

もっと素晴らしいめっき製品への挑戦

新攪拌装置

マイクロエアレーター (散気管)



無電解
ニッケル用

硫酸銅用
硫酸ニッケル用

水洗用

高速アルマイト用

JTC 日本テクノ株式会社

新攪拌による高能率表面処理方式

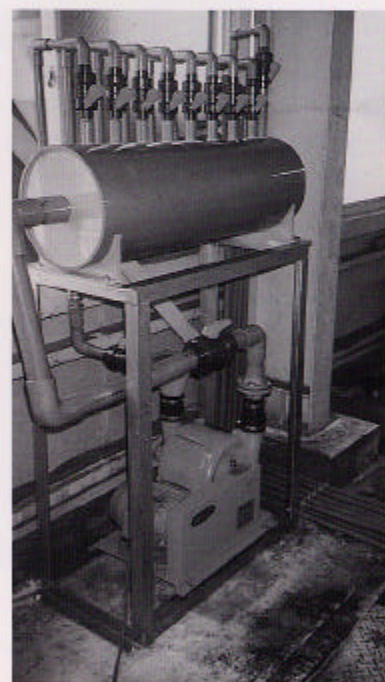
概要及び特長

1. アルマイト・ニッケルメッキや硫酸銅メッキには機能上重要な要素にメッキ液の攪拌があります。

しかしながら今尚現在、その攪拌機やそれによる効果については深く研究されず、他の部門に比較して技術的にまた設備的に遅れているのが現状です。

従来法では攪拌用パイプにランダムに穴をあけ、そこからエアーを基本的な根拠もなく出していますが、このマイクロ爆気法方式ではミクロ的な気泡による、より高密度の攪拌効果が得られる為

- ① 電流密度を上げることが出来ます。
- ② 従来法によく発生する、高電流部分のヤケやコゲなどなく、より大きな効果をあげることが出来ます。
- ③ 均一なメッキ厚の製品が得られます。
- ④ メッキ速度の高速化が実現出来ます。



ブローア及びヘッダー

2. 材質と形状

材料はアランダム質の砥粒を骨材とした高温焼成セラミックです。

物理的特性

品番	寸法	気孔率	気孔径	抵抗力	嵩比重	空気透過量 ℓ/min	用途
BM-100	外径 内径 長さ 75φ×50φ×500L~1500L	33~38%	50~60μ	135kg/cm ²	2.2~2.5	1200 ±15%	高速アルマイト浴 優質アルマイト浴
BM-200	75φ×50φ×500L~1500L	33~38%	100~120μ	85kg/cm ²	2.2~2.5	1800 ±15%	高速アルマイト浴 優質アルマイト浴 ヒロリン酸銅浴
BM-300	75φ×50φ×500L~1500L	32~40%	200μ	35kg/cm ²	1.5~1.7	1350 ±15%	各硫酸銅浴 各ニッケル浴 クロメート アロジン
BM-400	75φ×50φ×500L~1500L	30~35%	400μ	35kg/cm ²	1.5~1.7	1900 ±15%	化学ニッケル 各硫酸銅浴 各ニッケル浴 電着液及メッキ液のろ過分散機材

注・外径50φ×内径25φ×長さ500L~1500L及び外径20φ×内径10φ×長さ300L~1000L(気孔径10μ)もあります。

用途及びその効果

3-1 アルマイト浴

- 1) 電解槽内に発生するジュール熱をマイクロ気泡により連続的にむらなくとるため、電流密度を従来法に比較して2～3倍あげることが出来ます。
- 2) その結果、高品位のアルマイト製品が単位時間当たり数倍生産出来ます。
- 3) 電解温度は一般アルマイトでは25°～30°C、硬質アルマイトでは5°～15°Cで従来法に比較して5°～10°Cの高温で電解可能です。

3-2 光沢ニッケル浴

- 1) ミクロ気泡を被処理体に連続的に接触させるため電流密度をあげることが出来ます。(約30%～50%)
- 2) 電流のバラツキが少なくなる為、高電流部分によるヤケやコゲの現象がなくなります。
- 3) メッキ厚の均一化が実現できます。

3-3 硫酸銅浴・ピロリン酸銅浴

- 1) 発生する電解熱をマイクロ気泡により連続的にとるため、電流密度を20%～30%あげることが出来ます。
- 2) 又、電流の流れを比較的な均一化する為、従来法に比較してヤケやコゲの現象がなくなります。
- 3) メッキ厚の均一化が計れます。



アルマイト槽実施例

3-4 クロメート浴

- 1) 液攪拌を均一にさせエア量が従来法により多いため均一な着色が出来ます。
- 2) 複雑な製品の均一なクロメート化にも最適です。

3-5 水 洗

- 1) ミクロ気泡により被処理体に附着した薬液（メッキ液など）を素早く取り除きシミや、汚れの不良防止に効果的です。
- 2) 複雑な形状の水洗効率アップにも最適です。
- 3) 揺動装置などの併用により、より高い水洗効果をあげることが出来ます。

4. ミクロエアレーター（散気管）の設置方法

設置は、従来のエア配管の取付の様に、ワークの真下に2列に配列すれば振動によるワーク移動による攪拌むらも生じません。



硫酸銅（ピロ銅）用実施例

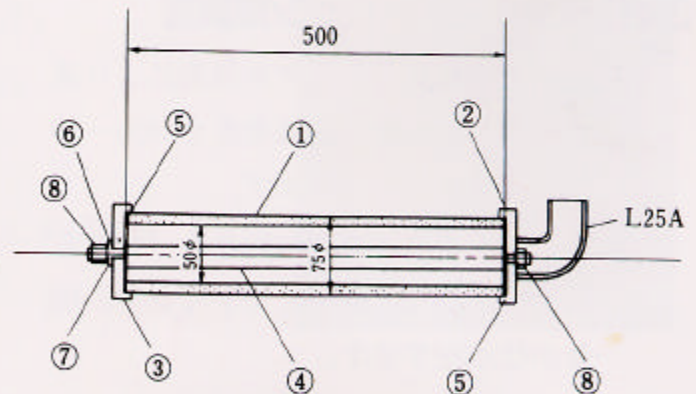
5. ブローの選定について

散気筒標準型、75φ/50×500長×1本に必要な風量 v は約60 l/min である。よって散気筒長さ Lmm 本数 N とすると、所要風量 Vl/min は次のようになる。

$$V = vLN/500$$

6. 散気管の構造図

	部品名・規格
1	散気筒
2	表蓋 P.V.C
3	裏蓋 P.V.C
4	シャフト $\phi 20$ 、16 ϕ
5	パッキン バイトン
6	パッキン
7	押え座
8	ナット P.V.C



JTC 日本テクノ株式会社

本社・テクニカルセンター

〒146-0085 東京都大田区久が原2丁目14番10号
電話 (03) 3754-1661 (代)
FAX (03) 3754-7175

代理店