

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

O P I S P A T E N T O W Y 94361

PATENTU TYMCZASOWEGO

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 06.07.74 (P. 172497)

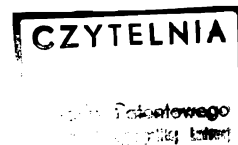
Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 02.06.75

Opis patentowy opublikowano: 31.12.1977

MKP F16d 55/12
B60t 13/24

Int. Cl.² F16D 55/12
B60T 13/24



Twórcy wynalazku: Lech Biedrzycki, Lech Pachniewicz

Uprawniony z patentu tymczasowego: Przemysłowy Instytut Motoryzacji,
Warszawa (Polska)

Układ wzmacniający pneumatycznego hamulca tarczowego, do pojazdów samochodowych

Przedmiotem wynalazku jest układ wzmacniający pneumatycznego hamulca tarczowego, do pojazdów samochodowych, zwłaszcza do samochodów ciężarowych dużej i średniej ładowności, samochodów specjalizowanych i ciągników.

Znane są hamulce tarczowe pneumatyczne składające się z korpusu zaopatrzonego w siłownik lub siłowniki pneumatyczne zamocowane jedną stroną do tarczy korpusu, a z drugiej strony do przesuwnej poosiowo układu napierającego dociskającego klocki hamulcowe do tarczy hamulcowej. Niedogodnością tych hamulców, znanych na przykład z patentu polskiego nr 48301 „Pneumatyczny hamulec tarczowy” jest to, że uzyskanie dużego momentu hamowania wymaga znacznego zwiększenia ich gabarytów, co utrudnia ich zabudowę w kołach pojazdów.

Celem wynalazku jest wyeliminowanie tej niedogodności przez opracowanie pneumatycznego hamulca tarczowego, który przy zachowaniu gabarytów pozwalających na jego zabudowę w kole, umożliwi uzyskiwanie dużego momentu hamowania. Cel ten osiągnięto przez zastosowanie w znanym pneumatycznym hamulcu tarczowym mechanicznego układu wzmacniającego.

Istotą wynalazku jest układ wzmacniający pneumatycznego hamulca tarczowego, do pojazdów samochodowych, składający się z korpusu zaopatrzonego wewnątrz w pneumatyczny siłownik stykający się z jednej strony z tarczą korpusu, a z drugiej z przesuwym poosiowo układem napierającym. Między tarczą korpusu, a tarczą dociskową znajduje się jeden lub więcej układów wzmacniających. Układ wzmacniający składa się z dźwigni zamocowanej wahliwie do korpusu za pomocą sworznia przy czym jedno ramię dźwigni styka się z tarczą dociskową, a drugie ramię dźwigni jest połączone przegubowo z ciągnem zamocowanym w sposób umożliwiający regulację, do tarczy korpusu, korzystnie za pomocą połączenia gwintowego.

Przedmiot wynalazku przedstawiony jest w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia ogólny widok na tarczę hamulcową klocki hamulcowe oraz pneumatyczny siłownik pokazany w postaci trzech segmentów elastycznych, fig. 2 przedstawia przekrój A—A oznaczony według fig. 1 a fig. 3 uwidacznia mechanizm zaciskowy w wersji z dźwigenkami ułożonymi odwrotnie niż w przekroju A—A (fig. 2).

Przedstawiony na fig. 1 hamulec posiada trzy widoczne siłowniki pneumatyczne 1, oraz trzy hamulcowe klocki 2 współpracujące z hamulcową tarczą 3.

Pneumatyczne siłowniki 1 według fig. 2 umieszczone wewnątrz osłony 4 zamocowane są do tarczy korpusu 5 i częścią napierającą do przesuwnej tarczy pośredniej 6. Tarcza pośrednia 6 opiera się o nadlewy dociskowej tarczy 8 prowadzonej w korpusie 11 na trzech czopach tarczy dociskowej 8, opierających się powierzchnią czołową o hamulcowe klocki 2. Klocki hamulcowe 2 prowadzone są w korpusie 11 i mocowane do czopów dociskowej tarczy 8 w sposób umożliwiający łatwą wymianę. Trzy dźwignie 9 zamocowane obrotowo na sworzniach 10 osadzonych we wspornikach korpusu 11, opierają się jednym ramieniem o dociskową tarczę 8, drugim ramieniem natomiast połączone są z cięgnami 12 zamocowanymi do tarczy korpusu 5 za pomocą nakrętek 13 ułożonych w kulistych gniazdach tarczy korpusu 5. Pomiedzy korpusem 11 a dociskową tarczą 8 umieszczone są naciskowe sprężyny 14. Hamulcowa tarcza 3 zamocowana przesuwnie na piaście koła poprzez wielowypust 15 posiada możliwość styku z trzema klockami hamulcowymi 16, zamocowanymi do obudowy 18, sztywno połączonej z korpusem 11.

