

(19) 日本国特許庁(JP)

再公表特許(A1)

(11) 国際公開番号

W02016/190073

発行日 平成30年3月15日 (2018. 3. 15)

(43) 国際公開日 平成28年12月1日 (2016. 12. 1)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
H05B 33/12 (2006.01)	H05B 33/12	E 3K107
H01L 51/50 (2006.01)	H05B 33/14	A
H05B 33/04 (2006.01)	H05B 33/04	
H05B 33/02 (2006.01)	H05B 33/02	
H05B 33/28 (2006.01)	H05B 33/28	
審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 14 頁)		

出願番号	特願2017-520597 (P2017-520597)	(71) 出願人	300022353 NECライティング株式会社 東京都港区芝一丁目7番17号
(21) 国際出願番号	PCT/JP2016/063778	(74) 代理人	100115255 弁理士 辻丸 光一郎
(22) 国際出願日	平成28年5月9日 (2016. 5. 9)	(74) 代理人	100129137 弁理士 中山 ゆみ
(31) 優先権主張番号	特願2015-105785 (P2015-105785)	(74) 代理人	100154081 弁理士 伊佐治 創
(32) 優先日	平成27年5月25日 (2015. 5. 25)	(72) 発明者	青木 康 東京都港区芝一丁目7番17号 NECライティング株式会社内
(33) 優先権主張国	日本国 (JP)		
		最終頁に続く	

(54) 【発明の名称】 有機ELパネル

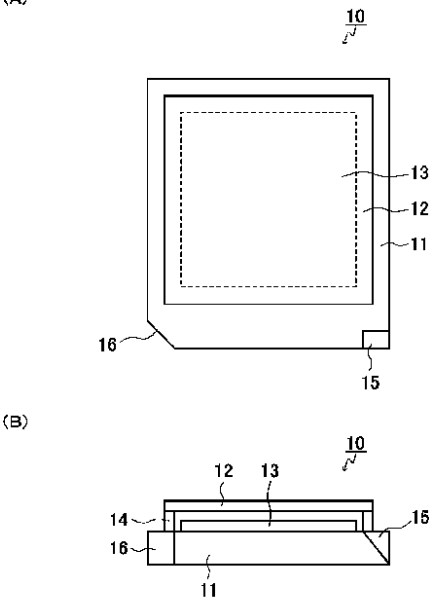
(57) 【要約】

例えば、ユーザーによっても調色が可能な新たな有機ELパネルを提供する。

第1基板11と、第2基板12と、有機EL素子13と、シール層14とを有し、第1基板11の一方の表面は、有機EL素子13が配置された実装表面であり、第1基板11および第2基板12は、シール層14を介して、第1基板11の実装表面と第2基板12の一方の表面とが対向するように積層され、シール層14は、第1基板11と第2基板12とが対向する端部全域において、第1基板11と第2基板12との隙間をシールし、さらに、第1基板11が、レーザ光が入射される入射部15と、入射したレーザ光を面方向に導光する導光部16とを有することを特徴とする有機ELパネル10。

(A)

(B)



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

第 1 基板と、第 2 基板と、有機 E L 素子と、シール層とを有し、
前記第 1 基板の一方の表面は、1 以上の前記有機 E L 素子が配置された実装表面であり、
前記第 1 基板および前記第 2 基板は、前記シール層を介して、前記第 1 基板の実装表面と
前記第 2 基板の一方の表面とが対向するように積層され、
前記シール層は、前記第 1 基板と前記第 2 基板とが対向する端部全域において、前記第 1
基板と前記第 2 基板との隙間をシールし、
さらに、前記第 1 基板および前記第 2 基板の少なくとも一方が、レーザ光が入射される少
なくとも一つの入射部と、入射したレーザ光を面方向に導光する少なくとも一つの導光部
とを有することを特徴とする有機 E L パネル。

10

【請求項 2】

前記入射部が、プリースタ角を有する、請求項 1 記載の有機 E L パネル。

【請求項 3】

前記導光部が、光の反射機構および散乱機構の少なくとも一方を有する、請求項 1 または
2 記載の有機 E L パネル。

【請求項 4】

前記第 1 基板および前記第 2 基板の少なくとも一方は、前記第 1 基板および前記第 2 基板
の少なくとも一方の側面の角部に前記入射部を有する、請求項 1 から 3 のいずれか一項に
記載の有機 E L パネル。

20

【請求項 5】

前記入射部は、前記入射部が配置されている角部から、前記第 1 基板および前記第 2 基板
の少なくとも一方の側面に隣接する少なくとも一つの角部に向かって、前記入射されたレ
ーザ光を進行させる入射部である、請求項 4 記載の有機 E L パネル。

