

【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3部門第4区分

【発行日】平成19年1月25日(2007.1.25)

【公表番号】特表2006-519308(P2006-519308A)

【公表日】平成18年8月24日(2006.8.24)

【年通号数】公開・登録公報2006-033

【出願番号】特願2006-501943(P2006-501943)

【国際特許分類】

C 2 3 C 26/00 (2006.01)
B 0 5 D 7/24 (2006.01)
C 0 9 D 5/08 (2006.01)
C 0 9 D 5/00 (2006.01)
C 0 9 D 133/06 (2006.01)
C 0 9 D 163/00 (2006.01)
C 0 9 D 123/04 (2006.01)
C 0 9 D 161/24 (2006.01)
C 0 9 D 167/00 (2006.01)
C 0 9 D 175/04 (2006.01)
C 0 9 D 125/06 (2006.01)
C 0 9 D 125/10 (2006.01)
C 0 9 D 161/10 (2006.01)
C 0 9 D 129/04 (2006.01)
C 0 9 D 179/00 (2006.01)
C 0 9 D 5/02 (2006.01)
C 0 9 D 7/12 (2006.01)
C 0 9 D 125/08 (2006.01)
C 0 9 D 131/04 (2006.01)
C 0 9 D 161/28 (2006.01)
C 0 9 D 169/00 (2006.01)
C 0 9 D 191/06 (2006.01)
B 0 5 D 7/14 (2006.01)

【F I】

C 2 3 C 26/00 A
B 0 5 D 7/24 3 0 2 Y
C 0 9 D 5/08
C 0 9 D 5/00 D
C 0 9 D 133/06
C 0 9 D 163/00
C 0 9 D 123/04
C 0 9 D 161/24
C 0 9 D 167/00
C 0 9 D 175/04
C 0 9 D 125/06
C 0 9 D 125/10
C 0 9 D 161/10
C 0 9 D 129/04
C 0 9 D 179/00
C 0 9 D 5/02
C 0 9 D 7/12

C 0 9 D 125/08
C 0 9 D 131/04
C 0 9 D 161/28
C 0 9 D 169/00
C 0 9 D 191/06
B 0 5 D 7/14 Z

【誤訳訂正書】

【提出日】平成18年11月30日(2006.11.30)

【誤訳訂正1】

【訂正対象書類名】特許請求の範囲

【訂正対象項目名】全文

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

金属表面を、更なる被覆の前に前処理する又は処理するための、十分に又は完全にクロム(VI)-化合物不含であってよい水性組成物で被覆する方法において、この組成物は、水と共に

- a) 加水分解可能な又は少なくとも部分的に加水分解されたシラン少なくとも1種、
- b) 水性組成物中で僅かのみの反応性を有する金属キレート少なくとも1種、
- c) 3 ~ 250の範囲の酸価を有する水溶性又は水分散された有機ポリマー又はノ及びコポリマー少なくとも1種を有する有機塗膜形成成分少なくとも1種(この際、組成物の固体含分に対する有機塗膜形成成分の含有率は > 45質量%である)及び
- d) 塗膜形成助剤としての長鎖アルコール少なくとも1種

を含有しており、この際、酸洗いされ、精製され又はノ及び前処理された、きれいな金属表面を、この水性組成物と接触させ、かつ、金属表面上に皮膜を形成させ、これを引き続き乾燥させ、部分的に又は完全に皮膜化により凝固させ、かつ場合によっては付加的に硬化させる(この際、乾燥され、かつ場合により硬化された皮膜は0.01 ~ 10 μmの範囲の層厚を有する)ことを特徴とする、金属表面を水性組成物で被覆する方法。

【請求項2】

水性組成物中には、群:

- e₁) 直径0.005 ~ 0.3 μmの範囲の走査電子顕微鏡で測定される平均粒径を有する、粒子形の無機化合物少なくとも1種、
- e₂) 潤滑剤少なくとも1種、
- e₃) 有機腐食防止剤少なくとも1種、
- e₄) 防食顔料少なくとも1種、
- e₅) 合成樹脂の中和又はノ及び立体的安定化のための薬剤少なくとも1種、
- e₆) 有機溶剤少なくとも1種、
- e₇) シロキサン少なくとも1種及び
- e₈) クロム(VI)-化合物少なくとも1種

