

【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 4 年 6 月 6 日(2022.6.6)

【国際公開番号】WO2020/008432

【公表番号】特表 2021-529142(P2021-529142A)

【公表日】令和 3 年 10 月 28 日(2021.10.28)

【出願番号】特願 2020-564191(P2020-564191)

【国際特許分類】

C 03 C 27/06(2006.01)

E 06 B 9/24(2006.01)

E 06 B 3/66(2006.01)

E 06 B 9/68(2006.01)

【F I】

C 03 C 27/06 1 0 1 J

E 06 B 9/24 Z

E 06 B 3/66 E

E 06 B 9/68 Z

【手続補正書】

【提出日】令和 4 年 5 月 27 日(2022.5.27)

【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】

絶縁ガラスユニット(IGユニット)であって、

それぞれが内部主表面及び外部主表面を有する第 1 及び第 2 の基材であって、前記第 1 の  
基材の前記内部主表面が、前記第 2 の基材の前記内部主表面に面している、第 1 及び第 2  
の基材と、

前記第 1 及び第 2 の基材を互いに対して実質的に平行に離間した関係に維持し、それらの  
間に間隙を画定するスペーサシステムと、

前記第 1 の基材と前記第 2 の基材との間に介在する動的に制御可能なシェードであって、  
前記第 1 の基材の前記内部主表面上に直接又は間接的に設けられた第 1 の導電コーティングと、

前記第 1 の導電コーティング上に直接又は間接的に設けられた誘電体膜又は絶縁体膜と、  
前記ポリマー基材から離れる方向に移動するために、第 2 の導電コーティングを支持する  
ポリマー基材と、CIGS 吸収体と、第 3 の導電コーティングと、上部接触層とを含むシ  
ャッタであって、前記ポリマー基材は、シャッタ閉位置として機能するように伸長可能で  
あり、且つシャッタ開位置として機能するように後退可能である、シャッタと、

前記第 1 の導電コーティング及び第 2 の導電コーティングが、前記シャッタ開位置と前記  
シャッタ閉位置との間で前記ポリマー基材を駆動するために電位差を選択的に設定するよ  
うに制御可能な電源に電氣的に接続可能である、絶縁ガラスユニット(IGユニット)。

【請求項 2】

前記ポリマー基材が、ポリイミド及び/又はポリエチレンナフタレートを含む、請求項 1  
に記載の IG ユニット。

【請求項 3】

前記第 2 の導電コーティングが、Mo を含む層を含む、請求項 1 に記載の IG ユニット。

10

20

30

40

50

## 【請求項 4】

前記第 2 の導電コーティングが、Mo を含む層と前記ポリマー基材との間に介在する Al を含む層を更に含む、請求項 3 に記載の IG ユニット。

## 【請求項 5】

前記第 3 の導電コーティングが、酸化亜鉛を含む層を含む、請求項 1 に記載の IG ユニット。

## 【請求項 6】

前記第 3 の導電コーティングが、アルミニウムドープ酸化亜鉛を含む層を含む、請求項 1 に記載の IG ユニット。

## 【請求項 7】

CIGS 吸収体とは反対側の主表面上の前記ポリマー基材に塗布された装飾インクを更に含む、請求項 1 に記載の IG ユニット。

## 【請求項 8】

絶縁ガラスユニット (IG ユニット) の製造方法であって、  
それぞれが内部主表面及び外部主表面を有する、第 1 及び第 2 の基材を提供する工程と、  
前記第 1 の基材の前記内部主表面上に直接又は間接的に第 1 の導電コーティングを形成する工程と、  
前記第 1 の導電コーティング上に直接又は間接的に誘電体膜又は絶縁体膜を提供する工程と、

前記誘電体膜又は絶縁体膜に隣接して、前記ポリマー基材から離れる方向に移動するために、第 2 の導電コーティングを支持するポリマー基材と、CIGS 吸収体と、第 3 の導電コーティングと、上部接触層とを含むシャッタを配置する工程であって、前記ポリマー基材は、シャッタ閉位置として機能するように伸長可能であり、且つシャッタ開位置として機能するように後退可能である、工程と、

前記第 1 の導電コーティング及び第 2 の導電コーティングを電源に電氣的に接続する工程であって、前記第 1 の導電コーティング、誘電体膜又は絶縁体膜、及びシャッタが、前記電源と関連して制御可能な動的シェードを少なくとも部分的に形成して、電位差を選択的に設定し、それに応じて、前記シャッタ開位置と前記シャッタ閉位置との間で前記ポリマー基材を駆動する、工程と、

