

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

O P I S P A T E N T O W Y 96205

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 05.11.75 (P. 184512)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 06.11.76

Opis patentowy opublikowano: 30.12.1978

MKP B23b 23/00

Int. Cl². B23B 23/00

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórcy wynalazku: Marian Niedbała, Jan Kłós, Jacek Dubielecki,
Adam Gajewski

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

Urządzenie do samoczynnego łączenia zespołów obrabiarki

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do samoczynnego łączenia zespołów obrabiarki w szczególności dla łączenia zespołu suportu z zespołem konika dla jego przesunięcia po prowadnicach tokarki.

W znanych i dotychczas budowanych tokarkach zespół konika jest najczęściej przesuwany i zaciskany na prowadnicach ręcznie, zaś w niektórych ciężkich tokarkach zespoły konika wyposażone są w oddzielne napędy elektryczne lub mechaniczne niezwiązane z mechanizmami zaciskania i luzowania. Budowane tak zespoły konika nie zawsze i nie we wszystkich tokarkach zdają egzamin a szczególnie kłopotliwe jest stosowanie w lekkich i średnich tokarkach konika z ręcznym przesuwem w wypadku gdy konieczne jest częste i szybkie ich przesuwanie w inne położenie.

Istotą urządzenia do samoczynnego łączenia zespołów obrabiarek jest zastosowanie prowadzonego w korpusie konika rygla, którego jeden koniec połączony jest z ramieniem kątowej dźwigni, której oś obrotu stanowi wbity w korpus konika kołek i której drugie ramie jest połączone ze specjalnym kołkiem przykręconym do przesuwnej listwy, której ruch powoduje zaciśnięcie lub zluźnienie konika na prowadnicach i do której jest przykręcony zderzak działający na mikroprzełącznik, a ponadto w korpus konika wbita jest tuleja w której prowadzony jest popychacz, na którym osadzona jest sprężyna powrotna, przy czym przykręcony do korpusu konika dwukierunkowy mikroprzełącznik sprzężony jest z popychaczem, zaś drugi mikroprzełącznik sprzężony jest ze zderzakiem osadzonym na przesuwnej listwie.

Zaletą techniczną urządzenia według wynalazku jest uzyskanie szybkiego i niezawodnego samoczynnego połączenia oraz rozłączenia zespołu suportu z zespołem konika dla jego przesunięcia po prowadnicy.

Przedmiot wynalazku przedstawiony jest w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia urządzenie do samoczynnego łączenia zespołów obrabiarki w przekroju poprzecznym wzdłuż linii A—A na fig. 2, fig. 2 — urządzenie w przekroju wzdłuż linii B—B na fig. 3, zaś fig. 3 — urządzenie w przekroju wzdłuż linii C—C na fig. 2.

Urządzenie do samoczynnego łączenia zespołów obrabiarki składa się z osadzonego w korpusie 1 konika, rygla 7 sprzężonego z przesuwą listwą 2 oraz łączącym drągiem 4 połączonym z korpusem 3 suportu sprzężonych poprzez popychacz 24 z mikroprzełącznikiem 31.

Rygiel 7 połączony jest za pomocą kołka 9 z kątową dźwignią 8 której oś obrotu stanowi osadzony w korpusie 1 konika kołek 10 i której drugie ramię jest połączone ze specjalnym kołkiem 11 przykręconym wkrętami 12 do przesuwnej listwy 2. Ponadto do listwy 2 przymocowany jest za pomocą wkrętów 14 oraz podkładek 15 i 16 zderzak 13 sprzężony z mikroprzełącznikiem 17 osadzonym na osłonie 19, która poprzez listwę 21 połączona jest z korpusem 1 konika. Usytuowany za pomocą elementów łączących 28, 29 i 30 na korpusie 1 konika mikroprzełącznik 31 sprzężony jest poprzez tuleję 23 wyposażoną w popychacz 24 napinany sprężyną 25 osadzoną między tuleją 23 a oporowym kołnierzem 26 z regulowanym zderzakiem 5 połączonym z drągiem 4, który to połączony jest z korpusem 3 suportu za pomocą nakrętki 32, zaś z regulowanym zderzakiem 5 za pomocą zaciskowej nakrętki 6.

