



ÚRAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

247295

(11)

(B1)

[51] Int. Cl.⁴
G 03 b 5/04

[22] Prihlásené 13 12 84

[21] (PV 9717-84)

[40] Zverejnené 17 09 85

[45] Vydané 15 01 88

[75]

Autor vynálezu

BOTH LADISLAV ing., ŠAMORÍN, RAJKOVIČ MILAN ing.,
RATAJ JOZEF ing., SVITOK LAURENC ing., BRATISLAVA,
ŠVECOVÁ OLGA, JUR pri Bratislave

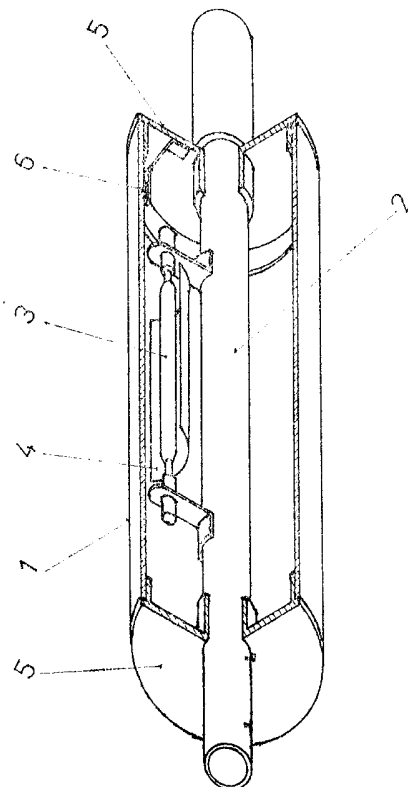
(54) Zariadenie na ohrev vo vákuu rotujúcich a fotopolovodivým
materiálom naparovaných tenkostenných valcových podložiek

1

Zariadení na ohrev vo vákuu rotujúcich a fotopolovodivým materiálom naparovaných tenkostenných valcových podložiek, pozostávajúce z výhrevného telesa, odraznej plochy a snímača teploty, má vo vnútri hliníkovej tenkostennej valcovej podložky (1) je na pevnej oske (2) nepohyblivo umiestnené výhrevné teleso (3), tvorené v tomto prípade halogénovou žiarovkou, pričom pozdĺžna os výhrevného telesa (3) je rovnobežná s pozdĺžnou osou tenkostennej valcovej podložky (1). Na pevnej oske (2) je ďalej nepohyblivo umiestnená odrazná plocha (4) a na rotujúcom unášacom čele (5) je pevne uchytенý nosič snímača teploty (6), ktorý je počas naparovacieho cyklu trvale mechanicky pritlačený, napr. pružinou, k vnútornému povrchu tenkostennej valcovej podložky (1).

Udržiavanie teploty tenkostennej valcovej podložky (1) na požadovanej hodnote sa deje prostredníctvom regulačného obvodu, ktorého súčasťou, je elektronický regulátor, výhrevné teleso (3) a snímač teploty (6).

2



Vynález sa týka zariadenia na ohrev vo vákuu rotujúcich a fotopolovodivým materiálom naparovaných tenkostenných valcových podložiek.

Jedným z rozhodujúcich faktorov, určujúcich kvalitu elektrografickej vrstvy je teplota tenkostennej valcovej podložky počas vákuového naparovania fotopolovodivého materiálu na túto podložku. Od teploty tenkostennej valcovej podložky priamo závisí výsledná štruktúra naparenej elektrografickej vrstvy a tým aj jej elektrické vlastnosti. Preto je veľmi dôležité udržiavať teplotu tenkostennej valcovej podložky počas naparovania fotopolovodivého materiálu na vopred zvolenej hodnote.

Doteraz známe zariadenie na ohrev tenkostenných valcových podložiek používajú ako teplonosné médium vodu alebo inú kvapalinu, privádzanú do dutého valca z nehrdzavejúceho kovu, ktorého vonkajší priemer je zhodný s vnútorným priemerom tenkostennej valcovej podložky, ktorá sa na tento dutý valec nasunie. Predom zvolená teplota kvapaliny sa udržiava pomocou termostatu, cez ktorý kvapalina cirkuluje. Teplo z kvapaliny do tenkostennej valcovej podložky sa privádza vedením cez stenu dutého valca.

