

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

117 993

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 14.05.79 (P. 215586)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 08.04.80

Opis patentowy opublikowano: 30.09.1982



Int. Cl³.

B06B 1/16

G01M 13/00

Twórca wynalazku: Jerzy Andrzej Nowakowski

Uprawniony z patentu tymczasowego: Politechnika Białostocka, Białystok (Polska)

Urządzenie do wytwarzania sinusoidalnie zmiennego obrotowego momentu obciążenia

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do wytwarzania sinusoidalnie zmiennego momentu obciążenia i umożliwiające (dzięki nałożeniu tego momentu na pochodzący z innego źródła stały moment obciążenia) uzyskanie stanu obciążenia momentem skręcającym w cyklu jednostronnym, odzerowo tętniącym lub dwustronnie zmiennym dla warunków ruchu obrotowego.

Urządzenie umożliwia wymuszanie obciążenia elementów wirujących zmiennym momentem skręcającym i pozwala regulować parametry tego obciążenia.

Istotą wynalazku jest zastosowanie umieszczonych z luzem wkładek usytuowanych w tarczach wałów, które są zamontowane tocznie na tarczy wału głównego. Wkładki mają mimośrodowo wykonane otwory lub osadzenia. Powoduje to niewyważenie, którego wielkość może być regulowana obracaniem wkładki ze skalą. Na wałkach są osadzone koła zębate obtaczające się po kole zębatym wału głównego, które jest osadzone tocznie i sprzęgnięte sprzęgłem kłowym z korpusem.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia urządzenie w półwidoku – półprzekroju, a fig. 2 – przekrój wzdłuż linii A–A.

Urządzenie według wynalazku do wytwarzania sinusoidalnie zmiennego obrotowego momentu obciążenia składa się z tarczy 1 osadzonej na wale 2 ułożyskowanym w korpusie 3 za pośrednictwem łożysk 4. W tarczy 1 ułożyskowane są w łożyskach 5 wałki 6 o osiach równoległych do osi wału 2, równoodległych od niej i leżących we wspólnej z nią płaszczyźnie. Wałki 6 zakończone są tarczami 7 zaopatrzonymi w mimośrodowe umieszczone w nich i posiadające mimośrodowe otwory lub mimośrodowe osadzenia wkładki 8 dociskane do tarczy 7 nakładkami 9 przez wkręty 10, oraz koła zębate 11 zazębiające się z kołem zębatym 12 ułożyskowanym na łożysku 13 na wale 2 i sprzęgniętym sprzęgłem kłowym 14 z korpusem 3.

Urządzenie umożliwia skokową zmianę częstości pulsacji wymuszonego momentu obciążenia przez dobór kół zębatych 11 i 12. Konstrukcja urządzenia zapewnia ciągłą zmianę (od 0 do uwidocznionego na fig. 2 wymiaru „e”) wielkości mimośrodu otworu we wkładce 8 względem osi wału 6. Podziałki kątowe nacięte na czołowych stronach wkładek 8 (fig. 2) umożliwiają takie ich ustawienie względem siebie i względem rys naciętych na nakładkach 9 by impulsy momentów wywołane wirowaniem mas niewyważonych 8 były sobie równe i zgodne w fazie.

Urządzenie według wynalazku przeznaczone jest do stosowania w badaniach trwałościowych elementów maszyn eksploatowanych w warunkach ruchu obrotowego i zmiennego momentu skręcającego obciążenia.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do wytwarzania sinusoidalnie zmiennego obrotowego momentu obciążenia zbudowane z wału ułożyskowanego w korpusie na którym osadzona jest tarcza z mimośrodem i koła zębate, z n a m i e n n e t y m, że tarcza (1) osadzona na wale (2) ma zamontowane tocznie wałki (6), których zakończenie w postaci tarczy (7) ma zamontowane mimośrodowo względem osi wałka wkładki (8), a te z kolei mimośrodowo usytuowany otwór lub mimośrodowy występ natomiast na drugim końcu wałka (6) umieszczone są koła zębate (11) zazębiane z nieruchomym względem korpusu (3) kołem zębatym (12) i obtaczające się po nim.

2. Urządzenie według zastrz. 1. z n a m i e n n e t y m, że wkładki (8) w tarczy (7) zamontowane są obrotowo oraz mają zewnętrzną powierzchnię wyskalowaną.

3. Urządzenie według zastrz. 1. z n a m i e n n e t y m, że koło zębate (12) sprzęgnięte jest z korpusem (3) sprzęgłem kłowym (14).

