



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 15.XI.1966 (P 117 363)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 18.IV.1968

Kl. 21 h, 30/12

MKP ~~H-05-b~~

B23k, 9/16

UKD

Współtwórcy wynalazku: inż. Ryszard Robert Kupś, inż. Edmund Ma-
tewski, inż. Ryszard Pasierb, mgr inż. Bogu-
mił Pierożek, Józef Podsiadły

Właściciel patentu: Zakłady Mechaniczne im. Gen. K. Świerczewskiego,
Elbląg (Polska)

**Urządzenie do wielogłowicowego spawania łukowego elektrodą
topliwą w osłonach gazów ochronnych**

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do wielogłowicowego spawania łukowego elektrodą topliwą w osłonach gazów ochronnych, umożliwiające wykonywanie obwodowych połączeń czołowych i pachwinowych w pozycji podolnej i naściennej.

Dotychczas stosowane urządzenia do spawania łukowego elektrodą topliwą w osłonach gazów ochronnych posiadają głowice konstrukcji sztywnej, bez możliwości dowolnego ustawiania położenia elektrody względem spawanego przedmiotu i są zasilane pojedynczymi źródłami prądu spawania o stosunkowo sztywnych charakterystykach co powoduje niestabilne jarzenie się łuku elektrycznego.

Celem wynalazku jest opracowanie wielogłowicowego urządzenia do automatycznego wykonywania spoin obwodowych w pozycjach podolnej i naściennej przy dowolnym pochyleniu każdej z elektrod w stosunku do przedmiotu spawanego.

Zgodnie z wytyczonym zadaniem zaprojektowano urządzenie do wielogłowicowego spawania łukowego elektrodami topliwymi w osłonach gazów ochronnych, w którym dowolne ustawienie każdej z głowic jedno lub kilkuelektrodowych uzyskuje się za pomocą przegubów kulistych co umożliwia prowadzenie jednoczesnego układania spoin w pozycji podolnej i naściennej. W celu podwyższenia stabilności jarzenia się poszczególnych łuków elektrycznych zastosowano zasilanie każdego z nich

2

dwoma urządzeniami o różnych charakterystykach, pracującymi w układzie równoległym.

W wyniku zastosowania wynalazku osiągnięto co najmniej czterokrotne zwiększenie wydajności w stosunku do spawania ręcznego, lepszą jakość połączeń, zmniejszenie odkształceń spawalniczych i polepszenie warunków bezpieczeństwa i higieny pracy. Dzięki zastosowaniu równoległej pracy dwóch źródeł prądu o różnych charakterystykach, spawarki wirującej o stromo opadającej charakterystyce statycznej i prostownika spawalniczego o płaskiej charakterystyce statycznej, uzyskano możliwość doboru optymalnych własności dynamicznych obwodu spawania do danych parametrów pracy.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia widok ogólny zmechanizowanego urządzenia spawalniczego do spawania tarcz kierowniczych turbin parowych, a fig. 2 — przykład zawieszenia głowicy na przegubie kulistym.

W przykładzie wykonania przedstawionym na fig. 1 widoczne jest urządzenie składające się z wysięgnika obrotowo słupowego 1, na którym umieszczone są głowice spawalnicze 2 umocowane przegubowo na suporcie 3. Wysięgnik wyważony jest wspornikowo ustawioną szafką układu elektrycznego 4 i bębniami drutów elektrodowych 5. Obrotnik-manipulator 6 umożliwia obracanie spawanego przedmiotu 7 z płynną regulacją szybkości

3

obrotowej, a w razie potrzeby, odwracanie (kantowanie) za pomocą mechanizmu 8. Sterowanie wszystkich ruchów pomocniczych i głównych oraz procesu spawania odbywa się z centralnego pulpitu sterowniczego 9.

Głowice zasilane są energią elektryczną z prostowników spawalniczych 10 i spawarek wirujących 11 połączonych równolegle parami. Gaz ochronny doprowadzony jest do głowic 2 z baterii butli 12 za pomocą przewodów giętkich. Głowice spawalnicze 2 wyposażone są w układ chłodzenia wodnego o obiegu wymuszonym.

