



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 17.11.73 (P. 166611)

Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 01.11.74

Opis patentowy opublikowano: 16.05.1977

MKP B23b 25/06

Int. Cl.² B23B 25/06

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórcy wynalazku: Jerzy Laszczak, Jan Domiczek, Stanisław Dziadowiec,
Stanisław Deda

Uprawniony z patentu: Fabryka Maszyn Wiertniczych i Górniczych
„Glinik”, Gorlice (Polska)

**Urządzenie do mocowania elementów cylindrycznych
zwłaszcza na tokarce**

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do mocowania elementów cylindrycznych, zwłaszcza na tokarce, przy obróbce skrawaniem w produkcji seryjnej lub masowej.

Znane są podnośniki pneumatyczne, których działanie polega na zaciskaniu szczęk na zewnętrznej średnicy cylindrycznej obrabianego przedmiotu, z chwytakami pracującymi w cyklu automatycznym.

Urządzenie do mocowania elementów cylindrycznych, według wynalazku, wyposażone jest w przesuwną podtrzymańkę do podparcia przedmiotu w czasie jego mocowania i zdejmowania z obrabiarki. Zderzak podtrzymańki oparty jest o tłok i sprężynę dla umożliwienia sterowania podtrzymańki. Urządzenie jest wyposażone w chwytaki. Układ jest automatycznie sterowany.

Urządzenie do mocowania według wynalazku pozwala na zmniejszenie pracochłonności prac pomocniczych związanych z nasuwaniem i wysuwaniem przedmiotu z pola działania uchwytu mocującego przedmiot co pozwala na zautomatyzowanie tych czynności. Urządzenie eliminuje transport elementów wózkami lub suwnicą ze stanowiska na stanowisko. Pozwala to na ułożenie obróbki przedmiotów w linii według przebiegu procesu technologicznego, skrócenie dróg transportowych i rozszerzenie wielowarsztatowości.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1

2

przedstawia schemat urządzenia w rzucie głównym, a fig. 2 schemat tego urządzenia w rzucie bocznym.

Urządzenie jest umiejscowione nad tokarką. Składa się z dwóch chwytaków 1 i 2 zamocowanych na konstrukcji bramowej. Na koniku 3 osadzona jest przesuwana podtrzymańka 4, której zderzak 5 jedną stroną opiera się o sprężynę 6, a drugą o tłok 7. Cały układ wyposażony jest w automatyczne sterowanie. Po zakończeniu operacji obróbczej elementu obrabianego 8 pracownik przesterowuje rozdzielacz 9. Sprężone powietrze przedostaje się przewodem 10 i 11 do rozdzielacza 12. Rozdzielacz 12 kieruje sprężone powietrze przewodem 13 do przestrzeni 14 wywołując nacisk na tłok 15. Powoduje to opuszczenie tłoka 15 chwytaka 1 po element obrabiany 8. W tym czasie rozdzielacz 16 zostaje przesterowany przez sprężone powietrze, które przedostało się z przestrzeni 14 przewodem 17. Wywołuje to przepływ powietrza z rozdzielacza 16 przewodem 18 do przestrzeni 19 wskutek czego następuje zaciśnięcie łapy 20 na elemencie obrabianym 8. Przed całkowitym opuszczeniem się chwytaka 1 przesterowuje się rozdzielacz 21, który kieruje sprężone powietrze przewodem 22 do rozdzielacza 23. Rozdzielacz 23 kieruje sprężone powietrze do przestrzeni 24 przesuwając tłok 7 i podtrzymańkę 4 poprzez zderzak 5. Powoduje to wysunięcie się kła podtrzymującego 25 z elementu obrabianego 8, a następnie przez ruch podtrzymańki 4 wysunięcie się elementu obrabianego 8 z kła zabierakowego 26. W ten sposób element obrabiony 8

znalazł się poza zasięgiem kła zabierakowego 26 i kła podtrzymującego 25 i może być swobodnie podniesiony przez chwytak 1. W tym czasie z opóźnieniem czasowym następuje przepływ sprężonego powietrza poprzez przewód 27 i zawór czasowy 28 co wywołuje przesterowanie rozdzielacza 12. Po przesterowaniu rozdzielacza 12 sprężone powietrze przepływa przewodem 29 do przestrzeni 30 co wywołuje podniesienie się chwytaka 1 wraz z obróbiowym elementem 8 i przesterowanie poprzez zderzak 31, zderzak 32, rozdzielacz 33 i rozdzielacz 34. Z rozdzielacza 34 sprężone powietrze poprzez przewód 35 przedostaje się do przestrzeni 36 powodując opuszczenie się chwytaka 2 z uprzednio zamocowanym surowym elementem 37 przeznaczonym do obróbki. Po całkowitym opuszczeniu tłoka 55 chwytaka 2 przesterowuje się rozdzielacz 38, z którego sprężone powietrze przewodem 39 przesterowuje rozdzielacz 40. Z rozdzielacza 40 sprężone powietrze przedostaje się do przestrzeni 41 wywołując przesunięcie się tłoka 42 i otwarcie się łapy 43. Równocześnie z rozdzielacza 38 przewodem 44 sprężone powietrze przesterowuje rozdzielacz 23. Z rozdzielacza 23 sprężone powietrze przedostaje się do przestrzeni 45 powodując przesuwanie się tłoka 7 wraz z podtrzymką 4. Wywołuje to zamocowanie surowego elementu 37 przez kiel podtrzymujący 25 i kiel zabierakowy 26. Równocześnie przewodem 46 przez zawór czasowy 47 sprężone powietrze przesterowuje rozdzielacz 34 powodując przedostanie się sprężone-

