



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 29.12.1972 (P. 160026)

Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 01.07.1974

Opis patentowy opublikowano: 26.02.1977

MKP B23b 23/00

Int. Cl.² B23B 23/00

CZYTELNIJA

Urząd Patentowy
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórcy wynalazku: Henryk Ludwikowski, Zbigniew Ściubidło, Stefan Waczyński

Uprawniony z patentu: Politechnika Częstochowska, Częstochowa (Polska)

**Konik obrabiarki ze zmiennym położeniem
narzędziowego gniazda pinoli**

1

Przedmiotem wynalazku jest konik obrabiarki ze zmiennym położeniem narzędziowego gniazda pinoli, przeznaczony do podpierania obrabianych przedmiotów, zamocowanych we wrzecionie obrabiarki.

Znane dotychczas koniki wyposażone są w wysuwaną pinolę, zaopatrzoną w narzędziowe gniazdo, usytuowane współosiowo względem tworzącej pinoli, w którym osadzony jest kiel narzędziowy. Gniazdo przeznaczone jest ponadto do osadzania w nim narzędzi umożliwiających wykonywanie operacji wiercenia i rozwiercania. Pinolę przemieszcza się poziomo ręcznie lub mechanicznie. Położenie narzędziowego gniazda w płaszczyźnie pionowej, przy określonej temperaturze jest stałe w stosunku do podstawy konika oraz do osi wrzeciona obrabiarki.

Znane są również koniki zmieniające położenie pinoli w płaszczyźnie pionowej. Koniki te wyposażone są w płyty w postaci klinów, osadzone między korpusem a podstawą konika. Płyty te przemieszczają się względem siebie i względem korpusu zmieniają położenie w płaszczyźnie pionowej korpusu konika wraz z pinolą zaopatrzoną w narzędziowe gniazdo.

Znane są też koniki, w których korpus przemieszcza się pionowo względem podstawy za pomocą mimośrodów. Pionowe przemieszczanie się korpusu za pomocą płyt osadzonych między korpusem a podstawą konika nie może być stosowane w obrabiarkach

2

kach o małym wzniosie kłków nad prowadnicami łoża z powodu ograniczonego miejsca. Pionowe przemieszczanie korpusu konika za pomocą mimośrodu nie znajduje zastosowania w przypadku występowania dużych obciążeń, ze względu na małą sztywność konika. Na skutek nagrzewania się wrzecionika w czasie pracy obrabiarki, przemieszcza się os wrzeciona w kierunku pionowym. Wielkość tego przemieszczenia zależy od temperatury do jakiej nagrzewa się wrzecionnik. Temperatura jego uzależniona jest głównie od prędkości obrotowej wrzeciona, czasu pracy oraz wielkości obciążenia wrzeciona. Zmiany położenia osi wrzeciona w stosunku do narzędziowego gniazda pinoli, powodują przekraczanie dopuszczalnej niewspółosiowości, co uniemożliwia uzyskanie określonej dokładności kształtu obrabianego przedmiotu.

Celem wynalazku jest wyeliminowanie wymienionych niedogodności, przez opracowanie konika obrabiarki zapewniającego określoną współosiowość wrzeciona obrabiarki w stosunku do narzędziowego gniazda pinoli konika, niezależnie od temperatury wrzecionnika.

Cel ten został osiągnięty dzięki temu, że narzędziowe gniazdo pinoli przemieszczone jest mimośrodowo względem tworzącej pinoli, na której współosiowo osadzony jest pierścień lub segment pierścienia, wyposażony w kamień. Kamień ten osadzony jest w rowku wykonanym w pinoli wzdłuż jej tworzącej. Pierścień zaopatrzone jest ponadto w

blokujące pinolę urządzenie oraz skalę do odczytywania położenia narzędziowego gniazda pinoli. Obracany pierścień przemieszcza obrotowo pinolę osadzoną w korpusie konika. Obrót pinoli zmienia położenie jej mimośrodowo usytuowanego narzędziowego gniazda względem osi wrzeciona, zarówno w płaszczyźnie pionowej, jak i poziomej. Wielkość tych przemieszczeń odczytuje się na skali osadzonej na pierścieniu. Korektę położenia osi narzędziowego gniazda pinoli względem osi wrzeciona w płaszczyźnie poziomej realizuje się przez przesuw poprzeczny korpusu konika.

