

ČESKOSLOVENSKÁ
SOCIALISTICKÁ
REPUBLIKA
(19)



GRAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

242548
(11) (B1)

(51) Int. Cl.⁴
B 23 K 9/32

(22) Prihlášené 09 11 84
(21) [PV 8532-84]

(40) Zverejnené 13 06 85

(45) Vydané 15 11 87

(75)

Autor vynálezu

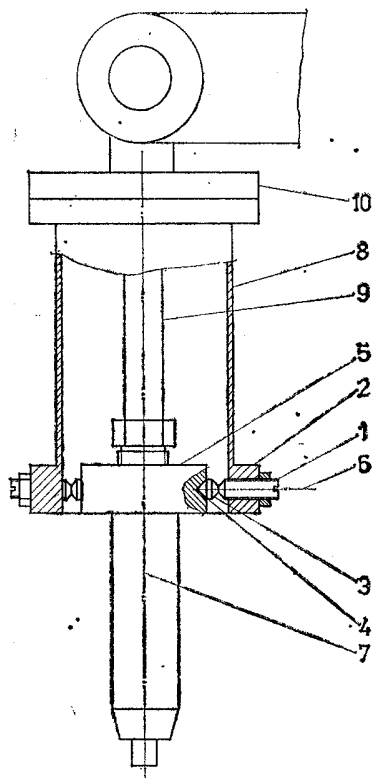
SUDIL JAROSLAV ing.; KUBINA PETER ing., BRATISLAVA;
VAVROVIČ JÁN, DEVÍNSKA NOVÁ VES

(54) Zariadenie pre mechanickú ochranu zvaracieho horáka pri elektrooblúkovom zvaraní

1

Riešenie sa týka zariadenia pre mechanickú ochranu zvaracieho horáka pri elektrooblúkovom zvaraní. Pozostáva z nosnej časti zvaracieho horáka (5), prívodov (9) energií, príruby (2), strižných kolíkov (1). Strižné kolíky (1) sú ukotvené v príрубе (2) a svojimi koncami sú zasunuté do otvorov v telese horáka (5), pritom je výhodné, keď strižné kolíky (1) sa dajú v smere svojej osi (6) presúvať.

2



Vynález sa týka zariadenia pre mechanickú ochranu zvaracieho horáka pri elektrooblúkovom zvaraní, pozostávajúceho z nosnej časti zvaracieho horáka, prívodov energií, príruby, strižných kolíkov.

V súčasnej dobe sú známe mechanické ochrany zvaracích horákov, pri ktorých zvarací horák s nosnou časťou je uchytený ku kinematickému refazcu manipulátora alebo robota pružinami, alebo trecími spojmi. Takéto riešenie chráni mechanický zvarací horák len v smere kolmom na jeho os. V smere svojej osi zvarací horák chránený nie je. Pri relatívnom pohybe zvaracieho horáka v tomto smere dochádza k jeho zničeniu.

Ak v prípade relatívneho pohybu zvaracieho horáka a zvarku v smere kolmom na os zvaracieho horáka mechanická ochrana zabráni jeho poškodeniu, je potom potrebné práce nastaviť zvarací horák do pôvodnej polohy, aby sa nemuseli preprogramovať jeho trajektórie pohybu po zvarke a hlavne po jeho zvarových spojoch. Niekedy je výhodné znovu urobiť pohybový program, pretože nastavenie trvá dlhšiu dobu ako urobiť nový pohybový program.

Vynálezom sa uvedené nevýhody do značnej miery odstraňuje. Podstata vynálezu spočíva v konštrukčnom prevedení mechanickej ochrany zvaracieho horáka pre elektrooblúkové zvaranie. Zariadenie pre mechanickú ochranu zvaracieho horáka pri elektrooblúkovom zvaraní pozostáva z nosnej časti zvaracieho horáka, prívodov energií, príruby a strižných kolíkov. Strižné kolíky ukotvené v príрубе sú zasunuté svojimi koncami do otvorov v telese horáka, pritom je výhodné, keď sa strižné kolíky dajú v smere svojej osi prestavovať.

Zariadenie pre mechanickú ochranu zvaracieho horáka podľa vynálezu má viaceré výhody. Chráni zvarací horák proti poškodeniu vo všetkých smeroch mechanického nárazu na zvarací horák. Zvarací horák sa

výmenou strižných kolíkov s opakovateľnou presnosťou ustaví do pôvodnej polohy, nastavenej pred nárazom, tým sa skraca vedľajší čas zvarania. Konštrukčné riešenie je jednoduché, nekomplikuje technologickú hlavicu, tým je zabezpečená malá hmotnosť hlavice a jej spoľahlivosť.

Príklad prevedenia mechanickej ochrany zvaracieho horáka je znázornený na pripojenom výkrese, kde obrázok predstavuje nárysny pohľad mechanickej ochrany v časťom reze.

Zariadenie pre mechanickú ochranu zvaracieho horáka pri elektrooblúkovom zvaraní má strižné kolíky 1 ukotvené v príрубе 2 a sú zasunuté svojimi koncami 3 do otvorov 4 v telese horáka 5, pritom je výhodné, keď strižné kolíky 1 sa dajú v smere svojej osi 6 prestavovať.

Zariadenie pre mechanickú ochranu zvaracieho horáka pri elektrooblúkovom zvaraní podľa vynálezu, skladajúce sa z nosnej časti 8 zvaracieho horáka 5, prívodov 9 energií je uchytené na kinematický refazec manipulátora alebo robota, ktorý posúva zvarací horák 5 podľa predom určenej trajektórie pohybu pozdĺž zvarového spoja.

V prípade, že v určenej dráhe pohybu horáka 5 je prekážka, príde k nárazu na teleso zvaracieho horáka 5, čo spôsobí zlomenie strižných kolíkov 1 a k uvoľneniu zvaracieho horáka z príruby 2, a tým je zabránené jeho poškodeniu. Výmenou týchto kolíkov 1 a ustavením telesa horáka 5 v smere osi kolíkmi 1 sa dosiahne opakovateľné presné ustavenie telesa zvaracieho horáka 5 v jeho nosnej časti 8.

Zariadenie pre mechanickú ochranu zvaracieho horáka pri elektrooblúkovom zvaraní podľa vynálezu je využiteľné pre strojné a automatické zvaranie všetkých typov zvarkov, najmä pri zvaraní priemyselnými robotmi.

PREDMET VYNÁLEZU

1. Zariadenie pre mechanickú ochranu zvaracieho horáka pri elektrooblúkovom zvaraní, pozostávajúce z nosnej časti zvaracieho horáka, prívodov energií, príruby, strižných kolíkov, vyznačujúce sa tým, že strižné kolíky (1) ukotvené v príрубе (2)

sú zasunuté svojimi koncami (3) do otvorov (4) v telese horáka (5).

2. Zariadenie pre mechanickú ochranu podľa bodu 1, vyznačujúce sa tým, že strižné kolíky (1) sú v smere svojej osi (6) prestaviteľné.

242548

