

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

90440

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 18.04.74 (P. 170468)

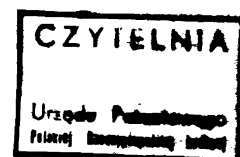
Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 01.12.75

Opis patentowy opublikowano: 15.XI.1977

MKP E01c 19/10

Int. Cl.² E01C 19/10



Twórcy wynalazku: Roman Illuk, Mieczysław Goździk, Zdzisław Łukowicz,
Marian Góźdz, Jan Konkiel

Uprawniony z patentu: Wojewódzki Zarząd Dróg Publicznych,
Gdańsk (Polska)

Urządzenie dozujące masę bitumiczną z zasobników masy

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie dozujące masę bitumiczną z zasobników masy przez mechaniczne otwieranie zasuw na czas potrzebny do załadowania określonej ilości masy na pojazd dostawczy.

Znane dotychczas zasobniki masy bitumicznej mają zasuwę zbudowaną z blach bez izolacji termicznej przesuwane za pomocą mechanizmu ręcznego. Ilość wyładowanej masy bitumicznej uzależniona jest od czasu utrzymywania zasuw w pozycji otwartej przez otwierającego zasuwę.

Brak izolacji termicznej na zasuwie powoduje oziębianie masy i jej gęstnienie, co utrudnia otwieranie zasuw. Otwieranie zasuw poprzez mechanizm ręczny jest uciążliwe, a określenie czasu otwarcia zasuw przez otwierającego nie gwarantuje wyładowania każdorazowo stałej porcji masy.

Celem wynalazku jest zbudowanie takiego urządzenia do otwierania zasuw zasobnika masy bitumicznej, którego zasuwą nie będzie powodowała oziębiania tej masy, a otwieranie jej odbywać się będzie za pomocą urządzenia pneumatycznego na czas potrzebny do załadowania na pojazd dostawczy każdorazowo takiej samej ilości masy.

Cel ten osiągnięto przez połączenie izolowanej termicznie zasuwę pojemnika masy bitumicznej z siłownikami pneumatycznymi, których zasilające przewody powietrzne łączą się z przewodem linii pneumatycznej poprzez zawór trójdrożny pneumatyczno-elektryczny sterowany impulsem elektrycznym nadanym przyciskiem sterującym ręcznym poprzez wyłącznik czasowy. Zakres przesuwu zasuw ogranicza wyłącznik krańcowy, a czas otwarcia ustalony jest wyłącznikiem czasowym.

Zaletą rozwiązania według wynalazku jest wyeliminowanie oziębiania masy bitumicznej, co zmniejsza opory przy jej otwieraniu. Zastosowanie do otwierania zasuw, urządzenia pneumatycznego z wyłącznikiem czasowym zapewnia otwarcie jej każdorazowo na stały czas potrzebny do załadowania na pojazd dostawczy zawsze takiej samej ilości masy. Wyłącznik krańcowy zapewnia stały zakres przesuwu zasuw. Dźwignia przesuwu rdzenia zaworu trójdrożnego pneumatyczno-elektrycznego umożliwia przerwanie czasu otwarcia zasuwę poprzez ręczne przesterowanie zaworu.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunkach, na których fig. 1 przedstawia schematycznie przykład wykonania instalacji elektryczno-pneumatycznej urządzenia, fig. 2 – widok z boku zasuwę zasobnika wraz z siłownikami pneumatycznymi, a fig. 3 – przekrój zasuwę zasobnika wzdłuż osi rolek.

Cewka 1 elektromagnesu zaworu trójdrożnego 2 elektryczno-pneumatycznego połączona jest przewodem elektrycznym 3 ze zworą 4 wyłącznika czasowego 5 i poprzez sterujący przycisk 6 ręczny z fazą 7 źródła prądu, oraz przewodem 8 poprzez wyłącznik krańcowy 9 i wyłącznik czasowy 5 z fazą 10. Cewka 11 elektromagnesu zaworu trójdrożnego 2 elektryczno-pneumatycznego połączona jest przewodem elektrycznym 12 ze zworą 13 wyłącznika czasowego 5 i poprzez sterujący przycisk 6 ręczny z fazą 7 źródła prądu oraz przewodem 14 z wyłącznikiem krańcowym 15 i przewodem 8 poprzez wyłącznik czasowy 5 z fazą 10 źródła prądu.

Do przewodów 8 i 12 w zespole wyłącznika 5 czasowego podłączona jest równolegle cewka 16. Zawór trójdrożny 2 elektro-pneumatyczny z suwakiem 17 zaopatrzonym w dźwignię 18 łączy przewód 19 linii pneumatycznej z przewodami 20 i 21 siłowników 22 pneumatycznych. Siłowniki 22 pneumatyczne zamocowane na stałe z ramą 23 zasobnika mają tłoczyska 24 połączone z zasuwą 25. Zasuwa 25 ma pomiędzy płytami 26 i 27 zespawanymi z kątownikami 28 izolację termiczną 29, a rolki 30 osadzone na osi 31 przesuwają się po szynach 32 zsypu 33 zasobnika. W otworze zsypu 33 zasobnika zamocowana jest przesuwna rama 34 przylegająca do płyty 26 zasuwy.

Po zwarcu styków sterującego przycisku 6 ręcznego przy zamkniętej zworze 4 wyłącznika czasowego 5 przewodem 3 przepływa prąd z fazy 7 do cewki 1 elektromagnesu zaworu trójdrożnego 2, a z fazy 10 przewodem 8 poprzez wyłącznik krańcowy 9.

