

【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 7 部門第 1 区分

【発行日】平成30年5月10日 (2018.5.10)

【公表番号】特表2017-508258(P2017-508258A)

【公表日】平成29年3月23日 (2017.3.23)

【年通号数】公開・登録公報2017-012

【出願番号】特願2016-557282(P2016-557282)

【国際特許分類】

H 0 5 B 33/02 (2006.01)

H 0 1 L 51/50 (2006.01)

H 0 5 B 33/12 (2006.01)

H 0 5 B 33/06 (2006.01)

H 0 5 B 33/28 (2006.01)

G 0 2 B 5/20 (2006.01)

【 F I 】

H 0 5 B 33/02

H 0 5 B 33/14 A

H 0 5 B 33/12 E

H 0 5 B 33/06

H 0 5 B 33/28

G 0 2 B 5/20 1 0 1

【手続補正書】

【提出日】平成30年3月19日 (2018.3.19)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 1 3 6

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 0 1 3 6 】

本明細書に引用した全ての参照文献及び刊行物は、本開示と直接矛盾しうる場合を除いて、それらの全容を本開示に明確に援用するものである。以上、本明細書において特定の実施形態について図示及び説明してきたが、当業者であれば、本開示の範囲から逸脱することなく、様々な代替的及び／又は同等の実施形態を、図示及び説明した特定の実施形態に置換えることが可能である点は認識されるであろう。本出願は、本明細書において考察した特定の実施形態のあらゆる適合形態又は変形形態を網羅するものである。したがって、本開示は「特許請求の範囲」及びその均等物によってのみ限定されるものとする。本発明の実施態様の一部を以下の項目 [1] - [3 6] に記載する。

[項目 1]

上面を有し、前記上面を通じて光の白色スペクトルを発することができる、有機発光ダイオード (O L E D) 基材と、

カラーフィルタ基材であって、

支持基材と、

前記支持基材と屈折率が整合し、前記支持基材に接触する平面及び反対側のナノ構造化表面を有する、ナノ構造化転写層と、

前記転写層の前記ナノ構造化表面に一致し、前記ナノ構造化表面を平坦化し、反対側の平面を有する、高屈折率転写層平坦化層と、

前記高屈折率転写層平坦化層の前記平面に接触する、高屈折率カラーフィルタ層と

、

前記高屈折率カラーフィルター層に接触する、高屈折率カラーフィルター平坦化層と

、
を含む、カラーフィルター基材と、

OLEDの前記上面と接触し、前記高屈折率カラーフィルター平坦化層に接触する反対側の平面を有する、光結合層(OCLE)と、

を備える、白色(CBW)有機発光ダイオード(OLED)画像ディスプレイ。

[項目2]

前記OCLEと前記高屈折率カラーフィルター平坦化層との間に配置された補助層を更に備える、項目1に記載のCBW画像ディスプレイ。

[項目3]

前記補助層が、透明導電酸化物を含む、項目2に記載のCBW画像ディスプレイ。

[項目4]

前記OCLEが、ハイブリッド材料を含む、項目1に記載のCBW画像ディスプレイ。

[項目5]

前記ハイブリッド材料が、ナノ粒子充填アクリレート又はナノ粒子充填シルセスキオキサンを含む、項目4に記載のCBW画像ディスプレイ。

[項目6]

上面を有し、前記上面を通じて光の白色スペクトルを発することができる、有機発光ダイオード(OLED)基材と、

カラーフィルター基材であって、

平面を有する支持基材と、

前記支持基材の前記平面に接触する、カラーフィルター層と、

ナノ構造化転写層と、

前記転写層の前記ナノ構造化表面に一致し、前記ナノ構造化表面を平坦化し、反対側の平面を有する、高屈折率転写層平坦化層と、

を含む、カラーフィルター基材と、

OLEDの前記上面と接触し、前記転写層平坦化層に接触する反対側の平面を有する、光結合層(OCLE)と、

を備える、白色(CBW)有機発光ダイオード(OLED)画像ディスプレイ。

[項目7]

前記高屈折率転写層平坦化層と前記OCLEとの間に配置された補助層を更に備える、項目6に記載のCBW画像ディスプレイ。

[項目8]

前記補助層が、透明導電酸化物を含む、項目7に記載のCBW画像ディスプレイ。

[項目9]

