

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6124058号
(P6124058)

(45) 発行日 平成29年5月10日(2017.5.10)

(24) 登録日 平成29年4月14日(2017.4.14)

(51) Int.Cl.		F I	
H05B 33/08	(2006.01)	H05B 33/08	
H01L 51/50	(2006.01)	H05B 33/14	A
H05B 33/22	(2006.01)	H05B 33/22	Z
H05B 33/26	(2006.01)	H05B 33/26	Z

請求項の数 2 (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願2013-34642 (P2013-34642)	(73) 特許権者	000231512
(22) 出願日	平成25年2月25日(2013.2.25)		日本精機株式会社
(65) 公開番号	特開2014-164997 (P2014-164997A)		新潟県長岡市東蔵王2丁目2番34号
(43) 公開日	平成26年9月8日(2014.9.8)	(72) 発明者	池田 貴
審査請求日	平成27年12月11日(2015.12.11)		新潟県長岡市東蔵王2丁目2番34号 日 本精機株式会社内
		(72) 発明者	白石 洋太郎
			新潟県長岡市東蔵王2丁目2番34号 日 本精機株式会社内
		審査官	岩井 好子

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】

支持基板と、前記支持基板上に配置され第一電極と少なくとも発光層を含む有機層と第二電極とを順に積層形成してなる発光部と、前記支持基板上に配置され前記第一電極と接続される第一電極配線部と、少なくとも前記第一電極の端部と前記第一電極配線部の一部とを覆うように形成される絶縁膜と、前記支持基板上に配置され前記第二電極と接続される第二電極配線部と、を備え、前記第一電極配線部と前記第二電極配線部とが前記発光部を囲むようにそれぞれ複数配置されてなる有機ELパネルであって、

前記第二電極はその端部が前記第二電極配線部と重なるように形成され、また、前記有機層と前記第二電極とは前記第一電極配線部と前記第二電極配線部との間で互いの端部が交差するように形成され、前記第一電極配線部上において前記有機層の端部が前記第二電極の端部よりも外側に突出してなり、

前記絶縁膜は、前記第二電極配線部のうち前記第二電極と重なる領域を覆うように形成されるとともに、前記領域の一部を露出させて前記第二電極を前記第二電極配線部と電気的に接続させるコンタクトホール部を有する、ことを特徴とする有機ELパネル。

【請求項2】

前記有機層の端部と前記第二電極との端部とは、前記第一電極配線部と前記第二電極配線部の前記第二電極との接続個所との間の略中央で交差してなることを特徴とする請求項1に記載の有機ELパネル。

10

20

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、有機EL (Electro Luminescence) パネルに関する。

【背景技術】

【0002】

従来、有機材料によって形成される自発光素子として知られる有機EL素子は、例えば、ITO (Indium Tin Oxide) 等からなる陽極と、少なくとも発光層を有する有機層と、アルミニウム (Al) 等からなる非透光性の陰極と、を順次積層してなるものである (例えば特許文献1参照)。

10

【0003】

かかる有機EL素子は、陽極から正孔を注入し、また、陰極から電子を注入して正孔及び電子が前記発光層にて再結合することによって光を発するものである。有機EL素子はディスプレイに採用されるほか、近年では面発光照明としても開発が進められている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】特開昭59-194393号公報

【特許文献2】特開2010-198980号公報

【発明の概要】

20

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

面発光照明として用いられる有機ELパネルは、発光面における輝度の均一性が求められる。これに対し、陽極と電氣的に接続される陽極配線部 (陽極給電部) と陰極と電氣的に接続される陰極配線部 (陰極給電部) とを発光部を囲むように支持基板の辺に沿って複数配置することで複数方向から発光部に電流を供給し輝度の均一性を向上させる方法が知られている (例えば特許文献2参照)。

【0006】

かかる方法においては、陰極を陰極配線部と接続させるために、陰極の端部が有機層の端部よりも外側となるように陰極の面積を有機層の面積よりも広く形成することとなる。この場合、陰極の端部は陽極配線部とも重なるため、従来は陽極配線部の一部を覆うように絶縁膜を形成して陰極と陽極配線部との短絡を防止していた。しかしながら、真空蒸着法によって有機層を形成する場合、蒸着マスクの開口部エッジに生じる1.0 μ m程度の突起が絶縁膜に接触して陽極配線部上の絶縁膜にキズ (孔) が生じることがあり、有機層の形成後に陰極を形成するとこのキズを介して陰極と陽極配線部とが短絡する恐れがあるという問題点があった。

30

【0007】

そこで本発明は、この問題に鑑みてなされたものであり、電極配線部上での短絡を抑制することが可能な有機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】

