

15 października 1927 r.

URZĄD PATENTOWY



B61h 11/06

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 6207.

Kl. 20 f 39.

The Westinghouse Brake & Saxby Signal Co. Ltd.
(Londyn, Wielka Brytania).

Hamulec działający sprężeniem powietrzem.

Zgłoszono 9 lipca 1920 r.

Udzielono 2 listopada 1926 r.

Pierwszeństwo: 15 lipca 1919 r. (Stany Zjednoczone Ameryki).

Wynalazek niniejszy dotyczy hamulców działających sprężeniem powietrzem, które są urządzone w ten sposób, że po wypuszczeniu przez motorniczego z ręki korby nastawnika następuje samoczynne hamowanie wagonu. Dawniej proponowano takie urządzenie, w którym, jeżeli motorniczy hamował wagon hamulcem bezpośredniego działania, to zdjęcie ręki z korby nastawnika nie wywoływało nagłego hamowania. Ale jeżeli motorniczy tylko zlekka hamuje wagon, to nie jest pożądane, aby mechanizm nie wywoływał nagłego hamowania w razie zdjęcia ręki z korby nastawnika, ponieważ lekkie hamowanie wagonu hamulcem bezpośrednim w nie-

których wypadkach nie jest w stanie zatrzymać wagonu.

Celem niniejszego wynalazku jest przede wszystkim taki hamulec, któryby samoczynnie hamował wagon w wypadku, gdy motorniczy wypuści z ręki korbę nastawnika, a siła hamowania wagonu hamulcem bezpośrednim jest wtedy mniejsza od pewnej określonej normy.

Na rysunku przedstawiony jest schemat, częściowo w przekroju, hamulca, stanowiącego przedmiot niniejszego wynalazku.

Mechanizm składa się z zaworu nagłego hamowania 1 zwykłej konstrukcji, cylindra hamulca 2, głównego zbiornika 3,

kurka rozrządczego 4, nastawnika 5, wywołującego nagłe hamowanie w razie zdjęcia przez motorniczego ręki z jego korby 16 i zaworu 6 połączonego w jedną całość z zaworem pedałowym 22.

W kadłubie zaworu nagłego hamowania 1 znajduje się komora 7, połączona z rurą 8 i wyposażona w tłok 9, i komora 10, połączona rurą 11 z głównym zbiornikiem 3, i zawierająca suwak 12.

Oprócz tego w kadłubie 1 mieści się zawór wylotowy 13 do opróżniania rury 8 przez kanał 14 i otwór 15.

Nastawnik posiada korbę 16 zbudowaną w ten sposób, że, przy naciskaniu jej, zawór 17 o podwójnym siodełku przepuszcza powietrze z rury 18 i głównego zbiornika 3 do rury 19; kiedy zaś motorniczy wypuści korbę z ręki, wówczas zawór 17 łączy rurę 19 z otworem wylotowym 20.

Rura 19 łączy się kanałem 21 z komorą nad zaworem wylotowym 13; połączenie między poszczególnymi odcinkami rury 19 kontroluje zawór pedałow 22 i zawór 6.

Zawór 6 w swym kadłubie zawiera przegródkę 24, na którą z jednej strony ciśnię powietrze, znajdujące się w rurze hamulca bezpośredniego 25. Do zaworu 6 dołączony jest awór pedałow 22 o podwójnym siodełku, wyposażony w pedał 23. Zapomocą zaworu pedałowego 22 można otwierać lub też przerywać połączenie między oddzielnymi odcinkami rury 19.

Podczas hamowania sprężone powietrze płynie z głównego zbiornika 3 do komory 10 suwaka zaworu nagłego hamowania, a jeżeli rączka kurka rozrządczego 4 znajduje się w położeniu odhamowania, to powietrze sprężone płynie też do rury 8 i komory 7 tłoczka zaworu nagłego hamowania.

Jeżeli suwak 12 zaworu nagłego hamowania 1 znajduje się w położeniu przedstawionem na rysunku, a rączka kurka rozrządczego 4 jest przesunięta w położenie hamowania bezpośrednim hamul-

cem, wówczas sprężone powietrze płynie do rury 25, a stamtąd przez wgłębienie 26 w suwaku 12 do cylindra hamulca 2.

Powietrze sprężone, wpuszczone do rury 25, dopływa także do jednej strony przegródki ruchomej 24 w zaworze 6, ale, jeżeli motorniczy naciska korbę 16 to powietrze z głównego zbiornika 3, dopływające do zaworu wypustowego 17 rurą 18, dostaje się do rury 19, a następnie do drugiej strony przegródki ruchomej 24, wskutek czego przegródka ta pozostaje w położeniu pokazanem na rysunku.

