



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

218626

(11)

(B1)

(22) Prihlášené 24 07 80
(21) (PV 5209-80)

(40) Zverejnené 30 04 81
(45) Vydané 01 06 85

(51) Int. Cl.³
H 05 H 1/36

(75)

Autor vynálezu

SAMEK ERNEST ing., BRATISLAVA

(54) Zapojenie pre napájanie plazmových horákov

Zdroj prúdu pre plazmové horáky, pri ktorom diódy pripojené na hlavnú elektródu plazmového horáka tvoria mostíkový usmerňovač jednak s diódami pripojenými na zváraný alebo rezaný predmet, jednak s diódami pripojenými cez tlmivku na pomocnú elektródu plazmového horáka, pričom sú všetky diódy pripojené na spoločný prívod striedavého prúdu a umožňujú striedavé horenie pomocného oblúka medzi pomocnou elektródou a hlavnou elektródou plazmového horáka a medzi zváraným a rezaným predmetom.

Vynález sa týka zdroja prúdu pre plazmové horáky so zmenšeným počtom diód, docieľeného tým, že usmerňovač pre hlavný oblúk a usmerňovač pre pomocný oblúk majú spoločnú jednu usmerňovaciu vetvu.

Doteraz známe zdroje prúdu pre plazmové horáky sú vybavené dvomi zdrojmi prúdu, pričom jeden slúži pre napájanie hlavného oblúka a druhý pre pomocný oblúk. Toto riešenie je pomerne zložité a vyžaduje v prípade zapalovania a zhasňania hlavného oblúka prepínať i hlavný i vedľajší oblúk, aby tieto nehoreli súčasne.

Uvedené nedostatky sú odstránené zdrojom pre plazmové horáky podľa vynálezu, ktorého podstatou je, že diódy pripojené na hlavnú elektródu plazmového horáka tvoria mostíkový usmerňovač jednak s diódami pripojenými na zváraný alebo rezaný predmet, jednak s diódami pripojenými cez tlmivku na pomocnú elektródu plazmového horáka, pričom sú všetky diódy pripojené na spoločný prívod striedavého prúdu.

Zapojením diód podľa vynálezu sa ušetrí jedna vetva mostíkového usmerňovača pre udržiavanie pomocného oblúka medzi pomocnou elektródou a hlavnou elektródou plazmového horáka, lebo druhá vetva je spoločná s usmerňovačom pre hlavný oblúk. Okrem toho sa tým docieľi vzájomné blokovanie horenia hlavného oblúka, takže zapnutím hlavného oblúka zhasne pomocný oblúk a opačne.

Tieto zjednodušenia značia značné úspory pri výrobe zdrojov prúdu pre plazmové horáky.

Na pripojenom výkrese je zobrazená schéma zapojenia zdroja pre plazmové horáky podľa vynálezu.

Plazmový horák má hlavnú elektródu 3 pripojenú cez diódy 2 na prívod 1 striedavého prúdu, pričom zváraný alebo rezaný predmet 8 je pripojený cez kontakt stýkača 6 a diódy 5 na sieťový prívod 1 tak, že diódy 5 tvoria s diódami 2 usmerňovač v mostíkovom zapojení. Pomocná elektróda 4 plazmového horáka je pripojená cez tlmivku 9 na diódy 7 na prívod striedavého prúdu 1 tak, že diódy 7 tvoria usmerňovač v mostíkovom zapojení s diódami 2, ktoré tak slúžia pre oba usmerňovače v mostíkovom zapojení súčasne.

Zdroj pre plazmové horáky pracuje tak, že po privedení prúdu cez prívod 1 striedavého prúdu sa zapáli pomocný oblúk medzi pomocnou elektródou 4 plazmového horáka a hlavnou elektródou 3 plazmového horáka, pričom dvojcestne usmernený prúd preteká cez diódy 7, tlmivku 9, pomocnú elektródu 4, hlavnú elektródu 3 a diódy 2. Zapnutím kontaktu stýkača 6 sa zapáli oblúk medzi hlavnou elektródou 3 plazmového horáka a zváraným alebo rezaným predmetom 8, pričom je privádzaný prúd z prívodu 1 striedavého prúdu usmerný diódami 2 a vedený cez hlavnú elektródu 3 plazmového horáka, zváraný alebo rezaný predmet 8, kontakt stýkača 6 a cez diódy 5 späť na prívod 1 striedavého prúdu. Tým sa preniesie oblúk z pomocnej elektródy 4 na zváraný či rezaný predmet 8. Diódy 2 tvoria s diódami 5 a diódami 7 dva usmerňovače v mostíkovom zapojení, ktoré pracujú striedavo.

Zdroj prúdu pre plazmové horáky môže byť prevedený aj s trojfázovým prívodom striedavého prúdu a v zapojení ako trojfázový mostíkový usmerňovač.

PREDMET VYNÁLEZU

Zapojenie pre napájanie plazmových horákov vyznačený tým, že diódy (2) pripojené na hlavnú elektródu (3) plazmového horáka, tvoria mostíkový usmerňovač jednak s diódami (5) opatrenými vývodmi pre pripojenie na zváraný, alebo rezaný

predmet (8), jednak s diódami (7) pripojenými cez tlmivku (9) na pomocnú elektródu (4) plazmového horáka, pričom sú všetky diódy (2, 5 a 7) pripojené na spoločný prívod (1) striedavého prúdu.

