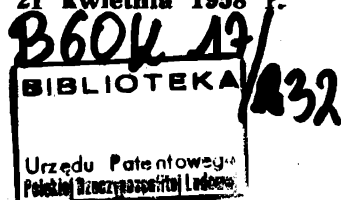


Opublikowano dnia 21 kwietnia 1958 r.



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 40761

Kl. 63 c, 38/02

Julius Mackerle

Koprivnice, Czechosłowacja

Wahliwa pochwa tylna pojazdów mechanicznych

Patent trwa od dnia 24 maja 1956 r.

Pierwszeństwo: 9 czerwca 1955 r. (Czechosłowacja)

Wymagania dobrego resorowania oraz dobrych własności jazdy w szczególności w samochodach osobowych jest bardzo pilnym i ważnym zagadnieniem w budowie nowoczesnych samochodów o zwiększonej prędkości. Nawet nieduże niere-sorowane masy wywierają znaczny wpływ na rozwiązanie tego zagadnienia. Niezależne resorowanie osi przedniej w wozach osobowych stosuje się obecnie powszechnie, natomiast niezależne resorowanie osi tylnej jest dotychczas wciąż przedmiotem usilnych prac badawczych i prób.

Tylne osie wahliwe mają liczne zalety, a wyróżniają się zwłaszcza dużym momentem stabilizacyjnym, który zmniejsza pochylenie pojazdu podczas jazdy na zakrętach i podczas zwrotów. Wadą osi wahliwych są stosunkowo znaczne zmiany rozstawu kół podczas resorowania, tzn. przy zmiennym zetknięciu opony gumowej z nawierzchnią drogi. Z tego względu istnieje dążność umieszczenia środka obrotu osi wahliwej jak najbliżej nawierzchni tzn. jak najniżej. Takie rozwiązanie jednak naraża na liczne trud-

ności w stosunku do osi pędnych, zwłaszcza pod względem konstrukcyjnym.

Przedmiotem wynalazku jest taka konstrukcja tylnej wahliwej osi pędnej, w której środek jej obrotu jest położony możliwie nisko, a płaszczyzna kół napędowych zmienia się przy wychyleniu w znacznie większym stopniu tylko przy całkowitym odciążeniu pojazdu.

Na rysunku przedstawiono poglądowo przykład wykonania wynalazku, przy czym fig. 1 przedstawia przekrój jednej z osi wahliwych w płaszczyźnie A—A, a fig. 2 — widok z boku osi wahliwej.

W osłonie dyferencjału 1 w najniższym punkcie osłony jest umocowane łożysko 2 na czop kuliasty 3 pochwy wahliwej 4. Czop kuliasty 3 jest umieszczony wewnątrz osłony i dzięki temu jest smarowany stale obficie i samoczynnie, tak iż nie wymaga żadnej konserwacji. Czop 3 jest wkręcony w uchwyt 5 pochwy wahliwej 4. Na drugim końcu pochwy 4 nasadzone są dwa łożyska toczne 6, umieszczone w płaszczyźnie 7 koła napędowego 8. Koło napędowe 8 jest napędzane

