



Patent dodatkowy

do patentu nr \_\_\_\_\_

Zgłoszono: 18.07.72 (P. 156 781)

Pierwszeństwo: 20.07.71 Wielka Brytania

Zgłoszenie ogłoszono: 01.02.74

Opis patentowy opublikowano: 15.02.1977

MKP F16d 65/12

Int. Cl.<sup>2</sup>  
F16D 65/12

CZYTELNIA

Urząd Patentowy  
Państwa Rzeczypospolitej Ludowej

Twórca wynalazku: \_\_\_\_\_

Uprawniony z patentu: Girling Limited, Birmingham (Wielka Brytania)

## Hydrauliczny hamulec tarczowy

1

Przedmiotem wynalazku jest hydrauliczny hamulec tarczowy.

Znane są hydrauliczne hamulce tarczowe, w których stosuje się odgiętą względem środkowych ramion sprężynującą kłamrę o kształcie litery „U” i środkowej części mającej w widoku z boku kształt litery „M”. Kłamra wsunięta jest w otwór wykonany w kołnierzu strzemięcia lub ramy hamulca od przeciwnej względem tej ramy strony, przy czym oba ramiona pośrednie kłamry, łączące wymienione ramiona środkowe z ramionami zewnętrznymi wsuniętymi w otwory sworzni, rozdzielone są schodkowym ugięciem na dwa równoległe do siebie, przebiegające wzdłuż bocznych ścian kołnierza odcinki oraz na łączący te odcinki schodkowy odcinek, poprzeczny, osadzony luźno w wyjściu zewnętrznej krawędzi kołnierza.

Wadą znanych hydraulicznych hamulców tarczowych jest to, że sprężynująca kłamra wsunięta w otwór w kołnierzu względnie ramy hamulca, od przeciwnej w stosunku do tarczy hamulcowej strony kołnierza ulega, na skutek zmęczenia materiału, odkształceniu lub pęknięciu i przez to przestaje spełniać swoje zadanie.

Celem wynalazku jest usunięcie wymienionych wad i wykonanie udoskonalonej konstrukcji hamulca.

Istota wynalazku polega na tym, że hydrauliczny hamulec tarczowy wyposażony został w obejmę połączoną z cylindrem i łącznikiem, które

2

umieszczone są w półcylindrycznych obudowach umożliwiających osiowy przesuw obejmę względem oporowego członu.

Przedmiot wynalazku uwidoczniiony jest w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia hydrauliczny hamulec tarczowy w przekroju wzdłużnym, fig. 2 — hamulec w przekroju wzdłuż linii 2—2 z fig. 1, fig. 3 — hamulec w widoku bocznym w częściowym przekroju z jednego końca, fig. 4 — hamulec w widoku bocznym w częściowym przekroju z przeciwnego końca, fig. 5 — hamulec w przekroju poprzecznym według fig. 1 i fig. 6 hamulec w widoku z góry według fig. 1.

Hydrauliczny hamulec tarczowy zaopatrzone w człon oporowy 1, utworzony w postaci litery „U”, który umieszczono na obrotowej tarczy, przystosowanej do połączenia tego członu z nieruchomą częścią sąsiadującą z jedną powierzchnią czołową tarczy, zaopatrzoną w szczelinowy otwór 2 utworzony pomiędzy parą oddalonych od siebie ramion 3 i 4. Obie strony ramion 3, 4 zaopatrzone są w zębra usztywniające 5, 6. Każde zębro zawiera skierowaną do wewnątrz, półcylindryczną obudowę 7, 8, tworzącą dolną część osłony łożyska. Każda osłona łożyska uzupełniona jest dodatkowo półcylindryczną obudową 9, 10, połączoną z usztywniającym zębrem 5 i 6 za pomocą śrub 11.

