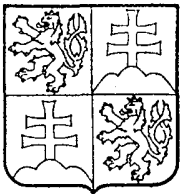


ČESKÁ A SLOVENSKÁ
FEDERATÍVNA
REPUBLIKA
(19)



FEDERÁLNY ÚRAD
PRE VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

(21) PV 8800-87.D
(22) Prihlásené 03 12 87

(40) Zverejnené 13 12 89
(45) Vydané 25 06 91

270 512

(11)

(13) B1

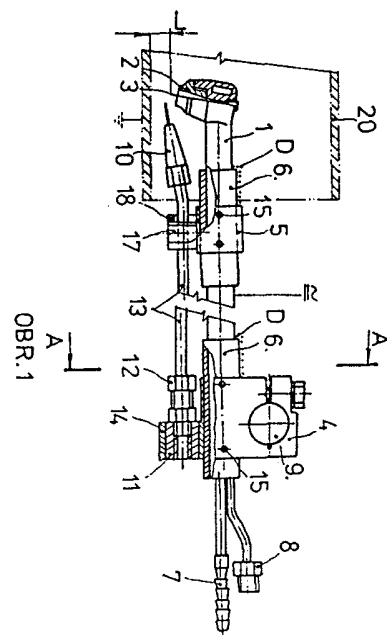
(51) Int. Cl.⁴

B 23 K 9/12

(75) Autor vynálezu ŠPROCH DUŠAN ing., DUBNICA NAD VÁHOM,
ŠPÁNIK ĽUBOMÍR ing., NOVÁ DUBNICA

(54) Navárací horák

(57) Riešenie sa týka naváracieho horáka u ktorého sa elektrický oblúk zapáľuje vysokým napätím a je určený najmä pre naváranie bronzov do otvoru v automatickom cykle naváranie. Navárací horák pozostáva z dýzy pripevnenej k telesu horáka s prívodom a odvodom chladiacej vody a s prívodom ochranného plynu, kde teleso horáka je uchytané v držiaku. Na telese horáka je zo strany od dýzy pripevnená príchytka vodiacej hubice prídavného drôtu. Medzi príchytka a telesom ako aj medzi držiakom a telesom je uložené izolačné púzdro. Podstata riešenia spočíva v tom, že dýza má vonkajší povrch oblý a leštený, a povrchová izolačná vzdialenosť medzi telesom a držiakom ako aj príchytka musí byť väčšia ako vzdialenosť medzi netaviacou sa elektródou a naváranou súčiastkou. Vodiaca hubica prídavného drôtu je horizontálne i vertikálne prestaviteľná.



Vynález sa týka naváracieho horáka u ktorého sa elektrický oblúk zapáľuje vysokým napätím a je určený najmä pre naváranie bronzov do otvoru v automatickom cykle navárania.

Doteraz známy navárací horák určený pre naváranie do otvoru potreboval k zapáleniu elektrického oblúka uhlíkovú tyčinku, ktorá sa vsunula medzi netaviacu elektródu a naváraný materiál. Prístup k zapáleniu oblúka bol problematický, pričom pri zapálení oblúka sa nahličila povrchová vrstva na začiatku návaru, čo nepriaznivo vplývalo na jeho štruktúru. Použitie takéhoto horáka v automatickom cykle navárania bolo nevhodné. Sú známe tiež naváracie horáky u ktorých bolo odizolovanie jednotlivých častí prevedené izoláčnymi púzdrami avšak bez zvláštnej pozornosti k povrchovej izolačnej vzdialenosti predstavujúcej najkratšiu dráhu medzi dvomi odizolovanými súčiastkami. Pri použití takejto konštrukcie naváracieho horáka u ktorého zapálenie oblúka bolo robené vysokým napätím dochádzalo k preskočeniu tohoto vysokého napätia vzduchom, t. j. k skratu, čím sa poškodzovalo elektrické ovládanie zariadenia. Taktiež u doteraz známych naváracích horákov sa vodiaca hubica prídavného drôtu nedala nastavovať v požadovaných polohách.

Uvedené nevýhody odstraňuje navárací horák pozostávajúci z dýzy pripevnenej k telesu horáka s prívodom a odvodom chladiacej vody a s prívodom ochranného plynu, kde teleso horáka je uchytané v držiaku a na teleso horáka je zo strany od dýzy pripevnená príchytka vodiacej hubice prídavného drôtu, pričom medzi držiakom a telesom ako aj medzi príchytkou a telesom je vložené izolačné púzdro, ktorého podstata spočíva v tom, že dýza má vonkajší povrch oblý a leštený, a povrchová izolačná vzdialenosť medzi telesom a držiakom ako aj medzi telesom a príchytkou je väčšia ako vzdialenosť medzi netaviacou sa elektródou a naváranou súčiastkou. Zo spodu príchytky je pripevnené oko, v ktorom je zaskrutkovaná vodiaca skrutka s priebežným priečnym otvorom v ktorom je uložená vodiaca rúrka vodiacej hubice. Druhý koniec vodiacej rúrky je opatrený prípojkou, ktorá je zaskrutkovaná v priebežnom závitovom otvore kameňa, posuvne uloženom kolmo na pozdĺžnu os telesa vo vedení, ktoré je pevne spojené s držiakom. Na boku vedenia je otočne a neposuvne uložená matica, v ktorej je zaskrutkovaná ovládacia skrutka pevne spojená s kameňom.

