

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

73 662

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 12.07.1971 (P. 149 380)

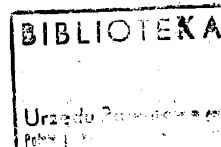
Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 30.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 15.04.1975

Kl. 21d³,2

MKP G011 5/24



Twórcy wynalazku: Robert Gadomski, Jerzy Piasecki

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

Stanowisko do badania elektrycznych rozruszników silników spalinowych, zwłaszcza do pojazdów samochodowych

1

Przedmiotem wynalazku jest stanowisko do badania elektrycznych rozruszników silników spalinowych, zwłaszcza do pojazdów samochodowych.

W znanych stanowiskach do badania rozruszników elektrycznych obciążenie badanego rozrusznika w czasie próby jest wywoływane działaniem hamulca. Przy tym rozwiązaniu w czasie badania wydzielala się w hamulcu znaczna ilość ciepła, które odprowadza się przez chłodzenie. Ponadto intensywnie używany hamulec ulega szybkiemu zużyciu.

Celem wynalazku jest usunięcie wad znanych stanowisk badawczych przez opracowanie konstrukcji stanowiska do badania elektrycznych rozruszników, które nie wymaga stosowania hamulca dla wywołania obciążenia w czasie prób, a tym samym wydatnie zmniejsza wydzielanie się w czasie prób ciepła.

Cel ten osiągnięto w stanowisku według wynalazku przez umieszczenie na wale napędzanym przez rozrusznik obrotowej masy bezwładnej, której wielkość określona dla danego typu badanego rozrusznika jest tak dobrana, że obciążenie rozrusznika w czasie prób stanowi tylko bezwładność tej masy oraz przyspieszanych obrotowo części stanowiska.

Przedmiot wynalazku został przedstawiony w przykładowym rozwiązaniu na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia układ ogólny stanowiska widziany w kierunku prostopadłym do osi rozrusz-

2

nika, fig. 2 — układ stanowiska widziany w kierunku równoległym do osi rozrusznika.

Budowa stanowiska według fig. 1 i 2 jest następująca. W łożyskach 1 przymocowanych do podstawy 2 jest ułożyskowany obrotowo wał 3 z osadzoną na nim nieruchomo masą bezwładną 4. Na jednym końcu wału 3 jest zamocowane wymienne koło zębate 5, zaś drugi koniec jest sprzęgnięty z prądnicą tachometryczną 6. Między wymiennym kołem zębatym 5 a masą bezwładną 4 jest umieszczony momentomierz 7. Masę bezwładną 4 opasuje taśma hamulca 8. Hamulec w przykładowym rozwiązaniu służy do zatrzymania stanowiska po wykonaniu próby. Na trzpieniu 9 przymocowanym do podstawy 2 jest osadzony wymienny wspornik 10, do którego jest mocowany badany rozrusznik 11 z kołem zębatym 12.

Działanie stanowiska według fig. 1 i 2 jest następujące. Po włączeniu zasilania prądem elektrycznym badanego rozrusznika 11, jego koło zębate 12 zazębia się z wymiennym kołem zębatym 5 i zaczyna obracać wał 3, przy czym najkorzystniejszy stosunek przełożenia między kołem zębatym 12 rozrusznika 11 a wymiennym kołem zębatym 5 wynosi od 1:1 do 1:8. Za pośrednictwem momentomierza 7 jest wprawiana w ruch obrotowy masa bezwładna 4 oraz prądnica tachometryczna 6. Wielkość masy bezwładnej 4 jest tak dobrana, aby w ciągu kilku sekund pracy badany rozrusznik 11 osiągnął pod obciążeniem właściwą dla danego

typu rozrusznika maksymalną prędkość obrotową, przy czym wielkość masy bezwładnej 4 jest dobierana w znany sposób w zależności od typu badanego rozrusznika 11.

