

POLSKA  
RZECZPOSPOLITA  
LUDOWA



URZĄD  
PATENTOWY  
PRL

# OPIS PATENTOWY

50357

Patent dodatkowy  
do patentu

Zgłoszono: 21.XII.1964 (P 106 710)

Pierwszeństwo:

Opublikowano: 29. MAR. 1966

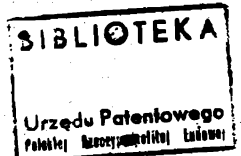
Kl. 49a, 4

49a, 9/02

MKP B 23 b

9/02

UKD



Współtwórcy wynalazku: mgr inż. Juliusz Podgórski, inż. Witold Borkowski

Właściciel patentu: Fabryka Automatów Tokarskich, Bydgoszcz (Polska)

## Mechanizm do okresowego lub stałego utrzymywania w położeniu roboczym środkowego wrzeciona głowicy trójwrzecionowej automatu tokarskiego

1

Przedmiotem wynalazku jest mechanizm do okresowego lub stałego utrzymywania w położeniu roboczym środkowego wrzeciona głowicy trójwrzecionowej automatu tokarskiego.

Jednowrzecionowe automaty tokarskie wyposażone są dla dokonywania zabiegów wiercenia i gwintowania w trójwrzecionowe głowice przechylne.

Narzędzia wykonujące zabiegi obróbkowe, jak nawiercanie, wiercenie gwintowanie, umocowywane są według planu technologicznego w poszczególnych wrzecionach głowicy. W odpowiednich momentach cyklu roboczego, właściwe narzędzie zbliża się do obrabianego materiału, wykonuje zabieg po czym cofa się. Ażeby następne narzędzie głowicy mogło wykonać kolejny zabieg obróbkowy, głowica musi wykonać ruch przechylenia usuwający z osi obrabianego materiału narzędzie, które już wykonało zabieg, a na oś tę podstawia oś następnego narzędzia. Dokonanie tej zmiany polega na określonym kątowym obrocie (przechyleniu) głowicy, osadzonej na osi równoległej do osi jej wrzecion narzędziowych, przy czym wrzeciona te umieszczone są w jednakowej odległości (promieniu) od osi głowicy.

W dotychczasowych rozwiązaniach konstrukcyjnych przechylenie głowicy odbywa się przy sterowaniu krzywkowym, a położenia robocze głowicy, odpowiadające ustawieniu wrzecion na osi materiału, ustalane są dla wrzecion skrajnych za pomocą zderzaków, natomiast w położeniu roboczym środ-

2

kowego wrzeciona, głowica opiera się na obracającej się krzywce za pośrednictwem odpowiedniej dźwigni, przy czym na korpus głowicy działa sprężyna przechylająca ją w kierunku zgodnym z biegiem wskazówek zegara.

Dotychczasowe rozwiązania konstrukcyjne mają tę wadę, że nie jest zapewniona niezmiennosc położenia roboczego środkowego wrzeciona głowicy, a jest ono uzależnione od błędów wykonania krzywki oraz od odchyłek powodowanych niedokładnością kształtu i ruchu wału sterującego, powiększających się wraz z zużyciem obrabiarki. Rezultatem zmienności osi środkowego wrzeciona głowicy, przeznaczonego do zabiegów wiercenia, są przyczyny nadmiernego zużycia się wiertła lub powstawanie braków produkcyjnych.

Mechanizm do okresowego lub stałego utrzymywania w położeniu roboczym środkowego wrzeciona według wynalazku wymienionych wad nie wykazuje.

Mechanizm według wynalazku uwidoczniiony jest na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia ten mechanizm w widoku poprzecznym, a fig. 2 i 3 przedstawiają zasadę sterowania zderzaka z segmentami krzywkowymi.

Mechanizm według wynalazku zapewnia niezmiennosc pozycji środkowego wrzeciona 3 głowicy 4 ustalając tę pozycję za pomocą zderzaka 6 za pośrednictwem trzpienia 7, umożliwiającego również drogą regulacji dokładne naprowadzenie osi wrze-

ciona 3 na oś obrabianego materiału. W rozwiązaniu według wynalazku zachowana jest dotychczasowa podstawowa metoda krzywkowego przechylania głowicy z tym jednak, że w okresie pracy wrzeciona 3, na dźwignię 2 nie działa krzywka 1, a pomiędzy rolką 8 dźwigni 2 a krzywką 1 istnieje odstęp  $\Delta r$  o wielkości kilku dziesiątych milimetra, praktycznie ustalonej dla zapewnienia ciągłości opierania się trzpienia 7 o zderzak 6.

