



Patent dodatkowy
do patentu

Zgłoszono: 15.V.1967 (P 120 569)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 5.VIII.1970

Kl. 63 c, 51/02

MKP B 60 t, 1/06

UKD

Współtwórcy wynalazku: inż. Gerhard E. L. O. Schuchmann, inż. Heinrich
B. Rath, inż. Hermann H. Hoenick

Właściciel patentu: Girling Limited, Birmingham (Wielka Brytania)

Hamulec tarczowy

1

Przedmiotem wynalazku jest hamulec tarczowy z hydraulicznym siłownikiem, działający pomiędzy bezpośrednio sterowaną tarczką, a jarzmem odpowiednio przystosowanym do podtrzymywania pośrednio sterowanej tarczki.

Zgodnie z niniejszym wynalazkiem, działająca część składowa siłownika posiada cylindryczny otwór, w którym jest umieszczona pierścieniowa wkładka, służąca do podtrzymywania i mocowania (unieruchamiania) wewnętrznie sterowanego języczka, stanowiącego część jarzma.

Najlepiej kiedy ten element jest wykonany z syntetycznych materiałów plastycznych o właściwościach przeciwciernych, jak na przykład z polipropylenu lub z nylonu. Wskazany jest również, aby miał kształt kwadratu, z dwoma przeciwległymi narożami tak uformowanymi, aby tworzyły rowki w których będzie można następnie wsunąć boczne krawędzie języczka, stanowiącego część jarzma. Korzystnie jest również, aby odległość po przekątnej, pomiędzy dwoma przeciwległymi narożami, była nieco większa od średnicy wzmiankowanego otworu tak, aby ta wkładka, gdy znajduje się na swoim miejscu, była stale pod naciskiem celem uniknięcia zbędnego luzu.

Wynalazek jest przykładowo wyjaśniony na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia rzut poziomy, w połowie przecięty wzdłuż linii B—B z fig. 3, przedstawiający hamulec tarczowy, wy-

2

konany zgodnie z niniejszym wynalazkiem, fig. 2 — przekrój wzdłuż linii A—A z fig. 1, fig. 3 — widok boczny hamulca, fig. 4 — wkładkę hamulcową, fig. 5 — powiększony szczegół tej wkładki.

5 Omawiany hamulec tarczowy składa się z korpusu 10, jarzma 11 przystosowanego do podtrzymywania biernej tarczki 12, uruchamianej hydraulicznym siłownikiem wbudowanym w korpus 10, a działającym pomiędzy jarzmem 11 i czynną tarczką 13. Hydrauliczny siłownik zawiera parę przeciwbieżnych tłoczków 14 i 15, umieszczonych przesuwnie wewnątrz cylindryka 16, utworzonego przez przelotowy otwór w korpusie 10.

15 Korpus 10 jest wyposażony w parę zaczepów montażowych 18, przystosowanych do przymocowania go do skrętnej płyty lub jakiejś innej części obsady koła (nie pokazanej na rysunku), przylegającej do tarczy (również niewidocznej) tak, że obrzeże tej tarczy znajdować się będzie pomiędzy tarczkami 12 i 13. Korpus 10 jest również wyposażony w parę wzdłużnych rowków 20, umieszczonych po przeciwległych stronach w które są wsuwane, z pewnym luzem, wewnętrzne krawędzie jarzma 11. Płaska sprężyna 21 działa pomiędzy jedną ścianką każdego rowka 20 a jarzmem, zmuszając to ostatnie do wywierania nacisku na inne ścianki rowków 20, aby uniknąć zaklinowania. Jarzmo 11, umieszczone w ślepym
30 otworze 24 tłoczek 15 jest przytrzymywane za po-

mocą języczka 22, stanowiącego jedną całość z samym jarzmem, a podtrzymywanego przez pierścieniową wkładkę 23. Podstawa 25 ślepego otworu 24 styka się z końcem języczka 22, przekazując hydraulicznie wytwarzaną siłę, działającą poprzez tłoczek 15, na jarzmo 11 i tym samym na bierną tarczkę 12.

