

URZĄD PATENTOWY



B60g 11/08



# RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

## OPIS PATENTOWY

Nr 16359.

Kl. 63 c 37.

Ford Motor Company Limited  
(Londyn, Wielka Brytania).

**Sposób przenoszenia na resory obciążeń pionowych w pojazdach mechanicznych  
oraz urządzenie do przeprowadzenia tego sposobu.**

Zgłoszono 17 lipca 1931 r.

Udzielono 11 maja 1932 r.

Pierwszeństwo: 5 sierpnia 1930 r. (Stany Zjednoczone Ameryki).

Wynalazek niniejszy dotyczy zawieszania resorów piórowych w pojazdach mechanicznych prostej, trwałej i niekosztownej konstrukcji.

W szczególności chodzi o zawieszenie resorów dające się zastosować z przodu samochodu, odznaczające się większą niż dotychczasową sprężystością na działanie pionowych obciążeń wywołujących wstrząsy, oraz jednocześnie zwiększające boczną stateczność pojazdu. Innymi słowy przy zastosowaniu zawieszenia według niniejszego wynalazku, przy użyciu dostatecznej ilości piór w resorze, nadającej mu określonej sprężystości względnie zdolności do pochłaniania wstrząsów wynikających z

obciążenia, osiąga się jednocześnie większą stateczność boczną, niż ta, którą można osiągnąć przy nadaniu równoważnej sprężystości resorom piórowym zwykłego typu.

Ulepszone urządzenie do zawieszania resorów należy do typu poprzecznego i jest szczególnie dostosowane do użytku w związku z osią rurową. Dla połączenia resoru z osią zbędne jest wyposażenie jej w występy, koziółki lub podobne części, dzięki czemu można stosować swobodnie oś rurową. Tę cenną cechę urządzenia osiąga się, odkuwając odpowiednio górny koniec każdego głównego czopa w celu utworzenia wieszaka resorowego, do które-

S go przymocowuje się zewnętrzne końce resorów. Statyczne i wywołujące wstrząsy obciążenia pojazdu są przekazywane bezpośrednio z kół na resory pojazdu zapomocą głównych czopów, odciążając dzięki temu oś przednią.

Wobec tego, że przednia oś pochłania tylko natężenia skręcające, pochodzące z hamowania kół, przeto może ona być znacznie lżejsza, zachowując mimo to ten sam stopień bezpieczeństwa, a tem samem, zmniejszając nieużyteczny ciężar pojazdu.

Dalej wynalazek ma na celu nowy sposób osadzenia hydraulicznego amortyzatora wstrząsów, w którym zastąpiono przeguby kuliste, stosowane zwykle pomiędzy ramionami amortyzatora i ramą pojazdu, zwykłymi połączeniami klinowymi. Te połączenia klinowe są nie tylko tańsze, lecz są w użyciu znacznie lepsze od przegubów kulistych.

Na rysunku fig. 1 przedstawia widok z przodu podwozia samochodowego, wyposażonego w ulepszone urządzenie do zawieszania resorów, fig. 2 — widok poziomy przedniej części podwozia, uwidocznionego na fig. 1, fig. 3 — ulepszone osadzenie amortyzatora wstrząsów, przyczem część przedniej osi została usunięta dla lepszego uwidocznienia konstrukcji.

Belki boczne 10 ramy samochodowej, pomiędzy którymi znajduje się belka poprzeczna 11, wzmocnione są zapomocą pary płytek narożnikowych 12. Tylony koniec silnika 13 jest osadzony w przedniej części podwozia pomiędzy bocznymi belkami 10, podczas gdy przód tego silnika jest przymocowany do środkowego odcinka korytka 14, umieszczonego poprzecznie pod belką poprzeczną 11. Pomiedzy płytkami narożnikowymi 12 i końcami tego korytka umieszczona jest para wkładek gumowych 15, dzięki czemu przód silnika jest izolowany od ramy. Do zewnętrznych końców korytka 14 jest przymocowana zapomocą nagwintowanych cybantów 17 para ćwierc-

eliptycznych resorów piórowych 16, wystających nazewnątrz i tworzących resor typu poprzecznego. Należy zaznaczyć, że uderzenia i wstrząsy powstające wskutek nierówności drogi, są przenoszone na ramę pojazdu zapomocą obydwóch resorów 16 i wkładek 15.

