

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

O P I S P A T E N T O W Y P A T E N T U T Y M C Z A S O W E G O

81783

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Kl. 42k, 33

Zgłoszono: 17.06.1972 (P. 156058)

Pierwszeństwo: _____

MKP G01m 1/32

Zgłoszenie ogłoszono: 30.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 15.10.1975

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórcy wynalazku: Piotr Jędrzejewski, Wojciech Chodkowski, Wiesław Bergandy

Uprawniony z patentu tymczasowego: „FOUS” Fabryka Obsługowych Urządzeń Samochodowych,
Warszawa (Polska)

Wyważarka dynamiczna do pomiaru mas niewyrównoważenia oraz ich korekcji dla elementów obracających się

Przedmiotem wynalazku jest wyważarka dynamiczna do pomiaru mas niewyrównoważenia oraz ich korekcji w elementach obracających się. Dokładne wyrównoważenie elementów wirujących ma duży wpływ na trwałość, dokładność i bezpieczeństwo działania urządzeń.

Dotychczas znane wyważarki nie posiadające pełnego zakresu kompensacji wymiarów geometrycznych przedmiotu wyrównowywanego jego usytuowania na wyważarce i momentu bezwładności wymagają nastawczych biegów maszyny oraz kilku biegów pomiarowych, a ponadto stosowania tabel i przeliczeń. Wyważarki posiadające pełne kompensacje uwzględniające w wielkości posiadają kilkanaście elementów nastawczych w postaci wyskalowanych pokręteł i przycisków. Po zatrzymaniu elementu wyważanego we wskazanych przez układ pomiarowy miejscach korygowało się masę niewyrównoważenia przez dodawanie lub odejmowanie masy. Ustalenie ww kompensacji dla różnorodnych elementów jest pracochłonne i wymaga koncentracji uwagi.

Będąca przedmiotem zgłoszenia wyważarka dynamiczna do pomiaru mas niewyrównoważenia oraz ich korekcji nie posiada wyżej opisanych wad. Kompensacja realizowana jest na drodze czysto mechanicznych czynności przez zbliżanie macek. Macki połączone są układami dźwigniowymi lub ciągnowymi z kompensatorami, co pozwala całkowicie wyeliminować przeprowadzanie pomiarów geometrycznych oraz korzystanie z tabel i przeliczeń. W proponowanym rozwiązaniu eliminuje się operowanie wielkościami cyfrowymi, a tym samym możliwości pomyłek. Korekcja mas niewyrównoważenia dokonywana jest przez automatyczne dodawanie lub odejmowanie masy w miejscach niewyrównoważenia w czasie biegu maszyny za pomocą specjalnie wykonanego znacznika, co w znacznym stopniu upraszcza i przyspiesza obsługę. Rozwiązanie to eliminuje konieczność stosowania skomplikowanych niejednokrotnie ciężarków korekcyjnych.

