



Patent dodatkowy

do patentu _____

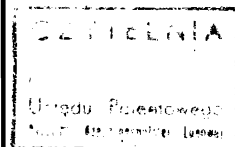
Zgłoszono: 20.10.76 (P. 193186)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 15.08.77

Opis patentowy opublikowano: 31.05.1980

Int. Cl.² B65G 33/14
A01F 25/20



Twórcy wynalazku: Mieczysław Chrostowski, Zbigniew Głowinkowski, Ludomir Ostowski,
Stanisław Kowalczyk

Uprawniony z patentu: Ośrodek Badawczo-Rozwojowy
Mechanizacji Produkcji Zwierzęcej „Meprozet”,
Gdańsk (Polska)

Przenośnik spiralny do pasz sypkich i granulowanych

Przedmiotem wynalazku jest przenośnik spiralny do pasz sypkich i granulowanych stosowany w układzie przenośników dostawczych i zadawczych przy mechanizacji transportu dla przygotowania i zadawania pasz. Przenośnik ten ma zastosowanie zarówno do układu transportująco-zadawczego bezpośredniego jak i do układu transportująco zadawczego pośredniego dostarczającego paszę do zbiorników pośrednich i przeznaczony jest do wybierania paszy ze zbiornika odbioru paszy związanego z silosem lub ze zbiornika pośredniego i dostarczania jej na stanowiska karmienia.

Znane rozwiązania przenośników spiralnych zawierają płaszcz rurowy wewnątrz którego obraca się spirala za pomocą urządzenia napędowego zainstalowanego w jednym końcu przenośnika. Drugim końcem spirala zamocowana jest do trzpienia osadzonego w łożysku końcowym w ścianie bocznej zbiornika i skierowanym do jego wnętrza. Na wejściu przenośnika w zbiorniku odbioru paszy są wyfasowane otwory poprzeczne w jego płaszczu rurowym, pod kątem prostym do linii wzniosu spirali. W innym rozwiązaniu przenośnika spiralnego, w płaszczu z rury lub walca, na wejściu przenośnika wykonany jest otwór wzdłużny na długości przebiegu w zbiorniku odbioru paszy gdzie spirala prowadzona jest przy pomocy trzpienia.

Opisane rozwiązania są podatne na nierównomierną pracę co jest związane ze znacznym zapotrzebowaniem mocy na jednostkę transportowanego nosiwa i metr bieżący i co ogranicza długość roboczą przenośnika oraz powoduje zwiększony hałas podczas pracy. Ponadto trafiające się w paszy części metalowe jak nakrętki i śruby wprowadzone do przenośnika nie są odrzucane i niszczą go w czasie pracy.

Istota wynalazku polega na utworzeniu przestrzeni swobodnej wokół spirali przenośnika w zbiorniku połączonej z otwartym płaszczem przenośnika. Przestrzeń ta jest utworzona przez prowadzenie spirali przy pomocy trzpienia równoległe do dna w odstępnie większym niż promień obwodu zewnętrznego przenośnika zapewniającą przestrzeń swobodną między przenośnikiem a dnem zbiornika. Spirala przenośnika jest wprowadzana do otwartego od strony zbiornika płaszcza przenośnika przy pomocy wolnego końca trzpienia. Dno zbiornika zaopatrzone jest w otwierane zasuwki lub szufladki dla usuwania ze zbiornika ciężkich przedmiotów podawanych na przenośniki, które są zrzucane ze spirali przenośnika do wolnej przestrzeni między przenośnikiem a dnem zbiornika.

Rozwiązanie konstrukcyjne przenośnika według wynalazku dzięki zapewnieniu swobodnego wybierania paszy ze zbiornika przy pomocy spirali bezpośrednio zagarniającej, zapewnia równomierne obciążenie przenośnika co daje znaczne obniżenie hałasu wytwarzanego podczas jego pracy oraz zmniejszenie zapotrzebowanej mocy na jednostkę transportowanego nosiwa i metr bieżący. Pozwala to na wydłużenie maksymalnej długości roboczej przenośnika. Ponadto przy tym rozwiązaniu wykluczona jest możliwość zagarnięcia przez przenośnik części metalowych, które są zrzucane do przestrzeni między dnem a przenośnikiem i mogą być usuwane przez otwarcie szufladki zainstalowanej w dnie zbiornika. Zapobiega to w znacznym stopniu niszczeniu przenośnika.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładowych wykonaniach na rysunkach, na których przedstawiono na fig. 1 układ transportująco-zadawczy bezpośredni paszy z silosu, na fig. 2 – układ transportująco zadawczy pośredni paszy z silosu, na fig. 3 – układ transportująco-zadawczy paszy ze zbiornika pośredniego, na fig. 4 – zbiornik odbioru paszy z wprowadzonym przenośnikiem spiralnym w przekroju, na fig. 5 – zbiornik pośredni paszy z wprowadzonym przenośnikiem spiralnym w przekroju.

