

【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 28 年 11 月 4 日 (2016.11.4)

【公表番号】特表 2015-510444 (P2015-510444A)

【公表日】平成 27 年 4 月 9 日 (2015.4.9)

【年通号数】公開・登録公報 2015-023

【出願番号】特願 2014-550480 (P2014-550480)

【国際特許分類】

B 0 5 D 7/02 (2006.01)

B 3 2 B 25/08 (2006.01)

C 0 8 J 7/04 (2006.01)

B 0 5 D 7/24 (2006.01)

B 6 0 C 5/14 (2006.01)

【 F I 】

B 0 5 D 7/02

B 3 2 B 25/08

C 0 8 J 7/04 C E Q P

B 0 5 D 7/24 3 0 2 Z

B 6 0 C 5/14 A

【誤訳訂正書】

【提出日】平成 28 年 9 月 13 日 (2016.9.13)

【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】

(A) ゴム基板を第 1 のカチオン性溶液に暴露して前記ゴム基板上に第 1 のカチオン層を製造するステップと；

(B) 前記第 1 のカチオン層を第 1 のアニオン性溶液に暴露して前記第 1 のカチオン層上に第 1 のアニオン層を製造するステップと；

(C) 前記第 1 のアニオン層を第 2 のカチオン性溶液に暴露して前記第 1 のアニオン層上に第 2 のカチオン層を製造するステップと；

(D) 前記第 2 のカチオン層を第 2 のアニオン性溶液に暴露して前記第 2 のカチオン層上に第 2 のアニオン層を製造するステップと

を含む、ゴム基板をコーティングする方法であって、

前記第 1 のカチオン性溶液はカチオン性材料を含み、前記カチオン性材料はポリエチレンオキシドを含み、前記第 1 のカチオン層はポリエチレンオキシドを含み、

前記第 1 のアニオン層はポリアクリル酸を含み、前記第 1 のアニオン溶液は積層可能な材料を含み、前記積層可能な材料はポリアクリル酸を含み、

前記第 2 のカチオン性溶液はカチオン性材料を含み、前記カチオン性材料はポリエチレンイミンを含み、前記第 2 のカチオン層はポリエチレンイミンを含み、

前記第 2 のアニオン性溶液は積層可能な材料を含み、前記積層可能な材料はナトリウムモンモリロナイトを含み、前記第 2 のアニオン層はナトリウムモンモリロナイトを含み、

四重層が前記第 1 のカチオン層、前記第 1 のアニオン層、前記第 2 のカチオン層および前記第 2 のアニオン層を含み、さらに前記コーティングが前記四重層を含み、

コーティングしたゴム基板が、 $0.03 \text{ cc} / (\text{m}^2 \cdot \text{日} \cdot \text{atm}) \sim 100 \text{ cc} / (\text{m}^2$

「日」atm)の間のガス透過率を有する、前記方法。

【請求項 2】

前記第 1 のカチオン性溶液および前記第 2 のカチオン性溶液がさらにカチオン性材料を含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記カチオン性材料がポリマー、コロイド粒子、ナノ粒子またはこれらの任意の組み合わせを含む、請求項 2 に記載の方法。

【請求項 4】

前記ポリマーがカチオン性ポリマー、水素結合を有するポリマーまたはこれらの任意の組み合わせを含む、請求項 3 に記載の方法。

【請求項 5】

前記カチオン性ポリマーが分枝ポリエチレンイミン、直鎖ポリエチレンイミン、カチオン性ポリアクリルアミド、カチオン性ポリジアリルジメチルアンモニウムクロリド、ポリ(アリルアミン)、ポリ(アリルアミン)塩酸塩、ポリ(ビニルアミン)、ポリ(アクリルアミド-コ-ジアリルジメチルアンモニウムクロリド)またはこれらの任意の組み合わせを含む、請求項 4 に記載の方法。

【請求項 6】

前記水素結合を有するポリマーがポリエチレンオキシド、ポリプロピレンオキシド、ポリ(ビニルメチルエーテル)、ポリビニルアルコール、ポリビニルピロリドン、ポリアリルアミン、分枝ポリエチレンイミン、直鎖ポリエチレンイミン、ポリ(アクリル酸)、ポリ(メタクリル酸)、これらの共重合体、またはこれらの任意の組み合わせを含む、請求項 4 に記載の方法。

【請求項 7】

前記コロイド粒子が粘土、層状複水酸化物、無機水酸化物、ケイ素系ポリマー、ポリオリゴマーシルセスキオキサン、カーボンナノチューブ、グラフェンまたはこれらの任意の組み合わせを含む、請求項 3 に記載の方法。

【請求項 8】

前記第 1 のアニオン性溶液および前記第 2 のアニオン性溶液がさらに積層可能な材料を含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 9】

前記積層可能な材料がアニオン性ポリマー、コロイド粒子またはこれらの任意の組み合わせを含む、請求項 8 に記載の方法。

【請求項 10】

前記アニオン性ポリマーがポリスチレンスルホネート、ポリメタクリル酸、ポリアクリル酸、ポリ(アクリル酸、ナトリウム塩)、ポリアネトール硫酸ナトリウム塩、ポリ(ビニルスルホン酸、ナトリウム塩)またはこれらの任意の組み合わせを含む、請求項 9 に記載の方法。

