

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載
【部門区分】第6部門第2区分
【発行日】平成16年9月9日(2004.9.9)

【公表番号】特表2000-500242(P2000-500242A)

【公表日】平成12年1月11日(2000.1.11)

【出願番号】特願平9-509806

【国際特許分類第7版】

G 0 3 F 7/42

H 0 1 L 21/027

H 0 5 K 3/26

【F I】

G 0 3 F 7/42

H 0 5 K 3/26 Z

H 0 1 L 21/30 5 7 2 Z

【手続補正書】

【提出日】平成15年8月12日(2003.8.12)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

手続補正書

平成15年08月12日

特許庁長官 今井 康夫 殿



1. 事件の表示

特願平 9-509806号

2. 補正をする者

事件との関係 特許出願人

名称 アトーテヒ ドイツチュラント ゲゼルシャフト ミット
ベシュレンクテル ハフツング

3. 代理人

住所 東京都新宿区四谷4丁目25番5号

KDビル5階 〒160-0004 TEL 03-3350-4841

氏名 弁理士 (9186) 藤 田 アキラ



4. 補正の対象書類名 (1) 請求の範囲

5. 補正の対象項目名 (1) 請求の範囲

6. 補正の内容 別紙の通り



— 別 紙 —

請求の範囲：

1. 剥離剤を用いてプレート状の電気メッキ対象物、例えば導体プレートや導体箔の表面からレジスト、特にフォトレジストの層を濾過可能な軽量粒子の形状で均一に化学的に剥離し、剥離レジストを溶媒から除去するための方法において、

— 電気メッキ対象物を水平姿勢で且つ水平方向に処理設備を通して搬送すること、

— 縦に延び基本的に搬送方向に対し垂直に且つ電気メッキ対象物表面に対し平行に調整されたノズルを用いて、処理液体が流れによるレジストの機械的剥離のために液体スウェルとして電気メッキ対象物表面に運ばれるように、電気メッキ対象物の上面と下面を処理液体と接触させること、

— 第1処理ステップにて処理液体としての膨潤剤を用いてレジスト層を膨潤すること、

— 濾過循環にて膨潤剤と剥離剤を案内し、その際、両剤の混合を適切な液体案内によって十分に回避すること、そして

— 適切なセパレータを用いて剥離レジストを剥離剤から分離すること

を特徴とする方法。

2. 上記電気メッキ対象物が、レジストの剥離後に第3処理ステ

ップにおいて後処理剤として水又は水と溶媒の混合物中での完全な浸漬によって後処理されることを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

3. 上記後処理剤が電気メッキ対象物表面にもたらされることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の方法。

4. 流体力学的なキャビテーション気泡が、電気メッキ対象物表面にもたらされた後処理剤の内部に形成されることを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

5. 膨潤剤と剥離剤並びにその他の処理液体の混じり合いを回避するために、ローラと堰が形成され、分けられた処理液体循環が形成されることを特徴とする請求項 1 ～ 4 のいずれか一項に記載の方法。

6. レジスト層の剥離のためのノズルが少なくともそれぞれ 1 つの圧力領域及び吸引領域を有し、処理液体が上記両領域を介して次々にもたらされることを特徴とする請求項 1 ～ 5 のいずれか一項に記載の方法。

7. 処理液体の製造のために使用可能なプロセス化学薬品が第 1 処理ステップの膨潤剤にのみ計量添加されることを特徴とする請求項 1 ～ 6 のいずれか一項に記載の方法。

8. 第 1 処理ステップの膨潤剤と第 3 処理ステップの後処理剤がオーバーフローによって案内され、それら両剤が第 2 処理ステップに達することを特徴とする請求項 1 ～ 7 のいずれか一項に記載の方法。

9. 電気メッキ対象物表面がプロセス化学薬品の除去のために第1処理ステップ、第2処理ステップ及び第3処理ステップでの各処理後にカスケードの形状の洗浄浴と接触され、その際に洗浄カスケードに連続的に添加される洗浄水の量が、計量添加されるプロセス化学薬品の量を含めずに、蒸発による並びに或る処理ステップから次の処理ステップや洗浄カスケードへの電気メッキ対象物の搬送の際の引き出しによる処理段階での処理液体の損失に対応するように、洗浄カスケードの数が選択されることを特徴とする請求項1～8のいずれか一項に記載の方法。

10. 剥離レジストを含有する処理液体が、短い運搬ルートと速い流れ速度の選択によってできるだけすばやくセパレータに達することを特徴とする請求項1～9のいずれか一項に記載の方法。

11. 剥離剤が細かく分かれたレジスト残留物の除去のために追加的にセパレータとしての精密フィルターを通して導かれることを特徴とする請求項1～10のいずれか一項に記載の方法。

12. セパレータによって剥離剤から分離されたレジストがセパレータから連続的に又は周期的に洗浄水で洗い流され、洗浄水の分離のためにフィルターに供給され、その結果、上記レジストがほぼ乾燥し、付着したプロセス化学薬品なしに入手されることを特徴とする請求項1～11のいずれか一項に記載の方法。

13. 剥離剤を用いてプレート状の電気メッキ対象物、例えば導体プレートや導体箔の表面からレジスト、特にフォトレジストの層を濾過可能な軽量粒子の形状で均一に化学的に剥離し、剥離レ

ジストを上記剥離剤から除去するための、特に請求項1～12のいずれか一項に記載の方法を実施するための装置であって、

ー 電気メッキ対象物(7)が適切な搬送手段によって水平姿勢で搬送面にて水平方向に搬送されるように構成された相前後して配置された多数の処理ステーションと、

ー 流れによるレジストの機械的剥離のために、レジスト層が膨潤され剥離される処理ステップの少なくともそれぞれにて、縦に延び搬送方向に対し横向きに且つ搬送面に対し平行で僅かに間隔をおいて配置された少なくとも1本のスウェルノズル(12)と、

ー 処理液体と洗浄水の搬送のための適切な接続部及び運搬手段と、

ー 剥離剤から剥離レジストを分離するためのセパレータとを備える装置。

14. 上記ノズル(12)がスリット(5, 10)を備えた平面(6, 8)を有し、当該平面が上記スリットに対し両側に広がる錐面(6, 8)として、スリットと搬送面の間に空白部分があるように形成されることを特徴とする請求項13に記載の装置。

15. 吸引室(3)の方へ方向付けられ上記圧力室(2)の斜めにセットされた縦スリット(5)を特徴とする請求項13又は14に記載の装置。

16. 2つの圧力室(2)と当該圧力室(2)の間に配置された吸引室(3)とを特徴とする請求項13～15のいずれか一項に記載の装置。