

7700281-0
IPDS copy



PCT

世界知的所有権機関

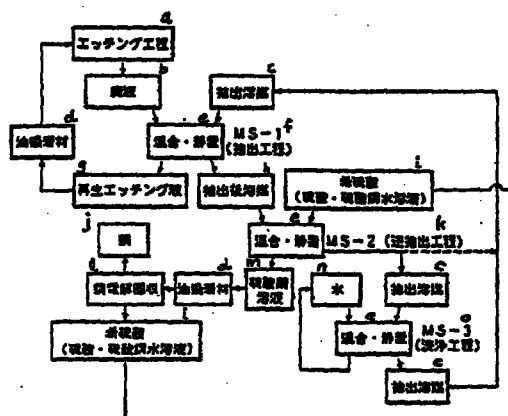
国際事務局

特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(51) 国際特許分類6 C23F 1/46, B01D 11/04	A1	(11) 国際公開番号 WO96/35827 (43) 国際公開日 1996年11月14日(14.11.96)
(21) 国際出願番号 PCI/JP95/01673 (22) 国際出願日 1995年8月23日(23.08.95) (30) 優先権データ 特願平7/114830 1995年5月12日(12.05.95) JP (71) 出願人 (米国を除くすべての指定国について) 株式会社 アイン(AIN CO., LTD.)(JP/JP) 〒391-02 長野県茅野市豊平374-2 Nagano, (JP) アイテック株式会社(AITECH CORPORATION)(JP/JP) 〒124 東京都葛飾区新小岩1-56-14 Tokyo, (JP) (72) 発明者: および (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ) 細田秀司(HOSODA, Shyuji)(JP/JP) 小野 薫(ONO, Kaoru)(JP/JP) 糟谷 豊(KASUYA, Yutaka)(JP/JP) 長尾 稔(NAGAO, Minoru)(JP/JP) 〒391-02 長野県茅野市豊平374-2 株式会社 アイン内 Nagano, (JP)		(74) 代理人 弁理士 石田 敬, 外(ISHIDA, Takashi et al.) 〒105 東京都港区虎ノ門三丁目5番1号 虎ノ門37森ビル 青和特許法律事務所 Tokyo, (JP) (81) 指定国 CN, KR, SG, US, VN, 欧州特許(AT, BE, CH, DE, DK, ES, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE). 添付公開書類 国際調査報告書

(54) Title: METHOD OF RECYCLING WASTE ETCHING SOLUTION

(54) 発明の名称 エッチング廃液の再利用方法



- a ... Etching step
- b ... Waste soln.
- c ... Extractant
- d ... Oil adsorbent
- e ... Mixing and leaving to stand
- f ... Extraction step
- g ... Regenerated etching soln.
- h ... Extractant after extraction
- i ... Dilute sulfuric acid (aq. sulfuric acid-copper sulfate soln.)
- j ... Copper
- k ... Back extraction step
- l ... Copper electrolysis and recovery
- m ... Copper sulfate soln.
- n ... Water
- o ... Cleaning step

(57) Abstract

A method of recycling a waste etching solution formed in the etching of a copper article with an ammonia-alkaline cupric chloride etchant, which comprises continuously treating the waste solution with an extractant capable of selectively extracting copper while preventing the etching velocity from being lowered as a result of the contamination of the regenerated etching solution with a large amount of the extractant. The method comprises the steps of mixing the waste solution with the extractant under agitation to effect extraction, separating the regenerated etching solution having a lowered copper concentration for recycling, subjecting the copper-containing extractant to back extraction to cause the copper contained in the extractant to migrate into an aqueous sulfuric acid-copper sulfate solution, and cleaning the extractant after the back extraction with a cleaning fluid such as water, warm water or dilute hydrochloric acid to remove sulfuric acid from the extractant.

(57) 要約

アンモニアアルカリ性の塩化第二銅エッチャントを使用して銅物体のエッチングを行い、その際に生ずる廃液を、選択的に銅を抽出する抽出溶媒を使用して連続的に抽出することにより、再利用する方法において、再生エッチング液へ多くの抽出溶媒が混入して、エッチング速度の低下をきたすのを防止する。廃液と抽出媒体を攪拌混合した後抽出分離し、銅濃度を下げた再生液をエッチングに再利用すると共に、銅を含んだ抽出溶媒を逆抽出により、抽出溶媒中の銅を硫酸－硫酸銅水溶液に移行させ、その後抽出溶媒から硫酸を除去するべく、水、温水、又は希塩酸等の洗浄液を用いて該逆抽出後の抽出溶媒を洗浄する工程を含む。

情報としての用途のみ

PCTに基づいて公開される国際出願をパンフレット第一頁にPCT加盟国を特定するために使用されるコード

AL	アルバニア	DE	ドイツ	LI	リヒテンシュタイン	PL	ポーランド
AM	アルメニア	DK	デンマーク	LC	セントルシア	PT	ポルトガル
AT	オーストリア	EE	エストニア	LR	レソト	RO	ルーマニア
AZ	アゼルバイジャン	ES	スペイン	LS	レソト	RU	ロシア連邦
BA	ボスニア・ヘルツェゴビナ	FI	フィンランド	LT	リトアニア	SD	スーダン
BB	バハマ	FR	フランス	LU	ルクセンブルグ	SE	スウェーデン
BE	ベルギー	GB	イギリス	LV	ラトヴィア	SG	シンガポール
BG	ブルガリア	GR	ギリシャ	MC	モナコ	SI	スロベニア
BJ	ベナン	GU	ギンネー	MD	モルドバ	SK	スロバキア
BR	ブラジル	HN	ホンジュラス	MG	マダガスカル	SN	セネガル
BS	バハマ	IE	アイルランド	MK	マケドニア共和国	SR	スリナム
BT	ブータン	IL	イスラエル	ML	マリ	ST	サントメ・プリンシペ
CA	カナダ	IT	イタリア	MN	モンゴル	TG	トーゴ
CC	ココス（キリング）諸島	JP	日本	MR	モーリタニア	TH	タイ
CF	中央アフリカ共和国	KE	ケニア	MX	メキシコ	TM	トルクメニスタン
CG	コンゴ（ブラザビル）	KR	韓国	MY	マレーシア	TR	トルコ
CH	スイス	KZ	カザフスタン	NE	ニジェール	UA	ウクライナ
CI	コート・ジボワール			NL	オランダ	UG	ウガンダ
CM	カメルーン			NO	ノルウェー	US	アメリカ合衆国
CN	中国			NZ	ニュージーランド	UZ	ウズベキスタン
CU	キューバ					VN	ベトナム
CZ	チェコ共和国						