から選択される成分e)少なくとも1種が含まれていることを特徴とする、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

有機塗膜形成成分は、アクリレート、エポキシド、エチレン、尿素-ホルムアルデヒド、フェノール、ポリエステル、ポリウレタン、スチレン、スチレンブタジエン又はノ及びビニルをベースとする合成樹脂含分を有するポリマー少なくとも1種又はノ及びコポリマー少なくとも1種からの合成樹脂混合物であることを特徴とする、請求項1又は2に記載の方法。

【請求項4】

合成樹脂としての有機塗膜形成成分は、ポリエチレンイミン、ポリビニルアルコール、ポリビニルフェノール、ポリビニルピロリドン又は/及びポリアスパラギン酸をベースとする有機ポリマー、コポリマー又は/及びこれらの混合物、殊に燐含有ビニル化合物とのコポリマーの含分をも有していることを特徴とする、請求項 1 から 3 までのいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 5】

有機塗膜形成成分は、3 ~ 80 の範囲の酸価を有するコポリマー少なくとも 1 種を、殊に添加される合成樹脂の少なくとも 50 質量%の割合で含有することを特徴とする、請求項 1 から 4 までのいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 6】

有機塗膜形成成分は、
アクリル - ポリエステル - ポリウレタン - コポリマー、
アクリル - ポリエステル - ポリウレタン - スチレン - コポリマー、
アクリル酸エステル、
場合により遊離の酸又は/及びアクリロニトリルを有するアクリル酸エステル - メタクリル酸エステル、
エチレン - アクリル - 混合物、
エチレン - アクリル - コポリマー、
エチレン - アクリル - ポリエステル - コポリマー、
エチレン - アクリル - ポリウレタン - コポリマー、
エチレン - アクリル - ポリエステル - ポリウレタン - コポリマー、
エチレン - アクリル - ポリエステル - ポリウレタン - スチレン - コポリマー、
エチレン - アクリル - スチレン - コポリマー、
遊離のカルボキシル基を有するポリエステル樹脂とメラミン - ホルムアルデヒド樹脂との組合せ物、
アクリレート及びスチレンをベースとする合成樹脂混合物又は/及びコポリマー、
スチレンブタジエンをベースとする合成樹脂混合物又は/及びコポリマー、
アクリレート及びエポキシドの合成樹脂混合物又は/及びコポリマー、
アクリル - 変性されたカルボキシル基含有ポリエステルとメラミン - ホルムアルデヒド及びエチレン - アクリル - コポリマーとを一緒にしたもの、
ポリカーボネート - ポリウレタン、
ポリエステル - ポリウレタン、
スチレン、
スチレン - 酢酸ビニル、
酢酸ビニル、
ビニルエステル又は/及び
ビニルエーテル
をベースとする成分少なくとも 1 種を含有することを特徴とする、請求項 1 から 5 までのいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 7】

添加される有機塗膜形成成分の少なくとも 30 質量%は、皮膜化可能な熱可塑性樹脂から成っていることを特徴とする、請求項 1 から 6 までのいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 8】

合成樹脂の酸基は、アンモニア、アミン、例えばモルホリン、ジメチルエタノールアミン、ジエチルエタノールアミン又はトリエタノールアミンで又は/及びアルカリ金属化合物、例えば水酸化ナトリウムで安定化されていることを特徴とする、請求項 1 から 7 までのいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 9】

水性組成物は、有機塗膜形成成分 0.1 ~ 980 g / l を含有することを特徴とする、請求項 1 から 8 までのいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 10】

