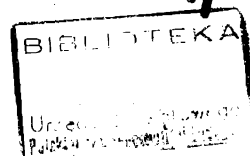


10 września 1928 r.

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 7774.

Kl. 20 f 16.

Compagnie Internationale des Freins Automatiques Société Anonyme
(Liège, Belgja).

Hamulec, szczególnie do wagonów przyczepnych.

Zgłoszono 2 września 1925 r.

Udzielono 28 czerwca 1927 r.

Wynalazek dotyczy hamulca przeznaczonego dla wagonów przyczepnych, jakkolwiek może on być użyty i do innych pojazdów. Jak wiadomo, wagony przyczepne, np. tramwajowe, wozy ciężarowe i podobne pojazdy zostają hamowane nie jednocześnie z wagonem napędnym, a tylko w tym wypadku, gdy sprzęg zostaje przerwany. Pomimo to, dotychczas zaopatrywano wagony przyczepne w takie hamulce, które hamują nietylko w wypadku zerwania sprzęgu, lecz także służą do regulowania ruchu wagonu napędnego przez dowolną ilość zahamowań i odhamowań. Takie hamulce są wprowadzane w ruch przez gazy lub płynny ośrodek tłoczny, znajdujący się w umieszczonym na każdym wagonie zbiorniku pomocniczym, który po każ-

dem hamowaniu dopełnia się zapomocą pompy, znajdującej się na wagonie napędym. Tego rodzaju hamulce są stosunkowo kłopotliwe i kosztowne, trudne jest bowiem osiągnięcie dobrego uszczelnienia przewodów, a oprócz tego hamulce te wymagają ciągłego nadzoru. Te ujemne strony są niewspółmiernie duże w stosunku do osiągniętych korzyści, które polegają na możliwości hamowania wagonu przyczepnego z pojazdu napędnego, tembardziej, że częste hamowania są zbyt częste. Przyrząd, stanowiący przedmiot niniejszego wynalazku, wyróżnia się wielką prostotą i jest oparty na tem spostrzeżeniu, że hamowanie wagonu przyczepnego potrzebne jest tylko w wyjątkowych wypadkach. Urządzenie to polega na tem, że zespół części

dla każdego wagonu jest zupełnie samodzielny, to jest zupełnie niezalezny od urzadzenia hamulca sasiedniego wagonu. Kazdy z tych zespolow wedlug niniejszego wynalazku sklada sie ze zbiornika, zawierajacego sprężony ośrodek tłoczny i płyn pośredni, przyczem zawartość ta, wywierając ciśnienie na płyn pośredni, przesuwając przy otwieraniu organu zamykającego przewód prowadzący do tłoka, tłok i połączony z nim drążek hamujący do położenia hamowania. Hamulec posiada także urządzenie, zapomocą którego odręcznie przesuwają się tłoki jego do położenia pierwotnego, przyczem z cylindra hamulca wypuszcza się ciecz, a jednocześnie zapobiega się dopływowi świeżej cieczy ze zbiornika. Wynalazek przewiduje również zastosowanie środków, umożliwiających odpływ cieczy z cylindra do zbiornika przy odhamowaniu, przytem środki te mogą znajdować się w połączeniu z wyżej wspomnianymi środkami.

Stosowane według wynalazku środki mogą składać się np. z pompy, której strona ssąca jest połączona z cylindrem hamulcowym, zaś strona tłocząca ze zbiornikiem. Środki te mogą mieć charakter mechaniczny i mogą ograniczyć się do przyrządu, działającego bezpośrednio na tłok i dzięki temu doprowadzającego ciecz do zbiornika przy pomocy samoczynnego zaworu. Urządzenie rozrządcze organu, zamykającego przepływ cieczy pośredniej, może mieć dowolną konstrukcję, np. może składać się z jednego układu drążków albo z jednej linki, za którą ciągnie się w celu hamowania. Można także zastosować tutaj również rozrząd elektryczny.

