

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY 90329

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 18.11.74 (P. 175 721)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 01.10.75

Opis patentowy opublikowano: 30.11.1978

MKP

A01c 17/00

Int. Cl².

A01C 17/00

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórcy wynalazku: Zbigniew Jedwabiński, Zenon Laskowski, Tadeusz Zalewski,
Kazimierz Sadowski, Włodzimierz Nowicki

Uprawniony z patentu : Przemysłowy Instytut Maszyn Rolniczych, Poznań (Polska)
AGROMET Fabryka Maszyn Rolniczych, Brzeg (Polska)

Rozsiewacz nawozów mineralnych, wapna oraz podobnych materiałów

Przedmiotem wynalazku jest rozsiewacz nawozów mineralnych, wapna oraz podobnych materiałów pozwalający na rozsiewanie tych materiałów przy dużych wydajnościach rozsiewu.

Znane rozsiewacze tego rodzaju z przesuwным dnem taśmowym, talerzowym aparatem rozsiewającym są napędzane mechanicznie z wału napędowego mocy ciągnika poprzez złącza przegubowe względnie też z kół jezdnych przyczepy. Pojemniki tych rozsiewaczy są ciężkie i mają ściany stosunkowo znacznej grubości by nie mogły ulegać deformacjom pod wpływem ciężaru i przemieszczających się mas materiału ziarnistego poddawane rozsiewaniu. Konstrukcje takie są w całości stosunkowo ciężkie w odniesieniu do masy materiałów rozsiewanych, przy czym mechanizmy przenoszące napędy narażone są na korozję, zwiększoną działaniem chemicznym materiałów rozsiewanych i uszkodzenia mechaniczne.

Rozsiewacz według wynalazku pozwala na uniknięcie tych niedogodności i zastosowanie pojemników rozsiewanego materiału znacznie większych i lżejszych od dotychczas stosowanych, umożliwiających zwiększenie intensywności nawożenia.

Rozsiewacz według wynalazku wyróżnia się tym, że ma wszystkie robocze elementy mechaniczne rozrządzone i napędzane wspólnym układem hydraulicznym, przy czym posiada dwie tarcze rozsiewające, które są napędzane przeciwbieżnie za pomocą silników połączonych szeregowo.

Rozsiewacz ten wyróżnia się ponadto skrzynią do rozsiewanego materiału, wykonaną w postaci stosunkowo cienkościennej pojemnika blaszanego w kształcie dwóch ściętych ostrosłupów złączonych ze sobą większymi podstawami o przedniej ścianie nachylonej więcej względem pionu, np. pod kątem około 30°, zaś o tylnej ustawionej pod mniejszym kątem, np. około 12°, przy czym pojemnik ten jest wsparty i usztywniony po każdej stronie kilkoma podporami o przekroju zmniejszającym się ku dołowi, z kolei wspartymi żebrami usztywniającymi tak podpory jak i bezpośrednio ściany pojemnika.

Rozsiewacz według wynalazku zaopatrzony jest również w podatną lekką przykrywą pojemnika.

Ponadto rozsiewacz ten ma przenośnik napędzany znanym, hydraulicznie i pneumatycznie rozrządzanym urządzeniem napędowym. Koła jezdne za pośrednictwem przekładni planetarnej napędzają pasami klinowymi lub łańcuchami ażurowy bęben, napędzający przenośnik taśmowy.

Tak wykonany rozsiewacz jest pozbawiony urządzeń mechanicznych rozrządczych i napędowych narażonych na uszkodzenia. Potrzebna energia rozrządu i napędowa jest przenoszona przewodami hydraulicznymi, nienarażonymi na uszkodzenia w tym stopniu co elementy robocze mechaniczne, zaś podłączanie dwóch silników hydraulicznych w układzie szeregowym pozwala na stosowanie stosunkowo niewielkich zbiorników oleju i pomp zewnętrznego motorycznego układu hydraulicznego, tak że, mimo zwiększonej wydajności rozsiewacza, do uciągu i rozsiewania stosować można istniejące ciągniki z zewnętrznym hydraulicznym układem motorycznym.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładzie wykonania na załączonym rysunku, na którym fig. 1 przedstawia rozsiewacz w widoku z boku, fig. 2 przedstawia ten rozsiewacz w widoku z góry, zaś fig. 3 przedstawia schemat połączeń układu hydraulicznego rozsiewacza.