Działanie urządzenia do samoczynnego łączenia zespołów obrabiarki jest następujące. W celu połączenia korpusu 3 suportu z korpusem 1 konika zbliżamy korpusy do siebie, w czasie tym następuje wsuwanie się łączącego drąga 4 w otwór w korpusie 1 konika, który naciska zderzakiem 5 na oporowy kołnierz 26 przesuwając w ten sposób popychacz 24 w prawo ściskając jednocześnie sprężynę 25. Ruch w prawo trwa do momentu, aż popychacz 24 prawym końcem zakończonym ścięciem naciśnie pierwszą końcówkę mikroprzełącznika 31 co spowoduje zatrzymanie ruchu suportu w prawo i zluzowanie konika na prowadnicach obrabiarki z czym wiąże się ruch listwy 2 w lewo, która to listwa poprzez kołek 12 wywiera nacisk na górne ramię dźwigni 8, która dzięki temu obraca się na kołku 10, a jej dolne ramię poprzez kołek 9 przesuwając do dołu rygiel 7 tak, że jego dolny koniec wchodzi w otwór wykonany w drągu 4, łącząc w ten sposób konik z suportem. Jednocześnie połączony z przesuwą listwą 2 zderzak 13 przesterowuje mikroprzełącznik 17 powodując elektryczne wyeliminowanie działania obu końcówek mikroprzełącznika 31 oraz włączenie ruchu suportu wraz z połączonym z nim konikiem w prawo lub w lewo.

Rozłączenie suportu i konika następuje po zatrzymaniu ich ruchu w chwili zaciśnięcia konika na prowadnicach, co wiąże się z ruchem w lewo listwy 2 która poprzez kołek 11 obraca dźwignię 8 wokół kołka 10, a dolne ramię dźwigni 8 poprzez kołek 9 przesuwając rygiel 7 w górę o taką wielkość, że wysunie się on z otworu wykonanego w drągu 4, co powoduje rozłączenie suportu i konika.

Mikroprzełącznik 31 dodatkowo zabezpiecza konik oraz suport przed uderzeniem w czasie gdy konik zaciśnięty jest na prowadnicach obrabiarki, powodując, że po zbliżeniu się suportu do konika, łączący drąg 4 z wkręconym w niego zderzakiem 5 naciska na tuleję 26 przesuwając w prawo popychacz 24 który naciska i przesterowuje pierwszą końcówkę mikroprzełącznika 31, która spełnia w tym przypadku rolę wyłącznika krańcowego, przy czym opisane działanie nie jest eliminowane przez mikroprzełącznik 17, który w tym czasie nie jest przesterowywany ponieważ konik jest zaciśnięty na prowadnicach i listwa 2 wraz ze zderzakiem 13 nie wykonuje ruchu.

W przypadku kiedy ruch suportu nie zostanie wyłączony przez wyłącznik krańcowy, wówczas suport przesuwając się do chwili w której zostanie naciśnięta druga końcówka mikroprzełącznika 31 spełniająca rolę wyłącznika awaryjnego i powodująca wyłączenie obrabiarki oraz zatrzymanie ruchu suportu.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do samoczynnego łączenia zespołów obrabiarki w szczególności dla łączenia zespołu suportu z zespołem konika dla jego przesunięcia po prowadnicach tokarki, z n a m i e n n e t y m, że składa się z osadzonego w korpusie (1) konika rygla (7) połączonego z przesuwą listwą (2) oraz łączącym drągiem (4) połączonych z korpusem (3) suportu sprzężonych poprzez popychacz (24) z mikroprzełącznikiem (31) w którym przesuwą listwa (2) wyposażona jest w zderzak (13) sprzężony z mikroprzełącznikiem (17) osadzonym na listwie (21) połączonej z korpusem (1) konika, zaś rygiel (7) połączony jest za pomocą kołka (9) z kątową dźwignią (8) osadzoną obrotowo w korpusie (1) której ramię połączone jest poprzez kołek (11) z przesuwą listwą (2), przy czym popychacz (24) wyposażony w powrotną sprężynę (25) osadzony jest w prowadzącej tulei (23) wbitej w korpus (1) konika.

2. Urządzenie według zastrz. 1, z n a m i e n n e t y m, że łączący drąg (4) zaopatrzony jest w wycięcie (32) dla prowadzenia rygla (7) oraz regulowany zderzak (5).

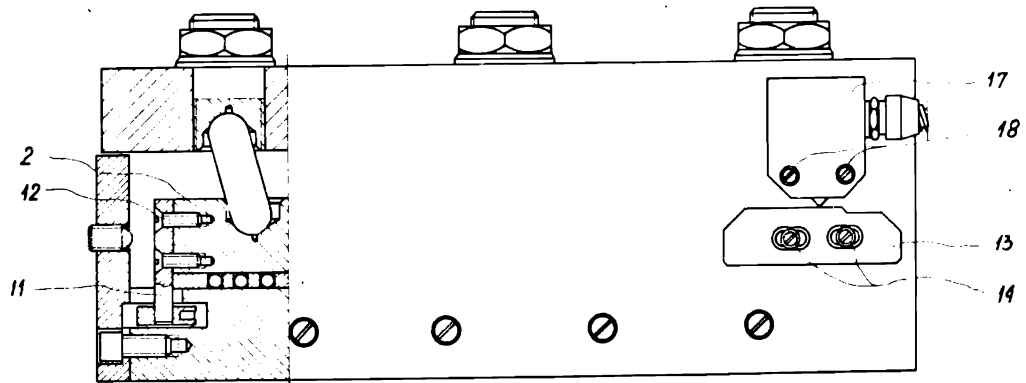


fig. 1.