Na załączonym rysunku przedstawiono kilka przykładów wykonania wynalazku. Fig. 1 przedstawia hamulec do wagonu przyczepnego z pomocą do przepompowywania zpowrotem cieczy do zbiornika, zaś według fig. 2 do tego celu stosuje się przekładnię zębatą i drążek zębaty, działający na tłok

hamulcowy. Fig. 3 przedstawia przykład zastosowania niniejszego wynalazku, przy którym jako środki mechaniczne, o których wyżej była mowa, zostają użyte znajdujące się na wozie urządzenia.

W hamulcu według fig. 1 sprężony ośrodek tłoczny, np. sprężone powietrze, znajduje się w górnej części zbiornika 1, którego pozostałą część wypełnia ciecz. Gdy zamykający organ 2, np. w postaci zaworu, jest otwarty, wówczas ciecz w cylindrze hamulcowym 3 cisnie na tłok 4, połączony z drążkiem hamulcowym 7. Zawór zostaje otwierany zapomocą rdzenia 8 i solenoidu 9. Rdzeń 8 jest podnoszony ku górze zapomocą sprężyny 10, w chwili, gdy prąd w solenoidzie 9 jest przerwany. W zwykłych warunkach zapobiega się temu działaniu rdzenia 8 przez magnetyczne działania solenoidu 9 przez cały czas, gdy przepływa prąd. Prąd elektryczny może płynąć do solenoidu 9 od wagonu napędowego, zaopatrzonych w źródło prądu, wskutek czego przy przerwaniu sprzęgu prąd się przerywa i jednocześnie uruchamia hamulec.

Cylinder hamulcowy 3 i zbiornik 1 są połączone za pośrednictwem odgałęziającego się przed i za zaworem 2 przewodu 11, do którego włączona jest pompa 12. Część ssąca 13 tej pompy przylega do hamulcowego cylindra 3, podczas gdy część tłocząca 14 otwiera się od strony zbiornika 1. Pompa 12 może być wprawiana w ruch odręcznie zapomocą dźwigni 15 i umożliwia po każdorazowym użyciu hamulca odhamowanie wagonu przez przeprowadzenie cieczy z cylindra hamulcowego 3 do zbiornika 1. Sprężyna 16 cisnie na tłok 4 i przesuwają go wraz z trzonem jego i drążkiem hamulcowym 7 do położenia odhamowania.

W przykładzie wykonania według fig. 2 zbiornik 1 połączony jest z cylindrem hamulcowym 3 zapomocą dwóch przewodów 17 i 17', z których każdy posiada za-

wór 2, umieszczony mniej więcej na końcu wagonu. Jeden z zaworów 2 łączy się z wagonem napędzonym przy pomocy linki 18, przymocowanej do rękojeści zaworu, podczas gdy drugi zawór 2 taką samą linką 18 łączy się z zaworem następnego wagonu przyczepnego, który znowu w ten sam sposób połączony jest z zaworem następnego wagonu. Przy zerwaniu sprzęgu linka, względnie linki 18 rozrywają się, wywołując tem otwarcie zaworów, a zatem i hamowanie wagonu, względnie wagonów przyczepnych.

Tłok 4 (fig. 2) połączony jest z zębatym drażkiem 19, zazębiającym się z kołem 20, które może być obracane zapomocą przekładni zębatej, uruchomianej korbą 21. To urządzenie pozwala na cofanie tłoka 4 po każdorazowym hamowaniu do jego położenia pierwotnego. Po dojściu tłoka do pierwotnego położenia wystarczy zamknąć zawór, względnie zawory 2, a wszystkie części hamulca powracają do pierwotnego położenia. Zamykające organy 2 można wykonać w postaci zaworów samoczynnych, otwierających się w stronę zbiornika 1 i podnoszących się samoczynnie ku górze przy hamowaniu wagonu. W tym wypadku w celu wyłączania hamulców zawory te należy doprowadzić do ich gniazd, a tłok 4 do położenia pierwotnego. Odpływ zpowrotem cieczy do zbiornika 1 następuje wtedy bezpośrednio przez zawory.

