

5 kwietnia 1928 r.

B60+ B/12

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIŚ PATENTOWY

Nr 7240.

Kl. 63 c 54.

Franz Kec
(Praga, Czechosłowacja).

Hamulec pomocniczy, działający zapomocą tłoczonego oleju.

Zgłoszono 9 czerwca 1926 r.

Udzielono 26 marca 1927 r.

Pierwszeństwo: 16 czerwca 1925 r. (Austria).

Celem odciążenia siły mięśni, obsługujących hamulec pojazdów i tym podobnych maszyn, pędzonych silnikami projektowano już hamulec, wprawiany w ruch zapomocą specjalnie zgęszczanej cieczy, lub zapomocą próżni, wytwarzanej silnikiem spalinowym. Konstrukcja znanych hamulców cieczowych tego rodzaju jest bardzo złożona, gdyż wymaga specjalnego urządzenia do zgęszczania cieczy, przyczem obsługa takich hamulców jest niedogodna, z tego powodu, iż urządzenia pomocnicze muszą być osobno dozorowane.

Znane te hamulce mogą być używane tylko obok silników spalinowych i mają jeszcze tę wadę, że ilość ssanego powietrza dodatkowego zmienia się gdy ha-

mulec jest czynny, co wpływa niekorzystnie na sprawność silnika.

Przedmiotem niniejszego wynalazku jest hamulec do pojazdów i tym podobnych maszyn, pędzonych zapomocą silników, którym w czasie ruchu musi być dostarczany olej pod ciśnieniem. Celem wynalazku jest uproszczenie konstrukcji takich hamulców, ułatwienie obsługi i dozoru oraz wyrób hamulca szybko działającego a nie wpływającego niekorzystnie na sprawność silnika. Cele te osiąga się w myśl wynalazku przez uruchomienie hamulca zapomocą ciśnienia oleju używanego w silniku.

Na rysunku przedstawiono przykład wykonania wynalazku w zastosowaniu do samochodu, którego silnik jest smarowany

olejem tłoczonym. Fig. 1 przedstawia częściowo przekrój podłużnego urządzenia hamulcowego, przyczem hamulce nie są dociągnięte, podczas gdy na fig. 2 hamulce są dociągnięte.

Przedstawiony hamulec jest zaopatrzony w urządzenie x, które przemienia nacisk i ruch energią tłoczonego oleju, służącego do smarowania silnika (silnika spalowego, parowych maszyn i tym podobnych); urządzenie x składa się z cylindra 1, który zapomocą tłoka 3 jest podzielony na dwie komory 6 i 10. Trzon tłokowy 5 ma prowadnicę w nakrywie 4 cylindra. W dolnej komorze 6 znajduje się wylot kanału 7, który ma połączenie z okrężnym przewodem smarowym silnika. Do górnej komory 10 wchodzi kanał 11, który za pośrednictwem organu rozrządczego y może być łączony naprzemian z kanałem 12 i 13. Kanał 12 uchodzi do komory 6 cylindra 1, a kanał 13 może być połączony z karterem silnika.

Organem rozrządczym y jest w tym przykładzie wykonania kurek trójwylotowy, którego kanały są w ten sposób rozmieszczone, że w jednym położeniu kurka kanał 11 jest połączony z kanałem 12, a w drugim położeniu z kanałem 13. Trzon tłokowy 5 działa na dźwignię kątową 20, której punkt obrotu znajduje się w 21 i której drugie ramię jest połączone drążkiem 22 z ramieniem 23 dźwigni, zaklinowanej na wale 25. Wał 25 wprawia w ruch poszczególne hamulce samochodu. W niniejszym przykładzie przyjęto, że samochód posiada dwa hamulce dla przednich kół i jeden hamulec działający na wał kardanowy. Na wale 25 zamocowane jest ramie 30, które jest połączone z hamulcami przednich kół zapomocą drążka 31. Oprócz tego znajduje się na wale 25 ramie 33, połączone z dźwignią 35 zapomocą drążka 34. Dźwignia 35 jest osadzona na wale 36, rów-

noległym do wału napędnego i prowadzącego do hamulca.

