

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

104 711

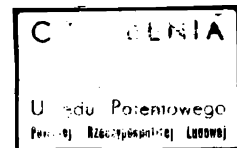
Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 28.06.77 (P. 199246)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 08.05.78

Opis patentowy opublikowano: 01.12.1979



Int. Cl.² B23P 1/02

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

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

Przyrząd do posuwu roboczego płyty narzędziowej

Przedmiotem wynalazku jest przyrząd do posuwu roboczego płyty narzędziowej 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 okresem reakcji.

W rozwiązaniu według wynalazku płyta narzędziowa przyrządu utwierdzona do kolumn prowadzących osadzonych w bezluzowych blokach łożysk tocznych ma śrubę napędową przechodzącą przez drążony wał silnika skokowego. Śruba jest napędzana bezluzową nakrętką utwierdzoną w łożyskach.

Zastosowanie rozwiązania według wynalazku zwiększa dokładność posuwu roboczej płyty narzędziowej wpływając na podwyższenie dokładności geometrycznej obrabianych elementów. Poprawa stabilności sterowania płytą narzędziową zwiększa wydajność obrabiania.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na załączonym rysunku obrazującym budowę przyrządu w przekroju. Płyta narzędziowa 1 utwierdzona w kolumnach prowadzących 2 jest sztywno połączona z napędową śrubą 3 przechodzącą przez drążony wał 4 elektrycznego silnika np. skokowego 5 sterowanego znanym układem sterowania. Kolumny prowadzące 2 są osadzone w bezluzowych blokach liniowych łożysk tocznych 6 pomiędzy korpusem głowicy 7 i obudową zewnętrzną 8. Korpus głowicy 7 jest zaopatrzony w silnik elektryczny np. skokowy 5 napędzający bezluzową nakrętkę 9 osadzoną pomiędzy łożyskami 10 utwierdzonymi korpusem głowicy 7 i obudową skokowego silnika 5.

Rozwiązanie według wynalazku działa następująco: ruch obrotowy skokowego silnika 5 jest przenoszony poprzez bezluzową nakrętkę 9 na ruch liniowy napędowej śruby 3 połączonej sztywno z płytą narzędziową 1.

Dokładność posuwu roboczego uzyskuje się przez zastosowanie układu bezluzowej nakrętki i napędowej śruby, przy czym napędzający elektryczny silnik odznacza się dużym momentem rozruchowym i hamowania.

Rozwiązanie według wynalazku może być stosowane w dowolnego typu obrabiarkach i innych urządzeniach gdzie przechodzi uzasadniona konieczność dokładnego sterowania przesuwającymi się zespołami wykonawczymi lub elementami.

Zastrzeżenie patentowe

Przyrząd do posuwu roboczego płyty narzędziowej obrabiarki erozyjnej zaopatrzonej w elektryczny silnik obrotowy, znamienny tym, że płyta narzędziowa (1) utwierdzona do kolumn prowadzących (2) osadzonych w bezluzowych blokach liniowych łożysk tocznych (6) ma śrubę napędową (3) przechodzącą przez drążony wał (4) silnika skokowego (5) napędzaną bezluzową nakrętką (9) utwierdzoną w łożyskach (10).

