



(22) Přihlášeno 02 06 82
(21) [PV 4061-82]

(40) Zveřejněno 15 09 83

(45) Vydáno 15 08 86

(51) Int. Cl.³
B 23 K 9/16

ORAD PRO VYNÁLEZY A OBJEVY

(75)

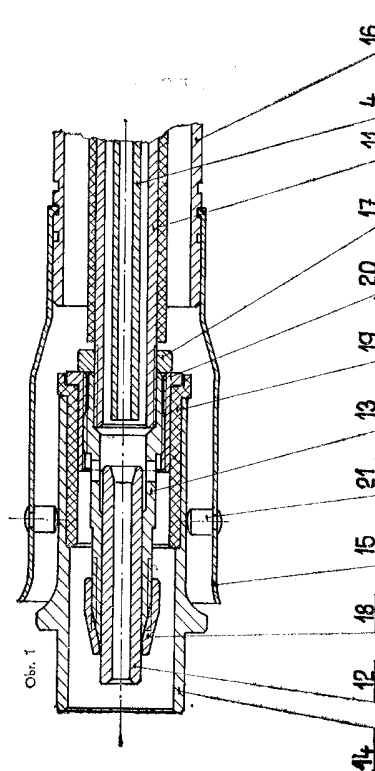
Autor vynálezu

KLON PAVEL ing., BÁRTEK JOSEF, UHERSKÝ BROD

(54) Svařovací hořák s vratným odsáváním zplodin hoření

Svařovací hořák podle vynálezu slouží k poliautomatickému svařování se současným vratným odsátím zplodin hoření mimo dýchací zónu svářeče.

Je opatřen posuvatelným krytem se zajišťovacími kolíky, který je svým jedním koncem zasunut do drážek ohnuté trubky a na druhém konci opřen o plynovou hubici, obepínající izolační pouzdro, uvnitř které je kolem vodítka uspořádáno šroubení s otvory, které je dále mechanicky napojeno k izolační trubce a zajištěno na této trubce maticí, opírající se současně jak o čelo vložky, uspořádané mezi izolačním pouzdrům a šroubením, tak o vlastní čelo šroubení, na druhé své straně uvnitř držadla má uspořádanu odsávací trubku, spojenou s víkem a mimo držadlo koncovku s přívodní trubičkou plynu, která je kanálovitě propojena s touto koncovkou, dále s přívodní trubičkou a izolační trubičkou do šroubení a tím s plynovou hubicí, přičemž koncovka je pevně spojena s přívodní trubičkou a jejím prostřednictvím dále s izolačním pouzdrům a tepelnou izolací.



Vynález se týká svařovacího hořáku s vratným odsáváním zplodin hoření pro svařování trubičkovým drátem, sloužící k poloautomatickému svařování se současným vratným odsátím zplodin hoření mimo dýchací zónu svářeče.

Při uplatnění poloautomatického svařování metodou svařování trubičkovou elektrodou vzniká zvýšené množství zplodin hoření při hoření elektrického oblouku. Jsou známy způsoby, které tento stav řeší především lokálním odsáváním přímo z místa svařování. Tak jsou příkladně známy konstrukce odlehčených hořáků s vratným odsáváním zplodin hoření přímo pláštěm svařovacího hořáku. Odsáté zplodiny pokračují z hořáku ohebnou hadicí, intenzitu odsávání je možno regulovat přímo v hořáku. Odlehčení svařovacího hořáku je obvykle nevhodné pro těžké, zejména mostárenské provozy.

Jsou známa provedení, kdy na upraveném svařovacím hořáku je ustaven nástavec pro vratné odsávání zplodin hoření s plynulou regulací množství odsátého vzduchu. Odsávací nástavec pokračuje odsávací hadicí, která je umístěna a vedena po povrchu hořáku, odlehčení svařovacího hořáku je zde provedeno pomocí jednoduchého ramene s malým dosahem.

Je známo i takové konstrukční provedení řešení svařovacího hořáku s vratným odsáváním zplodin hoření přímo svařovací hubicí, která pokračuje vřapovou hadicí, v níž jsou umístěny i veškeré přívody ke svařovacímu hořáku. Svařovací hořák je odlehčený manipulačním ramenem.

Jsou používány také svařovací pistole, které se používají při svařování plnými dráty bez odsávání; pistole má připevněn nástavec pro odsávání zplodin hoření. Odsávací vřapová hadice je vedena ze spodní strany hořáku a je zde nebezpečí popálení o svařovaný materiál. Výše uvedené konstrukční uspořádání jsou v provozních podmínkách sice spolehlivá, jsou však poměrně hmotná a tím se po delším užívání projevuje únava ruky svářeče.

