

【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26年10月9日(2014.10.9)

【公開番号】特開2014-87796(P2014-87796A)

【公開日】平成26年5月15日(2014.5.15)

【年通号数】公開・登録公報2014-025

【出願番号】特願2013-256999(P2013-256999)

【国際特許分類】

B 0 5 D 7/14 (2006.01)

C 0 9 D 5/00 (2006.01)

C 0 9 D 5/02 (2006.01)

C 0 9 D 201/00 (2006.01)

C 0 9 D 7/12 (2006.01)

B 0 5 D 7/24 (2006.01)

C 2 3 C 22/60 (2006.01)

【F I】

B 0 5 D 7/14 Z

C 0 9 D 5/00 D

C 0 9 D 5/02

C 0 9 D 201/00

C 0 9 D 7/12

B 0 5 D 7/24 3 0 1 C

B 0 5 D 7/24 3 0 1 F

C 2 3 C 22/60

【手続補正書】

【提出日】平成26年8月26日(2014.8.26)

【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】

金属表面を被覆する前に前処理するための、又は金属表面を処理するための水性組成物において、前記組成物が、水の他に、

a) 有機塗膜形成剤中の合成樹脂の含有率の 70 ~ 100 質量%がポリカーボネート、ポリウレタン、アイオノマー、ポリ(メタ)アクリレート、ポリエステル、ポリエーテル又は / 及びポリスチレンからなる群から選択される合成樹脂に基づくポリマー、コポリマー、ブロックコポリマー又は / 及びグラフトコポリマーの形態の少なくとも 1 種の水溶性又は / 及び水分散合成樹脂を含み、ポリカーボネート及びポリウレタン含有率が各々少なくとも 10 質量%である、主成分としての少なくとも 1 種の合成樹脂からなる有機塗膜形成剤、その際、前記有機塗膜形成剤は、陽イオンの、陰イオンの又は / 及び立体的に安定している合成樹脂又は / 及びその溶液 / 分散液であってよく、

b) 有機塗膜形成剤用塗膜形成補助剤としての少なくとも 1 種の長鎖アルコール、その際、前記長鎖アルコールは、6 ~ 16 個の C 原子を有するものであり、

c) 少なくとも 1 種の架橋剤、

d) 少なくとも 1 種の潤滑剤、

e) A) シラン、シラノール又は / 及びシロキサンに基づく少なくとも 1 種の物質、又は

／及び、B) 走査型電子顕微鏡で測定して平均粒径が $0.005 \sim 0.3 \mu\text{m}$ の範囲である粒子形態の少なくとも1種の無機化合物、及び

f) 場合により、少なくとも1種の有機腐食防止剤、少なくとも1種の有機溶媒又は／及び少なくとも1種の添加剤

を含有することを特徴とする水性組成物。

【請求項2】

有機塗膜形成剤が、合成樹脂混合物である、又は／及び尿素ホルムアルデヒド、メラミンホルムアルデヒド、(メタ)アクリレート、ポリアクリル酸、ポリエーテル、ポリエチレン、ポリエチレンイミン、ポリスチレン、ポリビニル又は／及びポリビニルフェノールに基づく合成樹脂の含有率を含む少なくとも1種の混合ポリマーを含有することを特徴とする、請求項1に記載の水性組成物。

【請求項3】

有機塗膜形成剤が、(メタ)アクリレート、エチレン(メタ)アクリレート又は／及びスチレン(メタ)アクリレートに基づく少なくとも1種のポリマー、コポリマー、ブロックコポリマー又は／及びグラフトコポリマーの形態の合成樹脂の含有率を含むことを特徴とする、請求項1又は2に記載の水性組成物。

【請求項4】

有機塗膜形成剤が、ポリアクリレート - ポリウレタン、ポリアクリレート - ポリエステル、アクリレートアクリル - メタクリル酸エステル、ポリカーボネート - ポリウレタン、若しくはポリエステル - ポリウレタンのコポリマー、アイオノマー、ポリウレタン分散液、ポリカーボネート、ポリエステル、ポリエーテル、ポリスチレン、及びポリウレタンからなる群から選択される合成樹脂の含有率を含むことを特徴とする、請求項1から3までのいずれか1項記載の水性組成物。

