

【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 5 月 31 日 (2007.5.31)

【公表番号】特表 2006-528280 (P2006-528280A)

【公表日】平成 18 年 12 月 14 日 (2006.12.14)

【年通号数】公開・登録公報 2006-049

【出願番号】特願 2006-529846 (P2006-529846)

【国際特許分類】

C 2 3 C 22/16 (2006.01)

C 2 3 C 22/10 (2006.01)

C 2 3 C 22/12 (2006.01)

C 2 3 C 22/18 (2006.01)

C 2 3 C 22/36 (2006.01)

【F I】

C 2 3 C 22/16

C 2 3 C 22/10

C 2 3 C 22/12

C 2 3 C 22/18

C 2 3 C 22/36

【手続補正書】

【提出日】平成 19 年 4 月 6 日 (2007.4.6)

【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】

亜鉛およびリン酸塩を含有する、酸性の水溶液で金属製の物品の表面を処理または前処理する方法において、リン酸塩処理液が、

- 亜鉛 0.1 ~ 10 g / L、
- リン酸塩、 PO_4 として計算して 4 ~ 50 g / L、
- 少なくとも 1 のニトロ基を有する少なくとも 1 のグアニジン化合物、ニトログアニジンとして計算して 0.03 ~ 3 g / L、および
- 過酸化水素 0.001 ~ 0.9 g / L

を含有し、80℃より低い温度を有することを特徴とする、亜鉛およびリン酸塩を含有する、酸性の水溶液で金属製の物品の表面を処理または前処理する方法。

【請求項 2】

リン酸塩処理液のマンガンの含有率が 0.1 ~ 10 g / L および / またはニッケルの含有率が 0.01 ~ 1.8 g / L であることを特徴とする、請求項 1 記載の方法。

【請求項 3】

リン酸塩処理液の Fe^{2+} の含有率が 0.005 ~ 1 g / L および / または錯化した Fe^{3+} の含有率が 0.005 ~ 0.5 g / L であることを特徴とする、請求項 1 または 2 記載の方法。

【請求項 4】

リン酸塩処理液のナトリウムの含有率が 0.04 ~ 20 g / L、カリウムの含有率が 0.025 ~ 35 g / L および / またはアンモニウムの含有率が 0.01 ~ 50 g / L であり、その際、ナトリウム、カリウムおよびアンモニウムの合計は有利に 0.025 ~ 70

g / L、好ましくは 4 g / L まで、特に 3 g / L までであるか、または 2 g / L であることを特徴とする、請求項 1 から 3 までのいずれか 1 項記載の方法。

【請求項 5】

リン酸塩処理液の硝酸塩の含有率が 0.1 ~ 30 g / L、塩化物の含有率が 0.01 ~ 0.5 g / L および / または硫酸塩の含有率が 0.005 ~ 5 g / L であることを特徴とする、請求項 1 から 4 までのいずれか 1 項記載の方法。

【請求項 6】

リン酸塩処理液の溶解したアルミニウムの含有率が、錯化したアルミニウムを含めて 0.002 ~ 1 g / L であることを特徴とする、請求項 1 から 5 までのいずれか 1 項記載の方法。

【請求項 7】

リン酸塩処理液の遊離フッ化物の含有率が 0.005 ~ 1 g / L まで、および / または全てのフッ化物の含有率が 0.005 ~ 6 g / L までであることを特徴とする、請求項 1 から 6 までのいずれか 1 項記載の方法。

【請求項 8】

リン酸塩処理液がフッ化物錯体を 0.005 ~ 5 g / L 含有することを特徴とする、請求項 1 から 7 までのいずれか 1 項記載の方法。

【請求項 9】

リン酸塩処理液のフッ化ケイ素の含有率が SiF_6 として計算して 0.005 ~ 4.5 g / L まで、および / またはフッ化ホウ素の含有率が BF_4 として計算して 0.005 ~ 4.5 g / L までであることを特徴とする、請求項 1 から 8 までのいずれか 1 項記載の方法。

【請求項 10】

リン酸塩処理液のチタンの含有率が 0.01 ~ 2 g / L および / またはジルコニウムの含有率が 0.01 ~ 2 g / L であることを特徴とする、請求項 1 から 9 までのいずれか 1 項記載の方法。

【請求項 11】

リン酸塩処理液が水溶性および / または水分散性の有機ポリマー化合物少なくとも 0.001 g / L の含有率を有することを特徴とする、請求項 1 から 10 までのいずれか 1 項記載の方法。

