

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

52354

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 19.II.1965 (P 107 532)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 10.XI.1966

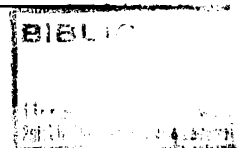
Kl. 81 e, 67

MKP B 65 g 53/40

UKD

Współtwórcy wynalazku: mgr inż. Lesław Mrazek, inż. Zdzisław Oleksiński

Właściciel patentu: Biuro Projektów Przemysłu Włókien Sztucznych — Łódź (Polska)



Układ połączeń do odbierania z cyklonu materiałów transportowanych pneumatycznie w systemie ssącym

1

Przedmiotem wynalazku jest układ połączeń do odbierania z cyklonu materiałów transportowanych pneumatycznie w systemie ssącym.

W znanych układach odbierania z cyklonu materiałów transportowanych pneumatycznie w systemie ssącym, odbywa się za pomocą dozowników śluzowych, napędzanych mechanicznie silnikami elektrycznymi i przekładni zębatych.

Dozownik śluzowy, poza funkcją odebrania materiału z cyklonu, ma jednocześnie za zadanie zamknięcie wylotu z cyklonu w celu utrzymania podciśnienia w przewodach transportowych. Przy takim systemie odbierania materiałów z cyklonu, na skutek dostawania się materiału transportowanego między łopatki dozownika śluzowego a jego korpus, występują drgania dozownika i całego układu napędowego, łącznie z konstrukcją nośną. Przy przecinaniu materiału transportowanego występują szarpnięcia, co powoduje niszczenie i zrywanie napędów przenoszących ruch z przekładni na dozownik śluzowy, jak również niszczenie samej przekładni i dozownika.

Z uwagi na konieczność szczelnego zamknięcia wylotu z cyklonu, w celu utrzymania podciśnienia w przewodach transportowych, dozownik śluzowy musi mieć minimalne luzy między częścią obrotową a korpusem, wynoszące ca 0,1 m. Tak małe i konieczne luzy powodują zacieranie się dozowników śluzowych i niszczenie ich, jak również ulegają szybkiemu zniszczeniu napędy, przez wzrost

2

sił potrzebnych do nadania ruchu obrotowego dozownikom śluzowym. Dozowniki śluzowe z uwagi na korozję, w przeważającej większości wykonane są z drogiej stali kwasoodpornej. Zniszczenie dozownika śluzowego lub przekładni, powoduje straty poniesione z tytułu wykonania nowych dróg urządzeń, jak również wstrzymuje dopływ surowca do innych maszyn przetwórczych.

Według wynalazku, odbieranie z cyklonu materiałów transportowanych pneumatycznie w systemie ssącym, eliminuje całkowicie drogie urządzenia mechaniczne, ulegające częstemu niszczeniu w czasie pracy.

Dozownik śluzowy zastąpiony jest prostym układem nie wymagającym stali kwasoodpornej, dla zabezpieczenia przed korozją, układ nie posiada urządzeń obrotowych z zewnętrznymi napędami i jest bezpieczny w eksploatacji. Eliminuje zużycie energii elektrycznej.

Rysunek pokazuje schematycznie instalację trzech zaworów — z wkładkami gumowymi ściszanymi sprężonym powietrzem — ze zbiornikiem pośrednim.

Pod cyklonem 3, w którym wytworzone jest podciśnienie przewodem 9, połączonym z pompą próżniową, zamontowane są zawory 4 i 4' nad zbiornikiem pośrednim 2 i zawór 4'' zamontowany pod zbiornikiem pośrednim 2.

Powietrze sprężone lub podciśnienie doprowadzone do zaworów 4, 4', 4'' i zbiornika pośrednie-

go 2, będzie sterowane za pomocą kurków trójdrożnych: 5, 5', 5'', 5'''.

Przestawianie kurków trójdrożnych będzie się odbywało automatycznie z programowaniem czasowym.

Po uruchomieniu transportu pneumatycznego będą następowały kolejne przestawianie położenia kurków trójdrożnych: 5, 5', 5'', 5''' celem zamykania lub otwierania zaworów 4, 4', 4''.

Po uruchomieniu instalacji, zawory 4 i 4' są otwarte a kurki trójdrożne 5, 5', 5'', ustawione są w położeniu połączenia z przewodem 8, łączącym się z przewodem transportowym próżniowym 7. W tym czasie zamknięty jest zawór 4'', przez połączenie go za pomocą kurka 5''' z przewodem sprężonego powietrza 6.

Po napełnieniu się zbiornika pośredniego 2 materiałem transportowanym, zamyka się zawór 4 przez przestawienie kurka 5, w położenie połączenia zaworu 4 z przewodem sprężonego powietrza 6. Następnie zamyka się zawór 4', przez przestawienie kurka 5', i jednocześnie kasuje się próżnię w zbiorniku pośrednim 2, przez przestawienie kurka 5'' do położenia połączenia z atmosferą, oraz otwiera się zawór 4'', przez przesta-

wienie kurka 5''' do położenia połączenia z przewodem próżniowym 8.

Po przesypaniu się materiału transportowanego do zbiornika odbiorczego 1, następuje przestawianie kurków trójdrożnych: 5, 5', 5'', 5''' do pozycji wyjściowej, jak dla uruchomienia układu.

Zastrzeżenia patentowe

1. Układ połączeń do odbierania z cyklonu materiałów transportowanych pneumatycznie w systemie ssącym za pomocą cyklonu, zbiorników, zaworów i kurków o znanej budowie, **znamienny tym**, że osadzone pod cyklonem (3), zawory (4) i (4') stanowią wspólny ciąg połączeń ciśnieniowych lub podciśnieniowych z zaworem (4''), poprzez zbiornik pośredni (2).
2. Układ według zastrz. 1, **znamienny tym**, że zawory (4), (4') i (4'') zaopatrzone są w ściskane sprężonym powietrzem — wkładki gumowe ze zgrubieniami w postaci nakładki na części obwodu.
3. Układ według zastrz. 1 i 2 **znamienny tym**, że w celu zabezpieczenia pewności sterowania zaworów (4), (4') i (4'') połączony jest z próżnią.

