

【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 6 部門第 2 区分
【発行日】令和 4 年 2 月 4 日(2022.2.4)

【公開番号】特開 2019-66844(P2019-66844A)
【公開日】平成 31 年 4 月 25 日(2019.4.25)
【年通号数】公開・登録公報 2019-016
【出願番号】特願 2018-180554(P2018-180554)
【国際特許分類】

G 0 3 H 1/02(2006.01)

10

G 0 2 B 27/01(2006.01)

【F I】

G 0 3 H 1/02

G 0 2 B 27/01

【手続補正書】

【提出日】令和 3 年 9 月 24 日(2021.9.24)

【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

20

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

積層ホログラフィックディスプレイ(100)の製造方法(200)であって、
第 1 のガラス層(113)と、第 2 のガラス層(115)と、前記第 1 のガラス層(113)と前記第 2 のガラス層(115)の間に配置された未記録のフォトポリマーフィルム層(117、117-1)と、前記未記録のフォトポリマーフィルム層(117、117-1)と前記第 2 のガラス層(115)の間に配置されたポリマーフィルム層(119)とを備えるディスプレイ予備体(100-1)を提供するステップ(201)において、
環境光の不在下で行われる提供ステップ(201)と、
ディスプレイ積層体(100-2)を得るために、前記ディスプレイ予備体(100-1)をラミネートするステップ(203)において、環境光の不在下で行われるラミネートステップ(203)と、
ホログラム(111)を含んだ記録済みのフォトポリマーフィルム層(117、117-2)を得るために、前記ディスプレイ積層体(100-2)の前記未記録のフォトポリマーフィルム層(117、117-1)に光ビームを照射することによって、前記ディスプレイ積層体(100-2)に前記ホログラム(111)を記録するステップ(205)において、環境光の不在下で行われる記録ステップ(205)と、を含み、
前記ディスプレイ予備体(100-1)が、前記フォトポリマーフィルム層(117、117-1、117-2)と前記第 1 のガラス層(113)との間に配置された追加のポリマーフィルム層(127)又は光透過性接着層(121)を備える方法(200)。

30

40

【請求項 2】

前記ラミネートするステップ(203)が温度 50 ~ 130 および/または圧力 1 bar ~ 16 bar で行われ、前記ラミネートするステップ(203)が好ましくはオートクレーブ内で行われる、請求項 1 に記載の方法(200)。

【請求項 3】

前記光透過性接着層(121)はシリコン系接着剤を含み、前記光透過性接着層(121)の厚さが好ましくは 20 μm ~ 50 μm である、請求項 1 または 2 に記載の方法(200)。

50

【請求項 4】

少なくとも 1 つの前記ポリマーフィルム層 (1 1 9、1 2 7) が、ポリビニルブチラール (P V B)、エチレンビニルアセテート (E V A) および / またはポリウレタン (P U) を含み、少なくとも 1 つの前記ポリマーフィルム層 (1 1 9、1 2 7) の厚さが好ましくは 3 8 0 μ m ~ 1 5 0 0 μ m、より好ましくは 3 8 0 μ m ~ 7 6 0 μ m である、請求項 1 ~ 3 のいずれか一項に記載の方法 (2 0 0)。

【請求項 5】

前記フォトポリマーフィルム層 (1 1 7、1 1 7 - 1、1 1 7 - 2) が、フォトポリマーフィルム (1 2 3) と基材層 (1 2 5) を備え、前記基材層 (1 2 5) が、前記ポリマーフィルム層 (1 1 9) と前記フォトポリマーフィルム (1 2 3) の間に配置される、請求項 1 ~ 4 のいずれか一項に記載の方法 (2 0 0)。

10

【請求項 6】

前記フォトポリマーフィルム層 (1 1 7、1 1 7 - 1、1 1 7 - 2) が追加の基材層 (1 2 9) を備え、前記追加の基材層 (1 2 9) が前記フォトポリマーフィルム (1 2 3) と前記追加のポリマーフィルム層 (1 2 7) の間に配置される、請求項 5 に記載の方法 (2 0 0)。

【請求項 7】

前記基材層 (1 2 5) および / または追加の基材層 (1 2 9) が、ポリアミド (P A)、セルローストリアセテート (T A C) および / またはポリエチレンテレフタレート (P E T) を含み、好ましくはポリアミド (P A) を含み、前記フォトポリマーフィルム (1 2 3) が好ましくは架橋ポリウレタン (P U) を含む、請求項 5 または 6 に記載の方法 (2 0 0)。

