

20 grudnia 1932 r.

2

URZĄD PATENTOWY



B60g 13/08

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 17077.

Kl. 63 c 42.

Ford Motor Company Limited
(Londyn, Wielka Brytania).

Sposób osadzania amortyzatorów do pochłaniania wstrząsów w zastosowaniu do pojazdów mechanicznych.

Zgłoszono 19 października 1931 r.

Udzielono 5 października 1932 r.

Pierwszeństwo: 19 listopada 1930 r. (Stany Zjednoczone Ameryki).

Wynalazek niniejszy dotyczy osadzania amortyzatorów, czyli przyrządów, służących do pochłaniania wstrząsów, jakie powstają podczas biegu pojazdu wskutek nierówności drogi.

Dotychczas przy osadzaniu amortyzatorów hydraulicznych przyśrubowywano sztywno główną część tego przyrządu do ramy pojazdu, przyczem ramie służące do uruchomienia amortyzatora osadzano poziomo i łączono wolny jego koniec z przyległą osią zapomocą przegubu, zaopatrzonego na końcach w złącze kolankowe. Te urządzenia kolankowe były dotychczas niezbędne dla wyrównania nieregularnych ruchów: pionowego proctolinijnego lub łuko-

wego osi, względnie ruchu wahadłowego ramienia amortyzatora.

Głównym przedmiotem niniejszego wynalazku jest ulepszony i uproszczony sposób osadzania amortyzatora, zgodnie z którym ramie jego łączy się bezpośrednio z osią, bez przegubu kolankowego łączącego ramie z osią, dzięki czemu osiąga się konstrukcję znacznie tańszą i jednocześnie, jeżeli nie trwalszą, to pod względem trwałości równoważną. W urządzeniu według wynalazku dla regulowania torów, opisywanych przez oś i ramie, stosuje się tylko pojedyncze złącze kuliste.

Na rysunku fig. 1 przedstawia widok z przodu podwozia pojazdu, wyposażonego

W amortyzator osadzony według wynalazku, fig. 2 — widok w skali zwiększonej jednego z amortyzatorów przedstawionych na fig. 1, fig. 3 — przekrój wzdłuż linii 3—3, oznaczonej na fig. 2, fig. 4 — przekrój wzdłuż linii 4—4, oznaczonej na fig. 2, a fig. 5 — częściowy widok od tyłu podwozia, uwidoczniający zastosowanie niniejszego wynalazku do tylnej części pojazdu.

Na rysunku liczba 10 oznacza ogólnie boczne belki ramy pojazdu, osadzone w danym przypadku sprężystości zapomocą sprężynowych poduszek 11, umieszczonych na przedniej i tylnej belkach poprzecznych ramy, oznaczonych odpowiednio liczbami 12 i 13. Na danym rysunku przedstawiono sprężystą belkę ramy tylko dla przykładu, można bowiem używać zamiast niej także zwykłej ramy sztywnej z równie korzystnym wynikiem.

Pod przednią belką poprzeczną 12 umieszczono przednią oś 14, na której osadzono na pewnej od siebie odległości parę resorowych wieszaków 16, do których przymocowano przegubowo resor poprzeczny 15 w sposób stosowany zwykle przy osadzaniu resoru.

W podobny sposób pod tylną belką poprzeczną 13 umieszczono tylną oś 18, która podtrzymuje belkę poprzeczną zapomocą tylnego resoru poprzecznego 19.

Amortyzatory wstrząsów mają na celu regulowanie ruchu znajdującej się nad sprężynami części pojazdu w stosunku do osi lub części nieruchomej wozu. W celu wykonania swego zadania amortyzatory są sprzężone z poprzecznymi belkami ramy 12 i 13 oraz z osiami 14 i 18. Amortyzatory te należą do typu wahadłowych amortyzatorów hydraulicznych, znanych pod nazwą amortyzatorów Houdaille'a. Zamiast sztywnego przymocowywania głównych części amortyzatorów bądź do osi, bądź do poprzecznych belek ramy, części te oznaczone na rysunku liczbą 22 wyposażone są w odstające nazewnątrz ramię 23, zaopatrzone na ze-

wewnętrznym końcu w łożysko 24, dookoła którego może wahać się część główna 22.

