



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 01.12.76 (P. 194068)

Pierwszeństwo: 03.12.75 Francja

Zgłoszenie ogłoszono: 26.09.77

Opis patentowy opublikowano: 31.12.1981

Int. Cl.² F16D 55/22
B60T 1/06

CZYTELNIA

Urzedu Patentowego
P.O. 1000000 (Warszawa)

Twórca wynalazku: Alain Thioux

Uprawniony z patentu: Société Anonyme D.B.A., Clichy (Francja)

Hamulec tarczowy dla pojazdu samochodowego

1

Przedmiotem wynalazku jest hamulec tarczowy dla pojazdu samochodowego.

Znany jest hamulec tarczowy składający się z urządzenia zaciskającego hamulec przy wykorzystaniu dwóch klocków ciernych rozmieszczonych po przeciwnych stronach tarczy obrotowej, przy czym urządzenie zaciskające zawiera jeden tłok montowany w cylindrze i poruszający się w kierunku tarczy z pozycji zwolnionej w celu przesunięcia jednego z klocków do współpracującej powierzchni tarczy w czasie zadziałania hamulca, a część przenosząca obejmuje szczelinę ograniczoną przez dwa obwodowo odsunięte brzegi, przy czym jeden z nich obejmuje jedną płaszczyznę ślizgową, z którą ten klocek współpracuje zgodnie ze zużywaniem się okładziny, jeden z tych brzegów obejmuje ponadto rowek wgłębiony w kierunku tłoka w stosunku do odpowiedniej płaszczyzny ślizgowej, urządzenia służącego do ruchu powrotnego tłoka po zwolnieniu hamulca, dzięki czemu klocek może być wyjmowany przez rowek, którego wymiar zezwala na promieniowe wyjmowanie klocka przez szczelinę.

Hamulce tego typu mają liczne zalety w stosunku do innych znanych hamulców stosowanych dotychczas. Problem powstaje wtedy, gdy urządzenie regulacyjne jest wyposażone w tłok sterujący hamulcem. Urządzenie regulacyjne zwykle zawiera część wydłużoną składającą się z dwóch elementów, które mogą obracać się jeden w za-

2

leżności od drugiego, a element powrotny dla części wydłużonej jest często umieszczony na końcu części współpracującej z klockiem. Ponadto, działanie ich wymaga wprowadzenia narzędzia pomiędzy klocek a tłok, narzędzie to jest dobierane tak, że obraca tłok w kierunku odpowiadającym zmniejszonej długości części wydłużającej się. Gdy klocek nie może być usunięty zanim tłok zostanie odepchnięty do tyłu od tarczy, praktycznie nie ma miejsca pomiędzy końcem tłoka a sąsiednią powierzchnią czołową klocka, gdy okładzina klocka jest zużyta, dlatego też niemożliwe jest cofnięcie tłoka do jego otworu.

Zadaniem wynalazku jest usunięcie tych niedogodności. Zadanie to zostało rozwiązane według wynalazku w ten sposób, że hamulec tarczowy, typu wyżej wymienionego, zawiera tłok, który ma co najmniej jedno wgłębienie, aby klocek mógł być doprowadzony po przeciwnej stronie rowka, a przylegająca do klocka i usuwalna część w postaci klina została wprowadzona pomiędzy tłok i klocek. W korzystnym przykładzie wykonania element formujący klin jest połączony z klockiem przez usuwalne elementy łączące.

Przedmiot wynalazku uwidocznił się w przykładzie wykonania na rysunku, na których fig. 1 przedstawia w widoku z przodu hamulec tarczowy obejmujący części składowe wynalazku, fig. 2 — przekrój wzdłuż linii 2—2 fig. 1, fig. 3 — rzut boczny hamulca przedstawionego na fig. 1 i 2.