【請求項 6】

前記第 1 基板および前記第 2 基板の少なくとも一方は、前記第 1 基板および前記第 2 基板
の少なくとも一方の側面の隣接する少なくとも一つの角部に前記導光部を有する、請求項
5 記載の有機 E L パネル。

【請求項 7】

二つ以上の前記入射部と、二つ以上の前記導光部とを有し、
前記第 1 基板および前記第 2 基板の少なくとも一方の異なる角部に、前記各入射部を有し
、
前記第 1 基板および前記第 2 基板の少なくとも一方の異なる角部に、前記各導光部を有す
る、請求項 1 から 6 のいずれか一項に記載の有機 E L パネル。

30

【請求項 8】

前記第 1 基板および前記第 2 基板の少なくとも一方が、ガラス基板である、請求項 1 から
7 のいずれか一項に記載の有機 E L パネル。

【請求項 9】

前記有機 E L 素子が、有機 E L 層と一对の電極とを有する、請求項 1 から 8 のいずれか一
項に記載の有機 E L パネル。

40

【請求項 10】

前記有機 E L 素子は、前記一对の電極のうちの一方の電極層と、前記有機 E L 層と、前記
一对の電極のうちの他方の電極層とが、この順序で積層された積層体であり、かつ、前記
第 1 基板側の電極層が、透明電極であり、
前記第 1 基板が、前記入射部および前記導光部を有する、請求項 9 記載の有機 E L パネル
。

【請求項 11】

前記有機 E L 素子は、前記一对の電極のうちの一方の電極層と、前記有機 E L 層と、前記
一对の電極のうちの他方の電極層とが、この順序で積層された積層体であり、かつ、前記
第 2 基板側の電極層が、透明電極であり、

50

前記第 2 基板が、前記入射部および前記導光部を有する、請求項 9 記載の有機 E L パネル。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、有機 E L パネルに関する。

【背景技術】

【0002】

有機 E L (O r g a n i c E l e c t r o - L u m i n e s c e n c e) パネルは、有機 E L 素子 (有機 E L 層) を備えた自発光パネルであり、例えば、照明装置、光源、表示装置等として利用可能なものである。有機 E L パネルの発光色は、有機 E L 層 (発光層) の材料によって決定されるため、有機 E L パネルとして使用する時点で、すでに固定されていることになる。このため、有機 E L パネルの発光色をユーザーが調整 (調色) することは、一般的に、不可能であった。

10

【0003】

そこで、R G B (赤緑青) に塗り分けた有機 E L 層を形成し、R G B の発光強度のバランスを取ることで、色の調整を行う有機 E L パネルが提案されている (特許文献 1) 。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

20

【特許文献 1】特開平 2 - 4 4 3 9 2 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかし、前述の R G B 塗り分け構造では、R G B を塗り分ける必要があるため、開口率が制限され、有機 E L パネルの発光面から放射される光束を多くできないという課題がある。また、光束を向上するには、駆動する電流を大きくすることが考えられるが、それに伴い寿命が短縮してしまう。

【0006】

そこで、本発明は、例えば、ユーザーによっても調色が可能な新たな有機 E L パネルを提供することを目的とする。

30

【課題を解決するための手段】

【0007】

前記目的を達成するために、本発明の有機 E L パネルは、第 1 基板と、第 2 基板と、有機 E L 素子と、シール層とを有し、前記第 1 基板の一方の表面は、1 以上の前記有機 E L 素子が配置された実装表面であり、前記第 1 基板および前記第 2 基板は、前記シール層を介して、前記第 1 基板の実装表面と前記第 2 基板の一方の表面とが対向するように積層され、前記シール層は、前記第 1 基板と前記第 2 基板とが対向する端部全域において、前記第 1 基板と前記第 2 基板との隙間をシールし、さらに、前記第 1 基板および前記第 2 基板の少なくとも一方が、レーザ光が入射される少なくとも一つの入射部と、入射したレーザ光を面方向に導光する少なくとも一つの導光部とを有することを特徴とする。

40

【発明の効果】

【0008】

本発明によれば、例えば、ユーザーによっても調色が可能な新たな有機 E L パネルを提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【0009】

【図 1】図 1 (A) は、実施形態 1 の有機 E L パネルの構成の一例を示す平面図であり、

50

図 1 (B) は、図 1 (A) に示す有機 E L パネルについて、入射部と導光部とを結ぶ側面から見た側面図である。

【図 2】図 2 (A) および (B) は、図 1 (A) および (B) に示す有機 E L パネルにおける光の動きを説明する図である。

【図 3】図 3 は、実施形態 2 の有機 E L パネルの構成の一例を示す平面図である。

【図 4】図 4 は、実施形態 3 の有機 E L パネルの構成の一例を示す側面図である。

【発明を実施するための形態】

【 0 0 1 0 】

以下、本発明の有機 E L パネルについて、図面を参照して詳細に説明する。ただし、本発明は、以下の説明に限定されない。なお、以下の図 1 から図 4 において、同一部分には、同一符号を付し、その説明を省略する場合がある。また、図面においては、説明の便宜上、各部の構造は適宜簡略化して示す場合があり、各部の寸法比等は、実際とは異なり、模式的に示す場合がある。