20

【請求項 8】

前記基材層 (1 2 5) および / または前記追加の基材層 (1 2 9) の厚さが 3 5 μ m ~ 6 0 μ m、好ましくは 6 0 μ m であり、ならびに / あるいは前記フォトポリマーフィルム (1 2 3) の厚さが 8 μ m ~ 1 8 μ m、好ましくは 1 5 μ m である、請求項 5 ~ 7 のいずれか一項に記載の方法 (2 0 0)。

【請求項 9】

前記ラミネートするステップ (2 0 3) がオートクレーブ内で行われ、前記ラミネートステップ (2 0 3) を環境光の不在下で行うために、前記ラミネートするステップ (2 0 3) の前に前記オートクレーブの内部を暗くする追加の方法ステップを含む、請求項 1 ~ 8 のいずれか一項に記載の方法 (2 0 0)。

30

【請求項 1 0】

前記ラミネートするステップ (2 0 3) 時の前記ディスプレイ予備体 (1 0 0 - 1) における環境光の照度が 0 . 5 1 u x 未満、好ましくは 0 . 0 5 1 u x 未満、より好ましくは 0 . 0 0 5 1 u x 未満であり、ならびに / あるいは前記記録ステップ (2 0 5) 時の前記ディスプレイ積層体 (1 0 0 - 2) における環境光の照度が 0 . 5 1 u x 未満、好ましくは 0 . 0 5 1 u x 未満、より好ましくは 0 . 0 0 5 1 u x 未満である、請求項 1 ~ 9 のいずれか一項に記載の方法 (2 0 0)。

【請求項 1 1】

請求項 1 ~ 1 0 のいずれか一項に記載の方法 (2 0 0) であって、方法 (2 0 0) が、第 1 の被膜を前記第 1 のガラス層 (1 1 3) の外部表面に施す、ならびに / あるいは第 2 の被膜を前記第 2 のガラス層 (1 1 5) の外部表面に施す、追加の方法ステップを含み、前記追加の方法ステップが前記記録ステップ (2 0 5) の後に行われ、前記第 1 の被膜および / または第 2 の被膜が、好ましくはポリエチレンテレフタレート (P E T) および / またはポリカーボネート (P C) を含み、前記第 1 の被膜および / または第 2 の被膜が、より好ましくはラミネート過程でオートクレーブ内において温度 1 0 ~ 1 3 0 で施され、あるいは前記第 1 の被膜および / または第 2 の被膜がより好ましくはラミネート過程でオートクレーブを用いずに温度 1 0 ~ 5 0 で施される、方法 (2 0 0)。

40

【請求項 1 2】

50

請求項 1 ~ 1 1 のいずれか一項に記載の方法 (2 0 0) によって得られる、積層ホログラフィックディスプレイ (1 0 0) 。

【請求項 1 3】

第 1 のガラス層 (1 1 3) と、

第 2 のガラス層 (1 1 5) と、

ホログラム (1 1 1) を含んだ記録済みのフォトポリマーフィルム層 (1 1 7、1 1 7 - 2) において、前記第 1 のガラス層 (1 1 3) と前記第 2 のガラス層 (1 1 5) の間に配置された、記録済みのフォトポリマーフィルム層 (1 1 7、1 1 7 - 2) と、

前記記録済みのフォトポリマーフィルム層 (1 1 7、1 1 7 - 2) と前記第 2 のガラス層 (1 1 5) の間に配置された、ポリマーフィルム層 (1 1 9) と、

前記記録済みのフォトポリマーフィルム層 (1 1 7、1 1 7 - 2) と前記第 1 のガラス層 (1 1 3) の間に配置された、追加のフィルム層 (1 2 1、1 2 7) と、を備える、積層ホログラフィックディスプレイ (1 0 0) 。

【請求項 1 4】

前記追加のフィルム層 (1 2 1、1 2 7) が光透過性接着層 (1 2 1)、好ましくはシリコン系光透過性接着層 (1 2 1) または追加のポリマーフィルム層 (1 2 7) であり、前記追加のポリマーフィルム層 (1 2 7) が、好ましくはポリビニルブチラール (P V B)、エチレンビニルアセテート (E V A) および / またはポリウレタン (P U) を含む、請求項 1 3 に記載の積層ホログラフィックディスプレイ (1 0 0) 。

10

20

30

40

50