

【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 18 年 1 月 5 日 (2006.1.5)

【公表番号】特表 2002-516201 (P2002-516201A)

【公表日】平成 14 年 6 月 4 日 (2002.6.4)

【出願番号】特願 2000-550679 (P2000-550679)

【国際特許分類】

B 3 2 B 17/10 (2006.01)

C 0 8 K 5/098 (2006.01)

C 0 8 L 29/14 (2006.01)

【F I】

B 3 2 B 17/10

C 0 8 K 5/098

C 0 8 L 29/14

【手続補正書】

【提出日】平成 17 年 5 月 18 日 (2005.5.18)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 少なくとも 2 つのガラス層と 1 枚の可塑化されたポリビニルブチラール (PVB) シートとを含むガラス / 接着剤シート積層体であって、前記ポリビニルブチラールが、前記ガラス層と前記ポリビニルブチラールシートとの間に予め選択されたレベルの接着性を提供するために接着性制御添加剤としてアルカリ金属塩をその中に混和しており、ここで、ガラス層と隣接するポリビニルブチラールシートの表面との間に非対称な接着性が存在しており、また前記ポリビニルブチラールが、レベリング剤として異なった金属塩を、PVB 中間層中における異なった金属塩からのカチオン濃度 $0.03 \sim 1.35 \text{ meq / kg}$ を提供する量で混和しており、前記量が可塑化された中間層と隣接するガラスの表面との非対称な接着性を低減するのに十分であることを特徴とする積層体。

【請求項 2】 可塑剤としてグリコールエステル、前記ガラス層と前記ポリビニルブチラールシートとの間に予め選択されたレベルの接着性を提供するための接着性制御添加剤としてアルカリまたはアルカリ金属塩を混和しており、ここでガラス層と隣接するポリビニルブチラールシートの表面との間に非対称な接着性が存在しており、またレベリング剤としてアルカリ土類金属塩を、PVB 中間層中における異なった金属塩からのカチオン濃度 $0.03 \sim 1.35 \text{ meq / kg}$ を提供する量で混和しており、前記量が可塑化された中間層と隣接するガラスの表面との非対称な接着性を低減するのに十分であることを特徴とする、請求項 1 に記載の積層体中の可塑化されたポリビニルブチラールシート材料。

【請求項 3】 少なくとも 2 つのガラス層と 1 枚の可塑化されたポリビニルブチラール接着剤シートとからなるガラス / 接着剤シート積層体におけるポリビニルブチラール中間層とガラスとの間の非対称な接着性を最小にする方法であって、前記ガラスと前記シートとの間に予め選択されたレベルの接着性を提供する接着性制御添加剤としてアルカリ金属塩を含有する可塑化されたポリビニルブチラルのバルク組成物を調製する工程と、レベリング剤として前記接着性制御添加剤と異なる第 2 の金属塩を、ポリビニルブチラールシート中の異なる金属塩からのカチオン濃度 $0.03 \sim 1.35 \text{ meq / kg}$ を提供する量で混和する工程と、前記シートをガラス板に接着させることにより積層構造体を形成する工程と、構造体を脱気する工程と、熱および圧力を加えることにより前記シートおよび

ガラス板を密封する工程とを含むことを特徴とする方法。

【請求項 4】 少なくとも 2 つのガラス層と 1 枚の可塑化されたポリビニルブチラール接着剤シートとからなるガラス / 接着剤シート積層体におけるポリビニルブチラール中間層とガラスとの間の非対称な接着性を最小にする方法であって、前記ガラスと前記シートとの間に予め選択されたレベルの接着性を提供する接着性制御添加剤としてアルカリ金属塩を含有する可塑化されたポリビニルブチラールのバルク組成物を調製する工程であって、前記ガラスが金属イオンを 2 質量 p p m 含有する溶液に溶解されたレベリング剤で被覆されている工程と、前記シートをガラス板に接着させることにより積層構造体を形成する工程と、構造体を脱気する工程と、熱および圧力を加えることにより前記シートとガラス板を密封する工程とを含む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】0 0 1 2

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 2】

曇りの促進測定

試験した各 P V B 中間層から積層体を作製する。T A A T 方向のものを用いる。積層体を組み立て、より高温かつ長時間のオートクレーブサイクルを用いることを除いて、接着性の項で論じたように脱気する。1 5 0 および圧力 2 2 5 p s i g (1 5 . 3 バール) で保持時間は 9 0 分である。G a r d n e r 社の H a z e g a r d 曇り計を使用しアメリカ材料試験協会 (A S T M) D - 1 0 0 3 に記載された手順に従って、曇りを測定する。0 . 4 % を超える曇りのレベルはフロントガラスとしての使用には望ましくないと考えられる。

