

Title (en)  
Process and apparatus for regenerating an ammoniacal etching solution.

Title (de)  
Verfahren und Anlage zum Regenerieren einer ammoniakalischen Ätzlösung.

Title (fr)  
Procédé et appareil pour régénérer une solution de décapage ammoniacale.

Publication  
**EP 0144742 A1 19850619 (DE)**

Application  
**EP 84113228 A 19841102**

Priority  
DE 3340342 A 19831108

Abstract (en)  
[origin: US4557811A] The intermittent electrolysis of a portion of the used ammoniacal etching solution generates oxygen at the anode which is mixed into the remainder of the circulated etching solution for reoxidation and regeneration before it is returned to the etching chamber. The portion of the solution which goes through the electrolysis cell, and has its metal content reduced, is returned to the beginning of the circulation loop rather than to the etching chamber, in order that the metal content of the circulated solution may be quickly reduced. This reduction is quickly picked up by a metal content measuring device in the branch supplying solution to the electrolysis cell. When the metal content is below a certain level, the solution in that branch is returned directly to the beginning of the circulation loop, but when the metal content exceeds the threshold, it is valved into and through the electrolysis cell until the metal content as measured in the line leading to the electrolysis cell drops below its lower threshold value.

Abstract (de)  
Zum Regenerieren einer ammoniakalischen Ätzlösung wird der Ätzlösung Sauerstoff zur Rückoxidation des in der Ätzlösung enthaltenen Ätzmittels zugeführt. Daneben durchströmt zur Rückgewinnung des abgeätzten Metalls zumindest ein Teil der Ätzlösung eine Elektrolysezelle. Um eine rasch ansprechende Regelung zur Einstellung der Metallkonzentration in der Ätzlösung zu erreichen, wird die in der Elektrolysezelle an Metallionen abgereicherte Ätzlösung in die von der Ätzkammer abfließende und zu regenerierende Ätzlösung eingeführt. In der zur regenerierenden Ätzlösung wird nach Zugabe der abgereicherten Ätzlösung die Metallkonzentration bestimmt.

IPC 1-7  
**C23F 1/46**

IPC 8 full level  
**C23F 1/00** (2006.01); **C23F 1/34** (2006.01); **C23F 1/46** (2006.01); **H05K 3/06** (2006.01)

CPC (source: EP US)  
**C23F 1/46** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)

- [AD] EP 0046522 A1 19820303 - KERNFORSCHUNGSANLAGE JUELICH [DE], et al
- [A] US 3705061 A 19721205 - KING EDWIN B
- [A] FR 2179267 A1 19731116 - HOELLMUELLER MASCHBAU H [DE]

Cited by  
US5035765A; EP0448870A1; AT387590B; WO9005797A1

Designated contracting state (EPC)  
DE FR GB NL

DOCDB simple family (publication)  
**EP 0144742 A1 19850619; EP 0144742 B1 19870715**; DE 3340342 A1 19850515; DE 3464768 D1 19870820; JP H0536509 B2 19930531; JP S60116789 A 19850624; US 4557811 A 19851210

DOCDB simple family (application)  
**EP 84113228 A 19841102**; DE 3340342 A 19831108; DE 3464768 T 19841102; JP 23423984 A 19841108; US 66931284 A 19841107