

Warszawa, 20 kwietnia 1937 r.

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 24618.

Kl. 20 f, 44.

Knorr-Bremse Aktiengesellschaft
(Berlin - Lichtenberg, Niemcy).

Elektromagnetyczny hamulec szynowy.

Zgłoszono 22 sierpnia 1935 r.

Udzielono 27 lutego 1937 r.

Pierwszeństwo: 27 września 1934 r. (Niemcy).

Wynalazek dotyczy elektromagnetycznego hamulca szynowego dla kolei żelaznych, a zwłaszcza urządzenia, dzięki któremu w przypadku hamowania elektromagnes hamulcowy będzie opuszczany na szynę, natomiast po zakończeniu hamowania będzie podnoszony z szyny i utrzymywany na określonej odległości od niej aż do następnego hamowania.

W znanych konstrukcjach elektromagnetycznych hamulców szynowych znajduje się cylinder, napełniany sprężonym powietrzem, który, będąc połączony z hamulcem, działającym sprężonym powietrzem,

umożliwia opadanie elektromagnesów na szyny przy hamowaniu oraz unoszenie się ich ponad szyny po zakończeniu hamowania.

W innych konstrukcjach elektromagnetycznych hamulców szynowych, przy których nie jest pożądane uzależnienie hamowania elektromagnetycznego od hamowania pneumatycznego, do podnoszenia elektromagnesu hamulcowego zastosowano solenoidy. Solenoidy te ze względu na ich obciążenie muszą być ciężkie i kosztowne, a poza tym zużywają dużo prądu.

Zamiast solenoidów do poruszania elek-

elektromagnesu hamulcowego można użyć małego, szybkobieżnego i taniego silnika elektrycznego, który za pośrednictwem przystawki kół zębatach lub przekładni ślimakowej mógłby uruchomić elektromagnes.

Taki napęd zastosowany został w urządzeniu według wynalazku.

Trudność, jaką wywołuje w czasie pracy napęd tego rodzaju, polega na tym, że opuszczanie się elektromagnesu hamulcowego na szynę przy włączaniu hamulca odbywa się wskutek wymaganej przekładni zbyt wolno; hamowanie następuje za tym zbyt późno, co jest dużą wadą przy pojazdach szybkobieżnych, przy których stosowane są przede wszystkim elektromagnetyczne hamulce szynowe.

Usunięcie tej wady stanowi cel i zadanie wynalazku.

Dla osiągnięcia tego celu między elektromagnesem hamulcowym a mechanizmem napędowym, uruchomianym za pomocą silnika elektrycznego, zastosowane zostało rozłączalne połączenie, które rozłącza się samoczynnie, gdy elektromagnes hamulcowy opuszcza się na szynę w celu hamowania. Wskutek tego elektromagnes, odłączony od mechanizmu napędowego, opuszcza się pod działaniem siły ciężkości i odwrotnie, w celu uniesienia elektromagnesu hamulcowego po zakończeniu hamowania, zostaje on sprzężony samoczynnie z mechanizmem napędowym.

Przykład wykonania wynalazku uwidoczniony został na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia schematycznie widok z boku, a fig. 3 — widok z góry najbardziej charakterystycznej części urządzenia według wynalazku.

Szynowy elektromagnes hamulcowy 1 jest połączony za pomocą łańcuchów 2, prowadzonych po krążkach 3, z drążkiem 4, połączonym za pomocą korbowa 5 z czopem wykorbienia wału 6. Na osi 12 jest osadzona luźno ślimacznicza 7, która może być wprawiana w ruch obrotowy przy

pomocy silnika elektrycznego 8 za pośrednictwem ślimaka 9. Na ślimaczniczy 7 znajduje się ksiuk 10; w obręb toru, po którym porusza się on, sięga ramię korbowe 11 wału 6, przedłużone poza środek tego wału.

W celu podniesienia elektromagnesu hamulcowego 1 ponad szyną po skutecznym hamowaniu zostaje włączony silnik 8, co może być skutecznie samoczynnie w zależności od wyłączenia prądu hamowania. Ksiuk 10, znajdujący się na ślimaczniczy 7, obracającej się w kierunku ruchu wskazówek zegara, pociąga za sobą wówczas ramię korbowe 11; bezpośrednio jednak przed tym, zanim ono osiągnie położenie martwe, silnik 8 zostaje wyłączony. Elektromagnes hamulcowy 1 zajmuje wówczas pewne odpowiednio ustalone położenie w zupełnie określonej odległości nad szyną — położenie pogotowia do pracy. Gdy ma nastąpić hamowanie, silnik zostaje włączony. Z chwilą, kiedy tylko ramię korbowe przekroczy prawe położenie martwe, elektromagnes hamulcowy 1 zaczyna wywierać moment obrotowy na wał 6, ciężar elektromagnesu nie napotyka więcej na opór ksiuka 10 i opada na szynę pod działaniem siły ciężkości, przy czym ramię 11 korby nie wyprzedza ksiuka 10, który obraca się dalej ze ślimacznicą 7. Zanim ksiuk ten oprze się znów o ramię 11, silnik zostanie wyłączony.

Zastrzeżenie patentowe.

Elektromagnetyczny hamulec szynowy z urządzeniem do opuszczania przy hamowaniu elektromagnesów na szynę i do unoszenia ich z szyny po zakończeniu hamowania, znamienny tym, że ślimacznicza (7), napędzana silnikiem elektrycznym (8), obracająca się stale w tym samym kierunku i osadzona luźno na wale (12), posiada ksiuk (10) lub inny podobny narząd, o który w czasie pewnej części obrotu opiera się ramię korbowe (11) wału (6), połączone me-

chanicznie z elektromagnesem hamulcowym (1), wskutek czego wywołane jest sprężenie elektromagnesu z mechanizmem napędowym i podnoszenie tego elektromagnesu ponad szynę, natomiast po przekroczeniu prawego położenia martwego, ramię korbowe (11) zostaje uwolnione od ksiuka (10) pod działaniem ciężaru elek-

tromagnesu hamulcowego, umożliwiając opadnięcie tego elektromagnesu na szynę.

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

Fig.1

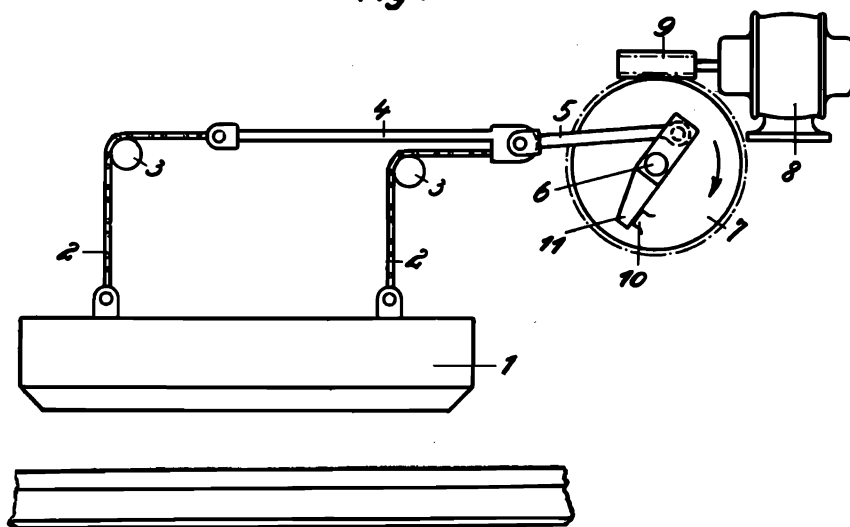


Fig.2

