

【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】令和 2 年 3 月 26 日 (2020.3.26)

【公表番号】特表 2019-513094 (P2019-513094A)

【公表日】令和 1 年 5 月 23 日 (2019.5.23)

【年通号数】公開・登録公報 2019-019

【出願番号】特願 2018-546461 (P2018-546461)

【国際特許分類】

B 3 2 B 27/30 (2006.01)

B 3 2 B 27/22 (2006.01)

C 0 3 C 27/12 (2006.01)

B 6 0 J 1/00 (2006.01)

B 3 2 B 17/10 (2006.01)

B 3 2 B 3/26 (2006.01)

【F I】

B 3 2 B 27/30 1 0 2

B 3 2 B 27/22

C 0 3 C 27/12 D

C 0 3 C 27/12 Z

B 6 0 J 1/00 H

B 3 2 B 17/10

B 3 2 B 3/26 Z

【手続補正書】

【提出日】令和 2 年 2 月 13 日 (2020.2.13)

【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】

第 1 の呼び厚さを有する第 1 の基材；

第 1 の呼び厚さよりも少なくとも 0.1 mm 小さい第 2 の呼び厚さを有する第 2 の基材；並びに

第 1 及び第 2 の基材の間に配置されてそれぞれと接触している多層中間膜；
を含み；

多層中間膜は、

第 1 のポリ（ビニルアセタール）樹脂及び少なくとも 1 種類の可塑剤を含む第 1 のポリマー層；

第 2 のポリ（ビニルアセタール）樹脂及び少なくとも 1 種類の可塑剤を含む第 2 のポリマー層；並びに

第 3 のポリ（ビニルアセタール）樹脂及び少なくとも 1 種類の可塑剤を含む第 3 のポリマー層；

を含み；

第 2 のポリマー層は第 1 及び第 3 のポリマー層のそれぞれに隣接してそれぞれと接触していて、第 2 のポリマー層が第 1 及び第 3 のポリマー層の間にサンドイッチされるようになっており；

第 1、第 2、及び第 3 のポリ（ビニルアセタール）樹脂は、それぞれ第 1、第 2、及び

第3の残留ヒドロキシル含量を有し、第1及び第3の残留ヒドロキシル含量の少なくとも一方は少なくとも20重量%であり、第2の残留ヒドロキシル含量は、第1及び第3の残留ヒドロキシル含量のそれぞれよりも少なくとも2重量%低く；

第1、第2、及び第3のポリマー層は、それぞれ第1、第2、及び第3のガラス転移温度を有し、第2のガラス転移温度は、第1及び第3のガラス転移温度のそれぞれよりも少なくとも13℃低く；

第2の呼び厚さと第1の呼び厚さとの比は少なくとも0.23：1乃至1：1未満の範囲であり、第1及び第2の呼び厚さの合計は3.7mm未満である多層パネル。

【請求項2】

第2の呼び厚さは第1の呼び厚さよりも少なくとも0.5mm小さい、請求項1に記載の多層パネル。

【請求項3】

第2の呼び厚さと第1の呼び厚さとの比は0.75：1以下である、請求項1又は2に記載の多層パネル。

【請求項4】

第1及び第3の残留ヒドロキシル含量のそれぞれは少なくとも20重量%である、請求項1から3のいずれかに記載の多層パネル。

【請求項5】

第1及び第3の残留ヒドロキシル含量の少なくとも一方は少なくとも22重量%である、請求項1から4のいずれかに記載の多層パネル。

【請求項6】

多層パネルは、ASTM-E90にしたがって測定して少なくとも34dBのコインシデンス周波数における音響透過損失を示す、請求項1から5のいずれかに記載の多層パネル。

【請求項7】

中間膜は少なくとも1つのテーパ状の区域を含み、テーパ状の区域は少なくとも0.10mradの最小くさび角度を有する、請求項1から6のいずれかに記載の多層パネル。

【請求項8】

第2の呼び厚さは1.5mm未満である、請求項1から7のいずれかに記載の多層パネル。

【請求項9】

2つの外側ポリマー層のそれぞれは樹脂100部あたり35部(phr)未満の可塑剤含量を有し、内側ポリマー層は2つの外側ポリマー層のそれぞれよりも少なくとも10phr高い可塑剤含量を有する、請求項1から8のいずれかに記載の多層パネル。

【請求項10】

中間膜の少なくとも1つの層は少なくとも40℃のガラス転移温度を有する、請求項1から9のいずれかに記載の多層パネル。

【請求項11】

中間膜は、それぞれ2.1mmの厚さを有するガラスの2つのシートの間で積層した場合に少なくとも50N/mmの撓み剛性を有する、請求項1から10のいずれかに記載の多層パネル。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0102

