



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 12.VI.1965 (P 109 528)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 1.XII.1966

Kl. 21 h, 30/02

MKP

B23k 27/00

H-05-b

UKD

BIBLIOTEKA

Współtwórcy wynalazku: mgr inż. Józef Czech, mgr inż. Jerzy Ozaist
Właściciel patentu: Instytut Spawalnictwa, Gliwice (Polska)

Sposób sterowania palnikiem plazmowym

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób sterowania palnikiem plazmowym do cięcia materiałów metalowych, charakteryzujący się tym, że po zajarzeniu łuku głównego następuje automatyczne zatrzymanie palnika na określony czas, a następnie uruchomienie go z nastawioną szybkością.

Obecnie w znanych układach sterowania palnikami, bądź nie jest stosowane automatyczne sterowanie szybkości palnika, bądź też palnik porusza się ze stałą regulowaną szybkością. W przypadku braku automatyzacji sterowania palnika wymagane są wysokie kwalifikacje obsługującego, a ponadto występuje duża możliwość powtarzania wad ciętych krawędzi i uszkodzeń palnika. Jeśli w układzie zastosowana jest stała regulowana szybkość poruszania palnika, na początku cięcia występuje również duża możliwość powstawania wad ciętych krawędzi.

Wady te można wyeliminować przez zastosowanie mniejszych szybkości cięcia, przynajmniej w początkowym okresie kiedy parametry są niestabilizowane, przez zastosowanie elektromagnetycznych zaworów gazowych wbudowanych w palniku, lub przez zastosowanie pełnego przepływu gazów przed zajarzeniem łuku głównego. Zastosowanie obniżonych szybkości cięcia lub pełnego przepływu gazów przed zajarzeniem łuku głównego podraża koszty cięcia, natomiast zastosowanie elektromagnetycznych zaworów gazowych w palniku komplikuje konstrukcję palników i zwiększa ich ciężar.

2

Znane jest także rozwiązanie polegające na tym, że palnik po ustawieniu na krawędzi ciętego materiału i po uruchomieniu, pozostaje w miejscu kilka sekund do czasu zajarzenia się łuku i dopiero po tym zaczyna się przesuwać. Wymaga to jednak każdorazowego nastawienia palnika na krawędź materiału, gdyż zajarzenie łuku przed materiałem ciętym jest niemożliwe.

W sposobie według wynalazku unika się wyżej wymienionych wad, przez przeprowadzenie niżej podanych czynności.

Łuk pomocniczy zajarza się przed ciętym materiałem przy obniżonych przepływach gazów. Po zajarzeniu łuku pomocniczego palnik przesuwa się w kierunku ciętego materiału. W momencie gdy palnik znajduje się nad krawędzią ciętego materiału, następuje samoczynne zajarzenie łuku głównego. Po zajarzeniu łuku głównego powoduje się automatyczne zatrzymanie palnika na określony czas oraz załączenie pełnego przepływu gazów. Po zatrzymaniu palnika, na czas określony ustabilizowaniem się parametrów cięcia, który wynosi około 0,5—1 sek., następuje automatyczne uruchomienie palnika z uprzednio nastawioną szybkością.

Zalety sposobu według wynalazku to: możliwość stosowania obniżonych przepływów gazów do zajarzenia łuku pomocniczego, względnie zastosowanie gazów o lepszej stabilizacji łuku, a także możliwość stosowania wysokich szybkości cięcia przy jednoczesnym zapewnieniu poprawnej jakości cię-

3

cia na całej długości krawędzi i zwiększenie trwałości dysz.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób sterowania palnikiem plazmowym o łuku zewnętrznym, do cięcia materiałów metalowych z łukiem pomocniczym zajarzanym przed zbliże-

4

niem się palnika do ciętego materiału i łukiem głównym zajarzanym po zbliżeniu się palnika do krawędzi ciętego materiału, **znamienny tym**, że po zajarzeniu łuku głównego powoduje się automatyczne zatrzymanie palnika na określony czas, a następnie powoduje się automatyczne uruchomienie palnika z uprzednio nastawioną szybkością cięcia.

5