

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

60355

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 01.III.1968 (P 125 554)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 31.VII.1970

Kl. 67 a, 12

MKP B 24 b, 33/04

UKD

Twórca wynalazku: inż. Stanisław Czarnowski

Właściciel patentu: Zjednoczone Przedsiębiorstwo Projektowania i Wyposażania Zakładów Przemysłu Elektro-Maszynowego „Prozamet-Bepes” w Warszawie (Oddział Projektowy w Gdańsku), Gdańsk (Polska)

Docierarka powierzchni kulistych

1

Przedmiotem wynalazku jest docierarka powierzchni kulistych będących wycinkiem kuli o dowolnym promieniu, zapewniająca oprócz wydawnego postępu obróbki docierania dużą dokładność krzywizny kuli.

Znane docierarki powierzchni kulistych posiadają uchwyty przedmiotu docieranego umieszczone na wrzecionie, od którego uzyskują napęd obrotowy oraz docierak, uzyskujący od wahacza ruch wahadłowy po krzywiznie obrabianej powierzchni w jednej płaszczyźnie.

W docierarkach tych oś obrotu wahacza przechodzi przez środek kuli, której obrabiana powierzchnia stanowi wycinek, zapewniając przez to docisk docieraka do przedmiotu w każdym punkcie krzywizny.

Wadą tego urządzenia jest możliwość ruchu wahadłowego docieraka po powierzchni przedmiotu tylko w jednej płaszczyźnie. Wpływa to na nierównomierne ścieranie się docieraka, co w następstwie powoduje niedokładność krzywizny obrabianej powierzchni. W wyniku tego, zastosowanie urządzenia ograniczone jest tylko do przypadków, w których wymagania odnośnie dokładności krzywizny kuli nie są duże.

Celem wynalazku jest usunięcie tej wady, przez nadanie elementowi wykonującemu ruch wahadłowy po obwodzie kuli w jednej płaszczyźnie, ruchu po krzywej w postaci koła, elipsy lub ich pochodnych.

2

W tym celu w urządzeniu według wynalazku zastosowano dwa sprzężone wahacze, przy czym wał jednego wahacza podzielono na dwie części i połączono je teleskopowym wałem, zakończonym przegubami. W następstwie jednoczesnych ruchów wahaczy i w zależności od wielkości wykorbień napędów korbowodów, docierak lub przedmiot obrabiany uzyskuje prowadzenie po różnych krzywych pochodnych od koła.

Wynalazek zostanie dokładniej opisany w oparciu o rysunek przedstawiający schemat kinematyczny przykładu wykonania docierarki do powierzchni kulistych, która wyposażona jest we wrzeciono 1 z zamocowanym obrabianym przedmiotem 2 oraz wahacz 3 z narzędziem 4.

Wał wahacza 3 podzielony jest na dwie części połączone wałem teleskopowym 5 zakończonym przegubami np. Cardana 9. Prostopadle do osi obrotu wahacza 3 przechodzącej przez środek docieranej kuli ustawiony jest wahacz 6.

Przedmiot docierany 2 uzyskuje ruch obrotowy od wrzeciona 1, a narzędzie ruch wahadłowy po krzywej od wahacza 3 napędzanego korbowodem 7 i od wahacza 6 napędzanego korbowodem 8, przy czym wielkość wykorbień 10 i 11 napędów korbowodów 7 i 8 jest zmienna w granicach wychyleń wahaczy 3 i 6.

Ruch wahadłowy po krzywej uzyskuje się przez podzielenie wału wahacza 3 na dwie części i połą-

czeniu ich teleskopowym wałem 5 zakończonym przegubami 9, przy czym jedna część wału wahacza 3 połączona jest ze stałym korpusem, a druga część z ruchomym wahaczem 6. Wynalazek nie jest ograniczony do przedstawionego na rysunku przykładu jego wykonania lub jego kombinacji, lecz obejmuje również stosowanie oddzielne pojedynczych cech i odmian.

Jednym z możliwych do zastosowania przykładów jest zastąpienie narzędzia 4 wraz z zamocowaniem, mechanizmem napędzającym tarczę szlifierską lub głowicę frezarską w zależności odżądanego rodzaju obróbki, a uchwyt przedmiotu 2, uchwytem elektromagnetycznym pozwalającym zrealizować obróbkę kul.

Zastrzeżenie patentowe

Docierarka powierzchni kulistych, posiadająca docierak wykonujący ruch wahadłowy, a oś obrotu wahacza przechodzi przez środek kuli, której wycinek stanowi docierany przedmiot, **znamienna tym**, że wał wahacza (3) podzielony jest na dwie części połączone ze sobą wałem teleskopowym (5) zakończonym dwustronnie przegubami np. Cardana (9), z których jedna część ułożyskowana jest w stałym korpusie, a druga część na wykorbeniu ruchomego wahacza (6) usytuowanego prostopadle do osi obrotu wahacza (3), przy czym wielkość wykorbeni (10, 11) napędów korbwodów (7, 8) jest zmienna w granicach wychyleń wahaczy (3 i 6).

