



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENÍU

256077
(11) (B1)

(51) Int. Cl.⁴
B 23 K 9/16

(22) Prihlášené 20 02 86

(21) (PV 1176-86.S)

(40) Zverejnené 16 04 87

(45) Vydané 15 11 88

(75)

Autor vynálezu

FRANC ŠTEFAN, SLINTÁK JIŘÍ, BRATISLAVA

(54) Plynová dýza horáka pre oblúkové zváranie v ochrannej atmosfére chladená kvapalinou

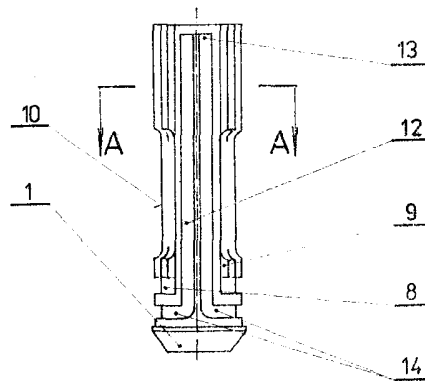
1

Riešenie sa týka plynovej dýzy horáka pre oblúkové zváranie v ochrannej atmosfére chladenej kvapalinou, ktorým sa dosiahne zníženie rýchlosti prúdenia plynov, ich usmernenie a rovnomerné rozdelenie po obvode plynovej dýzy.

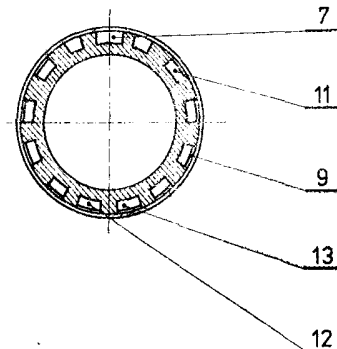
Plynová dýza pozostáva z tela (1), plášťa (2), izolačného puzdra (3), trúbky (4) pre prívod plynu, trúbky (5) pre prívod chladiacej kvapaliny a z trúbky (6) pre odvod chladiacej kvapaliny. V tele (1) je vytvorený pozdĺžny prívodný kanál (7) vyúsťujúci do spodného obvodového priestoru (8) spojeného s expanzným priestorom (10) prepúšťacími kanálkami (9) so zmešujúcím sa prierezom. Expanzný priestor (10) je ukončený rozvodnými kanálkami (11).

Pod spodný obvodový priestor (8) je umiestnený obvodový kanál (14) pre chladiacu kvapalinu, ktorý je spojený so vstupným kanálom (12) a výstupným kanálom (13) pre prívod a odvod chladiacej kvapaliny.

2



REZ A-A
MIERKA 2:1



Obr. 2

Vynález sa týka konštrukčného riešenia plynovej dýzy horáka pre oblúkové zváranie v ochrannej atmosfére chladenej kvapalinou.

U doterajších horákov sa privádza plyn do priestoru plynovej dýzy jedným alebo viacerými otvormi. Na vytvorenie ochrannej atmosféry sa bežne používa 10–18 l. min⁻¹ plynu. Pri tomto množstve je vstupná rýchlosť plynu prúdiaceho cez otvory veľká. Pri výstupe z otvorov dochádza k víreniu plynov. Plyn naráža na steny plynovej dýzy alebo na jadro horáka. Uvedené vírenie zhoršuje ochranu zvaracieho kúpeľa. Kvalita ochrany sa zhoršuje so zväčšujúcou sa vzdialenosťou od okraja plynovej dýzy.

Nedokonalosť ochrany zvaracieho kúpeľa rieši plynová dýza horáka pre oblúkové zváranie v ochrannej atmosfére chladenej kvapalinou, ktorej podstata spočíva v tom, že pozostáva z tela, pláštá, izolačného puzdra, trúbky pre prívod plynu, trubiek pre prívod a odvod chladiacej kvapaliny a je charakterizovaná tým, že v tele je vytvorený pozdĺžny prívodný kanál vyúsťujúci do spodného obvodového priestoru, ktorý je prepúšťacími kanálkami spojený s expanzným priestorom ukončeným rozvodnými kanálkami. Prierezy prepúšťacích kanálikov sa smerom od prívodného kanálu postupne zmenšujú. Telo je ďalej opatrené vstupným kanálom nadväzujúcim na obvodový kanál, ktorý je umiestnený pod spodný obvodový priestor a na výstupný kanál. Vstupný kanál a výstupný kanál sú umiestnené oproti pozdĺžnemu prívodnému kanálu.

