

lub kilku wybrań pozwalających na promieniowe wycięcie elementów ciernych gdy doprowadzone są one na przeciwko tych wybrań. Jednakże wybrania muszą być konieczne przesunięte względem pozycji normalnie zajmowanej przez elementy cierne podczas pracy hamulca, co w konsekwencji czyni niemożliwym demontaż elementów ciernych przy obecności tarczy, bądź prowadzi do znacznego powiększenia osiowych wymiarów hamulca. W pierwszym przypadku, koniecznym jest demontaż, co najmniej częściowy, suportu zespołu dla umożliwienia wymiany elementów ciernych, co oczywiście jest bardzo niepożądane.

W przypadku gdy demontaż elementów ciernych odbywa się przy obecności tarczy objętość hamulca musi być znacznie powiększona tak dalece jak pozwala na to zamocowanie hamulca na pojeździe, w praktyce ogranicza się przesuw wybrań w stosunku do pozycji zajmowanej normalnie przez elementy cierne do wartości możliwie małej aby zmniejszyć objętość hamulca. Praktyka ta prowadzi jednak do przypadkowego wypadania elementów ciernych przez wybrania co w konsekwencji pociąga zupełną nieużyteczność hamulców.

W przypadku gdy umocowanie hamulca na pojeździe nie pozwala na powiększenie jego rozmiarów, obecność wybrania pozwalającego na promieniowe wycięcie elementów ciernych prowadzi do zmniejszenia wydolności hamulca co jest przeciwne aktualnym wymaganiom, żądającym coraz wydajniejszych hamulców.

Wynalazek przedstawia rozwiązanie pozwalające na zaradzenie niedogodnościom każdego z opisanych wyżej rozwiązań przy zachowaniu ich zalet.

Wynalazek przedstawia hamulec tarczowy zawierający element podtrzymujący, do którego są przyłączone środki regulacyjne zdolne do przysunięcia co najmniej jednego elementu ciernego do tarczy hamulca, omawiany element cierny współpracuje ze ściętymi kątowno brzegami otworu wykonanego w elemencie podtrzymującym cały zespół za pośrednictwem co najmniej jednej wkładki prowadzącej, charakterystyczny tym, że wkładka prowadząca zawiera przynajmniej jedno wybranie pozwalające na promieniowe wycięcie elementu ciernego przez ten otwór wówczas, gdy element cierny jest ustawiony na przeciw tego wybrania, przy czym wkładka posiada zdolność zajmowania pozycji pracy, w której wybranie jest przesunięte w stosunku do elementu ciernego i pozycję demontażową, w której wybranie jest ustawione na przeciw elementu ciernego. Ponadto hamulec tarczowy posiada środki unieruchamiające i przytrzymujące wkładkę w jej pozycji pracy.

Przedmiot wynalazku przedstawiony jest w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia hamulec tarczowy w widoku z dołu z częściowym wykrojem, fig. 2 — fragment podobny do fig. 1, w którym wkładka prowadząca w hamulcu tarczowym pokazanym na fig. 1 zajmuje pozycję pozwalającą na montaż i demontaż

elementów ciernych, fig. 3 — widok w przekroju według linii 3—3 z fig. 1, fig. 4 — widok w przekroju według linii 4—4 z fig. 2; fig. 5 — widok w przekroju według linii 5—5 z fig. 2; fig. 6 — widok jednej płaszczyzny wkładki prowadzącej, stosowanej w hamulcu tarczowym przedstawionym na fig. 1 do 5.

Hamulec tarczowy przedstawiony na fig. 1 posiada ramę lub ruchome jarzmo 10 zamontowane przegubowo na przykład przy pomocy dwu szpilek 12 na stałym elemencie podtrzymującym (nie pokazanym). Środki sterujące utworzone są przez napęd 14 hamulca tarczowego, w przedstawionym przykładzie wykonania, są one zespolone z jarzmem 10 i usytuowane w sposób dociskający bezpośrednio element cierny 16 do pierwszej strony 18 tarczy cierniej 20 złączonej z kołem pojazdu (nie pokazanym). Na skutek reakcji po włączeniu napędu 14 hamulca, jarzmo 10 dociska drugi element cierny 22 do drugiej strony 24 tarczy 20.

