

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

67362

Patent dodatkowy
do patentu _____

Kl. 49m,7/04

Zgłoszono: 07.VII.1970 (P 141 882)

Pierwszeństwo: _____

MKP B23q 7/04

Opublikowano: 28.II.1973

UKD

Współtwórcy wynalazku: Ginter Urgacz, Zygmunt Stefański

Właściciel patentu: Huta „Ferrum” Przedsiębiorstwo Państwowe,
Katowice (Polska)

Układ sterowania obrabiarką do obróbki skrawaniem końców rur

1

Przedmiotem wynalazku jest układ sterowania obrabiarką służącą do obrabiania mechanicznie końców rur na żądany kształt wymagany przy spawaniu obwodowym rurociągów oraz niezbędny do przeprowadzenia próby hydraulicznej na znanych urządzeniach różnego typu.

Stosowane dotychczas obrabiarki do obróbki końców rur są sterowane ręcznie lub automatycznie przy czym cykl operacji wykonywanych na obrabiarce obejmuje: podanie rury, zamocowanie przez zamknięcie obejm, równoczesne obrobinie obydwu końców rury otwarcie obejm, podniesienie rury na odpowiednią wysokość przy pomocy wyrzutnika oraz przemieszczenie na ruszt i samotok.

Wadą tego układu jest możliwość uruchomienia wyrzutnika w czasie kiedy obejm są zamknięte a rura znajduje się na obrabiarce. Spowodować to może zniszczenie rury oraz uszkodzenie obrabiarki jak również stwarza to poważne zagrożenie dla obsługi oraz osób przebywających w obrębie obrabiarki.

Celem wynalazku jest usunięcie dotychczasowej niedogodności przez opracowanie odpowiedniego układu elektrycznego z blokadą wykluczającą możliwość uruchomienia wyrzutnika w tym czasie kiedy obejm są zamknięte a rura jest zamocowana na obrabiarce.

Cel ten został osiągnięty przez takie wzajemne powiązanie opracowanego układu elektrycznego z częścią mechaniczną obrabiarki, że przez włącze-

2

nie przycisku na pulpicie sterowniczym otwierają się obejm mocujące rurę na obrabiarce i dopiero po całkowitym ich otwarciu obejm włączają wyłączniki krańcowe, które zamykają obwód służący do uruchomienia wyrzutnika. Po całkowitym otwarciu obejm mocujących rurę, włączając przycisk na pulpicie sterowniczym uruchamia się urządzenie które podnosi wyrzutnik do górnego położenia powodując przemieszczenie rury na ruszt i samotok. Następnie po powtórny załadunku rury, czynności odbywają się w odwrotnej kolejności a mianowicie: opuszczenie wyrzutnika do dolnego krańcowego położenia, zamknięcie i zamocowanie obejm oraz obrobinie rury.

Wynalazek został bliżej objaśniony na przykładzie wykonania na rysunku gdzie fig. 1 przedstawia uproszczony schemat połączeń elektrycznych, fig. 2 widok z boku połowy obrabiarki końców rur natomiast fig. 3 przekrój w płaszczyźnie A—A na fig. 2.

Układ sterowania obrabiarką według wynalazku polega na tym, że przyciskiem 1 umieszczonym na pulpicie sterowniczym 20 zwiera się styk 7 a elektromagnes stycznika 17 zamykając obwód elektryczny powoduje uruchomienie urządzenia 21 przy pomocy którego otwiera się obejm mocujące 22. Obejmami 22 po ich całkowitym otwarciu mechanicznie zamyka się wyłączniki krańcowe 12 i 13 w obwodzie podnoszenia i opuszczania wyrzutnika co pozwala na uruchomienie urządzenia

23 wyrzutnika 24 przyciskiem 3 umieszczonym na pulpicie sterowniczym 20.

Przycisk 3 jest automatycznie sprzężony z elektromagnesem stycznika 18 którym zwiera się styki 8 i 9 umożliwiające zatrzymywanie wyrzutnika w dowolnym położeniu przyciskiem 4 umieszczonym na pulpicie sterowniczym 20. Wyrzutnik opuszcza się poprzez włączenie przycisku 5 umieszczonego na pulpicie sterowniczym 20 którym zamyka się styki 10 i 11 przy zadziałaniu elektromagnesu stycznika 19. Maksymalne podnoszenie wyrzutnika ogranicza się wyłącznikiem krańcowym 14 natomiast krańcowe opuszczenie wyłącznikiem krańcowym 15. Zamykanie obejm odbywa się przez włączenie przycisku 2 na pulpicie sterowniczym 20 którym podaje się napięcie na stycznik 16 i jednocześnie rozwiera się styk 6 co umożliwia jednoczesne włączenie stycznika 17.

Układ sterowania obrabiarką według wynalazku jest pewny w działaniu jak również eliminuje możliwość niewłaściwej kolejności włączenia wyrzutnika przez obsługę.

Zastrzeżenie patentowe

Układ sterowania obrabiarką do obróbki skrawaniem końców rur, **znamienny tym**, że posiada przycisk (1) umieszczony na pulpicie sterowniczym (20) połączony z urządzeniem (21), którym otwiera się obejmę (22) mocującą rurę na obrabiarce oraz przycisk (3) połączony z urządzeniem (23) w którym podnosi się i opuszcza wyrzutnik (24) przy czym podnoszenie i opuszczanie wyrzutnika (24) odbywać się może tylko przy całkowitym otwarciu obejm (22), które poprzez mechaniczny nacisk na wyłączniki krańcowe (12) i (13) zamykają obwód elektryczny.

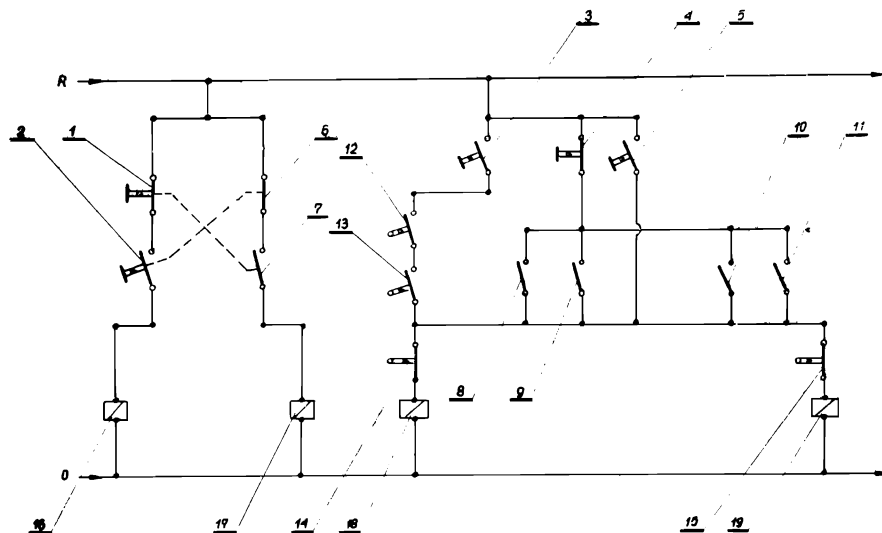


Fig. 1

