

5 czerwca 1931 r.

B60t 13/12

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 13549.

Kl. 63 c 54.

Jan Petránek
(Praga, Czechosłowacja)
i Českomoravská-Kolben, akciová společnost
(Praga, Czechosłowacja).

Hamulec z pomocniczym źródłem siły, nadający się szczególnie do samochodów.

Zgłoszono 24 listopada 1927 r.

Udzielono 14 kwietnia 1931 r.

Pierwszeństwo: 27 listopada 1926 r. (Czechosłowacja).

Przedmiotem niniejszego wynalazku jest hamulec, nadający się szczególnie do samochodów, działający przy użyciu pomocniczego źródła siły, pędzonego środkiem sprężonym.

W tego rodzaju urządzeniach do hamowania pomocnicze źródło siły działa z pomocą cylindra roboczego i tłoka, połączonego w odpowiedni sposób z hamulcem tak, iż opóźnianie ruchów tłoka powoduje opóźnienie ruchów hamulca. Celem niniejszego wynalazku jest zapobieganie opóźnieniom określonych ruchów tłoka, na przykład ruchu tłoka w kierunku przygo-

towawczego położenia do hamowania. Według wynalazku osiąga się to przez zaopatrzenie tłoka pomocniczego źródła siły w jeden lub więcej otworów, łączących obydwie strony tłoka, oraz narząd zamykający te otwory; narząd ten jest sprężony, w celu uruchomienia go, z drążkiem hamulca, np. z trzonem tłokowym. Tak ukształtowany tłok tworzy urządzenie odciążające. Odciążenie tłoka uskutecznia się przez ułatwienie odpływu sprężonego środka z części cylindra, znajdującej się po stronie, w kierunku której odbywa się ruch tłoka, albo przez ułatwienie dopływu sprężonego

środką do części cylindra, znajdującej się po stronie przeciwnej kierunkowi ruchu tłoka.

Na rysunku przedstawiono dwa przykłady wykonania wynalazku, w obu wypadkach w przekroju podłużnym. Fig. 1 przedstawia przekrój podłużny przez pomocnicze urządzenie, zapomocą którego działa źródło siły, którego tłok posiada talerzowy zawór. Fig. 2 przedstawia przekrój podłużny pomocniczego źródła siły, którego tłok posiada suwak. Fig. 3 przedstawia narząd nastawny w tem położeniu, w jakim znajduje się on podczas ruchu całego urządzenia hamulczego przy przygotowywaniu go do hamowania. Natomiast na fig. 1 i 2 narząd nastawny jest przedstawiony w położeniu, odpowiadającym okresowi hamowania.

Tłok 1 (fig. 1) jest wewnątrz pusty. W dnie 2 tłoka znajduje się otwór 3", wykonany w postaci gniazda dla zaworu talerzowego 3. Zawór talerzowy jest przymocowany na stałe do trzonu jednym ze znanych sposobów, np. przyśrubowany. W nakrywie 5, przymocowanej do tłoka 1 zapomocą śrub 6 znajdują się otwory przelotowe 7 i tuleja 8 dla prowadzenia trzonu tłokowego 4. Tuleja 8 jest zaopatrzona w występ 15, który ogranicza otwarcie zaworu talerzowego 3. Pomiędzy nakrywą 5 i grzybek zaworu 3 jest wstawiona sprężyna 9, która zamyka zawór.

Tłok, którego trzon 4 działa na hamulec, znajduje się w cylindrze 17 pomocniczego źródła siły, dzieląc cylinder na dwie komory 17' i 17", od których prowadzą przewody 10 i 11, przedzielone jakimkolwiek narządem nastawczym, na przykład kurkiem trójdzielnym 14, poza którym łączą się w jeden przewód odpływowy 12. Do komory 17' doprowadza się przewodem 13 środek sprężony.

Jeżeli środek działa stale w przestrzeni 17' pełnem ciśnieniem i jeżeli kurek 14 jest ustawiony w ten sposób, że przewody 10 i

11 łączą ze sobą obie przestrzenie 17' i 17" (fig. 3), to w obydwu przestrzeniach panuje pełne ciśnienie środka, a więc na dolną powierzchnię tłoka, jak na górną działa takie same pełne ciśnienie środka. Jeżeli w celu zahamowania ustawia się całe urządzenie, a więc również i tłok 1, w położeniu przygotowanym do hamowania, na przykład zapomocą pedału, to pomimo ruchu ku górze trzonu tłokowego nie uruchomi się cały tłok natychmiast, gdyż przewody 10 i 11, również kurek 14 przeciwstawiają znaczny opór przepływowi środka z komory 17" do komory 17'. Trzon tłokowy 4 przesuwa się w górę, tłok zaś ze względu na lepkość i bezwładność środka pozostaje w tyle, skutkiem tego zawór 3 otwiera się, ściskając sprężynę, jak dalece na to pozwala występ 15, poczem trzon tłokowy zabiera z sobą tłok, całkowicie odciążony. Czyli, inaczej mówiąc, obie przestrzenie 17' i 17", połączone ze sobą przewodami 10 i 11 są jeszcze dodatkowo połączone najkrótszą drogą przez zawór w tłoku. W ten sposób otworzy się duży przełot dla przepływu środka i tłok odciążony może skutkiem tego przebiegać szybko drogę niezbędną do ustawienia hamulca w położeniu przygotowanym do hamowania. Po zajęciu przez hamulec położenia gotowości do hamowania, skoro trzon tłokowy natrafi na opór hamulca, zamknie się zawór 3 pod wpływem uprzednio ściśniętej sprężyny 9, która uniesie tłok. Jeżeli następnie przestawić kurek 14 z położenia przedstawionego na fig. 3 w położenie fig. 1 lub 2 i połączyć przestrzeń 17" z przewodem odpływowym 12, to pełne ciśnienie środka w przestrzeni 17' przesunie tłok w górę i tem samem zapomocą ciśnienia sprężonego środka nastąpi zahamowanie. Podobnie działa hamulec z pomocniczym źródłem siły, wykonany w ten sposób, iż środek działa tylko na jedną stronę tłoka, gdy na drugą działa ciśnienie powietrza. Gdyby tłok stanowił w tym wypadku jedną całość, to