【 0 0 1 1 】

[実施形態 1]

本実施形態は、第 1 基板が、入射部および導光部をそれぞれ一つ有する有機 E L パネルの一例である。図 1 に、本実施形態の有機 E L パネルを示す。図 1 (A) は、本実施形態の有機 E L パネルの構成の一例を示す平面図であり、図 1 (B) は、図 1 (A) に示す有機 E L パネルについて、入射部と導光部とを結ぶ側面から見た側面図である。図 1 (A) および (B) に示すように、本実施形態の有機 E L パネル 1 0 は、第 1 基板 1 1 と、第 2 基板 1 2 と、有機 E L 素子 1 3 と、シール層 1 4 とを有する。第 1 基板 1 1 の一方の表面 (図 1 (B) においては、上面) は、有機 E L 素子 1 3 が配置された実装表面である。第 1 基板 1 1 および第 2 基板 1 2 は、シール層 1 4 を介して、第 1 基板 1 1 の実装表面と第 2 基板 1 2 の一方の表面 (図 1 (B) においては、下面) とが対向するように積層されている。シール層 1 4 は、第 1 基板 1 1 と第 2 基板 1 2 とが対向する端部全域において、第 1 基板 1 1 と第 2 基板 1 2 との隙間をシールしている。第 1 基板 1 1 は、レーザ光が入射される入射部 1 5 と、入射したレーザ光を面方向に導光する導光部 1 6 とを有する。本実施形態の有機 E L パネル 1 0 では、入射部 1 5 および導光部 1 6 は、それぞれ一つである。入射部 1 5 および導光部 1 6 の詳細については、後述する。図 1 には、略長形状である有機 E L パネル 1 0 を例示したが、本発明の有機 E L パネルの形状はこの例に限定されず、例えば、略長形状以外の略平行四辺形状 (略正形状、略菱形状を含む。) 、略台形状、略五角形状、略六角形状等、略長形状以外の略多角形状等であってもよい。

【 0 0 1 2 】

第 1 基板 1 1 の形成材料としては、後述する有機 E L 素子 1 3 の発光およびレーザ光を外部に放射可能な透光性を有するものであればいかなるものであってもよいが、例えば、無アルカリガラス、ソーダライムガラス、硼珪酸ガラス、アルミノ珪酸ガラス、石英ガラス等のガラス；ポリエチレンナフタレート、ポリエチレンテレフタレート等のポリエステル系樹脂；等があげられ、ガラスであることが好ましい。第 1 基板 1 1 の大きさ (長さおよび幅) は、特に制限されず、例えば、所望の有機 E L パネル 1 0 の大きさに応じて、適宜設定すればよい。第 1 基板 1 1 の厚さも、特に制限されず、その形成材料、使用環境等に依りて、適宜設定できるが、一般的には 1 mm 以下である。

【 0 0 1 3 】

入射部 1 5 の配置箇所は、特に制限されないが、図 1 (A) に例示するように、第 1 基板 1 1 の側面の角部 (図 1 (A) においては、右下の角部) であることが好ましい。入射部 1 5 は、パネル 1 0 外部からレーザ光を第 1 基板 1 1 に入射可能とするものであればいかなる機構を有するものであってもよいが、図 1 (B) に例示するように、プリュースタ窓 (プリュースタ角を有する平面) であることが好ましい。前記プリュースタ角とは、屈折率の異なる物質の界面において p 偏光の反射率が 0 (零) となる入射角であり、式 (1) で表される。式 (1) において、 n_1 は、入射側の物質の屈折率、 n_2 は、透過側の物質の屈折率である。例えば、屈折率 1 の空気中から屈折率が 1.5 のガラスに入射する光

のプリュースタ角 θ_B は、約 56 度である。入射部 15 を前記プリュースタ窓とすることで、表面反射による損失が小さくなり、第 1 基板 11 への前記レーザ光の入射効率が高められる。前記プリュースタ窓の大きさは、特に制限するものではないが、前記プリュースタ窓の手前で外部から入射するレーザ光を光学系で絞り込むことが可能であるため、例えば、縦横 10 分の数 mm の寸法が確保されていればよい。

$$\text{プリュースタ角 } \theta_B = \arctan(n_2 / n_1) \quad (1)$$

【0014】

導光部 16 は、第 1 基板 11 に入射した前記レーザ光を面方向に導光可能であれば、第 1 基板 11 のいかなる箇所に配置してもよい。本実施形態の有機 EL パネル 10 において、図 1 (A) に例示するように、入射部 15 は、入射部 15 が配置されている角部 (図 1 (A) においては、右下の角部) から、第 1 基板 11 の側面の隣接する角部 (図 1 (A) においては、左下の角部) に向かって、前記入射されたレーザ光を入射させる入射部 15 であり、第 1 基板 11 は、第 1 基板 11 の側面の隣接する角部 (図 1 (A) においては、左下の角部) に導光部 16 を有することが好ましい。