Kurek y przestawia się zapomocą pedału 40. Pomiędzy pedał i hamulec jest wstawione urządzenie pomocnicze z, które umożliwia oprócz hamowania hydraulicznego, także hamowanie mechaniczne. Pedał 40 jest osadzony obrotowo na wale 25 i jest połączony z ramieniem 41, które za pośrednictwem drążka 42 działa na dźwignię 44 i kurek y. Pedał 40 jest zaopatrzony w czopek 46 wchodzący w szczelinę 47 i dźwignię 23 tak, że końce 48, 49 szczeliny ograniczają swobodny ruch czopka 46. Na pedał 40 działa sprężyna 52, która przytrzymuje całe urządzenie w położeniu uwidocznionem na fig. 1.

Gdy hamulec nie działa, to jego części zajmują położenie takie jak na fig. 1. Tłoczony olej dopływa kanałem 7 i wypełnia obydwie komory 6 i 10 cylindra tak, że tłok 3 jest zrównoważony. Chcąc hamować naciska się pedał 40 w kierunku strzałki p, wskutek czego czop 46 przesuwają się w szczelinie 47, a kurek y przechodzi w położenie, uwidocznione na fig. 2. W tem położeniu połączenie pomiędzy kanałami 11 i 12 jest przerwane. Natomiast kanał 11 jest połączony z kanałem 13. Górna powierzchnia tłoka 3 jest obciążona, natomiast na dolną powierzchnię ciśnienie olej dopływający do przestrzeni 6, wskutek czego tłok podnosi w górę. Ruch tłoka przenosi się za pośrednictwem drążków 20 i 22 na dźwignię, która obraca wał 25, w kierunku strzałki 2 i powoduje ściśnięcie hamulców.

Kierowca może jeszcze powiększyć nacisk hamulców naciskając w dalszym ciągu pedał 40 w kierunku strzałki p, bo wtedy czop 46 opiera się już na końcu 48 szczeliny 47, wskutek czego nacisk nowy na pedał przenosi się za pośrednictwem ramienia 23 na wał 25.

Chcąc zluźnić hamulec trzeba puścić pedał 40, który cofa się pod działaniem sprężyny 52 i powoduje przestawienie kur-

ka y do położenia, uwidocznionego na fig. 1. Gdy pedał 40 wraca do normalnego położenia, to czop 46 uderza w drugi koniec 49 szczeliny 47, wskutek czego całe urządzenie wraca do normalnego położenia (fig. 1). Przez odpowiednią zmianę konstrukcji można przystosować opisany hamulec, np. do wiatraków, bagrów i t. p. maszyn, o ile maszyny są pędzone zapomocą silników, które w czasie ruchu potrzebują tłoczonego oleju.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Hamulec pomocniczy, działający zapomocą oleju tłoczonego, znamieny tem, że celem uruchomienia hamulca stosuje się ciśnienie tłoczonego oleju, stosowanego przy silniku.

2. Hamulec według zastrz. 1, znamieny tem, że tłok (3), działający na hamulec i wprowadzany w ruch olejem tłoczonym dzieli cylinder hamulcowy (1) na dwie przestrzenie (6, 10), z których jedna (6) ma stałe połączenie z przewodem smarowym (7) silnika, a druga (10) może być łączona

naprzemian z przewodem smarowym (7) albo z przewodem odlotowym (13), zapomocą organu rozrządczego (y), który przedstawia się zapomocą części (40), służącej do uruchomiania hamulca.

3. Hamulec według zastrz. 2, znamieny tem, że od obydwóch przestrzeni (6, 10) do organu rozrządczego (y) prowadzą kanały pomocnicze (11, 12) tak, że w jednym z położen organu rozrządczego obydwie przestrzenie (6, 10) komunikują się z sobą i ciśnienie w nich jest jednakowe.

4. Hamulec według zastrz. 2, znamieny tem, że organem rozrządczym (y) jest kurek trójwylotowy.

5. Hamulec według zastrz. 1 — 4, znamieny tem, że część (40), uruchamiająca hamulec (pedał samochodu) jest osadzona na wspólnym wale (25) z dźwignią (23) układu dźgkowego (20—23) włączonego pomiędzy hamulec i hydrauliczne urządzenie (x).

Franz Kec.
Zastępca: Dr. inż. M. Kryzan,
rzecznik patentowy.

