



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 22.05.76 (P. 189825)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 05.12.77

Opis patentowy opublikowano: 31.03.1981

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Int. Cl.²

B21C 23/00

B21K 21/00

B23K 11/30

Twórcy wynalazku: Józef Wolski, Bogdan Grabosz, Tadeusz Wronka,
Henryk Orzechowski, Stefan Widanaka, Antoni Sy-
dor

Uprawniony z patentu: „ASPA” Zakłady Aparatury Spawalniczej im.
Komuny Paryskiej, Wrocław (Polska)

Sposób wytwarzania elektrod do zgrzewarek oporowych

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób wytwarzania elektrod do zgrzewarek oporowych.

Znany sposób wytwarzania elektrod do zgrzewarek oporowych polega na ukształtowaniu elektrody drogą odlewania lub obróbki plastycznej na gorąco. Wymiary zewnętrzne elektrody oraz otwór wewnętrzny uzyskuje się poprzez obróbkę wiertnicową pełnego materiału. Obróbkę cieplną polegającą na przesycaniu i starzeniu prowadzi się w piecach elektrycznych lub opalanych gazem przy stosowaniu atmosfery redukcyjnej. Sposoby te prowadzą do powstawania znacznych odpadów geometrycznych obrabianego materiału oraz powodują duże zużycie narzędzi skrawających.

Sposób wytwarzania elektrod do zgrzewarek oporowych według wynalazku polega na tym, że z odlanego metodą półciąglą lub ciągłą wlewka z dyspersyjnie utwardzonych stopów miedzi w temperaturze od 940°C do 1020°C wyciska się, chłodząc w wodzie grubościenną tuleję, którą następnie ciągnie się na zimno w celu uzyskania żądanych wymiarów oraz dzieli się na żądane odcinki. Następnie odcinki tulei kształtuje się metodą obróbki plastycznej na zimno dla uzyskania chwytu stożkowego lub chwytu stożkowego z kołnierzem. Po wykonaniu tej operacji metodą zakuwania rotacyjnego na zimno uzyskuje się pełny przekrój materiału w końcowej jego części, stosując zgniot w granicach od 50% do 90%. Dla uzyskania żadanego przekroju wewnętrznego otwo-

2

ru chłodzącego stosuje się regulowany trzpień ustalający. W określonych przypadkach końcowa część elektrody jest kształtowana dla umożliwienia osadzenia wymiennej końcówki roboczej. Po przeprowadzeniu obróbki plastycznej na zimno i uzyskaniu żadanego kształtu elektrody poddaje się procesowi starzenia w temperaturze od 450°C do 480°C w czasie od 1 godz. do 4 godzin.

Sposób wytwarzania elektrod do zgrzewarek oporowych według wynalazku dzięki wprowadzeniu metody wyciskania tulei pod wodą pozwala na uzyskanie jednorodnej struktury metalograficznej na całej długości i przekroju tulei oraz zapewnia właściwości materiału, odpowiadające materiałowi przesycanemu. Zastosowanie tulei zamiast pełnego pręta eliminuje wykonanie otworu metodą obróbki skrawaniem oraz zapewnia jednorodne właściwości użytkowe i lepszą podatność na dalszą obróbkę plastyczną na zimno. Proces kucia rotacyjnego ze zgniotem w granicach od 50 do 90% pozwala na otrzymanie żadanego kształtu zewnętrznego elektrody oraz jednolitego materiału jej końcówki.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób wytwarzania elektrod do zgrzewarek oporowych z dyspersyjnie utwardzonych stopów miedzi, znamienny tym, że w temperaturze od

940°C do 1020°C wyciska się tuleję, chłodząc ją w wodzie, a następnie metodą kucia rotacyjnego na zimno z zastosowaniem regulowanego trzpie-

nia, ustalającego długość i kształt otworu chłodzącego, uzyskuje się przy zgnioście w granicach od 50% do 90% jednolitą końcówkę elektrody.