10

【0015】

導光部 16 は、第 1 基板 11 に入射した前記レーザ光を面方向に導光可能であれば、いかなる機構を有するものであってもよく、例えば、光の反射機構、散乱機構を有するもの等があげられる。図 1 に例示する有機 EL パネル 10 では、導光部 16 は、光の反射機構を有する傾斜面である。前記光の反射機構は、前記傾斜面に限定されず、例えば、反射鏡等、いなかものものであってもよい。前記光の散乱機構も、例えば、第 1 基板 11 表面の粗さ加工等、いかなるものであってもよい。導光部 16 は、前記光の反射機構のみを有してもよいし、前記光の散乱機構のみを有してもよいし、双方を有してもよい。

20

【0016】

有機 EL 素子 13 としては、従来公知の一般的な有機 EL 素子を用いてよい。有機 EL 素子 13 は、例えば、有機 EL 層と一对の電極とを有し、前記一对の電極のうちの一方の電極層と、前記有機 EL 層と、前記一对の電極のうち他方の電極層とが、この順序で積層された積層体である。前記一对の電極は、例えば、陽極層と陰極層との組合せであり、前記陽極層は、例えば、酸化インジウムスズ (ITO) 等の透明電極であり、前記陰極層は、例えば、金属等の対向電極である。前記有機 EL 層は、例えば、正孔注入層、正孔輸送層、有機 EL を含む発光層、電子輸送層、電子注入層が、順次積層された積層構造等である。図 1 は、例えば、ボトムエミッションタイプの有機 EL パネルであり、ボトムエミッションタイプの有機 EL パネルの場合、例えば、有機 EL 素子 13 は、第 1 基板 11 側から、前記透明電極 (陽極) と、前記有機 EL 層と、前記対向電極 (陰極) とが、この順序で積層された積層体であることが好ましい。図 1 には、第 1 基板 11 の実装表面の中央部に 1 つの有機 EL 素子 13 が配置された例を示したが、本実施形態の有機 EL パネル 10 はこの例に限定されず、第 1 基板 11 の実装表面に複数 (2 以上) の有機 EL 素子が配置されたものであってもよい。有機 EL 素子 13 の発光色は、特に制限されないが、例えば、有機 EL パネル 10 が室内用一般照明に用いられる場合には、白等があげられ、有機 EL パネル 10 がデザイン照明や自動車用照明に用いられる場合には、白、赤 (R) 等があげられる。

30

40

【0017】

第 2 基板 12 は、有機 EL 素子 13 を外気から遮断するための封止基板である。第 2 基板 12 としては、有機 EL 素子 13 を外気から遮断することができればいかなるものを用いてもよいが、例えば、封止ガラスを用いることができる。第 2 基板 12 の大きさ (長さおよび幅) は、特に制限されず、例えば、第 1 基板 11 の大きさと略同じまたは一回り小さくなるように、適宜調整すればよい。第 2 基板 12 の厚さも、特に制限されないが、例えば、0.5 ~ 1 mm の範囲である。

【0018】

50

シール層 14 は、例えば、第 2 基板 12 の一方の面（図 1（B）においては、下面）の外周縁に沿って、接着剤を塗布することで形成される。前記接着剤としては、特に制限するものではないが、例えば、UV（紫外線）硬化型樹脂等を好適に利用できる。シール層 14 は、有機 EL 素子 13 の厚さよりも若干厚く形成され、その厚さは、例えば、0.1 ~ 100 μm の範囲である。

【0019】

つぎに、図 2（A）および（B）を用いて、図 1（A）および（B）に示す有機 EL パネルにおける光の動きについて説明する。図 2（A）および（B）に示すように、本実施形態の有機 EL パネル 10 は、入射部 15 近傍に配置されるレーザ 31 とともに使用される。レーザ 31 は、有機 EL 素子 13 とは異なる色の光を発する。レーザ 31 の発光色としては、有機 EL 素子 13 の発光色と異なるものであれば特に制限されず、例えば、赤（R）、緑（G）、青（B）等のあらゆる色があげられる。

