



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 26.XI. 1962 (P 100 157)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 2 8. MAJA 1966

Kl. 40a, 21/01

482, 13/06

MKP B 23 b 13/06

UKD



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

Właściciel patentu: Fabryka Automatów Tokarskich Przedsiębiorstwo
Państwowe, Bydgoszcz (Polska)

**Mechanizm wyłączający bieg wzdłużnego automatu tokarskiego po
wyrobieńiu pręta**

1

Przedmiotem wynalazku jest mechanizm wyłączający bieg wzdłużnego automatu tokarskiego po wyrobieńiu pręta, składający się z wyłącznika, uruchamianego za pomocą, poruszanej krzywką, dźwigni powodującej otwieranie lub zamykanie tulei zaciskowej zamocowującej obrabiany materiał we wrzecionie.

Dotychczas znane mechanizmy tego typu zatrzymujące automaty wzdłużne po wyrobieńiu pręta, składają się zazwyczaj z wyłącznika uruchamianego bądź to przez licznik nastawiony na odpowiednią ilość sztuk obrobionych elementów, mieszczących się w określonym odcinku surowego pręta, bądź też przez zderzak, zamocowany do drążka popychającego obrabiany pręt znajdujący się w rurze materiałowej. Zderzak ten, przemieszczając się wzdłuż rury w miarę wyrabiania pręta, w końcowej fazie oddziałuje na wyłącznik zatrzymujący pracę obrabiarki.

Mechanizmy zatrzymujące pracę obrabiarki i sterowane licznikiem są drogie, stąd też rzadko stosowane. Natomiast mechanizmy uruchamiające wyłącznik zderzakiem wykazują tę wadę, że zamocowanie zderzaka do drążka popychającego wymaga zastosowania przeciętych wzdłużnie rur materiałowych, a ponadto, szczególnie przy obróbce prętów o małych średnicach, korzystanie z drążka popychającego jest utrudnione lub zgoła niemożliwe — co z kolei wyklucza możliwość zatrzymywania tym sposobem pracy automatu po wyrobieńiu pręta.

2

Istnieją jednak wyposażenia specjalne wzdłużnych automatów tokarskich, w których drążek popychający pręt jest zbędny, jak np. w urządzeniach prowadząco-zaciskających lub urządzeniach zapobiegających wzdłużnemu przypadkowemu przesunięciu się pręta w czasie cofania się wrzeciennika, przy otwartej tulejce zaciskowej. Ogólnie biorąc, drążka popychającego nie trzeba stosować we wszystkich tych przypadkach, w których uniemożliwione jest samoczynne przypadkowe cofnięcie pręta.

Do wyłączenia biegu automatów tokarskich wzdłużnych po wyrobieńiu pręta nadaje się zwłaszcza mechanizm według wynalazku, który eliminuje potrzebę korzystania z mechanizmu licznikowego, lub z drążka popychającego. Składa się on ze známego wyłącznika uruchamianego za pomocą dźwigni sterowanej krzywkami, stosowanymi normalnie w każdym automacie wzdłużnym i służącej do otwierania lub zamykania tulei zamocowującej obrabiany pręt.

Mechanizm według wynalazku odróżnia się od dotychczas omówionego mechanizmu dźwigniowego tym, że ramiona dźwigni sterowane krzywkami z wału sterującego nie są względem siebie nieruchome lecz wychylne kątowno na wspólnej osi, przy czym zakres tych wychyleń ograniczony jest zderzakami, a pozycja spoczynkowa osiągana jest w wyniku wzajemnego oddziaływania sprężyny.

Mechanizm według wynalazku uwidoczniono na rysunku przy czym fig. 2, przedstawia widok

wycinka automatu z góry, zaś fig. 1 — przekrój poprzeczny automatu od strony suportów narzędziowych.

Na bębnie 2, obracającym się wraz z wałem sterującym 3, osadzona jest krzywka 17 oddziaływująca raz w czasie jednego pełnego obrotu na czop 12 zamocowany do dźwigni 5 oraz krzywka 1 podobnie oddziaływująca na czop 13 umieszczony na końcu dźwigni 4 zamocowanej na osi 14 wychylnej względem dźwigni 5. Dźwignia 4 opiera się o jeden koniec wstępnie napiętej sprężyny 6, której drugi koniec oparty jest o dźwignię 5. Położenie spoczynkowe dźwigni 4 względem dźwigni 5, ustalone jest kołkiem 15.

W przypadku ściśnięcia sprężyny, dźwignia 4 oddziałuje na dźwignię 5 za pośrednictwem zderzaków 16. Dźwignia 5, poprzez umieszczoną w jej górnej części prowadnicę rynnową, działa na dwuramienną dźwignię 7, wychylającą się wokół osi 8 i poruszającą tuleję 9 osadzoną na wrzecionie 10 ułożyskowanym we wrzecienniku 18. Przesunięcie tulei 9 w kierunku a powoduje zamykanie niewidocznej na rysunku tulejki zaciskowej we wrzecionie czyli zaciskanie obrabianego pręta. Przesunięcie tulei 9 w kierunku b otwiera tuleję zaciskową. W pobliżu zderzaka 19 umocowanego w dźwigni 5 usytuowany jest wyłącznik przyciskowy 11, przy czym przycisk 20 znajduje się w zakresie działania zderzaka 19.

