

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

60378

Patent dodatkowy
do patentu

Zgłoszono: 19.IX.1967 (P 122 637)

Pierwszeństwo:

Opublikowano: 15.VII.1970

Kl. 63 c, 42

MKP B 60 g, 15/30

UKD

Współtwórcy wynalazku: mgr inż. Jan Łowicki, mgr inż. Janusz Karski,
mgr inż. Jerzy Dobosz, mgr inż. Robert Gadowski

Właściciel patentu: Instytut Transportu Samochodowego, Warszawa
(Polska)

Urządzenie do sprawdzania amortyzatorów samochodowych i motocyklowych

1

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

Dotychczas przy badaniu stanu technicznego amortyzatorów przeważnie ograniczono się do ręcznego ich sprawdzania, względnie do oceny ich stanu w czasie próbnej jazdy pojazdu po nierównej nawierzchni. Sposoby te są bardzo niedokładne przy ocenie prawidłowego działania amortyzatorów, w związku z tym uchodziły uwadze poważne ich uszkodzenia.

Znane urządzenia do sprawdzania amortyzatorów składające się z silnika, przekładni zębatej, mechanizmu mimośrodowego, względnie kulisy, wprawiające w ruch amortyzator, są mało uniwersalne oraz posiadają ograniczoną przydatność, ponieważ posiadają jeden stały drążek skrętny, którego niezmieniona charakterystyka ogranicza zakres stosowania tych urządzeń i nie zapewnia dokładności sporządzania wykresów pracy amortyzatorów o małych siłach tłumienia.

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

2

osiągnięcie wykresu pracy (zależności skoku amortyzatora od siły tłumiącej $s = f/P$) o wielkości umożliwiającej łatwe i dokładne porównanie z wykresem wzorcowym.

5 Cel ten został osiągnięty przez połączenie mechanizmu korbowego z suwakiem poruszającym się w prowadnicach oraz przez osadzenie na wielowypustach zespołu drążka skrętnego, dzięki czemu drążek skrętny zamocowany jest przesuwnie i istnieje możliwość jego wymiany na inny o charakterystyce przystosowanej do sprawdzenia amortyzatorów o dużym zakresie sił tłumiących.

15 Urządzenie według wynalazku jest objaśnione na przykładzie wykonania przedstawionym na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia schemat kinematyczny urządzenia, fig. 2 — sposób mocowania amortyzatora teleskopowego, fig. 3 — sposób mocowania amortyzatora dźwigniowego, fig. 4 — sposób mocowania drążka skrętnego.

20 Jak przedstawiono na fig. 1, urządzenie składa się z silnika elektrycznego 1, który napędza przekładnię zębatą 3 poprzez przekładnię pasową 2. Przekładnia zębata posiada cztery przełożenia, sterowane dźwignią, umożliwiające otrzymanie na wałku wyjściowym czterech prędkości obrotowych.

25 Na wałku tym osadzone jest koło zamachowe 4 z mechanizmem mimośrodowym 5, do którego zamocowany jest korbówód 6 zakończony suwakiem 7 poruszającym się w pionowych prowadnicach 8 ruchem posuwisto-zwrotnym. Korbówód jest zamo-

cowany przegubowo w mechanizmie mimośrodowym 5, który umożliwia regulację skoku suwaka 7 i mocowanie amortyzatorów teleskopowych o różnych długościach. Suwak 7 łączy się za pośrednictwem badanego amortyzatora 9 i łącznika 19 z drążkiem skrętnym 10, którego wychylenia rejestrowane są w płaszczyźnie poziomej na tabliczce 13 za pomocą układu dźwigni 11 i rysika 14. Tabliczka 13 napędzana jest za pomocą cięgna 12 od suwaka 7 i wykonuje ruchy w płaszczyźnie pionowej.

W wyniku nałożenia się ruchu tabliczki i rysika powstaje indykatorowy wykres pracy amortyzatora.

Rozwiązanie konstrukcyjne mocowania drążka skrętnego przedstawione jest na fig. 4. Drążek 10 zakończony jest z obu stron wielowypustami. Jeden z wielowypustów osadzony jest przesuwnie we wsporniku 15 zamocowanym na stałe do płyty 16, natomiast drugi koniec drążka osadzony jest również przesuwnie w tulei 17 zamocowanej do płyty 16 za pośrednictwem korpusu 18. Przesuwne mocowanie drążka umożliwia jego wymianę. Urządzenie wyposażone jest w kilka drążków o zróżnicowanych średnicach, które umożliwiają sprawdzanie amortyzatorów o dużej rozpiętości sił tłumienia.

Podczas sprawdzania amortyzatora teleskopowego 9a do tulei 17 mocuje się łącznik 19a i przesuwając płytę 16 wraz z drążkiem w bok, wzdłuż — prowadnic 20 na odległość równą długości dźwigni, tak aby jej koniec znajdował się w osi pionowej prowadnic 8.