10

【0020】

レーザ 31 が発した光は、図 2（A）および（B）に実線の矢印 32a で示すように、空气中を入射部 15 に向けて進行する。入射部 15 に到達したレーザ光は、図 2（B）に破線の矢印 32b で示すように、第 1 基板 11 の下面および上面で反射を繰り返しながら導光部 16 に向けて進行し、図 2（A）に示すように、導光部 16 で反射して面方向に導光される。面方向に導光されたレーザ光は、図 2（B）に太矢印 51 で示すように、第 1 基板 11 の他方の面（図 2（B）においては、下面）から、有機 EL パネル 10 外部の空气中へと放射される。このとき、有機 EL 素子 13 からの発光 53 が、レーザ光 51 と混合され、調色される。第 1 基板 11 内を進行するレーザ光 32b は、最終的には第 1 基板 11 から有機 EL パネル 10 外部の空气中へと放射させたいものなので、第 1 基板 11 において、導光部 16 と対向する側面および角部等が、第 1 基板 11 表面の粗さ加工等の光の散乱機構を有することが好ましい。

20

【0021】

本実施形態の有機 EL パネル 10 によれば、例えば、ユーザーが、調色に必要な発光色を有するレーザ 31 を選択することにより、有機 EL パネル 10 の発光色を調整（調色）することが可能となる。また、本実施形態の有機 EL パネル 10 によれば、開口率を制限する必要がないため、前述の RGB 塗り分け構造を有する有機 EL パネルよりも、発光面（図 2（B）における第 1 基板 11 の下面）からの光束が多くなる。

30

【0022】

本実施形態の有機 EL パネル 10 は、例えば、ボトムエミッションタイプの照明装置、光源、表示装置等、幅広い用途に用いることが可能である。

【0023】

[実施形態 2]

本実施形態は、第 1 基板が、入射部および導光部をそれぞれ二つ有する有機 EL パネルの一例である。図 3 は、本実施形態の有機 EL パネルの構成の一例を示す平面図である。図 3 に示すように、本実施形態の有機 EL パネル 20 は、第 1 基板 11 が、さらに、第 2 の入射部 25 および第 2 の導光部 26 を有し、レーザ 31 に加え、第 2 の入射部 25 近傍に配置される第 2 のレーザ 41 とともに使用される点を除き、実施形態 1 の有機 EL パネル 10 と同様である。第 2 の入射部 25 および第 2 の導光部 26 は、それぞれ、入射部 15 および導光部 16 と同様の形状および機構を有する。第 2 の入射部 25 および第 2 の導光部 26 は、それぞれ、入射部 15 および導光部 16 と対向する角部に配置されている。ただし、本実施形態の有機 EL パネル 20 はこの例に限定されず、第 2 の入射部 25 および第 2 の導光部 26 の位置は入れ替わってもよい。第 2 のレーザ 41 は、有機 EL 素子 13 およびレーザ 31 とは異なる色の光を発する点以外、レーザ 31 と同様である。

40

【0024】

第 2 のレーザ 41 が発した光は、図 3 に実線の矢印 42a で示すように、空气中を第 2 の入射部 25 に向けて進行する。第 2 の入射部 25 に到達したレーザ光は、図 3 に破線の矢印 42b で示すように、第 2 の導光部 26 に向けて進行し、第 2 の導光部 26 で反射し

50

て面方向に導光される。面方向に導光されたレーザ光は、第 1 基板 1 1 の他方の面から、有機 E L パネル 2 0 外部の空气中へと放射される。これにより、本実施形態の有機 E L パネル 2 0 によれば、有機 E L 素子 1 3 の発光色、レーザ 3 1 の発光色および第 2 のレーザ 4 1 の発光色の 3 色を混合することが可能である。

【 0 0 2 5 】

本発明の有機 E L パネルを、例えば、略六角形状、略八角形状等とすれば、第 1 基板に入射部および導光部を三つ以上設け、三つ以上のレーザとともに用いることで、有機 E L 素子の発光色に、3 色以上の色を混合することも可能である。

【 0 0 2 6 】

[実施形態 3]

本実施形態は、第 2 基板が、入射部および導光部をそれぞれ一つ有する有機 E L パネルの一例である。図 4 に、本実施形態の有機 E L パネルの構成の一例を示す。図 4 は、本実施形態の有機 E L パネル 6 0 について、入射部と導光部とを結ぶ側面から見た側面図である。図 4 に示すように、本実施形態の有機 E L パネル 6 0 は、第 1 基板 1 1 に代えて、第 2 基板 1 2 が、入射部 1 5 および導光部 1 6 を有する点以外、実施形態 1 の有機 E L パネル 1 0 と同様である。図 4 は、例えば、トップエミッションタイプの有機 E L パネルであり、トップエミッションタイプの有機 E L パネルの場合、例えば、有機 E L 素子 1 3 は、第 1 基板 1 1 側から、前記対向電極（陰極）と、前記有機 E L 層と、前記透明電極（陽極）とが、この順序で積層された積層体であることが好ましい。本実施形態の有機 E L パネル 6 0 によれば、レーザ光 5 1 および有機 E L 素子 1 3 からの発光 5 3 を、パネル 6 0 の上側に放射することが可能である。本実施形態の有機 E L パネル 6 0 は、例えば、トップエミッションタイプの照明装置、光源、表示装置等、幅広い用途に用いることが可能である。

