



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

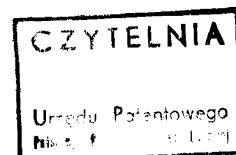
Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

Int. Cl.³ A01C 23/02

Zgłoszono: 08.09.80 (P. 226637)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 24.07.81



Opis patentowy opublikowano: 30.04.1983

Twórcy wynalazku: Zbigniew Skrukwa, Bogusław Koczorowski, Franciszek Konieczny,
Henryk Jankowski

Uprawniony z patentu tymczasowego: Przedsiębiorstwo Mechanizacji Produkcji Zwierzęcej
„Meprozet”, Kościan (Polska)

Wóz asenizacyjny do doglebowego wprowadzania gnojowicy

Przedmiotem wynalazku jest wóz asenizacyjny do doglebowego wprowadzania gnojowicy, przeznaczony do stosowania w rolnictwie do nawożenia użytków rolnych nawozem organicznym w postaci płynnej, uzyskiwanym z dużych ferm hodowli zwierząt gospodarczych.

Dotychczas doglebowe wprowadzanie gnojowicy jest realizowane przy pomocy wozów asenizacyjnych, które są wyposażone w zespoły redlic umieszczone z tyłu za cysterną a poszczególne redlice są zasilane gnojowicą za pośrednictwem przewodów połączonych z pompą podającą ciecz z cysterny pod ciśnieniem od 50 do 300 kPa. Zespoły redlic są montowane na sztywnej ramie a przed ewentualnym przeciążeniem są zabezpieczone przy pomocy układu sprężyn.

Wadą znanych wozów asenizacyjnych jest to, że mają zespoły redlic umieszczone z tyłu cysterny co nie pozwala na kontrolę ich pracy przez traktorzystę, bowiem nie jest on w stanie zauważyć ani zapchań, to znaczy utraty drożności przewodu doprowadzającego gnojowicę do bruzdy w glebie wykonanej przez daną redlicę ani zadziałania bezpiecznika sprężynowego oraz wyjścia redlicy z gleby. Ponadto zasilanie redlic przy pomocy ciśnieniowej pompy podającej wymaga przystosowania całego układu zasilania redlic do pracy ciśnieniowej i skomplikowanego układu zaworów wyłączających zasilanie redlic na uwrociach i w momentach wymaganej przerwy zasilania.

Celem wynalazku jest usunięcie wyżej wymienionych niedogodności poprzez zastosowanie nowego rozwiązania konstrukcyjnego wozu asenizacyjnego polegającego na uproszczeniu konstrukcyjnym i zapewnieniu sprawnej pracy wszystkich zespołów wozu. Wóz ten charakteryzuje się tym, że redlice są usytuowane z przodu cysterny i są umocowane do obudowy zespołu adaptera dyszlowego za pośrednictwem belki poprzecznej i ramion ruchomych połączonych z cylindrami hydraulicznymi. Obudowa ta jest zamocowana rozłącznie do wspornika dyszlowego cysterny. Ponadto wóz asenizacyjny jest wyposażony w zbiornik wyrównawczy umieszczony nad cysterną i połączony z osłoną wirnika rozlewającego przy pomocy przewodu. Zbiornik wyrównawczy jest zaopatrzony w otwór przelewowy połączony przewodem powrotnym z otworem wlewowym cysterny. Znajdujący się wewnątrz zbiornika wyrównawczego, poniżej otworu przelewowego koniec przewodu elastycznego jest połączony z mechanizmem odchylającym a drugi koniec tego przewodu jest połączony z króćcem zasilania redlicy, z którego wyprowadzona jest przeźroczysta rurka kontrolna. Umieszczenie redlic z przodu cysterny, to jest między punktem sprzęgu ciągnika a cysterną oraz zastosowanie rurki kontrolnej umożliwia kontrolę pracy redlic i ich zasilania ze stanowiska traktorzysty.