Na fig. 2 i 4 uwidoczniiono sworznie 20, przechodzące przez każdy z końców poprzecznych belek 12 i 13, kończące się nazewnątrz czopami 25. Sworznie 20 są przymocowane do każdej belki poprzecznej.

Na czopach tych osadzone są obrotowo łożyska 24, dzięki czemu główne części amortyzatorów mogą przesuwac się na ramie w kierunku do wewnątrz i nazewnątrz.

Z głównej części amortyzatora odchodzi w bok ramię uruchamiające 26, przylegające do jednego z wieszaków sprężyny 16. Każde z uch resoru 17 jest przegubowo przymocowane do przyległego wieszaka resoru 16 zapomocą śruby 27, której zewnętrzny koniec 28 ma kształt kulisty. Ramię amortyzatora 26 posiada na zewnętrznym końcu kształt czaszy, dopasowanej do kuli 28. Kula 28 osadzona jest w dwudzielnem łożysku 29, ujętem w czaszę 30, przyczem łożysko i kule mogą wykonywać pewien ruch względem czaszy. Pomiedzy krawędzią czaszy i drążkiem kuli znajduje się odpowiednie uszczelnienie wojłokowe 31, zapobiegające wyciekaniu smaru lub też dostawianiu się kurzu do łożyska.

Pojazd, przedstawiony na rysunku, posiada, jak większość wozów, w których stosuje się resory poprzeczne, parę przekątnych drążków ściągających 21, usztywniających połączenie tyłu pojazdu z zewnętrznymi końcami przedniej osi. Drążki te, przymocowane wtyle przegubowo do środka ramy, pozwalają przedniej osi na drgania, odbywające się po torze łukowym. Tor ten, opisywany przez oś 14 i kulisty czop 28 sworznia 27, jest przedstawiony na fig. 3 linjami przerywanymi 33. Na tym samym rysunku przedstawia pionowa linja przerywana 34 drogę, którą odbywa ramię 26 amortyzatora. Z powyższego wynika, że podczas pionowego ruchu zwrotnego osi czop kulowy 28 przesuwac się nieznacznie również ruchem zwrotnym wzdłuż czaszy 30,

przyczem ruch ten czopa kulowego 28 powstaje wskutek tego, że obydwa wyżej wymienione tory nie pokrywają się wzajemnie. Należy jednak zaznaczyć, że ten mały ruch zwrotny nie wywołuje żadnego zużycia części, ponieważ łożysko 29 może swobodnie przesuwając się w czaszy w sposób ograniczony oraz ponieważ urządzenie jest dobrze oliwione i posiada powierzchnie przyjmujące obciążenie od amortyzatora odpowiednich wymiarów.

Górne położenie osi 14 przedstawiono na fig. 2 zapomocą linii przerywanej 35. Dla osiągnięcia tego położenia czop kulowy 28 przesuwał się w górę po torze nieprawidłowym, wskutek czego główna część amortyzatora wahała się dokoła czopa 25 aż do zajęcia położenia, przedstawionego zapomocą przerywanych linii 36.

Każdy nieprawidłowy ruch osi, wywołany wskutek bocznego przesunięcia się części głównej lub jej podobnej, wywołuje tylko w większym lub mniejszym stopniu ruch wahadłowy części 22 dokoła czopa 25, wyrównujący całkowicie nieprawidłowy ruch poprzeczny osi w stosunku do ramy. W podobny sposób ruch zwrotny łożyska 29 w czaszy 30 wyrównuje przesunięcie łukowe osi.

