

【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17年8月11日(2005.8.11)

【公表番号】特表2001-507755(P2001-507755A)

【公表日】平成13年6月12日(2001.6.12)

【出願番号】特願平10-530547

【国際特許分類第7版】

C 2 3 C 22/00

B 0 5 D 7/24

C 0 9 D 183/04

C 2 3 C 22/50

C 2 3 C 22/56

C 2 3 C 22/68

C 2 3 F 11/00

【F I】

C 2 3 C 22/00 Z

B 0 5 D 7/24 3 0 2 Y

C 0 9 D 183/04

C 2 3 C 22/50

C 2 3 C 22/56

C 2 3 C 22/68

C 2 3 F 11/00 B

【手続補正書】

【提出日】平成16年10月27日(2004.10.27)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】補正の内容のとおり

【補正方法】変更

【補正の内容】

手 続 補 正 書

平成16年10月27日

特許庁長官 小川 洋 殿

1. 事件の表示

平成10年特許願第530547号

2. 補正をする者

名称 ユニバーシティ オブ シンシナティ

3. 代理人

住所 〒105-8423 東京都港区虎ノ門三丁目5番1号 虎ノ門37森ビル

青和特許法律事務所 電話 03-5470-1900

氏名 弁理士(7751)石田 敬



4. 補正対象書類名

明細書および請求の範囲

5. 補正対象項目名

明細書および請求の範囲

6. 補正の内容

(1) 明細書第5頁、第14行、

「約0.1体積%以上」とあるのを、

『約0.1体積%以上、好ましくは約0.2体積%以上』と補正する。

(2) 明細書第12頁、第8~9行、

「約100~1000オングストローム」とあるのを、

『約10~100nm(約100~1000オングストローム)』と補正する

(3) 請求の範囲を、別紙のように補正する。

7. 添付書類の目録

請求の範囲

1通



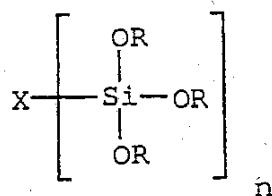
請求の範囲

1. 以下の工程、

(a) 金属基板を準備する工程、及び

(b) 第一の処理溶液の被覆を直接前記金属表面に施す工程であって、前記第一の処理溶液は少なくとも2個の3置換シリル基を有する少なくとも1種類の多官能性シランから本質的になり、ここで前記置換基はアルコキシ及びアセトキシからなる群より個々に選択したものであり、前記多官能性シランは少なくとも一部は加水分解していて、前記第一の処理溶液はpHが約7以下となっている工程を含む、金属基板の処理方法。

2. 前記少なくとも1種類の多官能性シランは以下のもの、



を含み、ここでXは結合、脂肪族若しくは芳香族の任意のものからなる群より選択し、各々のRはアルキル若しくはアセチル基であり、及びnは2又は3である、請求項1記載の方法。

3. 各々のRは、エチル、メチル、プロピル、イソプロピル、ブチル、イソブチル、s-ブチル、t-ブチル、及びアセチルからなる群より個々に選択したものである、請求項2記載の方法。

4. Xは、結合、C₁～C₆アルキル、C₁～C₆アルケニル、少なくとも1個のアミノ基で置換したC₁～C₆アルキル、少なくとも1個のアミノ基で置換したC₁～C₆アルケニル、ベンジル、及びC₁～C₆アルキルで置換したベンジルからなる群より選択したものである、請求項3記載の方法。

5. 前記多官能性シランは1,2-ビス-(トリエトキシシリル)エタンである、請求項4記載の方法。

6. 前記金属は、冷間圧延鋼、アルミニウム及びアルミニウム合金からなる群より選択したものである、請求項4又は5記載の方法。

7. 約60℃～約250℃の温度で、約1分～約2時間かけて前記被覆を硬化

させる工程を更に含む、請求項1から6のいずれかに記載の方法。

8. 前記硬化工程後に、前記第一の処理溶液の第二の被覆を施す工程を更に含む、請求項7記載の方法。

9. 前記第二の被覆を硬化させる工程を更に含む、請求項8記載の方法。

10. 前記第一の処理溶液を施した後に、第二の処理溶液を含む第二の被覆を施す工程を更に含むものであって、前記第二の処理溶液は、少なくとも一部が加水分解している少なくとも1種類のオルガノ官能性シランを含むものである、請求項1から7のいずれかに記載の方法。

