

【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12月13日(2007.12.13)

【公表番号】特表2007-509785(P2007-509785A)

【公表日】平成19年4月19日(2007.4.19)

【年通号数】公開・登録公報2007-015

【出願番号】特願2006-538348(P2006-538348)

【国際特許分類】

B 3 2 B 7/02 (2006.01)

B 3 2 B 17/10 (2006.01)

B 3 2 B 37/10 (2006.01)

C 0 3 C 27/12 (2006.01)

【F I】

B 3 2 B 7/02 1 0 3

B 3 2 B 17/10

B 3 2 B 31/20

C 0 3 C 27/12 L

【手続補正書】

【提出日】平成19年10月29日(2007.10.29)

【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】

赤外(IR)光の透過を遮断するのに有用な多層中間層であって、

(1)少なくとも2枚の熱可塑性ポリマーシートと、

(2)前記熱可塑性ポリマーシート間に配置されたフィルムであって、前記フィルムがその表面のそれぞれで、前記シートと直接接触するように配置されたフィルムと、

を含み、

前記フィルムは、IR光を反射または吸収することができ、

前記熱可塑性ポリマーシートは、無可塑性であることを特徴とする多層中間層。

【請求項2】

赤外(IR)光の透過を遮断するのに有用な多層中間層であって、

(1)少なくとも2枚の熱可塑性ポリマーシートと、

(2)前記熱可塑性ポリマーシート間に配置されたフィルムであって、前記フィルムがその表面のそれぞれで、前記シートと直接接触するように配置されたフィルムと、

を含み、

前記フィルムは、IR光を反射または吸収することができ、

前記熱可塑性ポリマーシートは、無可塑性エチレン/不飽和酸コポリマーアイオノマーを含むことを特徴とする多層中間層。

【請求項3】

IR光の透過を遮断するのに有用な、多層中間層を含むガラス積層物であって、

前記多層中間層が、

(1)少なくとも2枚の熱可塑性ポリマーシートと、

(2)前記可塑性ポリマーシート間に配置されたフィルムであって、前記フィルムがその表面のそれぞれで、前記シートと直接接触するように配置されたフィルムと、

を含み、

前記フィルムがIR光を反射または吸収することができ、

前記熱可塑性ポリマーシートが可塑剤を含まないことを特徴とするガラス積層物。

【請求項4】

IR光の透過を遮断するのに有用な、多層中間層を含むガラス積層物であって、

前記多層中間層が、

(1)少なくとも2枚の熱可塑性ポリマーシートと、

(2)前記可塑性ポリマーシート間に配置されたフィルムであって、前記フィルムがその表面のそれぞれで、シートと直接接触するように配置されたフィルムと、

を含み、

前記フィルムがIR光を反射または吸収することができ、

前記熱可塑性ポリマーシートが、エチレンと不飽和酸との無可塑性コポリマーを含み、前記コポリマーの酸基が少なくとも部分中和されて、エチレン／不飽和コポリマーアイオノマーが生じていることを特徴とするガラス積層物。

【請求項5】

本発明の多層積層物品の製造方法であって、

(1)層を積層する(assembly)前に下塗剤溶液を塗布することによって、積層物の複数の層の少なくとも1層を下塗りする工程と、

(2)前記積層物品用の構成要素層として使用するべき少なくとも3層を積層する工程であって、少なくとも1層が、IR遮断フィルムであり、前記層のうちの少なくとも2つが無可塑性熱可塑性ポリマーシートである工程と、

(3)前記IR遮断フィルムを、その主表面が前記無可塑性ポリマーシートと接触しているように配置する工程と、

(4)前記積層した層を少なくとも120°の温度、大気圧より高い圧力で加熱することによって、少なくとも3層を積層する工程と、

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】0019

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0019】

驚くべき展開としては、剥離強さを最大にするために、IR遮断フィルム層しか下塗りをしないことが好ましい場合がある。好ましい下塗剤は、シラン化合物またはその溶液である。アミノシラン化合物が下塗剤としてより好ましい。シラン下塗剤は、メタノール、エタノール、n-プロピルアルコール、i-プロピルアルコール、水、これらの任意の混合物、および／またはシラン下塗剤の溶解に適した他の溶媒などの溶媒の溶液として使用することができる。通常の任意の方法によって、下塗剤をIR遮断積層物の構成要素層のいずれかに塗布することができる。下塗剤をIR遮断積層物の1層に塗布することができる場合があり、下塗剤を直接IR遮断フィルムに塗布することができる。ある場合には、下塗剤を塗布した後、本明細書で上記に記載した積層プロセスを始める前に、下塗付き層を周囲温度で乾燥させることが好ましい場合がある。

