

2

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

74 221

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 02.11.1971 (P. 151348)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 30.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 23.12.1974

Kl. 81e, 148/02

MKP B65g 51/40

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórca wynalazku: Eugeniusz Roganowicz

Uprawniony z patentu tymczasowego: Biuro Projektów Przemysłu Cementowego
i Wapienniczego, Kraków (Polska)

Układ sterowniczy do przesyłania puszek próżniowej dwururowej poczty pneumatycznej

Przedmiotem wynalazku jest układ sterowniczy do przesyłania puszek próżniowej dwururowej poczty pneumatycznej z jej stacji nadawczych pośrednich i końcowej do centralnej stacji odbiorczej.

Znany układ nadawczy próżniowej poczty pneumatycznej składa się ze stacji nadawczej, rury nośnej, stacji odbiorczej oraz pompy. Wysyłka puszek następuje przez włożenie jej do stacji nadawczej, wytworzenie w instalacji przez pompę ssącą próżni oraz otwarcie w stacji nadawczej zaworu powietrza atmosferycznego. Wpływające na skutek różnicy ciśnień w instalacji oraz w atmosferze powietrze stanowi czynnik napędowy puszki. Układ ten posiada jednak wadę, polegającą na tym, iż powietrze atmosferyczne po dojściu puszki do rozgałęzienia z rurą nośną główną nagle wypełnić musi wszystkie odcinki rur, w których poprzednio pompa wytworzyła próżnię i w ten sposób ciśnienie powietrza napędowego nagle spada, powodując zmniejszenie prędkości jazdy puszki, a nawet jej zatrzymanie. Problemu tego nie rozwiązuje stosowanie w rurze nośnej klap odcinających, ponieważ klapy takie, zwłaszcza przy większej ilości, utrudniają przejazd puszek, a ponadto stanowią dodatkowe źródło awarii.

Celem wynalazku jest usunięcie wymienionej niedogodności. Zadanie techniczne do osiągnięcia tego celu polega na opracowaniu układu sterowniczego wpływu powietrza do instalacji poczty pneumatycznej, zapewniającego możliwie szybkie wypełnienie rur nośnych za puszką powietrzem atmosferycznym.

Zadanie to zostało zgodnie z wynalazkiem rozwiązane w ten sposób, że w rurach nośnych za nadawczymi stacjami pośrednimi oraz końcową zainstalowano elektryczne wyłączniki sterownicze, za pomocą których wysyłana z danej stacji nadawczej puszka powoduje otwarcie z pewnym opóźnieniem w stosunku do otwarcia zaworu powietrza atmosferycznego tej stacji zaworów powietrza atmosferycznego innych stacji nadawczych instalacji. Umieszczony przy tym w odcinku rury nośnej między stacją nadawczą pośrednią a rozgałęzieniem, włączany przez wysyłaną puszkę elektryczny wyłącznik sterowniczy, otwiera zawór powietrza w stacji nadawczej centralnej oraz zawór powietrza w stacji nadawczej końcowej, natomiast elektryczny wyłącznik sterowniczy zainstalowany w odcinku rury nośnej za stacją nadawczą końcową służy do otwierania zaworu powietrza tylko w stacji nadawczej centralnej.

Układ według wynalazku pozwala na szybkie zlikwidowanie próżni w rurach za puszką, zwiększa płynność i skraca czas przebiegu puszki, jak również zmniejsza niebezpieczeństwo jej zaklinowania się w rurze nośnej.

Wynalazek zostanie bliżej objaśniony na przykładzie wykonania przedstawionym na schematycznym rysunku, przy czym najpierw zostanie opisany układ sterowniczy stacji nadawczej pośredniej a następnie podobny układ stacji nadawczej końcowej.

W skład instalacji wchodzi pompa próżniowa 1, rurociągi nośne 2, rurociągi powietrzne 3, filtry 4, wyłączniki sterownicze 5 i 6, zawory powietrzne nastawne 7 i automatyczne 8, zwrotnice – automatyczna 9 i stała 10, oraz stacje nadawczo-odbiorcze, centralna A, pośrednia B i końcowa C, z których każda składa się z oddzielnej stacji nadawczej i odbiorczej. Układ sterowniczy stacji nadawczej pośredniej 12 składa się ze stacji nadawczej 12, wyłącznika sterowniczego 5, połączonego przewodami z zaworem 8a powietrza atmosferycznego stacji nadawczej centralnej 11 oraz zaworem powietrza 8 stacji nadawczej końcowej 13. Układ działa w ten sposób, że wysyłana ze stacji 11 do stacji centralnej odbiorczej 14 puszka zwiera styk elektrycznego wyłącznika sterowniczego 5, który powoduje otwarcie z pewnym opóźnieniem zaworów powietrza 8a i 8c wymienionych wyżej stacji 11 i 13. Wpływające przez zawory 8a i 8c powietrze atmosferyczne wypełnia odcinki a i b rurociągów nośnych 2 oraz łączącego je rurociągu powietrza 3 instalacji, zapobiegając przez to nagłemu znacznemu spadkowi ciśnienia, które wystąpiłoby gdyby odcinki te musiały być wypełnione tylko powietrzem wpływającym przez zawór powietrza 8b stacji nadawczej 12 puszki. Realizacja opóźnienia otwierania zaworów 8a i 8c, zależnego od odległości stacji nadawczej pośredniej od rury nośnej głównej, długości odcinków oraz przekroju rur nośnych, które winny być wypełnione powietrzem atmosferycznym wpływającym przez zawory 8a i 8c, polega na ich sterowaniu impulsem elektrycznym pochodzącym od uderzenia przez puszkę umieszczonego w pobliżu stacji nadawczej 12 wyłącznika sterowniczego 5. Przy stosowaniu w instalacji większej ilości stacji nadawczych pośrednich otwierane są zawsze tylko zawory 8a i 8c.

Układ sterowniczy stacji nadawczej końcowej 13 działa na tej samej zasadzie z tym, że pobliski tej stacji elektryczny wyłącznik sterowniczy 6 uruchamia jedynie zawór 8a powietrza atmosferycznego stacji nadawczej centralnej 11, przez który wpływa powietrze, wypełniając odcinek a rurociągu nośnego 2.

Zastrzeżenia patentowe

1. Układ sterowniczy do przesyłania puszek próżniowej dwururowej poczty pneumatycznej z jej stacji nadawczych pośrednich i końcowej do stacji odbiorczej centralnej, **znamienny tym**, że w rurach nośnych za stacjami nadawczymi pośrednimi oraz końcową zainstalowane są elektryczne wyłączniki sterownicze, za pomocą których wysyłana z danej stacji nadawczej puszka powoduje otwarcie z pewnym opóźnieniem w stosunku do otwarcia zaworu powietrza atmosferycznego tej stacji zaworów powietrza atmosferycznego innych stacji nadawczych instalacji.

2. Układ według zastrz. 1, **znamienny tym**, że w odcinku rury nośnej (2) między stacją nadawczą pośrednią (12) a rozgałęzieniem (10) umieszczony jest elektryczny wyłącznik sterowniczy (5), za pomocą którego wysyłana puszka otwiera zawór powietrza atmosferycznego (8a) w stacji nadawczej centralnej (11) oraz zawór powietrza atmosferycznego (8c) w stacji nadawczej końcowej (13).

3. Układ według zastrz. 1, **znamienny tym**, że w odcinku rury nośnej (2) za stacją nadawczą końcową (13) umieszczony jest elektryczny wyłącznik sterowniczy (6), za pomocą którego wysyłana puszka otwiera zawór powietrza atmosferycznego (8a) stacji nadawczej centralnej (11).

