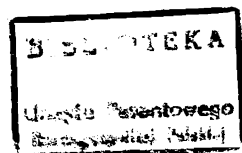


B 60 t 15/18



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 36085

Kl. 63 c, 54/10

Biuro Konstrukcyjne Przemysłu Motoryzacyjnego
(Warszawa, Polska)

Urządzenie hamulcowe do pociągów drogowych

Udzielono patentu z mocą od dnia 20 maja 1950 r.

Wynalazek stanowi potrójne urządzenie hamulcowe, szczególnie do pociągów drogowych. Pierwszy zespół hamulcowy uruchamia się za pomocą siły mięśni, a dwa następne zespoły hamulcowe, zależne jeden od drugiego — przez wspólną dźwignię. Pierwszy zespół steruje dwiema pozostałymi, przy czym może być hamulcem hydraulicznym dla przednich kół ciągnika, drugi zaś hamulcem powietrznym dla kół tylnych, a trzeci hamulcem ze sprężonym powietrzem dla przyczepki. Te trzy różne zespoły hamulcowe powinny być ustawione prawidłowo, czyli hamulce przednich i tylnych kół ciągnika powinny być ustawione w prawidłowym stosunku do siebie, a hamulec przyczepki powinien zacząć działać wcześniej niż każdy z pozostałych hamulców.

Ponieważ układ zaworów obydwóch zespołów hamulcowych z czujnikiem hamulcowym, sprężanym osobno, posiada przeważnie wspólną obudowę, w znanych układach przyspieszenie działania hamulca przyczepki w stosunku do hamulców ciągnika osiąga się przez zmianę ustawienia zaworu hamulca ciągnika w stosun-

ku do zaworu hamulca przyczepki. Stosowanie przyczep z hamulcami o różnej szybkości działania wymaga częstej regulacji hamulców, przy czym czynność ta może być wykonana tylko przez fachowca.

W celu usunięcia tej niedogodności można zgodnie z wynalazkiem tak ustawić sprężynę oporową tłoka rozrządowego zaworu hamulca przyczepki, pomiędzy drążkiem nastawczym tego tłoka i częścią obudowy, że przez zmianę napięcia tej sprężyny zmieni się także ustawienie hamulca przyczepki, bez wpływu na ustawienie zaworu hamulcowego drugiego zespołu hamulcowego.

Przykład wykonania urządzenia według wynalazku uwidocznił na rysunku, przy czym fig. 1 przedstawia urządzenie w przekroju, fig. 2 — część fig. 1 w powiększeniu i w nieco zmienionej formie, fig. 3 — widok boczny fig. 2 w kierunku strzałki III.

Układ hamulców jest uruchamiany dźwignią 1 hamulca nożnego, która za pomocą drążka 2 działa na koniec pierwszej dźwigni 3, w środku której jest umocowany drążek 4 tłoczka 5. Ro-

boczy cylinder hamulcowy przednich kół jest połączony przewodem 7 z cylindrem głównym 6. Drugi koniec dźwigni 3 umocowany jest do środka dźwigni 8, której dolny koniec działa za pomocą dźwigni 9 na nastawczy drążek tłokowy 10 zaworu hamulcowego 11, regulującego dopływ sprężonego powietrza cylindra 12 tylnych kół. Drugi koniec dźwigni 8 obejmuje drążek nastawczy 13 zaworu 14 jednokomorowego hamulca sprężonego powietrza przyczepki, który można połączyć z zaworem 11 przewodem hamulcowym 15 ciągnika.

Potrzebne do tego sprężone powietrze obydwie zawory otrzymują ze zbiornika 16, przyłączonego do obwodu sprężonego powietrza. Obydwie zawory hamulcowe są umieszczone w obudowie 17, posiadającej cylindryczne otwory na tłoki rozrządzące 18, 19 tych zaworów. Tłoki rozrządzące 18, 19 przyciskane są sprężynami 20, 21 do swoich nastawczych drążków 10 i 13. Talerze zaworowe 24, 25 zamykają osiowo wywiercone otwory odsadzeń 22, 23 i przesuwając się w komorach 28, 29 opierają się na końcu przesuwu na gniazdach 26, 27. Komory 28, 29 są przyłączone do zbiorników sprężonego powietrza.

Przestrzeń na prawo od tłoka 18 połączona jest z cylindrem 12 hamulca tylnych kół ciągnika, przestrzeń na prawo od tłoka 19 połączona jest z przewodem hamulcowym 15, prowadzącym do przyczepki. Przestrzeń na lewo od tłoków 18, 19 są połączone między sobą przewierconym otworem 20, a z przestrzenią zewnętrzną otworem 30, przewierconym w pokrywie obudowy.

Na prawym końcu drążka nastawczego 13 zaworu 14 hamulca przyczepki nakręcona jest nakrętka 34, która jest prowadzona za pomocą bolca 35 w szczelinie 36 odsadzenia 37 pokrywy 32 (fig. 2). Na lewej stronie nakrętki opiera się jeden koniec sprężyny 38, drugi zaś jej koniec opiera się na nakrętce 39, wkręconej do pokrywy 32 obudowy i przewierconej osiowo dla prowadzenia drążka nastawczego 13. Nakrętka ta od zewnątrz jest obracana za pomocą bolca 40.