Jak pokazano to na figurze 1 i 5, jarzmo 10 w swej górnej części, zachodzącej na tarczę 20 posiada prostokątny promieniowy otwór 26, którego krawędź posiada skośnie rozchylone brzegi 28 i 30 podtrzymujące elementy cierne 16 i 22 w taki sposób, że jarzmo 10 stanowi dla nich suport sprzęgający. Ponadto wkładka prowadząca 32 jest umiejscowiona pomiędzy elementami ciernymi 16 oraz 22 i brzegiem 30 otworu 26. Należy zauważyć, że jak to pokazuje fig. 5, odpowiednie wymiary elementów ciernych 16 i 22 oraz wkładki 32 jak również odległość wyznaczona pomiędzy brzegami 28 i 30 są takie, że elementy cierne 16 i 22 mogą być wyjmowane promieniowo poprzez otwór 26 wtedy gdy wkładka 32 nie znajduje się w swej pozycji normalnej pracy pokazanej na fig. 1.

Zgodnie z wynalazkiem, jak to w szczególności pokazuje fig. 6 wkładka 32 ma dwa wybrania 34 i 36, które są przesunięte w stosunku do płytki podtrzymującej zespół każdego elementu ciernego 16 i 22, przez które, te ostatnie współdziałają z wkładką 32 gdy ta ostatnia zajmuje normalną pozycję pracy pokazaną na fig. 1. Dokładniej, wybranie 36 jest przysunięte ku tarczy w odniesieniu do płytki nośnej zespołu elementu ciernego 22, a wybranie 34 jest odsunięte od tarczy, względem płytki niosącej zestaw elementu ciernego 16. Przesunięcie istnieje pomiędzy każdym z tych wybrań 34, 36 oraz płytką zestawu elementu trącego 16. Przesunięcia istniejące pomiędzy każdym z wybrań 34, 36 oraz płytką suportową zestawu elementu ciernego 16, 22 odpowiadają sobie i są jednokowe kiedy nakładki cierne złączone z każdą płytką są nowe. Wkładka 32 posiada ponadto otwór 38, w który wchodzi bolec (nie pokazany) lub analogiczny element unieruchamiający wkładkę w jej normalnym położeniu pracy pokazanym na fig. 1, a to przez współdziałanie końca bolca z elementami oporowymi (nie pokazanymi) złączonymi z jarzmem 10.

Jak pokazują to fig. 3 do 5, wkładka 32 ma w przekroju kształt litery V, której strona wewnętrzna współpracuje z brzegiem 30 otworu 26, a na

stronę zewnętrzną, której zachodzą przegubowo elementy cierne 16 i 22. Jedno z ramion 40 litery V obejmujące wkładkę 32 skierowane jest do wnętrza hamulca podczas gdy drugie ramie 42 jest prostopadłe do radialnej płaszczyzny symetrii hamulca przechodzącej przez oś tarczy 20 i przez oś hydraulicznego napędu 14. Jak to pokazano na fig. 5, dzięki temu układowi wybrania 34 i 36 są wykonane jedynie w ramieniu 40 wkładki 32. Ponadto oba ramiona 40 i 42 wkładki 32 tworzące kąt ostry i elementy cierne 16 i 22 są korzystnie symetryczne w stosunku do poprzednio zdefiniowanej płaszczyzny symetrii hamulca, oznacza to, że brzegi otworu 26 jak również części elementów ciernych 16 i 22 zakotwiczone na tym brzegu mają również kształt litery V i tworzą kąt równy kątowi wyznaczonemu przez ramiona 40 i 42 wkładki 32. Ponadto wkładka 32 ma możliwość wychylania się wzdłuż brzegu 30 otworu 26 w kierunku równoległym do osi tarczy 20 gdy unieruchamiające wkładkę 32 środki, które stanowią bolec (nie pokazany) przechodzący przez otwór 38, zostaną zdemontowane.

