



Patent dodatkowy  
do patentu nr \_\_\_\_\_

Zgłoszono: 07.06.73 (P. 163 168)

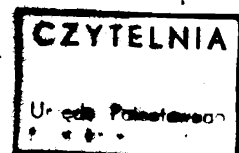
Pierwszeństwo: \_\_\_\_\_

Zgłoszenie ogłoszono: 01.02.75

Opis patentowy opublikowano: 28.02.1977

MKP  
G01m 17/04

Int. Cl<sup>2</sup>  
G01M 17/04



Twórcy wynalazku: Jan Łowicki, Mirosław Nalazek, Jerzy Dobosz

Uprawniony z patentu: Instytut Transportu Samochodowego, Warszawa  
(Polska)

## Urządzenie do sprawdzania amortyzatorów pojazdów samochodowych

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do sprawdzania amortyzatorów pojazdów samochodowych, umożliwiające sprawdzanie stanu technicznego amortyzatorów typu teleskopowego i dźwigniowego.

Znane są urządzenia do sprawdzania amortyzatorów np. według patentu Nr 60378, które składa się z silnika napędowego, napędzającego poprzez przekładnię pasową i przekładnię zębatą badany amortyzator z drążkiem skrętnym, którego wychylenia rejestrowane są za pomocą układu dźwigen na tabliczce otrzymującej ruch posuwisto-zwrotny od mechanizmu korbowego, przy czym korbowód jest zakończony suwakiem, poruszającym się w prowadnicach pionowych, natomiast zespół drążka skrętnego jest osadzony przesuwnie w kierunku bocznym w stosunku do osi pionowej prowadnic i składa się z przesuwnie osadzonego na wielowypustach drążka tulei, płyty i korpusu.

Powyższe urządzenia mają tę wadę, że ich obsługa jest skomplikowana gdyż wymagają wymiany korbowodów, drążków skrętnych i przesuwania całego zespołu drążka skrętnego w przypadku sprawdzania amortyzatorów dźwigniowych.

Celem wynalazku jest opracowanie urządzenia, w którym amortyzatory sprawdzane będą w warunkach zbliżonych do rzeczywistych warunków pracy amortyzatorów w pojeździe, przy jednoczesnym ułatwieniu zamocowania i kontroli amortyzatorów teleskopowych różnych typów: jak teleskopowych dużych i małych rozmiarów oraz dźwigniowych lewych i prawych.

Cel ten został osiągnięty przez zastosowanie wielootwo-

2

rowej płyty, zamocowanej do suwaka oraz symetryczne rozmieszczenie w stosunku do tej płyty drążka skrętnego i powtarzającego jego ruchy wału. Powyższe rozwiązanie eliminuje konieczność wymiany korbowodów i drążków skrętnych oraz umożliwia mocowanie lewych i prawych amortyzatorów dźwigniowych bez konieczności przesuwania zespołu drążka skrętnego.

Urządzenie według wynalazku posiada silnik, napędzający poprzez przekładnię pasową i przekładnię zębatą badany amortyzator z drążkiem skrętnym, którego wychylenia rejestrowane są za pośrednictwem dźwigni na tabliczce, połączonej z suwakiem. Drążek skrętny zamocowany jest w przedniej części tulei, a w tylnej części we wsporniku, połączonym z ramą urządzenia.

Tuleja połączona jest układem dźwigni z wałkiem w ten sposób, że tuleja i wałek leżą symetrycznie względem suwaka. W suwaku i dźwigni wykonane są odpowiednie otwory, umożliwiające zamocowanie amortyzatorów o różnej długości i sile tłumienia. Na wałku silnika osadzone jest, za pośrednictwem wolnego koła, pokrętko, umożliwiające ręczne przemieszczanie suwaka przy wyłączonym silniku elektrycznym.

Urządzenie według wynalazku jest proste w obsłudze, nie wymaga wymiany drążka skrętnego przy badaniu amortyzatorów o różnych długościach.

