



Patent dodatkowy
do patentu nr 52 351

Zgłoszono: 21.XI.1966 (P 117 490)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 15.XII.1967

Kl. 21 h, 29/18

MKP ~~H 05~~

B 23 k, 11/30

UKD

Twórca wynalazku: Jan Chmiel

Właściciel patentu: Elektrotechniczna Spółdzielnia Pracy „Elektron”,
Kraków (Polska)

Elektroda do zgrzewania punktowego elementów precyzyjnych

1

Przedmiotem wynalazku jest ulepszenie elektrody do zgrzewania punktowego elementów precyzyjnych według patentu Nr 52351.

Wynalazek główny polega na tym, że elektroda wykonana jest jako zespół celowo skojarzonych elementów, dobranych tak, by robocza końcówka elektrody, wykonana z odpornego na zużycie metalu lub stopu, była elementem wymiennym. Elektroda według patentu głównego składa się z wykonanego w formie tulei, korpusu elektrody wewnątrz którego znajduje się mocująca tuleja zakończona z jednej strony szczękami, które opierają się stożkową powierzchnią o krawędź otworu wewnętrznego korpusu, a z drugiej strony zakończona gwintem, za pomocą którego łączy się z tuleją zakończoną moletowanym pierścieniem oporowym, wewnątrz której jest umieszczony regulacyjny grot połączony z tuleją za pomocą gwintu, przy czym powierzchnia czołowa regulacyjnego grotu styka się z powierzchnią czołową, zamocowanej w szczękach mocującej tulei — końcówki roboczej.

Taka konstrukcja elektrody zapewnia możliwość wymiany końcówki roboczej oraz możliwość regulacji wielkości wysunięcia tej końcówki, ale ogranicza zakres stosowalności elektrody ze względu na dużą ilość ciepła powstającą przy zgrzewaniu, która niekorzystnie wpływa na stan precyzyjnych części składowych elektrody. Zjawisko to ogranicza zakres stosowalności elektrody według

2

patentu Nr 52351 jedynie do zgrzewania elementów precyzyjnych, niewielkich, w czasie zgrzewania których powstaje niewielka ilość ciepła, nie stanowiąca zbyt dużego obciążenia cieplnego.

5 Wobec powyższych faktów w elektrodzie według wynalazku przewidziano chłodzenie korpusu elektrody cieczą, co pozwoliło zmniejszyć temperaturę elektrody, a tym samym rozszerzyć zakres stosowania elektrody i uniknąć ujemnych następstw wynikających ze zbyt dużego obciążenia cieplnego. Zastosowanie znanych i stosowanych powszechnie sposobów chłodzenia elektrod do zgrzewania nie jest w tym przypadku możliwe ze względu na istotne różnice w budowie tych elektrod i elektrody do zgrzewania punktowego elementów precyzyjnych według patentu Nr 52351.

10 Stosowane obecnie konstrukcje elektrod chłodzonych cieczą mają w monolitycznym korpusie wykonane otwory równoległe do osi elektrody i przechodzące przez jej korpus, przy czym są one połączone w pobliżu końcówki roboczej tak, że tworzą kanał przez który płynie ciecz chłodząca. Taki system chłodzenia w przypadku elektrody według patentu Nr 52351 nie jest możliwy do zastosowania ze względu na konstrukcję tej elektrody. W związku z tym została opracowana konstrukcja elektrody zapewniająca odprowadzenie nadmiernej ilości ciepła i dostosowana do budowy elektrody według patentu Nr 52351.

25 30 Elektroda według wynalazku ma na zewnątrz-

nej powierzchni korpusu wykonany rowek, który ma postać dwuzwojowego rowka gwintowego, przy czym końce obydwu zwojów w pobliżu końcówek roboczej połączone są ze sobą i w ten sposób tworzą zamknięty układ obiegu cieczy chłodzącej. Na korpus elektrody z wykonanym śrubowym rowkiem wciska się następnie tuleję i w ten sposób powstaje zamknięty kanał, przez który płynie ciecz chłodząca. Korzystnie jest również, jeżeli w rowku wykonanym na zewnętrznej powierzchni korpusu znajduje się cienkościenna rurka.

Elektroda według wynalazku w przykładowym wykonaniu pokazana jest na rysunku, który przedstawia widok elektrody według patentu Nr 52351 z wykonanym na zewnętrznej powierzchni korpusu 1 śrubowym rowkiem 2, przy czym bezpośrednio na korpusie 1 z wykonanym śrubowym rowkiem 2 umieszczona jest tuleja 4, a do wylotów powstałego tak przewodu cieczowego przymocowane są wykonane z metalowej rurki końcówki, do których mocuje się przewody doprowadzające i odprowadzające ciecz chłodzącą. Tuleja 4 zabezpieczona jest przed przesunięciem nakrętką 5, która przenosi poosiowe siły występujące w trakcie zgrzewania.

Odmianą elektrody według wynalazku jest elektroda, która w śrubowym rowku 2 wykonanym na zewnętrznej powierzchni korpusu 1 ma umiesz-

czoną cienkościenną rurkę 3, przy czym na korpus z umieszczoną w rowku 2 rurką 3 wciśnięta jest tuleja 4, której zadaniem jest zabezpieczenie rurki 3 przed uszkodzeniami.

Intensywność chłodzenia w elektrodzie według wynalazku reguluje się ilością zwojów i wielkością powierzchni przekroju przewodu, a następnie prędkością przepływu strumienia cieczy chłodzącej.

Zastrzeżenia patentowe

1. Elektroda do zgrzewania punktowego elementów precyzyjnych według patentu Nr. 52351, posiadająca chłodzenie cieczą, **znamienna tym**, że na zewnętrznej powierzchni korpusu (1) ma wykonany śrubowy rowek (2), przy czym bezpośrednio na korpusie (1), z wykonanym śrubowym rowkiem (2) umieszczona jest tuleja (4) a do wylotów powstałego tak przewodu cieczowego przymocowane są, wykonane z metalowej rurki końcówki do których mocuje się przewody doprowadzające i odprowadzające ciecz chłodzącą.
2. Elektroda według zastrz. 1 **znamienna tym**, że w śrubowym rowku (2) wykonanym na zewnętrznej powierzchni korpusu (1) umieszczona jest cienkościenna rurka (3).