水性組成物中には、それぞれアシルオキシシラン、アルコキシシラン、少なくとも1個のアミノ基を有するシラン、少なくとも1個のコハク酸基又はノ及び無水コハク酸基を有するシラン、ビス-シリル-シラン、少なくとも1個のエポキシ基を有するシラン、(メタ)アクリラト-シラン、多シリル化シラン、ウレイドシラン、ビニルシラン少なくとも1種又はノ及びシラノール少なくとも1種又はノ及び前記のシランに相応する化学的組成のシロキサン少なくとも1種が含まれることを特徴とする、請求項1から9までのいずれか1項に記載の方法。

【請求項 11】

含有されるシラン少なくとも1種は、群：

グリシドオキシアルキルトリアルコキシシラン、
メタクリルオキシアルキルトリアルコキシシラン、
(トリアルコキシシリル)アルキルコハク酸シラン、
アミノアルキルアミノアルキルアルキルジアルコキシシラン、
(エポキシシクロアルキル)アルキルトリアルコキシシラン、
ビス-(トリアルコキシシリルアルキル)アミン、
ビス-(トリアルコキシシリル)エタン、
(エポキシアルキル)トリアルコキシシラン、
アミノアルキルトリアルコキシシラン、
ウレイドアルキルトリアルコキシシラン、
N-(トリアルコキシシリルアルキル)アルキレンジアミン、
N-(アミノアルキル)アミノアルキルトリアルコキシシラン、
N-(トリアルコキシシリルアルキル)ジアルキレントリアミン、
ポリ(アミノアルキル)アルキルジアルコキシシラン、
トリス(トリアルコキシシリル)アルキルイソシアヌレート、
ウレイドアルキルトリアルコキシシラン及び
アセトキシシラン

から選択されていることを特徴とする、請求項1から10までのいずれか1項に記載の方法。

【請求項 12】

水性組成物中の、シラン(それから生じる反応生成物を包含する)少なくとも1種の含分は、有利に0.1~50g/lであることを特徴とする、請求項1から11までのいずれか1項に記載の方法。

【請求項 13】

金属キレート少なくとも1種は、アセチルアセトネート、アセト酢酸エステル、アセトネート、アルキレンジアミン、アミン、ラクテート、カルボン酸、シトレート又はノ及びグリコールをベースとするキレート錯体から選択されており、この際、水性組成物中のキレート(場合によりこれから生じる反応生成物を包含する)少なくとも1種の含分は、有利に0.1~80g/lであることを特徴とする、請求項1から12までのいずれか1項に記載の方法。

【請求項 14】

選択される金属キレート少なくとも1種は、

アセチルアセトネート、
アルカリラクテート、
アルカノールアミン、
アルキルアセトアセテート、
アルキレンジアミンテトラアセテート、
アンモニウムラクテート、
シトレート、
ジアルキルシトレート、

ジアルキルエステルシトレート、
ジアルキレントリアミン、
ジイソアルコキシビスアルキルアセト酢酸エステル、
ジイソプロポキシビスアルキルアセト酢酸エステル、
ジ - n - アルコキシ - ビスアルキルアセト酢酸エステル、
ヒドロキシアルキレンジアミントリアセテート、
トリアルカノールアミン又は / 及び
トリアルキレンテトラミン

をベースとすることを特徴とする、請求項 1 から 1 3 までのいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 1 5】

粒子形の無機化合物として、微粉碎粉末、分散液又は懸濁液、例えば炭酸塩、酸化物、珪酸塩又は硫酸塩、殊にコロイド状又は / 及び非晶質の粒子を添加することを特徴とする、請求項 1 から 1 4 までのいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 1 6】

粒子形の無機化合物として、アルミニウム、バリウム、セリウム、カルシウム、ランタン、珪素、チタン、イットリウム、亜鉛又は / 及びジルコニウムの化合物少なくとも 1 種をベースとする粒子を添加することを特徴とする、請求項 1 から 1 5 までのいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 1 7】

粒子形の無機化合物として、酸化アルミニウム、硫酸バリウム、二酸化セリウム、二酸化珪素、珪酸塩、酸化チタン、酸化イットリウム、酸化亜鉛又は / 及び酸化ジルコニウムをベースとする粒子を添加することを特徴とする、請求項 1 から 1 6 までのいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 1 8】

