



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

226580
(11) (B1)

(61)

(23) Výstavná priorita
(22) Přihlášeno 06 01 82
(21) (PV 118-82)

(51) Int. Cl.

B 23 K 9/06

(40) Zveřejněno 31 10 82
(45) Vydáno 15 11 85

(75)

Autor vynálezu

LUKÁŠEK JAROMÍR ing.,
HORVÁTH FRANTIŠEK ing., BRATISLAVA

(54)

Spôsob zapaľovania zväracieho oblúka

Vynález spadá do oboru zvaracej techniky a týka sa spôsobu zapaľovania zväracieho oblúku hlavne u automatických zvaracích strojov. Podľa vynálezu najmenej na dobu štartu oblúka vzájomný pohyb povrchu zvarenca a konca zvaracieho drôtu v smere povrchu zvarenca sa uskutočňuje rýchlosťou rovnou 0,1 až 0,7 násobku rýchlosti oblúkového zvarania.

Vynález sa týka spôsobu zapáľovania zväracieho oblúka hlavne u automatických zväracích strojov, pri ktorom zvärací drôt sa približuje k zvarencu.

V súčasnosti pri automatickom oblúkovom zváraní sú známe dva spôsoby zapáľovania oblúka. Pri prvom spôsobe sa najprv približuje zvärací drôt k zvarencu, pričom vzájomný pohyb zvarenca a drôtu v smere povrchu zvarenca nastane až po zapálení zväracieho oblúka. Pri druhom spôsobe sa začne súčasne približovať drôt k zvarencu a nastane vzájomný pohyb drôtu a zvarenca v smere povrchu zvarenca.

Uvedené spôsoby zapáľovania oblúka majú rad nevýhod. Pri prvom spôsobe aj keď sa docieľi presne miesto začiatku zvaru, zapáľovanie oblúka nie je spoľahlivé a nastávajú prípady, že k zapáleniu oblúka nedôjde. Toto je z hľadiska automatického zvárania v mnohých prípadoch neprípustné. Pri zapáľovaní oblúka pri druhom spôsobe dôjde síce vždy k zapáleniu oblúka, avšak nepravidelný časový interval medzi povelom ku štartu a začiatkom pôsobenia plne hodnotného oblúka sa vplyvom pomerne vysokej rýchlosti zvárania výrazne prejaví kolísaním vzdialenosti medzi určeným a skutočným začiatkom zvaru. Toto kolísanie polohy začiatku zvaru je obvykle nežiadúce a v rade prípadov dokonca neprijateľné. Platí to hlavne pre bodové dierové a prievarkové zvary, kde sa zvar môže posunúť až celkom mimo predpísanej polohy.

Uvedené nevýhody v súčasnosti známych spôsobov zapáľovania zväracieho oblúka sú v podstatnej miere odstránené predloženým vynálezom. Podstatou vynálezu je, že najmenej na dobu štartu oblúka vzájomný pohyb povrchu zvarenca a konca zväracieho drôtu v smere povrchu zvarenca sa uskutoční rýchlosťou rovnou 0,1- až 0,7-násobku rýchlosti oblúkového zvárania, ktorá je príslušná daným zväracím parametrom.

Spôsobom zapáľovania zväracieho oblúka podľa vynálezu sa zabezpečí, že skutočný začiatok zvaru od požadovaného začiatku zvaru sa bude rozlišovať o hodnotu, ktorá je menšia ako sú prípustné technologické odchýlky. Toto umožní použitie spôsobu podľa vynálezu na štart oblúka okrem priebežných zvarov aj na zvary bodové dierové a prievarkové.

Spôsob zapáľovania zväracieho oblúka sa vysvetlí na niekoľkých príkladoch. Pre bodové dierové a prievarkové zvary sa rýchlosť vzájomného pohybu povrchu zvarenca a konca zväracieho drôtu v smere povrchu zvarenca sa zvolí v dolnej časti intervalu, ktorý napríklad pri zväracíj rýchlosti 5 mm s^{-1} je od 0,5 do $3,5 \text{ mm s}^{-1}$. Ak zvolíme si hodnotu rýchlosti z tohoto intervalu 2 mm s^{-1} , skutočný začiatok plnohodnotného oblúka nebude sa odlišovať od požadovaného o hodnotu $\pm 1 \text{ mm}$, čo pre bežnú prax naprosto postačuje. V danom prípade po štarte oblúka sa rýchlosť vzájomného pohybu povrchu zvarenca a konca zväracieho drôtu v smere povrchu zvarenca sa upraví na nulovú hodnotu a oblúk sa ponechá na predpísanú technologickú dobu horenia. Pri priebežných zvaroch je výhodné rýchlosť vzájomného pohybu povrchu zvarenca a konca zväracieho drôtu v smere povrchu zvarenca voliť v hornej časti intervalu, čiže od 2 do $3,5 \text{ mm s}^{-1}$. Po štarte oblúka sa pôvodná rýchlosť upraví na zväraciu rýchlosť, a to 5 mm s^{-1} na predpísanú dobu horenia oblúka.

P R E D M E T V Y N Á L E Z U

Spôsob zapáľovania zväracieho oblúka hlavne u automatických zväracích strojov, pri ktorom zvärací drôt sa približuje k zvarencu, vyznačujúci sa tým, že najmenej na dobu štartu oblúka vzájomný pohyb povrchu zvarenca a konca zväracieho drôtu v smere povrchu zvarenca sa uskutoční rýchlosťou rovnou 0,1- až 0,7-násobku rýchlosti oblúkového zvárania, ktorá je príslušná daným zväracím parametrom.