【請求項 12】

リン酸塩処理液が、

- 亜鉛 0.1 ~ 10 g / L、
- 場合によりマンガン 0.1 ~ 10 g / L、
- 場合によりニッケル 0.01 ~ 1.8 g / L、
- ナトリウム、カリウムおよび / またはアンモニウム合わせて 0.025 ~ 70 g / L、
- 場合によりチタン 0.01 ~ 2 g / L および / またはジルコニウム 0.01 ~ 2 g / L、
- リン酸塩、 PO_4 として計算して 4 ~ 50 g / L、
- 遊離フッ化物 0.005 ~ 1 g / L、
- すべてのフッ化物 0.005 ~ 6 g / L、
- 場合により B、Si、Ti、Hf および / または Zr のフッ化物錯体合計で 0.005 ~ 5 g / L、
- 場合によりフッ化ケイ素 0.005 ~ 4.5 g / L および / またはフッ化ホウ素 0.005 ~ 4.5 g / L、
- 少なくとも 1 のニトロ基を有する少なくとも 1 のグアニジン化合物、ニトログアニジンとして計算して 0.03 ~ 3 g / L、
- 過酸化水素 0.001 ~ 0.9 g / L、
- 硝酸塩 0.1 ~ 30 g / L、

- 場合により塩化物 $0.01 \sim 0.5 \text{ g/L}$ 、
- 場合により硫酸塩 $0.005 \sim 5 \text{ g/L}$ および
- 場合により少なくとも 1 の水溶性および / または水分散性の有機ポリマー化合物 $0.001 \sim 0.5 \text{ g/L}$

を含有することを特徴とする、請求項 1 から 1.1 までのいずれか 1 項記載の方法。

【請求項 1.3】

金属表面を、特に浸漬および / または噴霧の場合、 $0.1 \sim 8$ 分間の範囲の時間にわたってリン酸塩処理液と接触させ、ベルトを使用するロール塗りおよび / またはミスチングの際にベルトにおいて数分の 1 秒までのより短い接触時間で接触させることを特徴とする、請求項 1 から 1.2 までのいずれか 1 項記載の方法。

【請求項 1.4】

金属表面をリン酸塩処理の前に洗浄し、酸洗いおよび / または活性化し、場合によりそのつどその後の洗浄工程を行うことを特徴とする、請求項 1 から 1.3 までのいずれか 1 項記載の方法。

【請求項 1.5】

リン酸塩処理した金属表面を引き続き洗浄し、後洗浄液で後洗浄し、乾燥させ、かつ / またはそのつど少なくとも 1 の塗料、塗料状の被覆、接着剤および / またはシートで被覆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 項記載の方法。

【請求項 1.6】

- 亜鉛 $0.1 \sim 10 \text{ g/L}$ 、
- リン酸塩、 PO_4 として計算して $4 \sim 50 \text{ g/L}$ 、
- 少なくとも 1 のニトロ基を有する少なくとも 1 のグアニジン化合物、ニトログアニジンとして計算して $0.03 \sim 3 \text{ g/L}$ 、
- および過酸化水素 $0.001 \sim 0.9 \text{ g/L}$

を含有する、酸性の水溶液。

【請求項 1.7】

さらに

- ナトリウム、カリウムおよびアンモニウム合わせて $0.025 \sim 70 \text{ g/L}$ 、
- 遊離フッ化物 $0.005 \sim 1 \text{ g/L}$ 、
- すべてのフッ化物 $0.005 \sim 6 \text{ g/L}$ および / または
- 硝酸塩 $0.1 \sim 30 \text{ g/L}$

を含有することを特徴とする、請求項 1.6 記載の酸性の水溶液。

【請求項 1.8】

さらに

- マンガン $0.1 \sim 10 \text{ g/L}$ 、
- ニッケル $0.01 \sim 1.8 \text{ g/L}$ 、
- B、Si、Ti、Hf および / または Zr のフッ化物錯体合計で $0.005 \sim 5 \text{ g/L}$ 、
- フッ化ケイ素 $0.005 \sim 4.5 \text{ g/L}$ 、
- フッ化ホウ素 $0.005 \sim 4.5 \text{ g/L}$ 、
- チタン $0.01 \sim 2 \text{ g/L}$ 、
- ジルコニウム $0.01 \sim 2 \text{ g/L}$ 、
- 塩化物 $0.01 \sim 0.5 \text{ g/L}$ 、
- 硫酸塩 $0.005 \sim 5 \text{ g/L}$ および / または
- 場合により少なくとも 1 の水溶性および / または水分散性の有機ポリマー化合物 $0.001 \sim 0.5 \text{ g/L}$

を含有することを特徴とする、請求項 1.6 または 1.7 記載の酸性の水溶液。

【請求項 1.9】

請求項 1 から 1.5 までのいずれか 1 項記載の方法により製造されたリン酸塩層を有する金属製の物品。

【請求項 20】

車両の製造における、特に自動車の大量生産における、車両または航空機産業における部材または車体の部材もしくはあらかじめ搭載された部材を製造するため、建築産業における、家具産業における、器機および装置、特に家庭用電気製品、測定装置、制御装置、試験装置、建設部材、ライニングならびに小部品を製造するための、請求項 1 から 15までのいずれか 1 項記載の方法により製造された物品の使用。