Nevýhodou uvedených zariadení je:

- nutnosť presného mechanického opracovania vnútorného povrchu tenkostennej valcovej podložky, čím sa zvyšujú jej výrobné náklady,
- prípravok, ktorého súčasťou je dutý kovový valec s teplonosnou kvapalinou je výrobne zložitý a drahý,
- prípravok zaberá v recipiente veľa miesta a vyžaduje si zabudovanie prechodiek pre kvapalinu do steny, alebo dna recipienta,
- prítomnosť potrubí s kvapalinou v recipiente je z hľadiska prevádzky vákuového zariadenia pomerne nebezpečná a kladie vysoké nároky na tesnosť celého systému,
- dutý valec s teplonosnou kvapalinou počas celého naparovacieho procesu v recipiente rotuje a pripojenie potrubí s teplonosnou kvapalinou k takémuto systému je konštrukčne i technologicky náročné a z hľadiska tesnosti systému nepohodlivé.

Vyššie uvedené nevýhody odstraňuje zariadenie na ohrev tenkostenných valcových podložiek podľa tohoto vynálezu, pozostávajúce z výhrevného telesa, odraznej plochy a snímača teploty. Podstata vynálezu spočíva v tom, že výhrevné teleso a odrazná plocha sú nepohyblivo umiestnené vo vnútri tenkostennej valcovej podložky, kde výhrevné teleso a snímač teploty sú súčasťou regulačného obvodu, pričom snímač teploty je počas naparovacieho cyklu trvale mecha-

nicky pritlačený k vnútornému povrchu tenkostennej valcovej podložky a je voči nej trvale v relatívnom pokoji.

Zariadenie podľa tohoto vynálezu umožňuje jednoduché a spoľahlivé ohrievanie tenkostennej valcovej podložky v recipiente, pričom

- odpadá nutnosť presného mechanického opracovania celého vnútorného povrchu tenkostennej valcovej podložky, čím sa znižujú výrobné náklady,
- prípravok na uchytenie žiariaceho telesa je veľmi jednoduchý a priestorovo nenáročný,
- nehrozí nebezpečie vniknutia kvapaliny do vákuového systému,
- regulácia teploty tenkostennej valcovej podložky je pohotovejšia, ako je tomu v prípade vyhrievania teplonosnou kvapalinou.

Príklad usporiadania tohoto zariadenia je znázornený na pripojenom výkrese v perspektívnom pohľade.

Vo vnútri hliníkovej tenkostennej valcovej podložky **1** je na pevnej oske **2** nepohyblivo umiestnené výhrevné teleso **3**, tvorené v tomto prípade halogénovou žiarovkou, pričom pozdĺžna os výhrevného telesa **3** je rovnobežná s pozdĺžnou osou tenkostennej valcovej podložky. **1**. Na pevnej oske **2** je ďalej nepohyblivo umiestnená odrazná plocha **4** a na rotujúcom našasacom čele **5** je pevne uchytený nosič snímača teploty **6**.

Zariadenie podľa tohoto vynálezu pracuje tak, že prechodom elektrického prúdu cez výhrevné teleso **3** vzniká tepelná energia, ktorú výhrevné teleso **3** odovzdáva otáčajúcej sa tenkostennej valcovej podložke **1** žiarením. Rovnomernosť ohrevu celej plochy tenkostennej valcovej podložky **1** je zaistená rotáciou celej plochy tenkostennej valcovej podložky **1** je zaistená rotáciou celej plochy okolo zdroja tepelnej energie a odraznou plochou **4**, ktorá žiariavý tok tepelnej energie z výhrevného telesa **3** rovnomerne usmerňuje.

Udržiavanie teploty tenkostennej valcovej podložky **1** na požadovanej hodnote sa deje prostredníctvom regulačného obvodu, ktorého súčasťou je elektronický regulátor, výhrevné teleso **3** a snímač teploty **6**. Elektronický regulátor na základe signálu snímača teploty **6**, ktorý meria teplotu rotujúcej tenkostennej valcovej podložky **1**, reguluje príkon do výhrevného telesa **3** a tým zvyšuje alebo znižuje teplotu tenkostennej valcovej podložky **1**.