Przednia oś rurowa 18 posiada na każdym końcu pionowy czop główny 19, na którym są osadzone przegubowo sprzęgła przegubowe 20. Na sprzęgłach przegubowych jest osadzona obrotowo w sposób zwykły para przednich kół 21, przyczem każde z tych kół jest zaopatrzone w bęben hamulcowy 22. Do każdego sprzęgła przegubowego 20 jest przymocowana nieruchomo hamulcowa tarcza podstawowa 23. Na tarczach tych zaś są osadzone wystające nawewnątrz klocki hamulcowe, działające na bębny hamulcowe 22.

Na górnym końcu każdego czopa głównego 19 znajduje się ucho 24, do którego jest przegubowo przymocowany wieszak 25 sprężyny. Do dolnego końca każdego wieszaka 25 jest przegubowo przymocowany ćwierćeliptyczny resor piórowy 16. Dzięki temu wstrząsy, powstające na skutek obciążenia pojazdu, są przenoszone na ramę bezpośrednio z kół, z pominięciem osi 18, a zatem oś nie podlega natężeniom zginającym, wywoływanym przez wstrząsy. Do osi 18 jest przymocowana w punktach oddalonych od jej końców, para drążków rurowych 26, ukośnie skierowanych wtył, schodzących się razem i przymocowanych przegubowo do spodu zespołu silnikowego. Zadaniem tych drążków jest powstrzymywanie przedniej osi w znany sposób od przesunięć podłużnych.

Cechą ulepszenia jest umieszczenie mechanizmu do uruchamiania hamulców całkowicie w osi 18 i w drążkach rurowych 26, dzięki czemu zbędnem jest stosowanie wystających drążków czy też innych części. W tym celu oś 18 jest w kilku miejscach, przylegających do połączeń drąż-

kół rurowych, zgrubiona np. na odcinku 27. Szczegółowy opis mechanizmu do uruchomienia hamulców wydaje się zbędny, wystarczyć bowiem powinno do zrozumienia urządzenia zaznaczenie, iż drążek uruchamiający 30 przechodzi przez drążek rurowy 26, wchodząc w zgrubiony odcinek 27 osi 18, gdzie połączony jest z dźwignią kolankową 28, umieszczoną w tej części osi. Z dolnej części osi wystają drążki popychające 29, połączone z wolnymi ramionami dźwigni kolankowej 28, dzięki czemu ciągnięcie drążków 30 powoduje obrót dźwigni kolankowej 28, skutkiem którego drążki 29 zostają wysunięte nazewnątrz. Dolny koniec każdego czopa głównego 19 jest wyposażony w pochyloną nazewnątrz do dołu odbojnicę 31, z którą współdziała zewnętrzny koniec drążka popychającego 29, wskutek czego te końce drążków popychających zmuszone są przesuwać się do dołu, podczas gdy wewnętrzne ich końce przesuwane są nazewnątrz. Zewnętrzny koniec każdego drążka popychającego 29 uruchamia klin hamulcowy 32, przesuując go przy uruchomieniu całego urządzenia do dołu w celu spowodowania hamowania.

Drążki rurowe 26 dołączone są od tyłu do zgrubienia osi 27, od przodu zaś przyłożone są do zgrubień amortyzatory wstrząsów 33, które w ten sposób uzupełniają osłonę dźwigni kolankowych 28. Amortyzatory wstrząsów, oś i drążki rurowe są razem połączone zapomocą śrub 34, wskutek czego powstaje osłona, otaczająca mechanizm do uruchomienia hamulców.

Amortyzatory wstrząsów łączą się z resorem zapomocą ramion 35, łączników 36 i cybantów 17. Ramiona 35 skierowane są ku środkowej osi wozu zasadniczo równoległe do osi 18, łączniki 36 natomiast skierowane są ku górze nieco ukośnie. Połączenia między temi częściami są przegubowe-klinowe. Niestosowanie przegubów kulistych, używanych zwykle przy łącze-

niu amortyzatorów wstrząsów, zasadniczo zmniejsza koszt przyrządu, a ponadto daje lepsze połączenie ramy podwozia z amortyzatorami.