Hamulec tarczowy pokazany na fig. 1—3 składa się z urządzenia zaciskającego 10, połączonego z korpusem 12 przez łączniki 14 takie jak śruby lub nity. Korpus 12 działa jako część przenosząca dwa klocki 16 i 18 umieszczone po przeciwnych stronach tarczy 20 połączonej z ruchomą częścią pojazdu [nie pokazane]. Te klocki 16 i 18 składają się z płyty mocującej oraz okładziny ciernej. Korpus 12 obejmuje szczelinę 22, w której umieszczone są klocki 16 i 18. Szczelina 22 jest prostokątna i tworzy dwa poprzecznie oddzielne brzegi 24 i 26, na których uformowane są dwie płaszczyzny o kształcie V, które stanowią ramy ustalające dla oddzielnych końców klocków 16 i 18. Płaszczyzny o kształcie V utworzone na brzegach 24 i 26 stanowią płaszczyzny kotwiące dla klocka 18, oraz kotwiące i ślizgowe płaszczyzny dla klocka 16. W rezultacie, klocek 16 może ślizgać się osiowo w stosunku do korpusu 12 w czasie zadziałania urządzenia zaciskającego 10, podczas gdy klocek 18 nie może poruszać się w stosunku do korpusu 12, a ten drugi może ślizgać się wzdłuż sworzni 28 współdziałających z częścią nieruchomą 30 w czasie zadziałania urządzenia zaciskającego 10.

Jak pokazano na fig. 1, rowek 32 wykonany jest w brzegu 24 szczeliny 22. Rowek 32 jest przesunięty w kierunku tarczy 20 w stosunku do płaszczyzny kotwiącej klocek 18 do brzegu 24, przy czym wymiary jego są takie, że klocek 18 może być wstawiany i wyciągany promieniowo przez szczelinę 22, gdy jego płyta mocująca znajdzie się na przeciw rowka 32. Podobnie brzeg 24 szczeliny 22 posiada drugi rowek 34, który jest przesunięty w kierunku urządzenia zaciskającego 10 w stosunku do ślizgowej i kotwiącej płaszczyzny, za pomocą której klocek 16 współpracuje z brzegiem 24, w zgodzie z jego okładziną. Wymiar rowka 34 jest taki, że zapewnia promieniowe wyjmowanie klocka 16 przez szczelinę 22 gdy płyta mocująca klocka 16 ustawi się na przeciw rowka 34.

Urządzenie zaciskające 10 zawiera tłok 36, którego działanie jego skuteczne, w opisanym przykładzie wykonania dzięki urządzeniu mechanicznemu typu krzywkowego sterowanemu za pomocą dźwigni 38, której obrót jest sterowany przez linkę [nie pokazane], której osłona jest przymocowana do nieruchomej dźwigni 38. Jak pokazano na fig. 2 obrót dźwigni 38 zwiększa, w znany sposób obrót krzywki, który przesuwa tłok 36 w kierunku tarczy 20 za pomocą automatycznego urządzenia regulacyjnego. Urządzenie regulacyjne jest dobrze znane i nie będzie opisywane szczegółowo. Urządzenie służące do automatycznego kompensowania zużycia okładzin klocków 16 i 18, zawiera rozciąganą część, której długość jest regulowana przez odpowiedni obrót dwóch elementów, współpracujących ze sobą przez połączenie śrubowe. Takie urządzenia regulacyjne zmieniają stopniowo położenie tłoka 36 w stosunku do tarczy 20 w zależności od grubości okładziny klocka 16. W związku z tym w znany sposób, urządzenie jest przystosowane do odpychania tłoka 36 do położenia, w którym urządzenie regulujące zajmuje położenie cofnięte wówczas, gdy okładziny klocków 16 i 18 są zużyte. To urządzenie zawiera wgłębienie

nie 43 na tym końcu tłoka 36, który znajduje się bliżej klocka 16. Wgłębienie jest wykonane w celu umieszczania odpowiedniego narzędzia tak aby umożliwić obrót tłoka 36 w kierunku odpowiadającym wycofaniu części wydłużanej.

Zgodnie z wynalazkiem, aby ułatwić wprowadzanie narzędzia pomiędzy tłok 36 i klocek 16 gdy okładzina jest zużyta, umieszcza się klin 42 pomiędzy tymi dwoma częściami hamulca. Klin 42 jest płytą, która jest nieznacznie grubsza od narzędzia odpychającego i połączonej z płytą nośną klocka 16 przez urządzenie mocujące składające się z dwóch łap 44 na płycie 42. Łapy są wygięte osiowo w kierunku tarczy 20 i są przystosowane do współpracy z górnym brzegiem 46 płyty nośnej klocka 16. Urządzenie służące do mocowania płyty 42 do klocka 16 posiada ponadto uchwyt 48 utworzony przez sprężynę wyciszającą, połączoną z klockiem 16. Ta sprężyna wyciszająca 48 wykonana jest z drutu. Jedna część sprężyny przechodzi przez otwór w płycie nośnej klocka 16 i w płycie 42, druga podtrzymuje górny koniec płyty 42, a trzecia opiera się na brzegu 24 szczeliny 22, dzięki czemu dociska klocek 16 w kierunku do środka hamulca oraz usuwalnie przylączyła płytę 42 do klocka 16.