Zastosowanie zbiornika wyrównawczego nad cysterną upraszcza konstrukcję wozu asenizacyjnego, bowiem eliminuje kosztowną pompę podającą i zawór ciśnieniowy zapewniając przy tym zasilanie redlic pod stałym ciśnieniem grawitacyjnym. Mechanizm odchylający umieszczony w zbiorniku wyrównawczym w prosty i niezawodny sposób rozwiązuje wyłączanie dopływu gnojowicy do redlic na uwrociach i w czasie jazdy na drogach. Zastosowanie zespołu adaptera dyszlowego umocowanego na wsporniku dyszlowym umożliwia wykorzystanie do dogłębowego wprowadzania gnojowicy zwykłego wozu asenizacyjnego do rozlewu powierzchniowego lub wykorzystanie wozów asenizacyjnych uniwersalnych przeznaczonych do obydwu rodzajów rozlewu gnojowicy. Ruchome ramiona belki poprzecznej z redlicami, napędzane układem hydraulicznym zapewniają uzyskanie dużej szerokości roboczej dogłębowego wprowadzania gnojowicy a w czasie transportu zmniejszenie tej szerokości do granic dopuszczalnego gabarytu drogowego.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia wóz asenizacyjny do dogłębowego wprowadzania gnojowicy, w widoku z boku i częściowym przekroju wzdłużnym, fig. 2 — zespół adaptera dyszlowego wraz z mechanizmem mocowania redlic, w widoku z przodu, fig. 3 — zespół zawieszenia pojedynczej redlicy, w widoku z boku, fig. 4 — w ujęciu schematycznym mechanizm sprężynowy do ustalania roboczego położenia redlicy w przekroju poziomym, a fig. 5 — ten sam mechanizm sprężynowy w widoku z boku.

Wóz asenizacyjny według wynalazku jest wyposażony w cysternę 1 stanowiącą zbiornik cieczy, do którego jest przymocowany dyszlowy wspornik 2 służący do rozłącznego mocowania obudowy 3 zespołu adaptera dyszlowego, stanowiącego jednocześnie ramę do mocowania poprzecznej belki 4 z redlicami 5. Wewnątrz cysterny 1, w dolnej jej części znajduje się mieszająco-wygarniający ślimak 6, na którego końcu, na zewnątrz cysterny 1 jest osadzony rozlewający wirnik 7 umieszczony w osłonie 8, z której jest wyprowadzony przewód 9 połączony z górną częścią wyrównawczego zbiornika 10 usytuowanego nad cysterną 1. Wyrównawczy zbiornik 10, w górnej swej części ma przelewowy otwór 11 połączony powrotnym przewodem 12 z wlewowym otworem 13 cysterny 1. Do dolnej części wyrównawczego zbiornika 10 jest wprowadzony elastyczny przewód 14, którego drugi koniec jest połączony z króćcem 15 zasilania redlicy 5. Króciec 15 jest zaopatrzony w przezroczystą rurkę kontrolną 16 do sprawdzania przepływu cieczy przez redlicę 5. Wyrównawczy zbiornik 10 jest zaopatrzony ponadto w mechanizm 17 do odchylania końca elastycznego przewodu 14 znajdującego się w zbiorniku 10, przy czym odchylenie to powoduje podniesienie końca przewodu 14 powyżej przelewowego otworu 11.

Zespół adaptera dyszlowego, pokazany na fig. 2, nadaje się do zakładania na dyszel powszechnie stosowanego wozu asenizacyjnego, przeznaczonego do powierzchniowego rozlewania gnojowicy. Zespół ten składa się z obudowy 3, do której jest zamocowana poprzeczna belka 4 zaopatrzona w przesuwne, ruchome ramiona 18 połączone z hydraulicznymi cylindrami 19. Do poprzecznej belki 4 i do ruchomych ramion 18 są przymocowane redlice 5.

Zespół zawieszenia redlicy, pokazany na fig. 3, jest zamocowany do poprzecznej belki 4 lub ruchomego ramiona 18 przy pomocy jarzma 20 i składa się z pionowej tulei 21 połączonej z ramieniem 22 i umieszczonej obrotowo na czopie 23 połączonym z obejmą 24 mechanizmu sprężynowego do ustalania roboczego położenia redlicy 5. Do tulei 21 są przymocowane za pośrednictwem zawiasów 25 i 26 prowadnice: górna prowadnica 27 i dolna prowadnica 28 połączone między sobą hydraulicznym cylindrem 29. Do redlicy 5 jest przymocowany talerzowy krój 30.