Výhodou uvedeného riešenia je možnosť konštrukcie kratšej plynovej dýzy, a tým i celého horáka. Umožňuje tiež dobrú ochranu zvaracieho kúpeľa vo väčšej vzdialenosti od okraja plynovej dýzy. Prúdiaci plyn sa rozdeľuje rovnomerne po obvode priestoru plynovej dýzy. Ochranná atmosféra je po celom obvode plynovej dýzy rovnomerná. Plynová dýza je na jadro horáka upevnená izolačným puzdrom, čím je zároveň i elek-

tricky odizolovaná. Je vymeniteľná a umožňuje stavebnicové riešenie horáka.

Plynová dýza horáka pre oblúkové zváranie v ochrannej atmosfére chladenej kvapalinou je znázornená na pripojených výkresoch, kde obrázok 1 predstavuje konštrukčné riešenie plynovej dýzy a na obrázku 2 je znázornené telo plynovej dýzy.

Plynová dýza horáka pre oblúkové zváranie v ochrannej atmosfére chladenej kvapalinou pozostáva z tela 1, na ktorom je nasunutý a zaspájkovaný plášť 2 s trúbkou 4 pre prívod plynu, trúbkou 5 pre prívod chladiacej kvapaliny a trúbkou 6 pre odvod chladiacej kvapaliny. V plášti 2 je nalisované a zaistené izolačné puzdro 3. V tele 1 je vytvorený pozdĺžny prívodný kanál 7, ktorý ústi do spodného obvodového priestoru 8. Tento je spojený s expanzným priestorom 10 prepúšťacími kanálkami 9, ktorých prierezy sa smerom od prívodného kanálu 7 postupne zmenšujú. Expanzný priestor 10 je ukončený rozvodnými kanálkami 11. V tele 1 je ďalej vytvorený vstupný kanál 12, ktorý nadväzuje na obvodový kanál 14 a na výstupný kanál 13. Vstupný kanál 12 a výstupný kanál 13 sú umiestnené oproti pozdĺžnemu prívodnému kanálu 7 a obvodový kanál 14 je umiestnený pod spodný obvodový priestor 8.

Plyn prúdi z trúbky 4 pre prívod plynu do pozdĺžneho prívodného kanálu 7, odtiaľ do spodného obvodového priestoru 8 a cez prepúšťacie kanálky 9 do expanzného priestoru 10. Z expanzného priestoru 10 prúdi plyn rozvodnými kanálkami 11 do priestoru 15 plynovej dýzy. Na usmernenie plynu do priestoru 15 plynovej dýzy slúži rádiusový zápich na čele izolačného puzdra 3. Na chladenie plynovej dýzy chladiacou kvapalinou slúži vstupný kanál 12, obvodový kanál 14 a výstupný kanál 13, do ktorých ústi trúbka 5 pre prívod chladiacej kvapaliny a trúbka 6 pre odvod chladiacej kvapaliny, ktoré sú umiestnené oproti trúbky 4 pre prívod plynu.