go powietrza przewodem 48 do przestrzeni 49 i uniesienie tłoka 55 chwytaka 2. Podniesienie tłoka 55 chwytaka 2 w górne położenie wywołuje przesterowanie przełącznika 50 i przesunięcie całego urządzenia chwytakowego 51 nad przenośnik 52 przy pomocy oddzielnego urządzenia. Ruch ten jest ograniczony ogranicznikiem krańcowym 53. Równocześnie kiedy nastąpi zatrzymanie się urządzenia chwytakowego 51 następuje przesterowanie rozdzielacza 54, którego działanie jest identyczne jak rozdzielacza 9 wcześniej opisanego. Przepływ sprężonego powietrza przez rozdzielacz 54 wywołuje automatycznie ruchy opuszczania się tłoka 15 chwytaka 1 z zamocowanym elementem 8 opuszczenie elementu 8 na przenośnik, podniesienie się tłoka 15 chwytaka 1 w górne położenie, opuszczenie się tłoka 15 chwytaka 2 uchwycenie i podniesienie surowego elementu 37 do obróbki, przesunięcie całego urządzenia zderzakowego 51 w wyjściowe położenie.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do mocowania elementów cylindrycznych, zwłaszcza na tokarce, **znamiennie tym**, że wyposażone jest w przesuwną podtrzymkę (4), której zderzak (5) oparty jest o tłok (7) i sprężynę (6) oraz posiada znane chwytaki (1 i 2).

2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że ma zespoły do automatycznego sterowania podtrzymki.

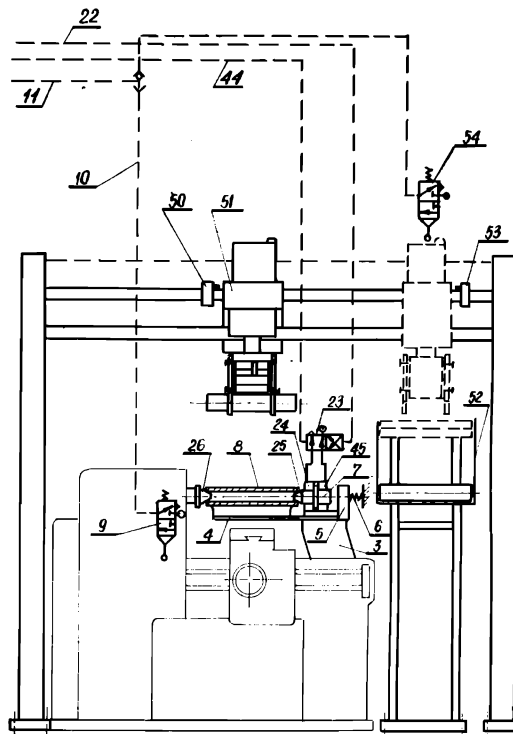


Fig. 1

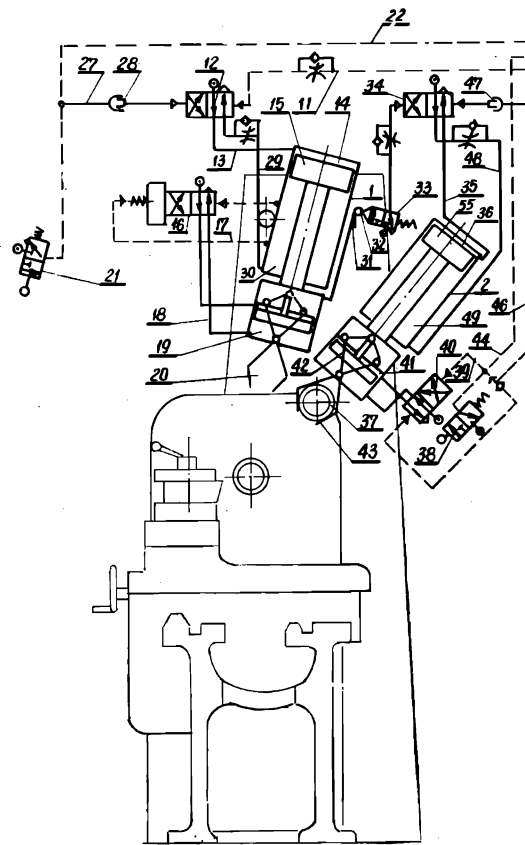


Fig. 2