Do końca łącznika 19a mocuje się górne ucho amortyzatora teleskopowego 9a. Przy sprawdzaniu

amortyzatorów dźwigniowych 9b płytę 16 przesuwając wzdłuż prowadnic 20, do takiego położenia, aby oś drążka skrętnego znajdowała się w osi pionowej prowadnic 8. Korpus amortyzatora mocuje się bezpośrednio do tulei 16, a koniec dźwigni amortyzatora łączy się łącznikiem 19b z suwakiem 7.

Urządzenie według wynalazku może być stosowane w zakładach naprawy samochodów i motocykli, stacjach obsługi oraz w wytwórniach amortyzatorów — gdyż zapewnia szybki i dokładny pomiar stanu technicznego amortyzatorów.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do sprawdzania amortyzatorów samochodowych i motocyklowych składające się z silnika napędowego, napędzającego poprzez przekładnię pasową i przekładnię zębatą badany amortyzator z drążkiem skrętnym, którego wychylenia rejestrowane są za pomocą układu dźwigni na tabliczce otrzymującej ruch posuwisto-zwrotny od mechanizmu korbowego, **znamiennie tym**, że korbowód (6) jest zakończony suwakiem (7) poruszającym się w prowadnicach pionowych (8), oraz, że zespół drążka skrętnego (10), jest osadzony przesuwnie w kierunku bocznym w stosunku do osi pionowej prowadnic (8).

2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że zespół drążka skrętnego (10) składa się z przesuwnie osadzonego na wielowypustach drążka skrętnego (10), tulei (17), płyty (16) i korpusu (18).

