



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

210167

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.³
H 01 J 9/233

(22) Přihlášeno 07 12 79
(21) (PV 8532-79)

(40) Zveřejněno 31 10 80

(45) Vydáno 15 06 83

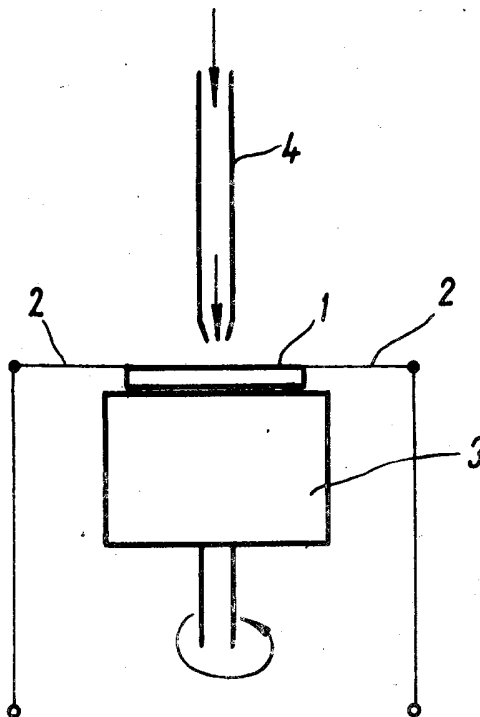
(75)

Autor vynálezu

JANDUS JAN RNDr. a ŠČOBÁK KAREL, PRAHA

(54) Způsob čištění povrchu nevodivých podložek a zařízení k jeho provádění

Vynález řeší čištění povrchu nevodivých podložek určených zejména pro vytváření tenkých vrstev, jehož podstatou je působení elektrického výboje na čištěný povrch za normálního tlaku vzduchu nebo aktivního plynu.



Vynález se týká způsobu čištění povrchu nevodivých podložek určených zejména pro vytváření tenkých vrstev a zařízení k provádění tohoto způsobu.

Čištění různých typů nevodivých podložek, používaných zejména pro vytváření tenkých vrstev, se obvykle provádí mytím v různých typech mycích roztoků, případně výbojem ve zředěném plynu. Nevýhodou všech mycích metod je poměrně obtížné odstranění slabých vrstev organických sloučenin z povrchu myté části podložky. Další nevýhodou všech mycích metod je poměrně obtížné uskladňování vyčištěných podložek, neboť tenká vrstva organických sloučenin se velmi rychle usazuje na vyčištěném povrchu, je-li podložka ponechána v běžné pokojové atmosféře. Vyčištěné podložky je tedy nutno skladovat ve speciálně udržovaném termostatu a pokud dojde k opětovnému znečištění, např. při dalším transportu, je nutno čisticí proces opakovat. Vrstvu organických nečistot a povrchů nevodivých podložek lze velmi dobře odstranit výbojem ve zředěném plynu. Avšak nevýhodou tohoto způsobu čištění je nutnost použít složitější zařízení obsahující, kromě jiného, i vakuovou čerpací jednotku.

Nevýhody dosavadních způsobů odstraňuje způsob čištění povrchu nevodivých podložek podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že se na čištěnou podložku působí elektrickým výbojem za normálního tlaku okolní atmosféry, která je tvořena buď vzduchem, nebo aktivním plynem, např. kyslíkem nebo vodíkem nebo freonem.

Výhody způsobu podle vynálezu a vyšší účinek se projevují zejména v tom, že je možno rychle, bez máčení a bez použití složitějšího zařízení dokonale odstranit vrstvičku organických sloučenin z povrchu nevodivé podložky. Způsob je možno použít též k rychlému přečištění podložek kontaminovaných při skladování nebo transportu.

Na výkresu je schematicky znázorněno zařízení pro provádění způsobu podle vynálezu, kterého lze např. využít k čištění skleněných podložek určených pro vytváření fotokonduktivních vrstev a sloužících jako rozkladové elektrody ve snímacích elektronkách vidikonového typu. Na výkresu je podložka 1 umístěna na rotující držáku 3 mezi elektrodami jiskřistiště 2. Trubicí 4, umístěnou proti podložce 1, je přiváděn aktivní plyn. Jiskřistiště 2 je napájeno opakovanými pulsy vysokého napětí. Jako zdroj pulsů slouží Teslaův transformátor napájený z akumulátoru přes Wagnerovo kladívko. Vrstvu organických sloučenin z celého povrchu podložky lze odstranit za normálního atmosférického tlaku, přičemž čištěnou plochou se pohybuje tak, aby se v těsné blízkosti vystřídal postupně všechny body čištěné plochy. Čisticí účinek elektrického výboje je možno zvýšit přívodem aktivního plynu do prostoru jiskřistiště. Tímto plynem může být kyslík, vodík nebo freon. Obvykle po dvojím otočení podložky v jiskřistišti za přítomnosti kyslíku je její povrch zbaven organických nečistot.

Způsob podle vynálezu lze zejména dobře využít pro odmašťování povrchu podložek určených pro vytváření tenkých vrstev.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Způsob čištění povrchu nevodivých podložek určených zejména pro vytváření tenkých vrstev, vyznačený tím, že se na otáčející se čištěnou podložku působí elektrickým výbojem procházejícím pod povrchem čištěné plochy podložky za normálního tlaku okolní atmosféry, která je tvořena buď vzduchem, nebo aktivním plynem.

2. Způsob podle bodu 1, vyznačený tím, že aktivním plynem je kyslík nebo vodík nebo freon.

3. Zařízení k provádění způsobu podle bodu 1 a 2 vyznačené tím, že sestává z otočného držáku (3) a jiskřiště (2), přičemž čištěná plocha podložky (1) umístěná na držáku (3) je rovnoběžná se spojnici hrotů jiskřiště (2), která prochází pod povrchem čištěné plochy podložky (1), proti níž je umístěno ústí trubice (4) pro přívod aktivního plynu.

1 list výkresů

210167

