

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

64982

Patent dodatkowy
do patentu _____

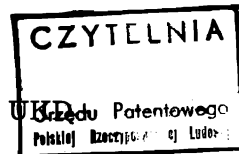
Zgłoszono: 11.III.1970 (P 139 329)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 15.V.1972

Kl. 47c,47/04

MKP F16d 47/04



Twórca wynalazku: Bolesław Mykicki

Właściciel patentu: Zakład Remontowy Energetyki, Wrocław (Polska)

Układ sprzęgieł jednokierunkowych, zwłaszcza do docieraczek

1

Przedmiotem wynalazku jest układ sprzęgieł jednokierunkowych, zwłaszcza do docieraczek, służących do docierania gniazd zaworów i zasuw.

Przy docieraniu powierzchni gniazd zaworów i zasuw pożądanym jest złożony ruch docieraka obrotowo-zwrotny i postępowy w celu ciągłego przemieszczania się docieraka po obrabianej powierzchni, co jest konieczne dla uzyskania wymaganej dokładności docierania.

W znanych i powszechnie stosowanych docieraczkach ruch obrotowy docieraka uzyskuje się od wału napędowego silnika elektrycznego poprzez przekładnię mechaniczną, zmniejszającą prędkość wirowania, przy czym ruch ten jest jednokierunkowy. Przeszczanie się docieraka po obracanej powierzchni uzyskuje się dzięki zastosowaniu układu mimośrodowego. Wadą tych znanych układów kinetycznych jest niemożliwość mechanicznego docierania zaworów grzybkowych (gniazd stożkowych), gdyż brak ruchu obrotowo-zwrotnego i postępowego z ciągłym przemieszczaniem się docieraka względem obrabianej powierzchni doprowadza do zatarcia się gniazda i docieraka oraz w wyniku tego do uszkodzenia obrabianej powierzchni. Poza tym stosowane docieraczki, wyposażone w opisane wyżej układy kinetyczne, mają duże gabaryty, co uniemożliwia posługiwanie się nimi jako narzędziami ręcznymi.

Celem wynalazku jest opracowanie układu sprzęgieł jednokierunkowych, które pozwala na uzyska-

2

nie ruchu obrotowo-zwrotnego postępowego wrzeciona docieraczki, dzięki czemu wyeliminowane zostają wszystkie wyżej opisane wady znanych układów.

- 5 Zgodnie z wytyczonym zadaniem ruch obrotowo-zwrotny postępowy wrzeciona uzyskano dzięki zastosowaniu dwóch sprzęgieł jednokierunkowych, osadzonych na wspólnym wale napędowym silnika, pracującego ze zmieniającym się okresowo kierunkiem wirowania. Sprzęgła te pracują czynnie na przemian w zależności od kierunku obrotu wału silnika. Jedno z nich, np. „prawe” zasprzęgła się natychmiast przy określonym „prawym” kierunku wirowania wału, powodując obrót wrzeciona docieraczki o kąt poniżej 360°.

- 10 Zmiana kierunku obrotu wału silnika na przeciwny powoduje natychmiastowe zwolnienie sprzęgła „prawego” i zasprzęgnięcie z opóźnieniem o ok. 30° sprzęgła „lewego”. Wynikiem tego opóźnienia jest uzyskanie ruchu postępowego docieraka przy co drugiej zmianie kierunku obrotów silnika. Ciągłe przemieszczanie się docieraka przy zmianie kierunku obrotów wrzeciona jest warunkiem koniecznym dla uzyskania wymaganej równomierności docierania obrabianej powierzchni. Sprzęgło według wynalazku umożliwia konstrukcję docieraczek o małych gabarytach, które mogą być stosowane jako narzędzia ręczne.

- 30 Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1

przedstawia schemat kinetyczny sprzęgła, fig. 2 — sprzęgło jednokierunkowe „prawe”, działające bez opóźnienia przy zmianie kierunku wirowania wału silnika na „prawy”, fig. 3 — sprzęgło jednokierunkowe „lewe”, działające z opóźnieniem w stosunku do zmiany kierunku wirowania wału silnika.