【 0 0 2 7 】

本実施形態の有機 E L パネルにおいても、実施形態 2 における第 1 基板と同様に、第 2 基板に入射部および導光部を二つ以上設け、二つ以上のレーザとともに用いることで、有機 E L 素子の発光色に、2 色以上の色を混合することが可能である。

【 0 0 2 8 】

実施形態 1 ~ 3 では、第 1 基板および第 2 基板のいずれかが、入射部および導光部を有する有機 E L パネルについて例を挙げて説明したが、本発明の有機 E L パネルは、第 1 基板および第 2 基板の双方が、入射部および導光部を有するものであってもよい。

【 0 0 2 9 】

以上、実施形態を参照して本願発明を説明したが、本願発明は、上記実施形態に限定されるものではない。本願発明の構成や詳細には、本願発明のスコープ内で当業者が理解しうる様々な変更をすることができる。

【 0 0 3 0 】

この出願は、2 0 1 5 年 5 月 2 5 日に出願された日本出願特願 2 0 1 5 - 1 0 5 7 8 5 を基礎とする優先権を主張し、その開示の全てをここに取り込む。

【 産業上の利用可能性 】

【 0 0 3 1 】

本発明によれば、例えば、ユーザーによっても調色が可能な新たな有機 E L パネルを提供することができる。本発明の有機 E L パネルは、例えば、ボトムエミッションタイプ、トップエミッションタイプ等の照明装置、光源、表示装置等、幅広い用途に用いることが可能である。

【 符号の説明 】

【 0 0 3 2 】

- 1 0、2 0、6 0 有機 E L パネル
- 1 1 第 1 基板
- 1 2 第 2 基板
- 1 3 有機 E L 素子

10

20

30

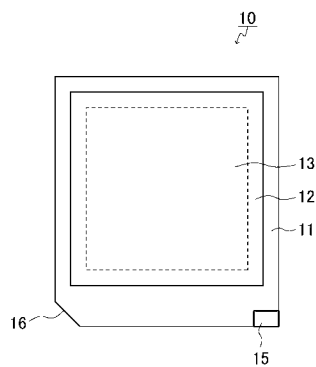
40

50

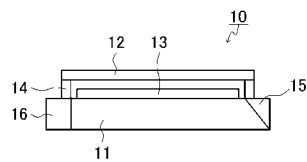
- 1 4 シール層
 1 5、2 5 入射部
 1 6、2 6 導光部
 3 1、4 1 レーザ
 3 2 a、3 2 b、4 2 a、4 2 b、5 1 レーザ光
 5 3 有機 E L 発光

【図 1】

(A)

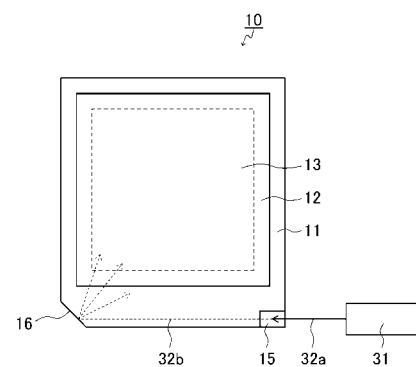


(B)

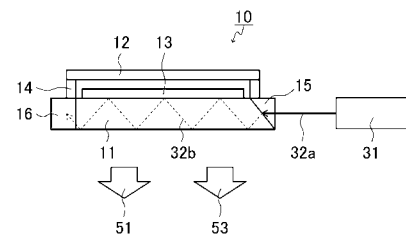


【図 2】

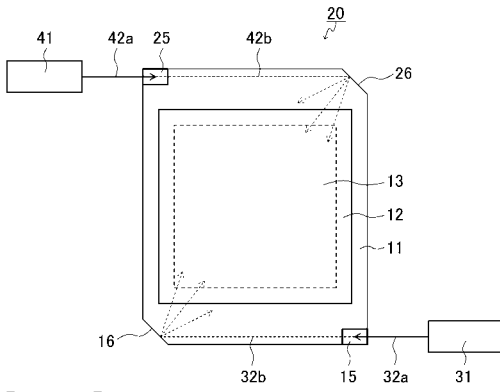
(A)



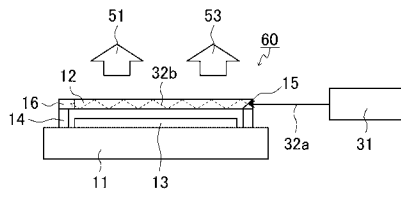
(B)