【請求項 11】

前記コロイド粒子が粘土、コロイドシリカ、無機水酸化物、ケイ素系ポリマー、ポリオリゴマーシルセスキオキサン、カーボンナノチューブ、グラフェンまたはこれらの任意の組み合わせを含む、請求項 9 に記載の方法。

【請求項 12】

前記ゴム基板が前記ゴム基板と前記第 1 のカチオン層との間に配置されたプライマー層をさらに含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 13】

前記プライマー層が二重層を含み、前記二重層がカチオン層を含む第 1 のプライマー層とアニオン層を含む第 2 のプライマー層とを含む、請求項 12 に記載の方法。

【請求項 14】

ステップ(A)、(B)、(C)および(D)を繰り返して複数の四重層を製造するステップをさらに含み、前記コーティングが複数の四重層を含む、請求項 1 に記載の方法。

## 【請求項 15】

前記第1のアニオン性溶液、前記第1のカチオン性溶液、前記第2のアニオン性溶液、前記第2のカチオン性溶液、またはこれらの任意の組み合わせのpHを調整するステップをさらに含む、請求項1に記載の方法。

## 【請求項 16】

前記ゴム基板がタイヤの一部を構成する、請求項1に記載の方法。

## 【請求項 17】

四重層を含むゴム基板を含むタイヤであって、前記四重層が、第1のカチオン層と、第1のアニオン層と、第2のカチオン層と、第2のアニオン層とを含み、前記第1のカチオン層が前記ゴム基板と前記第1のアニオン層との間に配置されており、前記第1のアニオン層が前記第1のカチオン層と前記第2のカチオン層との間に配置されており、前記第2のカチオン層が前記第1のアニオン層と前記第2のアニオン層との間に配置されており、前記第1のカチオン層はポリエチレンオキシドを含み、前記第1のアニオン層はポリアクリル酸を含み、前記第2のカチオン層はポリエチレンジイミンを含み、前記第2のアニオン層はナトリウムモンモリロナイトを含む、タイヤ。

## 【請求項 18】

(A) ゴム基板を第1のアニオン性溶液に暴露して前記ゴム基板上に第1のアニオン層を製造するステップと；

(B) 前記第1のアニオン層を第1のカチオン性溶液に暴露して前記第1のアニオン層上に第1のカチオン層を製造するステップと；

(C) 前記第1のカチオン層を第2のアニオン性溶液に暴露して前記第1のカチオン層上に第2のアニオン層を製造するステップと；

(D) 前記第2のアニオン層を第2のカチオン性溶液に暴露して前記第2のアニオン層上に第2のカチオン層を製造するステップとを含む、ゴム基板をコーティングする方法であって、

前記第1のアニオン溶液は積層可能な材料を含み、前記積層可能な材料はポリアクリル酸を含み、前記第1のアニオン層はポリアクリル酸を含み、

前記第1のカチオン性溶液はカチオン性材料を含み、前記カチオン性材料はポリエチレンオキシドを含み、前記第1のカチオン層はポリエチレンオキシドを含み、

前記第2のアニオン性溶液は積層可能な材料を含み、前記積層可能な材料はナトリウムモンモリロナイトを含み、前記第2のアニオン層はナトリウムモンモリロナイトを含み、

前記第2のカチオン性溶液はカチオン性材料を含み、前記カチオン性材料はポリエチレンジイミンを含み、前記第2のカチオン層はポリエチレンジイミンを含み、

四重層が前記第1のアニオン層、前記第1のカチオン層、前記第2のアニオン層および前記第2のカチオン層を含み、さらに前記コーティングが前記四重層を含み、

コーティングしたゴム基板が、 $0.03 \text{ cc} / (\text{m}^2 \cdot \text{日} \cdot \text{atm}) \sim 100 \text{ cc} / (\text{m}^2 \cdot \text{日} \cdot \text{atm})$ の間のガス透過率を有する、前記方法。

## 【誤訳訂正2】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0012

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0012】

負に帯電した(アニオン性)層は積層可能な材料を含む。積層可能な材料は、アニオン性ポリマー、コロイド粒子またはこれらの任意の組み合わせを含む。限定されないが、適したアニオン性ポリマーの例としては、ポリスチレンスルホネート、ポリメタクリル酸、ポリアクリル酸、ポリ(アクリル酸、ナトリウム塩)、ポリアネートール硫酸ナトリウム塩、ポリ(ビニルスルホン酸、ナトリウム塩)またはこれらの任意の組み合わせが挙げられる。さらに、限定されないが、コロイド粒子は、有機および/または無機材料を含む。さ

らに、限定されないが、コロイド粒子の例としては、粘土、コロイドシリカ、無機水酸化物、ケイ素系ポリマー、ポリオリゴマーシルセスキオキサン、カーボンナノチューブ、グラフェンまたはこれらの任意の組み合わせが挙げられる。アニオン性溶液に使用するのに適した任意の型の粘土を使用してよい。限定されないが、適した粘土の例としては、ナトリウムモンモリロナイト、ヘクトライト、サボナイト、ワイオミングベントナイト、ハロイサイトまたはこれらの任意の組み合わせが挙げられる。一実施形態では、粘土はナトリウムモンモリロナイトである。ガスまたは蒸気難透過をもたらすことができる任意の無機水酸化物を使用してよい。一実施形態では、無機水酸化物は、水酸化アルミニウム、水酸化マグネシウムまたはこれらの任意の組み合わせを含む。