

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY

49321

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 03.XII.1963 (P 103 140)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 15.VI.1965

Kl. 42 b, 26/02

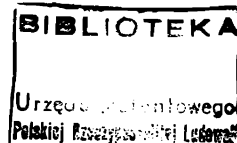
MKP G 01

UKD

mz/B/p

Współtwórcy wynalazku: Ryszard Kowalski, Józef Borowski, Eugeniusz Pieniążek, Stanisław Pruchnicki

Właściciel patentu: Wytwórnia Sprzętu Komunikacyjnego im. Bolesława Krzywoustego Przedsiębiorstwo Państwowe, Wrocław (Polska)



Przyrząd do sprawdzania obustronnej współpracy walcowych kół zębatach

1

Przyrząd według wynalazku umożliwia pomiar obustronnej współpracy zewnętrznych walcowych kół zębatach w całym zakresie klas dokładności.

Konwencjonalne metody sprawdzania kół zębatach polegające na sprawdzeniu ewolwenty, podziałki i bicia uzębienia są bardzo pracochłonne.

Pomiar ewolwenty, podziałki i bicia uzębienia dotychczas odbywał się oddzielnie przy użyciu specjalnych opravek i na specjalnych urządzeniach firmowych dla każdej pary zarysów zębów oddzielnie. Tego rodzaju sprawdzanie jest bardzo pracochłonne i niewygodne.

Przyrząd według wynalazku umożliwia sprawdzenie bicia uzębienia przy współpracy obustronnej kół zębatach oraz sprawdzenia uskoku promieniowego przy obrocie badanego koła o kąt odpowiadający jednej podziałce.

Na błąd bicia uzębienia przy współpracy obustronnej składają się następujące błędy: błędy podziałek, zarysu zębów, bicia średnicy podziałowej. Oprócz tego na przyrządzie wykrywa się uszkodzenia mechaniczne zębów, niepełne oszlifowanie zarysu zębów, oraz niepełną głębokość wrębów.

Na przyrządzie, który charakteryzuje się bardzo prostą konstrukcją, łatwą obsługą, dużą czułością i dokładnością można sprawdzać koła z czopami i otworami w dużym zakresie średnic i szerokości uzębienia zarówno o uzębieniu prostym jak i śrubowym co stanowi jego uniwersalność.

2

Dokładność pomiaru zależy od rodzaju użytego czujnika i koła wzorcowego. Przy zastosowaniu czujnika zegarowego o działce elementarnej 0,01 mm i koła wzorcowego o biciu przy obustronnej współpracy 0,01 mm błąd pomiaru wynosi max. 0,02 mm. Natomiast przy zastosowaniu czujnika dzwigniowego z działką 0,001 mm i takiego samego koła wzorcowego błąd pomiaru wynosi max. 0,011 mm.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony na rysunku, na którym figura 1 przedstawia widok z boku, fig. 2 widok z przodu, fig. 3 widok z góry.

Przyrząd składa się z podstawy 1, przesuwnej płyty 2 mocowanej śrubą 11, podkładki 18, nakrętki 17 wahacza 6, który jest ułożyskowany w nakiełkach płyty 2 za pomocą kulistych wkrętów 10 z nakrętki 21, uchwytu czujnikowego 5 mocowanego śrubami 16 i kołkami 19, napinacza sprężyny 9 unieruchamianego nakrętką 15, kołka ustalającego 12, śrub 14 do mocowania czujnika 25, sprężyny 13, kłków 8 pasowanych suwliwie w otworach wahacza 6 i unieruchamianych śrubami 24, konika 3 mocowanego śrubami 22 i kołkami 20, kłków 4 pasowanych suwliwie w otworach konika 3 i unieruchomianych śrubami 23.

Działanie przyrządu jest następujące: koło sprawdzane P mocuje się w kłach 4. Koło wzorcowe K (kontrolne) mocuje się w kłach 8. Płytę 2 wraz z wahaczem 6 i zamocowanym kołem wzorcowym K dosuwa się tak, aby koło wzorcowe K

zazębiło się obustronnie z kołem sprawdzanym *P*, przy czym powierzchnie boczne wahacza 6 powinny przyjąć położenie prostopadłe do podstawy 1. Następnie mocuje się płytę 2 do podstawy 1 za pomocą nakrętki 17. Siłę docisku koła wzorcowego *K* do koła sprawdzanego *P* reguluje się sprężynami 13 przy pomocy napinaczy 9. Koło sprawdzane *P* wprowadzone ręcznie w ruch obrotowy przenosi poprzez zazębienie obrót na koło wzorcowe *K*.

Błędy zazębienia uzewnętrzniają się przez oddalanie i zbliżanie się osi koła wzorcowego *K* od osi koła sprawdzanego *P* i są przenoszone przez wahacz 6 na końcówkę czujnika 25. Błędy zazębiania koła sprawdzanego *P* odczytuje się na czujniku 25.

Zastrzeżenie patentowe

Przyrząd do sprawdzania obustronnej współpracy walcowych kół zębatach, **znamienny tym**, że posiada podwójny układ kłów (4) i (8), z których jedna para (4) jest mocowana przesuwnie w konikach stałych (3), a druga para (8) mocowana jest przesuwnie w wahaczu (6), który łożyskowany jest w nakiełkach płyty (2) za pomocą kulistych wkrętów (10) i odsuwany wraz z płytą (2) na żadaną odległość w zależności od średnic sprawdzanych kół, przy czym równoległość obydwu układów kłów (4) i (8) zabezpieczona jest prowadzeniem w podstawie (1).