Układ transportująco-zadawczy bezpośredni paszy z silosu przedstawiony na fig. 1 zawiera silos na paszę z wbudowanym zbiornikiem odbioru paszy 1, napęd przenośnika 2, przenośnik spiralny 3 zbudowany w postaci rury płaszczowej 4 wewnątrz której przebiega spirala 5 przenośnika zespolona z rurą płaszczową 4 przy pomocy obejm 6. W tym układzie pasza jest dozowana bezpośrednio przy pomocy przenośnika 3.

W układzie transportująco-zadawczym przedstawionym na fig. 2 pasza jest zadawana przy pomocy zbiorników pośrednich 7 napełnianych przy pomocy przenośnika 3. Zadawana pasza może być pobierana przez przenośnik spiralny 3 ze zbiornika pośredniego 8 tak jak pokazano na fig. 3.

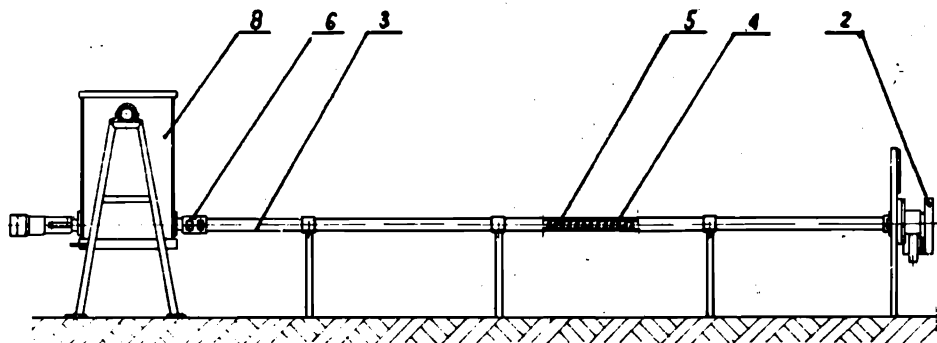
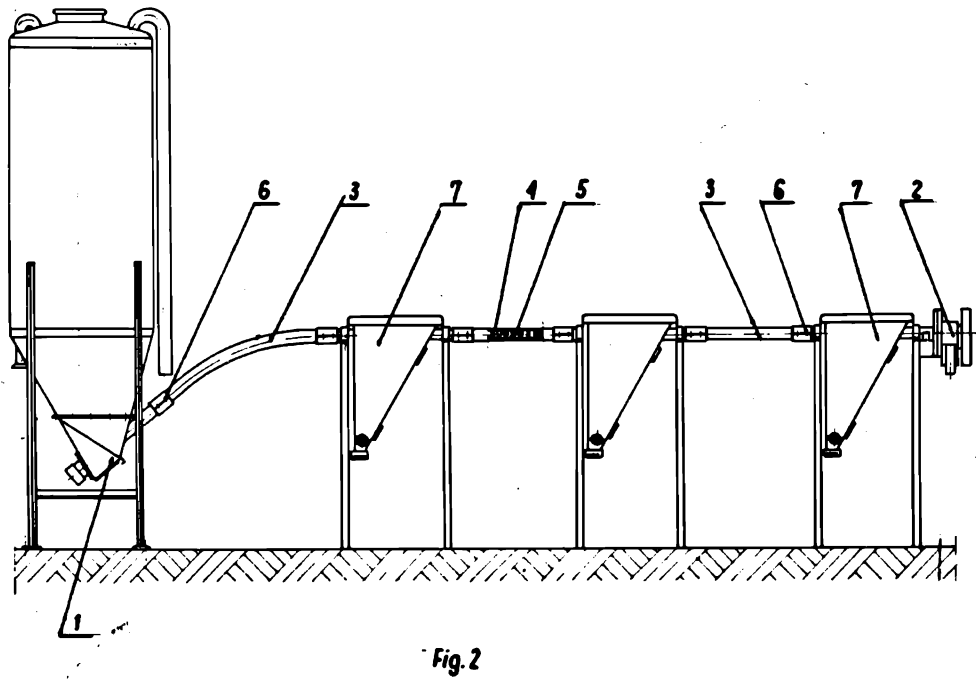
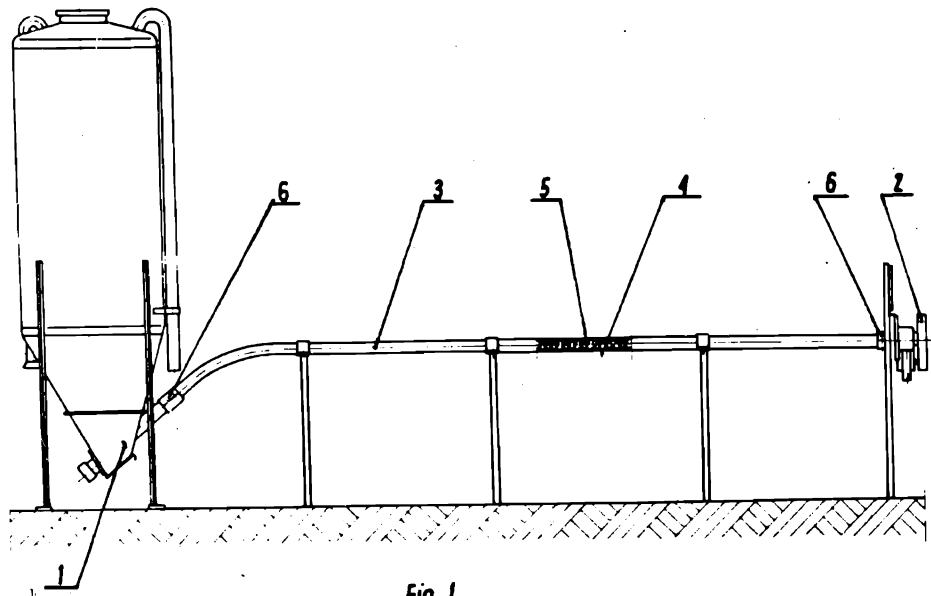
Wybieranie paszy z silosu przedstawione na fig. 4 odbywa się poprzez zbiornik odbioru paszy 1, do którego wprowadzony jest przenośnik spiralny 3 poprzez boczną jego ściankę w ten sposób, że wewnątrz zbiornika spirala 5 przenośnika przebiega równoległe do dna zbiornika w kierunku łożyska końcowego 9 po przeciwległej stronie ściany bocznej zbiornika 1 i jest oparta na trzpieniu 10. Trzpień 10 jest zamocowany jednym końcem w łożysku końcowym 9, natomiast drugim wolnym końcem jest skierowany do otwartego płaszcza 4 przenośnika 3. Spirala 5 otacza trzpień 10 i