Fig. 3 przedstawia zastosowanie wynalazku do przyczepnego wagonu tramwajowego, w którym każda z listew 5 połączona jest z jedną z poprzecznych listew 6, przedstawiających zapomocą dźwigni 22 i 23 klocki hamulcowe. Hamowanie czterech kół wagonu odbywa się wskutek tego tak, że jedną z listew 5 odsuwa się od połączonej z nią poprzecznej listwy 6, co uzyskuje się przez ciągnięcie linką 24 dźwigni 22. Według niniejszego wynalazku na jedną z dźwigni 22 można oddziaływać

zapomocą tłoka 4. W tym wypadku odprowadzanie poszczególnych części zespołu hamulcowego do położenia hamowania osiąga się przez oddziaływanie na drugą dźwignię 22 zapomocą liny 24. Wówczas z początku listwa 5, znajdująca się bliżej dźwigni 22, uruchomianej za pośrednictwem linki 24, odsuwa się od przynależnej części poprzecznej, a następnie oddalenie to powoduje zarazem zbliżenie drugiej listwy 5 do przynależnej do niej listwy poprzecznej 6 i w ten sposób następuje doprowadzenie tłoka do położenia pierwotnego. Należy także przeprowadzić ciecz z cylindra 3 i oswobodzić napiętą poprzecznie linę, ażeby poszczególne części pod działaniem sprężyn 16 drażka hamulcowego zostały doprowadzone do normalnego położenia rozłączenia. Jeżeli chce się użyć hamulec ten do nagłego hamowania, należy wówczas tylko zastosować urządzenie do rozrządzania zaworów, które mogłoby być obsługiwane z wagonu napędzającego. W tym ostatnim wypadku może być zastosowane elektromagnetyczne sterowanie zaworów.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Hamulec, szczególnie do wagonów przyczepnych, znamienny tem, że sprężony środek tłoczny, zawarty w zbiorniku (1), za pośrednictwem cieczy pośredniej przesuwają tłok (4), połączony z drażkiem hamulcowym (7), do położenia hamowania i tworzy wraz z regulującym działanie tej cieczy na tłok (4), zamykającym organem (2) i przyrządem do odprowadzania tłoka (4) do pierwotnego położenia, obsługiwany ręcznie, i pompą do odprowadzenia cieczy z cylindra (3) do zbiornika (1), jedną całość, niezależną od urządzeń na innych wagonach.

2. Hamulec według zastrz. 1, znamienny tem, że jest wyposażony w pompę (12) do przepompowywania cieczy z cylindra (3) do zbiornika (1), której strona

ssąca (13) połączona jest z cylindrem hamulcowym (3), zaś strona tłocząca (14) — ze zbiornikiem (1).

3. Hamulec według zastrz. 1 i 2, znamieny tem, że pompa (12) włączona jest do przewodu (11), równoległego do przewodu, zawierającego organ zamykający (2) i łączącego zbiornik (1) z cylindrem hamulcowym (3).

4. Hamulec według zastrz. 1 — 3, znamieny tem, że posiada połączony z tłokiem (4) drążek zębaty (19), zazębiający się z zębatą przekładnią (20), poruszaną zapomocą ręcznej korby (21), który służy do przesuwania tłoka (4) do położenia początkowego.

5. Hamulec według zastrz. 1 — 4, w zastosowaniu do podwozia wagonu tramwajowego, w którym dwie listwy (5) sprzężone są z jedną, ewentualnie z drugą, z dwóch poprzecznych listew (6), przedstawiających klocki hamulcowe przednich, ewentualnie tylnych kół i tak są ze sobą połączone, że hamowanie czterech kół wagonu odbywa się przez oddalenie jednej z listew (5) od przyległych do nich listew

poprzecznych (6), znamieny tem, że oddalenie jednej z tych listew (5) od sąsiedniej listwy poprzecznej (6) odbywa się przez przesunięcie się pod działaniem ośrodka tłoczego tłoka hamulcowego (4), podczas gdy odprowadzanie tłoka (4) do położenia początkowego osiąga się przez oddalenie drugiej listwy poprzecznej (6) od przyległej doń listwy (5, fig. 3).

