

【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 3 部門第 1 区分  
 【発行日】令和 2 年 7 月 27 日 (2020.7.27)

【公表番号】特表 2019-523747 (P2019-523747A)  
 【公表日】令和 1 年 8 月 29 日 (2019.8.29)  
 【年通号数】公開・登録公報 2019-035  
 【出願番号】特願 2018-566334 (P2018-566334)  
 【国際特許分類】

C 0 3 C 27/12 (2006.01)

B 6 0 J 1/00 (2006.01)

【F I】

C 0 3 C 27/12 L

C 0 3 C 27/12 D

C 0 3 C 27/12 F

B 6 0 J 1/00 H

【手続補正書】

【提出日】令和 2 年 6 月 12 日 (2020.6.12)

【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】

ガラス積層構造体であって、  
 第 1 のガラスプライ ( 4 ) と、  
 第 2 のガラスプライ ( 6 ) と、  
 前記第 1 のガラスプライと前記第 2 のガラスプライとの間に挟まれた印刷されたポリマ  
 ープライ ( 8 , 1 2 ) と、  
 任意に少なくとも 1 つのさらなるポリマープライ ( 1 0 ) と、を備え、  
 前記印刷されたポリマープライが、その少なくとも 1 つの表面 ( 1 4 ) の少なくとも一  
 部に付着しているナノ粒子含有インクを含み、  
任意に前記ガラス積層構造体は、前記印刷されたポリマープライを 9 0 ~ 1 6 0 の  
範囲の積層温度まで加熱して前記ガラス構造を積層し、前記ナノ粒子含有インクを焼結し  
て得られる、ガラス積層構造体。

【請求項 2】

前記ナノ粒子含有インクが、導電性ナノ粒子を含む、請求項 1 に記載のガラス積層構造  
 体。

【請求項 3】

前記ナノ粒子含有インクが、無機ナノ粒子含有インク、好ましくは銀ナノ粒子含有イン  
 クを含む、請求項 1 または 2 に記載のガラス積層構造体。

【請求項 4】

前記印刷されたポリマープライ ( 8 , 1 2 ) の少なくとも 1 つの表面の前記印刷された  
 部分が、導電性である、請求項 1 ~ 3 のいずれか一項に記載のガラス積層構造体。

【請求項 5】

前記印刷されたポリマープライの少なくとも 1 つの表面の前記印刷された部分が、導電  
 性であり、0 . 0 0 5 / スクエア ~ 2 0 0 / スクエアの範囲のシート抵抗を有する、  
 請求項 1 ~ 4 のいずれか一項に記載のガラス積層構造体。

## 【請求項 6】

前記印刷されたポリマーブライが、前記積層構造体内の少なくとも1つの他のブライに積層されている、請求項1～5のいずれか一項に記載のガラス積層構造体。

## 【請求項 7】

加熱前の前記ナノ粒子が、1 nm～150 nm、好ましくは1 nm～100 nm、より好ましくは5 nm～80 nm、さらにより好ましくは8 nm～70 nm、最も好ましくは10 nm～60 nmの範囲の寸法を有する、請求項1～6のいずれか一項に記載のガラス積層構造体。

## 【請求項 8】

前記印刷されたポリマーブライが、ポリビニルブチラール(PVB)、ポリビニルアセテート(PVA)、熱可塑性ポリウレタン(TPU)、またはポリエチレンテレフタレート(PET)を含む、請求項1～7のいずれか一項に記載のガラス積層構造体。

## 【請求項 9】

少なくとも1つのさらなるポリマーブライをさらに備え、前記さらなるポリマーブライが、ポリビニルブチラール(PVB)、ポリビニルアセテート(PVA)、ポリエチレンテレフタレート(PET)、環状オレフィンコポリマー(COP)、および熱可塑性ポリウレタン(TPU)から選択されるポリマーを含む、請求項8に記載のガラス積層構造体。

## 【請求項 10】

第1のPVBポリマーブライ、前記印刷されたポリマーブライ、および第2のPVBポリマーブライを備える、請求項1～9のいずれか一項に記載のガラス積層構造体。

## 【請求項 11】

印刷されたPVBポリマーブライおよび第2のPVBポリマーブライを備える、請求項1～9のいずれか一項に記載のガラス積層構造体。

## 【請求項 12】

前記印刷されたポリマーブライが、前記ナノ粒子含有インク上に析出されたさらなる導電性層を備える、請求項1～11のいずれか一項に記載のガラス積層構造体。

## 【請求項 13】

前記ナノ粒子含有インクが、別の焼結過程を経ていない、請求項1～12のいずれか一項に記載のガラス積層体。

## 【請求項 14】

請求項1に記載されたガラス積層構造体の製造方法であって、

- a) 第1のガラスブライ(4)および第2のガラスブライ(6)を提供することと、
- b) ナノ粒子含有インクを有する印刷されたポリマーブライ(8, 12)であって、その少なくとも1つの表面の少なくとも一部に付着したナノ粒子含有インクを有する、印刷されたポリマーブライを提供することと、
- c) 前記第1のガラスブライと前記第2のガラスブライとの間に、前記印刷されたポリマーブライを挟むことと、
- d) 任意に前記印刷されたポリマーブライを90～160の範囲の温度に加熱することをさらに含む、請求項19～21のいずれか一項に記載の方法。
- e) 任意に前記90～160の範囲の温度に加熱する間、前記ガラス積層構造体に1パール～20パールの範囲の圧力をかけることをさらに含む、方法。

## 【請求項 15】

請求項1～13のいずれか一項に記載のガラス構造積層体を備える、車両用グレージング。