



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

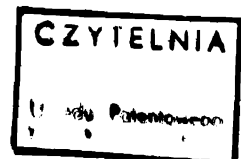
Int. Cl.³ B23K 28/00

Zgłoszono: 06.02.81 (P. 229563)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 11.12.81

Opis patentowy opublikowano: 15.06.1984



Twórca wynalazku: Zygmunt Krzymowski

Uprawniony z patentu tymczasowego: Politechnika Warszawska, Warszawa (Polska)

SPOSÓB SPAWANIA ELEKTRYCZNEGO

Przedmiotem wynalazku jest sposób spawania elektrycznego plazmowego w atmosferze ochronnej.

Znany jest sposób spawania elektrycznego, plazmowego, polegający na tym, że plazma wytwarzana jest pomiędzy elektrodą nietopliwą a materiałem spawanym. Plazma przechodzi przez zwężającą się dyszę palnika i otoczona jest atmosferą gazów ochronnych. Plazma stapia krawędzie łączonych przedmiotów.

Temperatura jest najwyższa w dyszy palnika i w związku z tym dysza wymaga dobrego chłodzenia.

Istota sposobu według wynalazku polega na tym, że spawane przedmioty ustawia się zetknięte z sobą bez ukosowania na płycie-elektrodzie, nietopliwej, poprzez podkładki izolacyjne. Po zajarzeniu w znany sposób łuku między płytą-elektrodą i elektrodą poprzez miejsce spawu, wytwarza się w tym miejscu, przez nadtopienie przedmiotów spawanych, otworek, stanowiący naturalną dyszę dla plazmy.

Przy spawaniu sposobem według wynalazku najwyższą temperaturę uzyskuje się w miejscu spawania. Zapewnia to wąski zakres strefy wpływu ciepła, a co za tym idzie korzystne właściwości złącza. Spawanie jest szybkie, nie wymaga ukosowania brzegów i dodatkowego spoiwa.

Sposób według wynalazku jest objaśniony na podstawie przykładu wykonania przedstawionego na rysunku, który uwidacznia aparaturę do spawania.

Na płycie-elektrodzie 2 poprzez podkładki izolacyjne 3 ustawia się spawane przedmioty 1, zetknięte ze sobą w miejscach spawania. Do płyty-elektrody 2 i do elektrody 4 usytuowanej koncentrycznie w dyszy gazu plazmowego 8a oraz w dyszy gazu ochronnego 8b dołączone jest źródło prądu z układem sterowania 7. Włącza się źródło prądu 7 doprowadza się kolejno gaz plazmowy i ochronny poprzez dyszę 8a, 8b i powoduje zajarzenie łuku elektrycznego 6 pomiędzy elektrodą 4, a płytą-elektrodą 2 poprzez przedmioty spawania 1, w szczelinie między nimi. Po nadtopieniu krawędzi spawanych przedmiotów wytwarza się otworek 5, który spełnia rolę dyszy zwężającej łuk elektryczny 6 i powstaje plazma. Na skutek wysokiej temperatury ścianka otworka 5 topi się i w miarę przesuwania elektrody 4 wraz z plazmą przesuwa się również otworek 5 i powstaje spoina. Możliwa jest mechanizacja i automatyzacja procesu spawania.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób spawania elektrycznego, plazmowego, w atmosferze gazów ochronnych, z n a m i e n n y t y m, że spawane przedmioty (1) ustawia się zetknięte ze sobą na nietopliwej płycie-elektrodzie (2) poprzez podkładkę izolacyjną (3) i po zajarzeniu w znany sposób łuku elektrycznego (6) między płytą-elektrodą (2), a elektrodą (4) poprzez miejsce spawu, wytwarza się w tym miejscu przez nadtopienie przedmiotów spawanych (1) otworek (5) stanowiący naturalną dyszę dla plazmy.