前記OCLEが、ハイブリッド材料を含む、項目6に記載のCBW画像ディスプレイ。

[項目10]

前記ハイブリッド材料が、ナノ粒子充填アクリレート又はナノ粒子充填シルセスキオキサンを含む、項目9に記載のCBW画像ディスプレイ。

[項目11]

前記カラーフィルターに接触する、カラーフィルター平坦化層を更に備え、前記ナノ構造化転写層が、前記カラーフィルター平坦化層と屈折率が整合しており、前記ナノ構造化転写層が、前記カラーフィルター平坦化層に接触する平面及び反対側のナノ構造化表面を有する、項目6に記載のCBW画像ディスプレイ。

[項目12]

上面を有し、前記上面を通じて光の白色スペクトルを発することができる、有機発光ダイオード(OLED)基材と、

カラーフィルター基材であって、

平面を有する支持基材と、

平面を有する前記支持基材の前記平面に接触する平面、及び反対側のナノ構造化表面

を有する、カラーフィルター層と、

前記カラーフィルター層に接触し、前記カラーフィルター層の前記ナノ構造化表面と一致し、前記ナノ構造化表面を平坦化し、反対側の平面を有する、高屈折率カラーフィルター層平坦化層又は高屈折率転写層平坦化層と、

を更に含む、カラーフィルター基材と、

OLEDの前記上面と接触し、前記転写層平坦化層に接触する反対側の平面を有する、光結合層(OCLE)と、

を備える、白色(CBW)有機発光ダイオード(OLED)画像ディスプレイ。

[項目13]

前記高屈折率カラーフィルター層平坦化層と前記OCLEとの間に配置された補助層を更に備える、項目12に記載のCBW画像ディスプレイ。

[項目14]

前記補助層が、透明導電酸化物を含む、項目13に記載のCBW画像ディスプレイ。

[項目15]

前記OCLEが、ハイブリッド材料を含む、項目12に記載のCBW画像ディスプレイ。

[項目16]

前記ハイブリッド材料が、ナノ粒子充填アクリレート又はナノ粒子充填シルセスキオキサンを含む、項目15に記載のCBW画像ディスプレイ。

[項目17]

上面を有し、前記上面を通じて光の白色スペクトルを発することができる、有機発光ダイオード(OLED)基材と、

カラーフィルター基材であって、

平面を有する支持基材と、

前記支持基材の前記平面に接触する、カラーフィルター層と、

ナノ構造化転写層と、

を更に含む、カラーフィルター基材と、

OLEDの前記上面と接触し、前記転写層の前記ナノ構造化表面と一致する反対側のテクスチャー加工された表面を有する、光結合層(OCLE)と、

を備える、白色(CBW)有機発光ダイオード(OLED)画像ディスプレイ。

[項目18]

前記OCLEが、ハイブリッド材料を含む、項目17に記載のCBW画像ディスプレイ。

[項目19]

前記ハイブリッド材料が、ナノ粒子充填アクリレート又はナノ粒子充填シルセスキオキサンを含む、項目18に記載のCBW画像ディスプレイ。

[項目20]

前記カラーフィルターに接触する、カラーフィルター平坦化層を更に備え、前記ナノ構造化転写層が、前記カラーフィルター平坦化層と屈折率が整合しており、前記ナノ構造化転写層が、前記カラーフィルター平坦化層に接触する平面及び反対側のナノ構造化表面を有する、項目17に記載のCBW画像ディスプレイ。

[項目21]

前記カラーフィルター平坦化層と前記ナノ構造化転写層との間に配置された補助層を更に備える、項目20に記載のCBW画像ディスプレイ。

[項目22]

前記補助層が、透明導電酸化物を含む、項目21に記載のCBW画像ディスプレイ。

[項目23]

