

## Title (en)

Process and apparatus for regenerating a copper-containing etching solution.

## Title (de)

Verfahren und Vorrichtung zur Regenerierung einer kupferhaltigen Ätzlösung.

## Title (fr)

Procédé et appareil pour la régénération d'une solution de décapage contenant du cuivre.

## Publication

**EP 0115791 A1 19840815 (DE)**

## Application

**EP 84100326 A 19840113**

## Priority

DE 3303594 A 19830203

## Abstract (en)

[origin: US4508599A] A method and apparatus for the regeneration of a copper-containing etching solution which contains copper (II) chloride as well as alkali chloride as a sequestering agent, wherein the cathode is operated at a current density of 40-400 A/dm<sup>2</sup> and the anode is operated at a current density of 1-100 A/dm<sup>2</sup>. Copper forms at the cathode as a powdered slurry while chlorine forms at the anode which oxidizes copper (I) chloride to copper (II) chloride. With this method one can process etching solutions which contain not only copper but also base metals including zinc from etching brass or tombac, and obtain a powdered mixture of copper and base metal. The apparatus features a rotating disk-shaped cathode from whose outer face the metal powder is stripped by a scraper.

## Abstract (de)

Es werden ein Verfahren und eine Vorrichtung angegeben, die zur Regenerierung einer kupferhaltigen Ätzlösung, die Kupfer(II)-Chlorid sowie Alkalichlorid als Komplexbildner enthält, dient. An einer Kathode bildet sich bei einer Stromdichte von 40-400 A/dm<sup>2</sup> Kupfer in Pulverform, während sich an einer Anode bei einer Stromdichte von 1-100 A/dm<sup>2</sup> Chlor bildet, das Kupfer(I)-Chlorid zu Kupfer (II)-Chlorid oxidiert. Nach diesem Verfahren können auch Ätzlösungen behandelt werden, die neben Kupfer noch Zink durch Ätzen von Messing oder Tombak enthalten, wobei ein Pulvergemisch aus Kupfer und Zink entsteht. - Die Vorrichtung weist eine rotierende, scheibenförmige Kathode auf, von deren Stirnfläche das Metallpulver durch eine Abstreifvorrichtung entfernt wird.

## IPC 1-7

**C23F 1/00**; **C25B 9/00**

## IPC 8 full level

**C23F 1/00** (2006.01); **C23F 1/46** (2006.01); **C25B 9/00** (2006.01); **C25C 5/02** (2006.01); **H05K 3/06** (2006.01)

## CPC (source: EP US)

**C23F 1/46** (2013.01 - EP US); **C25C 5/02** (2013.01 - EP US)

## Citation (search report)

- [X] DE 2650912 A1 19780518 - HOELLMUELLER MASCHBAU H
- [Y] DD 45299 A
- [Y] DE 1223653 B 19660825 - SIEMENS AG
- [A] FR 1213119 A 19600329 - WESTERN ELECTRIC CO
- [A] US 3825484 A 19740723 - FRONSMAN L, et al
- [A] FR 2156249 A1 19730525 - SHIPLEY CO
- [A] CHEMICAL ABSTRACTS, Band 98, Nr. 2, 10. Januar 1983, Seiten 160,161, Nr. 7189a, Columbus, Ohio, USA

## Cited by

CN110306209A; EP0539792A1; WO9114801A1

## Designated contracting state (EPC)

DE FR GB IT

## DOCDB simple family (publication)

**EP 0115791 A1 19840815**; **EP 0115791 B1 19880601**; DE 3303594 A1 19840809; DE 3471692 D1 19880707; JP H0472910 B2 19921119; JP S59143072 A 19840816; US 4508599 A 19850402

## DOCDB simple family (application)

**EP 84100326 A 19840113**; DE 3303594 A 19830203; DE 3471692 T 19840113; JP 1619984 A 19840202; US 57504384 A 19840130