Z wielu korzyści, wynikających ze sto-

sowania ulepszonych urządzeń, należy przede wszystkim wymienić, iż daje ono taki sposób osadzenia amortyzatora, który umożliwia usunięcie jednego z połączeń kulowych oraz przegubu, a przedstawia wzajemian tego nadzwyczaj proste połączenie zdolne do wyrównywania złożonych ruchów ramienia, uruchamiającego amortyzator, oraz przyległego odcinka osi. Konstrukcja ta w znacznym stopniu zmniejsza koszt osadzania amortyzatorów hydraulicznych.

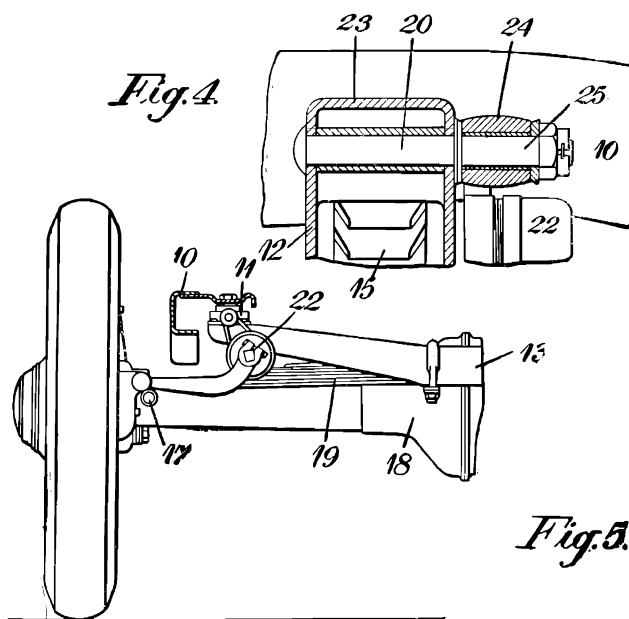
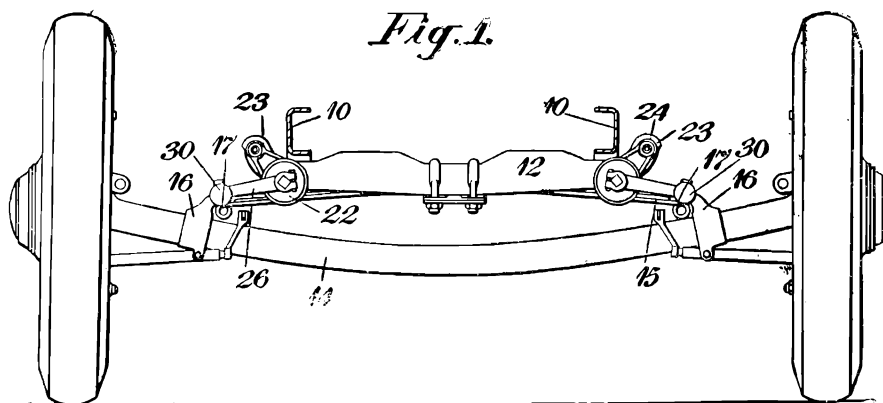
Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób osadzania w pojazdach mechanicznych amortyzatora wstrząsów, znamieny tem, że połączenie ramienia, uruchamiającego amortyzator, z osią skutecznia się zapomocą złącza kulistego, mogącego przesuwać się ruchem bocznym.

2. Sposób według zastrz. 1, znamieny tem, że czop kulowy złącza kulistego stanowi zakończenie sworznia łączącego ucho sprężyny z jej wieszakiem osadzonym na osi.

Ford Motor Company Limited.

Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.