水性組成物は、粒子形の無機化合物少なくとも 1 種 $0.1 \sim 500 \text{ g/l}$ を含有することを特徴とする、請求項 1 から 1 7 までのいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 1 9】

水性組成物は、殊にアミンをベースとする有機腐食防止剤少なくとも 1 種、有利にアルカノールアミン少なくとも 1 種 - 有利に長鎖アルカノールアミン、TPA - アミン - 錯体少なくとも 1 種、例えば酸アダクト - 4 - オキソ - 4 - p - トリル - ブチレート - 4 - エチルモルホリン、アルキルアミノエタノール少なくとも 1 種、アミノカルボキシレートの、5 - ニトロ - イソフタル酸又はシアン酸の亜鉛塩少なくとも 1 種、脂肪酸とのポリマーアミノ塩少なくとも 1 種、スルホン酸の金属塩少なくとも 1 種、例えばドデシル - ナフタリンスルホン酸、トルエンプロピオン酸のアミノ - 及び遷移金属錯体少なくとも 1 種、2 - メルカプト - ベンゾチアゾリル - コハク酸又はそのアンモニウム塩少なくとも 1 種、導電性ポリマー少なくとも 1 種又は / 及びチオール少なくとも 1 種を含有し、この際、水性組成物中の有機腐食防止剤の含有率は、有利に $0.01 \sim 5$ 質量% の範囲内にあることを特徴とする、請求項 1 から 1 8 までのいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 2 0】

水性組成物は、カチオンとしてのチタン、ハフニウム又は / 及びジルコニウムをベースとし又は / 及びアニオンとしてのカーボネート又はアンモニウムカーボネートをベースとする塩基性架橋剤少なくとも 1 種を含有し、この際、水性組成物中のこのような架橋剤の含有率は、有利に $0.01 \sim 3$ 質量% の範囲内にあることを特徴とする、請求項 1 から 1 9 までのいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 2 1】

塗膜形成助剤として、ジオールの群から選択される長鎖アルコール少なくとも 1 種、例えばエチレンオキシド及びプロピレンオキシド、プタンジオール、プロパンジオール又は / 及びデカンジオール、ブチルグリコール、ブチルジグリコール、エステルアルコール、エチレングリコール、エチレングリコールエーテル、グリコールエーテル、例えばジ - 及びトリエチレングリコールとそれらのモノ - 及びジエーテル及びジメチルエーテル、ポリ

エーテル、ポリエチレングリコール、ポリエチレングリコールエーテル、ポリグリコール、ポリプロピレングリコール、プロピレングリコール、プロピレングリコールエーテル、ポリプロピレングリコールエーテル、グリコールエーテル、トリメチルペンタンジオールジイソブチレートとからのブロックコポリマー及びそれらの誘導体を使用し、この際、水性組成物中の長鎖アルコールの含有率は、有利に0.01～10質量%の範囲内にあることを特徴とする、請求項1から20までのいずれか1項に記載の方法。

【請求項22】

潤滑剤として、パラフィン、ポリエチレン及びポリプロピレンの群から選択されるワックス少なくとも1種、殊に酸化されたワックスを使用し、この際、水性組成物中のワックスの含有率は、有利に0.01～5質量%の範囲内にあることを特徴とする、請求項1から21までのいずれか1項に記載の方法。

【請求項23】

潤滑剤として、ワックス少なくとも1種をエチレン及びアクリル酸を含有するポリマー混合物又は/及びコポリマーと一緒に使用することを特徴とする、請求項1から22までのいずれか1項に記載の方法。

【請求項24】

被覆を、部分的に乾燥及び皮膜化によって、並びに部分的に化学線照射、カチオン重合又は/及び熱的架橋によって硬化させることを特徴とする、請求項1から23までのいずれか1項に記載の方法。