11. 前記少なくとも1種類のオルガノ官能性シランは3置換シリル基及び少なくとも1個のオルガノ官能基を有し、ここで前記置換基はアルコキシ及びアセトキシからなる群より個々に選択したものである、請求項10記載の方法。

12. 前記オルガノ官能基は、アミノ、ビニル、ウレイド、エポキシ、メルカプト、シアナト、メタクリル酸、及びビニルベンジルからなる群より選択したものである、請求項11記載の方法。

13. 前記少なくとも1種類のオルガノ官能性シランは、 γ -アミノプロピルトリエトキシシラン、 γ -メルカプトプロピルトリメトキシシラン、 γ -ウレドプロピルトリアルコキシシラン、 γ -グリシドキシプロピルトリメトキシシラン、ビニルトリメトキシシラン、ビニルトリエトキシシラン、及びビニルトリアセトキシシランからなる群より選択したものである、請求項12記載の方法。

14. 前記第一の処理溶液を施す前に、前記金属を約60°C～約250°Cの温度に予熱する、請求項2から5のいずれかに記載の方法。

15. 前記金属基板は、アルミニウム若しくはアルミニウム合金より選択したものである、請求項1から14のいずれかに記載の方法。

16. 前記処理溶液中の多官能性シランの全濃度は、処理溶液成分の全体積に基づき、約0.1体積%以上である、請求項15記載の方法。

17. 前記処理溶液中の多官能性シランの全濃度は約2%～約5%である、請求項16記載の方法。

18. 少なくとも一部が加水分解している少なくとも1種類のオルガノ官能性シランを含む溶液の最終被覆を施す工程を更に含む、請求項1から17のいずれ

かに記載の方法。

19. 以下の工程、

(a) 少なくとも一部が加水分解している少なくとも1種類の多官能性シランから本質的になる第一の処理溶液を用意する工程であって、ここで前記多官能性シランが少なくとも2個のトリアルコキシシリル基を有するものである工程、

(b) 少なくとも一部が加水分解している少なくとも1種類のオルガノ官能性シランを含む第二の処理溶液を用意する工程

(c) 鋼の表面上に直接前記第一の処理溶液の被覆を施す工程、

及び

(d) その後、前記鋼上に前記第二の処理溶液の被覆を施す工程を含む、冷間圧延鋼の予備処理をする、請求項1から14のいずれかに記載の方法。

20. 前記第一の処理溶液中の多官能性シランの全濃度は、第一の処理溶液成分の全体積に基づき、約0.1～約10体積%であり、前記第二の処理溶液中のオルガノ官能性シランの全濃度は、第二の処理溶液成分の全体積に基づき、約0.1～約10体積%である、請求項19記載の方法。

21. 前記少なくとも1種類のオルガノ官能性シランは、アミノプロピルトリエトキシシランであり、前記処理溶液中の多官能性シランの全濃度は約1～約5%である、請求項19又は20記載の方法。

22. 前記処理表面上に直接ポリマー被覆を施すことを更に含む、請求項1から21のいずれかに記載の方法。

23. 前記ポリマー被覆は、塗料、接着剤若しくはゴムの被覆からなる群より選択したものである、請求項22記載の方法。

24. 水性アルコール溶液中に、少なくとも2個の3置換シリル基を有する少なくとも1種類の多官能性シランを本質的に含む処理溶液組成物において、ここで置換基はアルコキシ及びアセトキシからなる群より個々に選択したものであって、アルコールの水に対する濃度範囲は比において1：99～99：1、より好ましくは5：95～95：5であって、前記処理溶液中の多官能性シランの全濃度は、前記処理溶液成分の全体積に基づき、約2～約5体積%である、処理溶液組成物。

25. 必要に応じて、弱酸、好ましくは酢酸を前記溶液に pHを調整できる量だけ添加してある、請求項24記載の組成物。