

【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 4 区分

【発行日】平成 19 年 10 月 11 日 (2007.10.11)

【公表番号】特表 2007-504024 (P2007-504024A)

【公表日】平成 19 年 3 月 1 日 (2007.3.1)

【年通号数】公開・登録公報 2007-008

【出願番号】特願 2006-525376 (P2006-525376)

【国際特許分類】

B 3 2 B 17/10 (2006.01)

C 0 8 G 18/28 (2006.01)

C 0 8 G 18/79 (2006.01)

C 0 3 C 27/12 (2006.01)

C 0 9 D 163/00 (2006.01)

C 0 9 D 175/04 (2006.01)

C 0 9 D 5/00 (2006.01)

【F I】

B 3 2 B 17/10

C 0 8 G 18/28

C 0 8 G 18/79 A

C 0 3 C 27/12 Q

C 0 9 D 163/00

C 0 9 D 175/04

C 0 9 D 5/00 Z

【手続補正書】

【提出日】平成 19 年 8 月 27 日 (2007.8.27)

【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】

仕上り塗装 (clear coat) / ポリマーフィルム二重層を含むガラス積層体であって、前記仕上り塗装が、成分 (1) および (2) の組み合わせから得られる傷防止コーティング組成物であり、成分 (1) が、ヒドロキシル官能性または無水物官能性のいずれかであるオリゴマー化合物からなる群より選択されるオリゴマー化合物を含み、成分 (2) が、イソシアネートオリゴマーまたはエポキシ官能性の化合物のいずれかであることを特徴とするガラス積層体。

【請求項 2】

ポリマーフィルム上に仕上り塗装を含む物品であって、前記仕上り塗装が、成分 (1) および (2) の組み合わせを 0.90 を超える当量比で混合した生成物であり、成分 (1) が、ヒドロキシル官能性または無水物官能性のいずれかであるオリゴマー化合物からなる群より選択されるオリゴマー化合物を含み、成分 (2) が、イソシアネートオリゴマーまたはエポキシ官能性化合物のいずれかであることを特徴とする物品。

【請求項 3】

ガラス積層物品の製造方法であって、(a) 2 つの成分 (1) および (2) を混合して仕上り塗装組成物を得る工程と、(b) 前記仕上り塗装組成物を、ポリマーフィルムの少なくとも 2 つの表面の一方の表面上に塗布することによって前記ポリマーフィルムにコー

ティングする工程と、(c)前記ポリマーフィルムの前記表面上の前記仕上げ塗装組成物を硬化させて、前記ポリマーフィルムの少なくとも一方の表面が露出している、硬化した仕上げ塗装/ポリマーフィルム二重層フィルムを得る工程と、(d)前記硬化した二重層フィルムの前記露出したポリマー表面を、少なくとも1つのガラス層を含む積層物(stack)に積層してガラス積層体を得る工程とを含み、前記仕上げ塗装組成物が傷防止コーティング組成物であり、成分(1)が、ヒドロキシル官能性または無水物官能性のいずれかであるオリゴマー化合物からなる群より選択されるオリゴマー化合物を含み、成分(2)が、イソシアネートオリゴマーまたはエポキシ官能性化合物のいずれかであることを特徴とする方法。

【請求項4】

透明な積層体の表面から欠陥を除去する方法であって、前記積層体の前記欠陥を有する表面を少なくとも70℃に加熱する工程を含み、前記表面が、少なくとも0.90の当量比[成分(1):成分(2)]で2つの成分(1)および(2)を混合することによって得られる仕上げ塗装を含み、成分(1)が、ヒドロキシル官能性または無水物官能性のいずれかであるオリゴマー化合物からなる群より選択されるオリゴマー化合物を含み、成分(2)が、イソシアネートオリゴマーまたはエポキシ官能性の化合物のいずれかであることを特徴とする方法。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0025

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0025】

本発明の積層体は、フロントガラスおよび/またはサイドライト(sidelite)および/またはムーンルーフなどとして自動車において有用となりうる。本発明の積層体は、建築物などの建築用途においても特に有用となりうる。本発明の積層体は、容易に清浄にすることができ、剥落、および発射体による貫入に対して抵抗性である。