前記第 1 の基材及び第 2 の基材を、前記 IG ユニットを作製する際に、前記第 1 の基材及び第 2 の基材の前記内面が互いに対向するように、前記第 1 の基材及び第 2 の基材を互いに実質的に平行に離間させた関係でスペーサシステムに関連して互いに接続する工程であって、前記第 1 の基材及び第 2 の基材の間に間隙が画定され、前記間隙内の前記第 1 の基材と前記第 2 の基材との間に前記動的シェードが介在する、工程と、を含む、方法。

## 【請求項 9】

前記ポリマー基材が、ポリイミド及び / 又はポリエチレンナフタレートを含む、請求項 8 に記載の方法。

## 【請求項 10】

前記第 2 の導電コーティングが、Mo を含む層を含む、請求項 8 に記載の方法。

## 【請求項 11】

前記第 2 の導電コーティングが、前記 Mo を含む層と前記ポリマー基材との間に介在する Al を含む層を更に含む、請求項 10 に記載の方法。

## 【請求項 12】

前記第 3 の導電コーティングが、酸化亜鉛を含む層を含む、請求項 8 に記載の方法。

## 【請求項 13】

前記第 3 の導電コーティングが、アルミニウムドープ酸化亜鉛を含む層を含む、請求項 8 に記載の方法。

## 【請求項 14】

CIGS 吸収体とは反対側の主表面上の前記ポリマー基材に塗布された装飾インクを更に含む、請求項 8 に記載の方法。

10

20

30

40

50

## 【請求項 15】

絶縁ガラスユニット（IGユニット）の製造方法であって、  
それぞれが内部主表面及び外部主表面を有する、第1及び第2の基材を有する工程であって、前記第1の基材の前記内部主表面が、前記第2の基材の前記内部主表面に面しており、

前記第1の基材の前記内部主表面上に直接又は間接的に第1の導電コーティングが形成され、前記第1の導電コーティング上に直接又は間接的に誘電体膜又は絶縁体膜が設けられ、

前記誘電体膜又は絶縁体膜に隣接してシャッタが配置され、前記シャッタは、前記ポリマー基材から離れる方向に移動するために、第2の導電コーティングを支持するポリマー基材と、CIGS吸収体と、第3の導電コーティングと、上部接触層とを含み、前記ポリマー基材は、シャッタ閉位置として機能するように伸長可能であり、且つシャッタ開位置として機能するように後退可能である、工程と、を備え、

前記第1の導電コーティング及び第2の導電コーティングが電源に電氣的に接続可能であり、前記第1の導電コーティング、誘電体膜又は絶縁体膜、及びシャッタが、前記電源と関連して制御可能な動的シェードを少なくとも部分的に形成して、電位差を選択的に設定し、それに応じて、前記シャッタ開位置と前記シャッタ閉位置との間で前記ポリマー基材を駆動する、工程と、

前記第1の基材及び第2の基材を、前記IGユニットを作製する際に、前記第1の基材及び第2の基材の前記内面が互いに対向するように、前記第1の基材及び第2の基材を互いに実質的に平行に離間させた関係でスペーサシステムに関連して互いに接続する工程であって、前記第1の基材及び第2の基材の間に間隙が画定され、前記間隙内の前記第1の基材と前記第2の基材との間に前記動的シェードが介在する、工程と、を含む、方法。

## 【請求項 16】

前記ポリマー基材が、ポリイミド及び／又はポリエチレンナフタレートを含む、請求項15に記載の方法。

## 【請求項 17】

前記第2の導電コーティングが、Moを含む、請求項15に記載の方法。

## 【請求項 18】

前記第2の導電コーティングが、Moを含む層と前記ポリマー基材との間に介在するAlを含む層を更に含む、請求項17に記載の方法。

## 【請求項 19】

前記第3の導電コーティングが、アルミニウムドープ酸化亜鉛を含む層を含む、請求項15に記載の方法。

## 【請求項 20】

CIGS吸収体とは反対側の主表面上の前記ポリマー基材に塗布された装飾インクを更に含む、請求項15に記載の方法。

## 【請求項 21】

絶縁ガラスユニット（IGユニット）内で動的シェードを操作する方法であって、  
請求項15に記載の方法に従って作製されたIGユニットを有する工程と、  
前記シャッタ開位置と前記シャッタ閉位置との間で前記ポリマー基材を移動させるために、前記電源を選択的に作動させる工程と、を含む、方法。

10

20

30

40