Zadziałanie hamulca następuje w momencie doprowadzenia powietrza i wzrostu ciśnienia w pneumatycznym siłowniku 1. Wzrost ciśnienia powietrza powoduje przesunięcie tarczy pośredniej 6 w lewo, która wywiera nacisk na nadlewy przesuwnej dociskowej tarczy 8. Tarcza dociskowa 8 przesuwając się w lewo naciska na klocki hamulcowe 2. Nacisk powoduje ich przesunięcie aż do zetknięcia z hamulcową tarczą 3 i docisk tarczy 3 do hamulcowych klocków 16. W efekcie wzrostu ciśnienia w pneumatycznych siłownikach 1, następuje zwiększenie siły dociskowej klocki 2 do hamulcowej tarczy 3. Równocześnie z bezpośrednim naciskiem klocków hamulcowych 2 na tarczę hamulcową 3 następuje przesuwanie tarczy korpusu 5 w prawo. Tarcza korpusu 5 przez nakrętki 13 i cięgna 12 wywołuje obrót dźwigni 9 na sworzniach 10. Drugi koniec dźwigni 9 naciska na dociskową tarczę 8 powodując dodatkowy nacisk klocków hamulcowych 2 na tarczę hamulcową 3. Ze względu na wielkość możliwej do uzyskania siły dociskającej, które trzykrotnie przewyższa siłę od bezpośredniego naporu tarczy pośredniej 6, dodatkowy zacisk za pomocą dźwigni 9 jest działaniem zasadniczym hamulca według wynalazku.

Po odpowietrzeniu pneumatycznych siłowników 1 następuje powrót wszystkich ruchomych elementów hamulca do położenia wyjściowego, realizowany naciskową sprężyną 14.

Zaletą hamulca według wynalazku jest możliwość uzyskiwania dużych sił zacisku klocków hamulcowych 2 i 16 na hamulcowej tarczy 3.

Układ trzech hamulcowych klocków 2 i symetrycznych trzech klocków hamulcowych 16 posiada zaletę łatwej wymiany klocków bez konieczności demontażu hamulca.

Zastrzeżenie patentowe

Układ wzmacniający pneumatycznego hamulca tarczowego, do pojazdów samochodowych, składający się z korpusu zaopatrzonego wewnątrz w pneumatyczny siłownik stykający się z jednej strony z tarczą korpusu, a z drugiej z przesuwным poosiowo układem napierającym, z n a m i e n n y t y m, że między tarczą korpusu (5) a tarczą dociskową (8) znajduje się jeden lub więcej układów wzmacniających złożonych z dźwigni (9) zamocowanej wahliwie do korpusu (11) za pomocą sworznia (10) oraz cięgna (12), przy czym jedno ramie dźwigni (9) styka się z tarczą dociskową (8), a drugie ramie dźwigni (9) jest połączone przegubowo z cięgnem (12), które z kolei jest zamocowane, w sposób umożliwiający regulację do tarczy korpusu (5) korzystnie za pomocą połączenia gwintowego.

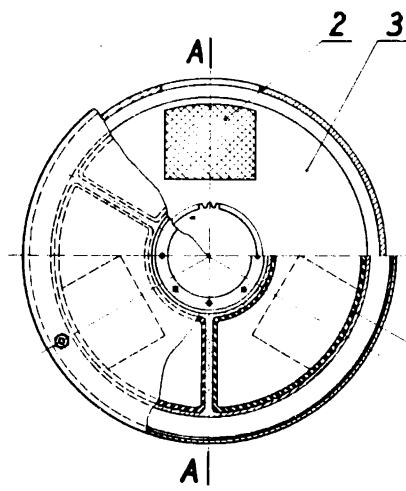


Fig. 1

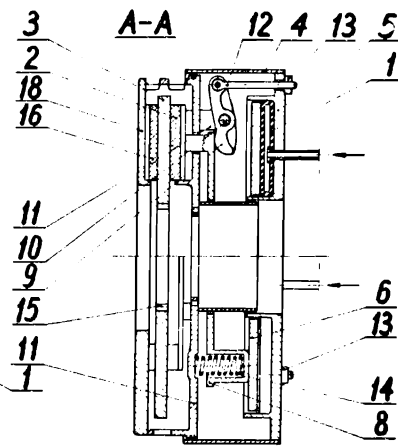


Fig. 2

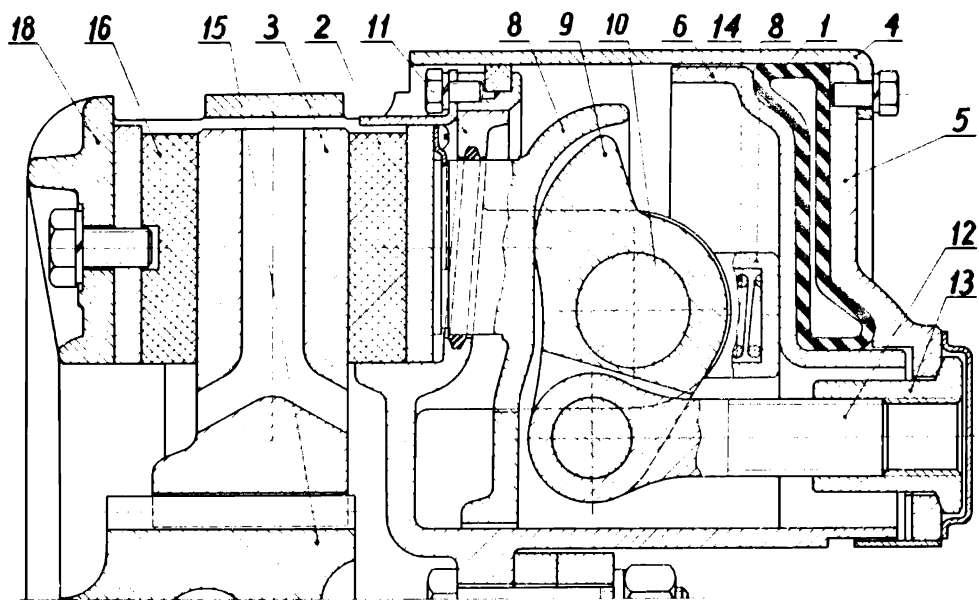


Fig. 3