Wspornik 26 jest przymocowany do jarzma 11, sąsiadującego z tarczką 12 i podpira parę sworzni 27, których drugie końce wchodzą przesuwnie w odpowiednie otwory w korpusie 10. Sworznie 27 posiadają łby 28, które nie pozwalają im na przejście na wylot poprzez wspornik 26. Zawleczki 30 uniemożliwiają sworzniom 27 wysunięcie się ze wsporników 26. Występy 31 i 32 tylnych płytek 33 i 34 i odpowiednio tarczki 12 i 13 zaopatrzone są w otwory, przez które przechodzą sworznie 27 i dzięki czemu te tarczki 12 i 13 są zawieszone i ustalone w swoich właściwych położeniach. Wlot 35 cylinderka hydraulicznego 16 pokazany na rysunku zamknięty jest zaślepką 36, którą oczywiście należy usunąć przed doprowadzeniem do otworu wlotowego 35 właściwego przewodu hamulcowego. Na górnej stronie korpusu 16 znajduje się śruba odpowietrzająca 37.

Jak wyraźniej widać na fig. 4, wkładka 23 pod postacią raczej kwadratowej wypraski z polipropylenu, o niskim współczynniku tarcia, posiada dwa przeciwległe naroża 39, zaokrąglone na ich zewnętrznej powierzchni 40, i zaopatrzone w rowki 41 po stronie wewnętrznej. W rowki te wsuwane są boczne krawędzie języczka 22. Odległość po przekątnej, pomiędzy pozostałymi dwoma przeciwległymi narożami 42, jest nieznacznie większa od średnicy otworu 24 tak, że wkładka 23 jest zawsze lekko wciśnięta w otwór 24. Jak to wyraźniej widać na fig. 5, zaokrąglona zewnętrzna powierzchnia 40 obu przeciwległych naroży 39 tworzy pofałdowania 44, które mogą być ściśnięte o ściankę ślepego otworu 24, podczas gdy przeciwległe naroża 42 są zginiatane ku sobie przez dopasowanie wkładki 23 do tegoż otworu. Pofałdowania 44 pozwalają na zmiany tolerancji w średnicy otworu 24.

Języczek 22 na jarzmie 11 wchodzi w rowki 41 tylko z takim luzem, ażeby uniknąć jego zakleszczenia. Języczek 22 jest zatem dokładnie osadzony i podtrzymywany tłoczkiem 15.

Pomimo, że języczek 22 jest pokazany, jako podtrzymywany w otworze tłoczka hydraulicznego siłownika, uwzględnia się również, że ten języczek 22 może być równie dobrze i w podobny

sposób podtrzymywany w ślepym otworze innego czynnego elementu hydraulicznego siłownika, jak na przykład w cylindrze.

Zastrzeżenia patentowe

1. Hamulec tarczowy z hydraulicznym siłownikiem, działający pomiędzy bezpośrednio sterowaną (czynną) tarczką prowadzoną w korpusie, a jarzmem przesuwnie zamontowanym w poprzecznych rowkach prowadzących korpusu i przystosowanym do podtrzymywania tarczki biernej (sterowanej pośrednio), gdzie jarzmo jest zaopatrzone w języczek, umieszczony w wydrążeniu elementu ruchomego, najlepiej tłoczka siłownika, **znamienny tym**, że wkładka (23) jest umieszczona w ślepym otworze (24) tłoczka (15) w celu prowadzenia przesuwnie języczka (22) jarzma (11).

2. Hamulec tarczowy według zastrz. 1, **znamienny tym**, że wkładka (23) jest wypraską z tworzywa sztucznego o własnościach przeciwciernych takiego, jak na przykład nylon lub polipropylen.

3. Hamulec tarczowy według zastrz. 1 lub 2, **znamienny tym**, że wkładka (23) posiada kształt zasadniczo kwadratowy, wyjąwszy dwa przeciwległe naroża (39), które są tak ukształtowane, aby tworzyły wewnętrzne rowki (41), dla przyjęcia przesuwnych krawędzi bocznych języczka (22) jarzma (11).

4. Hamulec tarczowy według zastrz. 3, **znamienny tym**, że wzmiankowane przeciwległe (po przekątnej) naroża (39) mają pofałdowania na zewnętrznych powierzchniach (40) oraz że są tak wygięte, aby pasowały do ślepego otworu (24).

5. Hamulec tarczowy według zastrz. 3 lub 4, **znamienny tym**, że wymiar po zewnętrznej przekątnej pomiędzy pozostałymi dwoma przeciwległymi narożami (42) wkładki (23), w stanie luźnym (nie ściśnięta) jest nieco większy od średnicy ślepego otworu (24) w tłoczku (15) tak, że dana wkładka, po jej umieszczeniu w tym otworze pozostaje zawsze naprężona (ściśnięta).

6. Hamulec tarczowy, zgodnie z zastrz. 1—5, **znamienny tym**, że podstawa (25) ślepego otworu (24) w tłoczku (15) oparta jest o zakończenie wzmiankowanego języczka (22) na wymienionym jarzmie (11).



