

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

51441

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 09.XII.1964 (P 106 575)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 20.VII.1966

Kl. 67 a, 12

MKP B 24 b 19/06

UKD

Współtwórcy wynalazku: mgr inż. Lucjan Iwanejko, mgr inż. Robert Szybisz

Właściciel patentu: Centralne Biuro Konstrukcji Łożysk Toczych, Warszawa (Polska)

BIBLIOTEKA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Urządzenie do oscylacyjnego doglądania bieżni w pierścieniach łożysk kulkowych

1
Urządzenie do oscylacyjnego doglądania bieżni w pierścieniach łożysk kulkowych według wynalazku, jest nowym rozwiązaniem technicznym umożliwiającym uzyskanie wysokiej jakości powierzchni doglądanej bieżni, bez konieczności zacieśniania tolerancji położenia bieżni. Metoda oscylacyjnego doglądania bieżni w pierścieniach łożysk kulkowych polega na nadaniu pierścieniowi ruchu obrotowego wokół osi jego otworu i doglądaniu jego bieżni roboczej za pomocą ośki wykonującej oscylacyjny ruch wahliwy względem osi krzywizny bieżni w kierunku prostopadłym do kierunku obrotu pierścienia, jak pokazano na fig. 1 i 2.

Rozwiązania techniczne znanych i stosowanych dotychczas urządzeń do oscylacyjnego doglądania bieżni w pierścieniach łożysk kulkowych charakteryzują się tym, że oś wahań ośki winna dokładnie pokrywać się z osią symetrii krzywizny bieżni, oraz ośka winna być sztywno połączona z układem wykonującym wahania względem tej osi.

Dlatego też, dla uzyskania dobrej jakości obróbki bieżni wymagane jest bardzo dokładne ustawienie osi wahań ośki względem osi krzywizny bieżni, a tym samym zacieśnienie tolerancji wykonawczych pierścieni, co w praktyce ogranicza stosowanie operacji doglądania bieżni pierścieni w warunkach produkcji masowej. Rozwiązanie techniczne urządzenia według wynalazku, zapewnia uzyskanie swobodnie ustawiającej się tzw. „pływającej” osi wahań ośki, poprzez przegubowe

2
zamocowanie ośki do układu wykonującego ruch oscylacyjny względem ustalonej osi wahań, co umożliwia samoczynne dopasowanie się części roboczej ośki do krzywizny doglądanej bieżni. 5
Takie rozwiązanie zapewnia uzyskanie dobrej jakości obróbki bieżni nawet przy mniejszej dokładności ustawienia osi wahań narzędzia względem osi krzywizny bieżni i umożliwia doglądanie bieżni pierścieni łożysk przy normalnych tolerancjach ich wykonania. 10

Rozwiązanie konstrukcyjne urządzenia według wynalazku pokazane jest na rysunku, na którym fig. 3 przedstawia zespół doglądający w widoku z czoła, fig. 4 ten sam zespół w widoku z boku, 15
fig. 5 w widoku z góry.

W celu zobrazowania zasady działania urządzenia przyjęto założenie, że oś wahań narzędzia nie pokrywa się z osią krzywizny bieżni. Oś krzywizny bieżni oznaczono symbolem O—O. w — wskazuje kierunek obrotów obrabianego pierścienia, 20
zaś X — kierunek oscylacyjnych wahań ośki względem osi wahań narzędzia, oznaczonej symbolem O₁—O₁. Narzędzie składa się z: wykorbionej dźwigni 1 i zamocowanej do niej kątowej dźwigni 2, w której zaciśnięta jest ośka 3. 25

Czopy dźwigni 1 osadzone są w łożyskach 4, wyznaczających oś wahań narzędzia O₁—O₁. Element 2 zamocowany jest przegubowo na wykorbieniu dźwigni 1 i dociskany do niej za pomocą sprężyny 30
5, której docisk regulowany jest wkrętem 6. Po-

nieważ przegub 7 elementu 2 posiada odpowiedni luz, sprężyna 5 dociskając poprzez element 2 ośkę 3 do bieżni dogładanego pierścienia spowoduje ustawienie się ośki w granicach tego luzu w najniższym punkcie krzywizny bieżni, a tym samym rzeczywista oś wahań ośki zostanie skorygowana z osi O_1-O_1 do osi krzywizny bieżni $O-O$.

Sprężyna 5 swym dociskiem kompensuje zużycie ośki 3 i eliminuje wzajemne luzy ruchomych części zespołu zapewniając mu tym samym stabilne warunki oscylacji. Napęd ruchu oscylacyjnego zespołu dokonuje się za pomocą łącznika i mechanizmu korbowego, które to części pominięto na przedstawionych rysunkach. Omawiany wynalazek

może mieć zastosowanie w maszynach przeznaczonych do obróbki wykańczającej bieżni przez docieranie, dogładzanie lub polerowanie.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie do oscylacyjnego dogładzania bieżni w pierścieniach łożysk kulkowych **znamiennie tym**, że zaopatrzone jest w dodatkowy element (2) mocujący ośkę (3), który osadzony jest przegubowo lub przesuwnie, względnie przegubowo i przesuwnie na wykorbionej dźwigni (1), wykonującej ruchy obrotowo zwrotne dookoła punktu leżącego w pobliżu lub w osi symetrii krzywizny bieżni.

