

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第6684276号
(P6684276)

(45) 発行日 令和2年4月22日 (2020.4.22)

(24) 登録日 令和2年3月31日 (2020.3.31)

(51) Int.Cl.

F I

H05B 33/12 (2006.01)

H05B 33/12 E

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

請求項の数 11 (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願2017-520597 (P2017-520597)

(86) (22) 出願日 平成28年5月9日 (2016.5.9)

(86) 国際出願番号 PCT/JP2016/063778

(87) 国際公開番号 W02016/190073

(87) 国際公開日 平成28年12月1日 (2016.12.1)

審査請求日 平成31年4月25日 (2019.4.25)

(31) 優先権主張番号 特願2015-105785 (P2015-105785)

(32) 優先日 平成27年5月25日 (2015.5.25)

(33) 優先権主張国・地域又は機関
日本国 (JP)

(73) 特許権者 519147348

株式会社ホテルクス

東京都港区芝一丁目7番17号

(74) 代理人 100115255

弁理士 辻丸 光一郎

(74) 代理人 100201732

弁理士 松縄 正登

(74) 代理人 100129137

弁理士 中山 ゆみ

(74) 代理人 100154081

弁理士 伊佐治 創

(74) 代理人 100194515

弁理士 南野 研人

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 有機ELパネル

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

第1基板と、第2基板と、有機EL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EL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ELパネル。

【請求項2】

前記入射部が、ブリュースタ角を有する、請求項1記載の有機EL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EL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ELパネル。

【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。

【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。

【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、
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 (Organic Electro-Luminescence) 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。

【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】

【特許文献1】特開平2-44392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RGB塗り分け構造では、RGBを塗り分ける必要があるため、開口率が制限され、有機EL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ELパネルを提供することを目的とする。

【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ELパネルは、
第1基板と、第2基板と、有機EL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EL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。

【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EL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EL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EL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EL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EL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EL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】

【0010】

以下、本発明の有機EL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。

【0011】

[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ELパネルの一例である。図1に、本実施形態の有機ELパネルを示す。図1(A)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り、図1(B)は、図1(A)に示す有機EL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ELパネル10は、第1基板11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。

10

【0012】

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、使用環境等に応じて、適宜設定できるが、一般的には 1 mm 以下である。

20

【0013】

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、ブリュースタ窓（ブリュースタ角を有する平面）であることが好ましい。前記ブリュースタ角とは、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ブリュースタ角 θ_B は、約 56 度である。入射部 1 5 を前記ブ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 1 1 への前記レーザ光の入射効率が高められる。前記ブリュースタ窓の大きさは、特に制限するものではないが、前記ブ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。

30

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

【0014】

導光部 1 6 は、第 1 基板 1 1 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 1 1 のいかなる箇所に配置してもよい。本実施形態の有機 E L パネル 1 0 において、図 1（A）に例示するように、入射部 1 5 は、入射部 1 5 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 1 1 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 1 5 であり、第 1 基板 1 1 は、第 1 基板 1 1 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 1 6 を有することが好ましい。

40

【0015】

導光部 1 6 は、第 1 基板 1 1 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 E L パネル 1 0 では、導光部 1 6 は、光の反射機構

50

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、いかなる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。

【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。

【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、0.5～1mmの範囲である。

【0018】

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、0.1～100μm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。

【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。

【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。

10

【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。

20

【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11の他方の面から、有機ELパネル20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ELパネル20によれば、有機EL素子13の発光色、レーザ31の発光色および第2のレーザ41の発光色の3色を混合することが可能である。

30

【0025】

本発明の有機EL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EL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。

【0026】

[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ELパネルの一例である。図4に、本実施形態の有機ELパネルの構成の一例を示す。図4は、本実施形態の有機ELパネル60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ELパネル60は、第1基板11に代えて、第2基板12が、入射部15および導光部16を有する点以外、実施形態1の有機ELパネル10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ELパネルであり、トップ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、前記対向電極（陰極）と、前記有機EL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ELパネル60によれば、レーザ光51および有機EL素子13からの発光53を、パネル60の

40

50

上側に放射することが可能である。本実施形態の有機ELパネル60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。

【0027】

本実施形態の有機EL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EL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。

【0028】

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ELパネルについて例を挙げて説明したが、本発明の有機ELパネルは、第1基
10 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。

【0029】

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。

【0030】

この出願は、2015年5月25日に出願された日本出願特願2015-105785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】

【0031】

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ELパネルを提供することができる。本発明の有機EL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】

【0032】

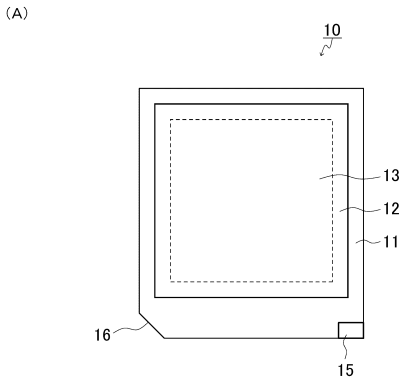
- 10、20、60 有機ELパネル
- 11 第1基板
- 12 第2基板
- 13 有機EL素子
- 14 シール層
- 15、25 入射部
- 16、26 導光部
- 31、41 レーザ
- 32a、32b、42a、42b、51 レーザ光
- 53 有機EL発光

