

金属を使わないにもかかわらずゴールドに最も近づいた塗料！金属調の新規水性塗料

ライセンス契約を受けていただき 本発明の実用化を目指していただける企業様を求めます。

金属粉末を使用しない事を特徴とする塗料のご紹介です。

◆背景

非金属の物品を金属調の塗膜でコーティングすることで、金属の光沢を有する物品を製造することができます。この金属調の光沢を再現するために、チオフェン誘導体を酸化重合して得られる塗料を用いる方法が知られています。この方法は、金属微粉末を添加した塗料と比較して、ハンドリングがしやすいことや経時劣化に強いことなどが挙げられます。しかし、上記の塗料は有機溶剤を用いる必要があるため、油性塗料に限定される技術でした。

◆発明概要

本発明は金属の光沢を再現できる水性塗料です。発明者らは化学重合によって得たチオフェン重合体(3-メトキシチオフェン重合体)を蒸留水に溶解して水性塗料とし、ガラス基板に塗布することで金色の金属調光沢膜が得られる事を見出しました。本発明によれば、これまで油性塗料を用いることができなかった屋内や引火の懸念がある場所への塗布が可能になります。また、従来技術と比較して実際の金属により近い光沢が得られることが確認されています。このほか、ブロンズ調の光沢塗料も開発しています。



Fig.1 本発明の作業工程

本発明は上記4つの製造工程から成る、金属調塗料である。

◆実験概要

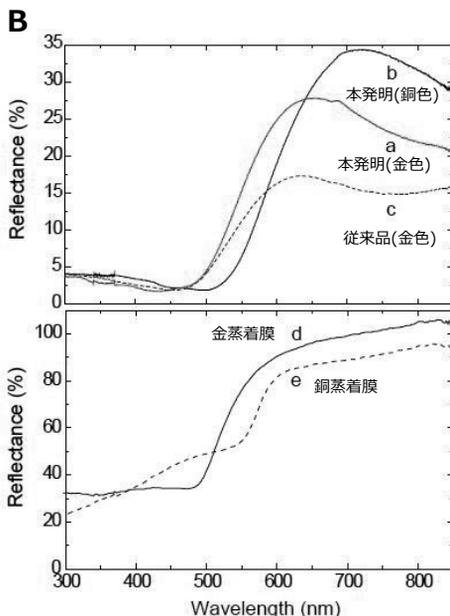
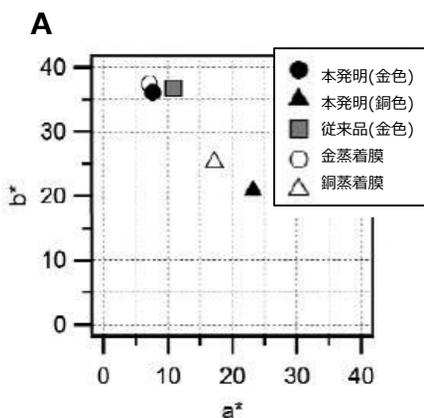


Fig.2 本発明と従来技術との比較

A: 塗膜の色度測定

本発明の色度 : (a*, b*)=(8, 36) 従来品の色度 : (a*, b*)=(11, 37) 金蒸着膜の色度 : (a*, b*)=(7, 37) これらの結果より、本発明は金蒸着膜の色度に最も近いことが確認できた。

B: 塗布撒くの正反射スペクトルの測定

a(本発明)とc(従来品)のスペクトル形は495~570nm(緑色)、570~590nm(黄色)、590~620nm(オレンジ色)および620~750nm(赤色)の領域の反射が高く、380~450nm(紫色)および450~495(青色)の反射率が低かった。これはd(金蒸着膜)のスペクトル形と類似していた。aとcの最大反射率を比較すると、それぞれ28%と18%であり、a(本発明)の最大反射率は市販の金色折り紙(金属粉末が用いられている)と同等であった。

◆特許情報

【出願番号】
特願2018-155119
【発明の名称】
金色の光沢を有する膜が形成される塗工液及びその膜
【出願人】
国立大学法人千葉大学
【代表発明者】
星野 勝義

◆応用が期待される分野

- ・ 塗料
- ・ 壁紙
- ・ インク

◆可能な連携形態

- ・ 実施許諾契約
- ・ オプション契約(技術検討のためのトライアル契約)
- ・ 共同研究

◆お問い合わせ先

千葉大学
学術研究・イノベーション推進機構
〒263-8522
千葉市稲毛区弥生町1-33
TEL: (043)-290-3831
E-mail: beo3566@office.chiba-u.jp



CHIBA UNIVERSITY