Środkowa oś A utworzona przez półcylindryczną obudowę 7 i 9 oraz środkowa oś B utworzona

przez półcylicydryczną obudowę 8 i 10, usytuowane są na wspólnej płaszczyźnie przechodzącej przez oś obrotu tarczy i środek ciężkości hamulca. Środkowe osie A i B odsunięte są od siebie promieniowo o odległość C.

Korzystną cechą takiego układu jest to, że ramiona 3, 4 tworzące przedłużenie półcylicydrycznej obudowy 7 mają mniejszą długość w kierunku do wewnątrz w stosunku do ramion 3, 4 umieszczonych po przeciwnej stronie tarczy. Dzięki temu zmniejsza się zapotrzebowanie miejsca niezbędnego do umieszczenia tej części konstrukcji. Obejma 12 w kształcie litery U, zawierająca ramiona 14 i 15, umieszczona jest w promieniowym otworze 2 z zachowaniem pewnej odległości od ramion 3 i 4. Ramię 14 obejmy 12 połączone jest z zamkniętym cylindrem 16 przystosowanym do osiowego przesuwu w półcylicydrycznych obudowach 7 i 9 i zawierającym wewnętrzny otwór 17 oraz zaopatrzonym w upustową śrubę 18 i hydrauliczne przyłącze 19 umieszczone w czołowej ścianie cylindra. Ramię 15 obejmy 12 zawiera otwór 20, w którym osadzono w sposób trwały cylindryczny łącznik 21 o zamkniętym zewnętrznym końcu i kołnierzu 22 utworzonym na przeciwległym końcu łącznika 21 i przylegającym od strony wewnętrznej do ramienia 15, przy czym łącznik ten podobnie jak cylinder 16 umieszczony jest przesuwnie w półcylicydrycznych obudowach 8 i 10.

Dwa zespoły ciernych wkładek 23, 24, umieszczone są wewnątrz obejmy 12, po przeciwległych stronach tarczy i umocowane do sztywnych płyt podłoża. Przesuw zespołu ciernych wkładek 24 w kierunku tarczy następuje pod wpływem nacisku cieczy na tłok 25, doprowadzanej do hydraulicznego przyłącza 19, a przesuw zespołu ciernych wkładek 23 w kierunku tarczy następuje pod wpływem wywieranego nacisku tej samej cieczy na ścianę czołową cylindra 16, połączonego z obejmą 12 i ramieniem 15, które przesuwając się razem z obejmą w kierunku prawym według fig. 1, wzdłuż półcylicydrycznych obudów 7, 9 i 8, 10 dociska ten zespół wkładek do tarczy.

Zespoły ciernych wkładek 23 i 24 oparte są o oporowy człon 1 w sposób taki, że tarcie powstałe na zespołach wkładek w czasie używania hamulca przenoszone jest na oporowy człon, podczas gdy obejma 12 nie przejmuje tarcia. Połączenie suwliwe zastosowane jest między zespołem cierniej wkładki 23 a łącznikiem 21, oraz między zespołem cierniej wkładki 24 a tłokiem 25. W przykładzie wykonania, płyta wsporcza zespołu cierniej wkładki 23 połączona jest z tarczową płytą 26, której kołnierz połączony jest w sposób trwały z łącznikiem 21. Podobnie płyta cierniej wkładki 24 połączona jest z tarczową płytą 27, której kołnierz połączony jest w sposób trwały z tłokiem 25. Przy montażu hamulca zespoły ciernych wkładek umieszcza się w oporowym członie 1 i łączy się z obejmą 12 przez tarczowe płyty 26 i 27, po czym obejmę 12 umieszcza się w promieniowym otworze 2, a osłony łożysk, stanowiące prowadnice dla ramienia 15 i łącznika 21 oraz cylindra 16 montuje się przez połączenie półcylicydrycznych obudów 9 i 10 z półcylicydrycznymi obudowami 7 i 8 za po-