10

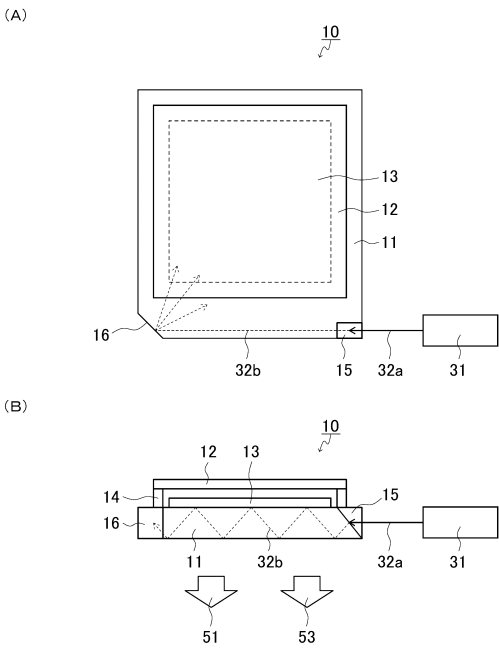
20

30

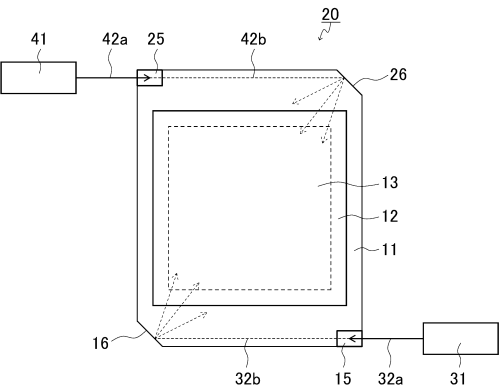
【図 1】



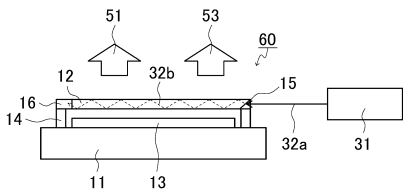
【図 2】



【図 3】



【図 4】



フロントページの続き

(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

審査官 岩井 好子

(56)参考文献 特開2002-100229 (JP, A)
特開2005-317354 (JP, A)
特開2006-330672 (JP, A)
特開2005-158370 (JP, A)
特開2004-055565 (JP, A)
特開2001-143865 (JP, A)
特開2007-226973 (JP, A)
特開2001-313163 (JP, A)
特開2015-200833 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
H05B 33/12
H01L 51/50
H05B 33/02
H05B 33/04
H05B 33/28

专利名称(译)	有机EL面板		
公开(公告)号	JP6684276B2	公开(公告)日	2020-04-22
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		
代理人(译)	TsujiMaru 一郎		
审查员(译)	岩井良子		
优先权	2015105785 2015-05-25 JP		
其他公开文献	JPWO2016190073A1		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

本发明提供一种新颖的有机EL面板，其适于例如由用户进行颜色可调。本发明的有机EL面板10包括：第一基板11；以及第二基板12。第二基板12；有机EL元件13；第一基板11的一个表面是载置有有机EL元件13的安装面。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的一个表面彼此面对，并且其间插入密封层14。密封层14沿着第一基板11和第二基板12彼此面对的区域整个周边密封第一基板11和第二基板12之间的间隙。第一基板11包括在其上入射激光的光入射部分15和在平面内方向上引导入射激光的光导部分16。

(19) 日本国特許庁 (JP)	(12) 特 許 公 報 (B2)	(11) 特許番号 特許第6684276号 (P6684276)
(45) 発行日 令和2年4月22日 (2020. 4. 22)	(24) 登録日 令和2年3月31日 (2020. 3. 31)	
(51) Int. Cl.		
H05B 33/12 (2006.01)	F I	H05B 33/12 E
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
請求項の数 11 (全 9 頁)		
(21) 出願番号 特願2017-520597 (P2017-520597)	(73) 特許権者 519147348	
(86) (22) 出願日 平成28年5月9日 (2016. 5. 9)	株式会社ホタルクス	
(86) 国際出願番号 PCT/JP2016/063778	東京都港区芝一丁目7番17号	
(87) 国際公開番号 W02016/190073	(74) 代理人 弁理士 辻丸 光一郎	
(87) 国際公開日 平成28年12月1日 (2016. 12. 1)	100115255	
審査請求日 平成31年4月25日 (2019. 4. 25)	(74) 代理人 弁理士 松縄 正登	
(31) 優先権主張番号 特願2015-105785 (P2015-105785)	100201732	
(32) 優先日 平成27年5月25日 (2015. 5. 25)	(74) 代理人 弁理士 中山 ゆみ	
(33) 優先権主張国・地域又は機関 日本国 (JP)	100129137	
	(74) 代理人 弁理士 伊佐治 創	
	100154081	
	(74) 代理人 弁理士 伊佐治 創	
	100194515	
	弁理士 南野 研人	
最終頁に続く		
(54) 【発明の名称】 有機ELパネル		