

【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26年11月20日(2014.11.20)

【公表番号】特表2013-540203(P2013-540203A)

【公表日】平成25年10月31日(2013.10.31)

【年通号数】公開・登録公報2013-060

【出願番号】特願2013-532160(P2013-532160)

【国際特許分類】

C 2 3 C 22/06 (2006.01)

【F I】

C 2 3 C 22/06

【手続補正書】

【提出日】平成26年10月1日(2014.10.1)

【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】

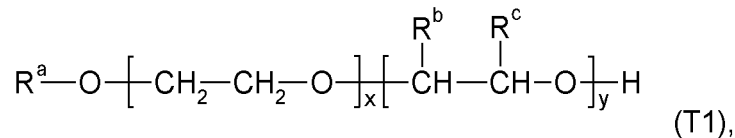
【請求項1】

金属表面を、次の成分：

a) 酸性基を含む少なくとも1種の水溶性ポリマー(X)、ここでポリマー(X)は、ポリマー100gあたり少なくとも0.6モルの酸基を有する；

b) 一般式(T1)

【化1】



[式中、

R<sup>a</sup>は、炭素原子8～18個を有する分枝鎖状又は線状のアルキル基であり、

xは、2～12の整数であり、

yは、1～10の整数であり、

R<sup>b</sup>は、水素であるか又は炭素原子1～4個を有する分枝鎖状又は線状のアルキル基であり、

R<sup>c</sup>は、水素であるか又は炭素原子1～4個を有する分枝鎖状又は線状のアルキル基であり、

但し、基R<sup>b</sup>又はR<sup>c</sup>のうち少なくとも1種は水素ではない]で示される、少なくとも1種の界面活性剤；

c) 任意に、少なくとも1種の補助界面活性剤(T2)；

d) 水を少なくとも80質量%含有する、少なくとも1種の溶剤(L)；

e) 任意に、少なくとも1種の更なる成分(K)

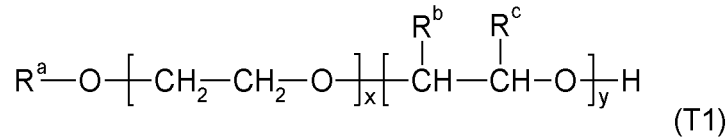
を含有する水性組成物と接触させ、その際に該組成物のpH値が0.5～5の範囲内である、金属表面を不動態化する方法。

【請求項2】

a) 酸性基を含む少なくとも1種の水溶性ポリマー(X) 10～40質量%、ここでポリマー(X)は、ポリマー100gあたり少なくとも0.6モルの酸基を有する；

b) 一般式 ( T 1 )

【化 2】



[ 式中、

$R^a$  は、炭素原子 8 ~ 18 個を有する分枝鎖状又は線状のアルキル基であり、

$x$  は、5 ~ 8 の整数であり、

$y$  は、1 ~ 4 の整数であり、

$R^b$  は、水素であるか又は炭素原子 1 ~ 4 個を有する分枝鎖状又は線状のアルキル基であり、

$R^c$  は、水素であるか又は炭素原子 1 ~ 4 個を有する分枝鎖状又は線状のアルキル基であり、

但し、基  $R^b$  又は  $R^c$  のうち少なくとも 1 種は水素ではない] で示される、少なくとも 1 種の界面活性剤 0.1 ~ 1 質量% ;

c) 少なくとも 1 種の補助界面活性剤 ( T 2 ) 0 ~ 2 質量% ;

d) 水を少なくとも 80 質量% 含有する、少なくとも 1 種の溶剤 ( L ) 20 ~ 89 質量% ;

e) 少なくとも 1 種の更なる成分 ( K ) 0 ~ 30 質量%

を含有する組成物を使用する、請求項 1 記載の方法。

【請求項 3】

水性組成物が、一般式 ( T 1 ) の少なくとも 1 種の界面活性剤を含有し、ここに、

$R^a$  が炭素原子 10 ~ 14 個を有する分枝鎖状又は線状のアルキル基であり、

$x$  が 5 ~ 8 の整数であり、

$y$  が 1 ~ 4 の整数であり、

$R^b$  がメチル及びエチルから選択されており、

$R^c$  が水素である、請求項 1 又は 2 記載の方法。

【請求項 4】

水性組成物が、 $C_{8-20}$ -アルキル硫酸塩、 $C_{8-20}$ -アルキルアリール硫酸塩、 $C_{8-20}$ -アルキルスルホン酸塩、 $C_{8-20}$ -アルキルアリールスルホン酸塩及び線状又は分枝鎖状の、飽和又は不飽和の  $C_{8-20}$ -アルキル基を含み、かつ 2 ~ 14 個のエチレンオキシド単位を含むエトキシ化アルコールからなる群から選択される、少なくとも 1 種の補助界面活性剤 ( T 2 ) 0.1 ~ 2 質量% を含有する、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】

水溶性ポリマー ( X ) が、次のモノマー :

M 1 : メタクリル酸及び / 又はアクリル酸 30 ~ 90 質量% ;

M 2 : ( M 1 ) とは異なる、1 個以上の酸性基を有する少なくとも 1 種の更なるモノエチレン系不飽和モノマー 10 ~ 70 質量% ;

任意に、M 3 : OH 基を有する少なくとも 1 種のメタクリル酸エステル及び / 又はアクリル酸エステル 0 ~ 40 質量% ;

