

Warszawa, 5 października 1935 r.

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 21926.

Kl. 20 f, 44.

Knorr-Bremse Aktiengesellschaft
(Berlin, Niemcy).

Urządzenie hamulcowe zwłaszcza do szybko jadących wagonów silnikowych.

Zgłoszono 3 kwietnia 1933 r.

Udzielono 20 sierpnia 1935 r.

Pierwszeństwo: 21 kwietnia 1932 r. dla zastr. 1—4; 17 września 1932 r. dla zastr. 5 (Niemcy).

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie hamulcowe, przeznaczone w szczególności do szybko jadących pojazdów silnikowych, składające się z hamulca pneumatycznego (działającego powietrzem sprężonym lub rozrzedzonym) w połączeniu z elektromagnetycznym hamulcem szynowym, który zostaje uruchomiony tylko wtedy, gdy za pomocą hamulca pneumatycznego skutecznie jest hamowanie nagłe lub doraźne hamowanie przez kogokolwiek z pociągu.

Wynalazek polega na tem, że w takim urządzeniu hamulcowem narządy, włączające prąd do elektromagnetycznego hamulca szynowego, uruchomiane są na skutek zmian ciśnienia czynnika roboczego hamulca pneumatycznego, tak iż narządy te tylko

wtedy zajmują położenie, przy którym elektromagnetyczne hamulce szynowe są czynne, kiedy ciśnienie czynnika roboczego w przewodzie głównym hamulca pneumatycznego osiągnie wartość, wymaganą dla skutecznego hamowania nagłego.

Istotną częścią urządzenia hamulcowego według wynalazku jest tłok, który pod wpływem ciśnienia czynnika sprężonego podnosi z ponad szyn elektromagnes hamulca szynowego, gdy on jest nieczynny, natomiast inny tłok skutecznie zwalnia urządzenie ryglujące, które utrzymuje elektromagnes hamulca szynowego w położeniu podniesionem. Przy zwolnieniu zarzglowania elektromagnes opada na szynę, przyczem sterowanie odpływu i dopływu

czynnika roboczego pod tłok, podnoszący elektromagnes, i pod tłok, zwalniający urządzenie ryglujące, odbywa się zapomocą sterowanego elektromagnetycznie suwaka w zależności od włączania lub przerywania prądu wzbudzającego elektromagnesów hamulca szynowego.

Na rysunku przedstawiono schemat urządzenia hamulcowego według wynalazku, przy czym fig. 1 przedstawia jedną postać wykonania wynalazku, a fig. 2 — odmianę wykonania wynalazku według fig. 1.

W urządzeniu, przedstawionem na fig. 1, główny zbiornik *a* jest połączony zapomocą przewodu *b* z głównymi zbiornikami innych wagonów pociągu oraz z zaworem maszynisty *c*. W przewodzie głównym *d* ciśnienie podczas hamowania zmniejsza się, a podczas luzowania hamulców — zwiększa się. Cylinder *e*, przyłączony do przewodu głównego *d*, służy do uruchomienia wyłącznika *f*, włączonego w obwód baterji *g*, przy czym wyłącznik *f* może włączyć w obwód elektromagnes *h* suwaka rozrządczego oraz cewki elektromagnesów hamulca szynowego *i*.

Elektromagnes *h* służy do uruchomienia suwaka rozrządczego *k*, który w zależności od zajmowanego położenia łączy przewód *b* z komorą *l* pod tłokiem *m* lub po opróżnieniu tej komory *l* łączy przewód *b* z komorą, znajdującą się pod tłokiem *n*, która w innych przypadkach połączona jest z atmosferą. Elektromagnes hamulcowy *i* jest zawieszony na tłoczysku tłoka *m*, współdziałającym z urządzeniem ryglującym, np. ze znanem zakleszczeniem kulkowym, luzowaniem zapomocą tłoka *n*.

Urządzenie to działa w sposób następujący.

Obniżenie ciśnienia w przewodzie głównym *d* przy hamowaniu stopniowem oddziałuje na tłok *p* w cylindrze włączającym *e* w ten sposób, że wyłącznik *f*, pomimo spadku ciśnienia, pozostaje nadal otwarty, a wskutek tego elektromagnes hamulca

szynowego znajdują się w stanie podniesionym, są więc nieczynne.

Jeżeli jednak ciśnienie w przewodzie głównym spadnie do takiej wartości, jaka jest niezbędna, aby nastąpiło hamowanie nagle, ciśnienie sprężonego powietrza na tłok *p* staje się tak małe, iż odpowiednia sprężyna może ten tłok przesunąć. Wyłącznik *f* łączy wówczas baterję *g* z elektromagnesami *h* i elektromagnesami hamulca szynowego *i*. Suwak *k* łączy komorę *l* pod tłokiem *m* z atmosferą, a komorę pod tłokiem *n*, zwalniającym zakleszczenie kulkowe, z przewodem *b*, dzięki czemu zakleszczenie zostaje zwolnione i hamulec szynowy spada na szynę, do której zostaje mocno dociśnięty dzięki sile przyciągania elektromagnesów.

W postaci wykonania wynalazku według fig. 1 może się zdarzyć, że po dłuższej przerwie ruchu wagonu ciśnienie w przewodzie głównym zniknie zupełnie lub zmniejszy się bardzo znacznie z powodu nieszczelności, a wskutek tego wyłącznik *f* zostanie zamknięty, elektromagnes *h* suwaka rozrządczego zostanie wzbudzony, elektromagnesy zaś hamulca szynowego opadną na szyny i będą pobierały prąd. Baterja, dostarczająca ten prąd, może się wskutek tego rozładować.