jest przytwierdzona do niego tuż przy łożysku końcowym 9 za pomocą uchwytu 11. Przy pomocy trzpienia 10 spirala 5 jest prowadzona wewnątrz zbiornika 1 w stałym odstępie d od dna zbiornika zapewniając odległość a jej obwodu zewnętrznego od dna zbiornika, tworząc wolną przestrzeń poniżej spirali 5. Płaszcz 4 przenośnika 3 jest wpuszczony do zbiornika 1 otwartym końcem i łączy się z wolną przestrzenią wokół spirali 5. Współosiowo do płaszcza 4 przenośnika w postaci rury jest wsunięty wolny koniec trzpienia 10 wprowadzający spiralę 5. Dno zbiornika zaopatrzone jest w otwieraną zasuwkę 12.

Wybieranie paszy ze zbiornika pośredniego 8 przedstawiono na fig. 5. W zbiorniku tym dno zbiornika usytuowane jest poziomo i wykonane w postaci zasuwki szufladowej 12. Pozostałe elementy są takie same jak dla przenośnika współpracującego ze zbiornikiem odbioru paszy przy silosie.

Układ działa w ten sposób, że przy pomocy zespołu napędowego 2 jest obracana spirala 5 prowadzona wewnątrz płaszcza 4. Spirala ta na wejściu przenośnika w zbiorniku odbioru paszy 1 lub zbiorniku pośrednim 8 zagarnia paszę i przenosi ją wzdłuż przenośnika na wyznaczone stanowiska karmienia zwierząt hodowlanych. Części metalowe które mogą się dostać do paszy są zrzucane do wolnej przestrzeni między przenośnikiem a dnem zbiornika, skąd mogą być usunięte przy pomocy otwarcia zasuwki 12.

