



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 79 03 31 (P. 214552)

Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 80 11 03

Opis patentowy opublikowano: 1986 01 30

CZYTELNIĄ

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Int. Cl.³ G01M 13/02
G01M 17/00

Twórca wynalazku: Stefan Rutkowski

Uprawniony z patentu: Przemysłowy Instytut Motoryzacji, Warszawa
(Polska)

Układ do badania trwałości mostu napędowego pojazdów, zwłaszcza
samochodowych na stanowisku badawczym

1

Przedmiotem wynalazku jest układ do badania trwałości mostu napędowego pojazdów, zwłaszcza samochodowych na stanowisku badawczym.

W znanych układach do badania na stanowiskach trwałości mostów napędowych brak jest urządzenia do obciążania obudowy tych mostów siłą symulującą ciężar pojazdu z ładunkiem, z jednoczesnym ciągłym pomiarem momentu reakcyjnego działającego na obudowę. Układ pomiarowy momentu reakcyjnego na obudowie powoduje jej częściowe obciążenie wartością zależną od wielkości momentu obrotowego na półosiach napędowych, co wpływa niekorzystnie na wyniki prowadzonych badań.

Układ do badania trwałości mostu napędowego według wynalazku ma poprzeczkę połączoną przegubowo obu końcami, poprzez co najmniej dwa ciągła, z belką przymocowaną do badanego mostu napędowego, którego półosie napędowe ułożyskowane są we wspornikach. Belka połączona jest jednym końcem, poprzez miernik dynamometryczny, z końcem jednego ramienia dźwigni równoramiennej, zaś drugim końcem belka ta połączona jest, poprzez dźwignię przenoszącą, z końcem drugiego ramienia tej dźwigni. Wsporniki zamocowane są w podstawie za pomocą przegubów, których osie znajdują się w linii działania sił nacisku kół na jezdnię.

Belka ciągła oraz poprzeczka połączone są przegubowo i tworzą równoległobok. Jeden bok tego równoległoboku, stanowiący belkę, ma pionową oś symetrii pokrywającą się z osią pionową półosi na-

2

napędowych, przy czym oś pozioma tych półosi leży w płaszczyźnie przechodzącej przez osie przegubów belki. Na drugim boku tego równoległoboku, będącym poprzeczką, w jego osi symetrii, usytuowany jest przegub, za pomocą którego przyłożona jest siła.

Zaletą układu według wynalazku jest możliwość obciążania obudowy mostu siłą symulującą przypadający ciężar pojazdu z ładunkiem z jednoczesnym ciągłym pomiarem momentu reakcyjnego na obudowie mostu przy wyeliminowaniu wzajemnego oddziaływania na siebie układu pomiarowego i realizowanego obciążenia.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładowym wykonaniu na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia układ w rzucie bocznym, a fig. 2 — w widoku z przodu.

Badany most napędowy 1 zamocowany jest sztywno końcami półosi napędowych 2 do wałów wsporników 3 z możliwością niewielkiego przemieszczania poosiowego. Wały te połączone są z dalszymi zespołami stanowiska badawczego. Wsporniki 3 zamocowane są w podstawie stanowiska za pomocą przegubów 4. Osie przegubów 4 leżą w linii 16 działania sił nacisku kół na jezdnię. Każda z dwóch sił G obciążających symetrycznie badany most napędowy 1 wywierana jest naciągiem 5 poprzez dynamometr 6, dźwignię 7, ciągło 8, poprzeczkę 9 i ciągła 10 i 11 na belkę 12, zamocowaną w uchwytach resoru tego mostu.

Belka 12, cięgła 10, 11 oraz poprzeczka 9 połączone są ze sobą przegubowo i tworzą równoległobok. W układzie tym przy przemieszczaniu kątowym mostu napędowego 1 wokół osi wzdłużnej półosi napędowych 2, cięgło 10 z cięgłem 11 oraz belka 12 z poprzeczką 9 zachowują równoległość. Dzięki temu linia działania siły G przecina oś wzdłużną półosi napędowych 2 i wskutek tego siła G nie ma wpływu na pomiar momentu reakcyjnego obudowy.

Pomiar momentu reakcyjnego realizowany jest miernikiem dynamometrycznym 13, który połączony jest symetrycznie zaczepami z przeciwległymi końcami belki 12, przy czym z jednej strony miernik ten połączony jest bezpośrednio, natomiast z drugiej — poprzez dźwignię równoramienną 14 i dźwignię przenoszącą 15. W związku z tym siły występujące na końcach belki 12 mają kierunek przeciwny, a układ pomiarowy nie ma wpływu na obciążenie obudowy mostu napędowego 1.

Zastrzeżenia patentowe

1. Układ do badania trwałości mostu napędowego pojazdów, zwłaszcza samochodowych na stanowisku badawczym, **znamienny tym**, że ma poprzeczkę (9) połączoną przegubowo obu końcami, poprzez co naj-

mniej dwa cięgła (10, 11), z belką (12) przymocowaną do badanego mostu napędowego (1), którego półosie napędowe (2) ułożyskowane są we wspornikach (3), przy czym belka (12) połączona jest jednym końcem, poprzez miernik dynamometryczny (13) z końcem jednego ramienia dźwigni równoramiennnej (14), zaś drugim końcem, poprzez dźwignię przenoszącą (15) z końcem drugiego ramienia tej dźwigni.

2. Układ według zastrz. 1, **znamienny tym**, że wsporniki (3) zamocowane są w podstawie za pomocą przegubów (4), których osie znajdują się w linii (16) działania sił nacisku kół na jezdnię.

3. Układ według zastrz. 1, **znamienny tym**, że połączone przegubowo belka (12), cięgła (10, 11) oraz poprzeczka (9) tworzą równoległobok, którego jeden bok, stanowiący belkę (12), ma pionową oś symetrii pokrywającą się z osią pionową półosi napędowych (2), przy czym oś pozioma tej półosi leży w płaszczyźnie przechodzącej przez osie przegubów belki (12), natomiast na drugim boku tego równoległoboku, będącym poprzeczką (9), w jego osi symetrii, znajduje się przegub, za pomocą którego przyłożona jest siła (G).

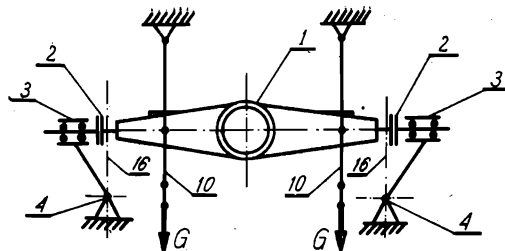


Fig. 1

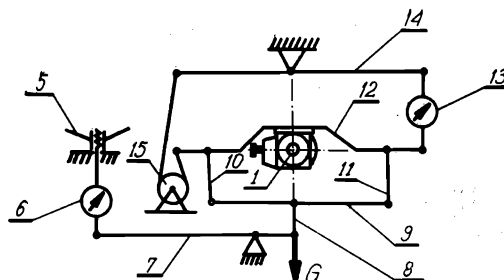


Fig. 2