Jak uwidoczniło na fig. 1, krzywki sprzęgłowe 6 i 8 obydwu sprzęgieł jednokierunkowych osadzone są sztywno na wale 1 silnika napędowego i wraz z wałeczkami 5 i 7 umieszczone są wewnątrz wspólnej tulei sprzęgłowej 9, która z kolei połączona jest sztywno z wrzecionem 10. Rolki 5 sprzęgła działającego z opóźnieniem osadzone są w koszyku 2, służącym do symetrycznego rozmieszczenia wałeczków i ułatwiającym pomieszczenie się wałeczków z pozycji zasprężonej do luźnej.

Dla zapewnienia niezawodnego przemieszczania się wałeczków przy małych prędkościach wirowania sprzęgło wyposażone jest w układ hamujący ruch koszyka z wałeczkami, składający się z kulek 4, dociskanych do zewnętrznej powierzchni koszyka sprężynkami 3 przytwierdzonymi do korpusu. Działanie sprzęgła jednokierunkowego przedstawionego na fig. 2 polega na tym, że wałeczki 7 umieszczone pomiędzy krzywką sprzęgłową 8 a tuleją 9 zasprężają krzywkę z tuleją tylko przy jednym kierunku obrotu krzywki. Sprzęgło przedstawione na fig. 3 działa na podobnej zasadzie z tą jedynie różnicą, że zaspręża się przy odwrotnym kierunku obrotu krzywki 6 oraz, że zasprężenie to

następuje z pewnym opóźnieniem w stosunku do zmiany kierunku obrotu krzywki, co jest konieczne dla uzyskania ruchu postępowego docieraka.

Sprzęgło według wynalazku pracuje niezawodnie przy różnych prędkościach wirowania od zera do kilku tysięcy obrotów na minutę, przenosić może duże momenty obrotowe i wykonane być może w dowolnych rozmiarach.

Zastrzeżenia patentowe

1. Układ sprzęgieł jednokierunkowych, zwłaszcza do docieraczek składający się z dwóch sprzęgieł jednokierunkowych, **znamienny tym**, że krzywki sprzęgłowe (6) i (8) obu sprzęgieł jednokierunkowych osadzone są na wspólnym wale (1) silnika, przy czym wałeczki (7) jednego z tych sprzęgieł dociskane są stale za pomocą sprężynek w kierunku zasprężenia, dzięki czemu sprzęgło to sprzęga natychmiast wał (1) silnika z tuleją (9), natomiast wałeczki (5) drugiego sprzęgła osadzone są w koszyku (2) dla symetrycznego ich rozmieszczenia i dla łatwiejszego przemieszczenia się rolek i pozycji zasprężonej w luźną, dzięki czemu sprzęgło to sprzęga wał (1) silnika z tuleją (9) z opóźnieniem, wynoszącym zwykle około 30°.

2. Układ sprzęgieł według zastrz. 2 **znamienny tym**, że posiada układ hamujący, działający na koszyk (2) łożyska z osadzonymi w nim wałeczkami (5) przy zmianie kierunku obrotów wału (1) silnika, składający się np. z kulek (4) dociskanych do koszyka sprężynkami (3).

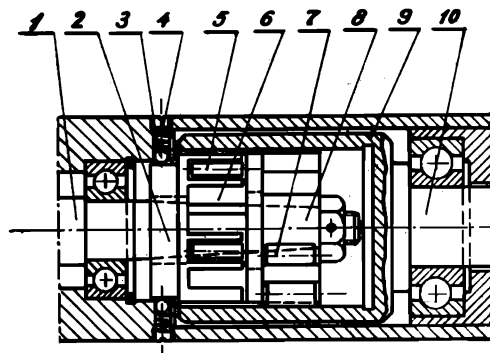


Fig. 1

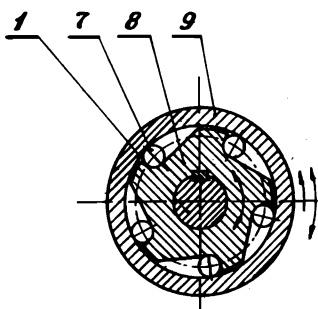


Fig. 2

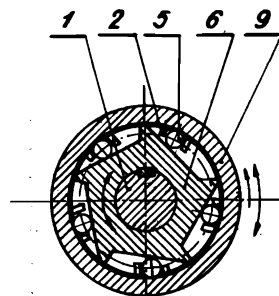


Fig. 3