W czasie próby momentomierz 7 sygnalizuje w sposób ciągły wartość momentu obrotowego na wale 3, zaś prądnicą tachometryczną 6 sygnalizuje w sposób ciągły wartość prędkości obrotowej wału 3. Po kilkusekundowym okresie badania rozrusznika 11, zasilanie go prądem elektrycznym zostaje wyłączone, zaś masa bezwładna 4 wraz z innymi połączonymi z nią obracającymi się częściami stanowiska zatrzymuje się stopniowo w wyniku działania oporów ruchu, bądź też może zostać zatrzymana w sposób łagodny taśmą hamulca 8. 15

Dla dokonania badania rozrusznika bez obciążenia ustawia się wspornik 10 w położeniu obróconym o 90°, tak aby koło zębate 12 nie zazębiało się z wymiennym kołem zębatym 5. W tym położeniu mierzy się prędkość obrotową wirnika badanego rozrusznika 11 przy pomocy obrotomierza ręcznego. 20

Wspornik 10 jest wymienny, a konstrukcja jego jest dostosowana do określonego typu rozrusznika.

Zastrzeżenia patentowe

1. Stanowisko do badania elektrycznych rozruszników silników spalinowych, zwłaszcza do pojazdów samochodowych, **znamiennie tym**, że wał (3) zakończony wymiennym kołem zębatym (5) jest połączony z masą bezwładną (4) tak dobraną, że obciążenie rozrusznika w czasie prób stanowi tylko bezwładność tej masy oraz przyspieszanych obrotowo części stanowiska, przy czym między wymiennym kołem zębatym (5) a masą bezwładną (4) jest umieszczony momentomierz (7).

2. Stanowisko według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że najkorzystniejszy stosunek przełożenia między kołem zębatym (12) a wymiennym kołem zębatym (5) wynosi od 1:1 do 1:8.

3. Stanowisko według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że wymienny wspornik (10) do mocowania badanego rozrusznika (11) jest osadzony obrotowo na trzpieniu (9) z możliwością unieruchomienia w dwóch położeniach, z których jedno zapewnia zazębienie koła zębatego (12) badanego rozrusznika (11) z wymiennym kołem zębatym (5) wału (3), zaś drugie położenie uniemożliwia takie zazębienie.

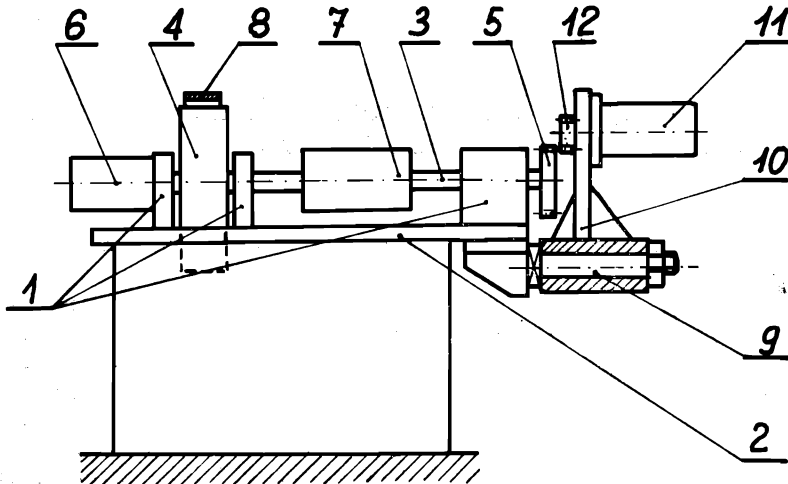


Fig. 1

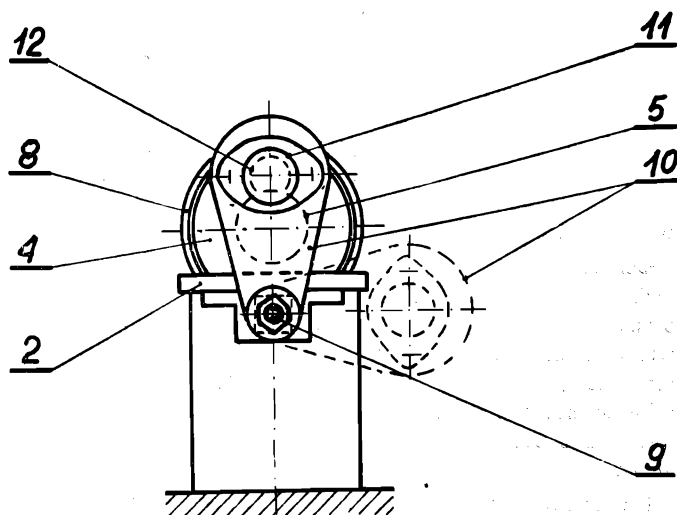


Fig. 2

Cena 10 zł