



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

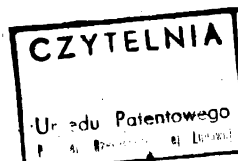
Zgłoszono: 11.03.77 (P. 196614)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 09.10.78

Opis patentowy opublikowano: 30.09.1982

Int. Cl.² B62K 25/06
F16F 9/16



Twórca wynalazku: Andrzej Bryzek

Uprawniony z patentu: Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Sprzętu Komuni-
kacyjnego, Świdnik k/Lublina (Polska)

Hydrauliczny amortyzator teleskopowy pojazdu jednośladowego

1

Przedmiotem wynalazku jest hydrauliczny amortyzator teleskopowy zwłaszcza do zawieszenia przedniego pojazdu jednośladowego.

Znane dotychczas amortyzatory teleskopowe w celu zabezpieczenia przed nieamortyzowanymi zderzeniami nogi nieruchomej z elementami nogi ruchomej podczas ich gwałtownych ruchów spowodowanych nierównością drogi, posiadają wewnątrz nogi nieruchomej trzpień o średnicy większej od średnicy tłoczyska, który jest usytuowany wewnątrz nogi w jej najbardziej odległym punkcie od nogi nieruchomej, przy czym trzpień jest osadzony współosiowo z tłoczyskiem.

Trzpień przy końcu ruchu wsuwania nogi nieruchomej w nogę ruchomą, wchodzi suwliwie w gniazdo osadzone w końcu nogi nieruchomej blokując przepływ cieczy tłumiącej czyli tworząc tak zwany zderzak hydrauliczny. Dla zróżnicowania stopnia tłumienia amortyzatory są wyposażone w zawory umieszczone w specjalnych gniazdach. Niedogodnością tych amortyzatorów jest wysoka tolerancja wykonania trzpienia i gniazda, ich znaczne wymiary i ciężar a tym samym znaczny koszt produkcji. Ponadto przy nawet niewielkich niedokładnościach wykonania gniazda i trzpienia istnieją przesłanki zatarcia trzpienia w gnieździe.

Zgodnie z wynalazkiem niedogodności te zostały usunięte przez to, że hydrauliczny amortyzator teleskopowy posiada przesłoną osadzoną w wydrążeniu wewnątrz nieruchomej nogi oraz współosiowo

2

wy otwór i nacięcia wykonane w znanym tłoczku. Średnica otworu jest większa od średnicy tłoczyska około 20% zaś wycięcia są usytuowane na powierzchni tłoczyska od strony oporowej przekładki.

5 Długość znanego tłoczka jest mniejsza około 15% od długości pomiędzy podkładką a pierścieniem górnej części tłoczyska. Przesłona osadzona jest przesuwnie w kierunku promieniowym co umożliwia przemieszczenie się jej w płaszczyźnie prostopadłej do osi wzdłużnej amortyzatora.

10 Zaletą rozwiązania według wynalazku jest uproszczenie konstrukcji przy zapewnieniu jej funkcjonalności, zmniejszenie ilości części a co za tym idzie zmniejszenie ciężaru, ponadto zmniejszenie pracochłonności co z kolei wpływa na potaniecie produkcji.

15 Przedmiot wynalazku jest uwidoczniiony na rysunku, który przedstawia część amortyzatora w przekroju po osi wzdłużnej.

20 Hydrauliczny amortyzator teleskopowy składa się z nogi nieruchomej 1, nogi ruchomej 2, tłoczyska 4 i tłoczka 7. Nieruchoma noga w dolnej swojej części posiada wydrążenie, w którym jest osadzona przesuwnie w kierunku promieniowym przesłona 13 między ograniczającymi podkładkami 14, 15, które ograniczają jej ruch poosiowy.

25 Ruchoma noga 2 posiada wewnątrz wydrążenie cylindryczne w którym jest osadzona suwliwie nieruchoma noga 1. Tłoczystko 4 ma wydrążony wewnątrz współosiowy kanał 8 i jest połączone swoją

dolną częścią z ruchomą nogą 2 za pomocą śruby 3 zaś w górnej części ma osadzony oporowy pierścień 5, który współpracuje ze spiralną sprężyną 19. W części środkowej tłoczysko 4 posiada wypływowy otwór 20 zaś poniżej przelotowe poprzecznie kanaliki 9 za pośrednictwem których czynnik przepływa do wewnętrznego wydrążenia ruchomej nogi 2.

W górnej części tłoczyska 4 osadzony jest tłoczek 7, który od góry jest ograniczony oporowym pierścieniem 5 zaś od dołu oporową przekładką 6. Poniżej znajduje się podkładka 16 utrzymująca spiralną sprężynę odbicia 17 wspartą na podkładce 14. Tłoczek 7 posiada współosiowy otwór 10 którym nachodzi na tłoczysko 4 tworząc szczelinę. Na powierzchni cylindrycznej zewnętrznej tłoczek 7 ma nacięty kanalik dla osadzenia uszczelniającego pierścienia 12 przy czym dolna czołowa jego powierzchnia jest zaopatrzona w wycięcia 11 dla przepływu czynnika.