下面を有し、前記下面を通じて光の白色スペクトルを発することができる、有機発光ダイオード(OLED)基材を備え、前記OLED基材は、

カラーフィルター基材であって、

平面を有するOLED支持体と、

前記OLED支持体の前記平面に接触する、カラーフィルター層と、

前記カラーフィルター平坦化層と屈折率が整合し、前記カラーフィルター層に接触する平面及び反対側のナノ構造化表面を有する、ナノ構造化転写層と、
前記転写層の前記ナノ構造化表面に一致し、前記ナノ構造化表面を平坦化し、反対側の平面を有する、高屈折率転写層平坦化層と、
を更に含む、カラーフィルター基材と、
O L E D副構造体であって、
高屈折率転写層平坦化層の前記平面上に配置された、画素回路と、
高屈折率転写層平坦化層の前記平面及び画素回路の少なくとも一部分を覆って上に最初に配置された、画素回路平坦化層と、
前記画素回路平坦化層を貫通する、少なくとも1つのビアと、
前記画素回路平坦化層の一部分上に配置された、少なくとも1つの底部電極と、
前記画素回路平坦化層及び前記少なくとも1つの底部電極のそれぞれの一部分の上に配置された、画素画定層と、
光の白色スペクトルを発することができ、前記少なくとも1つの底部電極及び前記画素画定層の一部分の上に配置された、O L E Dと、
前記O L E D及び前記画素画定層の上に配置された、透明頂部電極と、
前記透明頂部電極上に配置された、任意選択の薄膜封入層と、
を更に含む、O L E D副構造体と、
を含み、
前記少なくとも1つのビアは、前記少なくとも1つの底部電極に電気的接続を提供する、白色(C B W)有機発光ダイオード(O L E D)画像ディスプレイ。

[項目 2 4]

平面を有するO L E D支持体と、
前記O L E D支持体上に配置された、画素回路と、
平面を有し、前記O L E D支持体の前記平面及び画素回路の少なくとも一部分を覆って上に最初に配置された、画素回路平坦化層と、
前記画素回路平坦化層の前記平面に接触する、カラーフィルター層と、
前記カラーフィルター平坦化層と屈折率が整合し、前記カラーフィルター層に接触する平面及び反対側のナノ構造化表面を有する、ナノ構造化転写層と、
前記転写層の前記ナノ構造化表面に一致し、前記ナノ構造化表面を平坦化し、反対側の平面を有する、高屈折率転写層平坦化層と、
を備える、白色(C B W)有機発光ダイオード(O L E D)画像ディスプレイのためのカラーフィルター基材。

[項目 2 5]

下面を有し、前記下面を通じて光の白色スペクトルを発することができる、有機発光ダイオード(O L E D)基材を備え、前記O L E D基材は、
カラーフィルター基材であって、
平面を有するO L E D支持体と、
前記O L E D支持体上に配置された、画素回路と、
平面を有し、前記O L E D支持体の前記平面及び画素回路の少なくとも一部分を覆って上に最初に配置された、画素回路平坦化層と、
前記画素回路平坦化層の前記平面に接触する、カラーフィルター層と、
前記カラーフィルター平坦化層と屈折率が整合し、前記カラーフィルター層に接触する平面及び反対側のナノ構造化表面を有する、ナノ構造化転写層と、
前記転写層の前記ナノ構造化表面に一致し、前記ナノ構造化表面を平坦化し、反対側の平面を有する、高屈折率転写層平坦化層と、
を更に含む、カラーフィルター基材と、
O L E D副構造体であって、
前記高屈折率転写層平坦化層、ナノ構造化転写層、カラーフィルター層、及び画素回路平坦化層を貫通する、少なくとも1つのビアと、

高屈折率転写層平坦化層の一部分上に堆積された、少なくとも１つの底部電極と、
前記画素回路平坦化層及び底部電極のそれぞれの一部分の上に配置された、画素画定層と、

光の白色スペクトルを発することができ、前記底部電極及び前記画素画定層の一部分の上に配置された、ＯＬＥＤと、

前記ＯＬＥＤ及び画素画定層の上に配置された、透明頂部電極と、

前記透明頂部電極上に配置された、任意選択の薄膜封入層と、

を更に含む、ＯＬＥＤ副構造体と、

を含み、

前記少なくとも１つのビアは、前記少なくとも１つの底部電極に電氣的接続を提供する、白色（ＣＢＷ）有機発光ダイオード（ＯＬＥＤ）画像ディスプレイ。

[項目 2 6]

支持基材と、

前記支持基材と屈折率が整合し、前記支持基材に接触する平面及び反対側のナノ構造化表面を有する、ナノ構造化転写層と、

前記転写層の前記ナノ構造化表面に一致し、前記ナノ構造化表面を平坦化し、反対側の平面を有する、高屈折率転写層平坦化層と、

前記高屈折率転写層平坦化層の前記平面に接触する、高屈折率カラーフィルター層と、

前記高屈折率カラーフィルター層に接触する、高屈折率カラーフィルター平坦化層と、

を備える、光抽出カラーフィルター積層体。

[項目 2 7]

