

Title (en)

Method and apparatus for etching edges of a hot rolled plate.

Title (de)

Verfahren und Vorrichtung zum Beizen der Kanten eines warmgewalzten Bleches.

Title (fr)

Procédé et dispositif de décapage des rives d'une tôle laminée à chaud.

Publication

**EP 0543685 A1 19930526 (FR)**

Application

**EP 92402641 A 19920925**

Priority

FR 9112324 A 19911007

Abstract (en)

This device comprises an ultrasonic transmitter (4) whose lower end (5) is immersed in the reactive solution (2) in which a metal sheet (3) to be pickled is immersed, and this end is equipped with two side flaps (6, 7) positioned on either side of a sheet metal edge (3) with their planar transmitting surfaces parallel to the metal sheet and situated in two antinodal planes; as a result, the two side flaps (6, 7) vibrate in phase opposition and if the vibrational amplitude is sufficiently high these vibrations create cavitation in the liquid in the intermediate space between the surfaces (3a, 3b) of the edge and the side flaps (6, 7), thereby considerably accelerating the speed of descaling of the edge. <IMAGE>

Abstract (fr)

Ce dispositif comprend un émetteur d'ultrasons (4) dont l'extrémité inférieure (5) est immergée dans la solution réactive (2) dans laquelle est plongée une tôle (3) à décaper, et cette extrémité est équipée de deux pavillons (6, 7) positionnés de part et d'autre d'une rive de la tôle (3) avec leurs surfaces émettrices planes parallèles à la tôle et situées dans deux plans antinodaux; de ce fait les deux pavillons (6, 7) vibrent en opposition de phase, et si l'amplitude vibratoire est suffisamment élevée, ces vibrations créent une cavitation dans le liquide, dans l'espace intercalaire entre les surfaces (3a, 3b) de la rive et les pavillons (6, 7), ce qui accélère considérablement la vitesse de décalaminage de la rive. <IMAGE>

IPC 1-7

**B08B 3/12; C23G 3/00**

IPC 8 full level

**C23G 1/08** (2006.01); **B08B 3/12** (2006.01); **C23G 3/02** (2006.01); **G10K 13/00** (2006.01)

CPC (source: EP KR US)

**B08B 3/12** (2013.01 - EP US); **C23G 1/02** (2013.01 - KR); **C23G 1/08** (2013.01 - KR); **C23G 3/02** (2013.01 - EP KR US); **G10K 13/00** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)

- [X] US 3702795 A 19721114 - WESSELLS FORREST A, et al
- [X] US 4555302 A 19851126 - URBANIK JOHN C [US]
- [Y] WO 9105331 A1 19910418 - CONSEJO SUPERIOR INVESTIGACION [ES]
- [A] FR 2505673 A1 19821119 - GCA CORP [US]
- [A] DE 2103261 A1 19720810 - KABEL METALLWERKE GHH
- [A] METAL FINISHING, vol. 55, no. 6, Août 1957, pages 65 - 67, BULAT, "Application of ultrasonics in the electroplating industry."

Designated contracting state (EPC)

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

DOCDB simple family (publication)

**US 5441062 A 19950815**; AT E138424 T1 19960615; AU 2603292 A 19930408; AU 653433 B2 19940929; CA 2080070 A1 19930408; CA 2080070 C 20020507; DE 69210960 D1 19960627; DE 69210960 T2 19961121; EP 0543685 A1 19930526; EP 0543685 B1 19960522; ES 2087483 T3 19960716; FR 2682126 A1 19930409; FR 2682126 B1 19941223; JP H05239674 A 19930917; KR 100250402 B1 20000401; KR 930008192 A 19930521; ZA 927675 B 19940407

DOCDB simple family (application)

**US 17879494 A 19940107**; AT 92402641 T 19920925; AU 2603292 A 19920930; CA 2080070 A 19921007; DE 69210960 T 19920925; EP 92402641 A 19920925; ES 92402641 T 19920925; FR 9112324 A 19911007; JP 29200892 A 19921006; KR 920018026 A 19921001; ZA 927675 A 19921006