Rozsiewacz według wynalazku składa się z ramy podwozia 1, na której jest osadzona skrzynia 2, stanowiąca pojemnik do nawozów mineralnych, wapna i podobnych materiałów. Skrzynia 2 o dużej pojemności jest wykonana z cienkiej stosunkowo blachy stalowej w kształcie dwóch ściętych ostrosłupów złączonych ze sobą większymi podstawami, z których górny ma boczne ściany najlepiej równe pochylone, zaś dolny odwrócony mniejszą podstawą ku ramie 1 ma przednią ścianę pochyloną pod kątem około 30° zaś tylną pod kątem około 12° by zapewnić dobry opad materiału na tworzący dno skrzyni przenośnik taśmowy 5. Górna część skrzyni 2, przykryta jest podatną przykrywą 18, najlepiej z płótna brezentowego, dla zabezpieczenia zawartości skrzyni przed deszczem zwłaszcza gdy rozsiewane są nawozy lub ich mieszaniny łatwo rozpuszczalne w wodzie lub higroskopijne. W tylnej ścianie skrzyni wykonany jest otwór wylotowy nawozu z urządzeniem do regulacji szerokości szczeliny, najlepiej w postaci znanej zasuw sterowanej pokrętkiem o położeniu ustalonym kołem zapadkowym z zapadką, dla regulowania intensywności nawożenia.

Skrzynia 2 wsparta jest na ramie 1 na trapezoidalnych podporach 3 o przekroju zmniejszającym się ku dołowi oraz żebrach 8 usztywniających tak podpory 3 jak i ściany skrzyni 2, przy czym żebra te wspierają też ściany skrzyni, dzięki czemu cała konstrukcja skrzyni i jej osadzenie zostają usztywnione na skutek czego skrzynia może być cienkościenna i stosunkowo lekka w odniesieniu do ogólnej wagi rozsiewacza i masy załadowanego do rozsiewu nawozu.

Ruchome dno skrzyni 2 stanowi przenośnik taśmowy 5, który jest osadzony na bębnie ażurowym napędzanym poprzez przekładnię planetarną 11, otrzymującą swój napęd poprzez przekładnię łańcuchową lub pasów klinowych, osadzoną w osłonie 6, znanego urządzenia napędowego rozrządzanego hydraulicznie włącznikiem 25, działającym poprzez zawór hydrauliczno-pneumatyczny 27 uruchamiający siłownik pneumatyczny 7 dociskający elastycznie kółko 9 napędu taśmy do koła jezdnego 4 rozsiewacza. Sprężyna 10 służy do odłączenia kółka napędowego 9 od koła jezdnego 4, po odpowiednim zadziałaniu włącznika 25.

Do rozsiewu nawozów wapna i innych podobnych materiałów służą tarcze rozsiewające 12 najlepiej stalowe, na które rozsiewany materiał наносzony jest dwoma strumieniami przez przenośnik 5 poprzez dwa kosze zsykowe znajdujące się ponad tarczami poniżej przenośnika 5. Obydwie tarcze 12 napędzane są przeciwbieżnie, każda za pomocą swego silnika hydraulicznego 13, przy czym silniki te są połączone szeregowo jednym wspólnym przewodem.

