



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 19 10 83
(21) PV 7641-83

(40) Zveřejněno 13 06 85
(45) Vydáno 01 06 87

240 173

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.⁴

B 23 K 9/12

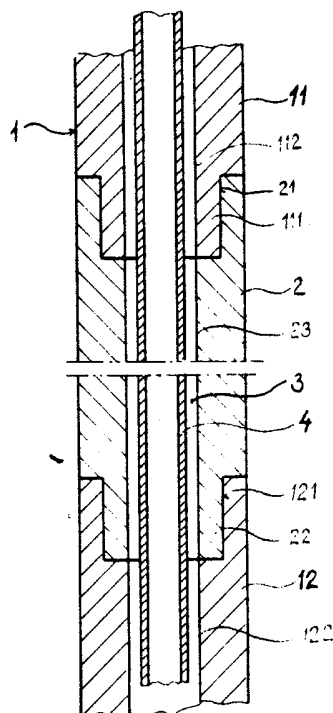
(75)
Autor vynálezu

DOBŘÝ JIŘÍ ing., PRAHA

(54)

Hubice pro automatické svařování a navařování

Vynález spadá do oboru svařování a týká se hubice, ve které je umístěno vodítko elektrody. Podstatou vynálezu je, že těleso hubice je rozděleno na dvě části, mezi které se vkládá potřebný počet modulů, minimálně jeden. Ve společném průchozím kanálu je pak uloženo celistvé vodítko elektrody.



Vynález se týká hubice pro automatické svařování a navařování, zejména metodou MIG/MAG.

Při automatickém svařování a navařování uvedenou metodou se v praxi vyskytuje potřeba svařovat nebo navařovat v různých obtížně přístupných místech ze svislého směru, například v dutinách výrobků. Tato místa nedovolují přístup běžných hubic svařovacího a navařovacího zařízení. V těchto případech je nutno používat speciálních hubic dlouhých a úzkých, které nejsou ke svařovacímu zařízení dodávány.

V současné době se používají dlouhé hubice s díly celistvými v celé délce. Jejich nevýhodou je, že vyžadují k výrobě speciální dlouhé vrtací nástroje a výroba je obtížná. Pro případ celistvého tělesa, například z keramického materiálu vzniká konstrukční problém s uchycením delšího, málo tuhé vodítka v dolní části hubice a při použití kovové trubky na těleso je nevýhodou špatný odvod tepla v důsledku slabé stěny trubky. Řešení problému prodlužováním běžných hubic pomocí různých nastavců je nevýhodné pro velký průměr nebo nevhodný rozměr hubice samotné i pro zvětšení průměru nebo rozměru v místě spojení a dále vznikající komplikace s nastavováním přívodů ochranného plynu a vodítka elektrody. Další nevýhodou známých řešení je, že při svařování nebo navařování výrobků několika typových velikostí není možnost nastavovat délku hubice podle jednotlivých typorozměrů výrobků s možností přejít přímo od nejmenší velikosti k největší a naopak, bez změny pracovní výšky. V případě použití dlouhé hubice s konstantní délkou pro všechny velikosti přestavování výrobku by se provádělo ve svislé ose pomocí suportu a pak by se neustále měnila poloha návaru respektive svaru nebo ovládacích prvků zařízení vzhledem k optimální pracovní výšce člověka a přitom je nadbytečně dlouhá hubice spíše na překážku.

Uvedené nevýhody v podstatě odstraňuje vynález, kterým je hubice pro automatické svařování a navařování, zejména metodou MIG/MAG, tvořená vnějším tělesem, v jehož průchozím středovém otvoru je uloženo vodítko elektrody a jehož podstata spočívá v tom, že vnější těleso hubice je rozdělené na horní část a dolní část, přičemž mezi obě části tělesa je rozebíratelně vložen minimálně jeden modul opatřený průchozím otvorem, který vytváří s druhým průchozím otvorem horní části a s třetím průchozím otvorem dolní části tělesa společný kanál, ve kterém je uloženo vodítko elektrody.

Další podstatou vynálezu je, že délka vodítka je dána počtem vložených modulů.

Vyšší účinek vynálezu spočívá v tom, že je dosaženo snadnější a levnější výroby hubic, které je možno vrtat běžnými vrtáky, dále pak zvýšením spolehlivosti v důsledku celistvosti vodítka elektrody, které může být poměrně dlouhé, protože jeho případné prohnutí bude zachyceno stěmami kanálu pro průchod vodítka a ochranného plynu. Jinou výhodou hubice podle vynálezu je zlepšení operativnosti obsluhy navařovacího a svařovacího zařízení volbou vždy té nejoptimálnější délky hubice.