Druga wyciszająca sprężyna 50 wykonana z drutu połączona jest w podobny sposób z płytą nośną klocka 18, w celu sprężystego dociskania klocka 18 w kierunku do środka hamulca.

W wyniku takiego zamocowania płyta 42 może być wyjmowana promieniowo po rozmontowaniu uchwytu 48, przy czym montowanie i usuwanie klocków może być przeprowadzane razem z tarczą w położeniu omówionym poniżej.

Podczas wkładania klocków tłok 36 jest odpychany tak daleko, jak jest to możliwe w prawo (fig. 1 i 2) wówczas układ utworzony przez korpus 12 i urządzenie zaciskające hamulec może być przesunięte w lewo tak daleko, jak jest to możliwe i widoczne na fig. 1 i 2. W tym czasie, zanim jeszcze element klinowy 42 znajduje się w swojej pozycji klocek 16 może być włożony przez szczelinę 22 i rowek 34 i następnie wprowadzony do pozycji jaką zajmuje na fig. 1 i 2. Element klinowy 42 jest wówczas układany pomiędzy płytę nośną klocka 16 a tłok 36 i jest ustalany na klocku 16 za pomocą zacisku 48, następnie na klocku 18 montowana jest przeciwzakłóceniuwa sprężyna zaciskająca 50.

Gdy okładziny klocków są zużyte wówczas występuje konieczność wymiany klocków 16 i 18, automatyczne urządzenie regulacyjne z tłokiem 36 przenosi drugi klocek do pozycji w lewo tak daleko jak to możliwe — pokazane na fig. 1 i 2. Sprężyny wyciszające 48 i 50 jako pierwsze zostają usunięte od swoich odpowiednich klocków 16 i 18, przez co element klinowy 42 może być promieniowo wyjęty przez szczelinę 22. Odpowiednie narzędzie może być wówczas wprowadzone pomiędzy płytę nośną klocka 16 a tłok 36, aż do powrotu tego drugiego na miejsce odpowiednie do pozycji zajmowanej, jak pokazano na fig. 1 i 2. Gdy tłok 36 znajduje się w najdalszej prawej pozycji, klocek 16 może być wyjęty promieniowo

przez rowek 34 i szczelinę 22. Układ utworzony przez korpus 12 i urządzenie zaciskające 10 jest wówczas przesuwane w lewo, jak widać na fig. 1 i 2, przez co klocek 18 może być promieniowo wyjęty przez szczelinę 22 i rowek 32.

Wynalazek dotyczy hamulca tarczowego z ramą ślizgową lecz obejmuje również hamulec tarczowy z jarzmem ślizgowym a także hamulec z jarzmem stałym, przy czym w tym ostatnim przypadku wprowadzony jest między każdy klocek a urządzenie zaciskowe, które jest z nim połączone element klinujący taki jak element 42. Podobnie, hamulec tarczowy pokazany przykładowo, posiada tylko jeden rowek dla zapewnienia wyjmowania klocków 16 i 18, ale rowek podobny do rowka 32 i rowek podobny do rowka 34 może być ponadto, z pewnością, wykonywany w brzegu 26 szczeliny 22.

Zastrzeżenia patentowe

1. Hamulec tarczowy, zawierający człon podtrzymujący, co najmniej jeden cylinder w tym członie podtrzymującym, co najmniej jeden tłok przesuwany ślizgowo w cylindrze, określając pozycję jałową i pozycję pracy, w której przyległy klocek cierny jest sprzęgnięty ciernie z odpowiadającą powierzchnią czołową tarczy obrotowej, przy czym człon podtrzymujący zawiera otwór, wyznaczający dwie rozstawione obwodowo krawędzie, z których każda posiada co najmniej jed-

5 ną powierzchnię suwliwą, utrzymującą klocek cierny, zaś co najmniej jedna z tych krawędzi zawiera rowek, przesunięty w kierunku tłoka względem odpowiedniej powierzchni suwliwej, przy czym wymiar otworu na poziomie rowka jest większy niż odpowiednie wymiary klocka ciernego, **znamienny tym**, że dla przeniesienia klocka ciernego (16) naprzeciwko rowka (32), w tłoku (36) przyległe do klocka ciernego (16) i usuwalnego członu klinowego (42), wstawionego pomiędzy zakończenie tłoka (36) a klocek cierny (16), jest utworzona co najmniej jedna wnęka (43).