40

【0008】

本発明は、前述の課題を解決するために、支持基板と、前記支持基板上に配置され第一電極と少なくとも発光層を含む有機層と第二電極とを順に積層形成してなる発光部と、前記支持基板上に配置され前記第一電極と接続される第一電極配線部と、少なくとも前記第一電極の端部と前記第一電極配線部の一部とを覆うように形成される絶縁膜と、前記支持基板上に配置され前記第二電極と接続される第二電極配線部と、を備え、前記第一電極配線部と前記第二電極配線部とが前記発光部を囲むようにそれぞれ複数配置されてなる有機ELパネルであって、

前記第二電極はその端部が前記第二電極配線部と重なるように形成され、また、前記有機層と前記第二電極とは前記第一電極配線部と前記第二電極配線部との間で互いの端部が

50

交差するように形成され、前記第一電極配線部上において前記有機層の端部が前記第二電極の端部よりも外側に突出してなり、

前記絶縁膜は、前記第二電極配線部のうち前記第二電極と重なる領域を覆うように形成されるとともに、前記領域の一部を露出させて前記第二電極を前記第二電極配線部と電氣的に接続させるコンタクトホール部を有する、ことを特徴とする。

【0009】

また、前記有機層の端部と前記第二電極との端部とは、前記第一電極配線部と前記第二電極配線部の前記第二電極との接続個所との間の略中央で交差してなることを特徴とする。

【発明の効果】

10

【0010】

本発明によれば、電極配線部上での短絡を抑制することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【0011】

【図1】本発明の実施形態である有機ELパネルを示す背面図。

【図2】同上有機ELパネルを示す断面図。

【図3】同上有機ELパネルの製造工程を説明する図。

【図4】同上有機ELパネルの製造工程を説明する図。

【図5】同上有機ELパネルの製造工程を説明する図。

【図6】同上有機ELパネルの製造工程を説明する図。

20

【発明を実施するための形態】

【0012】

以下、添付図面に基づいて本発明を適用した実施形態について説明する。

【0013】

図1は、本発明の実施形態である有機ELパネル10を示す背面図であり、図2は、有機ELパネル10の断面図である。なお、図1においては封止部材18の配置個所を点線で示している。有機ELパネル10は、図1及び図2に示すように、支持基板11と、透明電極である第一電極12と、絶縁膜13と、有機層14と、反射電極である第二電極15と、第一電極配線部16と、第二電極配線部17と、封止部材18と、から主に構成される。第一電極12と第二電極15とで有機層14が挟持された略矩形の領域は、発光部(有機EL素子)10aを構成する。発光部10aは、第一電極配線部16及び第二電極配線部17を介して両電極12, 15間に電圧を印加すると有機層14(の有機発光層)が発光する。そして発光部10aから発せられた光Lは、支持基板11の表面(図2中の下面)側から外部に出射される。すなわち、有機ELパネル10は、いわゆるボトムエミッション型の有機ELパネルである。

30

【0014】

支持基板11は、例えば透光性の無アルカリガラスからなる矩形の基板である。なお、アルカリガラス等のその他のガラス基板を用いてもよく、ガラス厚についても特に限定されない。また、透明な樹脂基板を用いても良い。支持基板11の背面(図2中の上面)上には、第一電極12、第一電極配線部16及び第二電極配線部17が形成され、さらに、絶縁膜13、有機層14及び第二電極15が順に積層形成される。また、第一電極配線部16は第一電極12と電氣的に接続され、第二電極配線部17は第二電極15と電氣的に接続される。

40

【0015】

第一電極12は、本実施形態では正孔を注入する陽極となるものであり、支持基板11上にITOあるいはAZO(Aluminum Zinc Oxide)等の透明導電材料をスパッタリング法等の手段によって50~500nmの膜厚で層状に形成し、フォトリソグラフィ法等の手段によって所定の形状にパターンニングしてなる透明電極である。第一電極12は、第一電極配線部16及び第二電極配線部17と同一の透明導電材料を用いて同工程で形成され、第一電極配線部16と一体的に形成されることで第一電極配線部16と電氣的に接

50

続される。また、第一電極 1 2、第一電極配線部 1 6 及び第二電極配線部 1 7 は、その表面が UV / O₃ 処理やプラズマ処理等の表面処理を施される。

【 0 0 1 6 】

絶縁膜 1 3 は、第一電極 1 2 のエッジ（外側領域）、第一電極配線部 1 6 の内側領域及び第二電極配線部 1 7 の内側領域を含む支持基板 1 1 の周辺領域を覆うものであり、例えばポリイミド系やフェノール系の絶縁材料をスピンコート法等の手段によって 1 . 0 μ m 程度の膜厚で層状に形成し、フォトリソグラフィ法で所望の形状にパターニングしてなる。絶縁膜 1 3 は、第一電極 1 2 の中央領域を平面視略矩形状に露出させて発光部 1 0 a の形状を画定する開口部 1 3 a と、第二電極配線部 1 7 の内側領域を一部露出させて第二電極 1 5 を第二電極配線部 1 7 と電気的に接続させる略 L 字のスリット状のコンタクトホール部 1 3 b と、を有する。なお、コンタクトホール部 1 3 b は、例えば矩形状に形成された孔部が複数略 L 字状に配置されるものであってもよい。