Zgodnie z układem połączeń rozsiewacza według wynalazku, którego większość przewodów hydraulicznych 14 oraz przewód pneumatyczny 15 osadzone są w dyszlu, olej wypływa z pompy tłoczącej ciągnika i doprowadzany jest do jednego z szybko mocujących złączy 19 skąd tłocznym przewodem 20 najlepiej giętkim z zbrojonej gumy, olej ten doprowadzany jest do filtra 22 dokładnego czyszczenia. Z filtra 22 olej przepływa do dzielnika i regulatora przepływu 23 skąd doprowadzany jest do połączonych szeregowo silników 13. Silniki 13 mają obroty regulowane zaworem 24, przepuszczającym nadmiar oleju bezpośrednio do przewodu zlewnego 21 odprowadzającego olej ten do zbiornika oleju centralnego na ciągniku. Część strumienia oddzielona w regulatorze przepływu 23 płynie do wyłącznika hydraulicznego 25 rozrządzającego działanie trójdrożnego zaworu pneumatycznego 27, powodującego zadziałanie siłownika 7 wbrew działaniu sprężyny 10 dociskającego kółko 9 do koła jezdnego 4, a tym samym zapewniającego przesuw i zatrzymanie przenośnika taśmowego 5. Siłownik 7 zasilany jest sprężonym powietrzem doprowadzanym z zasobnika ciągnika poprzez szybko mocujące złącze obwodu powietrznego, przewodem 15. Przewód zlewowy 21 wyposażony jest w zawór zwrotny 26 uniemożliwiający przepływ oleju w odwrotnym kierunku i wyciek oleju z układu przy odłączeniu rozsiewacza od ciągnika.

Rozsiewacz jest zaopatrzony w ręczny hamulec 16 działający na obydwa koła jezdne 4 i służy zasadniczo do unieruchomienia rozsiewacza, gdy jest odłączony od ciągnika, przy czym pod dyszlem jest osadzona składana podpora 17, która przy postoju utrzymuje dyszel na wysokości pozwalającej na łatwe doczepienie rozsiewacza do ciągnika i zagregowanie go z urządzeniami napędowymi tego ciągnika.

Zastrzeżenia patentowe

1. Rozsiewacz nawozów mineralnych, wapna oraz podobnych materiałów, składający się z skrzyni osadzonej na przewoźnej ramie z ruchomym dnem w postaci przenośnika taśmowego i talerzami rozsiewającymi, z n a m i e n n y t y m, że ma wszystkie mechaniczne elementy robocze rozrządane i napędzane wspólnym układem hydraulicznym, przy czym obydwie tarcze rozsiewające (12) są napędzane przeciwbieżnie za pomocą silników hydraulicznych (13) połączonych szeregowo.

2. Rozsiewacz według zastrz. 1, z n a m i e n n y t y m, że jego skrzynia (2) do rozsiewanego materiału jest wykonana w postaci stosunkowo cienkościennego pojemnika blaszanego w kształcie dwóch ściętych ostrosłupów, złączonych z sobą większymi podstawami, przy czym pojemnik ten jest wsparty i usztywniony po każdej stronie kilkoma podporami (3) o przekroju zmniejszającym się ku dołowi z kolei wspartymi żebrami (3) usztywniającymi tak podpory (3) jak i bezpośrednio ściany skrzyni (2).

3. Rozsiewacz według zastrz. 2, z n a m i e n n y t y m, że skrzynia (2) ma przednią ścianę więcej nachyloną względem pionu, np. pod kątem około 30° , zaś tylną ustawioną pod mniejszym kątem, np. około 12° .

4. Rozsiewacz według zastrz. 3, z n a m i e n n y t y m, że skrzynia (2) jest zaopatrzona w podatną przykrywę (18), najlepiej z płótna brezentowego.

5. Rozsiewacz według zastrz. 1, z n a m i e n n y t y m, że jego przenośnik taśmowy (5) jest napędzany za pomocą bębna ażurowego.

6. Rozsiewacz według zastrz. 1, z n a m i e n n y t y m, że na dyszlu ramy (1) jest skupiona i osadzona większość przewodów hydraulicznych (14) układu i przewód pneumatyczny (15), przy czym dyszel jest wyposażony w składaną podpórę (17) i ręczny hamulec (16) działający na obydwa koła jezdne (4).

