

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

O P I S P A T E N T O W Y

103294

Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Int. Cl² B23P 1/02

Zgłoszono: 28.06.77 (P. 199247)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 08.05.78

Opis patentowy opublikowano: **30.11.1979**

Twórcy wynalazku: Wit Woda, Kazimierz Albiński, Zdzisław Wronkowicz,
Marek Bażan

Uprawniony z patentu : Instytut Obróbki Skrawaniem,
Kraków (Polska)

Przyrząd do posuwu roboczego płyty narzędziowej z kompensacją ruchomych mas

Przedmiotem wynalazku jest przyrząd do posuwu roboczego płyty narzędziowej z kompensacją ruchomych mas stosowanego w obrabiarkach erozyjnych w procesie obróbki.

Znany jest przyrząd do posuwu płyty narzędziowej zaopatrzony w układ napędowy sterowany siłownikiem hydraulicznym liniowym. Siłownik hydrauliczny wymagał wysokiej sprawności uszczelnienia układu i ciągłego dostrajania regulatora napędu dla zakresu eksploatacji obrabiarki. Znany jest również przyrząd do posuwu płyty narzędziowej napędzany silnikiem elektrycznym rewersyjnym. Przyrząd był zaopatrzony w układ przeniesienia ruchu złożony z przekładni zębatej oraz śruby i nakrętki ślizgowej. Z uwagi na charakterystykę dynamiczną silników i znaczne luzy w przekładni zębatej rozwiązanie odznaczało się długim czasem reakcji.

W rozwiązaniu według wynalazku przyrząd ma jedną drążoną kolumnę prowadzącą osadzoną w bezluzowych blokach liniowych łożysk tocznych przytwierdzoną do płyty narzędziowej, ma elektromagnes, którego uzwojenie obejmuje drążoną kolumnę prowadzącą.

Zastosowanie rozwiązania według wynalazku zwiększa dokładność posuwu roboczej płyty narzędziowej wpływając na podwyższenie dokładności geometrycznej obrabianych elementów. Poprawa stabilności sterowania płytą narzędziową przy odciążeniu ruchomych mas zwiększa wydajność obrabiania i skraca czas zwłoki przesuwu płyty.

Rozwiązanie według wynalazku jest przedstawione w przykładzie wykonania na załączonym rysunku obrazującym budowę przyrządu w przekroju.

Płyta narzędziowa 1 przytwierdzona do drążonej kolumny prowadzącej 2 ma elektrodę roboczą 3. Drążona kolumna prowadząca 2 jest osadzona przesuwnie w bezluzowych blokach liniowych łożysk tocznych 4 ustalonych obudową 5 i ma elektromagnes 6, którego uzwojenie obejmuje drążoną kolumnę prowadzącą 2. Napędowy elektryczny np. skokowy silnik 7 połączony z obudową 5 ma bezluzową przekładnię zębatą 8 połączoną ze śrubą toczną 9 poprzez sprzęgło 10. Śruba toczna 9 ma bezluzową nakrętkę 11 sztywno połączoną z drążoną kolumną prowadzącą 2.

Urządzenie według wynalazku działa następująco: ruch obrotowy skokowego silnika 7 jest przenoszony na śrubę toczną 9 poprzez bezluzową przekładnię zębatą 8 i sprzęgło 10. Obracająca się śruba toczna 9 wymusza ruch liniowy drążonej kolumny prowadzącej 2 poprzez bezluzową nakrętkę 11. Siła ciężkości P_2 złożona z przesuwających się elementów takich jak drążona kolumna 2 płyta narzędziowa 1 i elektroda robocza 3 są równoważone przeciwnie skierowaną siłą P_1 przechodzącą od zasilanych uzwojeń elektromagnesu 6 dla którego rdzeniem jest drążona przesuwna kolumna 2. Skokowy silnik 7 jest sterowany znanym układem elektrycznym.

Rozwiązanie według wynalazku może być stosowane w dowolnego typu obrabiarkach w których występują przesuwające się głowice narzędziowe lub stoły z uchwyconym elementem obrabianym.

Zastrzeżenia patentowe

Przyrząd do posuwu roboczej płyty narzędziowej z kompensacją ruchomych mas zaopatrzony w napędowy silnik elektryczny np. skokowy, przekładnię zębatą i zespół złożony ze śruby tocznej i nakrętki, z n a m i e n n y t y m , że drążona kolumna prowadząca (2) osadzona w bezluzowych blokach liniowych łożysk tocznych (4) przytwierdzona do płyty narzędziowej (1) ma elektromagnes (6), którego uzwojenie obejmuje drążoną kolumnę prowadzącą (2).

