



ORAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

195783

(11) (B1)

(22) Prihlásené 17 08 78
(21) (PV 5363-78)

(40) Zverejnené 31 05 79

(45) Vydané 15 05 82

(51) Int. Cl.³.
B 23 K 15/00

(75)
Autor vynálezu BILSKÝ MILAN, BRATISLAVA

(54) Žiarič elektrónového kanóna na zváranie elektrónovým lúčom vo vákuu

1

Vynález se týka žiariča elektrónového kanóna na zváranie elektrónovým lúčom vo vákuu.

Katóda žiariča elektrónového kanóna slúži ako zdroj emitujúci elektróny pre zváranie elektrónovým lúčom. Katóda je držaná molybdénovým držiakom, v ktorom je zavedená kužeľová žeraviaca špirála, ktorá žeraví katódu a ona emituje elektróny. Doterajší stav uchytienia kužeľovej žeraviacej špirály v držiaku a dotlačenie katódy neboli optimálne vyriešené. Kužeľová žeraviaca špirála bola tesne nad katódou zasunutá posledným závitom do dvoch protiľahlých zárezov v držiaku. Toto malo tú nevýhodu, že keď kužeľová žeraviaca špirála pri žeravení zmäkla, mohlo sa stať, že sa zo zárezov vysunula. Ďalšia nevýhoda bola, že kužeľová žeraviaca špirála príliš žeravila molybdénový držiak, následkom čoho kužeľová žeraviaca špirála aj s molybdénovým držiakom mali kratšiu životnosť.

Uvedené nevýhody sa vynálezom do značnej miery odstránia. Podstata vynálezu spočíva v tom, že žiarič elektrónového kanóna na zváranie elektrónovým lúčom vo vákuu, pozostáva z držiaka katódy, ktorý má vo svojej dolnej časti vytvorené vnútorné obvodové vybranie, v ktorom má oproti sebe dva radiálne výtlačné otvory. Ďalej žiarič pozos-

2

táva z dvojkužeľovej žeraviacej špirály, ktorá má svoj závit o najväčšom vonkajšom priemere zasunutý do vnútorného vybrania držiaka katódy a spodná protikužeľová časť dvojkužeľovej žeraviacej špirály opierajúca sa o katódu má svoj najmenší vonkajší priemer menší ako priemer katódy.

Žiarič elektrónového kanóna riešený podľa vynálezu umožňuje elektrónovým kanónom zvärať vo všetkých polohách. Prechod tepla na katódu je plynulejší a lepší ako u doterajšieho stavu uchytienia kužeľovej žeraviacej špirály v držiaku katódy. Držiak katódy má tesne nad katódou vytvorené dostatočné vnútorné obvodové vybranie a v ňom oproti sebe dva radiálne výtlačné otvory, ktoré v prípade zapečenia dvojkužeľovej žeraviacej špirály v držiaku katódy slúžia k jej urýchlenému vybratiu a výmene.

Príklad prevedenia vynálezu je znázornený na pripojenom výkrese, kde obrázok predstavuje nárysny rez žiariča elektrónového kanóna podľa vynálezu.

Žiarič elektrónového kanóna na zváranie elektrónovým lúčom vo vákuu, podľa vynálezu pozostáva z držiaka 1 katódy 7, ktorý má vo svojej dolnej časti 8 vytvorené vnútorné obvodové vybranie 5, v ktorom má oproti sebe dva radiálne výtlačné otvory 6.

Dalej pozostáva z dvojkuželovej žeraviacej špirály 3, ktorá má svoj závit o najväčšom vonkajšom priemere zasunutý do vnútorného obvodového vybrania 5 držiaka 1 katódy 7 a spodná protikuželová časť 4 dvojkuželovej žeraviacej špirály 3 opierajúca sa o katódu 7, má svoj najmenší vonkajší priemer katódy 7.

Pri montáži sa najskôr katóda 7 zasunie na dno držiaka 1 katódy 7. Potom sa dvojkuželová žeraviaca špirála 3 uchopí za prívod 2 a pri zasúvaní do držiaka 1 katódy 7 smerom ku katóde 7 sa otáča vo smere vinutia. Po zasunutí závitov o najväčšom vonkajšom priemere dvojkuželovej žeraviacej špirály 3 do vnútorného obvodového vybrania 5 držiaka 1 katódy 7 sa mierne pootočí proti vinutiu, čím sa dvojkuželová žeraviaca špirála 3 riadne usadí vo vnútornom obvodovom vybraní 5. Potom sa dvojkuželová

žeraviaca špirála 3 mierne potiahne za prívod 2 a zaistí sa na kontakte žeravenia. Horná časť vnútorného obvodového vybrania 5 v držiaku 1 katódy 7 je oporným bodom dvojkuželovej žeraviacej špirály 3 a od tohoto oporného bodu smerom dolu pokračuje dvojkuželová žeraviaca špirála protikuželovou časťou 4, ktorá výhodne pritláča katódu 7 na dno držiaka 1 katódy 7 a a aj priamym dotykom ju žeraví a zároveň ju zaistí proti vibrácii. Stačí potom menšie žeraviace napätie a tým aj menšia teplota dvojkuželovej žeraviacej špirály 3. Tým sa jej značne predĺži životnosť a podstatne sa zníži tiež teplota držiaka 1 katódy, čo je zvlášť výhodné, lebo držiak 1 katódy 7 je z drahého molybdénového materiálu a veľmi pracne sa vyhotovuje. Skúšky ukázali, že na dvojkuželovú žeraviacu špirálu 3 najlepšie vyhovuje volfrámové vlákno.

PREDMET VYNÁLEZU

Žiarič elektrónového kanóna na zváranie elektrónovým lúčom vo vákuu, vyznačujúci sa tým, že pozostáva z držiaka (1) katódy (7), ktorý má vo svojej dolnej časti (8) vytvorené vnútorné obvodové vybranie (5), v ktorom má oproti sebe dva radiálne výtlačné otvory (6), ďalej pozostáva z dvojkuželovej žeraviacej špirály (3), ktorá má svoj zá-

vit o najväčšom vonkajšom priemere zasunutý do vnútorného obvodového vybrania (5) držiaka (1) katódy (7) a spodná protikuželová časť (4) dvojkuželovej žeraviacej špirály (3) opierajúca sa o katódu (7), má svoj najmenší vonkajší priemer menší ako priemer katódy (7).

1 list výkresov

195783