byłby hamowany w ruchu, gdyby środek nie dopływał pod tłok w dostatecznej ilości. Zastosowanie urządzenia odciążającego tłok ułatwia ruch tłoka do położenia gotowości do hamowania i uniezależnia od dopływu środka.

W wykonaniu według fig. 2 znajduje się w dnie 2 tłoka suwak 20, który zamyka i otwiera zawory 21. Suwak 21 jest umieszczony na trzonie tłokowym 4. Otwieranie się suwaka jest ograniczone przez występ 15. Sprężyna 9 zamyka suwak 20. Położenie suwaka w stanie zamkniętym jest określone przez występ 25. Poza tem urządzenie, przedstawione na fig. 2, jest tak samo wykonane, jak przedstawiono na fig. 1, przyczem oznaczenia poszczególnych części są również te same. Gdy trzon tłokowy jest w ruchu, a opór środka za tłokiem jest większy niż opór sprężyny 9, to suwak 20 ściska tę sprężynę 9 i przesuwa się, otwierając równocześnie otwory 21, któremi środek może przepływać bez przeszkód z przestrzeni 17' do 17". W położeniu gotowości do hamowania, kiedy trzon tłokowy natrafił na opór hamulca, sprężyna 9 przestawia suwak do położenia określonego przez występ 25, zamykając jednocześnie otwory przepływowe 21. Środek, napływający pod ciśnieniem do przestrzeni 17", może teraz odrazu zacząć działać i przestawia tłok wraz z hamulcem w położenie hamowania.

Opisane urządzenia i rysunki hamulca przedstawiają tylko przykłady wykonania przedmiotu wynalazku, a więc hamulec i jego poszczególne części mogą być zmieniane w zakresie niniejszego wynalazku.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Hamulec z pomocniczym źródłem siły, szczególnie do samochodów, znamieny tem, iż tłok pomocniczego źródła siły posiada jeden lub wiele otworów (3', 21), łączących obydwie strony tłoka, oraz narząd (3, 20), zamykający te otwory, przyczem narząd ten jest sprzężony w celu uruchomienia z drążkiem hamulca, np. z trzonem tłokowym (4).

2. Hamulec według zastrz. 1, znamieny tem, iż tłok (1) jest zaopatrzony w narząd zamykający (3, 20), przesuwany w kierunku osiowym, zamykany zapomocą sprężyny (9) i ograniczony w ruchu bezpośrednio występem (15) tulei (8) tłoka.

3. Hamulec według zastrz. 2, znamieny tem, że narządem zamykającym jest suwak (20 fig. 2).

Jan Petránek.
Českomoravská-Kolben,
akciová společnost.
Zastępca: Dr. inż. M. Kryzan,
rzecznik patentowy

Fig. 1

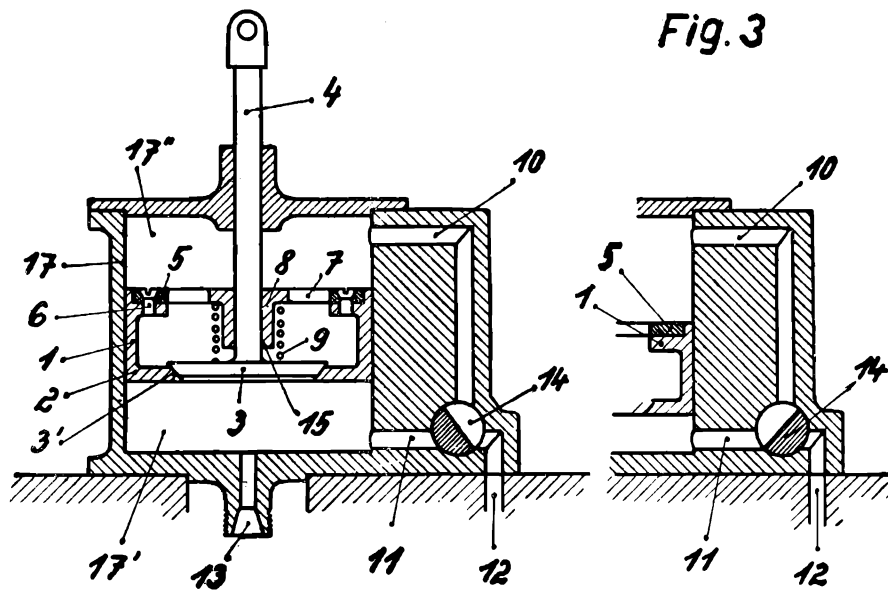


Fig. 3

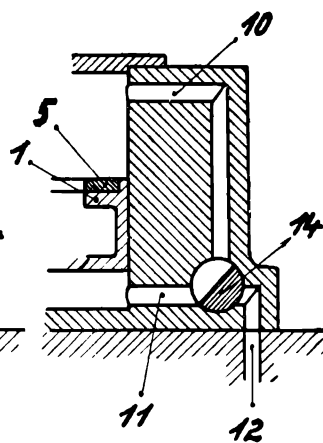


Fig. 2

