

殺菌性、耐摩耗性などに優れたヨウ素含浸金属材料基材の酸化皮膜構造及びその形成方法

特許権者：株式会社フジクラ、高谷 松文

ライセンス情報番号：L2003008241





本発明のヨウ素化合物を含浸した金属材料基材の酸化皮膜構造は、従来全く知られていないものである。すなわち、Mg, Ti, Zr, Hf, V, Ta, Cr, Mo, W, Mn, Fe, Ru, Os, Rh, Ni, Cu, Zn, Al, Pbの各金属及び各金属を主体とする合金等から選択された金属材料の酸化物の、皮膜に有する微細孔や微細凹凸に、ヨウ素又はヨウ素化合物を含浸させることによって、抗菌性、耐摩耗性、環境触媒、好ましいヨウ素系の着色の含浸表面を有する金属基材を生み出したものである。その中でも、金属の種類によって、陽極酸化処理や薬品酸化処理が適当なもの、カチオン酸化や、アニオン還元が有用なもの、エッチングその他の物理的手段や化学的手段、電気化学的手段が適当なもの等がある。Al, Mg, Ti, Cu, Fe, Zn, Zrから選択された金属または金属を主体とする合金からなる基材は、それぞれ特徴を有しているが、かかる合金に対して、陽極酸化皮膜もしくはエッチング溶解による酸化皮膜を設け、その表面における微細孔や微細凹凸にヨウ素化合物を電気泳動法により電着することにより、絶えずヨウ素化合物で表面が形成され、従来にない耐摩耗性、耐菌性、殺菌性もしくは光環境触媒等の効果を達成することができる。

patent review

用語解説

電気泳動

コロイド溶液中に電極を入れて直流電圧を加えるときコロイド粒子がどちらかの極へ移動する現象をいう

ユーザー業界	活用アイデア
   機械・加工 化学・薬品 金属材料	殺菌性、抗菌性材料 医療用設備機器/食品売場用材料
   土木・建築 化学・薬品 金属材料	紫外線触媒効果を有する材料 耐環境性物品
   化学・薬品 金属材料 生活・文化	菌による感染を予防 一般の菌 メチシリン耐性菌 O157型大腸菌
   機械・加工 輸送 金属材料	耐摩耗性材料 ピストン、ロッカーアーム等のエンジン用部品
  金属材料 生活・文化	基材の微細孔や微細凹凸の表面処理 新建造物用壁体 広告宣伝用図画
	基材の表面処理による色調着色 独特の美術品や工芸品

market potential

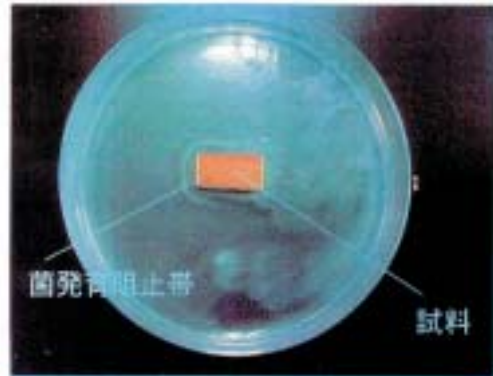
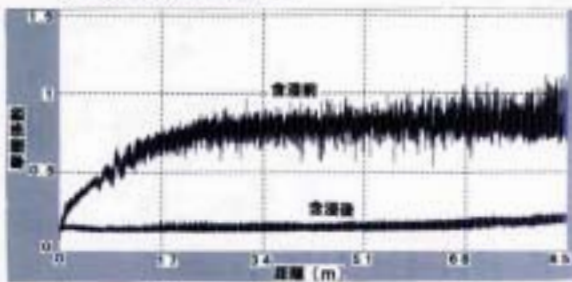
従来には全く無かった殺菌性、抗菌性材料であり、公衆設備、病院等の医療用設備や機器、保健所、食堂、厨房用品、スーパー等の食品売場用材料に好適であり、紫外線触媒効果も大きいので、耐環境性物品として好適である。

本発明による製品は、一般の菌やメチシリン耐性菌、O157型大腸菌等による感染を予防することができる。また、耐摩耗性も優れているので、ピストン、ロッカーアーム等のエンジン用部品、病院における機器設備品、遊戯場の各種備品、一般公衆の出入する場所の器具、乗物用資材、航空宇宙用基材、クリーンルーム用資材等に広く活用することができる。

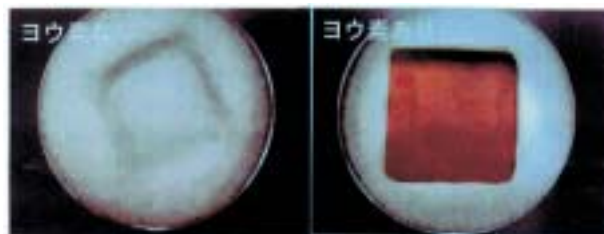
更には、基材の微細孔や微細凹凸の表面に電気泳動法で含浸できることを応用して、低コストで次のような新しい素材を製作することができる。例えば壁面に美観の優れた新建造物用壁体や広告宣伝用図画等を設置したり、色調の優れた独特の美術品や工芸品を製造することができる。

ヨウ素化合物電着含浸皮膜の 摩擦係数の変化

A1100材, 30 μ m皮膜, 相手材: 5mm ϕ SUJ2軸受け鋼球,
荷重: 0.49N, 摩擦距離: 85m



大腸菌(IFO3972) 48時間培養
大腸菌を用いたハロー試験 (初発菌数濃度 1×10^6 CFU/cm 2)



カビ菌活性の試験結果(28日後のカビの生育状態)

特 許 情 報

- ・権利存続期間：14年6ヶ月（平30.7.31）
- ・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：特願平10-229494

出願日/平10.7.31

公開番号：特開2000-054194

公開日/平12.2.22

特許番号：特許2932437

登録日/平11.5.28

特許流通データベース情報

- ・タイトル：ヨウ素もしくはヨウ素化合物含浸金属材料基材の酸化皮膜構造及びその...
 - ・ライセンス番号：L2003008241
- <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

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

高谷 松文

〒285-0837

千葉県佐倉市王子台3 - 22 - 13

TEL:047-478-0511 FAX:047-478-0299

E-mail:takaya@pf.it-chiba.ac.jp

もしくはお近くの特許流通アドバイザー
(P174～177をご覧ください)にご連絡下さい。