【図 3】



【図 4】



【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2016/063778

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H05B33/02(2006.01)i, F21S2/00(2016.01)i, G02B6/00(2006.01)i, G02B6/42
(2006.01)i, H01L51/50(2006.01)i, H05B33/04(2006.01)i, H05B33/12(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

H05B33/02, F21S2/00, G02B6/00, G02B6/42, H01L51/50, H05B33/04, H05B33/12

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2016
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2016 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2016

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2002-100229 A (Casio Computer Co., Ltd.), 05 April 2002 (05.04.2002), claims; fig. 1, 3, 4; paragraphs [0016] to [0019], [0038] to [0042] (Family: none)	1-11
Y	JP 2005-317354 A (Optrex Corp.), 10 November 2005 (10.11.2005), claims; fig. 1; paragraphs [0022] to [0027], [0034] (Family: none)	1-11

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
22 July 2016 (22.07.16)

Date of mailing of the international search report
02 August 2016 (02.08.16)

Name and mailing address of the ISA/
Japan Patent Office
3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku,
Tokyo 100-8915, Japan

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2016/063778

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2006-330672 A (LG Electronics Inc.), 07 December 2006 (07.12.2006), paragraph [0073] & US 2006/0268438 A1 paragraph [0094] & EP 1726976 A1 & CN 1869739 A	2
A	JP 2005-158370 A (Toyota Industries Corp.), 16 June 2005 (16.06.2005), claims; fig. 1 & US 2005/0169012 A1 claims; fig. 1 & EP 1533632 A1 & KR 10-2005-0049412 A & CN 1619382 A	1-11
A	JP 2004-55565 A (Samsung NEC Mobile Display Co., Ltd.), 19 February 2004 (19.02.2004), claims; fig. 4 & US 2004/0119407 A1 claims; fig. 4 & EP 1391945 A2 & KR 10-2004-0009348 A & CN 1489422 A	1-11
A	JP 2001-143865 A (Nippon Seiki Co., Ltd.), 25 May 2001 (25.05.2001), claims; fig. 1 to 2 (Family: none)	1-11
A	JP 2003-92002 A (Matsushita Electric Works, Ltd.), 28 March 2003 (28.03.2003), claims; fig. 1 to 2 (Family: none)	1-11
A	JP 2007-226973 A (Seiko Instruments Inc.), 06 September 2007 (06.09.2007), claims; fig. 1 (Family: none)	1-11
A	JP 2001-313163 A (Seiko Epson Corp.), 09 November 2001 (09.11.2001), claims; fig. 1 & US 2001/0021107 A1 claims; fig. 1 & US 2004/0052066 A1	1-11
P,X	JP 2015-200833 A (Nippon Electric Glass Co., Ltd.), 12 November 2015 (12.11.2015), claims; fig. 1; paragraph [0040] (Family: none)	1,3,8

国際調査報告		国際出願番号 PCT/J P 2 0 1 6 / 0 6 3 7 7 8	
A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC）） Int.Cl. H05B33/02(2006.01)i, F21S2/00(2016.01)i, G02B6/00(2006.01)i, G02B6/42(2006.01)i, H01L51/50(2006.01)i, H05B33/04(2006.01)i, H05B33/12(2006.01)i			
B. 調査を行った分野 調査を行った最小限資料（国際特許分類（IPC）） Int.Cl. H05B33/02, F21S2/00, G02B6/00, G02B6/42, H01L51/50, H05B33/04, H05B33/12			
最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの 日本国実用新案公報 1922-1996年 日本国公開実用新案公報 1971-2016年 日本国実用新案登録公報 1996-2016年 日本国登録実用新案公報 1994-2016年			
国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）			
C. 関連すると認められる文献			
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号	
Y	JP 2002-100229 A（カシオ計算機株式会社）2002.04.05, 請求の範囲, 図1, 図3, 図4, 段落[0016]-[0019], [0038]-[0042]（ファミリーなし）	1-11	
Y	JP 2005-317354 A（オプトレックス株式会社）2005.11.10, 請求の範囲, 図1, 段落[0022]-[0027], [0034]（ファミリーなし）	1-11	
☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。 ☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。			
* 引用文献のカテゴリー 「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの 「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す） 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願日の後に公表された文献 「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの 「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの 「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの 「&」 同一パテントファミリー文献			
国際調査を完了した日 22.07.2016		国際調査報告の発送日 02.08.2016	
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁（ISA/J P） 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号		特許庁審査官（権限のある職員） 岩井 好子 電話番号 03-3581-1101 内線 3271	

