

【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 29 年 8 月 17 日 (2017.8.17)

【公表番号】特表 2016-532575 (P2016-532575A)

【公表日】平成 28 年 10 月 20 日 (2016.10.20)

【年通号数】公開・登録公報 2016-060

【出願番号】特願 2016-529825 (P2016-529825)

【国際特許分類】

B 3 2 B 27/28 (2006.01)

B 3 2 B 7/02 (2006.01)

C 0 3 C 27/12 (2006.01)

C 0 8 F 220/06 (2006.01)

C 0 8 F 220/12 (2006.01)

C 0 8 F 210/02 (2006.01)

【F I】

B 3 2 B 27/28 1 0 2

B 3 2 B 7/02 1 0 1

C 0 3 C 27/12 F

C 0 3 C 27/12 N

C 0 3 C 27/12 K

C 0 8 F 220/06

C 0 8 F 220/12

C 0 8 F 210/02

【手続補正書】

【提出日】平成 29 年 7 月 5 日 (2017.7.5)

【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】

多層ポリマーシートおよび少なくとも 1 つの更なる層を含むラミネートであって；

前記多層ポリマーシートが 2 つの外部層および 1 つの内部層を含み、前記 2 つの外部層が前記内部層のいずれかの側に位置付けられ；

前記内部層が、エチレン酢酸ビニル組成物を含み；かつ

前記 2 つの外部層が同一または異なり、かつイオノマー組成物を含み；前記イオノマー組成物がイオノマーを含み；前記イオノマーは酸コポリマーの中和の生成物であり；

前記酸コポリマーは、
 - オレフィンから誘導される共重合反復単位、炭素原子 3 ~ 8 個を有する第 1 ,
 - エチレン性不飽和カルボン酸から誘導される共重合反復単位約 0 . 1 ~ 約 3 0 重量%、任意に第 2 ,
 - エチレン性不飽和カルボン酸のエステルから誘導される共重合反復単位約 2 ~ 約 2 5 重量%を含み、前記エステルが炭素原子 4 ~ 1 2 個を有し；かつ前記第 1 および前記第 2 ,
 - エチレン性不飽和カルボン酸が同一または異なり；

前記重量パーセンテージは前記酸コポリマーの全重量に対するものであり、かつ前記酸コポリマーにおける共重合残基の重量パーセンテージの合計は 1 0 0 重量%であり；
 かつ前記酸コポリマーにおける前記カルボン酸基の約 5 ~ 約 1 0 0 % が、金属カチオンを含有する 1 種または複数種の塩基で中和され；

前記ラミネートが、ASTM E 314によって測定される、25を超える音響透過クラスを有し；または前記ラミネートが、ASTM C 158によって測定される、約3.0～約5.0 mmの曲げによる有効な剛性を有する、ラミネート。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0098

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0098】

本発明の特定の好ましい実施形態が上記に説明され、具体的に例示されているが、かかる実施形態に本発明が制限されることを意図するものではない。以下の特許請求の範囲に記載のように、本発明の範囲および精神から逸脱することなく、種々の修正を加えてもよい。

本発明は以下の実施の態様を含むものである。

1. 多層ポリマーシートおよび少なくとも1つの更なる層を含むラミネートであって；前記多層ポリマーシートが2つの外部層および1つの内部層を含み、前記2つの外部層が前記内部層のいずれかの側に位置付けられ；

前記内部層が、エチレン酢酸ビニル組成物を含み；かつ

前記2つの外部層が同一または異なり、かつイオノマー組成物を含み；前記イオノマー組成物がイオノマーを含み；前記イオノマーは酸コポリマーの中和の生成物であり；

前記酸コポリマーは、-オレフィンから誘導される共重合反復単位、炭素原子3～8個を有する第1，-エチレン性不飽和カルボン酸から誘導される共重合反復単位約0.1～約30重量%、任意に第2，-エチレン性不飽和カルボン酸のエステルから誘導される共重合反復単位約2～約25重量%を含み、前記エステルの炭素原子4～12個を有し；かつ前記第1および前記第2，-エチレン性不飽和カルボン酸が同一または異なり；

前記重量パーセンテージは前記酸コポリマーの全重量に対するものであり、かつ前記酸コポリマーにおける共重合残基の重量パーセンテージの合計は100重量%であり；かつ前記酸コポリマーにおける前記カルボン酸基の約5～約100%が、金属カチオンを含有する1種または複数種の塩基で中和され；

