka przesłona, odcinająca przyssane nasiona od podciśnienia, wskutek czego nasiona odpadają od bębna do rowków siewnych. Siewnik według opisu patentowego 65862 posiada również mechaniczny zgarniacz nadmiaru nasion w postaci szczotki usytuowanej przed maksimum krzywej bębna, mechanicznie zgarniającej ziarna słabiej przyssane.

Tak skonstruowany siewnik posiada wiele wad. W praktyce zdarza się, że do bębna zostaną przyssane słabiej dwa lub więcej ziaren i wtedy wszystkie zostaną zebrane przez mechaniczny zgarniacz, wskutek czego w odpowiednim miejscu żadne ziarno nie zostanie zasiane. Może się także zdarzyć przepuszczenie kilku ziaren w jednej miseczce. Ponadto konieczność wytwarzania dość znacznego podciśnienia niezbędnego do pracy takich siewników i stosowanie pomocniczych urządzeń mechanicznych podnosi koszt wykonania agregatu.

Celem wynalazku jest usunięcie powyższych wad. Cel ten został osiągnięty dzięki temu, że zespół chwytный mechanizmu według wynalazku składa się z dyszy zasilanej sprężonym powietrzem i oddalonej od jej wylotu przesłony z otworem umieszczonym współosiowo z wylotem dyszy.

Tak skonstruowany zespół chwytный zapewnia dokładny, punktowy wysiew nasion nie powodując ich mechanicznego niszczenia. Pozwala na wykorzystanie jako źródła sprężonego powietrza sprężarek istniejących przy większości ciągników rolniczych.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1, fig. 2, fig. 3, przedstawiają zasadę działania mechanizmu, fig. 4 przedstawia mechanizm w przekroju pionowym a fig. 5 — mechanizm w przekroju wzdłuż linii A — A oznaczonej na fig. 4.

Zasada działania mechanizmu polega na tym, że jeżeli na przeciwko dyszy 1, z której wydostaje się strumień powietrza, umieści się w pewnej odległości od czoła dyszy przesłonę z otworem 2, koncentrycznym z osią strumienia powietrza, przy czym geometria układu pozwala na swobodny przepływ strumienia przez otwór przesłony, to w okolicy tego otworu, od strony wlotu strumienia wytworzy się podciśnienie powodujące ruch ziaren 3, znajdujących się w przestrzeni między dyszą i przesłoną w kierunku otworu w przesłonie. Jeżeli średnica otworu w przesłonie jest mniejsza od rozmiarów ziarna, pierwsze z ziaren osiagających otwór spowoduje zatkanie tego otworu i taką zmianę kierunku i kształtu strumienia, że w okolicy zatkanego otworu powstaje nadciśnienie, które uniemożliwia kolejnym ziarnom przedostanie się do tej strefy. Zatem taki zespół chwytny samoczynnie zapewnia wybieranie pojedynczych ziaren. Z kolei, umieszczenie pomiędzy dyszą i dociśniętym do otworu ziarnem przesłony 4 powoduje powstanie podciśnienia między tą przesłoną a ziarnem, które pod działaniem tego podciśnienia odskakuje od otworu opuszczając układ.

Urządzenie według wynalazku składa się z dwu tarcz 5 i 6 połączonych współosiowo w pewnej odległości od siebie. W tarczy 5 znajdują się otwory przylgowe 2, a w tarczy 6 koncentrycznie do nich ustawione są dysze 1. Zespół tarcz połączony jest ze zbiornikiem nasion 9, zaś pomiędzy tarczami 5 i 6 w strefie wyrzutu 7 znajduje się przesłona 4 i płytką 8.

Urządzenie działa w sposób następujący. Nasiona znajdujące się w zbiorniku 9 wypełniają przestrzeń między tarczami 5 i 6 w strefie wylotu zbiornika 9. Do dysz 1 umieszczonych w tarczy 6 doprowadza się w kierunku strzałki P sprężone powietrze. Obracający się w kierunku n zespół tarcz wybiera pojedyncze nasiona i przenosi je do strefy wyrzutu, gdzie pod wpływem podciśnienia wytworzonego między nieruchomą przesłoną 4 i otworem przylgowym 2 nasiono opuszcza otwór przylgowy i porusza się po wypadkowej prędkości obwodowej i swobodnego spadania. Nieruchoma płytką 8 kieruje nasiona do leja wysypowego 7.

Zastrzeżenie patentowe

Pneumatyczny mechanizm do punktowego wysiewu nasion, zaopatrzony w jeden lub wiele zespołów chwytnych oraz elementy służące do uwalniania nasion, z n a m i e n n y t y m, że zespół chwytny składa się z zasilanej sprężonym powietrzem dyszy (1) i oddalonej od jej wylotu przesłony z otworem (2), umieszczonym współosiowo z wylotem dyszy (1).

