



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

206969

(11)

(B1)

(22) Přihlášeno 24 09 79
(21) (PV 6445-79)

(40) Zveřejněno 15 09 80

(45) Vydáno 01 07 84

(51) Int. Cl.³
C 25 C 1/06

(75)

Autor vynálezu

HOLPUCH VLADIMÍR, NYKL ILJA RNDr. a VÍTEK JAROMÍR ing. CSc.,
PRAHA

(54) Elektrolytická lázeň pro katodické vylučování slitiny nikl-železo

Předmětem vynálezu je elektrolytická lázeň pro katodické vylučování slitiny nikl – železo, sestávající z vodného roztoku solí niklu a dvojmocného železa a v něm rozpuštěných organických a anorganických přísad.

V současné době používané lázně pro vylučování povlaků ze slitiny nikl – železo umožňují vyloučit slitiny, obsahující maximálně 40 % železa. Přitom maximální dosažitelná proudová hustota činí u těchto lázní 4 A/dm², čemuž odpovídá maximální vylučovací rychlost 40 μ/hod.

Přitom obvyklý obsah železa v povlaku činí 25 % a obvykle užívaná proudová hustota 3 A/dm².

Pro účely galvanoplastiky nebo renovace, pro které jsou tyto povlaky nejčastěji užívány, nejsou dosahované vylučovací rychlosti ani obsahy železa příliš příznivé.

Uvedené nevýhody odstraňuje lázeň podle vynálezu, která vedle obvyklých složek obsahuje mravenčan nikelnatý nebo sodný a jodid nebo bromid alkalického kovu. Tato lázeň umožňuje vylučovat slitinové povlaky nikl – železo s obsahem až 60 % železa při proudové hustotě 10 až 15 A/dm². Tomu odpovídá vylučovací rychlost 100 až 150 μ/hod.

Ve srovnání s dříve užívanými láznemi umožňuje lázeň dle vynálezu snížit spotřebu niklu o 35 až 50 % a zvýšit vylučovací rychlost na troj- až šestinásobek. Další výhodou lázně je výrazné

snížení spotřeby sacharinu, což snižuje pracnost při provozu lázně. Složení lázně zabraňuje vzniku vodíkového důlkování (pittingu) i při nedostatečném míchání.

Povlaky lze vylučovat z lázně na všechny běžně užívané kovy při použití běžných předúprav a respektování hodnoty pH.

Vynález je objasněn na dvou příkladech složení elektrolytické lázně pro katodické vylučování slitiny nikl – železo, jimiž však není předmět vynálezu ani vymezen, ani vyčerpán.

Příklad 1:

200 g/l síran nikelnatý krystalický

10 g/l jodid draselný

10 g/l sulfosalicylan sodný

10 g/l mravenčan nikelnatý

60 g/l síran železnatý krystalický

2 g/l sacharin

0,1 g/l anionaktivní smáčedlo například obsahující izopropyl-naftalen sulfonát sodný

teplota 20 až 90 °C

pH 2,0 až 4,0

katodická proudová hustota 10 až 12 A/dm²

složení vyloučené slitiny 50 % Fe, 50 % Ni

Příklad 2

200 g/l síran nikelnatý krystalický

206969

20 g/l bromid sodný
10 g/l sulfosalicylan sodný
20 g/l mravenčan sodný
40 g/l síran železnatý krystalický
2 g/l sacharin
0,1 g/l anionaktivní smáčedlo, obsahující na-

příklad izopropylnaftalen sulfonát sodný
teplota 20 až 90 °C
pH 2,0 až 4,0
katodická proudová hustota 10 až 15 A/dm²
složení vyloučené slitiny 35 % Fe, 65 % Ni.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Elektrolytická lázeň pro katodické vylučování slitiny nikl – železo, sestávající z vodného roztoku solí niklu a dvojmocného železa a v něm rozpuštěných organických i anorganických přísad, vyznače-

ná tím, že obsahuje nikelnatou nebo sodnou sůl kyseliny mravenčí v množství 10 až 50 gramů a jodid nebo bromid alkalického kovu v množství 10 až 50 gramů na 1 litr lázně.