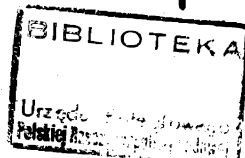


30 stycznia 1931 r.

URZĄD PATENTOWY



B61h 11/06



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 12837.

Kl. 20 f 39.

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

Zawór trójdrogowy czyli rozdzielczy do hamulca działającego sprężonym powietrzem.

Patent dodatkowy do patentu Nr 11406.

Zgłoszono 6 maja 1926 r.

Udzielono 17 grudnia 1930 r.

Pierwszeństwo: 23 maja 1925 r. (Francja).

Najdłuższy czas trwania patentu do 11 grudnia 1944 r.

Wynalazek niniejszy dotyczy zmian w hamulcu, opisanym w patencie Nr 11406, a w szczególności zaworu trójdrogowego lub rozdzielczego, stosowanego w hamulcu powyższym. Wynalazek, opisany w patencie głównym, polega na dowolnym zmienianiu siły hamowania odpowiednio do tego, czy wagon hamowany jest próżny, czy też naładowany, oraz na urządzeniu, zastosowanym specjalnie do zaworu rozdzielczego, które sprawia, że dopływ sprężonego powietrza do cylindra hamulcowego odbywa się podczas dwu okresów, a mianowicie, najpierw szybko, w celu prędkiego przesunięcia drążków przekładni hamul-

cowej i doprowadzenia klocków hamulcowych do zetknięcia z obręczami kół, a następnie powoli, w celu stopniowego hamowania, przyczem oba te okresy określa narząd, przesuwany się po ukończeniu przez tłok hamulcowy swego skoku. Urządzenie powyższe połączone jest z zaworem rozdzielczym i może mieć np. postać kurka, nastawianego samoczynnie lub ręcznie, w dwa różne położenia w zależności od tego, czy wagon jest próżny, czy naładowany, wytwarzając w obu tych położeniach połączenie, umożliwiające lub uniemożliwiające działanie wspomnianego urządzenia w taki sposób, aby podczas hamowania i

odhamowywania można było zmieniać siłę hamowania odpowiednio do tego, czy wagon jest próżny, czy naładowany.

Przedmiotem niniejszego patentu dodatkowego są pewne zmiany w urządzeniu rozdzielczym, opisanem w patencie głównym, które te zmiany można zastosować w szczególności w trójdrogowym zaworze typu Westinghouse'a, zastosowanym w urządzeniu hamulcowym, dostosowanym do hamowania wagonu w stanie naładowanym. Zmiany te polegają zasadniczo na pewnych kanałach dodatkowych i na odmiennem wykonaniu trzonu kurka zaworu trójdrogowego, co nie wymaga jednak zmieniania innych części i zaworu trójdrogowego.

Przykład wykonania niniejszego wynalazku jest uwidoczniiony na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia przekrój pionowy części zaworu trójdrogowego typu Westinghouse'a, uwidoczniający rozkład kanałów dodatkowych i kurek zaworu, znajdujący się w położeniu, odpowiadającym hamowaniu wagonu naładowanego, a fig. 2 — przekrój pionowy kurka (pokazanego na fig. 1) w położeniu, odpowiadającym hamowaniu wagonu próżnego.

Kanały 1 i 2 (fig. 1), wykonane w kadłubie zaworu trójdrogowego, spełniają rolę kanałów: wlotowego i wylotowego zaworu stawidłowego, stanowiącego część zaworu trójdrogowego. Kanał 3 łączy się ze zwykłym cylindrem hamulcowym, a kanał 4 — z dodatkowym cylindrem hamulcowym, przyczem kanał 4 łączy się z pomocą kanału 5, wykonanego w trzonie kurka, i kanału 6 w kadłubie zaworu, z komorą 7, utworzoną w kadłubie zaworu 12. Przekroje poprzeczne kanałów 3 i 4 są tak dobrane, iż oba cylindry hamulcowe napełniają się jednocześnie sprężonym powietrzem do jednakowego ciśnienia. W trzonie kurka wykonane są kanały 8 i 9, tak dobrane, aby sprężone powietrze wchodziło tylko do zwykłego cylindra hamulcowego

albo też jednocześnie do obu cylindrów hamulcowych i to w ciągu jednakowego przeciągu czasu. W kadłubie zaworu znajduje się kanał boczny 19, który w chwili, gdy tłok 14 jest w swem górnem położeniu, łączy komorę 7 z komorą 20, w chwili zaś opuszczenia się tłoka 14 koniec dolny kanału 19 zostaje zamknięty, przyczem tłok 14, będąc w swem dolnem położeniu, wspiera się na pierścieniu 22, wytwarzając szczelne połączenie.

Urządzenie działa w sposób następujący: gdy kurek trójdrogowego zaworu znajduje się w położeniu, odpowiadającym hamowaniu wagonu naładowanego (fig. 1), i gdy maczynista przekręci kurek rozrządczy w celu hamowania, wówczas sprężone powietrze przechodzi ze zbiornika pomocniczego przez zawór stawidłowy, stanowiący część zaworu trójdrogowego, do kanału 1 i następnie przez kanał 10 do komory 11. Podczas pierwszego okresu, w ciągu którego zawór 12 jest otwarty, sprężone powietrze wchodzi szybko do zwykłego cylindra hamulcowego dwiema drogami, a mianowicie: 1) przez kanały 1 i 10, zawór 12 i kanały 18 i 3 oraz 2) przez kanały 1, 9 i 3. Podczas tego bardzo krótkiego okresu sprężone powietrze nie może wchodzić do dodatkowego cylindra hamulcowego wskutek zamknięcia komory 7 pierścieniem 13 tłoka 14, przyciskany do gniazda górnego 15 sprężyną 16.