mocą śrub 11. Przy stosowaniu hamulca siła tarcia wywierana przez cierne wkładki 23 i 24 na tarczę dąży do obrotu obejmy 12 wokół osi A lub B jednej z półcylicydrycznych obudów, przy czym obejma 12 narażona jest na obrót wokół osi A, ze względu na to, że oś B utworzona jest na zewnątrz od osi A, co przyczynia się do powiększenia jej kątovej szybkości. Dzięki zastosowaniu cylindra 16 i łącznika 21 obejma 12 zachowuje się podobnie jak korba. Ruch kątovej obejmy 12 powstrzymywany jest przez łącznik 21, który ma tendencję do ruchu kątovej w przeciwnym kierunku względem półcylicydrycznych obudów 8, 10, w których umieszczony jest łącznik 21. W przykładzie wykonania hamulca według wynalazku osie A i B mogą być przesunięte względem siebie zarówno promieniowo jak i obwodowo.

W innym przykładzie wykonania hamulca oporowy człon 1 może być umieszczony z dwóch stron tarczy z przeciwległymi, oddalonymi od siebie osiowo, skierowanymi do wewnątrz przedłużeniami.

#### Zastrzeżenia patentowe

1. Hydrauliczny hamulec tarczowy, w którym umieszczono względem środkowych ramion klamrę sprężynującą o kształcie litery U, która to klamra wsunięta jest w otwór wykonany w kołnierzu strumienia lub ramy hamulca od przeciwnej względem tej ramy strony, przy czym oba ramiona pośrednie klamry łączące wymienione ramiona środkowe z ramionami zewnętrznymi, wsuniętymi w otwory sworzni, rozdzielone są schodkowym ugięciem na dwa równoległe do siebie przebiegające wzdłuż bocznych ścian odcinki oraz na łączący te odcinki schodkowy odcinek poprzeczny, osadzony luźno w wyjściu zewnętrznej krawędzi kołnierza, **znamienny tym**, że zawiera obejmę (12) połączoną z cylindrem (16) i łącznikiem (21) które umieszczone są w półcylicydrycznych obudowach (7, 8 i 9, 10) umożliwiających osiowy przesuw obejmy (12) względem oporowego członu (1).

2. Hamulec według zastrz. 1, **znamienny tym**, że środkowa oś (A) utworzona przez półcylicydryczną obudowę (7 i 9) i środkowa oś (B) utworzona przez półcylicydryczną obudowę (8 i 10) umieszczone są na wspólnej płaszczyźnie przechodzącej przez oś obrotu tarczy i środek ciężkości hamulca.