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0102】

[0108]更に、本発明の任意の単一の構成要素に関して与えられている任意の範囲、値、又は特徴は、互換的な場合には、本発明の任意の他の構成要素に関して与えられている任

意の範囲、値、又は特徴と互換的に用いて、本明細書全体にわたって与えられているそれぞれの構成要素に関して規定されている値を有する一態様を形成することができることが理解される。例えば、与えられている任意の範囲の可塑剤を含むことに加えて、与えられている任意の範囲の残留ヒドロキシル含量を有するポリ（ビニルブチラル）を含む中間膜を形成して、本発明の範囲内であるが、列記するのは煩雑である多くの変形体を形成することができる。更に、フタレート又はベンゾエートのような属又はカテゴリーに関して与えられている範囲はまた、他に示していない限りにおいて、ジオクチルテレフタレートのようなそのカテゴリーの属又は構成要素の中の種に適用することもできる。

本発明は以下の実施態様を含む。

(1) 第1の呼び厚さを有する第1の基材；

第1の呼び厚さよりも少なくとも0.1mm小さい第2の呼び厚さを有する第2の基材；並びに

第1及び第2の基材の間に配置されてそれぞれと接触している多層中間膜；
を含み；

多層中間膜は、

第1のポリ（ビニルアセタール）樹脂及び少なくとも1種類の可塑剤を含む第1のポリマー層；

第2のポリ（ビニルアセタール）樹脂及び少なくとも1種類の可塑剤を含む第2のポリマー層；並びに

第3のポリ（ビニルアセタール）樹脂及び少なくとも1種類の可塑剤を含む第3のポリマー層；

を含み；

第2のポリマー層は第1及び第3のポリマー層のそれぞれに隣接してそれぞれと接触していて、第2のポリマー層が第1及び第3のポリマー層の間にサンドイッチされるようになっており；

第1、第2、及び第3のポリ（ビニルアセタール）樹脂は、それぞれ第1、第2、及び第3の残留ヒドロキシル含量を有し、第1及び第3の残留ヒドロキシル含量の少なくとも一方は少なくとも20重量％であり、第2の残留ヒドロキシル含量は、第1及び第3の残留ヒドロキシル含量のそれぞれよりも少なくとも2重量％低く；

第1、第2、及び第3のポリマー層は、それぞれ第1、第2、及び第3のガラス転移温度を有し、第2のガラス転移温度は、第1及び第3のガラス転移温度のそれぞれよりも少なくとも13℃低く；

第2の呼び厚さと第1の呼び厚さとの比は少なくとも0.23：1乃至1：1未満の範囲であり、第1及び第2の呼び厚さの合計は3.7mm未満である多層パネル。

(2) 第2の呼び厚さは第1の呼び厚さよりも少なくとも0.5mm小さい、(1)に記載の多層パネル。

(3) 第2の呼び厚さと第1の呼び厚さとの比は0.75：1以下である、(1)に記載の多層パネル。

(4) 第1及び第3の残留ヒドロキシル含量のそれぞれは少なくとも20重量％である、(1)に記載の多層パネル。

(5) 第1及び第3の残留ヒドロキシル含量の少なくとも一方は少なくとも22重量％である、(1)に記載の多層パネル。

(6) 多層パネルは、ASTM-E90にしたがって測定して少なくとも34dBのコインシデンス周波数における音響透過損失を示す、(1)に記載の多層パネル。

(7) 中間膜は少なくとも1つのテーパ状の区域を含み、テーパ状の区域は少なくとも0.10mradの最小くさび角度を有する、(1)に記載の多層パネル。

(8) 第1の呼び厚さを有する第1の基材；

第1の呼び厚さよりも少なくとも0.5mm小さい第2の呼び厚さを有する第2の基材；並びに

第1及び第2の基材の間に配置されてそれぞれと接触している多層中間膜；

を含み；

多層中間膜は、

第1のポリ（ビニルアセタール）樹脂及び少なくとも1種類の可塑剤を含む第1のポリマー層；

第2のポリ（ビニルアセタール）樹脂及び少なくとも1種類の可塑剤を含む第2のポリマー層；並びに

第3のポリ（ビニルアセタール）樹脂及び少なくとも1種類の可塑剤を含む第3のポリマー層；

を含み；

第2のポリマー層は第1及び第3のポリマー層のそれぞれに隣接してそれぞれと接触していて、第2のポリマー層が第1及び第3のポリマー層の間にサンドイッチされるようになっており；

