

Title (en)

Process and apparatus for the electrolytical deposition of metals.

Title (de)

Verfahren und Vorrichtung zum elektrolytischen Abscheiden von Metallen.

Title (fr)

Procédé et appareil pour le dépôt électrolytique de métaux.

Publication

EP 0142010 A1 19850522 (DE)

Application

EP 84111959 A 19841005

Priority

DE 3340732 A 19831110

Abstract (en)

[origin: ES8601338A1] The strip enters the electrolyte (in 8) in vertically downward direction and, after passing around a roller (10), leaves the electrolyte (in 12) in vertically upward direction. A high flow velocity of the electrolyte is maintained relative to the strip and to the anodes (9,11). - The electrolyte is caused to move in counterflow relative to the strip transport direction over the entire strip length (a+a) passing between the anodes (9,11). The electrolyte flow may be produced by applying a pressure differential, e.g. by feeding the electrolyte into the upper end of the strip run-out section (12) which is lower (delta h) than the upper end (overflow) of the run-in section (8) communicating therewith.

[origin: ES8601338A1] The strip enters the electrolyte (in 8) in vertically downward direction and, after passing around a roller (10), leaves the electrolyte (in 12) in vertically upward direction. A high flow velocity of the electrolyte is maintained relative to the strip and to the anodes (9,11). - The electrolyte is caused to move in counterflow relative to the strip transport direction over the entire strip length (a+a) passing between the anodes (9,11). The electrolyte flow may be produced by applying a pressure differential, e.g. by feeding the electrolyte into the upper end of the strip run-out section (12) which is lower (delta h) than the upper end (overflow) of the run-in section (8) communicating therewith.

Abstract (de)

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum elektrolytischen Abscheiden von Metallen, insbesondere von Zink, aus wässrigen Lösungen der Metallsalze auf Metallband, insbesondere Stahlband, unter Anwendung hoher Relativströmungsgeschwindigkeiten zwischen Elektrolyt und dem Metallband sowie den Anoden, wobei das Metallband vertikal in den Elektrolyten eingeführt, umgelenkt und aus dem Elektrolyten vertikal herausgeführt wird. Bei einem solchen Verfahren soll auch bei einer Vertikalzelle vertikal auf dem durch einen Elektrolyten geführten Metallband, insbesondere Stahlband, die Anwendung hoher Stromdichten ermöglicht werden, sowie gleiche Relativströmungen zwischen Metallband und Elektrolyt und damit gleichzeitig auch gleichmässige Abscheidebedingungen für das ein- und auslaufende Metallband erzeugt werden können. Die Erfindung schlägt dazu vor, dass der Elektrolyt im gesamten Bereich zwischen den Anoden und dem Metallband der Bandlaufrichtung zwangsweise entgegengeführt wird, die zur Durchführung des Verfahrens vorgesehene Vorrichtung ist so ausgebildet, dass die Elektrolysezelle (1) mit schachtförmigen Bereichen (8, 12) für den Bandeinlauf (8) und den Bandauslauf (12) versehen ist, innerhalb der Bereiche (8, 12) die Anoden (9, 11) parallel zueinander und zu dem Metallband (6) angeordnet und die Bereiche (8, 12) durch ein Unterteil (13) kommunizierend miteinander verbunden sind sowie die Oberkante des Bereiches (8) für den Bandeinlauf um ein Mass Δh unterhalb der Oberkante des Bereiches (12) für den Bandauslauf angeordnet ist.

IPC 1-7

C25D 7/06; **C25D 5/08**

IPC 8 full level

C25D 5/08 (2006.01); **C25D 7/06** (2006.01)

CPC (source: EP KR US)

C25D 7/06 (2013.01 - KR); **C25D 7/0628** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)

- DE 3108615 A1 19820114 - NIPPON STEEL CORP [JP]
- PATENT ABSTRACTS OF JAPAN, unexamined applications, C field, vol. 7, no. 232, October 14, 1983 THE PATENT OFFICE JAPANESE GOVERNMENT page 92 C 190 & JP-A-58-123 898 (mitsubishi jukogyo k.k.)
- PATENT ABSTRACTS OF JAPAN, unexamined applications, C field, vol. 6, no. 261, December 21, 1982 THE PATENT OFFICE JAPANESE GOVERNMENT page 11 C 141 & JP-A-57-152 487 (shin nippon seitetsu k.k.)
- PATENT ABSTRACTS OF JAPAN, unexamined applications, C field, vol. 6, no. 35, March 3, 1982 THE PATENT OFFICE JAPANESE GOVERNMENT page 120 C 93 & JP-A-56-152 990 (shin nippon seitetsu k.k.)
- PATENT ABSTRACTS OF JAPAN, unexamined applications, C field, vol. 6, no. 3, January 9, 1982 THE PATENT OFFICE JAPANESE GOVERNMENT page 83 C 86 & JP-A-56-127 789 (shin nippon seitetsu k.k.)

Cited by

DE4442388A1; DE4442388C2; US6395163B1; EP0713932A1; US9878044B2; US11510988B2

Designated contracting state (EPC)

AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE

DOCDB simple family (publication)

EP 0142010 A1 19850522; **EP 0142010 B1 19871223**; AT E31560 T1 19880115; AU 3529684 A 19850516; CA 1251415 A 19890321; DE 3468239 D1 19880204; DK 529384 A 19850511; DK 529384 D0 19841107; ES 537508 A0 19851016; ES 8601338 A1 19851016; JP S60114593 A 19850621; KR 850004134 A 19850701; KR 920000247 B1 19920110; NO 844498 L 19850513; US 4634504 A 19870106

DOCDB simple family (application)

EP 84111959 A 19841005; AT 84111959 T 19841005; AU 3529684 A 19841109; CA 467521 A 19841109; DE 3468239 T 19841005; DK 529384 A 19841107; ES 537508 A 19841108; JP 23051384 A 19841102; KR 840006948 A 19841106; NO 844498 A 19841109; US 67040884 A 19841109