



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY  
A OBJEVY

# POPIS VYNÁLEZU

## K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

198 895

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavná priorita

(22) Prihlášené

07 09 78

(21)

PV 5790 - 78

(51) Int. Cl. <sup>3</sup> B 23 K 15/00

(40) Zverejnené

17 09 79

(45) Vydané

01 7 82

(75)

Autor vynálezu

H O R Á Č E K Vladimír ing., B R A T I S L A V A

(54)

Spôsob ochrany vnútorného povrchu zvaracej komory, upínacích  
a zvaracích prípravkov pri elektrónovom zvaraní

1

Vynález sa týka spôsobu ochrany vnútorného povrchu zvaracej komory a upínacích a zvaracích prípravkov pred naparovaním kovovými parami a rozstrekom kovu zo zvarového kúpeľa.

Pri elektrónovom zvaraní prichádza k značnému znečistovaniu vnútorného povrchu zvaracej komory a povrchu upínacích, resp. zvaracích prípravkov parami kovu a rozstrekom roztaženého kovu zo zvarového kúpeľa. Oba tieto javy majú za následok zhoršenie funkcie zariadenia. Po určitom čase prevádzky elektrónovej zvaračky je potrebné vyčistiť vnútorný povrch komory, čo je pomerne pracná operácia. Naparený kov a rozstrek spôsobujú poréznosť vnútorného povrchu zvaracej komory, čo znamená, že sa predlžuje čas potrebný na vytvorenie vákua. Ďalej rozstrek kovu môže spôsobiť vyradenie z funkcie najmä posuvné časti pohonných a upínacích mechanizmov. Tieto skutočnosti sú nevýhodou elektrónových zvaračiek, najmä pri malých komorách a zložitejších pohonných a upínacích mechanizmoch, ako aj zariadení na sériovú výrobu.

Doteraz používané spôsoby ochrany pred naparením a rozstrekom sú málo účinné, resp. príliš zložité. Používa sa napr. krytovanie stien komory tenkým plechom, ktorý sa po znečistení vymení. Pohonné mechanizmy sa krytujú taktiež mechanicky, čím sa nedosahujú uspokojivé výsledky.

198 895

Vyššie uvedené nedostatky sa do značnej miery podarilo odstrániť spôsobom podľa vynálezu, ktorého podstata spočíva v tom, že do tesnej blízkosti zvarového kúpeľa sa umiestni buď priamo na zvaraný predmet, alebo na zvarací prípravok, alebo na kanón elektrónovej zvaračky ochranný kryt z neželezného materiálu, umožňujúci prechod elektrónového lúča a tento zachytáva pary a rozstrek, vznikajúce pri elektrónovom zvaraní.

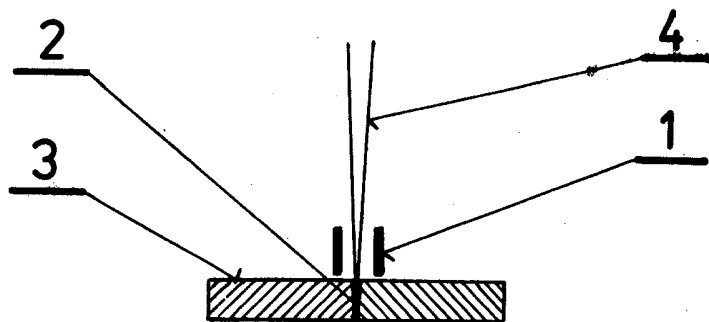
Spôsobom ochrany vnútorného povrchu zvaracej komory a upínacích a zvaracích prípravkov pri elektrónovom zvaraní sa podľa vynálezu dosiahne, že vznikajúce kovové pary a rozstrek sa zachytávajú ochranným krytom, umiestneným do tesnej blízkosti zvarového kúpeľa. Týmto sa zabráni usadzovaniu kovových pár a drobných častí kovového rozstrekku na vnútornom povrchu zvaracej komory a na pohonných a upínacích mechanizmoch, čím sa predĺži životnosť zariadenia niekoľkonásobne.