Urządzenie według wynalazku jest objaśnione na przykładzie wykonania przedstawionym na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia przekrój objaśniający budowę urządzenia, fig. 2 – sposób mocowania amortyzatora dźwigniowego.

Jak przedstawiono na fig. 1, urządzenie według wynalazku składa się z silnika elektrycznego 1, który napędza przekładnię zębatą 3 poprzez przekładnię pasową 2. Na wałku wyjściowym przekładni zębatej 3 osadzone jest koło zamachowe 4 z mechanizmem mimośrodowym 5, do którego zamocowany jest korbówód 6, zakończony suwakiem 7, wykonanym w formie wielootworowej płyty, poruszającej się wzdłuż pionowej prowadnicy 8 ruchem posuwistozwrotnym.

Na wałku silnika elektrycznego 1 za pośrednictwem mechanizmu wolnego koła, osadzone jest pokrętko 9, przeznaczone do przemieszczania suwaka, przy wyłączonym silniku elektrycznym. Mechanizm wolnego koła, zabezpiecza obsługującego przed wypadkiem podczas pracy silnika.

Suwak 7 łączy się za pośrednictwem badanego amortyzatora 10 i dźwigni 11 z drążkiem skrętnym 12. Drążek skrętny 12 zamocowany jest w swej przedniej części w tulei 13, zamocowanej w dwóch łożyskach 14. Tylne części drążka skrętnego 12 zamocowana jest na stałe we wsporniku 15.

Tuleja 13 połączona jest układem dźwigni 16 z wałkiem 17, zamocowanym w dwóch łożyskach 14 tak, że wałek powtarza ruchy obrotowe tulei 13, a tym samym ruchy skrętne drążka 12. Tuleja 13 i wałek 17 są umieszczone symetrycznie po obu stronach suwaka 7. Płaszczyzna czołowa tulei 13 i wałka 17 ukształtowane są w formie tarczy z wybraniem, umożliwiającym mocowanie dodatkowego wyposażenia.

Wychylenia drążka skrętnego rejestrowane są w płaszczyźnie pionowej na tabliczce 18 za pośrednictwem dźwigni 19 i rysika 20. Tabliczka 18 zamocowana jest bezpośrednio do suwaka 7. W wyniku nałożenia się ruchu tabliczki 18 i rysika 20 powstaje zamknięty wykres pracy badanego amortyzatora 10.

Dźwignia 11 posiada na swym ramieniu kilka otworów leżących na wprost odpowiednich otworów w suwaku 7. Otwory te służą do mocowania amortyzatorów. W przypadku amortyzatora teleskopowego o znacznej sile tłumienia mocuje się go na odpowiednich otworach leżących blisko drążka skrętnego 12. Amortyzatory o mniejszych siłach tłumienia, zamocowuje się dalej od drążka 12. Urządzenie

zgodnie z wynalazkiem eliminuje konieczność wymiany drążków skrętnych o różnych charakterystykach sprężystych.

Sposób mocowania amortyzatora dźwigniowego przedstawiony jest na fig. 2. Amortyzator dźwigniowy 22 mocuje się za pośrednictwem płyty 23 do odpowiedniej tarczy tulei 13 lub wałka 17 w zależności od tego, czy badany jest lewy, czy prawy amortyzator. Koniec dźwigni amortyzatora 22, łączy się z odpowiednim otworem w suwaku 7, za pośrednictwem łącznika 24. Sposób wymuszenia ruchu dźwigni amortyzatora i zapisu wykresu pracy jest taki sam jak przy badaniu amortyzatora teleskopowego.

#### Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do sprawdzania amortyzatorów pojazdów samochodowych, składające się z silnika, napędzającego poprzez przekładnię pasową i przekładnię zębatą badany amortyzator z drążkiem skrętnym, którego wychylenia rejestrowane są za pośrednictwem dźwigni na tabliczce, połączonej z suwakiem, **znamiennie tym**, że drążek skrętny (12) zamocowany jest w przedniej części w tulei (13), a w tylnej we wsporniku (15) przy czym tuleja (13) połączona jest układem dźwigni (16) z wałkiem (17) w ten sposób, że tuleja (13) i wałek (17) leżą symetrycznie względem suwaka (7).

2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że w suwaku (7) w formie płyty wykonane są otwory, rozmieszczone w pionowych i poziomych rzędach oraz że w dźwigni (11) wykonane są otwory, rozmieszczone w poziomym rzędzie i leżące na wprost otworów w suwaku (7), umożliwiające zamocowanie amortyzatorów o różnej długości i sile tłumienia.

3. Urządzenie według zastrz. 2, **znamiennie tym**, że na wałku silnika (1) osadzone jest, za pośrednictwem mechanizmu wolnego koła, pokrętko (9), za pomocą którego dokonuje się ręcznie przy wyłączonym silniku (1), przesunięcie suwaka (7) za pośrednictwem przekładni pasowej (2), przekładni zębatej (3), koła zamachowego (4), mechanizmu mimośrodowego (5) i korbówodu (6).

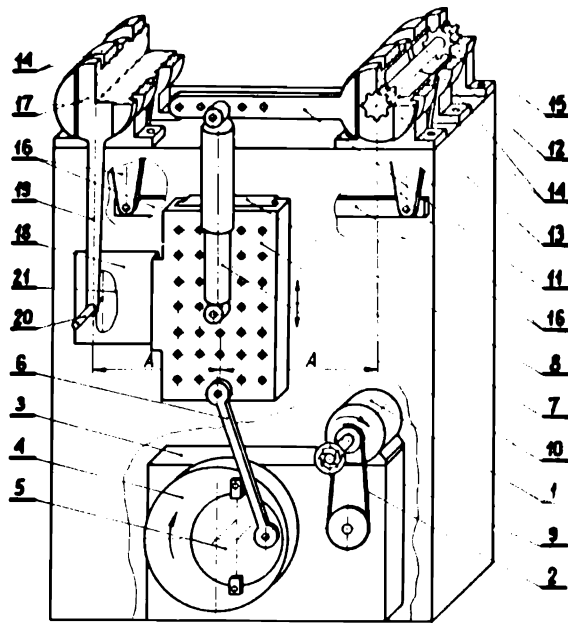


Fig. 1

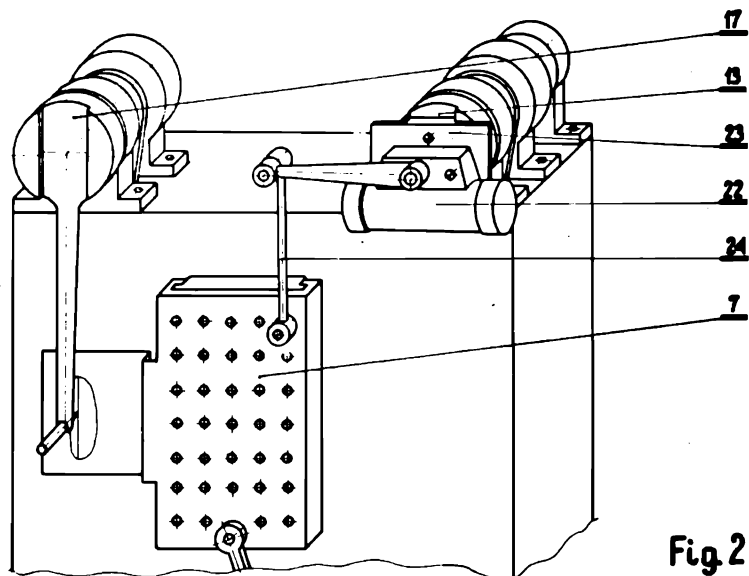


Fig. 2