

URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

57678

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 28.IV.1967 (P 120 283)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 30.VI.1969

Kl. ~~49 a, 21/02~~

49 m, 21/00

MKP ~~B 23 b~~

B 23 q, 21/00

UKD

Współtwórcy wynalazku: inż. Mieczysław Olszewski, inż. Jerzy Gli-
szczyński

Właściciel patentu: Fabryka Automatów Tokarskich, Bydgoszcz (Polska)

Elektryczny układ połączeń do wyłączania obrabiarki
automatycznej po wyrobieniu materiału obrabianego, zwłaszcza
w automatach tokarskich wzdłużnych

1

Przedmiotem wynalazku jest elektryczny układ połączeń do obrabiarki automatycznej po wyrobieniu obrabianego materiału. Układ ten umożliwia wyłączenie obrabiarki automatycznej przy jednoczesnym wyrobieniu pręta i zakończeniu ostatniego zabiegu na obrabianym detalu.

W dotychczas znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych wyłączanie obrabiarki automatycznej odbywało się za pomocą jednego wyłącznika elektrycznego uruchamianego popychaczem materiału.

Uruchomienie tego wyłącznika mogło nastąpić po zwolnieniu mechanicznego układu blokującego sterowanego z wału krzywkowego najczęściej za pomocą linki stalowej opancerzonej. Rozwiązania takie były niepewne w działaniu i kosztowne w wykonaniu.

Wad tych nie posiada układ wyłączania obrabiarek automatycznych według wynalazku przedstawiony na rysunku na tle obrabiarki, przykładowo w zastosowaniu do automatu tokarskiego wzdłużnego.

Wrzeczono obrabiarki wraz z zamocowanym w nim materiałem napędzane jest silnikiem 1 poprzez przekładnię mechaniczną na rysunku nie pokazaną. Silnik 1 zasilany jest z głównego doprowadzenia z sieci zasilającej. Z tego samego źródła zasilany jest układ sterujący wyłączaniem obrabiarki.

W obwodzie sterującym znajdują się przycisk wyłączający 3 i załączający 2, sterujące styczn-

2

kiem 4, którego główne styki 5 umiejscowione są w obwodzie zasilającym silnik 1. W obwodzie sterowania znajdują się również pomocnicze styki 6 podtrzymujące stan włączania stycznika 4, oraz 5 bierne styki 7 sterujące sygnalizacyjną lampką 8.

Krańcowy wyłącznik 9 uruchamiany jest popychaczem 10 znajdującym się w materiałowej rurze 11 a krańcowy wyłącznik 12 uruchamiany jest krzywkowym segmentem 13 osadzonym w bębnie 14 na sterującym wale 15.

Obrabiarka uruchamiana jest za pomocą przycisku 2. Czynne styki 5 i 6 stycznika 4 zostają zwarte zamykając obwód sterowania oraz obwód zasilania silnika 1. Bierne styki 7 stycznika 4 rozwierają się przerywając obwód sygnalizacyjnej lampki 8. Obrabiarka znajduje się w stanie pracy. Materiał prętowy podlega cyklicznej obróbce przy czym każdy cykl kończy się zabiegiem odcięcia gotowego przedmiotu. W czasie cyklu roboczego sterujący wał 15 napędzany poprzez niewidoczne na rysunku przekładnie mechaniczne wykonuje jeden pełny obrót. Przy każdym z tych obrotów, krzywkowy segment 13 powoduje zadziałanie krańcowego wyłącznika 12.

Obwód sterowania nie zostanie jednak przerwany gdyż krańcowy wyłącznik 9 włączony równolegle, w dalszym ciągu zamyka obwód. Podczas ciągłego powtarzania cykli obróbczych materiał popychany popychaczem 10 przesuwany jest w materiałowej rurze 11, aż do momentu kiedy popychacz

10 spowoduje zadziałanie krańcowego wyłącznika 9. Włączony równolegle końcowy wyłącznik 12 zamknie jednak obwód sterowania umożliwiając dokończenie rozpoczętego cyklu obróbki aż do ostatniego zabiegu jakim jest odcięcie gotowego przedmiotu.

Po wykonaniu tego zabiegu krzywkowy segment 13 powoduje zadziałanie krańcowego wyłącznika 12. Czynne styki 5 i 6 stycznika 4 rozwierają się przerywając obwód zasilania silnika 1 i obwód sterowania co w konsekwencji spowoduje wyłączenie ruchu obrabiarki.

Jednocześnie bierne styki 7 stycznika 4 zamkną obwód sygnalizacyjnej lampki 8 umożliwiając obsłudze łatwe i szybkie dostrzeżenie postoju obrabiarki.

Zastrzeżenie patentowe

Elektryczny układ połączeń do wyłączania obrabiarki automatycznej po wyrobieniu materiału obrabianego, zwłaszcza w automatach tokarskich wzdłużnych, **znamienny tym**, że obwód zasilający silnik (1) i obwód sterujący sprzężone są jednocześnie z połączonymi równolegle krańcowymi wyłącznikami (9) i (12) których zadziałanie spowodowane jest oddziaływaniem popychacza materiału (10) i krzywkowego segmentu (13) umieszczonego na sterującym wale (15) przy czym zadziałanie tych wyłączników krańcowych powoduje rozwarcie znajdujących się w obwodzie silnika czynnych styków (5) stycznika (4) oraz znajdujących się w obwodzie sterowania czynnych styków (6) sterowanych tym samym stycznikiem (4).