前記ラミネートが、ASTM E 314によって測定される、25を超える音響透過クラスを有し；または前記ラミネートが、ASTM C 158によって測定される、約3.0～約5.0 mmの曲げによる有効な剛性を有する、ラミネート。

2. 前記外部層が、約0.1 mm～約1.5 mmの厚さを有し；

前記内部層が、約0.1 mm～約1.5 mmの厚さを有し；かつ

前記多層ポリマーシートの総厚が約0.3 mm～約2.0 mmである、前記1.に記載のラミネート。

3. 「外部層/内部層/外部層」の順で示される、前記多層ポリマーシートの層の厚さの比が、1/1/1、2/5/2、および4/1/4からなる群から選択される、前記1.に記載のラミネート。

4. 前記エチレン酢酸ビニル組成物が、ポリ(エチレン-co-酢酸ビニル)ポリマーを含み、かつ前記ポリ(エチレン-co-酢酸ビニル)ポリマーが、前記ポリ(エチレン-co-酢酸ビニル)ポリマーの全重量に対して、酢酸ビニルから誘導される共重合反復単位を少なくとも約25重量%含む、前記1.に記載のラミネート。

5. 前記ポリ(エチレン-co-酢酸ビニル)ポリマーが、酢酸ビニルから誘導される共重合反復単位30～50重量%を含み；または前記ポリ(エチレン-co-酢酸ビニル)ポリマーが、ASTM法No. D 1238-13によって温度190℃にて重量2.16 kgの下で測定される、架橋前のメルトフローインデックス約14 g/10分および架橋後のメルトフローインデックス2 g/10分以下を有する、前記4.に記載のラミネート。

6. 前記酸コポリマーが、エチレンから誘導される共重合反復単位、アクリル酸またはメタクリル酸から誘導される共重合反復単位約20～約25重量%、およびアクリル酸またはメタクリル酸のアルキルエステルから誘導される共重合反復単位約7～約15重量%を含む酸ターポリマーである、前記1.に記載のラミネート。

7. 前記酸コポリマーが、エチレンの共重合残基約70～約79重量%、および前記第1. - エチレン性不飽和カルボン酸の共重合残基約21～約30重量%を含む酸ジポリマーである、前記1.に記載のラミネート。

8. 前記酸コポリマーが、ASTM法No. D1238-13によって温度190℃にて重量2.16kg下にて測定される、メルトインデックス約100g/10分以下を有し；または前記イオノマーが、メルトフローインデックス約0.1～約50g/10分を有する、前記1.に記載のラミネート。

9. 前記第1. - エチレン性不飽和カルボン酸におけるカルボン酸基の約15～約35%が中和され；または前記酸コポリマーが、ナトリウムイオンを含有する塩基で中和されて、イオノマーが形成される、前記1.に記載のラミネート。

10. 前記エチレン酢酸ビニル組成物または前記イオノマー組成物は、着色剤、顔料、シランカップリング剤、熱安定剤、紫外線吸収剤、ヒンダードアミン光安定剤(HALS)、前記エチレン酢酸ビニル組成物または前記イオノマー組成物のメルトフローレートを低減する添加剤、可塑剤、加工助剤、流動向上添加剤、潤滑剤、染料、難燃剤、耐衝撃性改良剤、結晶化度を高める核剤、ブロッキング防止剤、紫外線安定剤、分散剤、界面活性剤、キレート剤、カップリング剤、接着剤およびプライマーからなる群から選択される1種または複数種の添加剤を含む、前記1.に記載のラミネート。

11. 約200nm未満の公称粒径を有するナノ粒子を含む透明顔料である前記顔料を含む、前記10.に記載のラミネート。

12. 前記少なくとも1つの更なる層がガラスの層である、前記1.に記載のラミネート。

13. ガラスの第2層をさらに含み、

前記多層ポリマーシートが、ガラスの前記2層の間に置かれ、ラミネートされて、前記ラミネートが形成される、前記12.に記載のラミネート。

14. ガラスの各層が約0.7mm～約3.0mmの厚さを有し；かつ前記ラミネートの総厚が約1.5mm～約7.5mmである、前記13.に記載のラミネート。

15. 前記ラミネートの面密度が、ガラス一枚板の面密度よりも低く、前記ガラス一枚板が、前記ラミネートの厚さとほぼ同じ厚さを有し；かつ前記ラミネートの曲げ剛性が、前記ガラス一枚板の曲げ剛性以上である、前記13.に記載のラミネート。