

Warszawa, dnia 20 marca 1952 r.



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 34688

Główny Instytut Mechaniki
(Warszawa, Polska)

~~Kl. 47 c, 17/05~~

47c, 57/00

Główny cylinder hamulca hydraulicznego

Udzielono z mocą od dnia 20 maja 1950 r.

Wynalazek dotyczy głównego cylindra hamulca hydraulicznego, zaopatrzonego w urządzenie, które przy zwalnianiu hamulca utrzymuje określoną wielkość nadciśnienia w przewodach, doprowadzających doń ciecz.

Celem wynalazku jest uniknięcie stosowania otworu przepustowego, łączącego komorę sprężania ze zbiornikiem napełniającym, sterowanym przez tłok tej komory. W myśl wynalazku zagadnienie to zostało rozwiązane przez umieszczenie zaworu zwrotnego między cylindrem, w którym czynnik obiegowy ulega sprężaniu, a przewodem, doprowadzającym ciecz do hamulca, przy czym tłok wspomnianego cylindra służy równocześnie do regulacji powrotnego przepływu cieczy od przewodów, doprowadzających ciecz do hamulca, do zbiornika zasilającego. Powyższy zawór zwrotny jest włączany w sposób pośredni przez ciecz, znajdującą się w cylindrze. Ponadto oddziałuje nań sprężyna, umieszczona po przeciwnej stronie tłoka.

Znane dotychczas urządzenia, w których uniknięto stosowania otworów przepustowych o prześwicie, regulowanym za pomocą tłoka, nie roz-

wiązały należycie urządzenia do utrzymania stałego, określonego nadciśnienia w przewodach, doprowadzających ciecz do hamulców.

Niektóre rozwiązania konstrukcyjne pozwalają utrzymać pewne stałe ciśnienie w przewodach hamulcowych, nie umożliwiając natomiast upływu nadmiaru cieczy z układu do zbiornika napełniającego w przypadku nagłego, niepożądanego wzrostu ciśnienia, np. przy nadmiernym ogrzaniu się płynu.

Na rysunku przedstawiono tytułem przykładu przedmiot wynalazku.

W cylindrze 1, w którym następuje sprężanie cieczy, umieszczono przesuwny tłok 2 z uszczelką kołnierзовą 3. Z końca cylindra odchodzi przewód 4 prowadzący do hamulca. Wspomniany koniec cylindra zamknięto gumową uszczelką kołnierзовą 5, działającą jako zawór zwrotny. Zawór zwrotny 5 jest przyciskany za pomocą sprężyny zwrotnej 6 tłoka do nasady 7 dna cylindra i obsługuje kanał przepustowy 8, znajdujący się w nasadzie 7 i połączony ze zbiornikiem zasilającym 10 za pomocą kanału 9. Z cylindra odchodzi przed uszczelką kołnierзовą 5, działającą jako

zawór zwrotny, kanał 11, służący do napełniania cylindra cieczą. Kanał ten łączy się za pośrednictwem uszczelki kołnierzowej 12, działającej również jako zawór zwrotny, i kanału 9 ze zbiornikiem 10.

Tłok 2 opiera się za pośrednictwem sprężyny 13 na pierścieniu ustalającym 14 zamocowanym w obudowie.

W czasie hamowania tłok 2 przetłacza ciecz, zawartą w cylindrze 1, poprzez uszczelkę kołnierzową 5 do przewodów, doprowadzających ciecz do hamulców. Podczas ruchu powrotnego tłoka 2 ciecz, opływając uszczelkę kołnierzową 12, przepływa kanałem 11 ze zbiornika 10 do cylindra. Gdy ciśnienie, panujące w przewodach, doprowadzających ciecz do hamulca, przewyższy siłę działania sprężyny 6, wówczas uszczelka kołnierzowa 5 zostaje przesunięta do tyłu. Nadmiar cieczy odpłynie wówczas z przewodów doprowadzających przez kanały 8 i 9 z powrotem do zbiornika 10. W przewodach doprowadzających ustali się nadciśnienie, odpowiadające napięciu sprężyny 6 i odnośnemu przekrojowi uszczelki 5.

Jęśli w przewodach, doprowadzających ciecz do hamulca, zapanuje podciśnienie, np. w przypadku straty cieczy lub jej ochłodzenia, wówczas zostanie ono wyrównane przez napływ odpowiedniej ilości cieczy ze zbiornika 10 przez uszczelki 12 i 5.

Przy nadciśnieniu w przewodach, np. w przypadku nadmiernego ogrzania się cieczy, dzięki cofnięciu uszczelki 5 ciecz odpływa do zbiornika 10, przy czym sprężynujące osadzenie tłoka 2 za pomocą sprężyny 13 umożliwia podniesienie uszczelki 5 przy wyrównywaniu tego nadciśnienia.

Zastrzeżenia patentowe

1. Główny cylinder hamulca hydraulicznego, znamienny tym, że zawiera zawór zwrotny w postaci uszczelki kołnierzowej (5), oddzielającej wewnątrz cylindra (1) od przewodu (4), doprowadzającego ciecz obiegową do hamulca, i służącej jednocześnie do regulacji ciśnienia w przewodzie (4), przy czym zawór ten jest sterowany bezpośrednio cieczą obiegową, zawartą w cylindrze i poddaną działaniu tłoka (2), oraz sprężyną (6), skojarzoną przez tłok (2) z dodatkową sprężyną (13).
2. Główny cylinder hamulca hydraulicznego według zastrz. 1, znamienny tym, że zawiera dodatkowy zawór zwrotny w postaci uszczelki kołnierzowej (12), służącej do napełniania cylindra cieczą w czasie powrotnego suwu tłoka (2).

Główny Instytut Mechaniki