Mechanizm sprężynowy do ustalania roboczego położenia redlicy 5, pokazany na fig. 4 i fig. 5, składa się z obejm 24, w której są osadzone ustalające sprężyny 31 opierające się na stałym zderzaku 32 zaopatrzonym w wycięcie 33 do którego wchodzi ramię 22 pionowej tulei 21.

Działanie wozu asenizacyjnego do dogłębowego wprowadzania gnojowicy jest następujące: pod wpływem obrotu ślimaka mieszająco-wygarniającego 6 oraz wirnika rozlewającego 7 gnojowica jest wytłaczana z osłony 8 przewodem 9 do wyrównawczego zbiornika 10. Ilość gnojowicy w tym zbiorniku ustala się na stałym poziomie określonym wysokością położenia przelewowego otworu 11, przez który to otwór za pośrednictwem powrotnego przewodu 12 nadmiar gnojowicy wraca do cysterny 1. Ze zbiornika wyrównawczego 10, przy roboczym położeniu mechanizmu odchylającego 17, gnojowica przewodem elastycznym 14 poprzez króciec 15 wpływa do redlicy 5, która jest zagłębiona w rowku wykonanym w glebie przez krój talerzowy 30 oraz redlicę 5 i tym samym gnojowica jest wprowadzona do rowka w glebie. W przypadku zapchania wylotu redlicy 5 następuje widoczne podniesienie poziomu gnojowicy w przezroczystej rurce kontrolnej 16. Poszczególne cylindry hydrauliczne 29 utrzymuje krój talerzowy 30 i redlicę 5 w położeniu roboczym, na odpowiedniej głębokości. Cylindry hydrauliczne 29 połączone z akumulatorem hydraulicznym, w przypadku natrafienia redlic 5 na przeszkodę zapewniają bezawaryjne ich uniesienie i natychmiastowe ich zagłębienie po minięciu przeszkody. Ramiona ruchome 18 i cylindry hydrauliczne 19 zapewniają zmniejszenie gabarytu

szerokościowego belki poprzecznej 4 z redlicami 5, co jest konieczne w czasie jazdy wozu asenizacyjnego na drogach. Mechanizm sprężynowy do ustalenia roboczego położenia redlicy umożliwia pracę wozu asenizacyjnego również po torze krzywoliniowym, gdyż przy takim ruchu pozwala na odchylenie redlicy od jej centralnego położenia, nie powodując przy tym nadmiernych odkształceń i uszkodzeń.

Zastrzeżenie patentowe

Wóz asenizacyjny do dogłębowego wprowadzania gnojowic, wyposażony w cysternę i belkę z redlicami, zasilanymi przewodami elastycznymi, znamienny tym, że redlice (5) są usytuowane z przodu cysterny (1) to jest między punktem sprzęgu ciągnika a cysterną i są umocowane do obudowy (3) zespołu adaptera dyszlowego za pośrednictwem poprzecznej belki (4) i ruchomych ramion (18) połączonych z hydraulicznymi cylindrami (19), przy czym obudowa (3) jest zamocowana rozłącznie do dyszlowego wspornika (2) cysterny (1) a nad cysterną jest umieszczony wyrównawczy zbiornik (10) połączony z osłoną (8) wirnika rozlewającego (7) przy pomocy przewodu (9), przy czym zbiornik (10) jest zaopatrzony w przelewowy otwór (11) połączony powrotnym przewodem (12) z wlewowym otworem (13) cysterny (1) a znajdujący się wewnątrz wyrównawczego zbiornika (10), poniżej przelewowego otworu (11) koniec elastycznego przewodu (14) jest połączony z odchylającym mechanizmem (17), zaś drugi koniec elastycznego przewodu (14) jest połączony z króćcem (15) zasilania redlicy (5), przy czym z króćca (15) wyprowadzona jest przezroczysta rurka kontrolna (16).