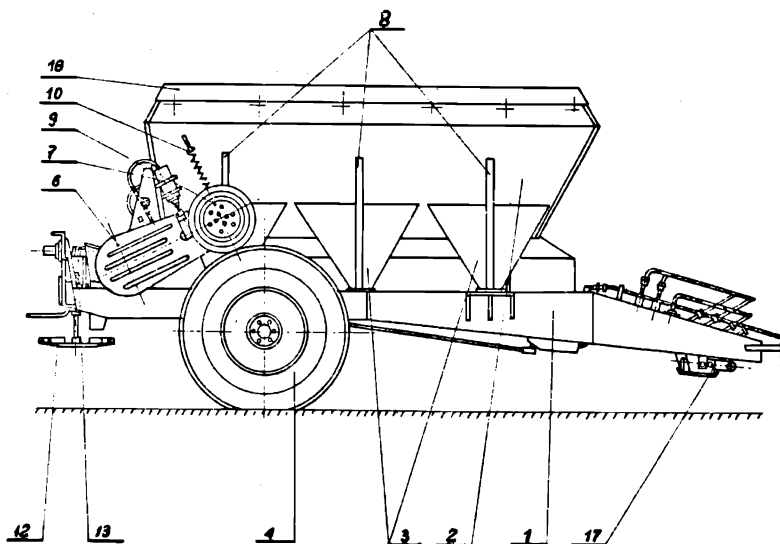


Fig 1

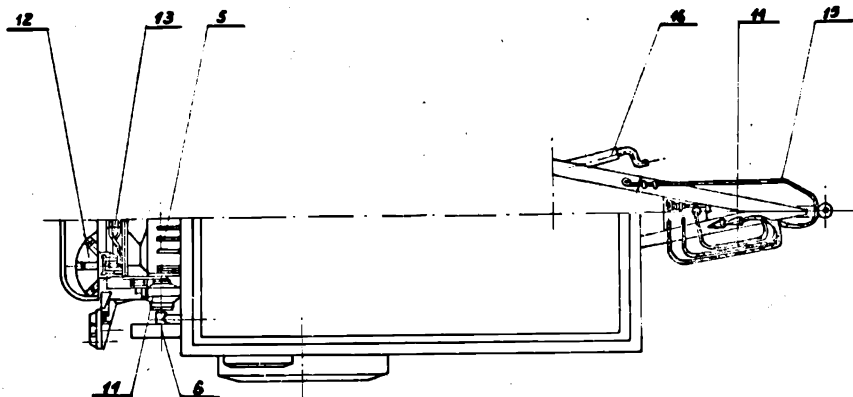


Fig 2

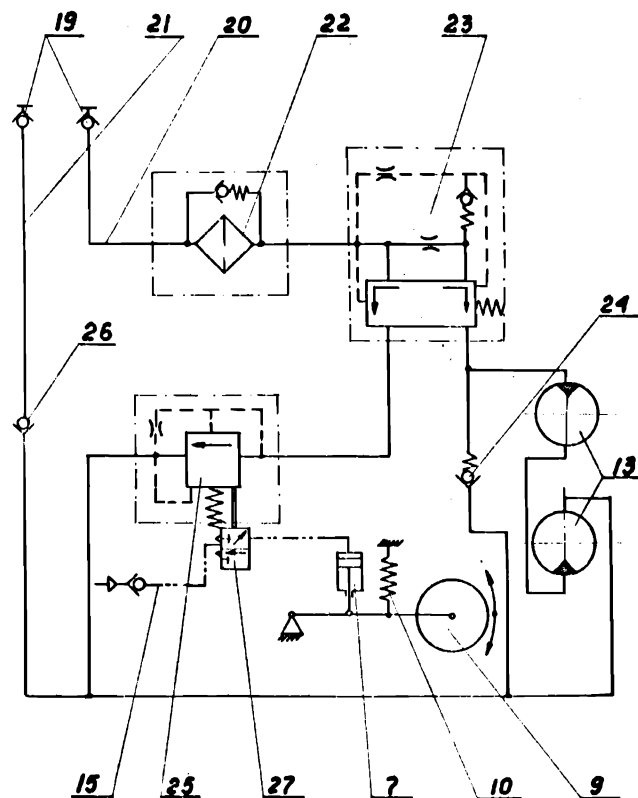


Fig. 3.