以下に本明細書に記載された発明につき列記する。

1. 仕上げ塗装(clear coat)/ポリマーフィルム二重層を含むガラス積層体であって、前記仕上げ塗装が、成分(1)および(2)の組み合わせから得られる傷防止コーティング組成物であり、成分(1)が、ヒドロキシル官能性または無水物官能性のいずれかであるオリゴマー化合物からなる群より選択されるオリゴマー化合物を含み、成分(2)が、イソシアネートオリゴマーまたはエポキシ官能性の化合物のいずれかであることを特徴とするガラス積層体。

2. 成分(1)が少なくとも1種のヒドロキシル含有オリゴマーであり、成分(2)が少なくとも1種のイソシアネートオリゴマーであることを特徴とする前記1.に記載の積層体。

3. 少なくとも1つの熱可塑性ポリマー層に積層された少なくとも1つのガラス層を含むことを特徴とする前記2.に記載の積層体。

4. 前記仕上げ塗装/ポリマー二重層の前記ポリマーが前記熱可塑性ポリマー層に積層されることを特徴とする前記3.に記載の積層体。

5. 前記熱可塑性ポリマーがPVBまたはエチレンコポリマーのいずれかであることを特徴とする前記4.に記載の積層体。

6. 前記熱可塑性ポリマーがPVBであることを特徴とする前記5.に記載の積層体。

7. 前記二重層成分の前記ポリマーがPETであることを特徴とする前記6.に記載の積層体。

8. 前記少なくとも1種のヒドロキシ含有オリゴマーが、多官能性アルコールと環状モノマー無水物との反応生成物をさらにエポキシドと反応させたものであることを特徴とする前記7.に記載の積層体。

9. 前記多官能性アルコールが、ペンタエリスリトール、ヘキサンジオール、トリメチロールプロパン、類似の化合物、またはそれらの混合物からなる群より選択されることを特徴とする前記8.に記載の積層体。

10. 前記エポキシドが、1,2-ブチレンオキシド、2,3-ブチレンオキシド、プロピレンオキシド、エチレンオキシド、および類似の化合物、またはそれらの混合物からなる群より選択されることを特徴とする前記9.に記載の積層体。

11. 前記ヒドロキシ含有オリゴマーがテトラヒドロキシ含有オリゴマーであることを特徴とする前記10.に記載の積層体。

12. 前記イソシアネートオリゴマーがヘキサメチレンジイソシアネートのイソシアヌレート三量体であることを特徴とする前記11.に記載の積層体。

13. 前記仕上げ塗装/ポリマーフィルム二重層が、ガラスに接着され、前記ガラスと前記二重層との間に熱可塑性ポリマー層が介在しないことを特徴とする前記1.に記載の積層体。

14. 成分(1)が少なくとも1種のヒドロキシル含有オリゴマーであり、成分(2)が少なくとも1種のイソシアネートオリゴマーであることを特徴とする前記13.に記載の積層体。

15. 前記二重層成分の前記ポリマーがPETであることを特徴とする前記14.に記載の積層体。

16. 前記少なくとも1種のヒドロキシ含有オリゴマーが、多官能性アルコールと環状モノマー無水物との反応生成物をさらにエポキシドと反応させたものであることを特徴とする前記15.に記載の積層体。

17. 前記多官能性アルコールが、ペンタエリスリトール、ヘキサンジオール、トリメチロールプロパン、類似の化合物、またはそれらの混合物からなる群より選択されることを特徴とする前記16.に記載の積層体。

18. 前記エポキシドが、1,2-ブチレンオキシド、2,3-ブチレンオキシド、プロピレンオキシド、エチレンオキシド、および類似の化合物、またはそれらの混合物からなる群より選択されることを特徴とする前記17.に記載の積層体。