Uvedené nevýhody se odstraní provedením svařovacího hořáku s vratným odsáváním zplodin hoření podle vynálezu tak, že na jedné své straně je opatřen posuvatelným krytem se zajišťovacími kolíky, který je svým jedním koncem zasunut do drážek ohnuté trubky a na druhém konci opřen o plynovou hubici, obepínající izolační pouzdro. Uvnitř je kolem vodička uspořádáno šroubení s otvory, které je dále mechanicky napojeno k izolační trubce a zajištěno na této izolační trubce maticí, opírající se současně jak o čelo vložky, uspořádané mezi izolačním pouzdem a šroubem, tak o vlastní čelo šroubení, na druhé své straně uvnitř držadla má uspořádání odsávací trubku, spojenou s víkem a mimo držadlo koncovku s přívodní trubičkou plynu, která je kanálovitě propojena s touto koncovkou, dále s přívodní trubkou a izolační trubkou do šroubení a tím

s plynovou hubicí, přičemž koncovka je pevně spojena s přívodní trubičkou a jejím prostřednictvím dále s izolačním pouzdem a tepelnou izolací.

Řešení svařovacího hořáku umožňuje dosáhnout nízkých pořizovacích nákladů na jeho zhotovení, je z hlediska součástkové základny jednoduchým řešením. Příkladně provedení svařovacího hořáku podle vynálezu je znázorněno na přiložených výkresech, kde na obr. 1 a obr. 2 představují konstrukční uspořádání svařovacího hořáku v řezu z jeho přední a zadní části.

Ve svařovacím držadle 1 je uložen spínač 2, kterým se zapíná svařovací zdroj a podávání trubičkového drátu. Podávání trubičkového drátu je připojeno ke koncovce 3. Trubičkový drát prochází touto koncovkou 3, dále bovdem 4, uloženým v přívodní trubce 5 a izolační trubkou 11 přes vodičko 12 ze svařovacího hořáku do místa svařové zóny. Ochranný plyn je přiváděn přívodní trubičkou plynu 6 do koncovky 3, dále přívodní trubkou 5 a izolační trubkou 11 do šroubení 13, jehož otvory proudí do plynové hubice 14, pomocí které vytváří ochrannou zónu svaru.

Zplodiny hoření jsou odsávány odsávací trubkou 7, z níž pokračují ohebnou pryžovou hadicí mimo pracovní prostor. Do odsávací trubky 7 jsou vtahovány zplodiny hoření prostorem mezi hubicí 14 a krytem 15. Dále tyto proudí trubkou 16 a víkem 8 do odsávací trubky 7. Stupeň odsávání lze regulovat krytem 15, nasazeným a zajištěným v trubce 16 tak, že kryt 15 se buď vysune (zmenší se intenzita odsávání), nebo více zasune (zvětší se stupeň odsávání) v tubce 16, která je ohnutá pod úhlem 45° až 55°. Vedení krytu 15 po plynové hubici je zajištěno třemi kolíky 21. Na izolační trubce 11 je našroubována matice 17 a k ní na doraz šroubení 13 s vodičkem 12, které je zajištěno převlečnou maticí 18. Na šroubení 13 je našroubována plynová hadice 14, ve které je nalisováno izolační pouzdro 19 a v něm vložka 20 se závitem. Izolační pouzdro 19 plní ztrátové a tepelné požadavky. Trubka 16 je uložena na víku 8 pomocí dvou šroubů a je ji možné po vyšroubování plynové hubice 14 demontovat od svařovacího držadla i s krytem 15. Ve svařovacím držadle je uložena odsávací část. Odsávací trubka 7 je nerozebíratelně spojena s víkem 8 a podávací část, tj. koncovka 3, přívodní trubka 5 a izolační trubka 11 jsou taktéž nerozebíratelné. Na přívodní trubce 5 jsou před spojením s dříve jmenovanými částmi navlečena izolační pouzdra 10. Odsávací část a podávací část je z tepelných důvodů omotána tepelnou izolací 9 nebo obdobným izolačním prostředkem.

Svařovací hořák lze s výhodou využít zejména při svařování trubičkovým drátem s ochrannou atmosférou plynu.