Konik obrabiarki według wynalazku umożliwia bezstopniową regulację w płaszczyźnie pionowej i poziomej położenia osi narzędziowego gniazda pinoli, co zapewni utrzymanie określonej odchyłki współosiowości wrzeciona w stosunku do narzędziowego gniazda pinoli. Regulacja ta zapewnia również określone odchyłki kształtu obrabianego w kłach obrabiarki przedmiotu oraz umożliwia uzyskanie większej niż dotychczas dokładności wykonywania otworów w tym przedmiocie. Zastosowana regulacja zapewnia określoną sztywność konika, a regulacja położenia osi narzędziowego gniazda pinoli jest prosta.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia konik obrabiarki w widoku z boku wraz z przekrojem przez jego korpus w miejscu osadzenia pinoli, a fig. 2 w widoku z przodu. Osadzona obrotowo w korpusie konika 1 pinola 2 z przemieszczonym mimośrodowo względem tworzącej pinoli 2 narzędziowym gniazdem, zaopatrzona jest

w rowek 3 wykonany wzdłuż tworzącej pinoli 2. Współosiowo z pinolą 2 osadzony jest obrotowo na korpusie konika 1 pierścień 4 wyposażony w kamień 5, który swą wystającą częścią osadzony jest w rowku 3 pinoli 2. Pierścień 4 zaopatrzony jest w urządzenie blokujące w postaci wkretu 6, którego czop osadzony jest w rowku wykonanym na obwodzie cylindrycznego występu korpusu konika 1. Obracany pierścień 4 przemieszcza pinolę 2 zmieniając w płaszczyźnie pionowej i poziomej położenie osi mimośrodowo usytuowanego narzędziowego gniazda względem osi wrzeciona obrabiarki. Wielkość tych przemieszczeń odczytuje się na skali wykonanej na obwodzie pierścienia 4. Przemieszczenie w płaszczyźnie poziomej narzędziowego gniazda pinoli 2 realizuje się za pomocą śrub 7 przemieszczających poprzecznie korpus konika 1.

Zastrzeżenie patentowe

Konik obrabiarki ze zmiennym położeniem narzędziowego gniazda pinoli, składający się z korpusu wyposażonego w poziomo przemieszczającą się pinolę zaopatrzoną w narzędziowe gniazdo **znamienny tym**, że narzędziowe gniazdo pinoli (2) służy do przemieszczania mimośrodowego względem tworzącej pinoli (2), na której współosiowo osadzony jest pierścień (4) wyposażony w kamień (5) osadzony w rowku pinoli (2) wykonanym wzdłuż jej tworzącej, przy czym pierścień (4) zaopatrzony jest w blokujące urządzenie (6) oraz skalę do odczytywania położenia narzędziowego gniazda pinoli (2).

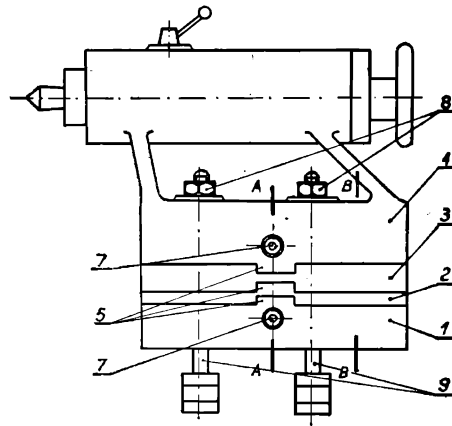


Fig. 1

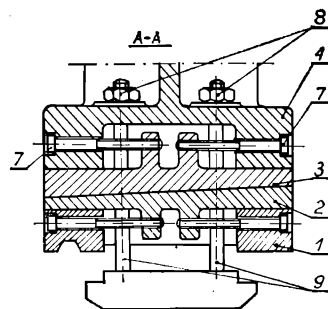


Fig. 2

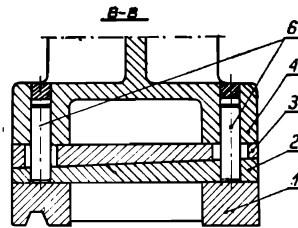


Fig. 3