Cewka 1 elektromagnesu zaworu trójdrożnego 2 przesterowuje suwak 17 w położenie łączące przewód 19 linii pneumatycznej z przewodem 21 zasilającym siłowniki 22 pneumatyczne powodując przesuw zasuwy 25 w położenie otwarcia do momentu przerywania przepływu prądu przez wyłącznik 9 krańcowy. Po upływie określonego czasu otwarcia zasuwy 25 przez wyłącznik czasowy 5, cewka 16 otwiera zworę 4 i zamyka zworę 13 doprowadzając napięcie do cewki 11 elektromagnesu zaworu trójdrożnego 2. Cewka 11 elektromagnesu zaworu trójdrożnego 2 przesterowuje suwak 17 w położenie łączące przewód 19 linii pneumatycznej z przewodem 20 zasilającym siłowniki 22 pneumatyczne powodując przesuw zasuwy 25 w położenie zamknięcia do momentu przerywania przepływu prądu przez wyłącznik 15 krańcowy.

W przypadku awarii układu elektrycznego przesuw suwaka 17 zaworu trójdrożnego 2 dokonuje się ręcznie poprzez dźwignię 18.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie dozujące masę bitumiczną z zasobników masy, z n a m i e n n e t y m, że składa się z siłowników (22) pneumatycznych zamocowanych na stałe z ramą (23) zasobnika, których tłoczyska (24) połączone są z zasuwą (25), a przewody (20 i 21) powietrzne zasilające połączone są z przewodem (19) linii pneumatycznej poprzez zawór (2) trójdrożny pneumatyczno-elektryczny sterowany impulsem elektrycznym nadanym przyciskiem (6) sterującym ręcznym poprzez wyłącznik (5) czasowy.

2. Urządzenie według zastrz. 1, z n a m i e n n e t y m, że zakres przesuwu zasuwy (25) ograniczają wyłączniki (15 i 9) krańcowe, a zawór (2) trójdrożny pneumatyczno-elektryczny zaopatrzony jest w dźwignię (18) ręcznego przesuwu rdzenia (17) zaworu.

3. Urządzenie według zastrz. 1 albo 2, z n a m i e n n e t y m, że pomiędzy płytami (26 i 27) zasuwy (25) znajduje się izolacja (29) termiczna, a wielkość szczeliny (35) ustala przesuwna rama (34).

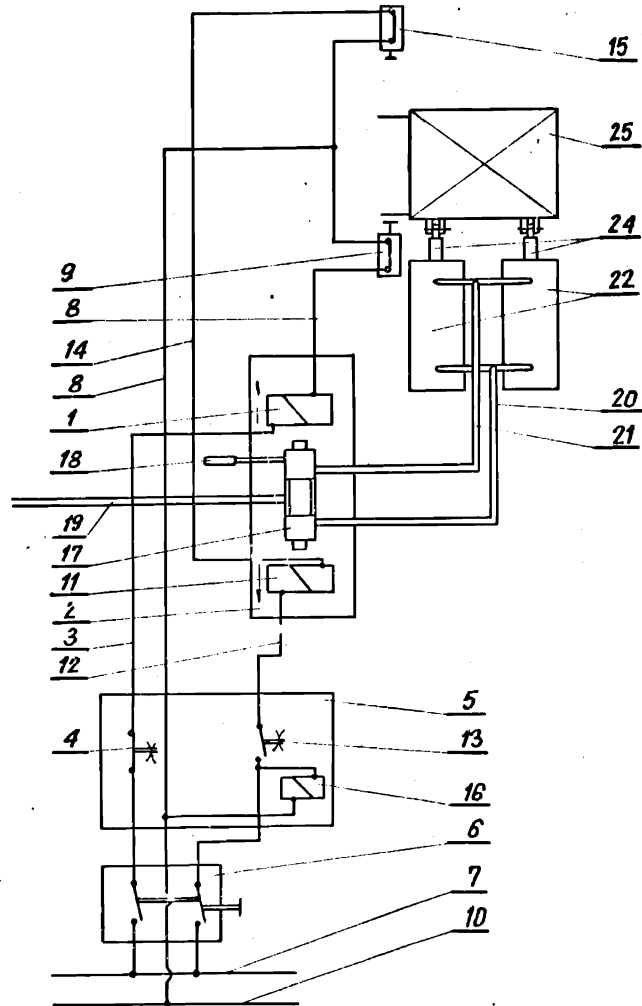


Fig. 1

90 440

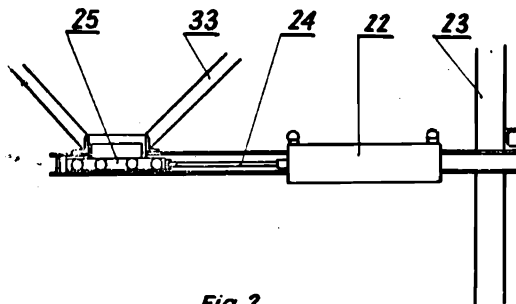


Fig. 2

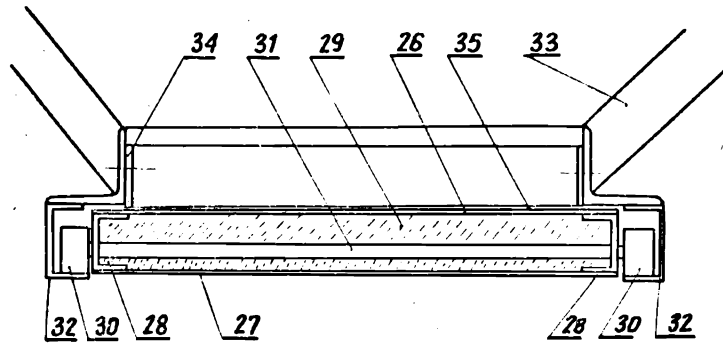


Fig. 3