

Opublikowano dnia 20 kwietnia 1954 r.



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 35722

Kl. 63 c, 53/05

Główny Instytut Mechaniki

(Warszawa, Polska)

Urządzenie sterujące do hamulców ciśnieniowych w pociągach samochodowych

Udzielono patentu z mocą od dnia 20 maja 1950 r.

Wynalazek dotyczy urządzeń sterujących do hamulców ciśnieniowych w pociągach samochodowych, gdzie hamowanie następuje przez działanie sprężonego powietrza w ciągniku, a przez działanie sprężyn po wypuszczeniu powietrza w przyczepkach.

W urządzeniach hamulcowych tego typu znane jest ułożenie równoległe tłoków zaworów sterujących hamulca ciągnika i przyczepki i napędzanie ich przez wspólną dźwignię. Proponowano już umieścić obydwie zawory z różnych stron dźwigni napędowej. Przy ułożeniu takim w stosowanej konstrukcji sprężyna przeciwdziałająca zaworowi przyczepki jest umieszczona bezpośrednio w oprawie tego zaworu. Wskutek tego zawór hamujący przyczepki jest stosunkowo długi. Długość urządzenia sterującego może być w omawianym przypadku znacznie skrócona, gdyż zgodnie z wynalazkiem sprężyna przeciwdziałająca zaworowi hamującego przyczepki umieszczona zostanie po przeciwległej stronie dźwigni napędzającej w przestrzeni pomiędzy obydwoma

zaworami. Osiąga się przez to tę dalszą korzyść, że sprężyna przeciwdziałająca jest łatwo dostępna i daje się regulować z zewnątrz.

Przykład wykonania urządzenia według wynalazku przedstawiony jest na rysunku w przekroju.

Przykład wykonania dotyczy urządzenia sterującego hamulca wielokołowego, składającego się z hamulca na powietrze sprężone, kół tylnych wozu pociagowego hydraulicznego hamulca kół przednich napędzanego przez ten sam zawór za pomocą tłoka pomocniczego i hamulca przyczepki.

Zawór hamujący 1 wozu pociagowego, zawór hamujący przyczepki 2 oraz cylinder pomocniczy 3 hydraulicznego hamulca kół przednich są połączone w jedną całość. Obydwie zawory ułożone są jeden nad drugim w kierunkach przeciwnych. Posiadają one te same części składowe, a mianowicie, po jednej na obydwu stronach otwartej rurze 4, służącej jako połączenie z powietrzem zewnętrznym, jednym do niej przyspawanym tłokiem.

kiem 5, służącym zarazem jako tłok, jednej sprężyny 6, służącej do powrotnego prowadzenia tłoka, jednego grzybka zaworu 7, stałego gniazda 8, jednej sprężyny 9, zamykającej grzybek zaworu, oraz jednej sprężyny zamykającej 10. Do komory 12 między tłokiem 5 a gniazdem 8 dołączony jest przy zaworze hamującym 2 przyczepki przewód sterujący hamulec przyczepki. Do komory 12 zaworu hamującego 1 wozu pociągowego dołączony jest cylinder hamulca wozu pociągowego i cylinder pomocniczy 3 po prawej stronie tłoka 13. Wymienione połączenia opuszczone są na rysunku. Zwrócone do siebie końce rurek 4 leżą po przeciwnych stronach końców dźwigni 14. Dźwignia 14 jest przewiercona w środku i nasunięta na drążek 15, który posiada prowadzenie w otworach 16 i 17 obudowy 18. Część obudowy, w której mieści się otwór 16, stanowi opór dla łba drążka 15 względnie dźwigni wahadłowej 14 przy osiągnięciu całkowitego hamowania. Drążek 15 osadzony jest w otworach 16 i 17 tak luźno, aby mógł być napędzany przez niepodaną na rysunku dźwignię napędzającą. Końce 19 i 20 dźwigni 14 są wygięte w kierunku przylegających rurek i oparte są lekko o końce rurek, nie zamykając ich otworów. Komora 21, w której umieszczona jest dźwignia 14, leży poniżej cylindra pomocniczego 3 i jest połączona przez otwór 17, jak również jeszcze przez nie przedstawiony na rysunku filtr z powietrzem zewnętrznym. Po lewej stronie komora 21 zamknięta jest przez obudowę 22 zaworu hamującego przyczepki 2, która w tym celu jest przedłużona do dołu.

Według wynalazku w komorze 21 jest umieszczona sprężyna przeciwdziałająca 23, wspierająca się z jednej strony na talerzu 24 w zagłębieniu 25 dźwigni 14, z drugiej strony na talerzu 26 przy śrubie nastawczej 27 umieszczonej w ścianie obudowy 18. Drążek 15 poruszany zostaje w znany sposób przez dźwignię hamulcową, albo bezpośrednio, albo przez drugą nie przedstawioną dźwignię wahadłową w zależności od położenia tłoka pomocniczego 13. Do hamowania wyciągnięty zostaje drążek 15 na prawo. Wówczas koniec górny 19 dźwigni wahadłowej 14 uzupełnia siłę tłoka 5 i działa przeciwko sprężynie przeciwdziałającej 23, tak, że tłok 5, na który działa ci-

śnienie w przewodzie sterującym, przesuwają się na prawo i podnosi rurkę 4 od talerza zaworu. Na skutek tego sprężone powietrze może przejść z zaworu hamującego 2 przyczepki i tym samym także z przewodu sterującego przez rurkę 4 obok końca dźwigni 19 do przestrzeni 21 i z niej uciec na zewnątrz. Część dolna 20 dźwigni wahadłowej 14 przesuwają rurkę zaworu hamującego 1 wozu pociągowego na prawo i dźwiga talerz zaworowy tego zaworu z jego stałego gniazda 8, powodując przyływ sprężonego powietrza do przestrzeni 12 oraz do połączonego z nim cylindra hamulcowego wozu pociągowego.

Przepływ powietrza odbywa się do czasu, aż wywołana zostanie zmiana ciśnienia, która zrównoważy siłę drążka ciągnącego 15. Przez ułożenie sprężyny przeciwdziałającej 23 w przestrzeni 21 po prawej stronie dźwigni wahadłowej 14 możliwym jest zmniejszenie długości budowy zaworu hamującego 2 przyczepki o konieczne dotychczas pomieszczenie dla sprężyny wewnątrz obudowy zaworu. Przez zmianę naprężenia wstępnej sprężyny 23 przy pomocy śruby nastawczej 27 można regulować wielkość hamowania przyczepki.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie sterujące do hamulców ciśnieniowych w pociągach samochodowych, w których hamowanie następuje przez działanie sprężonego powietrza w ciągniku i przez działanie sprężyn, po wypuszczeniu powietrza w przyczepkach, którego tłoki ułożone są względem siebie równolegle i poruszane zostają przez wspólną dźwignię, znamienne tym, że przy ułożeniu zaworów (1, 2) po różnych stronach dźwigni napędzającej (14) sprężyna przeciwdziałająca (23) zaworu hamującego (2) przyczepki po przeciwnej stronie dźwigni napędzającej (14) w przestrzeni (21), leży między obydwojema zaworami.
2. Urządzenie sterujące według zastrz. 1, znamienne tym, że urządzenie do regulacji sprężyny (23) znajduje się w komorze (21), w której panuje ciśnienie atmosferyczne lub do niego zbliżone.

Główny Instytut Mechaniki