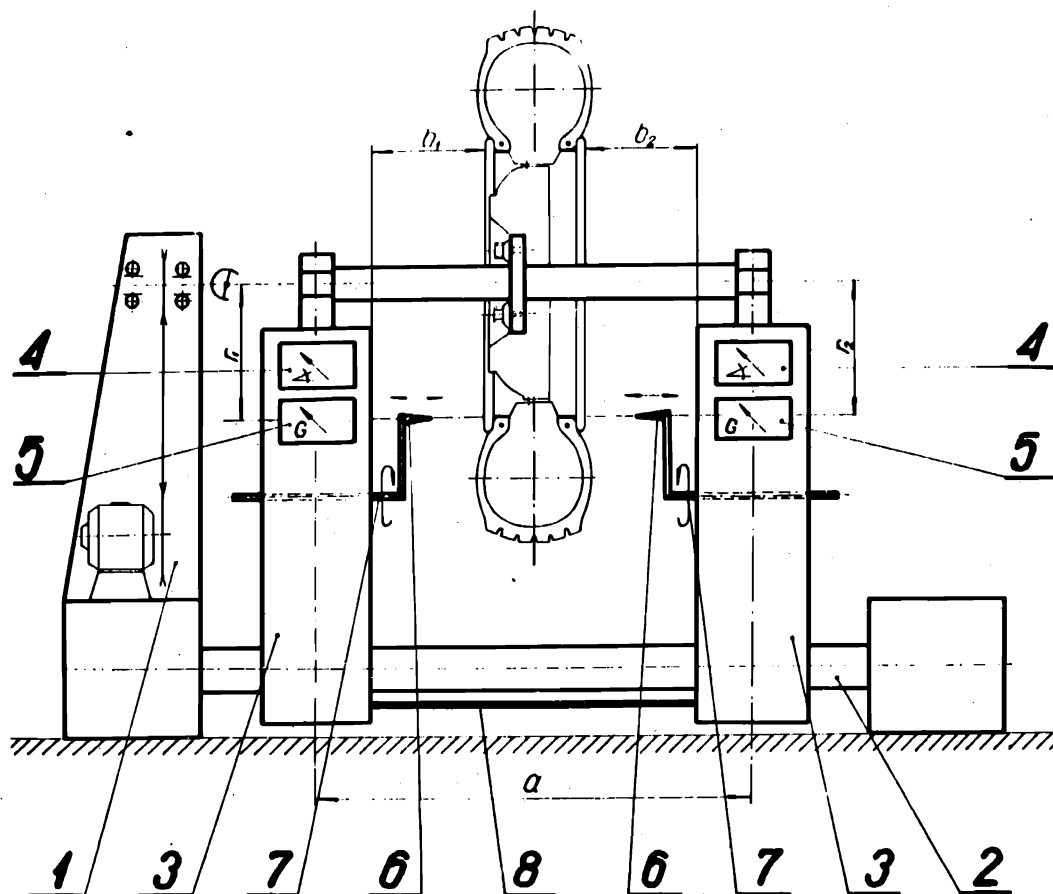
Pokazane na rysunkach przykładowe rozwiązanie przedstawia wyważarkę składającą się z dowolnej głowicy napędowej 1, łoża 2 i co najmniej dwóch podpór 3 każda podpora posiada własne wskaźniki: wskaźnik położenia — kąta masy niewyrównoważenia w postaci znacznika 6 lub przyrządu wychyłowego 4 oraz wskaźnika wielkości masy niewyrównoważenia w postaci przyrządu wychyłowego 5, który może być zastąpiony innym urządzeniem określającym masę niewyrównoważenia. Wyposażenie znacznika 6 w urządzeniu do dodawania lub odejmowania masy (sterowane układem wskazującym wielkość masy korekcyjnej) pozwala na automatyczne

wyrównoważenie przedmiotu podczas jednego biegu roboczego. Po wyrównoważeniu do żądanej dokładności (sygnały maleją do określonego poziomu) wyważarka automatycznie zatrzymuje się. Każda z podpór posiada układ kompensacji: odległości płaszczyzny pomiarowej od płaszczyzny korekcji b , promienia umieszczenia masy korekcyjnej r , rozstawienia podpór a . Kompensacje b i r wprowadzane są mechanicznie poprzez zbliżanie macek 7 do miejsc korekcji masy. Macki 7 połączone są układami dźwigniowymi lub ciągnowymi z kompensatorami. Przykładowo kompensacja promienia r może być wprowadzona przez powiązanie ruchu (obrotu) dźwigni macki z kompensatorem, a kompensacja położenia płaszczyzny korekcji b może być wprowadzona przez powiązanie kompensatora z ruchem (poziomym) macki. Korekcja rozstawienia podpór a odbywa się automatycznie przez połączenie obu podpór cięgiem sterującym kompensatory. Poprzez pomiar częstotliwości rezonansowej układu „przedmiot – podpory” podczas rozpędzania przedmiotu automatycznie cechuje się wskaźnik wielkości niewyrównoważenia oraz automatycznie określa i nastawia minimalną prędkość obrotową konieczną do wyrównoważenia.

Zastrzeżenia patentowe

1. Wyważarka dynamiczna do pomiaru mas niewyrównoważenia oraz ich korekcji dla elementów obracających się, znamienna tym, że każda podpora wyposażona jest w macki, których przemieszczenia automatycznie wprowadzają kompensacje: odległości płaszczyzny korekcji od płaszczyzny pomiarowej (b), promienia umieszczenia masy korekcyjnej (r) oraz odległości podpór (a) poprzez automatyczne nastawienie kompensatorów, umieszczonych w podporach, za pomocą połączeń ciągnowych.

2. Urządzenie według zastrz. 1, z n a m i e n n e t y m, że posiada znacznik kąta (6), wyposażony w urządzenie do dodawania lub odejmowania masy podczas biegu roboczego maszyny, sterowane układem określającym wielkość niewyrównoważenia.



CZYTELNIJA

Urzędu Patentowego