

# 全く新しい無電解めっき用前処理剤、前処理方法および鏡面光沢無電解めっき方法

出願人：大村塗料株式会社

本発明は、プラスチック、ガラス、セラミックス等非導電性物質に対するめっき法において、鏡面光沢性および密着性に優れた金属被膜を得るための前処理剤および前処理方法に関するものである。発明の課題は、表面が平滑であるため、めっき後の鏡面光沢が得られ、前処理工程の生産スピードが短縮でき、めっき液中の金属イオンの還元析出が効率的かつ確実な、全く新しい無電解めっき用前処理剤、前処理方法および光沢無電解めっき方法を提供することである。上記課題を解決すべく検討を重ねた結果、特定の重合性化合物（後でカルボキシル基や水酸基のごとき金属の吸着サイトを与えるような極性基含有モノマー、例えばアクリル酸、メタクリル酸）と重合開始剤とを含む前処理剤を、非導電性物質等の被めっき材に塗布し、重合させて、被めっき材の表面に被膜を形成すると、この被膜表面にカルボキシル基等の官能基からなる触媒金属の吸着サイトを均一に多数存在させることができ、従って平滑性を維持しながら速やかに密着性に優れた無電解めっき被膜を形成することができるという新たな事実を見出し、本発明を完成させるに至った。すなわち、被膜表面に均一に多数存在するカルボン酸塩あるいは水酸基が吸着サイトとして効率よく機能し、パラジウム等触媒金属を置換的に担持することができる。

## patent review

### 用語解説

#### 回路パターン







電子回路は素子を導線でつなぐことにより構成されるが、高密度集積回路では配線がパターン印刷で形成される

#### スクリーン印刷

版に網（現在は合織）のスクリーンを用い、目を潰すパターンによりインクの透過を制御して図形を印刷する

#### メッシュクロス

縦糸と横糸によって構成される隙間（目）を生かして利用する一連の織物を紗（メッシュ）と呼ぶ

ユーザー業界	活用アイデア
 電気・電子  情報・通信	回路パターン形成プロセスの簡略化 表面処理と無電解メッキを行なうのみで工程数を減らしかつ簡便に金属化を施しパターン形成
 電気・電子  機械・加工	耐熱鏡面光沢部品 ヘッドライト部品の耐熱樹脂化、ヘヤードライヤー部品、ガス湯沸かし器、電気ストーブ部品
 輸送	
 機械・加工  繊維・紙	高タフネス金属被覆繊維 宇宙航空用超耐熱耐候性繊維 金属化極細繊維 高精細スクリーン印刷用メッシュクロス 極細メッシュフィルター 高密度寒冷紗
 生活・文化	

## market potential

本発明技術は、プラスチック、紙、木材、繊維、ガラス、セラミックス等の非導電性物質に対し鏡面光沢無電解めっきを施し、機能性を付与することの出来る全く新たな方法を提供するものである。特に、従来困難であったPET樹脂、ナイロン樹脂、ポリカーボ、各種ポリマーアロイ、各種エンジニアプラスチックに対しても密着性と鏡面光沢性の良好な無電解メッキ層を効率よく形成できるので、自動車部品や家電部品などに広く応用できると思われる。密着性と緻密性に富んだ無電解メッキ層が得られると、その上に湿式電気メッキ法や乾式法（真空蒸着、スパッターリング、イオンプレーティングなど）を施すことにより、超硬質皮膜、導電性皮膜、光沢耐久性皮膜などを形成することの自由度が格段に向上し、全く新規な機能性材料・部品・商品が生まれる可能性がある。



# メタリック ウッド

(木材表面への光沢無電解めっき法)

**こんなことが出来ます！**

木材表面に光沢のあるニッケルめっきを施すことが初めて可能になりました。

**【解決したポイント】**

①開発した紫外線硬化型の無電解めっき用プライマーを前処理として塗布することにより密着性に優れた光沢めっき皮膜が得られた。

②ヤニ止めシーラー処理により防止できた。

**【従来の問題点】**

①従来の無電解めっき法でも木材表面へのめっきは可能であるが、金属光沢がありなおかつ密着性に優れためっき皮膜は得られなかった。

②めっき液の劣化が早い。





## 特 許 情 報

- ・権利存続期間：出願中
- ・実施段階：実施有り
- ・技術導入時の技術指導の有無：応相談
- ・ノウハウ提供：応相談
- ・ライセンス制約条件：許諾のみ

出願番号：特願2004-056590

出願日/平16.3.1

公開番号：特開2005-248205

公開日/平17.9.15

特許番号：出願中

登録日/出願中

## 特許流通データベース情報

- ・タイトル：無電解めっき用前処理剤、前処理方法および無電解めっき方法
  - ・ライセンス番号：L2006003582
- <http://www.ryutu.ncipi.go.jp/db/index.html>  
からご覧になれます。

## 参 考 情 報

- ・特許流通アドバイザーによる推薦
- ・関連特許：なし
- ・参照可能な特許流通支援チャート
  - ：15年度 化学18 金属表面の硬質皮膜形成技術
  - ：16年度 化学27 プラスチックの湿式めっき技術

皆様からのお問合せを、お待ちしております。

### この特許の問合せ先

大村塗料株式会社  
研究開発室  
代表取締役 大村 善彦

〒680-0911

鳥取県鳥取市千代水3 - 87

TEL:0857-28-7881 FAX:0857-28-7716

E-mail:omurapap@apionet.or.jp

もしくはお近くの特許流通アドバイザー  
(P119をご覧ください)にご連絡下さい。

