



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 30.10.74 (P. 175218)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 08.05.76

Opis patentowy opublikowano: 30.12.1978



Int. Cl² B23K 35/22

Twórcy wynalazku: Jan Węgrzyn

Uprawniony z patentu: Instytut Spawalnictwa, Gliwice (Polska)

Elektroda do łukowego spawania miedzi i stopów miedzi

1

Przedmiotem wynalazku jest elektroda do łukowego spawania miedzi i stopów miedzi metodą na zimno, składająca się z rdzenia miedzianego lub ze stopów miedzi oraz z grubej otuliny prasowanej, zawierającej równocześnie składniki stabilizujące łuk, odtleniające spoinę i wiążące wodór oraz tworzące reakcje egzotermiczne.

Miedź spawa się metodą acetylenowo-tlenową lub częściej metodą spawania w atmosferze argonu. Elektrodamy otulonymi spawa się miedź dopiero od kilku lat ponieważ brak było odpowiednich elektrod miedzianych do spawania na zimno blach o znacznych grubościach. Znane i wytwarzane dotychczas elektrody miedziane (według opisów patentowych: 50,577; 54,590; 54,612) mimo, że w radykalny sposób uprościły technologię spawania miedzi, głównie przez wyeliminowanie podgrzewania miedzi i spawania jej przy wysokich temperaturach są przedmiotem dalszych ich udoskonaleń technicznych i technologicznych.

Celem wynalazku jest opracowanie elektrod miedzianych o lepszej jakości. Cel ten osiągnięto opracowując elektrodę, której otulina oprócz fluorków, fluorokrzemianów sodu lub potasu, i wapnia w ilości od 30% do 70% oraz proszków aluminium i magnezu w ilości od 5% do 20% zawiera dodatkowo: podtlenek miedzi lub tlenek miedzi w ilości od 4% do 10% tlenek cynku lub tlenek cyny w ilości od 0% do 5% oraz węglany baru lub wapnia i magnezu

2

w ilości od 10% do 30%. Takie elektrody wykazują lepszą jakość uzyskaną przez zwiększenie energii cieplnej łuku i równocześnie zmniejszenie stężenia toksycznych związków w łuku. Zwiększoną energię 5 cieplną łuku uzyskano przez wprowadzenie do otuliny elektrod tlenków miedzi, cyny i cynku i spotęgowanie przez to reakcji egzotermicznych z aluminium i z magnezem.

Natomiast ograniczenie ilości toksycznych związków wydzielających się w łuku uzyskano przez zastąpienie części fluorków i fluorokrzemianów węglanami z grupy wapniowców. Zachowana przy tym została równie skuteczna osłona łuku przed szkodliwym działaniem powietrza.

15 Elektroda według wynalazku umożliwia wykonanie spoin nie tylko czołowych ale i pachwinowych w pozycji podolnej lecz również i spoin czołowych i pachwinowych w pozycji pionowej. Elektroda według wynalazku nadaje się również do spawania i napawania różnych stopów z miedzi łącznie z miedzią.

25 Własności mechaniczne stopiwa elektrod według wynalazku podobne są do miedzi przerobionej plastycznie. Również przewodnictwo elektryczne ciepłe stopiwa tych elektrod zbliżone jest do przewodnictwa cieplnego i elektrycznego miedzi. Stopiwo elektrod miedzianych według wynalazku zawiera 30 99% Cu.

Zastrzeżenia patentowe

Elektroda do łukowego spawania miedzi i stopów miedzi złożona z rdzenia wykonanego z miedzi lub ze stopów miedzi, **znamienna tym**, że jej otulina oprócz fluorków i fluorokrzemianów sodu lub litu

potasu, i wapnia w ilości od 30% do 70% oraz proszków aluminium i magnezu w ilości od 5% do 20% zawiera dodatkowo: podtlenek miedzi lub tlenek miedzi w ilości od 4% do 10% tlenek cynku lub cyny w ilości od 0% do 5% oraz węglany baru lub wapnia i magnezu w ilości od 10% do 30%.