Wkładka 32 może wtedy zostać przemieszczona przez zmianę jej normalnego położenia pracy pokazanego na fig. 1 do położenia demontażu pokazanego na fig. 2 i 5, w której to pozycji płytki podtrzymujące zespoły elementów ciernych 16 i 22 są usytuowane na przeciw wybrań 34 i 36 w taki sposób, że elementy cierne mogą się wychylać jak przedstawia to fig. 5 pod działaniem sprężyn tłumiących hałas 44, 46 złączonych odpowiednio z każdym elementem ciernym 16, 22, a które opierają się na stronie zewnętrznej ramienia 42 wkładki 32. Każdy element cierny 16 i 22 może być w ten sposób wyjęty promieniowo poprzez otwór 26 bez konieczności demontażu wkładki 32 lub odchylenia jarzma 10 i bez konieczności konstrukcyjnego powiększenia osiowych rozmiarów hamulca.

Gdy nakładki trące zespolone z elementami ciernymi 16 i 22 zostaną zniszczone, wymianę tych elementów wykonuje się następująco:

Przed demontażem elementów 16 i 22 różne części stanowiące hamulec zajmują pozycje pokazane na fig. 1. Dla wykonania demontażu bolec (nie pokazany) przechodzący przez otwór 38 i zaparty w jarzmie 10 unieruchamiający wkładkę 32 jest demontowany. Wkładka 32 zostaje wtedy przesunięta w lewo, patrząc na fig. 1, aż do pozycji pokazanej na fig. 2. W tej pozycji demontażu, płytki podtrzymujące zestawy każdego elementu ciernego 16 i 22 są ustawione na przeciw każdego wybrania 34 i 36, w taki sposób, że sprężyny 44 i 46 przechylają elementy cierne 16 i 22 naokoło brzegu 28 otworu 26 jak pokazuje to fig. 5. W tym położeniu elementy cierne mogą być bez trudu zdemontowane poprzez otwór 26 i zastąpione elementami ciernymi, których okładziny trące są nowe. Montaż elementów ciernych z nowymi okładzinami dokonuje się radialnie poprzez wybrania 34 i 36 wykonane we wkładce 32 gdy ta ostatnia jest ustawiona w pozycji demontażu pokazanej na fig. 2. Sprężyny 44 i 46 przy-

trzymują wtedy elementy cierne 16 i 22 oraz wkładkę 32 w pozycji pokazanej na fig. 5. Siła skierowana radialnie do środka hamulca wywierana jest wtedy na lewy koniec elementów ciernych, patrząc na fig. 5, ściągając sprężyny 44 i 46. Równocześnie wkładka 32, która zajmuje pozycję demontażu pokazaną na fig. 2, jest przesuwana na prawo, patrząc na fig. 1 i 2, aż do swej normalnej pozycji pracy pokazanej na fig. 1. Bolec (nie pokazany) jest następnie wstawiany na miejsce w otwór 38 tak, że unieruchamia wkładkę 32 w tej pozycji.

Zastrzeżenia patentowe

1. Hamulec tarczowy oraz wkładka prowadząca do tego hamulca, do którego są przyłączone środki regulacyjne zdolne do przysunięcia co najmniej jednego elementu ciernego do tarczy hamulca, przy czym element cierny współpracuje ze ściętymi kątowno brzegami otworu wykonanego w elemencie podtrzymującym cały zespół za pośrednictwem co najmniej jednej wkładki prowadzącej, **znamienny tym**, że wkładka prowadząca (32) zawiera przynajmniej jedno wybranie (34, 36) pozwalające na promieniowe wyjęcie elementu ciernego (16, 22) przez ten otwór (26) wtedy, gdy element cierny (16, 22) jest ustawiony na przeciw wybrania (34, 36), przy czym wkładka (32) posiada zdolność zajmowania pozycji pracy, w której wybranie (34, 36) jest przesunięte w stosunku do elementu ciernego (16, 22) oraz zajmowania pozycji demontażu, w której wybranie jest ustawione naprzeciw elementu ciernego (16, 22).

2. Hamulec tarczowy według zastrz. 1, **znamienny tym**, że posiada środki unieruchamiające, przytrzymujące wkładkę (32) w jej pozycji pracy, stanowiące co najmniej jeden bolec przechodzący przez otwór (38) wykonany we wkładce (32) i współpracujący ze środkami oporowymi złączonymi z elementem podtrzymującym zespół.

3. Hamulec tarczowy według zastrz. 1 **znamienny tym**, że wkładka (32) ma możliwość wychylania się wzdłuż brzegu (30) otworu (26) w kierunku równoległym do osi tarczy dla zajęcia jednej lub drugiej pozycji.