以下に、本発明の好ましい態様を示す。

- 1 . 少なくとも 2 つのガラス層と 1 枚の可塑化されたポリビニルブチラール (P V B) シートとを含むガラス / 接着剤シート積層体であって、前記ポリビニルブチラールが、前記ガラス層と前記ポリビニルブチラールシートとの間に予め選択されたレベルの接着性を提供するために接着性制御添加剤としてアルカリ金属塩をその中に混和しており、ここで、ガラス層と隣接するポリビニルブチラールシートの表面との間に非対称な接着性が存在しており、また前記ポリビニルブチラールが、レベリング剤として異なった金属塩を、P V B 中間層中における異なった金属塩からのカチオン濃度 0 . 0 3 ~ 1 . 3 5 m e q / k g を提供する量で混和しており、前記量が可塑化された中間層と隣接するガラスの表面との非対称な接着性を低減するのに十分であることを特徴とする積層体。
- 2 . 前記レベリング剤が、無機酸または有機酸のアルカリ土類金属塩であることを特徴とする 1 . に記載の積層構造体。
- 3 . 前記レベリング剤が、無機酸または有機酸の遷移金属塩またはスズ塩であることを特徴とする 1 . に記載の積層構造体。
- 4 . 前記接着性制御添加剤が、1 種の有機酸のカリウム塩または複数の有機酸のカリウム塩であることを特徴とする 1 . に記載の積層構造体。
- 5 . レベリング剤が、一塩基有機酸のアルカリ土類金属塩、遷移金属塩またはスズ塩であることを特徴とする 1 . に記載の積層構造体。
- 6 . レベリング剤が、多塩基有機酸のアルカリ土類金属塩、または遷移金属塩であることを特徴とする 1 . に記載の積層構造体。
- 7 . 可塑剤が、グリコールエステルであることを特徴とする 1 . に記載の積層構造体。
- 8 . 可塑剤としてグリコールエステル、前記ガラス層と前記ポリビニルブチラールシートとの間に予め選択されたレベルの接着性を提供するための接着性制御添加剤としてアルカリまたはアルカリ金属塩を混和しており、ここでガラス層と隣接するポリビニルブチラールシートの表面との間に非対称な接着性が存在しており、またレベリング剤としてアルカリ土類金属塩を、P V B 中間層中における異なった金属塩からのカチオン濃度 0 . 0 3

～ 1 . 3 5 m e q / k g を提供する量で混和しており、前記量が可塑化された中間層と隣接するガラスの表面との非対称な接着性を低減するのに十分であることを特徴とする、 1 . に記載の積層体中の可塑化されたポリビニルブチラルシート材料。

9 . 前記レベリング剤が、無機酸または有機酸のアルカリ土類金属塩または遷移金属塩であることを特徴とする 8 . に記載のポリビニルブチラル中間層。

10 . 少なくとも 2 つのガラス層と 1 枚の可塑化されたポリビニルブチラル接着剤シートとからなるガラス / 接着剤シート積層体におけるポリビニルブチラル中間層とガラスとの間の非対称な接着性を最小にする方法であって、前記ガラスと前記シートとの間に予め選択されたレベルの接着性を提供する接着性制御添加剤としてアルカリ金属塩を含有する可塑化されたポリビニルブチラルのバルク組成物を調製する工程と、レベリング剤として前記接着性制御添加剤と異なる第 2 の金属塩を、ポリビニルブチラルシート中の異なる金属塩からのカチオン濃度 0 . 0 3 ～ 1 . 3 5 m e q / k g を提供する量で混和する工程と、前記シートをガラス板に接着させることにより積層構造体を形成する工程と、構造体を脱気する工程と、熱および圧力を加えることにより前記シートおよびガラス板を密封する工程とを含むことを特徴とする方法。

11 . 前記レベリング剤が、無機酸または有機酸のアルカリ土類金属塩または遷移金属塩またはスズ塩であることを特徴とする 10 . に記載の方法。

12 . 前記接着性制御添加剤が、ギ酸カリウム、酢酸カリウム、および他のカリウム塩からなる群から選択されることを特徴とする 10 . に記載の方法。

13 . 少なくとも 2 つのガラス層と 1 枚の可塑化されたポリビニルブチラル接着剤シートとからなるガラス / 接着剤シート積層体におけるポリビニルブチラル中間層とガラスとの間の非対称な接着性を最小にする方法であって、前記ガラスと前記シートとの間に予め選択されたレベルの接着性を提供する接着性制御添加剤としてアルカリ金属塩を含有する可塑化されたポリビニルブチラルのバルク組成物を調製する工程であって、前記ガラスが金属イオンを 2 質量 p p m 含有する溶液に溶解されたレベリング剤で被覆されている工程と、前記シートをガラス板に接着させることにより積層構造体を形成する工程と、構造体を脱気する工程と、熱および圧力を加えることにより前記シートとガラス板を密封する工程とを含むことを特徴とする方法。

14 . レベリング剤のカチオンがマグネシウム、カルシウム、亜鉛、またはスズであり、またアニオンが一塩基または多塩基有機酸の一部であることを特徴とする 13 . に記載の方法。

15 . 異なったカチオンを有する 2 種以上のレベリング剤を組み合わせることを特徴とする 13 . に記載の方法。