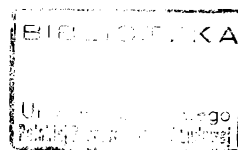


20 maja 1931 r.

B61h 11/06

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 13459.

Kl. 20 f 29.

Wilhelm Hildebrand
(Berlin-Lichterfelde, Niemcy).

Jednokomorowy hamulec, działający powietrzem sprężonym, z dwoma zaworami rozrządczemi, podlegającemi bezpośrednio zmianom ciśnienia powietrza w przewodzie głównym.

Zgłoszono 5 czerwca 1928 r.

Udzielono 28 marca 1931 r.

Przedmiot wynalazku stanowi jednokomorowy hamulec, działający powietrzem sprężonym, z dwoma zaworami, podlegającymi bezpośrednio zmianom ciśnienia powietrza w przewodzie głównym, z których jeden służy przede wszystkim do napełniania cylindra hamulcowego przy hamowaniu, drugi zaś opróżnia ten cylinder podczas zwalniania hamulców.

Podobne hamulce jednokomorowe są już znane. Posiadają one jednak tę wadę, że nie można uzupełniać powietrzem sprężonym cylindra hamulcowego w razie spadku w nim ciśnienia.

Wady tej nie wykazują hamulce jednokomorowe, zbudowane w myśl wynalazku niniejszego. Uskutecznia się to w ten spo-

sób, że tylko jeden z dwóch zaworów rozrządczych umieszczonych równolegle do siebie i podlegających zmianom ciśnienia w przewodzie głównym, poddano jeszcze ciśnieniu powietrza, panującemu w zbiorniku pomocniczym. Drugi zawór podlega dodatkowemu ciśnieniu, powstałemu w cylindrze hamulcowym, oraz prawie stałej sile podobnie, jak to odbywa się w hamulcach jednokomorowych, posiadających tylko jeden zawór rozrządczy.

Hamulec w myśl wynalazku ma tę zaletę w porównaniu z hamulcami, w których oba zawory rozrządcze umieszczone są poza sobą, że zawór wtórny poczyną działać szybciej.

Przykłady wykonania hamulca według

wynalazku przedstawione są schematycznie na fig. 1 i 2 rysunku.

Litera A oznacza komorę rozrządczą, pozostającą pod ciśnieniem powietrza prawie stałym, B — pomocniczy zbiornik powietrza, C — cylinder hamulca jednokomorowego, L — przewód główny, S^1 — zawór rozrządczy, poddany ciśnieniu powietrza w przewodzie głównym i w zbiorniku pomocniczym, S^2 — takież zawór, poddany ciśnieniu powietrza w przewodzie głównym, cylindrze hamulcowym i trzeciej jeszcze sile, a mianowicie stałemu prawie ciśnieniu, panującemu w komorze A . Zawory S^1 i S^2 przyłączone są równolegle do przewodu L . Litera U oznacza komorę przekąźniczą, rozrządzaną zaworem S^1 , O — kanał prowadzący nazewnątrz przez który powietrze uchodzi z cylindra hamulcowego w okresie zwalniania hamulców.

Jeśli w hamulcu, przedstawionym na fig. 1, ciśnienie w przewodzie głównym spadnie, wówczas przesuwają się równocześnie tłoki K^1 i K^2 w kierunkach przeciwnych. Wskutek tego suwak S^1 zamyka wylot o przewodu odpowietrzającego, otwiera zaś przewód e , przez który powietrze sprężone przepływa ze zbiornika B i dostaje się bezpośrednio do cylindra C . Przesunięcie tłoka K^2 wywołuje zamknięcie zapomocą zaworu v^1 otworu środkowego w tłoczku k , przesuwanego tłokiem K^2 , a zatem zamknięcie otworu w zaworze S^2 między wylotem przewodu e , prowadzącego do cylindra C , i przewodem odpowietrzającym O_2 , rozrządzanym suwakiem S^1 . Następnie tłok kierowniczy K^2 unosi z gniazda grzybek zaworu v^2 , połączony z grzybkiem zaworu v^1 , i w ten sposób ustala połączenie między zbiornikiem B a cylindrem C , gdyż otwarty zawór v^2 łączy przewody f i e . Powietrze napływa zatem ze zbiornika B do cylindra hamulcowego C jednocześnie dwiema drogami. W razie spadku ciśnienia w zbiorniku B nieco poniżej zmniejszonego ciśnienia w prze-

wodzie głównym tłok K^1 przesuwają się w położenie zwalniania i powietrze nie może odpływać z cylindra C , gdyż zawór v^1 zamyka kanał w tłoczku k , wskutek czego zostaje utrzymywany nastawiony stopień hamowania. W razie spadku ciśnienia w cylindrze C wskutek nie szczelności tłoka, tłoki K^2 — K przesuną się znowu (na lewo), zawór v^2 otworzy się i ciśnienie w cylindrze wzrośnie do pewnej wysokości. Straty ciśnienia w zbiorniku B zostają wyrównywane przez szczelinę n w zaworze S^1 . Skoro przy odhamowaniu ciśnienie powietrza w przewodzie głównym zostanie zwiększone, wówczas przesuwają się tłoki k^2 — k , a zawór v^1 otwiera kanał w tłoczku k . Przewód e łączy się przez otwarty zawór v^1 z kanałem O , połączonym zapomocą suwaka S^1 z wylotem o . Spadek ciśnienia przed tłoczkiem k wywołuje przesunięcie tłoków K^2 — k , wskutek czego zawór v^1 ponownie zamyka kanał w tłoczku k .

