

URZĄD PATENTOWY



B61d 19/02

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ
OPIS PATENTOWY

Nr 16608.

Kl. 20 c 35.

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

Elektromagnetyczno-hydrauliczne urządzenie do zamykania i otwierania drzwi.

Zgłoszono 15 maja 1931 r.

Udzielono 22 czerwca 1932 r.

Pierwszeństwo: 27 maja 1930 r. (Niemcy).

Przedmiotem wynalazku jest elektromagnetyczno-hydrauliczne urządzenie do zamykania drzwi, zwłaszcza wozów kolei miejskiej, omnibusów i podobnych pojazdów, które w stosunku do znanych urządzeń tego rodzaju wyróżnia się swoją prostotą.

Urządzenie według wynalazku jest przedstawione na rysunku.

Dla uproszczenia przedstawiono tylko dwa urządzenia do otwierania i zamykania jednej strony pojazdu i wybrano układ, przy którym każdorazowo otwiera się tylko jedno drzwi, jak to bywa na przykład przy omnibusach.

Urządzenie według wynalazku posiada elektromagnes *a*, którego przesuwny rdzeń

jest połączony z tłokiem *b*, oraz cylinder *c*, uruchamiający drzwi, z tłokiem różnicowym *d*, *e* i krążkiem tłokowym *f*.

Cylinder *c* jest połączony dwoma przewodami z przewodem, napełnionym cieczą i prowadzącym do cylindra, w którym przesuwają się tłoki *b*, połączony z rdzeniem elektromagnesu *a*. Z dwóch tych przewodów jeden prowadzi do komory cylindra *c* między częściami tłoka różnicowego *d*, *e*, drugi — do komory poza większym tłokiem *d*. W drugi przewód włączony jest zawór *i*, sterowany elektromagnetycznie. Zbiornik *g*, który nie jest napełniony całkowicie cieczą, służy do celów niżej wyjaśnionych. Kurek przełączający *h* jest przewidziany w celu odłączenia cylindra, uruchamiającego

drzwi jednej strony pojazdu, od tłoka *b* np. w omnibusach, wozach kolei miejskiej, do których się stale wsiada i wysiada z jednej strony. Przełączniki *k* i *l* służą do włączania w obwód prądu uzwojenia elektromagnesu *a* względnie uzwojenia elektromagnesu zaworu *i*.

Sposób działania urządzenia jest następujący.

Gdy ma się otworzyć jedną połowę drzwi pojazdu, np. najbliższą położoną elektromagnesu *a*, przedstawia się przełącznik *k* w odpowiednim kierunku (w przykładzie wykonania, przedstawionym na rysunku, w kierunku odwrotnym do ruchu wskazówek zegara). Wskutek tego przewód 1, doprowadzający prąd, zostaje połączony z przewodami 2 i 3. Przez przewód 2 przepływa prąd, wzbudzający elektromagnes zaworu *i*, i zawór ten otwiera się. Przez przewód 3 przepływa prąd, wzbudzający elektromagnes *a*, i tłok *b* przesuwają się na prawo. Tłoczy on przytem znajdującą się w rurach ciecz i wywołuje w niej ciśnienie. Na tłok *d* działa z obu stron jednakowe ciśnienie, znajduje się on więc w równowadze. Na mniejszy tłok *s* po prawej stronie oddziałują zwiększone ciśnienie cieczy. Wskutek tego następuje przesunięcie w lewo obu tłoków, powodujące otwieranie się drzwi.

W celu zamknięcia drzwi przedstawia się przełącznik *l*. Wskutek tego włącza się w obwód prądu tylko uzwojenie elektromagnesu *a*, podczas gdy elektromagnes zaworu *i* pozostaje niewzbudzony, zawór więc ten jest zamknięty. Ciśnienie w komorze na prawo od tłoka *d* nie wzrasta, podczas gdy lewa strona tłoka *d* znajduje się pod działaniem zwiększonego ciśnienia. Następuje

przesunięcie tłoków *d*, *e* w prawo, a więc zamykanie się drzwi. Wzrastające ciśnienie przytem utrzymuje zawór *i* w położeniu zamknięcia. Zbiornik *g* nie jest napełniony cieczą całkowicie, wskutek czego ciecz, tłoczona w prawo przez tłok *d*, może przepływać do zbiornika *g*, przyczem powietrze, znajdujące się ponad zwierciadłem cieczy w tym zbiorniku, zostaje sprężane.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Elektromagnetyczno - hydrauliczne urządzenie do otwierania i zamykania drzwi, zwłaszcza wozów kolei miejskiej, omnibusów i podobnych pojazdów, z jednym tylko elektromagnesem, powodującym otwieranie względnie zamykanie drzwi, oraz z cylindrem, uruchamiającym drzwi i zaopatrzonym w tłok różnicowy, znamienne tem, że komora cylindra (*c*), znajdująca się z jednej strony większego tłoka (*d*), jest połączona z zaworem (*i*), sterowanym elektromagnetycznie, oraz ze zbiornikiem (*g*), który jest napełniony cieczą częściowo.

2. Elektromagnetyczno - hydrauliczne urządzenie do otwierania i zamykania drzwi według zastrz. 1, znamienne tem, że posiada przełączniki (*k*, *l*), z których jeden (*k*) służy do włączania w obwód prądu uzwojenia elektromagnesu (*a*) oraz elektromagnesu zaworu (*i*), a drugi (*l*) służy do włączania w obwód prądu tylko uzwojenia elektromagnesu (*a*).

K n o r r - B r e m s e
A k t i e n g e s e l l s c h a f t.
Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