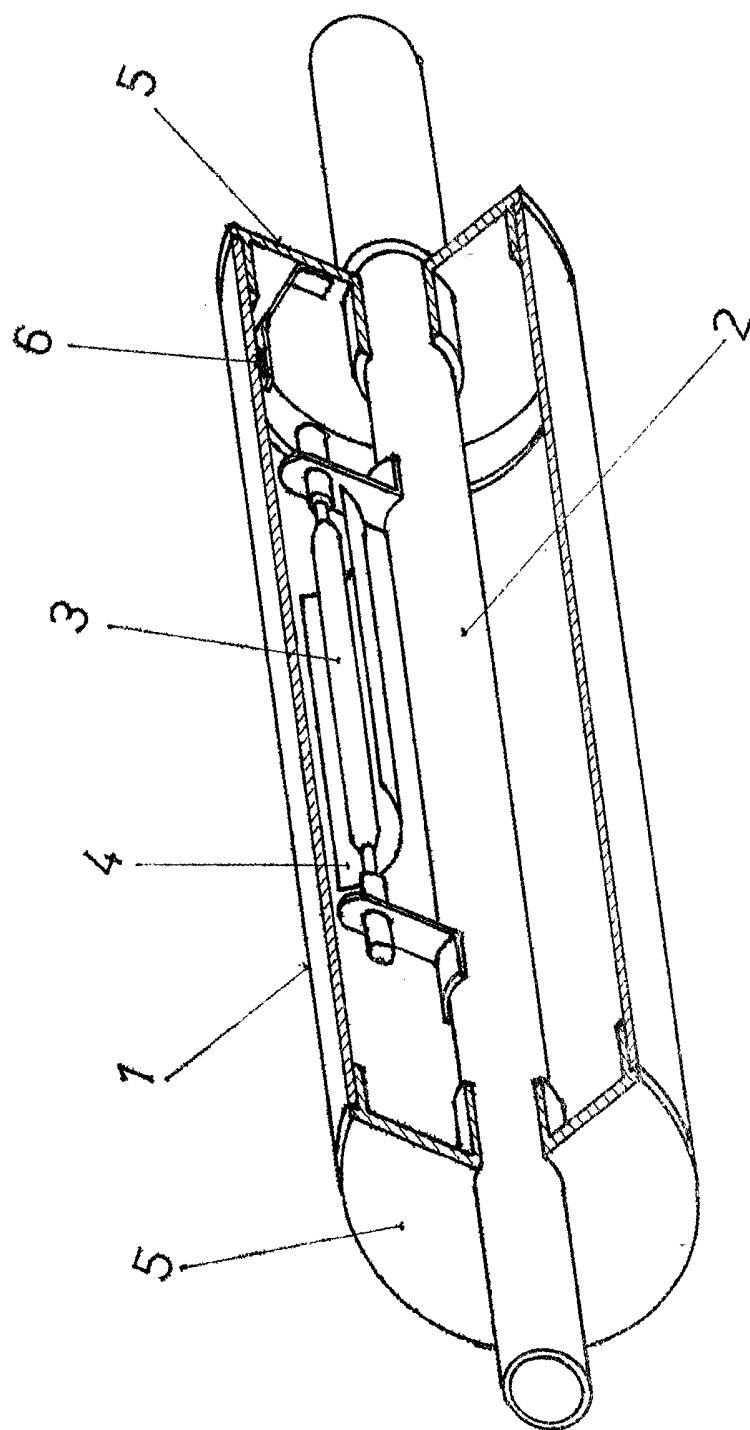
Popísaný vynález možno využiť pri naparovaní fotopolovodivých elektrografických vrstiev na tenkostenné valcové podložky, ale tiež na ohrev iných rotačných aj nerotačných plôch vo vákuu.

PREDMET VYNÁLEZU

1. Zariadenie na ohrev vo vákuu rotujúcich a fotopolovodivým materiálom naparovných tenkostenných valcových podložiek, pozostávajúce z výhrevného telesa, odraznej plochy a snímača teploty, vyznačujúce sa tým, že výhrevné teleso (3) a odrazná plocha (4) sú nepohyblivo umiestnené vo vnútri otáčajúcej sa tenkostennej valcovej podložky (1).

2. Zariadenie podľa bodu 1 vyznačujúce sa tým, že výhrevné teleso (3) a snímač teploty (6) sú súčasťou regulačného obvodu, pričom snímač teploty (6) je počas naparovacieho cyklu trvale mechanicky pritlačený k vnútornému povrchu otáčajúcej sa tenkostennej valcovej podložky (1) a je voči nej trvale v relatívnom pokoji.

1 list výkresov



Severografia, n. p., závod 7, Most

Cena 2,4