Odmiana przykładu wykonania hamulca, przedstawiona na fig. 2, różni się od przykładu przedstawionego na fig. 1 tem, że komora A zostaje napełniana powietrzem nie ze zbiornika B , lecz bezpośrednio z przewodu głównego zapomocą odnogi l . Dalsza różnica polega na tem, że odpowietrzanie cylindra hamulcowego przy stopniowym i zupełnym zwalnianiu hamulców uskutecznia wyłącznie zawór rozrządczy, poddany ciśnieniu, panującemu w przewodzie głównym i cylindrze hamulcowym, oraz innej jeszcze sile, którą w odmianie niniejszej jest prawie stałe ciśnienie w komorze rozrządczej A . Wylot o znajduje się w kadłubie zaworu S^2 . Proces hamowania odbywa się podobnie, jak w przykładzie według fig. 1, suwak S^1 nie ma jednak za zadanie zamykanie przewodu i otworu odpowietrzającego. Przy zwalnianiu hamulców powietrze z cylindra hamulcowego uchodzi nazewnątrz bezpośrednio przez otwór o . Podobnie jak w przykładzie, przedstawionym na fig. 1, zawór S^1 , pod-

dany jedynie ciśnieniu powietrza w przewodzie głównym i w zbiorniku pomocniczym, rozrządza również wlotem do komory pośredniej czyli przekaźniczej U .

Zastrzeżenia patentowe.

1. Jednokomorowy hamulec, działający powietrzem sprężonym, z dwoma zaworami rozrządczemi, podlegającemi bezpośrednio zmianom ciśnienia powietrza w przewodzie głównym, z których jeden uskutecznia przedewszystkiem napełnianie cylindra hamulcowego przy hamowaniu, drugi zaś — przedewszystkiem opróżnianie cylindra tego przy zwalnianiu hamulców, znamienny tem, że zawór (Sf^2) bezpośrednio styka się z komorą (A) i zapomocą kanału (f) jest

połączony ze zbiornikiem pomocniczym (B), wskutek czego na zawór ten oddziałują, prócz ciśnienia w przewodzie głównym jeszcze ciśnienie powietrza w zbiorniku pomocniczym oraz trzecia w przybliżeniu stała siła, czyli ciśnienie powietrza, panujące w komorze (A).

2. Jednokomorowy hamulec według zastrz. 1, znamienny tem, że wylotem cylindra hamulcowego, zarówno jak i jego wlotem, rozrządza zawór rozrządczy (Sf^1), podlegający jedynie ciśnieniu, panującemu w przewodzie głównym i w zbiorniku pomocniczym (B).

Wilhelm Hildebrand.

Zastępca: K. Czempiński,
rzecznik patentowy.

Fig. 1.

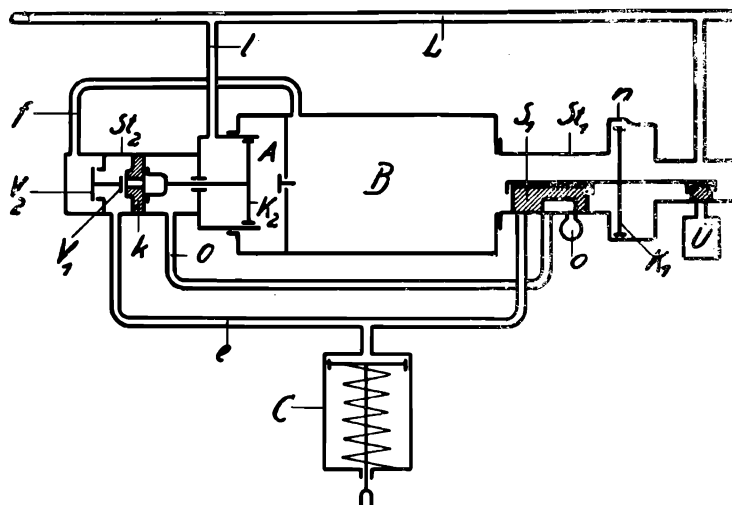
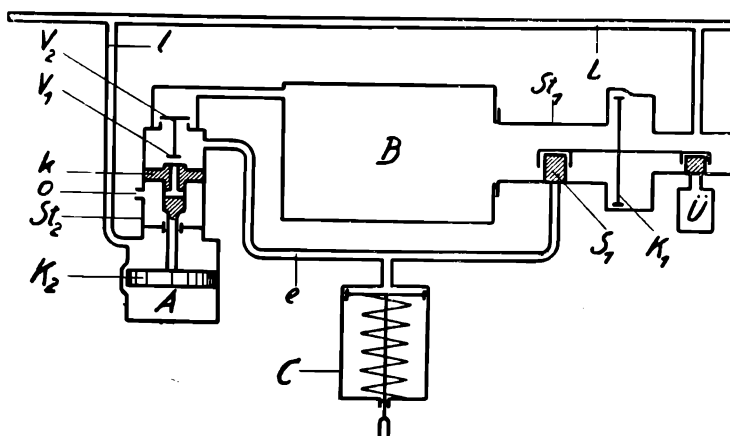


Fig. 2



BIBLIOTEKA