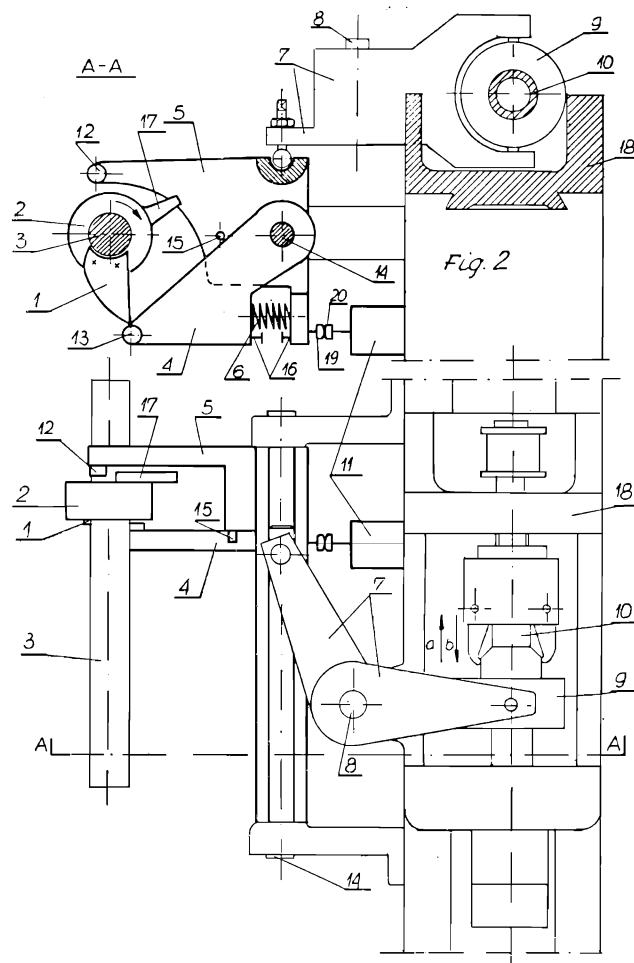
Osadzona na wale sterującym 3 krzywka 17 oddziałuje w czasie jednego obrotu tego wału na czop 12, po zakończeniu cyklu roboczego wytwarzania przedmiotu, co powoduje przesunięcie tulei 9 za pośrednictwem dźwigni 7. Następnie, po cofnięciu się wrzeciennika, przemieszczana za pomocą innego mechanizmu krzywkowo-dźwigniowego, dla pobrania materiału na następny przedmiot, krzywka 1 oddziałuje na czop 13 umieszczony na dźwigni 4. Na skutek tego działania, za pośrednictwem sprężyny 6 lub zderzaków 16 odchylona zo-

staje dźwignia 5, która za pośrednictwem dźwigni 7 powoduje zamknięcie tulei zaciskowej we wrzecionie 10. W przypadku gdy w tulejce zaciskowej znajduje się obrabiany materiał, opór stawiany przez siłę mocowania tego materiału powoduje w pierwszej fazie działania krzywki 1 na dźwignię 4, ściśnięcie sprężyny 6, a dopiero w następnej fazie, po zetknięciu się zderzaków 16 następuje przechylenie dźwigni 5 jednak nie wystarczająco dalekie dla zadziałania zderzaka 19 na przycisk 20 wyłącznika 11.

W przypadku, gdy pręt zostanie wyrobiony czyli nie znajduje się już w tulejce zaciskowej, przy jej zamykaniu nie powstaje opór wystarczający do ściśnięcia sprężyny 6, a więc dźwignia 5 wychyli się dalej niż w sytuacji, gdy pręt znajduje się w tulejce zaciskowej i dlatego następuje zadziałanie zderzakiem 19 na przycisk 20 wyłącznika 11, co spowoduje wyłączenie biegu automatu, po cofnięciu się wrzeciennika po materiał dla następnego przedmiotu.

Zastrzeżenie patentowe

25 Mechanizm wyłączający bieg wzdłużnego automatu tokarskiego po wyrobieniu pręta, składający się z wyłącznika uruchamianego za pomocą sterowanego krzywkami, układu dźwigni powodujących otwieranie i zamykanie tulejki zaciskowej we wrzecionie zamocowującej obrabiany materiał, **znamienny tym**, że dźwignie (4) i (5) są względem siebie wychylne, przy czym wzajemne oddziaływanie ich odbywa się za pośrednictwem sprężyny (6) i kołka (15) lub zderzaków (16), przy czym siła 35 sprężyny (6) jest tak dobrana, że pokonuje ona opory związane z otwieraniem i zamykaniem tulei zaciskowej materiału w wypadku braku pręta w tej tulei, natomiast nie pokonuje oporów związanych z zaciskaniem pręta jeżeli pręt ten znajduje 40 się w tulei zaciskowej.

*Fig. 1*