



水平デスミア／化学銅めっき／銅濃度管理装置



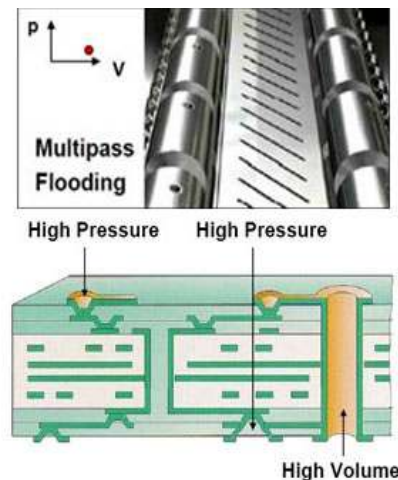
シュミット製水平搬送ラインはお客様のニーズにあわせ、CombiラインとPremiumラインから選べます。

コンベアによる水平連続ラインは気密性に優れ、極めてクリーンな作業環境に対応したシステムです。

PremiumラインではPTH(Plating Through-Hole)に特化したデスミア、化学銅の処理が可能となり、基板サイズの変化に対して柔軟に対応できます

<デスミア>

- ・ステンレス製のプロセスモジュール
超音波洗浄、自動洗浄機能、過マンガン再生槽も装備。
- ・特殊なノズルシステムにより、ブラインドピアや小径スルーホールを清浄にすることができ、さらには工程時間の短縮が可能です。
- ・煩わしいチャンバー内の清掃作業も自動化され気密性に富んだ作業環境を提供致します。



<化学銅めっき>

- ・処理槽一体成型による高いメンテナンス性。
極めて小さい設置空間によりクリーンルームへの設置に最適です。
独自フラッドボックスノズル構造により高アスペクト比スルーホール内への高精度なめっきが可能です。
- ・縦型搬送より使用薬品が少なく気密性に優れるため、外気より異物混入が少し、効率よく緻密なめっき皮膜が得られます。
- ・析出速度は通常1 $\mu\text{m}/5\text{min}$. Sn-Pd触媒化法のほかダイレクトプレーティングなどのめっき手法へ広く対応しています。



水平化学銅めっき装置

<レーザー式硫酸銅めっき液銅濃度管理装置>

- ・レーザーで硫酸銅めっき液の銅濃度が精度良く、簡単に確認できます。
高精度・高分解能($\pm 0.05\text{g}/\ell$)
- ・硫酸銅濃度変化(一日分)がグラフで見られます。
- ・設定濃度から外れると警報が出ます
(補給信号として使用可)。
- ・光源はレーザーを使っているので長持ち、安定です。
- ・現状の設備に簡単に取り付けが出来ます。
(電源100V,5A、めっきスプレー配管からチューブ接続 $\phi 6$)



銅濃度管理装置



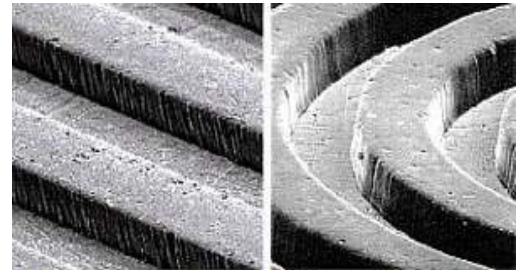
現像/エッチング/剥離装置



インターミッティング(間欠スプレー)方式により面内バラツキを最小限に抑え、パドルエフェクト現象を防止するエッチング装置や、剥離により生じたレジスト片をサイクロンフィルターにより分離し、回転ベルトにて回収する剥離装置が大きな特徴です。
また、コンタクトフリー(端面搬送)方式による非接触での処理が実現。
現在、様々な寸法・厚みの基板、ファインパターンにも対応可能で、サブトラクティブ・セミアディティブなどのプロセスには依存しません。

<現像>

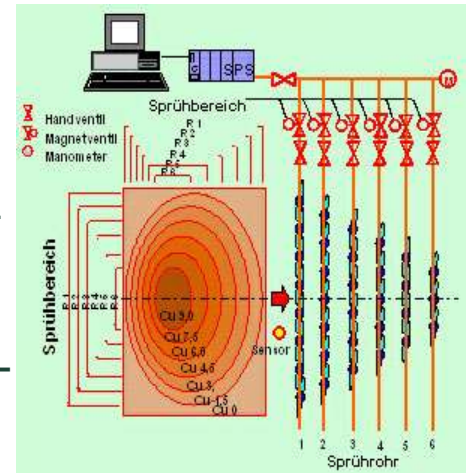
- ・吹出ノズルおよびパイプがワンタッチで着脱可能です。
- ・シュミットライン独自のフラットノズル・オシレーションにより高精細な現象を実現します。
- ・ノズル脱着、フィルター交換作業に工具等が不要のため、清掃等の日常メンテナンスが容易です。
- ・現像モジュールは、水洗同様上側カバーがガラス製で脱着することなくメンテナンスが可能です。



■ 50 μm – line structures ■ 55 μm – line structures
■ LDI dry resist 40 μm ■ Dry resist 38 μm
■ Laser direct imaging ■ Contact imaging

