

POLSKA  
RZECZPOSPOLITA  
LUDOWA



URZĄD  
PATENTOWY  
PRL

# OPIS PATENTOWY

60208

Patent dodatkowy  
do patentu \_\_\_\_\_

Zgłoszono: 16.IX.1966 (P 116 492)

Pierwszeństwo: 17.IX.1965 Węgry

Opublikowano: 15.VII.1970

Kl. 81 e, 73

MKP B 65 g, 53/40

UKD

Twórca wynalazku: György Vigyazo

Właściciel patentu: KOMPLEX Nagyberendezések Export Import Vállalat, Budapest (Węgry)

## Urządzenie do ciągłego transportu hydropneumatycznego materiałów sypkich

Wynalazek dotyczy urządzenia do ciągłego transportu hydro-pneumatycznego materiałów sypkich, ze zbiornikiem i króćcem wyspowym.

Znane są rozmaite urządzenia do transportu materiałów sypkich, których wady polegają na tym, że urządzenia te mają duże zużycie energii i wody. Ponadto urządzenia te nie nadają się do transportu ciągłego.

Celem wynalazku jest opracowanie urządzenia bez wymienionych wad. Urządzenie według wynalazku charakteryzuje się tym, że przed zbiornikiem umieszczony jest pojemnik podawczy, a ze zbiornika wprowadzona jest rura, połączona z przewodem transportowym. Pojemnik podawczy posiada króciec wejściowy oraz rurę wydmuchową i jest połączony ze zbiornikiem przewodem wyrównawczym, a z przewodem sprężonego powietrza, za pomocą przewodu rurowego. W króćcu wejściowym pojemnika podawczego, w króćcu wyspowym zbiornika, a także w przewodzie wyrównawczym, w przewodzie rurowym i rurze wydmuchowej umieszczone są zawory do sterowania cyklem roboczym.

Urządzenie według wynalazku umożliwia transport materiałów sypkich na duże odległości, przy użyciu małej ilości wody i przy małym zużyciu energii. Wynalazek zapewnia w transporcie dalekosiężnym stałe zagęszczanie materiałów sypkich, oraz stałe ciśnienie w naczyniu, zapobiegając w ten sposób odpływowi wody, z części hydraulicznej, do części pneumatycznej.

Przedmiot wynalazku zostanie objaśniony bliżej za pomocą rysunku, przedstawiającego schematycznie przykład wykonania urządzenia według wynalazku.

Do dolnej części ciśnieniowego zbiornika 1 przyłączony jest przewód 24 sprężonego powietrza, doprowadzający powietrze ze sprężarki 9. W przewodzie 24 sprężonego powietrza wbudowany jest ręcznie uruchamiany zawór 17. Do króćca wyspowego 20 umieszczonego w górnej części zbiornika 1, przyłączony jest pojemnik podawczy 4. Pojemnik ten połączony jest poprzez króciec wejściowy 19 z zasobnikiem 8. W króćcu wyspowym 20 wbudowany jest zawór dzwonowy 6, a w króćcu wejściowym 19 — zawór dzwonowy 7. Zawory 17 i 7 są sterowane automatycznie. Pojemnik podawczy 4 połączony jest z przewodem 24 sprężonego powietrza za pomocą przewodu rurowego 13, a zbiornikiem 1 za pomocą przewodu wyrównawczego 14. W przewodach 13 i 14 włączone są zawory 16 i 25.

W górnej części pojemnika podawczego 4 znajduje się rura wydmuchowa 15 z wbudowanym automatycznym zaworem 21.

W dolnej części zbiornika 1 wbudowana jest płyta 2, przepuszczająca strumień powietrza. Koniec 22 rury 3 umieszczonej w zbiorniku 1 usytuowany jest bezpośrednio ponad płytą 2, a drugi koniec 23 rury 3 usytuowany jest w przewodzie transportowym 12, umieszczonym poza zbiornikiem 1.

Przewód transportowy 12 połączony jest z pompą

wodną 10 za pomocą ciśnieniowego przewodu 11. W rurę 3 włączony jest ręcznie uruchamiany zawór membranowy 18.

Urządzenie według wynalazku pracuje w następujący sposób: Zbiornik 1 zostaje napełniony materiałem sypkim do poziomu A, po czym zostaje włączona pompa wodna 10, dzięki czemu woda zaczyna płynąć poprzez przewód ciśnieniowy 11 i przez przewód transportowy 12. Następnie, uruchomiona zostaje sprężarka powietrza 9 i otwarty zostaje ręcznie uruchamiany zawór 17. Zawór dzwonowy 6 i zawór membranowy 18 pozostają zamknięte na skutek czego zbiornik 1 zostaje napełniony powietrzem. Powietrze przepływające poprzez płytę 2 miesza się z materiałem sypkim znajdującym się w zbiorniku 1. W międzyczasie zostaje otwarty zawór dzwonowy 7 pojemnika podawczego 4. Pojemnik ten zostaje napełniony materiałem sypkim z zasobnika 8 poprzez króciec wejściowy 19. Zawory 16 i 25 w przewodach rurowych 13 i 14, są zamknięte a zawór 21 w rurze wydmuchowej 15 pozostaje otwarty.

Gdy ciśnienie mieszanki powietrza i cząstek sypkich w zbiorniku jest równe lub większe od ciśnienia w miejscu P przewodu transportowego 12, zawór 18 otwiera się i mieszanka powietrza z cząstkami stałymi wpada ze zbiornika 1 do przewodu transportowego 12. Ręcznie obsługiwane zawory 17 i 18 pozostają w stanie otwartym.

Gdy pył w zbiorniku 1 spadnie do poziomu B, wówczas zamyka się zawór dzwonowy 7 pojemnika podawczego 4 i zawór 21 w rurze wydmuchowej 15,

natomiasz zawór 16 w przewodzie rurowym 13 otwiera się. W ten sposób ciśnienia w pojemniku podawczym 4 w zbiorniku 1 wyrównują się. Następnie otwierają się zawory 6 i 25, dzięki czemu materiał sypki przechodzi z pojemnika podawczego 4 do zbiornika 1, napełniając go ponownie do poziomu A. W ten sposób zapewnione jest ciągłe podawanie mieszanki z powietrza z cząstkami sypkimi.

Wszystkie zawory znajdujące się w urządzeniu uruchamiane są automatycznie, poza zaworami 17 i 18, które są uruchamiane ręcznie.

#### Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie do ciągłego transportu hydro-pneumatycznego materiałów sypkich, złożone ze zbiornika z króćcem wyspowym i z przewodu sprężonego powietrza, **znamiennie tym**, że przed zbiornikiem (1) umieszczony jest pojemnik podawczy (4), a ze zbiornika (1) wyprowadzona jest rura (3) połączona z przewodem transportowym (12), przy czym pojemnik podawczy (4) posiada króciec wejściowy (19) oraz rurę wydmuchową (15) i połączony jest ze zbiornikiem (1) przewodem wyrównawczym (14), a z przewodem (24) sprężonego powietrza, przewodem rurowym (13), a ponadto w króćcu wyspowym (20) zbiornika (1) i w króćcu wejściowym (19) pojemnika podawczego (4) oraz w przewodzie wyrównawczym (14), w rurze wydmuchowej (15) i w przewodzie rurowym (13), umieszczone są zawory (6, 7, 25, 16, 21), do sterowania cyklu roboczego.