国際調査報告		国際出願番号 PCT/J P 2 0 1 6 / 0 6 3 7 7 8
C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリ*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
Y	JP 2006-330672 A (エルジー エレクトロニクス インコーポレイ ティド) 2006.12.07, 段落[0073] & US 2006/0268438 A1, 段落[0094] & EP 1726976 A1 & CN 1869739 A	2
A	JP 2005-158370 A (株式会社豊田自動織機) 2005.06.16, 請求の範 囲, 図 1 & US 2005/0169012 A1, 請求の範囲, 図 1 & EP 1533632 A1 & KR 10-2005-0049412 A & CN 1619382 A	1-11
A	JP 2004-55565 A (サムスンエヌイーシーモバイルディスプレイ株式 会社) 2004.02.19, 請求の範囲, 図 4 & US 2004/0119407 A1, 請求の 範囲, 図 4 & EP 1391945 A2 & KR 10-2004-0009348 A & CN 1489422 A	1-11
A	JP 2001-143865 A (日本精機株式会社) 2001.05.25, 請求の範囲, 図 1-2 (ファミリーなし)	1-11
A	JP 2003-92002 A (松下電工株式会社) 2003.03.28, 請求の範囲, 図 1-2 (ファミリーなし)	1-11
A	JP 2007-226973 A (セイコーインスツル株式会社) 2007.09.06, 請 求の範囲, 図 1 (ファミリーなし)	1-11
A	JP 2001-313163 A (セイコーエプソン株式会社) 2001.11.09, 請求 の範囲, 図 1 & US 2001/0021107 A1, 請求の範囲, 図 1 & US 2004/0052066 A1	1-11
PX	JP 2015-200833 A (日本電気硝子株式会社) 2015.11.12, 請求の範 囲, 図 1, 段落[0040] (ファミリーなし)	1, 3, 8

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), EP(AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US

F ターム(参考) 3K107 AA01 BB01 BB02 BB06 BB08 CC02 CC06 CC23 DD02 DD03
DD12 DD22 DD27 EE28 EE33 EE42 EE43 EE55 EE61 FF15

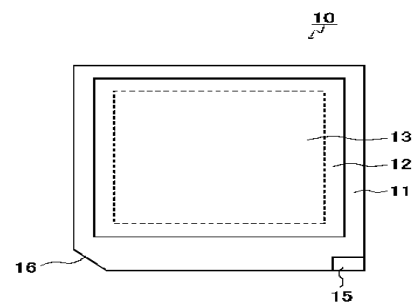
(注)この公表は、国際事務局(WIPO)により国際公開された公報を基に作成したものである。なおこの公表に係る日本語特許出願(日本語実用新案登録出願)の国際公開の効果は、特許法第184条の10第1項(実用新案法第48条の13第2項)により生ずるものであり、本掲載とは関係ありません。

专利名称(译)	有机EL面板		
公开(公告)号	JPWO2016190073A1	公开(公告)日	2018-03-15
申请号	JP2017520597	申请日	2016-05-09
[标]申请(专利权)人(译)	NEC照明株式会社		
申请(专利权)人(译)	NEC照明有限公司		
[标]发明人	青木康		
发明人	青木 康		
IPC分类号	H05B33/12 H01L51/50 H05B33/04 H05B33/02 H05B33/28		
CPC分类号	F21Y2101/00 F21Y2113/10 F21Y2113/20 F21Y2115/15 G02B6/0068 G02B6/0076 G02B6/0088 H01L51/0096 H01L51/5262 Y02E10/549 G02B6/0075 H01L51/5246 H01L51/5281		
FI分类号	H05B33/12.E H05B33/14.A H05B33/04 H05B33/02 H05B33/28		
F-TERM分类号	3K107/AA01 3K107/BB01 3K107/BB02 3K107/BB06 3K107/BB08 3K107/CC02 3K107/CC06 3K107/CC23 3K107/DD02 3K107/DD03 3K107/DD12 3K107/DD22 3K107/DD27 3K107/EE28 3K107/EE33 3K107/EE42 3K107/EE43 3K107/EE55 3K107/EE61 3K107/FF15		
代理人(译)	TsujiMaru 一郎		
优先权	2015105785 2015-05-25 JP		
其他公开文献	JP6684276B2		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

例如，我们将提供一种新的有机EL面板，用户可以对其进行调色。它具有第一基板11，第二基板12，有机EL元件13和密封层14，第一基板11的一个表面是其上布置有机EL元件13的安装表面，层叠第一基板11和第二基板12，使得第一基板11的安装表面和第二基板12的一个表面隔着密封层14彼此面对，并且密封层14是第一基板。如图11所示，第二基板12的整个端部彼此面对，密封第一基板11和第二基板12之间的间隙，此外，第一基板11，入射激光的入射部15，有机EL面板（10）具有在平面方向上引导入射激光的导光部（16）。

(A)



(B)