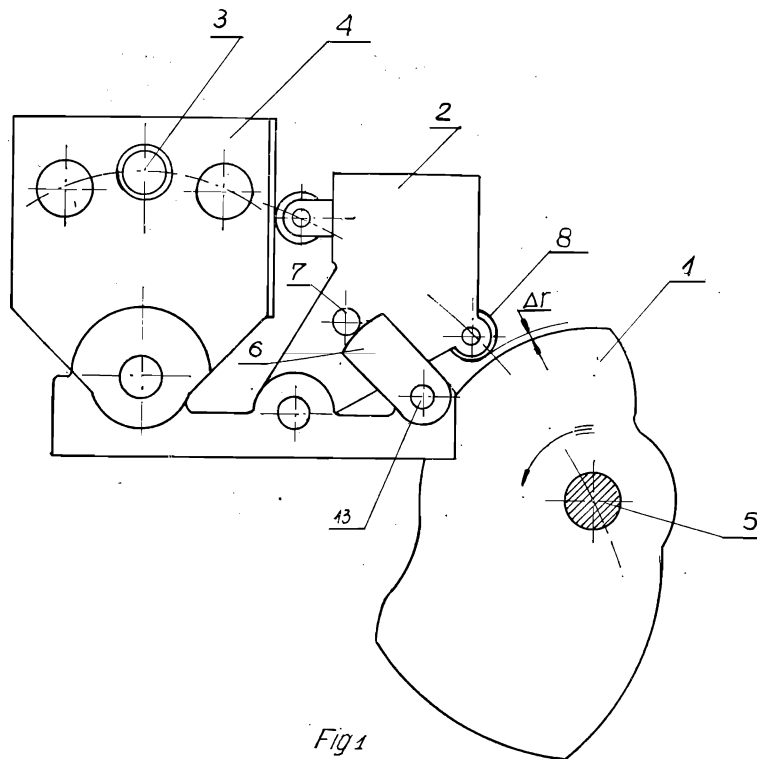
Sterowanie zderzaka 6 osadzonego na osi 13 (fig. 2 i 3) odbywa się z wału sterującego 5 za pośrednictwem na przykład segmentów krzywkowych 9 i 10 mocowanych na tym wale i przestawnych kątowo tak, aby w odpowiednim momencie cyklu roboczego podstawić, względnie wycofać zderzak 6 z zasięgu elementu 7. Na fig. 2 przedstawiony jest przykładowo przypadek podstawienia zderzaka 6, w rezultacie działania segmentu 9 na trzpień 11 zderzaka 6, a na fig. 3 przypadek usunięcia zderzaka 6

w wyniku jego obrócenia segmentem 10 działającym na trzpień 12.

Urządzenie według wynalazku umożliwia dodatkowo utrzymywanie stałego położenia głowicy 4, gdy nie zachodzi technologiczna potrzeba jej przechylania, eliminując konieczność wykonania krzywki 1.

#### Zastrzeżenie patentowe

Mechanizm do okresowego lub stałego utrzymywania w położeniu roboczym środkowego wrzeciona głowicy trójwrzecionowej automatu tokarskiego, **znamienny tym**, że dźwignia (2) sterująca opiera się podczas pracy wrzeciona (3) na zderzaku (6) za pośrednictwem elementu (7), przy czym w okresie tym wyłączone jest działanie krzywki (1) sterującej przechylaniem głowicy (4), na rolkę (8) dźwigni (2).



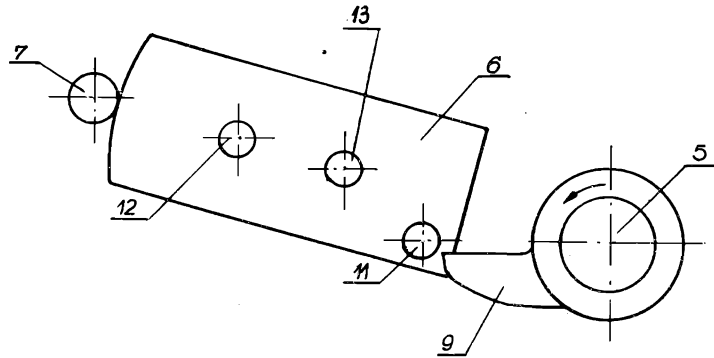


Fig 2.

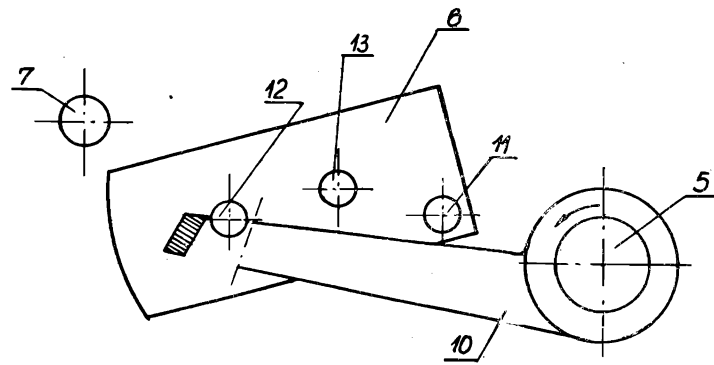


Fig 3