

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

66707

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 12.III.1970 (P 139 362)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 15.II.1973

49h, 23/00
Kl. ~~11.3/02~~

B21 6 3/02

~~22.4.23/00~~
MKP B21 6 3/02

UKD

Współtwórcy wynalazku: Jan Węgrzyn, Stanisław Bryś, Franciszek Chuchro, Stanisław Chwistecki, Jan Garlicki, Walter Knapczyk

Właściciel patentu: Przedsiębiorstwo Robót Elektrycznych Nr 2 „Elektromontaż”, Katowice (Polska)

Sposób termitowego zgrzewania metali, zwłaszcza przewodów oraz szyn elektrycznych

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób termitowego zgrzewania metali, zwłaszcza przewodów oraz szyn elektrycznych.

W znanych dotąd sposobach termitowego zgrzewania metali, stosuje się tuleję termitową z otworem poosiowym, do którego wsuwa się końce elementów podlegających zgrzewaniu. Natomiast bocznym otworem, usytuowanym prostopadłe do osi tulei, wprowadza się po wypaleniu masy termitowej dodatkowe spoiwo w postaci drutu o średnicy 2 mm dla wypełnienia luk w zgrzewanym materiale. Dodatkowe spoiwo, wprowadzone do roztopionego metalu ma na celu uzupełnienie spoiny oraz zapewnienie dobrego połączenia.

Wadą opisanego sposobu jest to, że wprowadzenie dodatkowego, nieogranzonego spoiwa, po zakończeniu procesu spalania masy termitowej, przyspiesza proces stygnięcia roztopionego metalu, co ujemnie wpływa na jakość spoiny. Niezależnie od tego, wraz ze spoiwem wprowadzane są do spoiny znaczne ilości tlenków metali, które w czasie przyspieszonej obniżki temperatury roztopionego metalu spoiny trudne są do usunięcia, zwłaszcza przy zgrzewaniu aluminium, co również niekorzystnie wpływa na jakość spoiny.

Celem wynalazku jest usunięcie wyżej wymienionych wad i niedogodności.

Cel ten osiągnięto dzięki temu, że dla zintensyfikowania i skrócenia czasu topnienia dodatkowego spoiwa, masę termitową tulei zapala się po

2

umieszczeniu w otworze prostopadłym do osi tulei dodatkowego spoiwa, uzyskując tym samym zmniejszenie ilości tlenków metali w spoinie.

Sposób według wynalazku jest bliżej zilustrowany na załączonym rysunku, który przedstawia przekrój miejsca spawania w płaszczyźnie poosiowej zgrzewanego metalu.

Sposób termitowego zgrzewania metali polega na tym, że z masy termitowej wytwarza się tuleję 1 kształtu walcowego z otworem 2 poosiowym dla wprowadzenia zgrzewanych elementów 3. W usytuowanym prostopadłe do osi tulei 1 otworze 4, wprowadza się przed zapaleniem masy termitowej dodatkowe spoiwo 5 z tego samego materiału co zgrzewane elementy 3. Dodatkowe spoiwo 5 wypełniające otwór 4, charakteryzuje się zwartą strukturą co ma zasadniczy wpływ na zmniejszenie ilości tlenków powierzchniowych.

Po wykonaniu powyższych czynności zapala się masę termitową. Przenikanie ciepła do dodatkowego spoiwa 5 następuje bez zwłoki i jest bardzo zintensyfikowane. Następuje proces jednoczesnego topienia się zgrzewanych elementów 3 wraz z dodatkowym spoiwem 5. Wypływający ze spoiwa 5 czysty metal opada na miejsce spoiny, stanowiąc jej dopełnienie.

Występujące przy tym zjawisko utrzymywania się ponad strefą spoiny tlenków metali, zapobiega przenikaniu ich do spoiny, co wpływa korzystnie na jakość spoiny.

3

Po ostygnięciu miejsca zgrzewania, zwęgloną tuleję usuwa się mechanicznie, a miejsce zgrzewu obrabia się stosownie do potrzeb.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób **termitowego** zgrzewania metali, zwłaszcza przewodów oraz szyn elektrycznych za pomocą

4

tulei termitowej zaopatrzonej w otwór poosiowy, do którego wprowadza się zgrzewane elementy, oraz w otwór boczny, prostopadły do osi tulei, **znamienny tym**, że masę termitową tulei zapala się po umieszczeniu w otworze (4) prostopadłym do osi tulei (1) dodatkowego spoiwa (5).

