



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

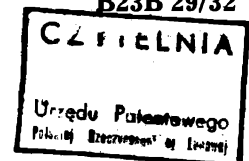
Zgłoszono: 25.11.75 (P. 185021)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 06.11.76

Opis patentowy opublikowano: 17.04.1979

Int. Cl.² B23Q 5/20
B23B 29/32



Twórcy wynalazku: Andrzej Mańkowski, Wiesław Łokieć, Witold Wiśniewski

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

Urządzenie pozycjonujące

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie pozycjonujące służące do ustawiania w określonym położeniu kątowym obrotowych elementów, zwłaszcza wrzecion obrabiarek.

W obrabiarkach pracujących w cyklu automatycznym bądź sterowanych numerycznie niezbędne jest automatyczne zatrzymanie wrzeciona roboczego w określonym położeniu kątowym, co warunkuje na przykład automatyczną wymianę narzędzi lub wytaczanie bez rysy.

Znane są rozwiązania ryglowania w postaci tarczy z gniazdem osadzonej na wirującym elemencie, w które to gniazdo bezpośrednio wsuwany jest rygiel lub w postaci płaskiej krzywki o kształcie sercówki napędzanej dwoma hydraulicznymi tłokami, z których jeden napędza krzywkę, a drugi wytrąca urządzenie z martwego położenia.

Istotą urządzenia według wynalazku jest, że posiada zaopatrzony w amortyzatory hydrauliczne tłok połączony z suwakiem zakończonym rolką osadzonym suwliwie w kostce wyposażonej w mikrołączniki i prowadnice dla wodzika zaopatrzonego w zderzaki i związanego z suwakiem za pomocą sworznia, krzywkę z przeciwwagą osadzoną na wałku połączonym przekładnią zębatą z wrzecionem obrabiarki oraz czujnik indukcyjny osadzony w obsadzie.

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

2

jest przekrojem wzdłużnym urządzenia, fig. 2 — przekrojem według A-A na fig. 1 i fig. 3 — przekrojem według B-B na fig. 1.

5 Urządzenie pozycjonujące według wynalazku składa się z tłoka 1, który jest wyposażony w amortyzatory 2 i 3 powodujące łagodne dochodzenie tłoka 1 do skrajnych położzeń oraz jest połączony z suwakiem 4 zakończonym rolką 5. Suwak 4 jest osadzony suwliwie w kostce 6, która posiada prowadnice do osadzenia w nich wodzika 7 zaopatrzonego w zderzaki 8 i połączonego z suwakiem 4 za pomocą sworznia 9. Kostka 6 jest ponadto wyposażona w dwa mikrołączniki 10.

15 Rolka 5 współpracuje z krzywką 11 osadzoną na wałku 12 połączonym przekładnią zębatą z wrzecionem 13 obrabiarki. Krzywka 11 może również być osadzona bezpośrednio na końcówce wrzeciona 13. Celem wyważenia krzywka 11 jest zaopatrzona w przeciwwagę 14. Krzywka 11 jest cylindryczna i tak wykonana, że posiada na obwodzie jeden punkt najwyższy, od którego w obu kierunkach zarys krzywki opada tworząc w końcowej fazie wgłębienie wykorzystane jako gniazdo regulujące. W czasie pracy wrzeciona 13 rolka 5 wraz z suwakiem 4 jest wycofana w górne położenie, tak, że krzywka 11 wirując nie koliduje z rolką 5.

30 Pozycjonowanie wrzeciona 13 odbywa się po wyłączeniu napędu i całkowitym, wyhamowaniu obro-

tów. Hydrauliczny tłok 1 przesuwa suwak 4 i rolka 5 naciskając na krzywkę 11 powoduje obrót wałka 12 do chwili gdy rolka 5 znajdzie się w najniższym punkcie krzywki 11 co odpowiada zatrzymaniu jej obrotu w ściśle określonym położeniu kątowym. Krzywka 11 dzięki przełożeniu kół zębatach 1:1 ma obroty równe obrotom wrzeciona 13. Zapozycjonowanie krzywki 11 jest równoznaczne z zapozycjonowaniem wrzeciona 13.

Dla uniknięcia zatrzymania krzywki 11 w tak zwanym „martwym punkcie” w obsadzie 15 zamontowany jest czujnik indukcyjny 16, który powoduje chwilowe, włączenie obrotów wrzeciona 13 celem przestawienia go w inne położenie kątowe. Czujnik indukcyjny 16 jest pobudzony tylko wtedy gdy wrzeciono 13 zatrzymuje się w niekorzystnym położeniu.

Skrajne położenia mechanizmu ryglującego w pozycji „zaryglowane” i „odryglowane” są sygnalizowane przez mikrołączniki 10 włączane zderzakami 8.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie pozycjonujące służące do ustawiania w określonym położeniu kątowym obrotowych elementów, zwłaszcza wrzecion obrabiarek, **znamiennie tym**, że posiada zaopatrzone w amortyzatory (2) i (3) hydrauliczny tłok (1) połączony z suwakiem (4) zakończonym rolką (5) osadzonym suwliwie w kostce (6) wyposażonej w mikrołączniki (10) i prowadnice dla wodzika (7) zaopatrzonego w zderzaki (8) i związanego z suwakiem (4) za pomocą sworznia (9), krzywkę (11) z przeciwwagą (14) osadzone na wałku (12) połączonym przekładnią zębatą z wrzecionem (13) obrabiarki oraz czujnik indukcyjny (16) osadzony w obsadzie (15).