Poza tem z pośród wielu korzyści, wynikających ze stosowania tego ulepszonego urządzenia, należy przedewszystkiem wymienić, że nowy sposób zawieszania resorów zwiększa boczną stateczność pojazdu i utrzymuje żądaną sprężystość dla pochłaniania pionowych wstrząsów, wywoływanych przez obciążenie. Pionowe obciążenie resorów jest przenoszane bezpośrednio z kół na resory, z prawie zupełnem pominięciem pośrednictwa w tem przeniesieniu przedniej osi, dzięki czemu odciąża się oś od większej części obciążenia. Wskutek tego można stosować oś znacznie lżejszej konstrukcji, co przyczynia się do zmniejszenia nieużytecznego ciężaru pojazdu.

Ponadto nowy sposób osadzenia amortyzatorów wstrząsów odznacza się tem, że daje osłonę mechanizmu do uruchomienia hamulców, dzięki czemu zbędnem staje się stosowanie innych części, potrzebnych poprzednio do utworzenia tej osłony. Amortyzatory wstrząsów są osadzone w ten sposób, że ramiona łączące je z resorem przesuwają się w płaszczyźnie równoległej do płaszczyzny, w której uginają się przyległe resory, dzięki czemu obchodzi się bez przegubów kulistych dla łączenia ramion między sobą względnie z resorem czy też podwoziem. Stąd też i koszt osadzenia amortyzatorów wstrząsów jest znacznie mniejszy, a jednocześnie otrzymują one lepsze przeguby.

#### Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób przenoszenia na resory obciążeń pionowych w pojazdach mechanicznych, znamienny tem, że obciążenia pionowe są przenoszone z kół bezpośrednio na resor z pominięciem przedniej osi,

służącej jako osłona mechanizmu do uruchomienia hamulców, działających na przednie koła.

2. Urządzenie do przeprowadzenia sposobu według zastrz. 1, znamienne tem, że resory piórowe ćwierćeliptyczne ujęte są pośrodku w poprzecznej czołowej belce ramy podwozia, końcami zaś umocowane są zapomocą przegubów do głównych czopów kół, łączących się pod kątem prostym z rurową osią przednią podwozia, umieszczoną pod wyżej wymienioną belką poprzeczną ramy.

3. Urządzenie według zastrz. 2, znamienne tem, że główne czopy kołowe wyposażone są w ucha, do których są przymocowane resory piórowe zapomocą wiszaków.

4. Urządzenie według zastrz. 2, znamienne tem, że wewnętrzne końce ćwierćeliptycznych resorów ujęte są w korytko, znajdujące się pod czołowym końcem ramy, przyczem pomiędzy tem korytkiem i wspomnianą ramą umieszczone są sprężyste wkładki.

5. Urządzenie według zastrz. 1 — 4, znamienne tem, że silnik pojazdu opiera się przednią swą częścią na korytku ujmującym resory.

6. Urządzenie według zastrz. 1 — 5,

znamienne tem, że celem usztywnienia podwozia umieszczone są pod ramą podwozia rurowe drążki, umocowane do osi przedniej w czwartej jej części od zewnątrz na zgrubieniu (27), skierowane wtył ukośnie zbieżnie ku osi pojazdu, łączące pod tylną częścią silnika, stanowiące ochronę dla przepuszczonych w nich drążków hamulcowych.

7. Urządzenie według zastrz. 1 — 6, znamienne tem, że współdziała z amortyzatorami wstrząsów, umocowanymi na zgrubieniach przedniej osi w ten sposób, iż wraz z końcami drążków rurowych tworzą równocześnie osłonę mechanizmu do uruchomienia hamulców, przeprowadzonego przez te drążki rurowe i część osi przedniej.

8. Urządzenie według zastrz. 6 i 7, znamienne tem, że drążki rurowe, wyposażone od strony osi w odpowiednie zakończenie i amortyzatory wstrząsów umocowane są na osi zapomocą tej samej pary śrub (34), przepuszczonych przez oś (18).

Ford Motor  
Company Limited.  
Zastępca: M. Skrzypkowski,  
rzecznik patentowy.