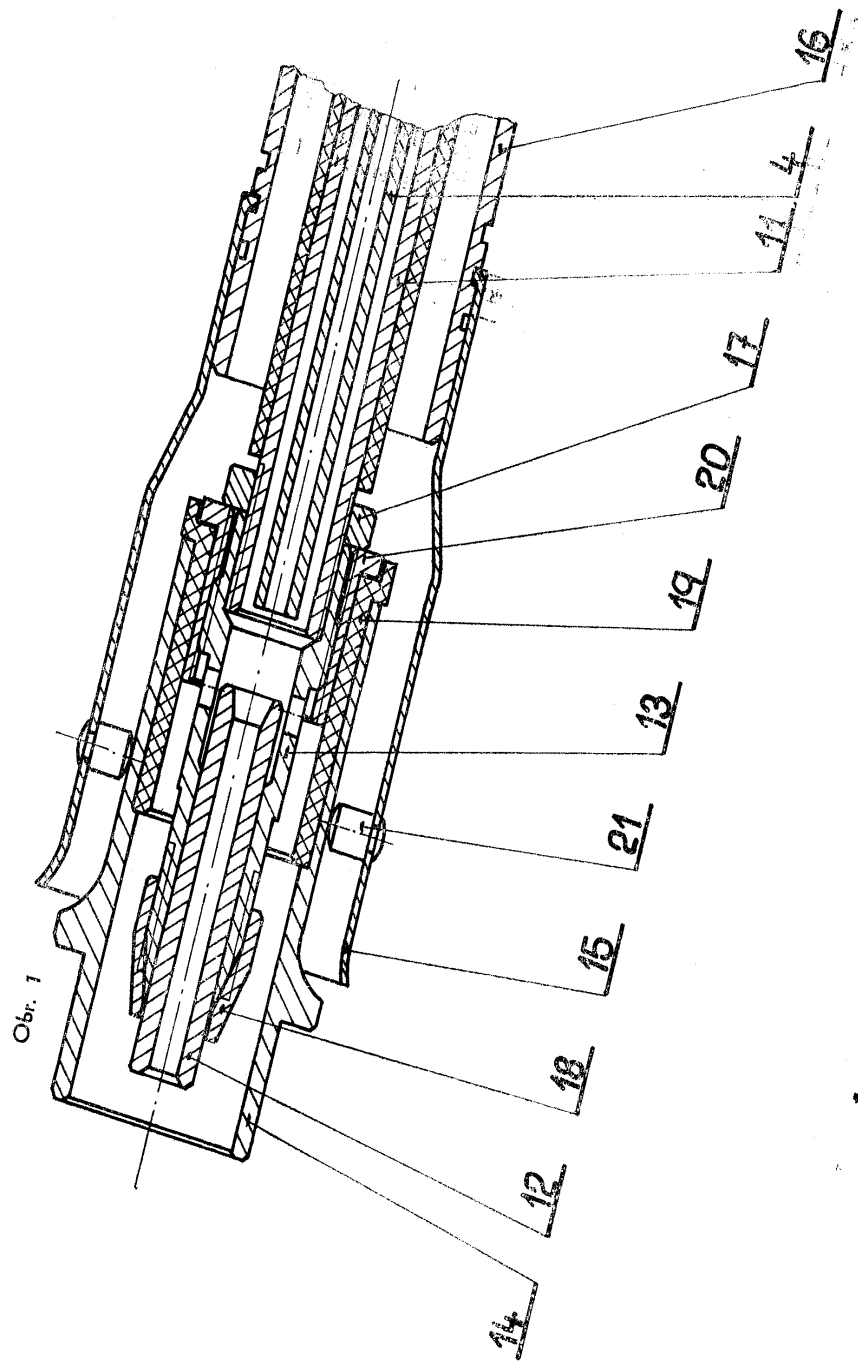
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