【請求項25】

被覆された金属表面を、循環空気温度20～400の範囲の温度で乾燥させることを特徴とする、請求項1から24までのいずれか1項に記載の方法。

【請求項26】

乾燥され、かつ場合によっては硬化もされた皮膜上に、それぞれ印刷インキ、シート、ラッカー、ラッカー類似物質、粉体塗料、接着剤又は/及び接着剤キャリアーからの被覆少なくとも1層を施与することを特徴とする、請求項1から25までのいずれか1項に記載の方法。

【請求項27】

被覆された金属部材、ストリップ又はストリップ片を、変形させ、ポリマー、例えばPVCで被覆し、印刷し、膠化させ、熱蝾付けし、溶接し又は/及び締め付け又は他の接合法によって相互に又は他の要素と結合させることを特徴とする、請求項1から26までのいずれか1項に記載の方法。

【請求項28】

金属表面を更なる被覆の前に前処理する又はこの表面を処理するための水性組成物において、この組成物は、水と共に

- a) 加水分解可能な又は少なくとも部分的に加水分解されたシラン少なくとも1種、
- b) 水性組成物中で僅かのみ反応性を有する金属キレート少なくとも1種、
- c) 水溶性の又は水分散された、3～250の範囲の酸価を有する有機ポリマー又は/及びコポリマー少なくとも1種を有する有機塗膜形成成分少なくとも1種(この際、組成物の固体含分に対する有機塗膜形成成分の含有率は>45質量%である)及び
- d) 塗膜形成助剤としての長鎖アルコール少なくとも1種

を含有することを特徴とする、金属表面を更なる被覆の前に前処理する又はこの表面を処理するための水性組成物。

【請求項29】

線材、ストリップ、金属板又は巻線、編線、鋼ストリップ、金属板、内張り材、スクリーン用の部材、車体又は車体用の部材、乗物、トレーラー、キャンピングカー又は飛行物体用の部材、カバー、筐体、ランプ、照明、交通信号灯要素、家具片又は家具要素、家庭電化製品の要素、架台、型材、複雑な形状の成形部材、ガードレール要素、ヒーター要素又はフェンス要素、バンパー、少なくとも1つの管又は/及び型材から成る又はそれらを有する部材、窓枠、戸枠又は自転車フレーム又は小部材、例えばネジ、ナット、フランジ

、バネ又はめがねフレームとしての、請求項 1 から 27 までのいずれか 1 項に記載の方法で被覆された基材の使用。

【誤訳訂正 2】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0062

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0062】

有機塗膜形成成分は、有利に：

アクリル - ポリエステル - ポリウレタン - コポリマー、アクリル - ポリエステル - ポリウレタン - スチレン - コポリマー、アクリル酸エステル、場合により遊離の酸又は / 及びアクリロニトリルを有するアクリル酸エステル - メタクリル酸エステル、エチレン - アクリル - 混合物、エチレン - アクリル - コポリマー、エチレン - アクリル - ポリエステル - コポリマー、エチレン - アクリル - ポリウレタン - コポリマー、エチレン - アクリル - ポリエステル - ポリウレタン - コポリマー、エチレン - アクリル - ポリエステル - ポリウレタン - スチレン - コポリマー、エチレン - アクリル - スチレン - コポリマー、遊離カルボキシル基を有するポリエステル樹脂とメラミン - ホルムアルデヒド樹脂との組合せ物、アクリレート及びスチレンをベースとする合成樹脂混合物又は / 及びコポリマー、スチレンブタジエンをベースとする合成樹脂混合物又は / 及びコポリマー、アクリレートとエポキシドとからの合成樹脂混合物又は / 及びコポリマーと、

アクリル - 変性カルボキシル基含有ポリエステルとメラミン - ホルムアルデヒド及びエチレン - アクリル - コポリマーとを一緒にしたもの、ポリカーボネート - ポリウレタン、ポリエステル - ポリウレタン、スチレン、スチレン - 酢酸ビニル、酢酸ビニル、ビニルエステル又は / 及びビニルエーテルをベースとする成分少なくとも 1 種を含有することができる。