任意に、M 4 : ( M 1 )、( M 2 ) 又は ( M 3 ) とは異なる、少なくとも 1 種の更なるエチレン系不飽和モノマー 0 ~ 30 質量%

から構成されているコポリマーである、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】

水溶性ポリマー ( X ) が、次のモノマー :

M 1 : アクリル酸 20 ~ 60 質量% ;

M 2 : ビニルホスホン酸 20 ~ 60 質量% ;

M3：ヒドロキシエチルアクリレート 1～40質量%

から構成されているコポリマーである、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】

金属表面が、亜鉛（Zn）、アルミニウム（Al）及びマグネシウム（Mg）からなる群から選択される1種以上の金属から本質的になる表面である、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】

水性組成物を、金属表面上に湿潤皮膜の形態で塗布し、その際に水性組成物を0.3～2g/m<sup>2</sup>の範囲内の塗布質量（水性組成物の固形物の合計を基準として）で金属表面上に塗布する、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】

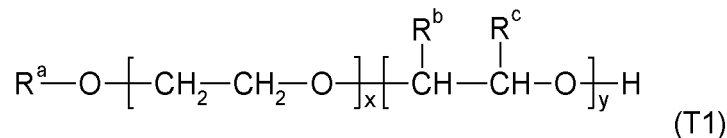
亜鉛めっきに引き続いて帯材コーティング設備中で亜鉛めっき鋼帯材を連続的に不動態化する方法である、請求項1から8までのいずれか1項記載の方法。

【請求項10】

a) 酸性基を含む少なくとも1種の水溶性ポリマー（X） 10～40質量%、ここでポリマー（X）は、ポリマー100gあたり少なくとも0.6モルの酸基を有する；

b) 一般式（T1）

【化3】



[式中、

R<sup>a</sup>は、炭素原子8～18個を有する分枝鎖状又は線状のアルキル基であり、

xは、2～12の整数であり、

yは、1～10の整数であり、

R<sup>b</sup>は、水素であるか又は炭素原子1～4個を有する分枝鎖状又は線状のアルキル基であり、

R<sup>c</sup>は、水素であるか又は炭素原子1～4個を有する分枝鎖状又は線状のアルキル基であり、

但し、基R<sup>b</sup>又はR<sup>c</sup>のうち少なくとも1種は水素ではない]で示される、少なくとも1種の界面活性剤 0.1～1質量%；

c) 少なくとも1種の補助界面活性剤（T2） 0～2質量%；

d) 水を少なくとも80質量%含有する、少なくとも1種の溶剤（L） 20～89質量%；

e) 少なくとも1種の更なる成分（K） 0～30質量%

を含有する、金属表面を不動態化するための組成物。

【請求項11】

該組成物中に、C<sub>8-20</sub>-アルキル硫酸塩、C<sub>8-20</sub>-アルキルアリアル硫酸塩、C<sub>8-20</sub>-アルキルスルホン酸塩、C<sub>8-20</sub>-アルキルアリアルスルホン酸塩及び線状又は分枝鎖状の、飽和又は不飽和のC<sub>8-20</sub>-アルキル基を含み、かつ2～14個、好ましくは4～10個のエチレンオキシド単位を含むエトキシ化アルコールからなる群から選択される、少なくとも1種の補助界面活性剤（T2）0.1～2質量%が含まれている、請求項10記載の組成物。

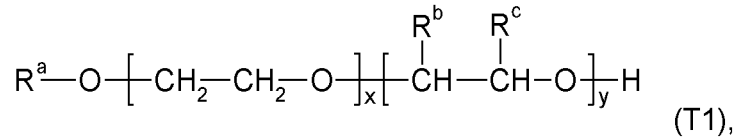
【請求項12】

金属表面を、次の成分：

a) 酸性基を含む少なくとも1種の水溶性ポリマー（X）、ここでポリマー（X）は、ポリマー100gあたり少なくとも0.6モルの酸基を有する；

b) 一般式（T1）

## 【化 4】



[ 式中、

$R^a$ は、炭素原子 8 ~ 18 個、特に 10 ~ 14 個；特に炭素原子 10 ~ 13 個を有する分枝鎖状又は線状のアルキル基であり、

$x$ は、2 ~ 12、好ましくは 5 ~ 8 の整数であり、

$y$ は、1 ~ 10、好ましくは 1 ~ 4 の整数であり、

$R^b$ は、水素であるか又は炭素原子 1 ~ 4 個を有する分枝鎖状又は線状のアルキル基であり、好ましくは  $R^b$ は、メチル又はエチルから選択されており、

$R^c$ は、水素であるか又は炭素原子 1 ~ 4 個を有する分枝鎖状又は線状のアルキル基であり；好ましくは  $R^c$ は水素であり、

但し、基  $R^b$ 又は  $R^c$ のうち少なくとも 1 種は水素ではない]で示される、少なくとも 1 種の界面活性剤；

c) 任意に、少なくとも 1 種の補助界面活性剤 ( T 2 ) ；

d) 水を少なくとも 80 質量%含有する、少なくとも 1 種の溶剤 ( L ) ；

e) 任意に、少なくとも 1 種の更なる成分 ( K ) ；

を含有する水性組成物と接触させることにより得られ、その際に該組成物の pH 値が 0 . 5 ~ 5 の範囲内である、金属表面上のコーティング。

## 【請求項 13】

コーティングが付加的に 1 種以上の塗装層を有する、請求項 12 記載のコーティング。