Nakrętkę można ustawiać w trzech pozycjach: P, N, W (później, normalnie, wcześniej). W tym celu posiada ona na swoim obwodzie trzy umieszczone co 120° wgłębienia, do których może wskoczyć obciążony sprężyną trzpień 42.

W zaworach hamulcowych przyczepki, dodatkowo sterowanych ręczną dźwignią, działającą na dźwignię 43, sprężyna 44 trzpienia 42 jest zastosowana jednocześnie jako sprężyna oporowa dla pomocniczej dźwigni 43, przy czym sprężyna

44 jest umieszczona pomiędzy współosiowymi trzpieniami 42, 45, z których ostatni opiera się o jedno z ramion dźwigni 43.

Aby nie przekreślać nakrętki 39 na pokrywie obudowy mogą być przewidziane występy 46, 47 w które wchodzi trzpień 40 w pozycjach P i W.

Urządzenie hamulcowe działa jak następuje. Przy naciśnięciu nogą na dźwignię hamulcową 1 tłoczek 5 hamulca hydraulicznego kół przednich i dźwignia 3 przesuwają się na prawo, a dźwignia 8 na lewo. Przez to poruszają się także znajdujące się przy końcach tej dźwigni nastawcze drążki tłokowe obydwu zaworów hamulcowych 11, 14. Nastawczy drążek tłokowy 10 przechodzi na prawo wraz z tłokiem 18 i jego odsadzeniem 22, przy czym odsuwa talerz zaworowy 24 ze swego miejsca, tak że sprężone powietrze przechodzi do cylindra 12 hamulców tylnych kół. Tłokowy drążek nastawczy 13 zaworu hamulca przyczepki przesuwa się na lewo i pozwala na przesunięcie się znajdującego się pod ciśnieniem ze zbiornika i cylindra hamulcowego tłoka 19. Talerz 25 zaworu osiada przy tym w gnieździe 27. W ten sposób przewód sprężonego powietrza hamulcowego 15 łączy się z atmosferą i hamulec jednocylinndrowy przyczepy hamuje.

Ustawienie hamulca przyczepki jest regulowane za pomocą zmiany napięcia sprężyny 38. Jeżeli ciśnienie zapasowe ze zbiornika wynosi 5 atm, to napięcie sprężyny 38 może być przed wbudowaniem zaworu tak ustalone za pomocą drążka nastawczego, że będzie odpowiadało obciążeniu ciśnieniem 6 atm w przypadku, kiedy nakrętka 39 znajdzie się w środkowym położeniu N. W tym przypadku do drążka nastawczego 13 przykładają się siły, odpowiadające ciśnieniu 1 atm tak długo, aż w tłoku rozrządowym 19 nastąpi stan równowagi, czyli rozpocznie się hamowanie przyczepki. Ten moment na skutek oporu w zaworze 11 hamulca ciągnika i w cylindrze hamulca hydraulicznego może nastąpić znacznie wcześniej niż początek hamowania pozostałych hamulców. Jeśli przy wbudowaniu całego urządzenia hamulcowego dla pozycji bolca N pażądane jest wcześniejsze lub późniejsze włączenie hamulca przyczepki, to należy pokręcić nakrętkę 39 w lewo lub w prawo. Przy pokręcaniu nakrętki 39 w jednym kierunku napięcie sprężyny wzrośnie, a przez to opóźni się włączenie hamulca przyczepki; i na odwrót, przez pokręcenie nakrętki 39 w przeciwnym kierunku napięcie sprężyny 38 zmniejszy się, a przez to przyspieszy się włączenie hamulca przyczepki.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie hamulcowe do pociągów drogowych z pierwszym zespołem hamulcowym np. hydraulicznym, poruszającym za pośrednictwem siły mięśni, i dwoma następnymi zespołami hamulcowymi, poruszanymi przez czynnik sprężony osobno, których zawory są sterowane dźwignią sterującą pierwszy zespół hamulcowy, znamienne tym, że posiada sprężynę oporową (38), osadzoną pomiędzy prowadzoną osiowo przesuwalną nakrętką (34) a obracalną

od zewnątrz w pokrywie (32) obudowy zaworu nakrętką (39).

2. Urządzenie hamulcowe według zastrz. 1, znamienne tym, że pokręcona od zewnątrz nakrętka (39) jest utrzymywana w różnych pozycjach za pomocą sprężyny (44), która służy jednocześnie jako sprężyna oporowa dla nadania dodatkowego ruchu hamulcowemu drążkowi nastawczemu (13) zaworu przyczepki, napędzanemu dźwignią pomocniczą (43).

Biurowo Konstrukcyjne
Przemysłu Motoryzacyjnego

Fig. 1

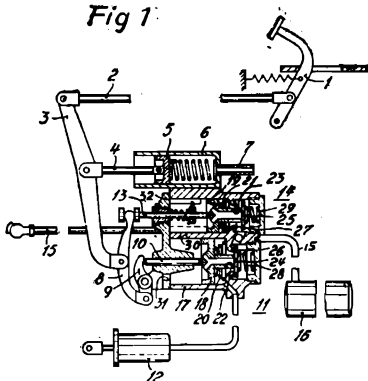


Fig. 2

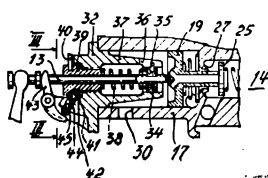


Fig. 3