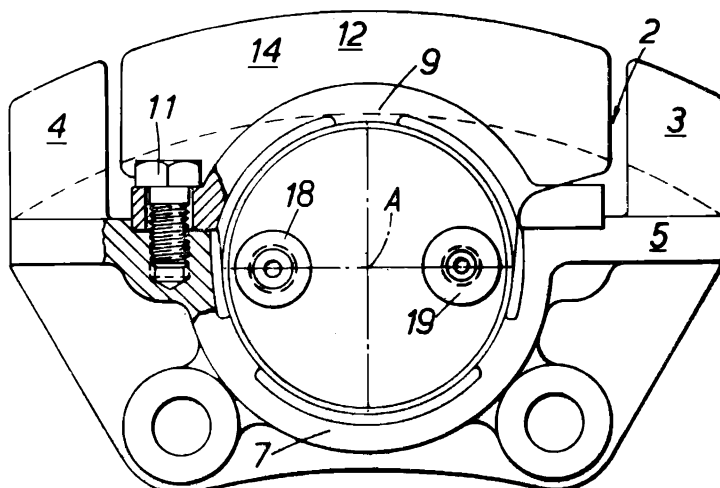
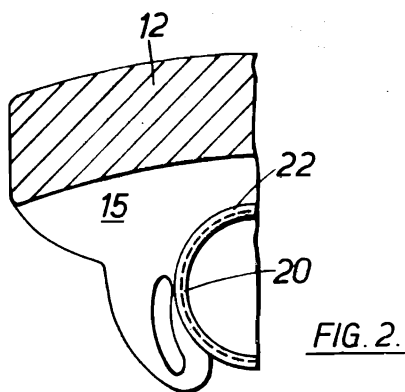
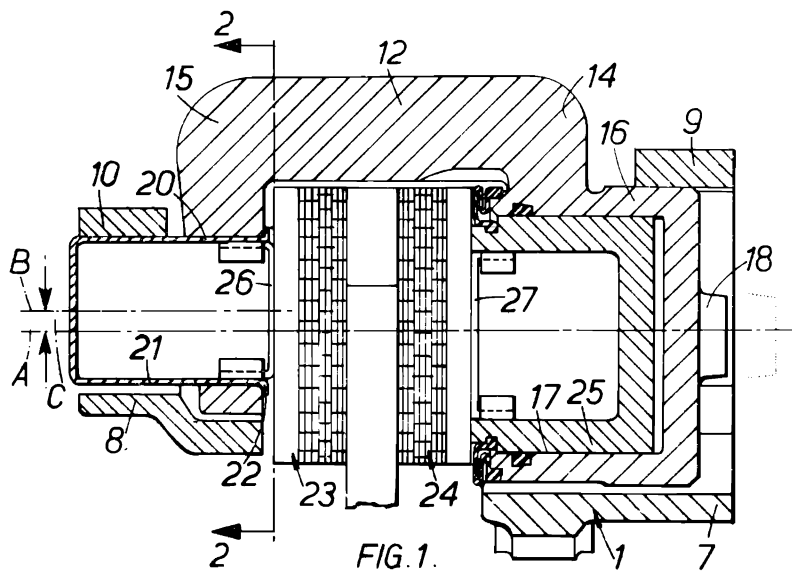
3. Hamulec według zastrz. 1, **znamienny tym**, że ramiona (3, 4) tworzące przedłużenie półcylicydrycznej obudowy (7) mają mniejszą długość w kierunku do wewnątrz w stosunku do ramion (3, 4) umieszczonych po przeciwnej stronie tarczy.

4. Hamulec według zastrz. 1, **znamienny tym**, że obejmę (12) zawierającą ramiona (14, 15) umieszczona jest w promieniowym otworze (2) z zachowaniem pewnej odległości od ramion (3, 4).

5. Hamulec według zastrz. 1, **znamienny tym**, że przynajmniej jedno z ramion (14 lub 15) obejmy wyposażone jest w cylinder (16) lub łącznik (21), które umieszczone są w łożysku utworzonym z półcylicydrycznych obudów (7, 9 i 8, 10) i połączone ze sobą za pomocą śrub (11), przy czym jedną z półcylicydrycznych obudów (7, 8) połączona jest z nieruchomym członem (1).

6. Hamulec według zastrz. 5, **znamienny tym**, że cylinder (16) tworzy jednolitą całość z ramieniem (14) a łącznik (21) umieszczony jest w sposób trwały w otworze (20) utworzonym w ramieniu (15).

7. Hamulec według zastrz. 6, **znamienny tym**, że łącznik (21) od strony zewnętrznej jest zamknięty a od strony wewnętrznej zaopatrzony w promieniowy kołnierz (22) przylegający do wewnętrznej powierzchni ramienia (15).



