



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

200 718

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 04 05 78
(21) PV 2644-78

(51) Int. Cl.³ C 25 D 17/00

(40) Zveřejněno 31 01 80
(45) Vydáno 01 02 83

(75)
Autor vynálezu NUSSBERGER JIŘÍ ing., PRAHA

(54) Výtoková hubice pro galvanické lázně

1

Vynález se týká výtokové hubice pro galvanické lázně, vhodné zejména pro galvanické pokovování drahými kovy.

Při galvanickém vylučování kovů vzniká v bezprostřední blízkosti povrchu pokovované plochy tzv. Nernstova vrstva. Tato vrstva představuje oblast, která je ochuzena o právě vyloučené ionty kovu. Další kovové ionty se z ostatní galvanické lázně dostávají touto vrstvou převážně difuzí. Nernstova vrstva zpomaluje vlastní vylučovací proces a je tedy nutné ji v technologické praxi rozrušit a umožnit co nejrychlejší postup kovových iontů ke katodě. Doposud se rozrušení Nernstovy vrstvy dosahuje mechanickým nebo hydromechanickým mícháním lázně, nebo mechanickým pohybem katody. Rozrušení Nernstovy vrstvy se rovněž dosáhne tím, že se galvanická lázeň nebo pokovovaný předmět vystaví ultrazvuku. Nevýhodou je, že při dosavadním pokovování je zapotřebí mechanických přídavných zařízení nebo zdrojů ultrazvuku.

Účelem vynálezu je odstranit uvedenou nevýhodu. Podle podstaty vynálezu se toho dosáhne tím, že šířka štěrbin výtokové hubice je 3 až 3,5 krát menší než šířka pokovované plochy. Výška štěrbin se rovná 20 až 25 násobku šířky štěrbin. Délka štěrbin je delší než délka pokovované plochy o 10 až 15 %.

Výtoková hubice podle vynálezu způsobuje rozrušení Nernstovy vrstvy usměrněným prouděním galvanické lázně na pokovovanou plochu. Pokovovaný předmět je ve styku

200 718

s galvanickou lázní s maximálním obsahem kovových iontů, což se projevuje podstatným zkrácením technologického času. Vyloučená kovová vrstva je homogenní a bezpórezní.

Příklad výtokové hubice podle vynálezu je dále popsán pomocí výkresu, kde na obr. 1 je pohled na výtokovou hubici a na obr. 2 je výtoková hubice v řezu. Na dolním konci výtokové hubice 1 je vytvořena štěrbina 11 s šířkou A, výškou B a délkou C. Výtoková hubice 1, určená pro pokovování plochy s šířkou 2,5 mm a délkou 135 mm, má štěrbinu s těmito rozměry: A = 0,8, výška B = 20 mm, délka C = 150 mm. Množství vytékající lázně je 10 l/min. Toto množství se volí tak, aby se vytvořil laminární tok. Délka C štěrbin 11 je větší než délka pokovované plochy, aby byly odstraněny okrajové jevy. Nerozpustnou anodu 12 může vytvořit přímo kovový materiál výtokové hubice 1. Je-li výtoková hubice 1 vytvořena např. z plastické hmoty, je potřebná nerozpustná anoda 12 zabudována přímo do stěny štěrbin 11. Sklon štěrbin k pokovované ploše je 75 až 80°, aby byl laminární tok usměrněn na pokovovanou plochu a lázeň proudila v celém objemu stejnou rychlostí.

Použití výtokové hubice podle vynálezu umožňuje selektivní pokovování, což zejména při vylučování drahých kovů přináší značné úspory.

P R Ě D M Ě T V Y N Á L E Z U

Výtoková hubice pro galvanické lázně, určená zejména pro galvanické pokovování drahými kovy, vyznačená tím, že šířka /A/ štěrbin /11/ výtokové hubice /1/ je 3 až 3,5 krát menší než šířka pokovované plochy, výška /B/ štěrbin /11/ se rovná 20 až 25 násobku šířky /A/ štěrbin /11/ a délka /C/ štěrbin /11/ je delší než délka pokovované plochy o 10 až 15 %.

2 výkresy

