



Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

Int. Cl.³ B24B 47/12
B24B 47/22

Zgłoszono: 09.07.80 (P. 225590)

Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 10.07.81

Opis patentowy opublikowano: 31.01.1984

Twórcy wynalazku: Jan Rafałowicz, Paweł Leżański, Jacek Teodorczyk

Uprawniony z patentu tymczasowego: Politechnika Łódzka,
Łódź (Polska)

Układ kinematyczny dosuwu ściernicy szlifierki do metali

Przedmiotem wynalazku jest układ kinematyczny dosuwu ściernicy szlifierki do metali sterowanej adaptacyjnie.

Sterowanie adaptacyjne polega na automatycznej regulacji wartości posuwu roboczego ściernicy w zależności od zaprogramowanej mocy napędu wrzeciona.

Znane układy kinematyczne dosuwu ściernicy szlifierek sterowanych adaptacyjnie są wyposażone w serwomechanizmy elektryczne najczęściej napędzane silnikami prądu stałego. Serwomechanizmy stanowią element wykonawczy układu regulacyjnego, przy czym parametrami regulowanymi są wartości posuwu, obroty przedmiotu albo też obroty wrzeciona. Niedogodnością znanych układów jest konieczność stosowania skomplikowanych układów pomiaru położenia a nadto duże wymiary silników napędzających serwomechanizmy.

Układ kinematyczny dosuwu ściernicy szlifierki według wynalazku, wyposażony w skrzynkę przekładniową, której wyjście jest połączone ze śrubą pociągową współpracującą z nakrętką złączoną z wrzeciennikiem szlifierki, a jedno z wejść jest połączone z silnikiem asynchronicznym, zaś drugie wejście skrzynki przekładniowej jest połączone, za pośrednictwem rozłącznego sprzęgła i korzystnie przekładni ślimakowej, z silnikiem krokowym. Silnik asynchroniczny jest wykorzystywany wyłącznie do przemieszczania wrzeciennika w czasie przygotowawczo-zakończeniowym pracy obrabiarki, zaś silnik krokowy jest wykorzystywany do realizacji posuwów wrzeciennika w automatycznych cyklach pracy szlifierki, które składają się z posuwu w czasie doprowadzania narzędzia do przedmiotu i posuwu roboczego.

Przedmiot wynalazku w przykładzie wykonania został uwidoczniony na rysunku, na którym przedstawiono schemat kinematyczny mechanizmu dosuwu ściernicy szlifierki do metali.

Wrzeciennik 1 szlifierki jest połączony z nakrętką 2 współpracującą ze śrubą pociągową 3 połączoną z kolei z wyjściem skrzynki przekładniowej 4. Jedno z wejść skrzynki przekładniowej 4 jest połączone z silnikiem asynchronicznym 5, drugie zaś wejście skrzynki 4 jest połączone za pośrednictwem rozłącznego sprzęgła 6 i przekładni ślimakowej 7 z silnikiem krokowym 8. W skrzynce przekładniowej 4 jest para kół zębatach 9 i 10, której załączanie przy jednoczesnym wyłączeniu silnika asynchronicznego 5 powoduje, iż napęd z wałka 11 połączonego z silnikiem krokowym 8, jest przenoszony we wałek wyjściowy 12 skrzynki 4.

Przemieszczanie wrzeciennika 1 w czasie przygotowawczo-zakończeniowym pracy obrabiarki jest realizowane za pomocą silnika asynchronicznego 5, przy czym w czasie tym przekładnia zębata złożona z kół 9 i 10 jest rozłączona. W automatycznych cyklach pracy szlifierki, które składają się z posuwu w czasie doprowadzania narzędzia do przedmiotu i posuwu roboczego, zostaje wyłączony silnik asynchroniczny 5 i włączona przekładnia zębata złożona z kół 9 i 10 co powoduje, że przemieszczanie wrzeciennika 7 jest realizowane za pomocą silnika krokowego 8.

Zastrzeżenie patentowe

Układ kinematyczny dosuwu ściernicy szlifierki do metali wyposażony w skrzynkę przekładniową, której wyjście jest połączone ze śrubą pociągową współpracującą z nakrętką złączoną z wrzecieniem szlifierki, a jedno z wejść jest połączone z silnikiem asynchronicznym, **znamienny tym**, że drugie wejście skrzynki przekładniowej (4) jest połączone, za pośrednictwem rozłącznego sprzęgła (6) i korzystnie przekładni ślimakowej (7) z silnikiem krokowym (8).