以下に本明細書に記載の発明につき列記する。

1. 赤外(IR)光の透過を遮断するのに有用な多層中間層であって、

(1)少なくとも2枚の熱可塑性ポリマーシートと、

(2)前記熱可塑性ポリマーシート間に配置されたフィルムであって、前記フィルムがその表面のそれぞれで、前記シートと直接接触するように配置されたフィルムと、

を含み、

前記フィルムは、IR光を反射または吸収することができ、

前記熱可塑性ポリマーシートは、無可塑性であることを特徴とする多層中間層。

2. 赤外(IR)光の透過を遮断するのに有用な多層中間層であって、

(1) 少なくとも2枚の熱可塑性ポリマーシートと、

(2) 前記熱可塑性ポリマーシート間に配置されたフィルムであって、前記フィルムがその表面のそれぞれで、前記シートと直接接触するように配置されたフィルムと、
を含み、

前記フィルムは、IR光を反射または吸収することができ、

前記熱可塑性ポリマーシートは、無可塑性エチレン／不飽和酸コポリマー／イオノマーを含むことを特徴とする多層中間層。

3. IR光の透過を遮断するのに有用な、多層中間層を含むガラス積層物であって、
前記多層中間層が、

(1) 少なくとも2枚の熱可塑性ポリマーシートと、

(2) 前記可塑性ポリマーシート間に配置されたフィルムであって、前記フィルムがその表面のそれぞれで、前記シートと直接接触するように配置されたフィルムと、
を含み、

前記フィルムがIR光を反射または吸収することができ、

前記熱可塑性ポリマーシートが可塑剤を含まないことを特徴とするガラス積層物。

4. IR光の透過を遮断するのに有用な、多層中間層を含むガラス積層物であって、
前記多層中間層が、

(1) 少なくとも2枚の熱可塑性ポリマーシートと、

(2) 前記可塑性ポリマーシート間に配置されたフィルムであって、前記フィルムがその表面のそれぞれで、シートと直接接触するように配置されたフィルムと、
を含み、

前記フィルムがIR光を反射または吸収することができ、

前記熱可塑性ポリマーシートが、エチレンと不飽和酸との無可塑性コポリマーを含み、
前記コポリマーの酸基が少なくとも部分中和されて、エチレン／不飽和コポリマー／イオノマーが生じていることを特徴とするガラス積層物。

5. 本発明の多層積層物品の製造方法であって、

(1) 層を積層する(assembly)前に下塗剤溶液を塗布することによって、
積層物の複数の層の少なくとも1層を下塗りする工程と、

(2) 前記積層物品用の構成要素層として使用するべき少なくとも3層を積層する工程であって、少なくとも1層が、IR遮断フィルムであり、前記層のうちの少なくとも2つが無可塑性熱可塑性ポリマーシートである工程と、

(3) 前記IR遮断フィルムを、その主表面が前記無可塑性ポリマーシートと接触しているように配置する工程と、

(4) 前記積層した層を少なくとも120℃の温度、大気圧より高い圧力で加熱することによって、少なくとも3層を積層する工程と、
を含むことを特徴とする方法。

6. 前記下塗り溶液がシラン化合物を含むことを特徴とする前記5.に記載の方法。

7. 前記シラン化合物が、-アミノプロピルトリエトキシシラン、またはN-(2-アミノエチル)-3-アミノプロピルトリメトキシシラン、または類似の加水分解可能なアミノシランなどのアミノシランであることを特徴とする前記6.に記載の方法。