Výhodou naváracieho horáka podľa vynálezu je, že umožňuje zapálenie oblúka vysokým napätím, pričom jeho konštrukcia zabezpečuje dostatočné vzájomné odizolovanie, čím nedochádza k prerážaniu vysokého napätia mimo netaviacu elektródu a naváranú súčiastku. Jeho použitie je zvlášť vhodné v automatickom cykle navárania, pričom nespôsobuje nepriaznivé ovplyvnenie začiatku návaru z titulu nahličenia. Výhodou tohoto horáka je tiež to, že umožňuje požadované polohovanie prívodnej hubice s prídavným drôtom.

Na pripojenom výkrese je znázornený príklad prevedenia naváracieho horáka podľa vynálezu, kde na obr. 1 je nakreslený v náryse v čiastočnom reze a na obr. 2 je nakreslený v reze rovinou A-A vo zväčšenom merítke.

Navárací horák podľa vynálezu pozostáva z telesa 1 s prívodom a odvodom 2 chladiacej vody a s prívodom 3 ochranného plynu. Výstupný koniec telesa 1 je opatrený dýzou 2. Teleso 1 horáka je uchytané v držiaku 4, prostredníctvom skrutiek 15, ktorý je vedený na vodiacej tyči 9 zváracieho stroja. Na teleso 1 horáka je zo strany od dýzy 2 pripevnená príchytka 5 vodiacej hubice 10 prostredníctvom skrutiek 15. Medzi držiakom 4 a telesom 1, ako aj medzi príchytkou 5 a telesom 1 je vložené izolačné púzdro 6, ktoré je vyhotovené napr. z teflonu. Povrchová izolačná vzdialenosť 6 predstavuje najkratšiu dráhu medzi telesom 1 a držiakom 4, ako aj medzi telesom 1 a príchytkou 5 musí byť väčšia ako vzdialenosť 1 medzi netaviacou sa elektródou 3 a naváranou súčiastkou 20. Dýza 2 musí mať vonkajší povrch oblý, bez ostrých hrán a leštený, nakoľko v opačnom prípade by mohlo dôjsť k prerázeniu vysokého napätia z dýzy 2 na naváranú súčiastku 20. Prívod vysokého napätia je privedený na teleso 1 horáka a uzemnenie je vytvorené na naváranú súčiastku 20. Zo spodu príchytky 5 je pevne uchytané oko 18, v ktorom je zaskrutkovaná nastavovacia skrutka 17 s priebežným priečnym otvorom, v ktorom je uložená vodiaca rúrka 13, vodiacej hubice 10. Druhý koniec vodiacej rúrky 13 je opatrený prípoj-

kou 12, ktorá je zaskrutkovaná v priebežnom závitovom otvore kameňa 11 posuvne uloženom kolmo na pozdĺžnu os telesa 1 vo vedení 14, ktoré je pevne spojené s držiakom 4. Na boku vedenia 14 je otočne a neposuvne uložená matica 16, v ktorej je zaskrutkovaná vodiaca skrutka 19 pevne spojená s kameňom 11.

Po privedení vysokého napätia na teleso 1 horáka začne horieť elektrický oblúk medzi netaviacou elektródou 3 a naváranou súčiastkou 20. Prídavný drôt 15 je privádzaný do elektrického oblúka cez vodiacu hubicu 10. Polohu vodiacej hubice 10 je možné meniť a to jednak výškovo prostredníctvom nastavovacej skrutky 17 po predchádzajúcej demontáži vodiacej rprky 13, a tiež bočne prostredníctvom matice 16, čím dochádza k bočnému posuvu kameňa 11 spolu s vodiacou rúrkou 13, ktorá sa natáča v oku 18.

P R E D M E T V Y N Á L E Z U

1. Navárací horák pozostávajúci z dýzy pripevnenej k telesu horáka s prívodom a odvodom chladiacej vody a s prívodom ochranného plynu, kde teleso horáka je uchytené v držiaku a na telese horáka je zo strany od dýzy pripevnená príchytka vodiacej hubice prídavného drôtu, pričom medzi držiakom a telesom ako aj medzi príchytkou a telesom je vložené izolačné púzdro vyznačujúci sa tým, že dýza (2) má vonkajší povrch oblý a leštený a povrchová izolačná vzdialenosť (D) medzi telesom (1) a držiakom (4) ako aj medzi telesom (1) a príchytkou (5) je väčšia ako vzdialenosť (L) medzi netaviacou sa elektródou (3) a naváranou súčiastkou (20).
2. Úplný navárací horák podľa bodu 1. vyznačujúci sa tým, že zo spodu príchytky (5) je pripevnené oko (18), v ktorom je zaskrutkovaná nastavovacia skrutka (17) s priebežným priečnym otvorom, v ktorom je uložená vodiaca rúrka (13) vodiacej hubice (10), pričom druhý koniec vodiacej rúrky (13) je opatrený prípojkou (12), ktorá je zaskrutkovaná v priebežnom závitovom otvore kameňa (11) posuvne uloženom kolmo na pozdĺžnu os telesa (1) vo vedení (14), ktoré je pevne spojené s držiakom (4), kde na boku vedenia (14) je otočne a neposuvne uložená matica (16), v ktorej je zaskrutkovaná vodiaca skrutka (19) pevne spojená s kameňom (11).