【請求項5】

有機塗膜形成剤が、有機塗膜形成剤の全含有率の10～70質量%の範囲のポリカーボネートに基づく少なくとも1種のポリマー、コポリマー、ブロックコポリマー又は／及びグラフトコポリマーの形態の合成樹脂の含有率を含むことを特徴とする、請求項1から4までのいずれか1項に記載の水性組成物。

【請求項6】

有機塗膜形成剤が、有機塗膜形成剤の全含有率の10～70質量%の範囲のポリウレタンに基づく少なくとも1種のポリマー、コポリマー、ブロックコポリマー又は／及びグラフトコポリマーの形態の合成樹脂の含有率を含むことを特徴とする、請求項1から5までのいずれか1項に記載の水性組成物。

【請求項7】

有機塗膜形成剤が、有機塗膜形成剤の全含有率の1～40質量%の範囲のポリエステルに基づく少なくとも1種のポリマー、コポリマー、ブロックコポリマー又は／及びグラフトコポリマーの形態の合成樹脂の含有率を含むことを特徴とする、請求項1から6までのいずれか1項に記載の水性組成物。

【請求項8】

更なる化合物を添加することなく水性組成物中における有機塗膜形成剤のpHが6.5～11であることを特徴とする、請求項1から7までのいずれか1項に記載の水性組成物。

【請求項9】

水性組成物が、活性成分を含む固体に基づいて2～600g/Lの含有率の有機塗膜形成剤を含むことを特徴とする、請求項1から8までのいずれか1項に記載の水性組成物。

【請求項10】

水性組成物が、活性成分を含む固体に基づいて0.01～50g/Lの含有率で有機塗膜形成剤のための塗膜形成補助剤として少なくとも1種の長鎖アルコールを含むことを特徴とする、請求項1から9までのいずれか1項に記載の水性組成物。

【請求項11】

ほとんど又は全く均質の有機膜は、水及び他の揮発成分の除去中又は／及び除去後に少なくとも１種の塗膜形成補助剤と共に有機塗膜形成剤から塗膜形成により形成されることを特徴とする、請求項１から１０までのいずれか１項に記載の水性組成物。

【請求項１２】

少なくとも１種の非加水分解シラン、部分的に加水分解されたシラン又は／及び完全に加水分解されたシラン、又は／及び少なくとも１種の対応するシラノール又は／及びシロキサンが水性組成物に添加されることを特徴とする、請求項１から１１までのいずれか１項に記載の水性組成物。

【請求項１３】

水性組成物が、少なくとも１種の部分的に加水分解されたシラン又は／及び完全に加水分解されたシラン、又は／及び少なくとも１種の対応するシラノール又は／及びシロキサンを含有することを特徴とする、請求項１から１２までのいずれか１項に記載の水性組成物。

【請求項１４】

少なくとも１種のアシルオキシシラン、アルキルシラン、アミノシラン、ビス－シリルシラン、エポキシシラン、フルオロアルキルシラン、イソシアナートシラン、メルカプトシラン、（メタ）アクリラトシラン、モノシリルシラン、ポリシリルシラン、ウレイドシラン、ビニルシラン、又は／及び少なくとも１種の対応するシラノール又は／及びシロキサンが含まれることを特徴とする、請求項１から１３までのいずれか１項に記載の水性組成物。

【請求項１５】

活性成分を含む固体に基づいて０．１～５０ｇ／Ｌの範囲でシランとして算出される少なくとも１種のシラン、シラノール又は／及びシロキサンの含有率が水性組成物に添加されていることを特徴とする、請求項１から１４までのいずれか１項に記載の水性組成物。

【請求項１６】

水性組成物が、それぞれアジリジン、アゾ化合物、ジアミン、ジイミド、ホルムアルデヒド、イミダゾール、イソシアネート、イソシアヌレート、メラミン、過酸化物、トリアジン又は／及びトリアゾールに基づく少なくとも１種の架橋剤を含有することを特徴とする、請求項１から１５までのいずれか１項に記載の水性組成物。

【請求項１７】

水性組成物が、ホウ素含有化合物又は塩基性化合物に基づく少なくとも１種の無機架橋剤を含有することを特徴とする、請求項１から１６までのいずれか１項に記載の水性組成物。