Zastrzeżenie patentowe

Przenośnik spiralny do pasz sypkich i granulowanych wybierający paszę ze zbiornika odbioru paszy połączanego z silosem lub ze zbiornika pośredniego, za pomocą spirali wprowadzonej do zbiornika jedną stroną ściany bocznej i zamocowanej do trzpienia osadzonego jednym końcem w łożysku końcowym usytuowanym po przeciwległej stronie ściany bocznej zbiornika, z n a m i e n n y t y m , że wokół spirali (5) w zbiorniku (1, 8) jest utworzona przestrzeń swobodna, przez prowadzenie jej przy pomocy trzpienia (10) równoległe do dna zbiornika w odstępie osiowym (d) większym niż promień obwodu zewnętrznego przenośnika (3), połączona z otwartym płaszczem (4) przenośnika, do którego jest wprowadzona spirala (5) za pomocą wolnego końca trzpienia (10), natomiast dno zbiornika (1, 8) zaopatrzone jest w otwierane zasuwki lub szufladki (12).



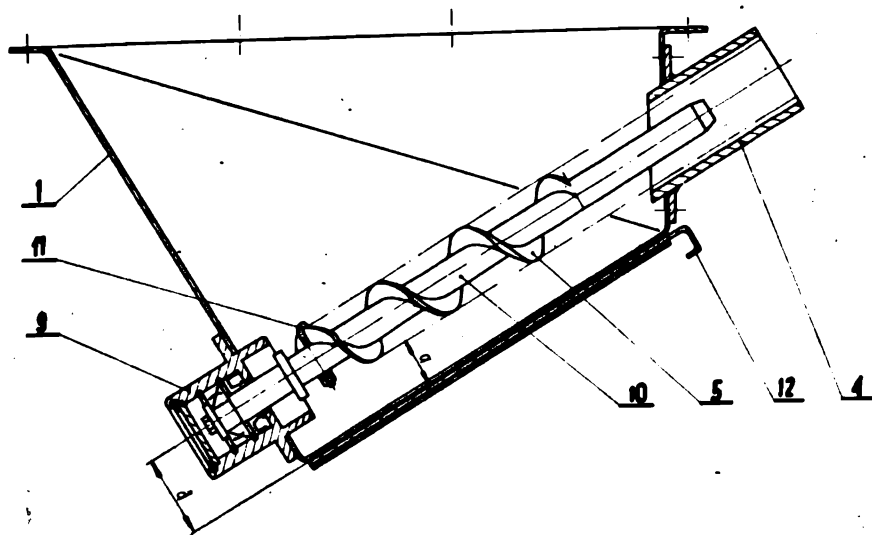


Fig. 4

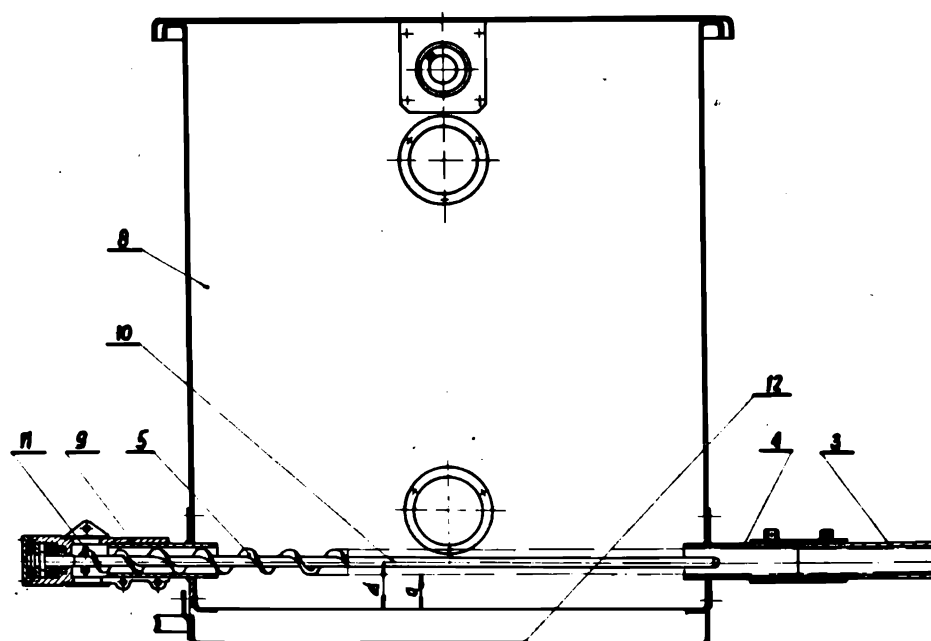


Fig. 5