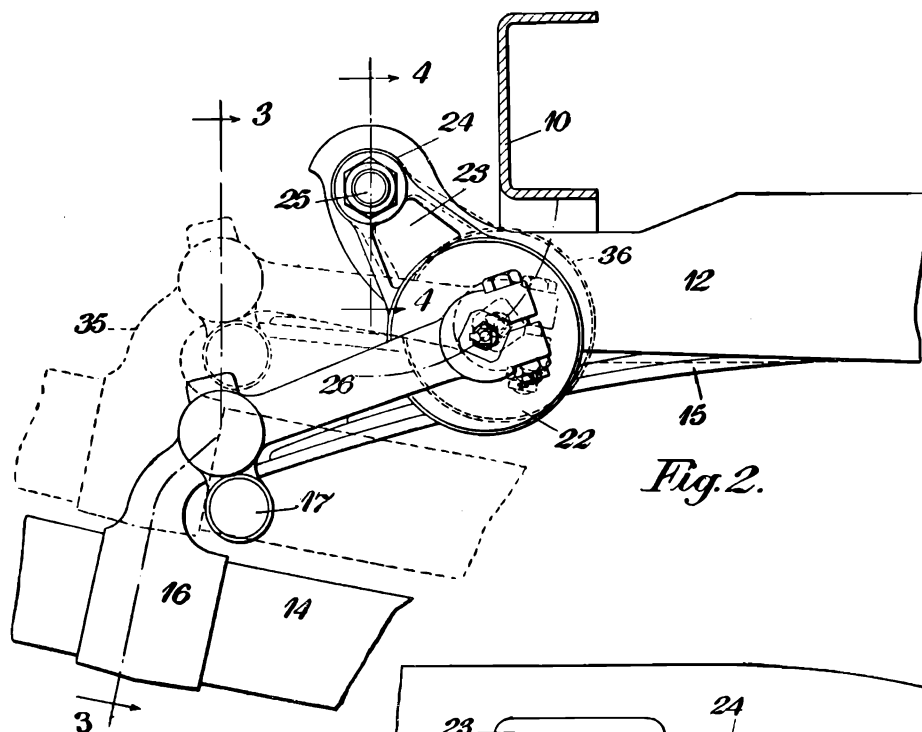


Fig. 2.

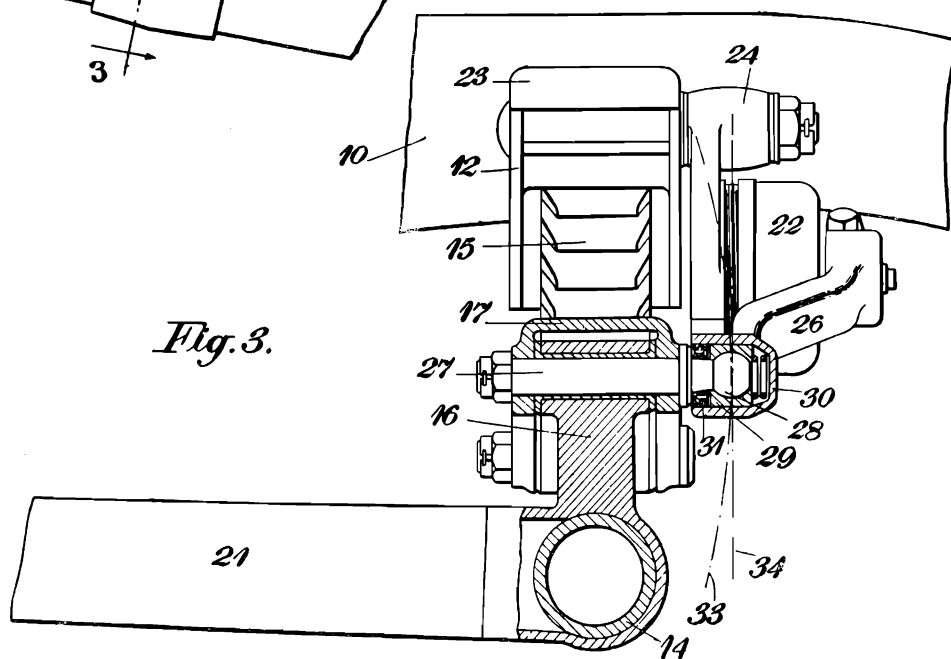


Fig. 3.