przez dyferencjał za pomocą przegubu 9 i pół-osi 10, która w miejscu 11 jest przymocowana do płaszczyzny koła 8. Wyciekanie oleju z pochwy 4 jest powstrzymywane za pomocą osłony blachy 12, uszczelnionej względem pochwy 4 za pomocą uszczelniającego mieszka gumowego 13. Z drugiej strony komora ta jest zamknięta pokrywką zewnętrzną 14. Moment hamowania i siłę przesuwu kół napędzających 8 przejmują na pochwie 4 wspornik 15, połączony z pochwą 4 za pomocą drążków oporowych 16 i 17, zaczepionych na czopach kulistych 18. Drążki oporowe 16, 17 są umieszczone w jednym kierunku, przy czym dolny drążek 16 służy jednocześnie jako ramię wałka resoru skrętnego 19, stanowiącego poprzeczny resorujący element pojazdu. Aby uniknąć zbieżności kół w płaszczyźnie rzutowej przy resorowaniu kół w górę należy postarać się o to, aby środek uchwytu 15 przechylił się w kierunku odwrotnym do wskazówek zegara (fig. 2) o tę samą wartość, w jakiej przy resorowaniu punkt przecięcia linii osłowej pochwy 4 przesuwa się względem płaszczyzny pionowej, przechodzącej przez środek obrotu czopa kulistego 3. Osiąga się to w ten sposób, że górny drążek 17 jest prawie o połowę krótszy niż dolny drążek 16, tak że gdy drążek 16 zajmuje położenie poziome, to górny drążek 17 jest nieznacznie nachylony do przodu. Dzięki takiej konstrukcji wspornik 15 podczas resorowania wychyla się na skutek nierównych długości drążków 16 i 17, a z nimi również i wahliwa pochwa 4 na czopie kulistym 3. Przy unoszeniu się w górę koła napędowego 8, środek koła przesuwa się ku przodowi tak samo, jak linia osłowa wahliwej pochwy tylnej przy wychyleniu na czopie kulistym 3. Dzięki temu prawie całkowicie jest uniemożliwione wychylenie płaszczyzny kół 8 względem osi pojazdu z wyjątkiem małego wychylenia w przypadku kół całkowicie oddciążonych; dzięki temu jest zapewniona spokojna i wygodna jazda nawet przy dużych prędkościach pojazdu.

W urządzeniu według wynalazku małe wymiary czopa kulistego 3 umożliwiają jego bar-

dzo niskie umieszczenie, tak iż zmiana rozstawu kół podczas resorowania jest również bardzo nieznaczna. Poza tym dzięki umieszczeniu czopa kulistego 3 wewnątrz osłony dyferencjału jest zapewnione jego samoczynne smarowanie. Wszystkie ruchome części łącznie z umocowaniem zewnętrznym 11 i łożyskami 6 są w urządzeniu według wynalazku zamknięte i uszczelnione, tak iż są samoczynnie smarowane olejem z osłony dyferencjału. Wreszcie nierówna długość i zbieżność drążków oporowych 16 i 17 zapewnia prawie niezmiennie położenie płaszczyzny kół podczas resorowania.

Zastrzeżenia patentowe

1. Wahliwa pochwa tylna do pojazdów mechanicznych o nisko położonym środku obrotu, znamienna tym, że środek obrotu każdej z dwóch pochw wahliwych stanowi czop kulisty (3), umieszczony wewnątrz osłony dyferencjału (1) i połączony z wahliwą pochwą (4) za pomocą uchwytu (5), przy czym wewnątrz pochwy (4) przechodzi półos pędna (10), połączona z kołem (8) za pomocą zamocowania (11), znajdującego się na zewnętrznej stronie koła, wszystkie przy tym ruchome części osi są zamknięte i uszczelnione tak, iż wszystkie te części są smarowane samoczynnie olejem doprowadzonym z osłony dyferencjału (1).
2. Wahliwa pochwa (4) według zastrz. 1, znamienna tym, że do przyjmowania sił tnących i momentów hamowania koła napędowego (8) są przewidziane dwa drążki oporowe (16, 17), połączone z kołem za pomocą uchwytu (15), przy czym górny drążek (17) jest prawie o połowę krótszy niż dolny drążek (16) i obydwa drążki zbiegają się w kierunku od osi koła pędnego.

Julius Mackerle

Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych

Fig. 1

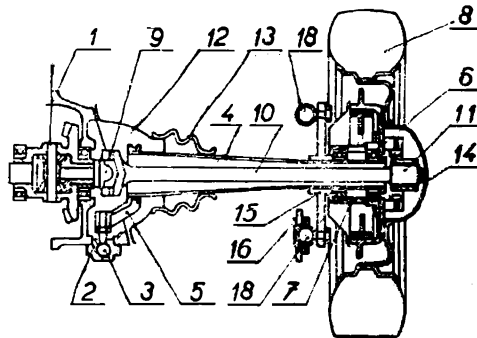


Fig. 2