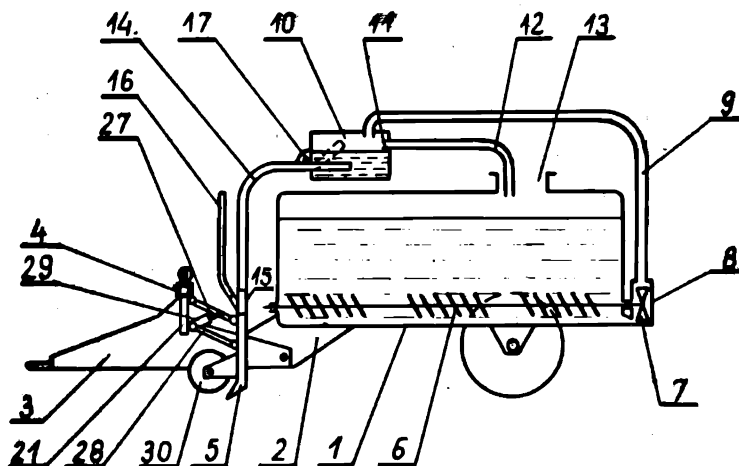


Fig. 1.

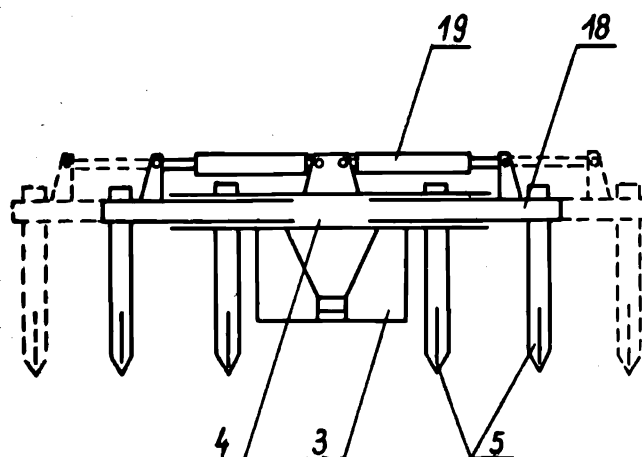


Fig. 2.

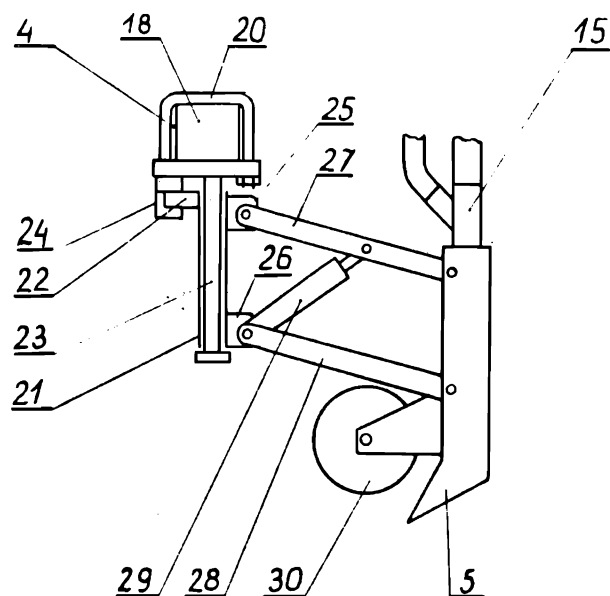


Fig.3.

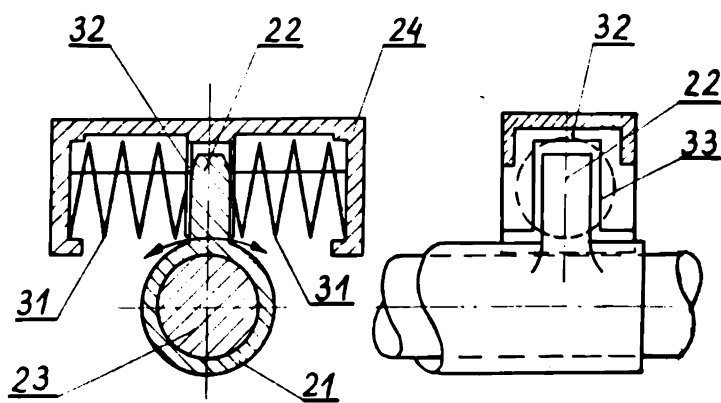


Fig. 4

Fig. 5