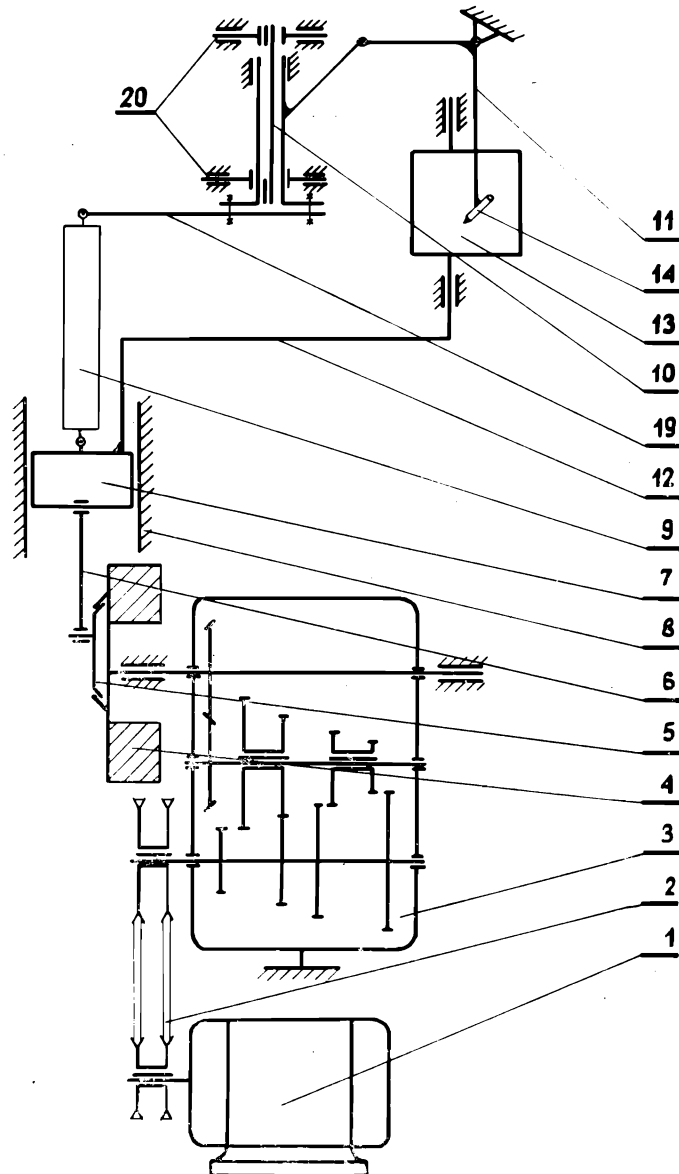


Fig. 1

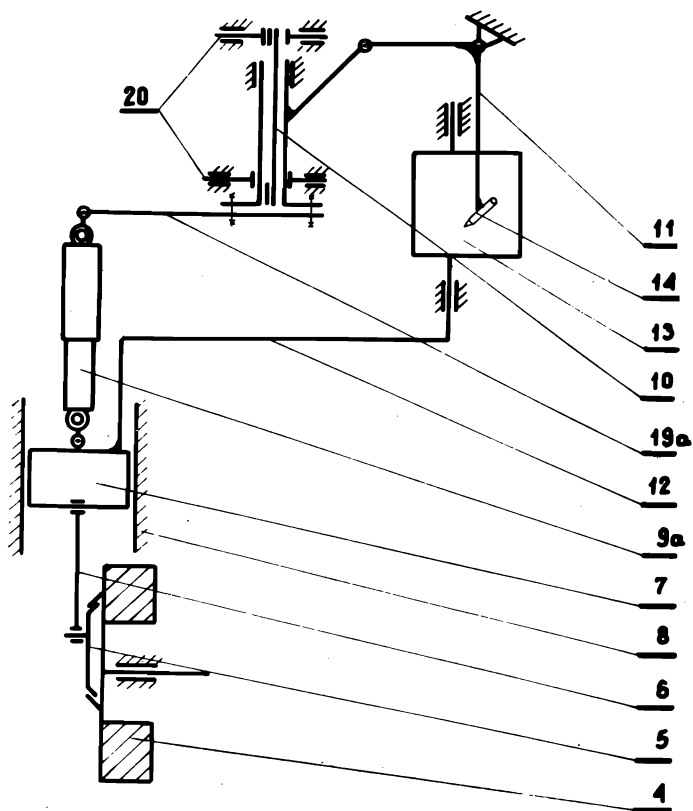


Fig. 2

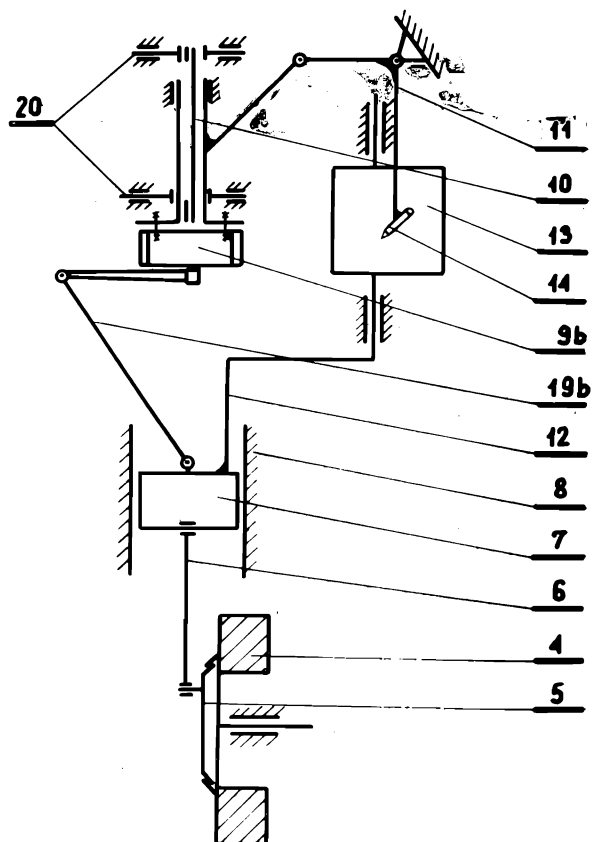


Fig. 3

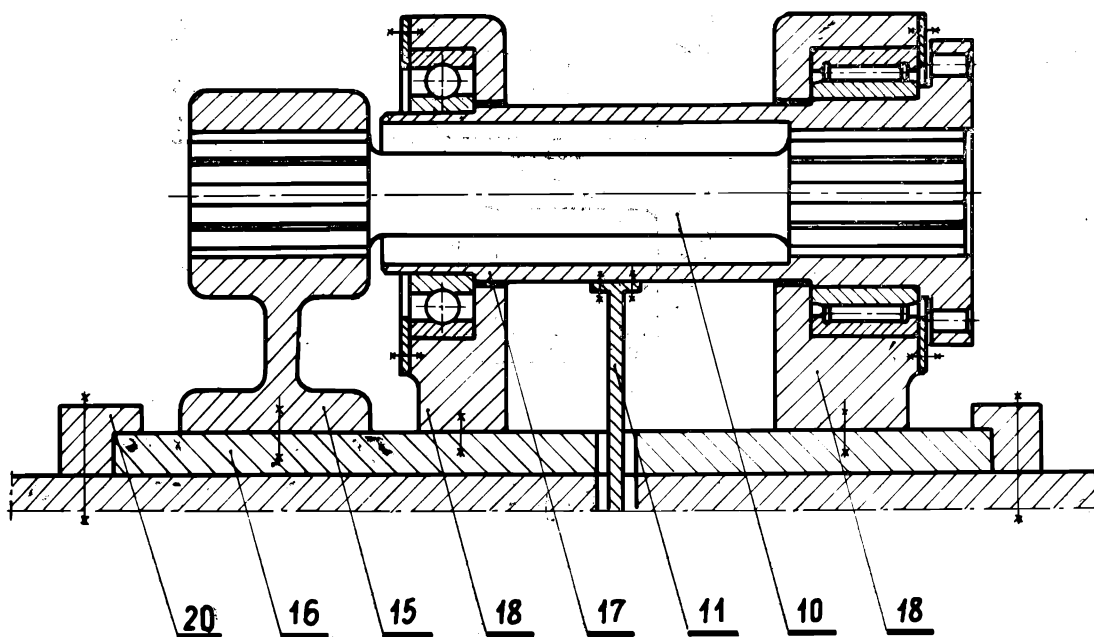


Fig. 4