2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że krzywka (11) jest cylindryczna i tak ukształtowana, że posiada na obwodzie jeden punkt najwyższy, od którego w obu kierunkach zarys krzywki opada tworząc w końcowej fazie wgłębienie służące jako gniazdo ryglujące.

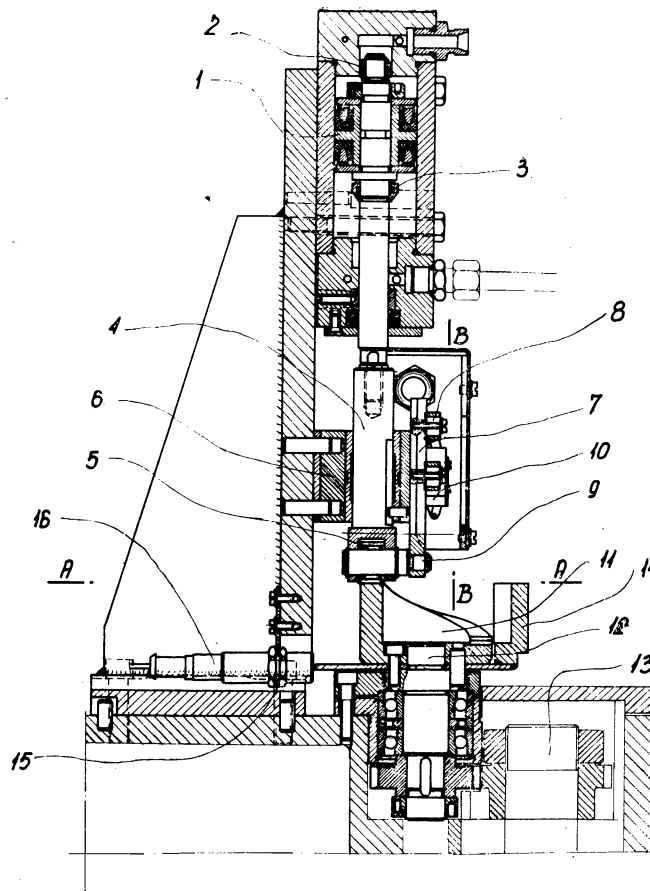


Fig. 1.

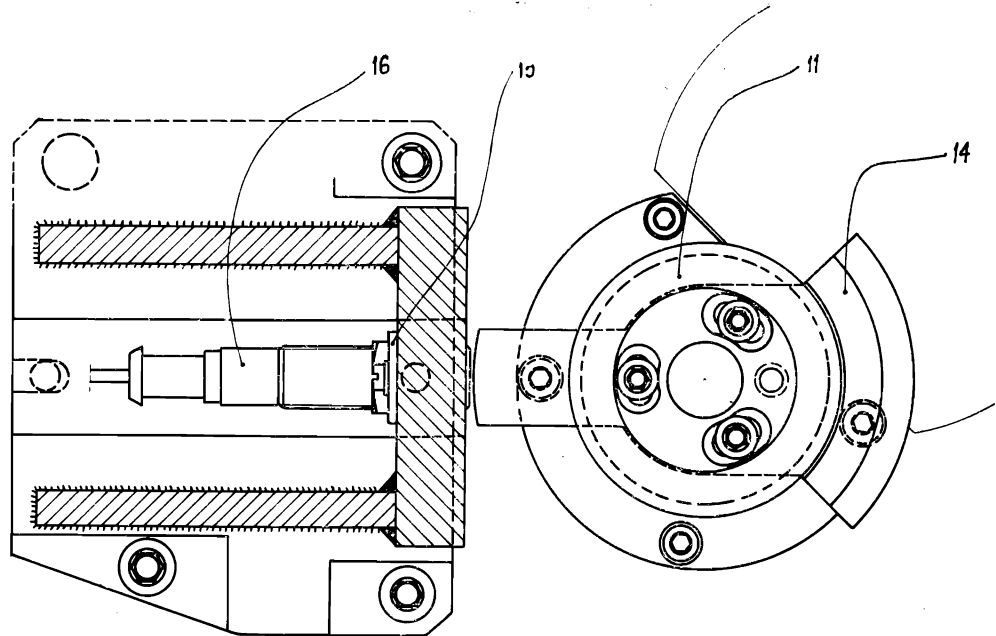


Fig. 2.

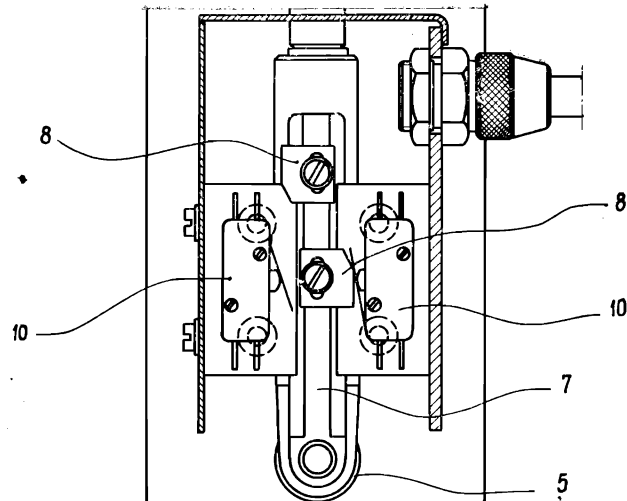


Fig. 3.