Title (en)

Process and apparatus for the deposition of a zinc-nickel alloy on a substrate

Title (de)

Verfahren und Vorrichtung zum Absetzen einer Zink-Nickellegierung auf einem Substrat

Title (fr)

Procédé et dispositif pour le dépôt d'un alliage de zinc et de nickel sur un substrat

Publication

EP 0969124 A1 20000105 (FR)

Application

EP 98202208 A 19980630

Priority

EP 98202208 A 19980630

Abstract (en)

The substrate is moved with respect to an anode in an electrolyte containing zinc sulfate, nickel sulfate and sulfuric acid. The concentrations of zinc, nickel and sulfuric acid are 50-80, 70-120 and 5-20 g/l, respectively, and the electrolyte is circulated at 0.5-10 m/s. The temperature of the electrolyte is 50-70 degrees C, preferably 55-63 degrees C, and the electrolyte is substantially chlorine-free. Preferably, the concentrations of zinc, nickel and sulfuric acid are 50-65, 70-90 and 5-15 (more preferably 8-12) g/l, respectively. The nickel/zinc ratio is 1-2, particularly 1.2-1.8, and more preferably 1.25-1.5. Preferably, the electrolyte is circulated at a rate of 1.5-1.7 (more preferably 2.5-5) m/s. Sodium concentration in the electrolyte is kept at 10 g/l, preferably 5 g/l. Current density between the substrate and the anode is maintained at 40-200, preferably 60-150, more preferably 70-140, A/dm<2>. A turbulent substantially homogeneous flow of electrolyte is directed against the anode face in a direction perpendicular to the direction of displacement of substrate in the electrolyte. An Independent claim is given for the electrolyte cell used to implement the above process.

Abstract (fr)

Procédé et dispositif pour le dépôt en continu par voie électrolytique d'un alliage de zinc et de nickel sur un substrat conducteur d'électricité, tel qu'une tôle d'acier, se déplaçant en regard d'une anode dans un électrolyte contenant du sulfate de zinc, du sulfate de nickel et de l'acide sulfurique, suivant lequel on règle la concentration en zinc de 50 à 80 g/l, celle du nickel de 70 à 120 g/l et celle de l'acide sulfurique de 5 à 20 g/l et en ce que l'on fait circuler l'électrolyte par rapport au substrat à une vitesse de 0,5 à 10 m/s.

IPC 1-7

C25D 3/56; C25D 7/06

IPC 8 full level

C25D 3/56 (2006.01); **C25D 7/06** (2006.01)

CPC (source: EP)

C25D 3/565 (2013.01); **C25D 7/0635** (2013.01); **C25D 7/0685** (2013.01)

Citation (search report)

- [X] US 4834845 A 19890530 - MUKO RYOICHI [JP], et al
- [A] EP 0364013 A1 19900418 - HOOGOVENS GROEP BV [NL]
- [X] DATABASE WPI Section Ch Week 8730, Derwent World Patents Index; Class M11, AN 87-209807, XP002077421

Designated contracting state (EPC)

AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU NL PT SE

DOCDB simple family (publication)

EP 0969124 A1 20000105

DOCDB simple family (application)

EP 98202208 A 19980630