

【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 03 H 1/02(2006.01)

10

G 02 B 27/01(2006.01)

【F I】

G 03 H 1/02

G 02 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、
30

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)。
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1bar～16bar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)はシリコーン系接着剤を含み、前記光透過性接着層(121)の厚さが好ましくは20μm～50μm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 (119、127) が、ポリビニルブチラール (PVB)、エチレンビニルアセテート (EVA) および / またはポリウレタン (PU) を含み、少なくとも 1 つの前記ポリマーフィルム層 (119、127) の厚さが好ましくは 380 μm ~ 1500 μm 、より好ましくは 380 μm ~ 760 μm である、請求項 1 ~ 3 のいずれか一項に記載の方法 (200)。

【請求項 5】

前記フォトポリマーフィルム層 (117、117-1、117-2) が、フォトポリマーフィルム (123) と基材層 (125) を備え、前記基材層 (125) が、前記ポリマーフィルム層 (119) と前記フォトポリマーフィルム (123) 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 (200)。 10

【請求項 6】

前記フォトポリマーフィルム層 (117、117-1、117-2) が追加の基材層 (129) を備え、前記追加の基材層 (129) が前記フォトポリマーフィルム (123) と前記追加のポリマーフィルム層 (127) の間に配置される、請求項 5 に記載の方法 (200)。

【請求項 7】

前記基材層 (125) および / または追加の基材層 (129) が、ポリアミド (PA)、セルローストリアセテート (TAC) および / またはポリエチレンテレフタラート (PET) を含み、好ましくはポリアミド (PA) を含み、前記フォトポリマーフィルム (123) が好ましくは架橋ポリウレタン (PU) を含む、請求項 5 または 6 に記載の方法 (200)。 20

【請求項 8】

前記基材層 (125) および / または前記追加の基材層 (129) の厚さが 35 μm ~ 60 μm 、好ましくは 60 μm であり、ならびに / あるいは前記フォトポリマーフィルム (123) の厚さが 8 μm ~ 18 μm 、好ましくは 15 μm である、請求項 5 ~ 7 のいずれか一項に記載の方法 (200)。

【請求項 9】

前記ラミネートするステップ (203) がオートクレーブ内で行われ、前記ラミネートステップ (203) 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 (203) 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 (200)。 30

【請求項 10】

前記ラミネートするステップ (203) 時の前記ディスプレイ予備体 (100-1) における環境光の照度が 0.51 lx 未満、好ましくは 0.051 lx 未満、より好ましくは 0.0051 lx 未満であり、ならびに / あるいは前記記録ステップ (205) 時の前記ディスプレイ積層体 (100-2) における環境光の照度が 0.51 lx 未満、好ましくは 0.051 lx 未満、より好ましくは 0.0051 lx 未満である、請求項 1 ~ 9 のいずれか一項に記載の方法 (200)。

【請求項 11】

請求項 1 ~ 10 のいずれか一項に記載の方法 (200) であって、方法 (200) が、第 1 の被膜を前記第 1 のガラス層 (113) 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 (115) 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 (205) 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ラート (PET) および / またはポリカーボネート (PC) 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 10 ~ 130 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 10 ~ 50 で施される、方法 (200)。 40

【請求項 12】

10

20

30

40

50

請求項 1 ~ 1_1のいずれか一項に記載の方法(200)によって得られる、積層ホログラフィックディスプレイ(100)。

【請求項 1 3】

第1のガラス層(113)と、

第2のガラス層(115)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)において、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、記録済みのフォトポリマーフィルム層(117、117-2)と、

前記記録済みのフォトポリマーフィルム層(117、117-2)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、

前記記録済みのフォトポリマーフィルム層(117、117-2)と前記第1のガラス層(113)の間に配置された、追加のフィルム層(121、127)と、を備える、積層ホログラフィックディスプレイ(100)。

【請求項 1 4】

前記追加のフィルム層(121、127)が光透過性接着層(121)、好ましくはシリコーン系光透過性接着層(121)または追加のポリマーフィルム層(127)であり、前記追加のポリマーフィルム層(127)が、好ましくはポリビニルブチラール(PVB)、エチレンビニルアセテート(EVA)および/またはポリウレタン(PU)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(100)。

10

20

30

40

50