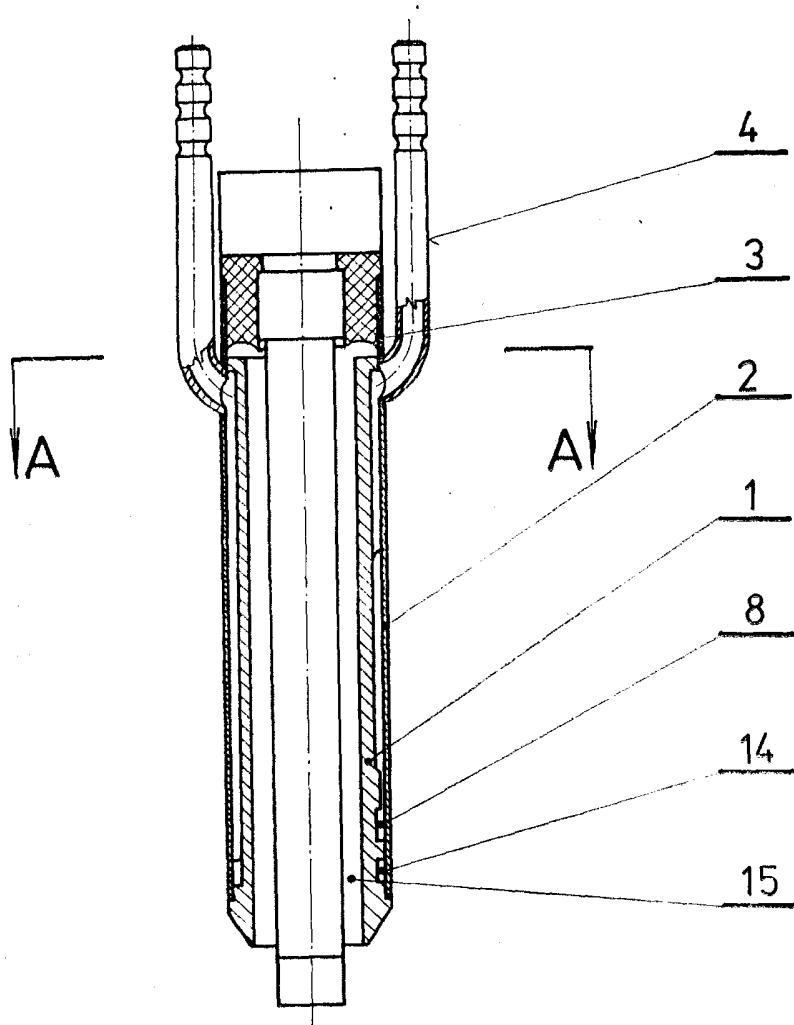
PREDMET VYNÁLEZU

1. Plynová dýza horáka pre oblúkové zváranie v ochrannej atmosfére chladenej kvapalinou pozostávajúca z tela, pláštá, izolačného puzdra, trúbky pre prívod plynu a trubiek pre prívod a odvod chladiacej kvapaliny, vyznačujúca sa tým, že v tele (1) je vytvorený pozdĺžny prívodný kanál (7) vyúsťujúci do spodného obvodového priestoru (8), ktorý je prepúšťacími kanálkami (9) spojený s expanzným priestorom (10) ukončeným rozvodnými kanálkami (11), pri-

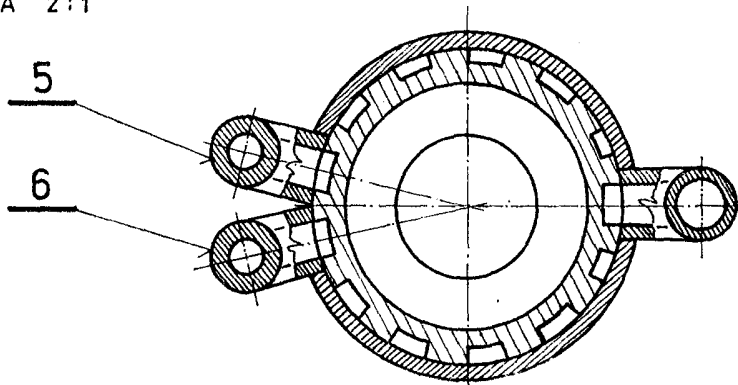
čom prierezy prepúšťacích kanálikov (9) sa smerom od prívodného kanálu (7) postupne zmenšujú, telo (1) je ďalej opatrené vstupným kanálom (12) nadväzujúcim na obvodový kanál (14), ktorý je umiestnený pod spodný obvodový priestor (8) a na výstupný kanál (13).

2. Plynová dýza horáka podľa bodu 1, vyznačujúca sa tým, že vstupný kanál (12) a výstupný kanál (13) sú umiestnené oproti pozdĺžnemu prívodnému kanálu (7).