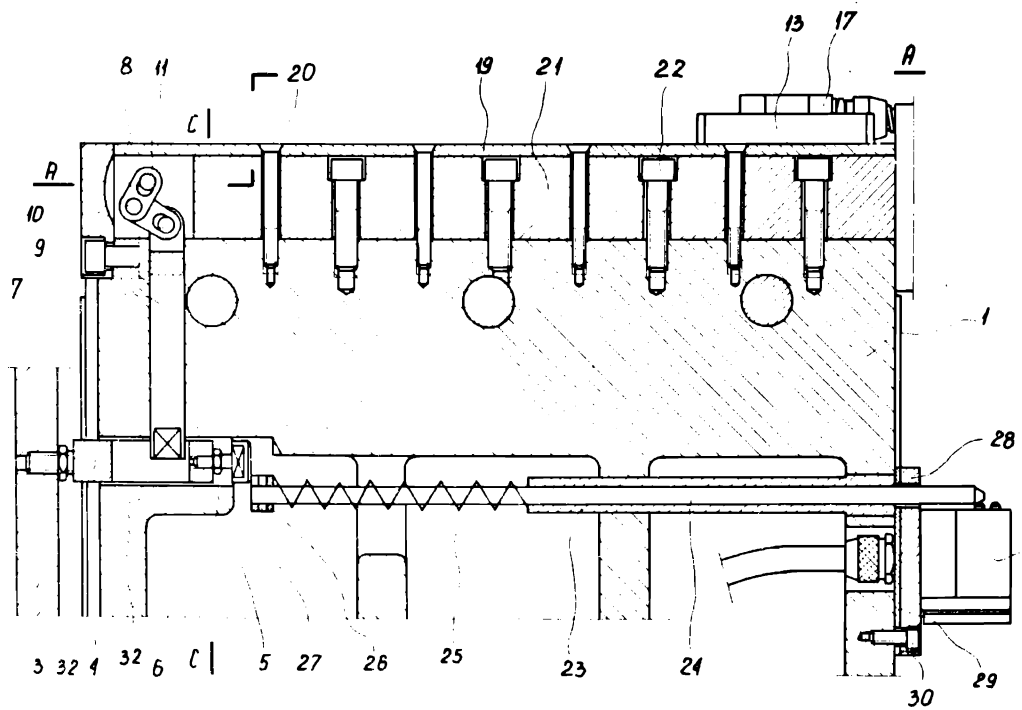


fig. 2.

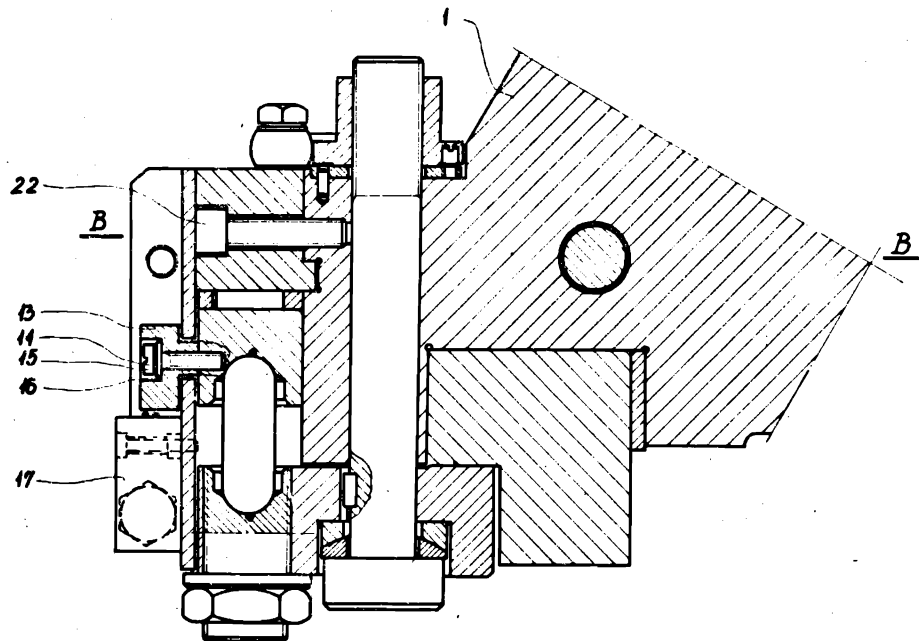


fig. 3.