



Patent dodatkowy,
do patentu _____

Zgłoszono: 18.X.1965 (P 111 261)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 12.X.1966

Kl. 49a, 21/01

49m, 5/08

MKP B 23 5/08

UKD

Współtwórcy wynalazku: mgr inż. Jerzy Mazur, inż. Kazimierz Ruchaj
Właściciel patentu: Zakłady Przemysłu Metalowego H. Cegielski Przed-
siębiorstwo Państwowe, Poznań (Polska)

Elektromagnetyczne urządzenie do sterowania skrzynek posuwowych w obrabiarkach

1

Przedmiotem wynalazku jest elektromagnetyczne urządzenie do sterowania skrzynek posuwowych w obrabiarkach.

Znane są mechaniczne urządzenia do sterowania skrzynek posuwowych w obrabiarkach za pośrednictwem dźwignien, jarzm, krzywek lub zębatek.

Te znane urządzenia posiadają skomplikowaną konstrukcję. Ponadto w zastosowaniu do obrabiarek ze sterowaniem programowym lub całkowicie zautomatyzowanych wymagają uzupełnienia dodatkowymi urządzeniami.

Celem wynalazku jest wyeliminowanie tych niedogodności i skonstruowanie urządzenia o prostej i zwartej budowie, nadającego się do sterowania preselekcyjnego, programowego i w układach całkowicie zautomatyzowanych.

Istota wynalazku polega na skonstruowaniu urządzenia, w którym skrzynka posuwów jest połączona z siłownikiem elektromagnetycznym, wyposażonym w jedną lub więcej par elektromagnesów garnkowych. Każda para tych elektromagnesów posiada zworę talerzową osadzoną na wałku lub tulei, które są wprowadzone do wnętrza skrzynki posuwów i które za pomocą widełek przesuwają znane sprzęgła kłowe, powodujące zmiany wielkości posuwów obrabiarki. Ponadto siłownik elektromagnetyczny jest zaopatrzony w elektromagnesy blokujące, które uniemożliwiają równoczesne załączenie cewek należących do różnych par elektromagnesów.

2

Wynalazek jest dokładniej przedstawiony w dalszym ciągu opisu w związku z rysunkiem, na którym uwidoczniono przekrój osiowy jednej z użytecznych postaci wykonania urządzenia.

5 W korpusie 1 siłownika elektromagnetycznego są umieszczone elektromagnesy 2, 3, 4 i 5. Między elektromagnesami 2 i 3 jest umieszczona zwora 6 osadzona na wałku 7, a między elektromagnesami 4 i 5 zwora 8 osadzona na tulei 9. Korpus 1 jest przymocowany do korpusu 10 skrzynki posuwów, zaopatrzonej w koła zębate i sprzęgła kłowe. Do przesuwania sprzęgieł kłowych służą widełki 11, osadzone na wałku 7 i tulei 9. Zwory 6 i 8 są wyposażone z obu stron w popychacze 12 i sprężyny 13. Na korpusie 1 jest umieszczony elektromagnes 14 ze zworą 15 i mikrołącznikiem 16 oraz elektromagnes 17 ze zworą 18 i mikrołącznikiem 19.

20 Elektromagnesy 2, 3, 4 i 5 służą do przesuwania zwor 6 i 8, przy czym każde przesunięcie zwory powoduje odpowiednie przełączenie posuwu w skrzynce posuwów za pomocą widełek 11. Powrót zwory w położenie środkowe odbywa się pod działaniem sprężyn 13 i popychaczy 12, gdy zostanie przerwany dopływ prądu do cewki elektromagnesu. Elektromagnesy 14 i 17 wraz ze swymi zworami i mikrołącznikami służą do zablokowania możliwości równoczesnego załączenia dwóch elektromagnesów garnkowych. Elektromagnesy 14 i 17 oraz mikrołączniki 16 i 19 są elektrycznie po-
30 łączone z przyciskami elektromagnesów 2, 3, 4

3

i 5 w taki sposób, że naciśnięcie odpowiedniego przycisku odblokowuje zworę 6 lub 8, załącza napięcie na cewkę elektromagnesu garnkowego, zapewnia jej podtrzymanie, a równocześnie blokuje możliwość przesunięcia drugiej zwory.

Urządzenie według wynalazku jest pewne w działaniu i umożliwia zmianę wielkości posuwu obrabiarki w dowolnej kolejności i w czasie pracy skrzynki, gdyż załączenie następuje bardzo szybko.

Zastrzeżenia patentowe

1. Elektromagnetyczne urządzenie do sterowania posuwu obrabiarek, w którym skrzynka posuwów jest zaopatrzona w sprzęgła kłowe przesuwane za pomocą widełek, **znamiennie tym**, że posiada siłownik elektromagnetyczny wypo-

4

sażony w jedną lub więcej par elektromagnesów garnkowych (2) i (3) oraz (4) i (5), a między każdą parą elektromagnesów jest umieszczona zwora (6) osadzona na wałku (7) lub zwora (8) osadzona na tulei (9), zaś na korpusie (1) siłownika są umieszczone elektromagnesy blokujące (14) i (17).

2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że każda zwora (6) lub (8) jest zaopatrzona z obu stron w popychacze (12) i sprężyny (13), które przy wyłączonych elektromagnesach utrzymują zworę w położeniu środkowym.
3. Urządzenie według zastrz. 1 i 2, **znamiennie tym**, że zwory (15) i (18) elektromagnesów blokujących w dolnej części posiadają rygle blokujące ruch zwór (6) i (8), a w górnej części są zaopatrzone w popychacze, działające na mikrołączniki (16) i (19).