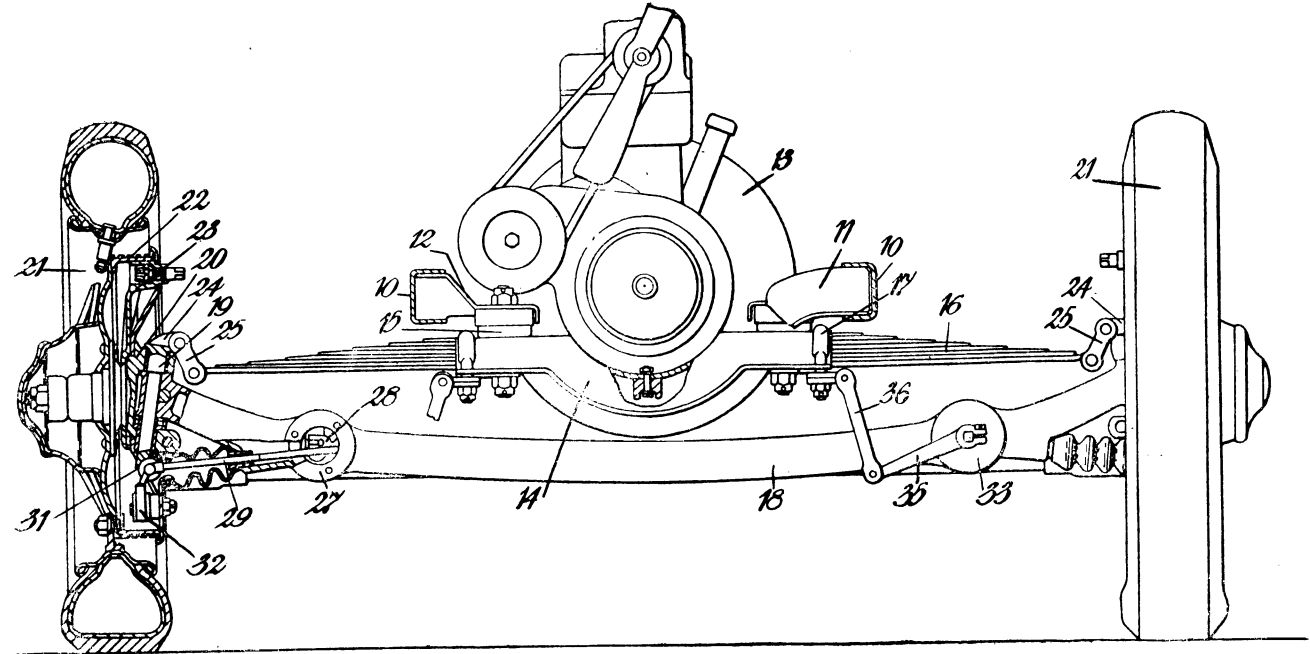


Fig. 1.

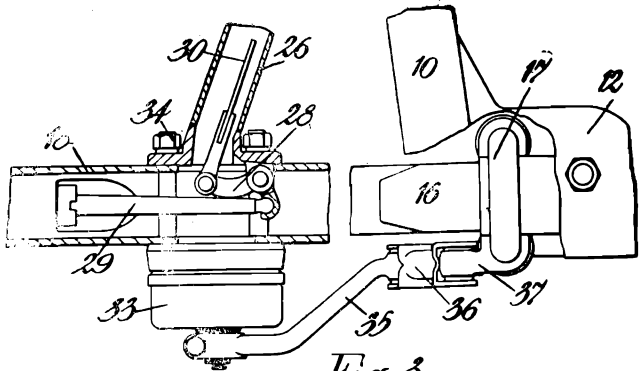


Fig 3

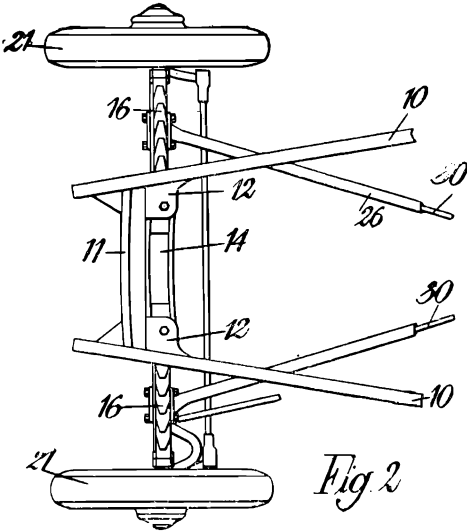


Fig 2