86 579

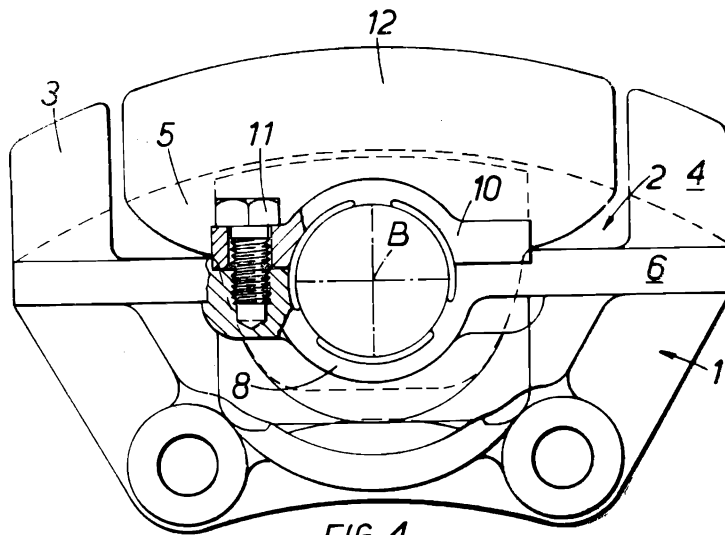


FIG. 4.

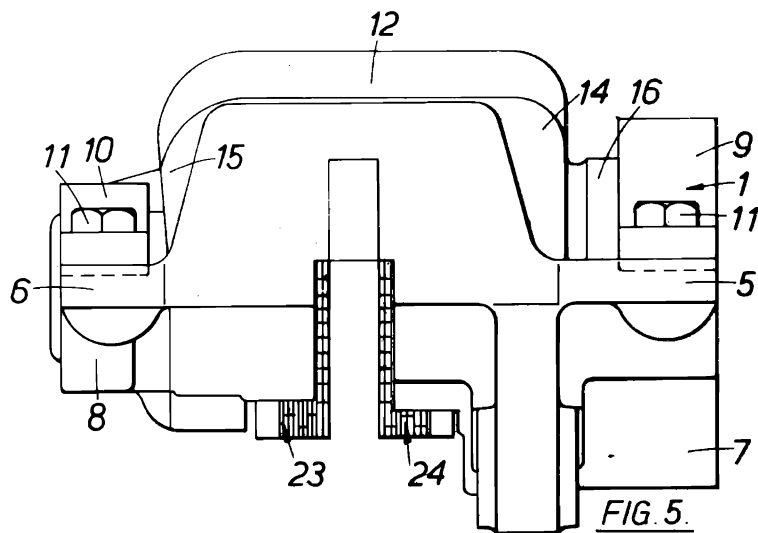


FIG. 5.

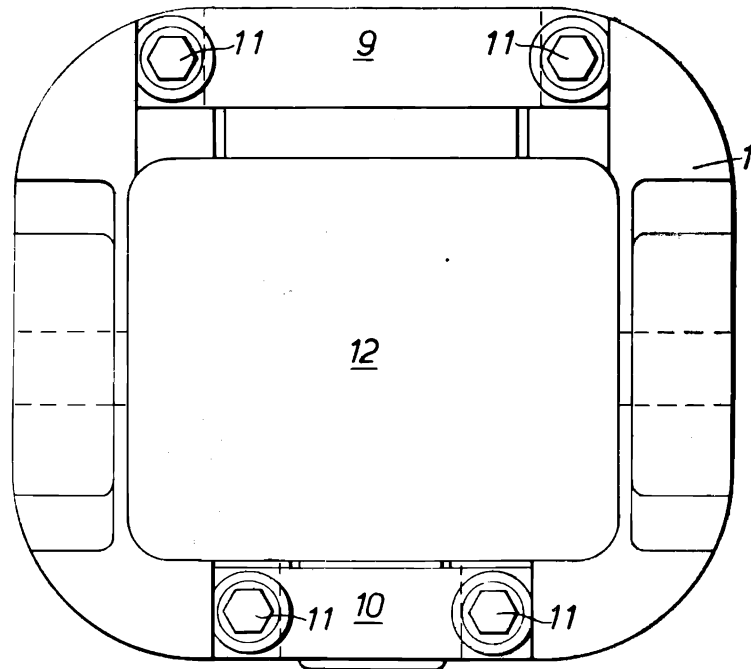


FIG. 6.

PZGraf. Koszalin D-1244 Nakład 130 egz.

Cena 10 zł