



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU 206 490

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 21 12 79
(21) PV 9169-79

(11) (B 1)

(51) Int. Cl.³ C 23 C 13/08

(40) Zveřejněno 29 08 80
(45) Vydáno 15 10 83

(75)
Autor vynálezu KVIČALA JAN, PRAHA

(54) Posuvné vypařovací zařízení ve vakuotěsném nemagnetickém obalu pro vypařování látek ve vakuu nebo atmosféře plynu

1

Vynález se týká posuvného vypařovacího zařízení umístěného ve vakuotěsném nemagnetickém obalu, určeného pro vypařování látek ve vakuu nebo atmosféře plynu.

Důležitou součástí čerpacích systémů, na nichž jsou zhotovovány výrobky vyžadující napařování, je posuvné vypařovací zařízení. To umožňuje napařovat žádané materiály na určené místo v evakuovaném prostoru, např. v elektronice, přičemž tato část s napařeným materiálem se nakonec oddělí od čerpacího systému tím způsobem, že vypařovací zdroj zůstává součástí čerpací aparatury. Pro zřejmé výhody tohoto uspořádání je posuvné vypařovací zařízení běžnou součástí čerpacích aparatur při výrobě optických elektronek, ale i v jiných oblastech vakuové elektroniky. Posuvná vypařovací zařízení mají v současné době některé závažné nedostatky. U vypařovačů, u nichž je proud přiváděn z vnějšího zdroje přes průchodky, se projevuje nedokonalý kontakt mezi pevnou a posuvnou částí vypařovacího zařízení změnami elektrického odporu v širokém rozmezí. U vypařovačů, v nichž je proud buzen indukci z vysokofrekvenčního zdroje, se projevuje nežádoucí ohřev okolních předmětů a obtížnost plynulé a dostatečně jemné regulace indukované elektromotorické síly.

Tyto nedostatky jsou odstraněny u posuvného vypařovacího zařízení podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že sestává ze dvou posuvných kontaktních sběračů z magneticky měkkého materiálu, umístěných uvnitř vakuotěsného obalu a jsoucích v kontaktu s dvěma protilehlými pevnými kontakty, které jsou upevněny na průchozích přívozech elektrického

proudu, přičemž první sběrač je připojen pomocí vodivého nosiče přes izolační průchodku ke žhavicímu vláknu a druhý sběrač je pomocí vodivého nosiče připojen přes tutéž průchočku ke stínící lodičce a obal je z vnějšku opatřen v místě obou sběračů permanentním magnetem nebo elektromagnetem.

Výhody i vyšší účinek posuvného vypařovačla podle vynálezu spočívá v tom, že zaručuje spolehlivý elektrický kontakt, dobrou pohyblivost, možnost plynulé a jemné regulace elektrického příkonu a tím přispívá ke zvýšení reprodukovatelnosti technologie, přičemž výmět z důvodů nesprávné funkce vypařovačla je prakticky nulový.

Na přiloženém výkresu je schematicky znázorněno posuvné vypařovačlo podle vynálezu. Ve vakuotěsném nemagnetickém obalu 1 jsou v jeho zakončení umístěny dva průchozí přívody 2 elektrického proudu, na kterých jsou připevněny dva protilehlé pevné kontakty 2. Mezi nimi jsou vsuvně uloženy první kontaktní sběrač 4 a druhý kontaktní sběrač 11, od kterých vede první vodivý nosič 6 jedním otvorem izolátoru 7 k vláknu 8 a druhý vodivý nosič 10 jiným otvorem izolátoru 7 ke stínící lodičce 9. Vně obalu 1 je v místě obou sběračů 4, 11 umístěn permanentní magnet 3, jehož působením jsou oba sběrače 4, 11 přitlačováni k pevným kontaktům 2.

Popis funkce:

Intenzita magnetického pole $\vec{H}$ násuvného permanentního magnetu nebo elektromagnetu je v místech prvního i druhého kontaktního sběrače shodná (s hlediska popisu funkce) co do směru i smyslu. Jsou tedy i vektory magnetické polarizace prvního sběrače a druhého sběrače rovnoběžné a mají stejný smysl. Na kontaktní sběrač působí tedy síla tak, že jej přitlačuje k pevnému kontaktu tvořenému pásem z nemagnetického materiálu. Tato síla spolu s dostatečnou velikostí styčných ploch a kvalitou jejich opracování zajišťuje dobrý elektrický kontakt. Velikost magnetického pole $\vec{H}$ je vhodné volit tak, aby jedním magnetem byl zajišťován posuv i kontakt. V případě elektromagnetu je možné volit velikost proudu jinou pro posuv a jinou pro pracovní polohu.

Posuvné vypařovačlo podle vynálezu lze konstruovat i s více než dvěma kontaktními sběrači, tedy několika nezávislými vypařovacími zdroji, případně lze vypařovačlo upravit pro automatizovaný provoz pro potřeby vakuové techniky a různých průmyslových odvětví.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Posuvné vypařovačlo ve vakuotěsném nemagnetickém obalu pro vypařování látek ve vakuu nebo atmosféře plynu, vyznačené tím, že sestává ze dvou posuvných kontaktních sběračů (4, 11) z magneticky měkkého materiálu, umístěných uvnitř vakuotěsného obalu (1) a jsoucích v kontaktu s dvěma protilehlými pevnými kontakty (2), které jsou upevněny na průchozích přívodech (5) elektrického proudu, přičemž první sběrač (4) je připojen pomocí vodivého nosiče (6) přes izolační průchodku (7) ke žhavicímu vláknu (8) a druhý sběrač (11) je pomocí vodivého nosiče (10) připojen přes tutéž průchodku (7) ke stínící lodičce

(9) a obal (1) je z vnějšku opatřen v místě obou sběračů (4,11) permanentním magnetem (3) nebo elektromagnetem.

1 výkres