第1、第2、及び第3のポリ（ビニルアセタール）樹脂は、それぞれ第1、第2、及び第3の残留ヒドロキシル含量を有し、第1及び第3の残留ヒドロキシル含量の少なくとも一方は少なくとも20重量％であり、第2の残留ヒドロキシル含量は、第1及び第3の残留ヒドロキシル含量のそれぞれよりも少なくとも2重量％低く；

第2の呼び厚さと第1の呼び厚さとの比は少なくとも0.23：1乃至1：1未満の範囲であり、第1及び第2の呼び厚さの合計は3.7mm未満であり；

多層パネルはASTM-E90にしたがって測定して少なくとも34dBのコインシデンス周波数における音響透過損失を示す多層パネル。

(9) 第2の呼び厚さと第1の呼び厚さとの比は0.75：1以下である、(8)に記載の多層パネル。

(10) 第2の呼び厚さは1.5mm未満である、(8)に記載の多層パネル。

(11) 第1、第2、及び第3のポリマー層は、それぞれ第1、第2、及び第3のガラス転移温度を有し、第2のガラス転移温度は、第1及び第3のガラス転移温度のそれぞれよりも少なくとも13低い、(8)に記載の多層パネル。

(12) 2つの外側ポリマー層のそれぞれは樹脂100部あたり35部(phr)未満の可塑剤含量を有し、内側ポリマー層は2つの外側ポリマー層のそれぞれよりも少なくとも10phr高い可塑剤含量を有する、(11)に記載の多層パネル。

(13) 中間膜の少なくとも1つの層は少なくとも40のガラス転移温度を有する、(8)に記載の多層パネル。

(14) 中間膜は、それぞれ2.1mmの厚さを有するガラスの2つのシートの間で積層した場合に少なくとも50N/mmの撓み剛性を有する、(8)に記載の多層パネル。

(15) 中間膜は少なくとも1つのテーパ状の区域を含み、テーパ状の区域は少なくとも0.10mradの最小くさび角度を有する、(8)に記載の多層パネル。

(16) 第1の呼び厚さを有する第1の基材；

1.5mm未満である第2の呼び厚さを有する第2の基材；並びに

第1及び第2の基材の間に配置されてそれぞれと接触している多層中間膜；

を含み；

多層中間膜は、

第1のポリ（ビニルアセタール）樹脂及び少なくとも1種類の可塑剤を含む第1のポリマー層；

第2のポリ（ビニルアセタール）樹脂及び少なくとも1種類の可塑剤を含む第2のポリマー層；並びに

第3のポリ（ビニルアセタール）樹脂及び少なくとも1種類の可塑剤を含む第3のポリマー層；

を含み；

第2のポリマー層は第1及び第3のポリマー層のそれぞれに隣接してそれぞれと接触していて、第2のポリマー層が第1及び第3のポリマー層の間にサンドイッチされるようになっており；

第 1、第 2、及び第 3 のポリ（ビニルアセタール）樹脂は、それぞれ第 1、第 2、及び第 3 の残留ヒドロキシル含量を有し、第 1 及び第 3 の残留ヒドロキシル含量の少なくとも一方は少なくとも 20 重量％であり、第 2 の残留ヒドロキシル含量は、第 1 及び第 3 の残留ヒドロキシル含量のそれぞれよりも少なくとも 2 重量％低く；

第 2 の呼び厚さと第 1 の呼び厚さとの比は少なくとも 0.23 : 1 乃至 1 : 1 の範囲であり；

多層パネルは ASTM - E 90 にしたがって測定して少なくとも 34 dB のコインシデンス周波数における音響透過損失を示す多層パネル。

（ 17 ）中間膜の少なくとも 1 つの層は少なくとも 40 のガラス転移温度を有する、（ 16 ）に記載の多層パネル。

（ 18 ）第 1、第 2、及び第 3 のポリマー層は、それぞれ第 1、第 2、及び第 3 のガラス転移温度を有し、第 2 のガラス転移温度は、第 1 及び第 3 のガラス転移温度のそれぞれよりも少なくとも 13 低い、（ 16 ）に記載の多層パネル。

（ 19 ）第 1 及び第 2 の呼び厚さの合計は 3.7 mm 未満である、（ 16 ）に記載の多層パネル。

（ 20 ）中間膜は少なくとも 1 つのテーパ状の区域を含み、テーパ状の区域は少なくとも 0.10 mrad の最小くさび角度を有する、（ 16 ）に記載の多層パネル。