19. 前記ヒドロキシ含有オリゴマーがテトラヒドロキシ含有オリゴマーであることを特徴とする前記18.に記載の積層体。

20. 前記ヒドロキシルオリゴマーの前記イソシアネートオリゴマーに対する当量比が、相対比で0.60を超えることを特徴とする前記19.に記載の積層体。

21. 前記当量比が約0.70~約1.50の範囲であることを特徴とする前記20.に記載の積層体。

22. 前記当量比が約0.80~約1.40の範囲であることを特徴とする前記21.に記載の積層体。

23. 前記当量比が約0.90~約1.35の範囲であることを特徴とする前記22.に記載の積層体。

24. 前記イソシアネートオリゴマーがヘキサメチレンジイソシアネートのイソシアヌレート三量体であることを特徴とする前記23.に記載の積層体。

25. ポリマーフィルム上に仕上げ塗装を含む物品であって、前記仕上げ塗装が、成分(1)および(2)の組み合わせを0.90を超える当量比で混合した生成物であり、成分(1)が、ヒドロキシル官能性または無水物官能性のいずれかであるオリゴマー化合物からなる群より選択されるオリゴマー化合物を含み、成分(2)が、イソシアネートオリゴマーまたはエポキシ官能性化合物のいずれかであることを特徴とする物品。

26. 前記ポリマーフィルムが、ポリウレタン、エチレン/酸コポリマー、およびPETからなる群より選択されるポリマーであることを特徴とする前記25.に記載の物品。

27. 前記ポリマーフィルムがPETであることを特徴とする前記26.に記載の物品。

28. ポリマーフィルム上に仕上げ塗装を有する物品であって、前記仕上げ塗装が、

成分（１）および（２）の組み合わせを約１．１０～約１．３５の範囲の当量比で混合した生成物であり、成分（１）が、ヒドロキシル官能性または無水物官能性のいずれかであるオリゴマー化合物からなる群より選択されるオリゴマー化合物を含み、成分（２）が、イソシアネートオリゴマーまたはエポキシ官能性の化合物のいずれかであり、成分（１）が約３００～約３０００の範囲の分子量を有することを特徴とする物品。

２９．成分（１）が約４００～約２，５００の範囲の分子量を有することを特徴とする前記２８．に記載の物品。

３０．成分（１）が約４５０～約２，０００の範囲の分子量を有することを特徴とする前記２９．に記載の物品。

３１．成分（１）が約５００～約１，５００の範囲の分子量を有することを特徴とする前記３０．に記載の物品。

３２．ガラス積層物品の製造方法であって、（ａ）２つの成分（１）および（２）を混合して仕上げ塗装組成物を得る工程と、（ｂ）前記仕上げ塗装組成物を、ポリマーフィルムの少なくとも２つの表面の一方の表面上に塗布することによって前記ポリマーフィルムにコーティングする工程と、（ｃ）前記ポリマーフィルムの前記表面上の前記仕上げ塗装組成物を硬化させて、前記ポリマーフィルムの少なくとも一方の表面が露出している、硬化した仕上げ塗装／ポリマーフィルム二重層フィルムを得る工程と、（ｄ）前記硬化した二重層フィルムの前記露出したポリマー表面を、少なくとも１つのガラス層を含む積層物（stack）に積層してガラス積層体を得る工程とを含み、前記仕上げ塗装組成物が傷防止コーティング組成物であり、成分（１）が、ヒドロキシル官能性または無水物官能性のいずれかであるオリゴマー化合物からなる群より選択されるオリゴマー化合物を含み、成分（２）が、イソシアネートオリゴマーまたはエポキシ官能性化合物のいずれかであることを特徴とする方法。

３３．透明な積層体の表面から欠陥を除去する方法であって、前記積層体の前記欠陥を有する表面を少なくとも７０℃に加熱する工程を含み、前記表面が、少なくとも０．９０の当量比〔成分（１）：成分（２）〕で２つの成分（１）および（２）を混合することによって得られる仕上げ塗装を含み、成分（１）が、ヒドロキシル官能性または無水物官能性のいずれかであるオリゴマー化合物からなる群より選択されるオリゴマー化合物を含み、成分（２）が、イソシアネートオリゴマーまたはエポキシ官能性の化合物のいずれかであることを特徴とする方法。