

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第2部門第1区分

【発行日】平成19年9月6日(2007.9.6)

【公表番号】特表2007-501110(P2007-501110A)

【公表日】平成19年1月25日(2007.1.25)

【年通号数】公開・登録公報2007-003

【出願番号】特願2006-522344(P2006-522344)

【国際特許分類】

B 05 D 7/24 (2006.01)

B 05 D 3/04 (2006.01)

【F I】

B 05 D 7/24 301T

B 05 D 3/04 C

【手続補正書】

【提出日】平成19年7月23日(2007.7.23)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

無機又は有機の金属化基材に強く付着しているコーティングを製造する方法であつて、(a)無機又は有機の基材上に、低温プラズマ処理、コロナ放電処理又は火炎処理を実施し；

(b)無機又は有機の金属化基材に、1種類以上の光開始剤、又は少なくとも1つのエチレン性不飽和基を含んでいるモノマー若しくは／及びオリゴマーと光開始剤との混合物、或いは前記物質の溶液、懸濁液若しくは乳濁液を適用し；

そして、

(c)適切な方法を用いて、前記物質を場合により乾燥させ、及び／又は、前記物質に電磁波を照射する方法。

【請求項2】

無機又は有機の金属化基材に強く付着しているコーティングを製造する方法であつて、(a)無機又は有機の金属化基材上に、低温プラズマ処理、コロナ放電処理又は火炎処理を実施し；

(b)無機又は有機の金属化基材に、1種類以上の光開始剤、又は少なくとも1つのエチレン性不飽和基を含んでいるモノマー若しくは／及びオリゴマーと光開始剤との混合物、或いは前記物質の溶液、懸濁液若しくは乳濁液を適用し；

(c)適切な方法を用いて、前記物質を乾燥させ、及び／又は、前記物質に電磁波を照射し；

そして、

(d1)光開始剤でプレコーティングした基材に少なくとも1つのエチレン性不飽和モノマー又はオリゴマーを含んでいる組成物をコーティングして、そのコーティングをUV／VIS放射線又は電子ビームを用いて硬化させるか；

又は、

(d2)光開始剤でプレコーティングした基材に印刷用インクをコーティングし、乾燥させる方法。

【請求項3】

光開始剤が、ベンゾイン、ベンジルケタール、アセトフェノン、ヒドロキシアルキルフェノン、アミノアルキルフェノン、アシルホスフィンオキシド、アシルホスフィンスルフィド、アシルオキシイミノケトン、ペルオキシ化合物、ハロゲン化アセトフェノン、フェニルグリオキシラート、二量体性フェニルグリオキシラート、ベンゾフェノン、オキシム及びオキシムエステル、チオキサントン、チアゾリン、フェロセン、クマリン、ジニトリル化合物、チタノセン、スルホニウム塩、ヨードニウム塩、ジアゾニウム塩、オニウム塩、ホウ酸塩、トリアジン、ビスイミダゾール、ポリシラン並びに染料の群からの化合物又はそのような化合物の組合せ、並びに、対応する助開始剤及び／又は増感剤である、請求項1記載の方法。

【請求項4】

光開始剤が、式(I)又は式(Ia)：

【化1】



〔式中、

(IN)は、光開始剤の基本構造であり；

Aは、スペーサー基又は単結合であり；

(RG)は、水素であるか、又は少なくとも1つの官能性エチレン性不飽和基であり；
(RG')は、単結合であるか、又は少なくとも1つの官能性エチレン性不飽和基を含んでいる二価の基であるか、又は三価の基である]

で表される化合物である、請求項1記載の方法。

【請求項5】

光開始剤、又はモノマー若しくはオリゴマーと光開始剤の混合物を、1種類以上の液体(例えは、溶媒又は水)と組み合わせて、溶液、懸濁液及び乳濁液の形態で用いる、請求項1～4のいずれか一項に記載の方法。

【請求項6】

プラズマガスとして、不活性ガスを用いるか、又は不活性ガスと反応性ガスの混合物を用いる、請求項1又は2のいずれかに記載の方法。

【請求項7】

適用された光開始剤層が、500nm以下の層厚、特に、単分子層から200nmまでの範囲の層厚を有する、請求項1又は2のいずれかに記載の方法。

【請求項8】

本方法のステップ(b)を、本方法のステップ(a)の直後に実施するか、又は本方法のステップ(a)の後で24時間以内に実施する、請求項1又は2のいずれかに記載の方法。

【請求項9】

本方法のステップ(b)における1種類又は複数種の光開始剤の濃度が、0.01～9.5%、好ましくは、0.1～8.0%である、請求項1又は2のいずれかに記載の方法。

【請求項10】

本方法のステップ(c)を、本方法のステップ(b)の直後に実施するか、又は本方法のステップ(b)の後で24時間以内に実施する、請求項1又は2のいずれかに記載の方法。

【請求項11】

本方法のステップ(c)における照射を、200nm～700nmの範囲内の波長の電磁波を放射する線源を用いて実施するか、又は電子ビームにより実施する、請求項1又は2のいずれかに記載の方法。

【請求項12】

本方法のステップ(b)で適用された光開始剤又はモノマー及び／若しくはオリゴマーと光開始剤の混合物の、本方法のステップ(c)における照射の後で架橋していない部分

を、溶媒及び／若しくは水による処理によって除去するか、並びに／又は、機械的に除去する、請求項1記載の方法。

【請求項13】

本方法のステップ(d1)における照射後に、コーティングの一部を、溶媒及び／若しくは水による処理によって除去するか、並びに／又は、機械的に除去する、請求項2記載の方法。

【請求項14】

請求項1～13のいずれか一項に記載の方法により得ることができる、無機又は有機の金属化基材上の強く付着しているコーティング。