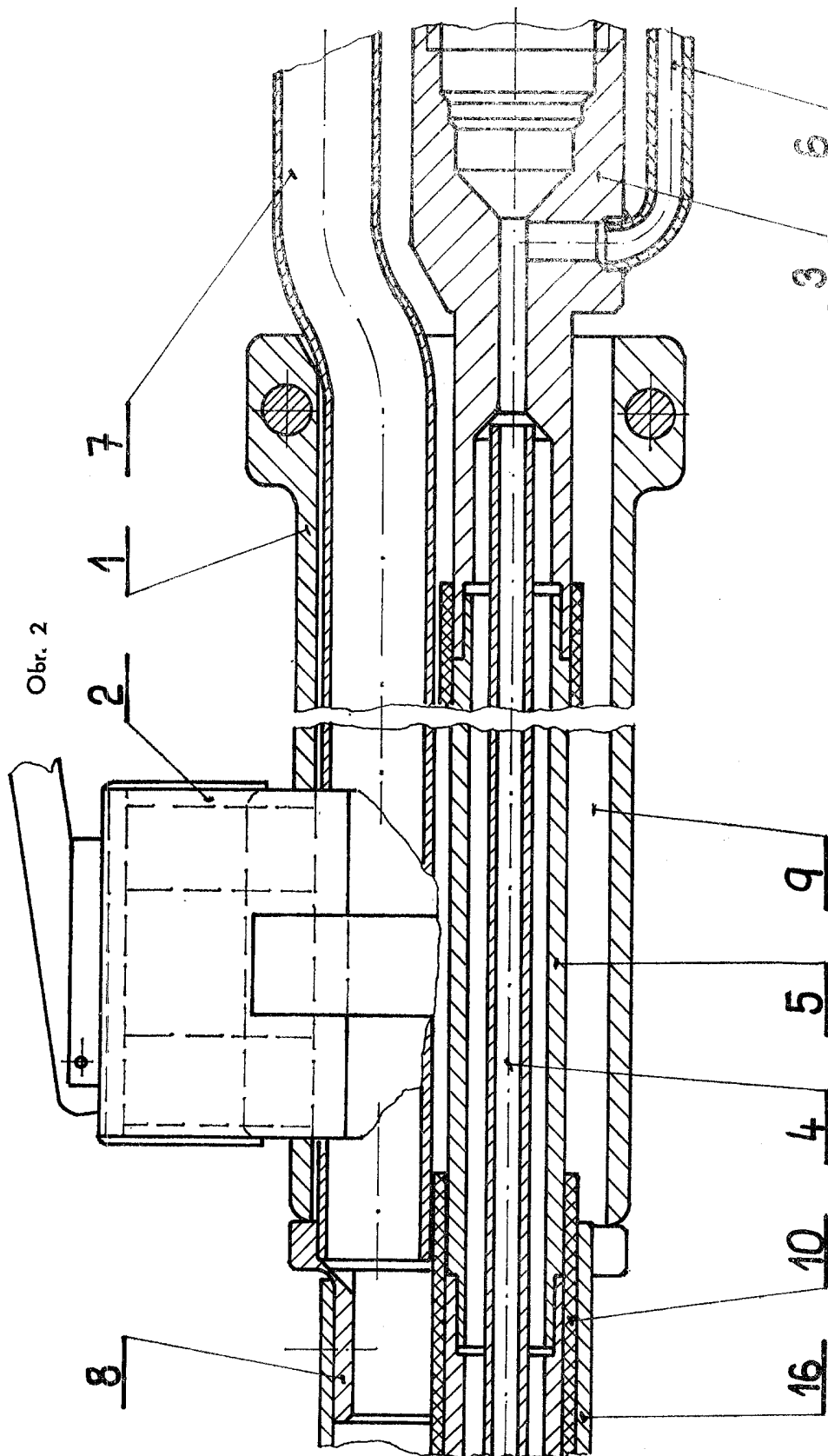
Svařovací hořák s vratným odsáváním zplodin hoření pro svařování trubičkovým drátem k poloautomatickému svařování, vyznačený tím, že na jedné své straně je opatřen posouvatelným krytem (15) se zajišťovacími kolíky (21), který je svým jedním koncem zasunut do drážek ohnuté trubky (16) a na druhém konci opřen o plynovou hubici (14), obepínající izolační pouzdro (19), uvnitř které je kolem vodítka (12) uspořádáno šroubení (13) s otvory, které je dále mechanicky napojeno k izolační trubce (11) a zajištěno na této izolační trubce (11) maticí (17), opírající se součas-

ně jak o čelo vložky (20), uspořádané mezi izolačním šroubem (19) a šroubením (13), tak o vlastní čelo šroubení (13), na druhé své straně uvnitř držadla (1) má uspořádanu odsávací trubku (7) spojenou s víkem (8) a mimo držadlo (1) koncovkou (3) s přívodní trubičkou plynu (6), která je kanálovitě propojena s touto koncovkou (3), dále s přívodní trubkou (5) a izolační trubkou (11) do šroubení (13) a tím s plynovou hubicí (14), přičemž koncovka (3) je pevně spojena s přívodní trubkou (5) a jejím prostřednictvím dále s izolačním pouzdem (10) a tepelnou izolací (9).

2 listy, výkresů

220579





Obr. 2