前記高屈折率カラーフィルター平坦化層に隣接する補助層を更に備える、項目 2 6 に記載の光抽出カラーフィルター積層体。

[項目 2 8]

前記補助層が、透明導電酸化物を含む、項目 2 7 に記載の光抽出カラーフィルター積層体。

[項目 2 9]

平面を有する支持基材と、

前記支持基材の前記平面に接触する、カラーフィルター層と、

平面及び反対側のナノ構造化表面を有する、ナノ構造化転写層と、

前記転写層の前記ナノ構造化表面に一致し、前記ナノ構造化表面を平坦化し、反対側の平面を有する、高屈折率転写層平坦化層と、

を備える、光抽出カラーフィルター積層体。

[項目 3 0]

前記カラーフィルター層と前記ナノ構造化転写層との間に配置されたカラーフィルター平坦化層を更に備え、前記ナノ構造化転写層が、前記カラーフィルター平坦化層と屈折率が整合している、項目 2 9 に記載の光抽出カラーフィルター積層体。

[項目 3 1]

前記高屈折率転写層平坦化層に隣接する補助層を更に備える、項目 3 0 に記載の光抽出カラーフィルター積層体。

[項目 3 2]

前記補助層が、透明導電酸化物を含む、項目 3 1 に記載の光抽出カラーフィルター積層体。

[項目 3 3]

平面を有する支持基材と、

前記支持基材の前記平面に接触する、カラーフィルター層と、

前記カラーフィルター平坦化層に接触する平面及び反対側のナノ構造化表面を有する、ナノ構造化転写層と、

を備える、光抽出カラーフィルター積層体。

[項目 3 4]

前記カラーフィルター層とナノ構造化転写層との間に配置され、前記カラーフィルター層に接触する、カラーフィルター平坦化層を更に備え、前記ナノ構造化転写層が、前記カラーフィルター平坦化層と屈折率が整合している、項目３３に記載の光抽出カラーフィルター積層体。

〔項目３５〕

前記カラーフィルター平坦化層とナノ構造化転写層との間に配置された補助層を更に備える、項目３４に記載の光抽出カラーフィルター積層体。

〔項目３６〕

前記補助層が、透明導電酸化物を含む、項目３５に記載の光抽出カラーフィルター積層体。

【手続補正２】

【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】

上面を有し、前記上面を通じて光の白色スペクトルを発することができる、有機発光ダイオード（ＯＬＥＤ）基材と、

カラーフィルター基材であって、

支持基材と、

前記支持基材と屈折率が整合し、前記支持基材に接触する平面及び反対側のナノ構造化表面を有する、ナノ構造化転写層と、

前記転写層の前記ナノ構造化表面に一致し、前記ナノ構造化表面を平坦化し、反対側の平面を有する、高屈折率転写層平坦化層と、

前記高屈折率転写層平坦化層の前記平面に接触する、高屈折率カラーフィルター層と

、

前記高屈折率カラーフィルター層に接触する、高屈折率カラーフィルター平坦化層と

、

を含む、カラーフィルター基材と、

ＯＬＥＤの前記上面と接触し、前記高屈折率カラーフィルター平坦化層に接触する反対側の平面を有する、光結合層（ＯＣＬ）と、

を備える、白色（ＣＢＷ）有機発光ダイオード（ＯＬＥＤ）画像ディスプレイ。

【請求項２】

上面を有し、前記上面を通じて光の白色スペクトルを発することができる、有機発光ダイオード（ＯＬＥＤ）基材と、

カラーフィルター基材であって、

平面を有する支持基材と、

前記支持基材の前記平面に接触する、カラーフィルター層と、

ナノ構造化転写層と、

前記転写層の前記ナノ構造化表面に一致し、前記ナノ構造化表面を平坦化し、反対側の平面を有する、高屈折率転写層平坦化層と、

を含む、カラーフィルター基材と、

ＯＬＥＤの前記上面と接触し、前記転写層平坦化層に接触する反対側の平面を有する、光結合層（ＯＣＬ）と、

を備える、白色（ＣＢＷ）有機発光ダイオード（ＯＬＥＤ）画像ディスプレイ。