256077

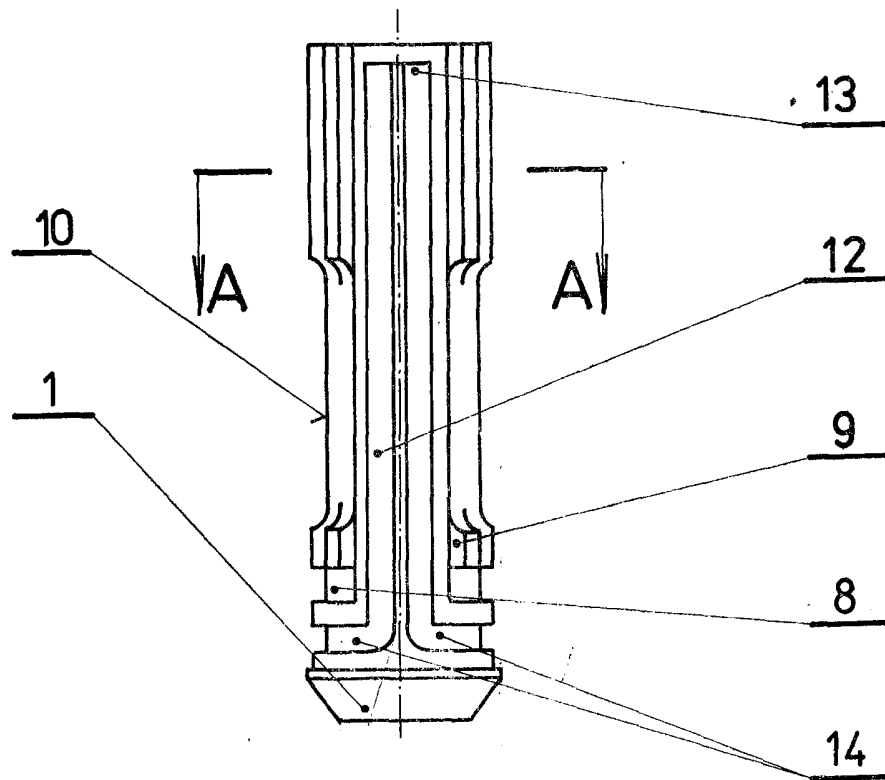


REZ A - A
MIERKA 2:1

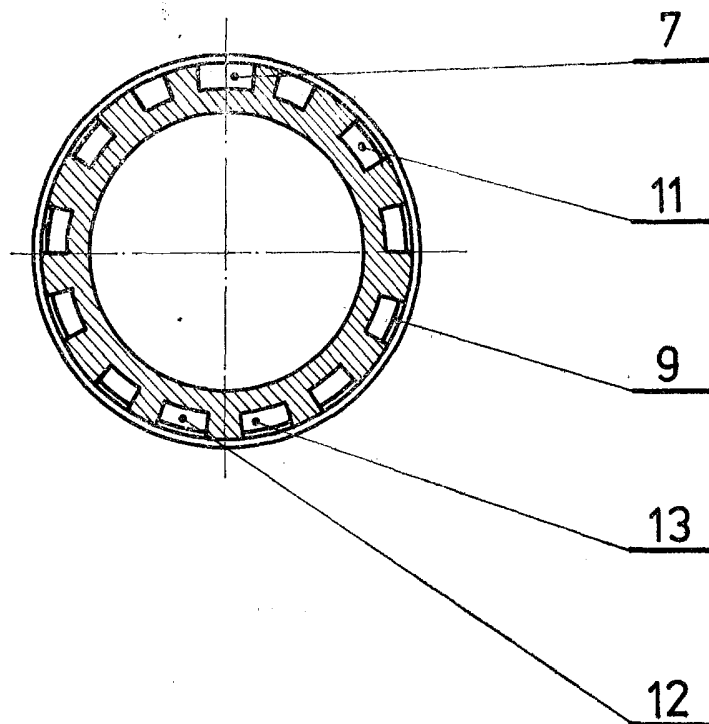


Obr. č. 1

256077



REZ A-A
MIERKA 2:1



Obr. 2