W chwili jednak, gdy zwykły tłok hamulcowy kończy swój skok, wywołując skok dodatkowego tłoka hamującego, i w chwili opuszczenia się tłoka 14 zostaje osiągnięte połączenie komór 17 i 7, wobec czego sprężone powietrze może wchodzić do dodatkowego cylindra hamulcowego przez: kanały 1, 9 i 18, komory 17 i 7, kanały 6, 5 i 4. Dzięki kanałowi 9 sprężone powietrze wchodzi do obu cylindrów hamulcowych podczas określonego przeciągu czasu tak, iż w wypadku hamowania wagonu próżnego wprowadzanie sprężonego powie-

trza tylko do zwykłego cylindra odbywa się jedynie przez kanał 8 (fig. 2).

Podczas odhamowywania sprężone powietrze uchodzi z obu cylindrów hamulcowych, a mianowicie z cylindra zwykłego przez kanały 3 i 2, z cylindra zaś dodatkowego wylot ten odbywa się w dwóch okresach, przyczem w czasie pierwszego okresu sprężone powietrze uchodzi przez kanały 4, 5 i 6, komory 7 i 17 oraz kanały 18 i 2, a podczas okresu drugiego, który rozpoczyna się w chwili, gdy ciśnienie w cylindrze zwykłym zmniejszy się do tego stopnia, iż sprężyna 16 może przycisnąć ponownie tłok 14 do jego gniazda górnego 15, pozostała ilość powietrza zawartego w cylindrze dodatkowym uchodzi do atmosfery przez kanały 4, 5 i 6, komorę 7, kanał 19, komorę 20 i kanał 21. Jednoczesne zwolnienie obu cylindrów regulowane jest przez normalny kanał wylotowy zaworu trójdrogowego.

Ponieważ wypuszczanie sprężonego powietrza z obu cylindrów hamulcowych opóźnia się podczas pierwszego okresu odhamowywania wskutek tego, że powietrze musi uchodzić z obu cylindrów hamulcowych przez wspólny kanał, więc należało zmniejszyć czas trwania drugiego okresu odhamowywania i to zapomocą urządzenia, które przyspiesza koniec opróżniania cylindra dodatkowego, umożliwiając uchodzenie powietrza z tego cylindra dodatkowego przez: kanały 4, 5, 6, komorę 7, kanał 19, komorę 20 i kanał 21 w taki sposób, iż w wyniku całkowity okres odhamowywania podlega jedynie małym zmianom. Podczas hamowania wagonu próżnego kurek zaworu trójdrogowego znajduje się w położeniu, uwidocznionem na fig. 2, a zwykły cylinder hamulcowy działa w sposób zwykły, przyczem okres czasu przyciskania klocków hamulcowych regulowany jest zapomocą kanału 8, a jednocześnie dodatkowy cylinder hamulcowy odcięty jest zapomocą wspomnianego kurka. Ucho-

dzenie sprężonego powietrza ze zwykłego cylindra hamulcowego odbywa się w sposób zwykły.

Dzięki zastosowaniu urządzenia według niniejszego wynalazku dodatkowy narząd, opisany w głównym patencie, zaczyna działać natychmiast po przesunięciu się drążków przekładni hamulcowej, a to w celu zmniejszenia do minimum zużycia sprężonego powietrza i umożliwienia od samego początku stopniowania siły hamowania odpowiednio do tego, czy wagon jest próżny, czy naładowany. Działanie dodatkowego narządu hamulcowego można od samego początku zmieniać i ograniczać dowolnie, podobnie jak to dzieje się w wypadku, gdy wspomniany narząd dodatkowy nie jest stosowany. Mechanizm rozdzielczy (kurek, zawór stawidłowy, tłok) można regulować ręcznie lub samoczynnie tak, aby dodatkowy narząd hamulcowy (cylinder, dźwignia, korbki) w taki sposób współdziałał lub był nieczynny, aby stosowanie największej siły hamowania i jej zmniejszanie odbywało się w jednakowych okresach czasu, niezależnie od tego, czy wagon jest próżny, czy naładowany.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Zawór trójdrogowy czyli rozdzielczy do hamulca, działającego sprężonym powietrzem, według patentu Nr 11406, znamieny tem, że zaopatrzony jest w kanały (2, 21), które są w ten sposób rozmieszczone w stosunku do kanałów (3, 4), łączących się z cylindrami hamulcowymi: zwykłym i dodatkowym, że podczas pierwszego okresu odhamowywania powietrze sprężone uchodzi z obu cylindrów przez jeden tylko kanał (2), podczas gdy w drugim okresie, w chwili obniżenia się ciśnienia powietrza w obu cylindrach, powietrze z jednego cylindra uchodzi kanałem (2), z drugiego zaś — kanałem (21).

2. Zawór trójdrogowy według zastrz.

1, znamienny tem, że posiada w dolnej swej części tłok zaworowy (14), znajdujący się z jednej strony pod działaniem ciśnienia atmosferycznego, z drugiej zaś — ciśnienia w zwykłym cylindrze hamulcowym, przyczem tłok ten za pośrednictwem kanałów (4, 6, 19 i 21) reguluje odpływ sprężonego powietrza z dodatkowego cylindra hamulcowego do atmosfery podczas

odhamowywania, a zarazem — dopływ tego powietrza do cylindrów hamulcowych podczas hamowania.

The Westinghouse Brake
& Saxby Signal Co. Ltd.
Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