Na priložených obrázkoch je znázornený spôsob ochrany podľa vynálezu. Na obrázku 1 je znázornený spôsob ochrany s umiestnením ochranného krytu 1 priamo na zvaraný materiál 3, tento ochranný kryt umožňuje voľný prechod elektrónového lúča 4 do zvarového kúpeľa 2. Obrázok 2 znázorňuje umiestnenie ochranného krytu 1 na zvarací prípravok 5, ktorý umožňuje voľný prechod elektrónového lúča 4 do zvarového kúpeľa 2 zvaraného materiálu 3. Na obrázku 3 je znázornený spôsob umiestnenia ochranného krytu 1 na elektrónový kanón 6, z ktorého prechádza elektrónový lúč 4 do zvarového kúpeľa 2 zvaraného materiálu 3.

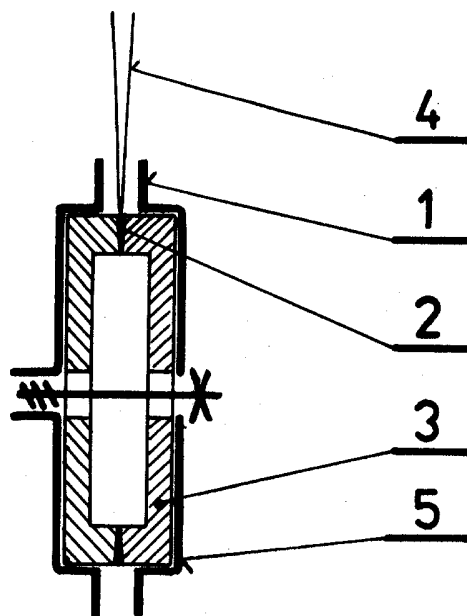
Vynález možno využiť pri elektrónovom zvaraní najmä v menších zvaracích komorách, a tam, kde je kovovým rozstrekcom a kovovými parami ohrozená prevádzka upínacích a posuvných častí, mechanizmov a tam, kde k prevádzke elektrónovej zvaračky je potrebné rýchle a opakovateľne vytvoriť vákuum.

#### P R E D M Ě T V Y N Á L E Z U

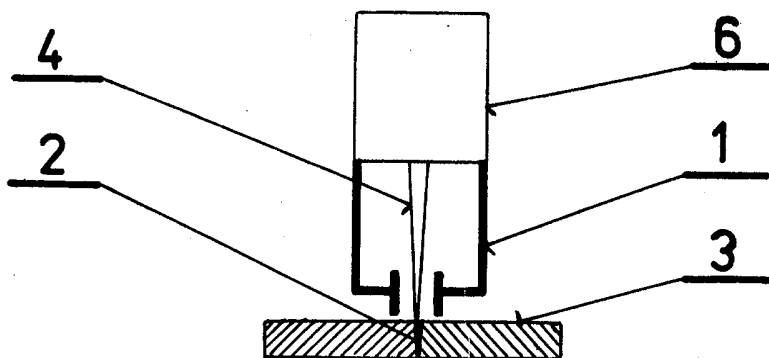
1. Spôsob ochrany vnútorného povrchu zvaracej komory upínacích a zvaracích prípravkov pri elektrónovom zvaraní, vyznačujúci sa tým, že do tesnej blízkosti zvarového kúpeľa sa umiestni priamo na zvaraný predmet ochranný kryt z neželezného materiálu, umožňujúci prechod elektrónového lúča, ktorý zachytáva kovové pary a rozstrek vznikajúci pri elektrónovom zvaraní.
2. Spôsob podľa bodu 1, vyznačujúci sa tým, že ochranný kryt sa umiestni na zvarací prípravok tak, že tvorí jeho súčasť.
3. Spôsob podľa bodu 1, vyznačujúci sa tým, že ochranný kryt sa umiestni na elektrónový kanón.



Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3