

【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。

【請求項2】

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。

【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(s t a c k)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(side light)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／ポリマーニ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. 前記ニ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、ペントエリスリトール、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 P E T 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、ペントエリスリトール、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 P E T 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 P E T 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。