

【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, 12)と、
 任意に少なくとも1つのさらなるポリマープライ(10)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(14)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90～160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, 12)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、0.005～2.00/スクエア～2.00/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プライが、前記積層構造体内の少なくとも1つの他のプ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、1nm～150nm、好ましくは1nm～100nm、より好ましくは5nm～80nm、さらにより好ましくは8nm～70nm、最も好ましくは10nm～60nm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プライが、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プライをさらに備え、前記さらなるポリマープライが、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ポリマープライ、前記印刷されたポリマープライ、および第2のPVBポリマープライを備える、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ポリマープライおよび第2のPVBポリマープライを備える、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プライが、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のガラスプライ(4)および第2のガラスプライ(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プライ(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プライを提供することと、
- c) 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、前記印刷されたポリマープライを挟むことと、
- d) 任意に前記印刷されたポリマープライを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バール～20バ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。