



URZĄD
PATENTOWY
PRL

Patent dodatkowy
do patentu nr ———

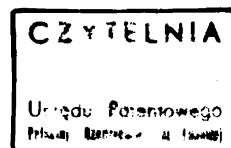
Zgłoszono: 85 08 30 (P. 255187)

Int. Cl.⁴ B23B 19/00
B23Q 1/28

Pierwszeństwo ———

Zgłoszenie ogłoszono: 87 04 21

Opis patentowy opublikowano: 1990 05 31



Twórcy wynalazku: Jan Bajer, Jerzy Ciechomski

Uprawniony z patentu: Centrum Badawczo-Konstrukcyjne Obrabiarek,
Pruszków (Polska)

Urządzenie do osiowego przemieszczania i pozycjonowania wrzeciona w obrabiarkach do metali

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do osiowego przemieszczania i pozycjonowania wrzeciona w obrabiarkach do metali, zwłaszcza w szlifierkach ostrzarkach do pił tarczowych.

W znanych i stosowanych konstrukcjach obrabiarkowych do osiowego przemieszczania i pozycjonowania wrzeciona roboczego wraz z zamocowanym w nim narzędziem w czasie samoczynnego cyklu pracy obrabiarki stosowane są następujące rozwiązania konstrukcyjne: przesuw wrzeciennika wraz z zabudowanym w nim wrzecionem roboczym wywiązywany mechanizmem pozycjonującym odbywa się po odpowiednich prowadnicach, przesuw pinoli wraz z zabudowanym w niej wrzecionem wywiązywany za pomocą mechanizmu pozycjonującego oraz rozwiązanie, w którym przesuw wrzeciona odbywa się bezpośrednio w jego łożyskach promieniowych za pomocą mechanizmu pozycjonującego.

Niedogodnością rozwiązania z przesuwym wrzeciennikiem i z przesuwą pinolą jest konieczność stosowania odpowiednich prowadnic oraz mechanizmów zaciskowych kasujących luz w tych prowadnicach, zaś niedogodnością wynikającą z zastosowania rozwiązań z przesuwym wrzecionem bezpośrednio w jego łożyskach promieniowych jest niemożliwość zastosowania typowych wrzecion szlifierskich.

W urządzeniu według wynalazku korpus stanowiący obudowę wrzeciona roboczego połączony jest bezluzowo z mechanizmem obrabiarki za pomocą płaskich elementów sprężystych i skrajnych twardych zderzaków. Mechanizm obrabiarki pozycjonujący wrzeciono wyposażony jest w dwa nurnikowe tłoczki połączone trzypołożeniowym elektrosuwakiem z dwoma elektromagnesami.

Zaletą techniczną urządzenia do osiowego przemieszczania wrzeciona według wynalazku jest fakt, że przy zaniku energii elektrycznej w trakcie posuwu roboczego następuje samoczynne /sprężyste/ odsunięcie ściernicy od obrabianego materiału i to bez względu na to czy obrabiarka pracuje ściernicą zamocowaną w położeniu I czy też w położeniu II, co skutecznie zabezpiecza

obrabiarkę, a zwłaszcza ściernicę przed przeciążeniem i uszkodzeniem w czasie przypadkowego lub awaryjnego wyłączenia zasilania elektrycznego obrabiarki w trakcie jej pracy.

Przedmiot wynalazku przedstawiony jest w przykładzie wykonania na rysunku obrazującym uproszczony schemat urządzenia do osiowego przemieszczania i pozycjonowania wrzeciona w obrabiarkach.

Urządzenie do osiowego przemieszczania i pozycjonowania wrzeciona w obrabiarkach składa się z korpusu 1 stanowiącego obudowę wrzeciona roboczego 2, połączonego bezluzowo z mechanizmem obrabiarki 3 za pomocą płaskich elementów sprężystych 4, których odkształcenie umożliwia przemieszczenie korpusu 1 wraz z wrzecionem 2 w kierunku osiowym. Przemieszczanie i pozycjonowanie korpusu 1 z wrzecionem 2 w stosunku do mechanizmów obrabiarki 3 wywiązywane jest hydraulicznie za pomocą dwóch nurnikowych tłoczków 5a i 5b napędzanych hydraulicznie za pośrednictwem trzypołożeniowego elektrosuwaka 6 z dwoma elektromagnesami 6a i 6b, połączonego z nie pokazanym na rysunku zasilaczem hydraulicznym. Pozycjonowanie wrzeciona 2 w skrajnych pozycjach odbywa się za pomocą dwóch twardych zderzaków 7a i 7b w wyniku odpowiedniego usytuowania elementów składowych urządzenia.

Działanie urządzenia według wynalazku jest następujące: urządzenie zastosowane zostało w szlifierce ostrzarce pracującej ściernicą garnkową z nasypem diamentowym posiadającej możliwość pracy ściernicą zamocowaną w położeniu I lub w położeniu II, przy czym posuw roboczy w tej obrabiarce wywiązywany jest prostopadle do osi wrzeciona.

Wyróżnia się następujące trzy położenia wrzeciona:

— położenie „O” przy niezłączonych elektromagnesach elektrosuwaka 6, to znaczy w stanie odprężenia elementów sprężystych 4;

— położenie „a” przy załączonym elektromagnecie 6a elektrosuwaka 6, to znaczy na „twardym” zderzaku 7a;

— położenie „b” przy załączonym elektromagnecie 6b elektrosuwaka 6, to znaczy na „twardym” zderzaku 7b.

Przy ściernicy 8 zamocowanej w położeniu I wrzeciono 2 na czas posuwu roboczego zapożyczonowane zostaje w pozycji „b”, to znaczy na „twardym” zderzaku 7b, zaś na czas posuwu powrotnego przechodzi do pozycji „O”, dzięki czemu ściernica 8 odsuwa się od materiału obrabianego. Przy ściernicy zamocowanej w położeniu II wrzeciono 2 na czas posuwu roboczego zapożyczonowane zostaje w pozycji „a”, to znaczy na „twardym” zderzaku 7a, zaś na czas posuwu powrotnego przechodzi do pozycji „O” przez co ściernica 8 również odsuwa się od przedmiotu obrabianego.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie do osiowego przemieszczania i pozycjonowania wrzeciona w obrabiarkach do metali, zwłaszcza szlifierkach ostrzarkach do pił tarczowych, **znamiennie tym**, że korpus (1) stanowiący obudowę wrzeciona roboczego (2) połączony jest bezluzowo z mechanizmem obrabiarki (3) za pomocą płaskich elementów sprężystych (4) i skrajnych twardych zderzaków (7a i 7b), a mechanizm obrabiarki (3) wyposażony jest w dwa nurnikowe tłoczki (5a i 5b) połączone z trzypołożeniowym elektrosuwakiem (6) z dwoma elektromagnesami (6a i 6b).