【請求項１８】

無機架橋剤が、チタン、ハフニウム又は／及びジルコニウムに基づく又は／及びカーボネート又は炭酸アンモニウムに基づくものであることを特徴とする、請求項１７記載の水性組成物。

【請求項１９】

活性成分を含む固体に基づいて０．０１～５０ｇ／Ｌの範囲の少なくとも１種の架橋剤の含有率が水性組成物に添加されることを特徴とする、請求項１から１８までのいずれか１項に記載の水性組成物。

【請求項２０】

パラフィン、ポリエチレン及びポリプロピレンからなる群から選択される少なくとも１種のワックスが、潤滑剤として使用されることを特徴とする、請求項１から１９までのいずれか１項に記載の水性組成物。

【請求項２１】

少なくとも１種の酸化ワックス又は／及び少なくとも１種の微結晶ワックスが潤滑剤として使用されることを特徴とする、請求項２０に記載の水性組成物。

【請求項２２】

潤滑剤として使用されるワックスの融点が４０～１６０の範囲であることを特徴とす

る、請求項 20 または 21 に記載の水性組成物。

【請求項 23】

顕著に異なる性質を有する少なくとも 2 種の潤滑剤が含まれることを特徴とする、請求項 20 から 22 までのいずれか 1 項に記載の水性組成物。

【請求項 24】

微粉、分散液又は / 及び懸濁液を、粒子形態の無機化合物として含有していることを特徴とする、請求項 1 から 23 までのいずれか 1 項に記載の水性組成物。

【請求項 25】

無色、白色又は / 及びほぼ無着色の粒子が粒子形態の無機化合物として使用され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】

水性組成物が、活性成分を含む固体に基づいて粒子形態において $0.1 \sim 500 \text{ g/L}$ の少なくとも 1 種の無機化合物を含有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 項に記載の水性組成物。

【請求項 27】

水性組成物が、アミン、アルカノールアミン、アルキルアミノエタノール、コハク酸誘導体、導電性ポリマー又は / 及びチオールに基づく少なくとも 1 種の有機腐食防止剤を含有することを特徴とする、請求項 1 から 26 までのいずれか 1 項に記載の水性組成物。

【請求項 28】

使用される合成樹脂の内の少なくとも 1 種が放射線硬化性であり、更に少なくとも 1 種の光重合開始剤が含まれており、化学線による照射による架橋が可能であることを特徴とする、請求項 1 から 27 までのいずれか 1 項に記載の水性組成物。

【請求項 29】

水性組成物が、少なくとも 1 種の殺生物剤、消泡剤、湿潤剤又は / 及び塗料添加剤を含有することを特徴とする、請求項 1 から 28 までのいずれか 1 項に記載の水性組成物。

【請求項 30】

水性組成物が、 Cr^{3+} に基づいた少なくとも 1 種のクロム化合物を含有することを特徴とする、請求項 1 から 29 までのいずれか 1 項に記載の水性組成物。

【請求項 31】

$6.5 \sim 11$ の範囲の pH を有することを特徴とする、請求項 1 から 30 までのいずれか 1 項に記載の水性組成物。

【請求項 32】

ローラー塗り、流し塗り、ブレード塗り、スパッタリング、吹付け塗り、刷毛塗り又は浸漬、場合によりローラーによる次のスクリーニングにより塗布されることを特徴とする、請求項 1 から 31 までのいずれか 1 項に記載の水性組成物。

【請求項 33】

被覆される金属表面が、アルミニウム、鉄、銅、マグネシウム、ニッケル、チタン、スズ、亜鉛、又は / 及びアルミニウム又は / 及び鉄、銅、マグネシウム、ニッケル、チタン、スズ又は / 及び亜鉛を含有する合金からなる群から選択されるものであることを特徴とする、請求項 1 から 32 までのいずれか 1 項に記載の水性組成物。

【請求項 34】

請求項 1 から 33 までのいずれか 1 項に記載の水性組成物によって皮膜が少なくとも 1 種の金属表面上に作製されていることを特徴とする、少なくとも 1 種の金属表面を有する被覆基材。