<エッチング>

- ・スプレー流量や圧力を自動コントロールすることによりファインパターンを切ることが可能。
- ・中空構造のスプレーノズルフレームは基板との距離を一定に保ち、ノズル圧力や流量バラツキを低減します。
- ・目的に合わせた2種類エッチングノズルチャンバーと3種類の吹出フラットノズルオシレーション付きエッチング槽とノズルを個別に開閉するインターミッティング機構により基板上下間でのエッチファクターの差をほとんどなくし、微細配線に対しても許容範囲内に収めます。
- ・扉を受け皿にしたノズルの目詰まりメンテナンスや、チャンバーより引き出せるスプレーノズルフレームによりメンテナンスの高速化が可能です。
- ・インターミッティング機構に対応したレシピ機能を有するソフトウェア。
- ・同一ラインで板厚0.2mm～15mmまでの基板を処理できるリフティングシステム。(オプション)



<剥離>

- ・剥離モジュールのフラットノズルはステンレス製でありながらPVC製と同様のワンタッチ着脱ノズル。
- ・剥離カスはニッケルメッシュベルトで専用バスケットに運ばれるので面倒なフィルター交換や、洗浄作業が不要。
- ・特殊なノズル配列で剥離カスを基板上に残さない仕組みにより品質向上が望めます。
- ・ドラム式フィルターとの併用で剥離カスの回収率向上が可能。設置スペースが0.5m×1mと極めてコンパクトです。





技術資料

レーザー式硫酸銅めっき銅濃度管理装置

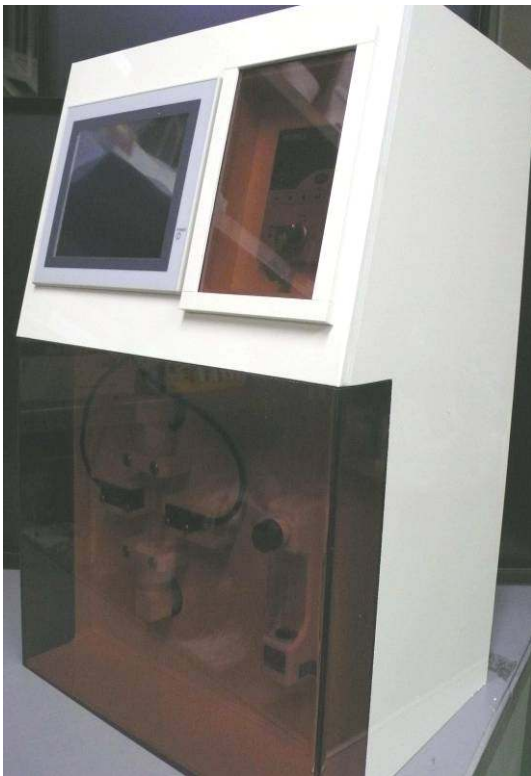
ファシリティ

最近、硫酸銅めっきでは不溶解性アノードを使っためっき装置が主流になってきました。この方法では、めっき液への銅の補給は外部から行う方法に頼ることになり、銅の補給が正しく行われているかの確認を行う必要があります。本装置は、銅濃度を連続でモニターでき、めっき液の銅濃度が正常な管理状態に維持されているかを確認することができます。

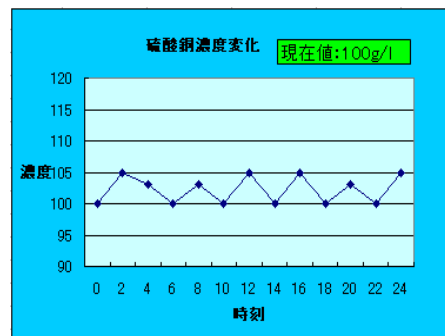
<特徴>

- 硫酸銅めっき液の銅濃度が精度良く、簡単に確認できます。
高精度・高分解能($\pm 0.05\text{g/l}$)
- 硫酸銅濃度変化(一日分)がグラフで見られます。
- 設定濃度から外れると警報が出ます(補給信号として使用可)。
- 光源はレーザーを使っているので長持ち、安定です。
- 現状の設備に簡単に取り付けが出来ます。写真2. モニター画面
(電源100V,5A、めっきスプレー配管からチューブ接続 $\phi 6$)

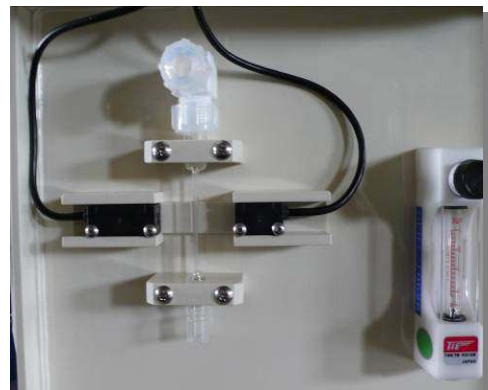
装置外観: サイズ: 450H×300W×250D



測定画面イメージ



測定部



製造・販売元
(株)ファシリティ

FACILITY

〒229-0034

神奈川県相模原市共和2-1-23

TEL: 042-776-1231 FAX: 042-776-1230

E-Mail: facility@facility.jp