Zasada pracy hydraulicznego amortyzatora teleskopowego polega na dławieniu przepływu czynnika z wnętrza nieruchomej nogi 1 do wnętrza ruchomej nogi 2 oraz na dodatkowym tłumieniu ruchów nogi 2 w jej krańcowych położeniach. Przy wsuwaniu się nieruchomej nogi 1 w ruchomą nogę 2 czynnik z wnętrza tej nogi przepływa poprzez kanaliki 9 i 8 tłoczyska 4 do wnętrza nieruchomej nogi 1 skąd przez szczeliny 18 i otwór 10 oraz wycięcia 11 tłoczyska przepływa do przestrzeni pomiędzy tłoczkiem 7 a przesłoną 13, przy czym ruch ten odbywa się wskutek sił działających od koła pojazdu. Wpływ czynnika odbywa się do momentu wsunięcia się kanałów 9 do wnętrza nogi 1 poza przesłoną 13 która uniemożliwia dalszy wpływ cieczy tym samym tworząc zderzak hydrauliczny. Ruch powrotny odbywa się pod działaniem sprę-

żyny 19. Tłoczek 7 jest dociskany do pierścienia 5 co umożliwia przepływ czynnika przez szczelinę otworu 10 a czynnik zostaje wyciskany przez niewielki wypływowy otwór 20 tłoczyska 4 powodując tłumienie. Jednocześnie czynnik przez kanały 9 i 8 przepływa do wnętrza nogi 2. Wpływ czynnika przez otwór 20 trwa aż do momentu wysunięcia się jego poza przesłonę 13 co uniemożliwia dalszy wypływ czynnika tym samym tworzy się zderzak hydrauliczny. Sprężyna 17 spełnia rolę dodatkowego zabezpieczenia przed nieamortyzowanymi zderzeniami oporowej podkładki 16 i podkładki 14.

Zastrzeżenia patentowe

1. Hydrauliczny amortyzator teleskopowy pojazdu jednośladowego zestawiony z nogą nieruchomej w której osadzony jest suwliwie tłoczek oraz nogi ruchomej, **znamienny tym**, że posiada przesłonę (13) osadzoną wewnątrz wydrążenia nieruchomej nogi (1) oraz współosiowy otwór (10) i wycięcia (11) wykonane w znanym tłoczku (7).

2. Hydrauliczny amortyzator według zastrz. 1, **znamienny tym**, że średnica otworu (10) jest większa od średnicy tłoczyska o około 20% zaś wycięcia (11) wykonane są na powierzchni tłoczka (7) od strony oporowej przekładki (6).

3. Hydrauliczny amortyzator według zastrz. 1 albo 2, **znamienny tym**, że długość tłoczka (7) jest mniejsza około 15% od odległości pomiędzy oporową przekładką (6) a oporowym pierścieniem (5).

4. Hydrauliczny amortyzator według zastrz. 1, **znamienny tym**, że przesłona (13) osadzona jest w wydrążeniu nogi (1) przesuwnie w kierunku promieniowym co umożliwia jej przemieszczanie się w płaszczyźnie prostopadłej do osi wzdłużnej amortyzatora.

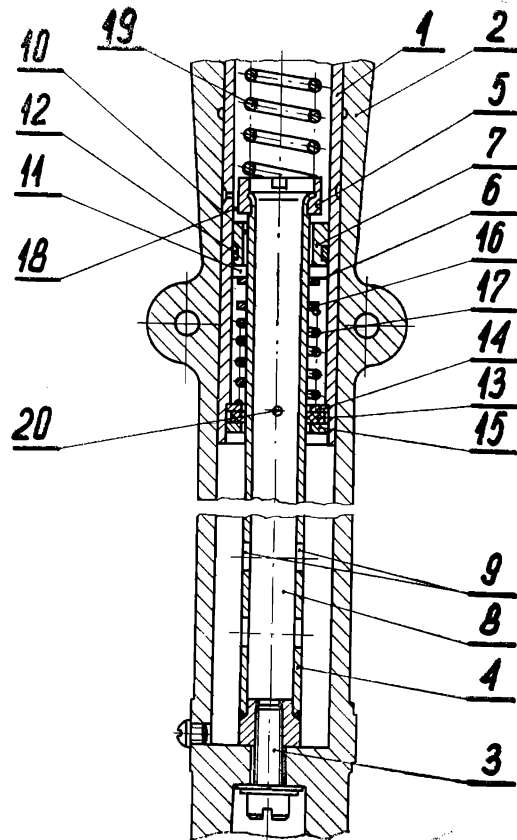


Fig. 1