Jeżeli motorniczy wypuści z ręki korbę 16 nastawnika, wówczas zawór 17 podniesie się do górnego siodełka, rura 19 opróżni się przez otwór wylotowy 20, a, ponieważ ciśnienie z jednej strony przegródki 24 będzie wtedy równe ciśnieniu atmosferycznemu, przegródka przesunie się i przerwie połączenie komory nad zaworem przekaźnikowym 13 z zaworem wypustowym 17.

W ten sposób uruchomienie zaworu przekaźnikowego 13 przez ujęcie powietrza rurą 19 jest niemożliwe; natomiast przesunięcie się przegródki ruchomej 24 otwiera połączenie rury 19 pod zaworem 17 z rurą 25.

Dolna powierzchnia zaworu 13 jest stale pod ciśnieniem, panującym w rurze 8 nagłego hamulca i jest rzeczą widoczną, że, jeżeli ciśnienie w tej rurze jest mniejsze od pewnej określonej normy, to ciśnienie zdołu będzie dostatecznem, aby pokonać ciśnienie zgóry, podnieść zawór 13 i opróżnić przez otwór wylotowy 15 rurę 8. Spadek ciśnienia w rurze 8, a więc i w komorze 7, wywołuje przesunięcie się tłoczka 9, wskutek przewagi ciśnienia od strony komory 10, w położenie nagłego hamowania; wtedy suwak 12 otwiera bezpośrednio połączenie zbiornika 3 i komory 10 z cylindrem hamulca 2, wskutek czego otrzymuje się nagłe hamowanie wagonu. Przeciwnie, jeżeli ciśnienie w rurze bezpośredniego

hamulca jest dostatecznie wysokie, wówczas zawór 13 nie będzie funkcjonował.

Należy nadmienić, że, jeżeli po hamowaniu ciśnienie w rurze bezpośredniego hamulca spada poniżej określonej normy, wskutek jakichkolwiek nieszczelności, wówczas zawór 13 podnosi się i wywołuje nagłe hamowanie wagonu.

Jeżeli motorniczy pragnie wypuścić z ręki korbę nastawnika, gdy nie odbywa się hamowanie wagonu hamulcem bezpośredniego działania, może on zapobiec nagłemu hamowaniu, przez naciśnięcie nogą pedału 3 i przerwanie w ten sposób połączenia między poszczególnymi odcinkami rury 19. Wtedy komora nad zaworem 13 nie może opróżnić się przez otwarty zawór wypustowy 17.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Hamulec działający sprężonym powietrzem, wyposażony w zawór nagłego hamowania i nastawnik urządzony w taki sposób, że w chwili, gdy motorniczy zdejmie rękę z korby nastawnika, następuje nagłe hamowanie wagonu, znamienne tem, że posiada hamulec pedałowy do zapobiegania nagłemu hamowaniu, gdy to jest pożądane, po zdjęciu ręki przez motorniczego z korby nastawnika, i obsługiwany przez motorniczego niezależnie od hamulców, przyczem nastawnik wywołuje po zdjęciu przez motorniczego ręki z jego korby nagłe hamowanie wagonu tylko wtedy, jeżeli uprzednio wagon nie został zahamowany do pewnej normy.

2. Hamulec według zastrz. 1, znamienne tem, że korba nastawnika jest urządzona w ten sposób, że rura nagłego hamowania opróżnia się po zdjęciu przez motorniczego ręki z korby nastawnika, jeżeli wtedy w rurze bezpośredniego hamowania niema ciśnienia, wystarczającego do pokonania ciśnienia od strony rury nagłego hamowania na zawór (13).

3. Hamulec według zastrz. 1, znamienne tem, że nastawnik (5) jest połączony z zaworem nagłego hamowania (1) za pośrednictwem rury (19), która normalnie otwiera dopływ powietrza do komory zaworu (13), na drugą stronę którego ciśnie powietrze, znajdujące się w rurze hamowania pociągu, przyczem na rurze (19) umieszczony jest zawór pedałowy (22) lub inny, do przerywania połączenia nastawnika z zaworem (13), jeżeli chwilowo jest pożądane, żeby zdjęcie ręki z korby nastawnika nie wywoływało nagłego hamowania wagonu.

4. Hamulec według zastrz. 1—2, znamienne tem, że wypuszczenie z ręki korby nastawnika wywołuje przesunięcie się przegródki (24) w położenie, przy którym przerywa się połączenie komory zaworu (13) z nastawnikiem (5), a otwiera się połączenie między tą komorą i rurą bezpośredniego hamulca (25).

The Westinghouse Brake
& Saxby Signal Co. Ltd:
Zastępca: K. Czempiński,
rzecznik patentowy.