W przykładzie wykonania uwidocznionego na fig. 2 przedstawiono szczegół zawieszenia głowicy składającego się z przegubu kulistego 13 umocowanego na sworzniu 14, połączonym z suportem poprzecznym 15. Głowica spawalnicza 2 umocowana jest w przesuwным jarzmie 16, którego położenie ustalane jest na belce 17 za pomocą śruby dociskowej 18. Położenie belki 17 połączonej z przegubem kulistym 13 ustalane jest za pomocą zacisku 19, który powoduje zaciśnięcie gniazda przegubu kulistego 13.

W praktycznym zastosowaniu stwierdzono, że urządzenie według wynalazku szczególnie nadaje się do spawania tarcz kierowniczych turbin, kół przekładni zębatach, zbiorników i kotłów.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do wielogłowicowego spawania łukowego elektrodą topliwą w osłonach gazów

4

ochronnych spoin obwodowych, sterowane centralnie, a posiadające obrotowy wysięgnik słupowy, wyposażony w głowice spawalnicze, umocowane ruchomo na suportie wysięgnika oraz ruchomy stół z płynną regulacją szybkości obrotowej, zaopatrzone w mechanizm do odwracania (kantowania) przedmiotu obrabianego, zasilane energią elektryczną z prostownika spawalniczego i wirującej spawarki, **znamiennie tym**, że głowice spawalnicze (2) zamocowane są na suportie (3) wysięgnika obrotowego (1) na przegubach kulistych (13), osadzonych na sworzniu (14) połączonym z suportem poprzecznym (15).

2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że głowica spawalnicza (2) osadzona jest w ruchomym jarzmie (16) umocowanym do belki (17), połączonej z przegubem kulistym (13), przy czym położenie jarzma (16) ustalane jest za pomocą śruby dociskowej (18), zaś belki (17) za udziałem zacisku (19), powodującego zaciśnięcie gniazda przegubu kulistego (13).

3. Urządzenie według zastrz. 1—2, **znamiennie tym**, że prostownik spawalniczy (10) i wirująca spawarka (11) połączone są równolegle, w celu zasilania łuku spawalniczego prądem spawania o charakterystyce wypadkowej powstałej ze sprzężenia współpracy prostownika (10) o płasko opadającej charakterystyce statycznej ze spawką wirującą (11) o stromo opadającej charakterystyce statycznej.

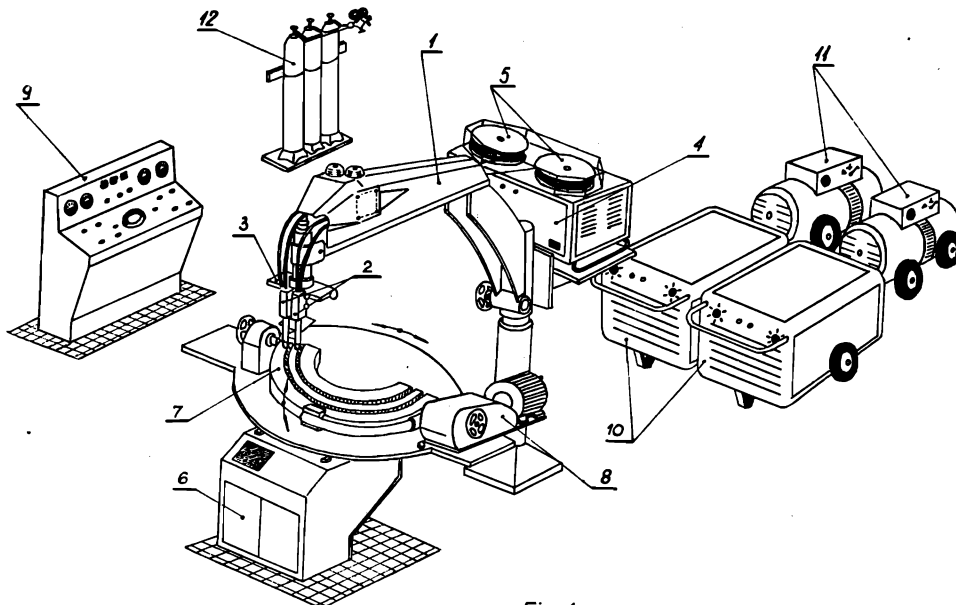


Fig. 1