Příklad konkrétního provedení vynálezu je schématicky znázorněn na přiloženém výkresu, představující částečný podélný řez hubicí.

Podle vynálezu je hubice pro automatické svařování a navařování opatřena vnějším tělesem 1, které je rozdělené na horní část 11 a dolní část 12. Mezi obě části 11 a 12 vnějšího tělesa 2 hubice je vložen minimálně jeden modul 2, vyrobený z dobře vodivého materiálu. Vložený modul 2 je na jednom konci opatřen středovým vybráním 21 a na druhém konci je vytvořeno osazení 32. V podélné ose modulu 2 je vyvrtán průchozí otvor 23. Horní část 11 vnějšího tělesa 1 hubice je opatřen čepem 111 a/nebo středovým otvorem 121, stejně jako i dolní část 12 vnějšího tělesa 1 hubice je opatřena středovým otvorem a/nebo čepem 111. Modul 2 je s oběma částmi 11 a 12 vnějšího tělesa 1 spojen tak, že do středového vybrání 21 modulu 2 je zasunut čep 111 horní části 11 a/nebo dolní části 12 vnějšího tělesa 1 hubice a osazení 22 modulu 2 je zasunuto do otvoru 121 v dolní části 12 a/nebo v horní části 11 vnějšího tělesa 1 hubice. Horní část 11 vnějšího tělesa 1 je opatřena druhým průchozím otvorem 112, který má stejný průměr jako průchozí otvor 23 modulu 2. V dolní části 12 vnějšího tělesa 1 hubice je zhotoven třetí průchozí otvor 23 modulu 2. Přitom jsou všechny průchozí otvory 112, 23 a 122 souosé a vytváří společný kanál 3, ve kterém je umístěno celistvé vodítko 4

elektrody, vyrobené s tenkostěnné trubky a jeho případné prohnutí, které bude velmi malé, je zachyceno stěnami kanálu 3. Přitom průměr vytvořeného kanálu 3 ve vnějším tělese 1 hubice je větší než je průměr vodička 4 elektrody. Horní část 11 vnějšího tělesa 1 hubice je opatřena neznázorněným přívozem elektrického proudu a dolní část 12 vnějšího tělesa 1 je zakončena neznázorněným průvlakem z kovu a plynovou dýzou z kovu, keramiky nebo kombinace kovu a keramiky. Neznázorněný přívod ochranného plynu, např. CO_2 , Ar nebo jiných směsných plynů je umístěn co nejvýše poblíž neznázorněného přívodu elektrického proudu a průchod plynu je řešen kanálem 3 kolem vodička 4 elektrody.

U alternativního provedení může být čep 111 a/nebo středový otvor 121 horní části 11 a/nebo dolní části 12 vnějšího tělesa 1 kuželový a odpovídající středové vybrání 21 a osazení 22 modulu 2 také kuželové.

Jiné alternativní řešení je, kdy čep 111 a/nebo středový otvor 121 horní části 11 a/nebo dolní části 12 vnějšího tělesa 1 hubice a odpovídající středové vybrání 21 a osazení 22 modulu jsou opatřeny závitem nebo jiným rozebíratelným druhem spojení. Chlazení hubice je zajištěno vzduchem a pro lepší odvod tepla mohou být části 11, 12 a modulu 2 na vnějším povrchu opatřeny žebrováním. Mezi horní část 11 a dolní část 12 vnějšího tělesa 1 je vložen určitý počet modulů 2 podle pracovní potřeby, aby vznikla nejoptimálnější délka hubice. Délka vodička 4 elektrody se řídí počtem vložených modulů 2.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

240 173

1. Hubice pro automatické svařování a navařování, zejména metodou MIG/MAG tvořená vnějším tělesem, v jehož průchozím středomém otvoru je uloženo vodítko elektrody, vyznačující se tím, že vnější těleso (1) hubice je rozdělené na horní část (11) a dolní část (12), přičemž mezi obě části (11, 12) tělesa (1) je rozebíratelně vložen minimálně jeden modul (2) opatřený průchozím otvorem (23), který vytváří s druhým průchozím otvorem (112) horní části (11) a s třetím průchozím otvorem (122) dolní části (12) tělesa (1) společný kanál (3), ve kterém je uloženo vodítko (4) elektrody.

2. Hubice pro automatické svařování a navařování, podle bodu 1, vyznačující se tím, že délka vodítka (4) je dána počtem vložených modulů (2).

1 výkres