6. Hamulec według zastrz. 1 — 3, znamieny tem, że organ zamykający (2), umieszczony między zbiornikiem (1) i cylindrem hamulcowym (3), wykonany jest jako otwierający się w kierunku zbiornika (1) samoczynny zawór, podnoszony ze swego gniazda w czasie hamowania i którego sterowanie wykonywa się zapomocą elektromagnesu (8, 9), który przy wzbudzeniu prądu utrzymuje zawór w stanie zamkniętym (fig. 1).

Compagnie Internationale
des Freins Automatiques
Société Anonyme.
Zastępca: M. Brokman,
rzecznik patentowy.

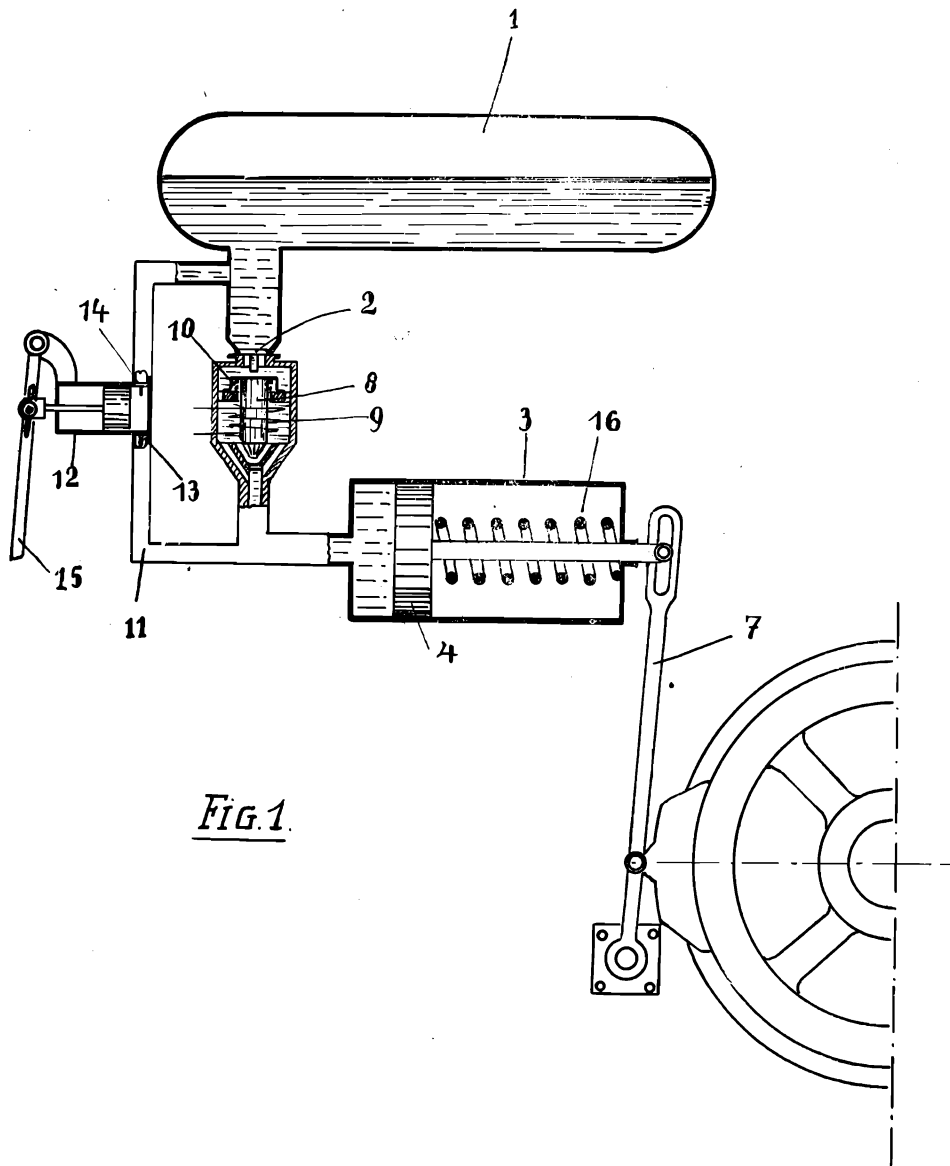


FIG. 1.

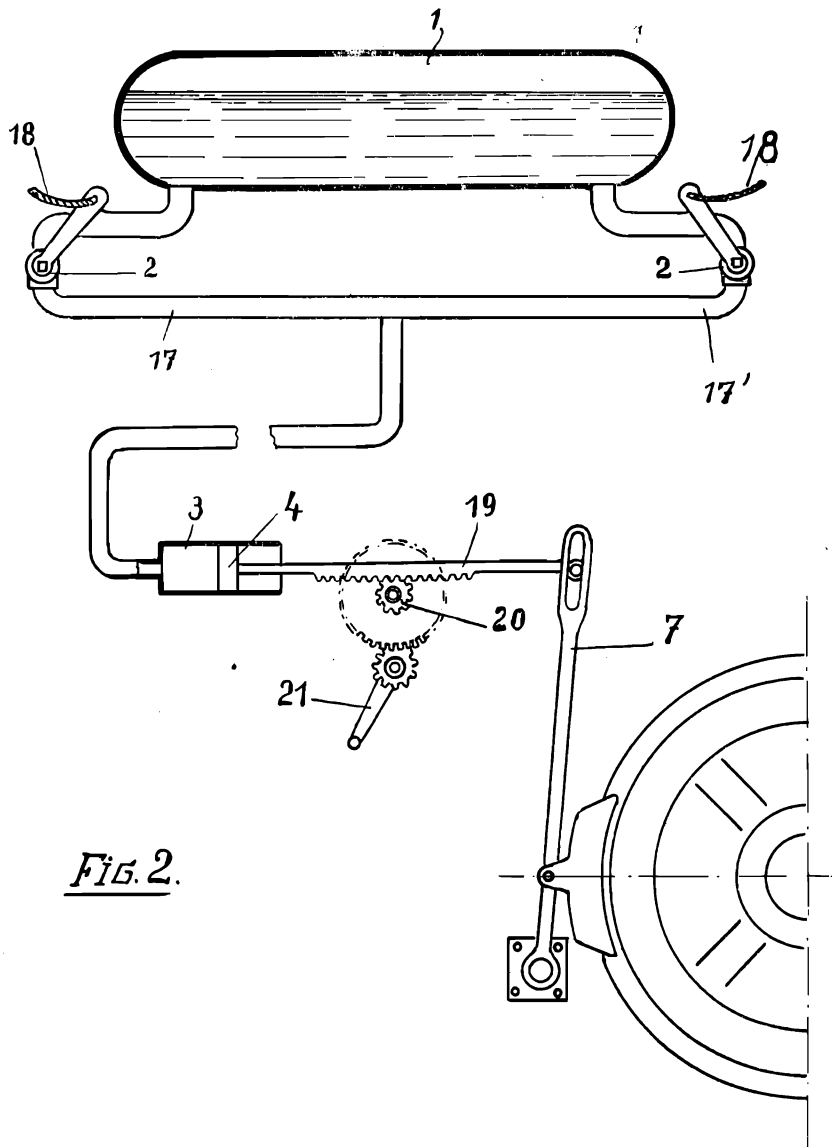


Fig. 3.