Dla zapobieżenia tej niedogodności stosuje się postać wykonania wynalazku według fig. 2, w której dodany jest wyłącznik pneumatyczny *r*, włączony w przewód pomiędzy baterją *g* a wyłącznikiem *f*. Dzięki ciśnieniu w zbiorniku głównym *a* wyłącznik *r* pozostaje zamknięty, w razie zaś spadku ciśnienia w tym zbiorniku do wartości niższej od normalnej wartości ciśnienia w przewodzie głównym *d* wyłącznik ten zostaje otwarty.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie hamulcowe zwłaszcza do szybko jadących wagonów silnikowych, skła-

dające się z hamulca pneumatycznego w połączeniu z elektromagnetycznym hamulcem szynowym, uruchomianym tylko podczas hamowania nagłego lub hamowania do-
raznego, uskutecznianego przez kogokolwiek z pociągu, znamienne tem, że narządy, włączające prąd do elektromagnetycznego hamulca szynowego, są uzależnione od ciśnienia w przewodzie głównym urządzenia hamulcowego w ten sposób, iż narządy te zostają ustawione w położenie, odpowiadające uruchomieniu elektromagnetycznego hamulca szynowego tylko wtedy, gdy ciśnienie w przewodzie głównym osiągnie wysokość, wymaganą dla uskutecznienia hamowania nagłego.

2. Urządzenie hamulcowe według zastrz. 1, znamienne tem, że czynnik roboczy, działający na tłok, podnoszący elektromagnesy hamulcowe, nagromadzony jest w zbiorniku, zawierającym jednocześnie czynnik roboczy hamulca pneumatycznego.

3. Urządzenie hamulcowe według zastrz. 1 i 2, znamienne tem, że urządzenie, podnoszące elektromagnesy hamulcowe, jest zaopatrzone w urządzenie ryglujące, zwalniane zapomocą tłoka, uruchomianego pod działaniem ciśnienia czynnika roboczego w dolnej części cylindra, w którym u-

mieszczony jest tłok podnoszący elektromagnesy hamulcowe.

4. Urządzenie hamulcowe według zastrz. 1 — 3, znamienne tem, że sterowanie dopływu względnie odpływu czynnika roboczego pod tłok, podnoszący elektromagnesy hamulcowe, oraz pod tłok, zwalnający urządzenie ryglujące, uskuteczniane jest zapomocą sterowanego elektromagnetycznie suwaka, którego prąd wzbudzeniowy jest zamykany i przerywany jednocześnie z prądem wzbudzeniowym elektromagnesów hamulcowych.

5. Urządzenie hamulcowe według zastrz. 1, znamienne tem, że prąd wzbudzeniowy elektromagnesów elektromagnetycznego hamulca szynowego przepływa przez wyłącznik pneumatyczny (*r*), którego cylinder jest połączony ze zbiornikiem głównym (*a*) i który z chwilą obniżenia się ciśnienia w zbiorniku głównym poniżej wartości normalnej przerywa obwód prądu w celu zapobieżenia uruchomieniu hamulca szynowego.

Knorr-Bremse
Aktiengesellschaft.
Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

Fig. 1

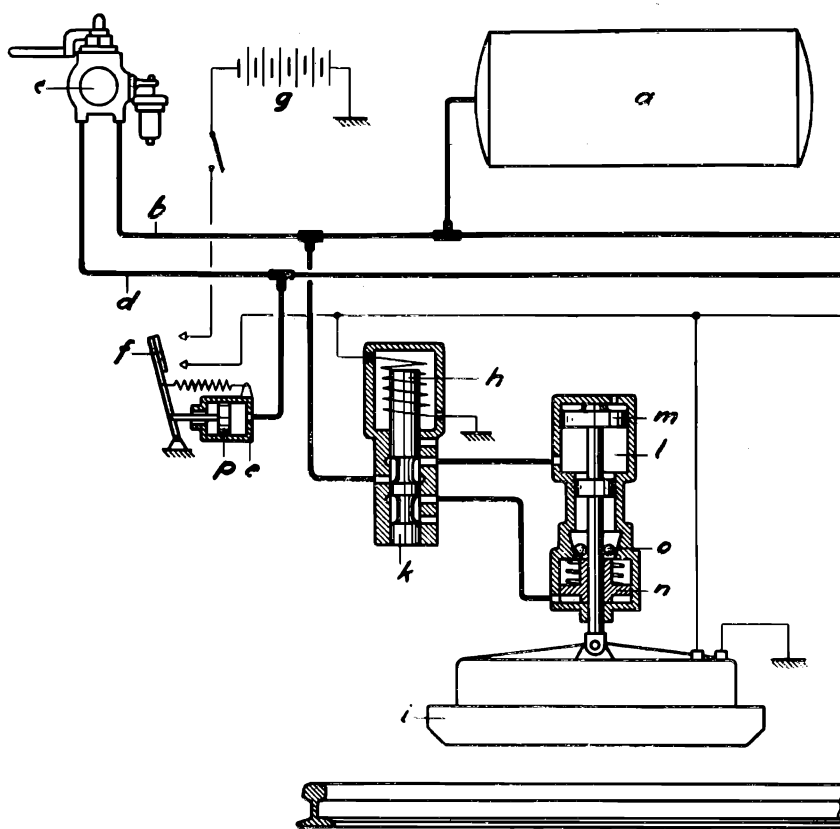


Fig. 2

