

ČESKOSLOVENSKÁ
SOCIALISTICKÁ
REPUBLIKA
(19)



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

250031
(11) (B1)

(51) Int. Cl.⁴
B 23 K 25/00

(22) Prihlášené 26 11 84
(21) [PV 7737-85]

(40) Zverejnené 18 09 86

(45) Vydané 15 05 88

(75)

Autor vynálezu

VÉHNER LADISLAV ing. CSc., BRATISLAVA

(54) Spôsob elektrotroskového zvárania hliníka alebo jeho zliatin

1

2

Riešenie sa týka spôsobu elektrotroskového zvárania dielcov z hliníka alebo jeho zliatin, a to dielcov s rovnakým odvodom tepla z miesta zvaru, ktorý umožňuje vylúčiť vznik neprievarov a zaručuje rovnomerný celistvý zvar veľmi dobrých mechanických vlastností.

Podstata riešenia spočíva v tom, že pri zváraní plných kusov so zväzkom líšt alebo plechov privádza sa do plného kusa zvarací prúd o 15 až 40 % nižší ako zvarací prúd privádzaný do zväzkov líšt alebo plechov.

Vynález sa týka spôsobu elektrotroskového zvárania dielcov z hliníka alebo jeho zliatin, ktoré majú rovnaký odvod tepla z miesta zvaru najmä plných kusov so zväzkom líšt alebo plechov.

Pri elektrotroskovom zváraní hliníka a hliníkových zliatin musia mať zvárané dielce v mieste zvaru približne rovnakú hrúbku zvarových hrán, aby bol rovnaký odvod tepla do zvarových hrán. V prípade, že táto podmienka nie je splnená, vznikne na strane, kde je malý odvod tepla príliš hlboký závar a na strane druhej, kde je odvod tepla veľký, je hĺbka závaru malá a často ostávajú neprevarené nespojené miesta.

V praxi sa tento rozdiel rieši tak, že u dielca, kde sa predpokladá veľký odvod tepla, sa zvarová hrana predohreje na teplotu 150 až 200 °C. Nevýhodou tohoto postupu je, že komplikuje zváranie, je energeticky náročný a predlžuje čas prípravy materiálu pred zváraním.

Ďalšou jeho nevýhodou je, že nezaručuje spoľahlivé spojenie pri zváraní hrubých plných kusov so zväzkom líšt alebo zväzkom plechov, čo je častý spoj pri stavbe prúdovodičových systémom, zberníc.

Uvedené nevýhody sa do značnej miery odstránia spôsobom elektrotroskového zvárania hliníka podľa vynálezu, ktorého pod-

stata spočíva v tom, že zvárací prúd privádzaný do pevného kusa je o 15 až 40 % nižší ako zvárací prúd, privádzaný do zväzku líšt alebo plechov.

Spôsob podľa vynálezu umožňuje zvärať dielce z hliníka alebo z jeho zliatin, ktoré majú nerovnakú hrúbku zvarových hrán bez použitia predohrevu alebo iných doplnkových opatrení.

Ďalšou jeho výhodou je, že umožňuje vytvoriť spoľahlivý, dokonale prevarený zvarový spoj medzi hrubým plným kusom a zväzkom líšt alebo zväzkom plechov.

Zo zdroja zváracieho prúdu sa pripojí jeden pól na elektródu a druhý pól sa dvomi rôznymi prívodmi pripojí na obidve zvárané kusy. Pri zváraní 100 mm hrubej dosky z čistého hliníka so zväzkom 5 ks 20 mm hrubých dosiek, sa na plnú dosku priviedol zvárací prúd o intenzite 2 000 A a na stranu zväzku dosiek prúd o intenzite 3 000 A. Rozdielna veľkosť prúdov sa dá dosiahnuť použitím dvoch prívodných káblov a pripojených zariadení, majúcich rôznu ohmický odpor alebo zariadením tlmivky do jedného z prívodov.

Zvarové spoje, vyhotovené spôsobom podľa vynálezu, preukázali veľmi dobré mechanické vlastnosti a vo všetkých prípadoch vyhovelí prevádzkovým požiadavkám.

PREDMET VYNÁLEZU

Spôsob elektrotroskového zvárania dielcov z hliníka alebo jeho zliatin, ktoré majú rovnaký odvod tepla z miesta zvaru, najmä plných kusov so zväzkom líšt alebo plechov, keď jeden pól zváracieho prúdu sa pripojí na zváraciu elektródu a druhý pól sa pri-

pojí dvomi prívodmi na obidva zvárané kusy, vyznačujúci sa tým, že zvárací prúd privádzaný do pevného kusa je o 15 až 40 % nižší ako zvárací prúd privádzaný do zväzku líšt alebo plechov.