4. Hamulec tarczowy według zastrz. 1, **znamienny tym**, że wkładka (32) w przekroju ma kształt litery V, której wewnętrzna strona współpracuje z brzegiem (30) otworu (26) zaś strona zewnętrzna podtrzymuje przy wychyleniu elementy cierne, a jedno ramie, w kształcie litery V, tworzących wkładkę skierowane jest do wnętrza hamulca podczas gdy drugie ramie (42) jest prostopadłe do radialnej płaszczyzny symetrii hamulca, przy czym wybranie (34, 36) jest wykonane w ramieniu (40) skierowanym do środka hamulca.

5. Hamulec tarczowy według zastrz. 4, **znamienny tym**, że oba ramiona (40, 42) w kształcie litery V tworzące wkładkę tworzą kąt ostry.

6. Hamulec tarczowy według zastrz. 1, **znamienny tym**, że z elementem ciernym (16, 22) jest złączona co najmniej jedna sprężyna (44, 46) głośząca hałas, która opiera się na zewnętrznej, prostopadłej do płaszczyzny radialnej, stronie wkładki (42).

7. Hamulec tarczowy według zastrz. 1, **znamienny tym**, że drugi element cierny (22) współpracuje z brzegami podwójnie skośnymi omówionego otworu (38), a we wkładce (32) wykonane jest drugie wybranie (36) dla umożliwienia wyjęcia drugiego elementu ciernego (22).

8. Hamulec tarczowy według zastrz. 7, **znamienny tym**, że pierwsze (34) i drugie wybranie (36) są przesunięte w tym samym kierunku na prawie równe odległości w stosunku do odpowiednich elementów ciernych (16, 22) gdy po-

łączone z nimi okładki trące są nowe oraz gdy wkładka zajmuje swoją pozycję pracy.

9. Hamulec tarczowy według zastrz. 1, w którym element podtrzymujący zestaw jest utworzony przez jarzmo (10) lub ramę obejmującą tarczę (20) i zamontowany wychyłnie równoległe do osi tarczy na nieobrotowej części, a środki sterujące są usytuowane z jednej strony tarczy i mają zdolność działania bezpośrednio na pierwszy element cierny, a przez reakcje poprzez jarzmo na drugi element cierny, **znamienny tym**, że pierwsze wybranie (34) jest przesunięte w kierunku od tarczy (20) w stosunku do pierwszego elementu ciernego (16), oraz że drugie wybranie (36) jest przesunięte do tarczy (20) w stosunku do drugiego elementu ciernego (22) gdy wkładka zajmuje swe położenie pracy.

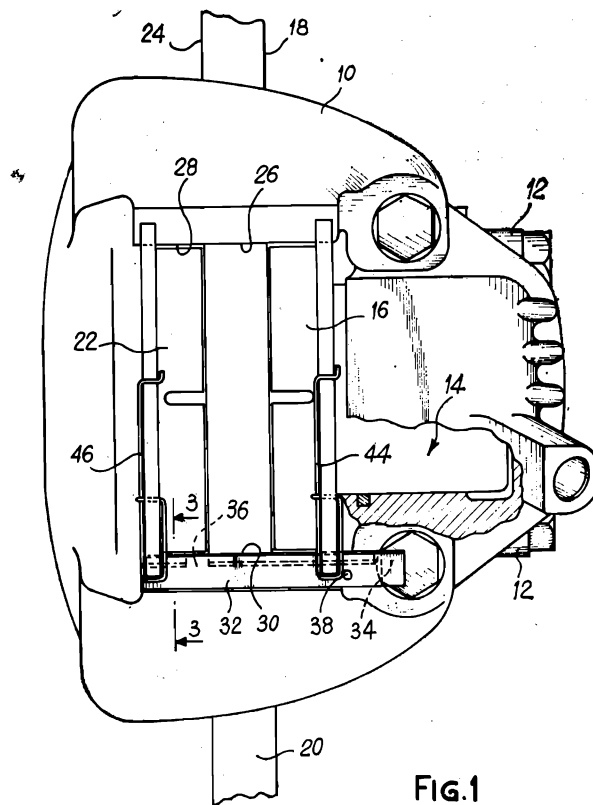


FIG. 1