2. Hamulec według zastrz. 1, **znamienny tym**, że wymiary członu klinowego (42) w kierunku obwodowym są mniejsze niż odpowiadające wymiary otworu (22).

3. Hamulec według zastrz. 2, **znamienny tym**, że człon klinowy (42) zawiera przynajmniej jeden występ (44), który wystaje w kierunku tarczy (20) i opiera się o górną krawędź (46) klocka ciernego (16).

4. Hamulec według zastrz. 1, **znamienny tym**, że człon klinowy (42) jest połączony z klockiem ciernym (16) za pomocą usuwalnego elementu łączącego, który stanowi zacisk (48), przechodzący przez otwór w klocku ciernym (16) i otwór w członie klinowym (42) i opierający się o przynajmniej jedną krawędź klocka (16) i jedną krawędź członu klinowego (42), przy czym zacisk (48) jest utworzony przez sprężynę przeciwzakłóceniovą, połączoną z klockiem (16).

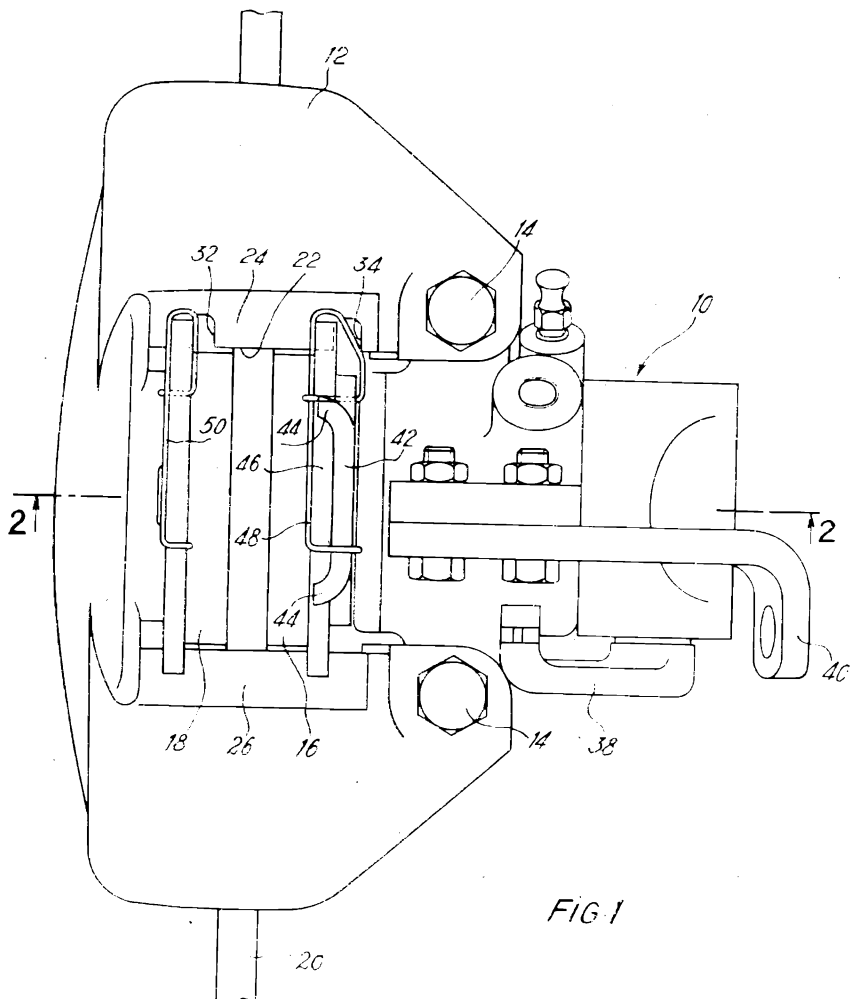


FIG. 1