10

【 0 0 1 7 】

有機層 1 4 は、少なくとも有機材料からなる有機発光層を含む単層あるいは多層からなり、例えば 6 0 ~ 1 5 0 n m 程度の膜厚で第一電極 1 2 上に形成されるものである。多層構造の一例としては、第一電極 1 2 側から順に正孔注入輸送層、第一の発光層、第二の発光層、電子輸送層及び電子注入層が積層形成される。なお、発光層は単一でもよく、また、他に層が付加されても一部の層が含まれないものであってもよい。有機層 1 4 は、真空蒸着法によって形成され、所定の開口部を有する蒸着マスクを介して支持基板 1 1 の背面側に所望の形状で形成される。有機層 1 4 は、第一電極 1 2 を覆うと共に第二電極配線部 1 7 とコンタクトホール部 1 3 b を介して接触しないように、その端部が第一電極 1 2 と第二電極配線部 1 7 との間に位置するように平面視略矩形状に形成される（図 1 及び図 2（b）参照）。また、有機層 1 4 は、第一電極配線部 1 6 上において外側に突出する突出部 1 4 a が設けられ、その端部が第一電極配線部 1 6 と第二電極配線部 1 7 との間で第二電極配線部 1 7 から第一電極配線部 1 6 に向かって徐々に外側に向かうように形成される（図 1 及び図 2（a）参照）。

20

【 0 0 1 8 】

第二電極 1 5 は、本実施形態では電子を注入する陰極となるものであり、有機層 1 4 上に例えば Al, マグネシウム (Mg), コバルト (Co), Li, 金 (Au), 銅 (Cu), 亜鉛 (Zn) 等の低抵抗導電材料を膜厚 5 0 ~ 2 0 0 n m の層状に形成した導電膜からなる反射電極である。第二電極 1 5 は、真空蒸着法によって形成され、所定の開口部を有する蒸着マスクを介して支持基板 1 1 の背面側に所望の形状で形成される。第二電極 1 5 は、第一電極 1 2 を覆うと共に第二電極配線部 1 7 とコンタクトホール部 1 3 b を介して接触するように、その端部が第二電極配線部 1 7 の内側領域と重なるように平面視略矩形状に形成される（図 1 及び図 2（b）参照）。また、第二電極 1 5 は、第一電極配線部 1 6 上において内側に凹んだ切り欠き部 1 5 a が設けられ、その端部が第一電極配線部 1 6 と第二電極配線部 1 7 との間で第二電極配線部 1 7 から第一電極配線部 1 6 に向かって徐々に内側に向かうように形成される（図 1 及び図 2（a）参照）。有機層 1 4 と第二電極 1 5 とが上述のように形成されることによって、有機層 1 4 の端部と第二電極 1 5 の端部とは第一電極配線部 1 6 と第二電極配線部 1 7 との間で互いに交差し、第一電極配線部 1 6 上において有機層 1 4 の端部が第二電極 1 5 の端部よりも外側に突出する格好となる。なぜこのような形状に有機層 1 4 及び第二電極 1 5 を形成したかは後で詳述する。

30

40

【 0 0 1 9 】

第一電極配線部 1 6 は、前述のように第一電極 1 2 及び第二電極配線部 1 7 と同一の透明導電材料で同工程で形成される電極（陽極）配線部である。第一電極配線部 1 6 は、第一電極 1 2 と一体的に形成されることで第一電極 1 2 と電気的に接続される。第一電極配線部 1 6 は、平面視略矩形状の支持基板 1 1 の 4 つの端部（辺）に沿って、各端部の略中央領域に平面視略矩形状にそれぞれ形成され、支持基板 1 1 の背面上に複数（4 つ）の第一電極配線部 1 6 が発光部 1 0 a をそれぞれ異なる方向（4 方向）から囲むように配置される格好となる。

50

【0020】

第二電極配線部17は、前述のように第一電極12及び第一電極配線部16と同一の透明導電材料で同工程で形成される電極(陰極)配線部である。第二電極配線部17は、絶縁膜13の第二電極配線部17の内側領域と重なる個所に形成されるコンタクトホール部13bを介して第二電極15と接触することで第二電極15と電氣的に接続される。第二電極配線部17は、支持基板11の4つの角部に沿って平面視略「L」字状にそれぞれ形成され、支持基板11の背面上に複数(4つ)の第二電極配線部17が発光部10aをそれぞれ異なる方向(4方向)から囲むように配置される格好となる。このように、第一電極配線部16と第二電極配線部17とがそれぞれ複数の方向で第一電極12と第二電極15と接続されることで、複数の方向から発光部10aに電流が供給され、第一電極12あるいは第二電極15の抵抗によって発光面に輝度ムラが生じることを抑止して輝度の均一化を向上させることができる。

10

【0021】

封止部材18は、例えばガラス材料からなり、成型、サンドブラスト、切削あるいはエッチング等の適宜方法で凹形状に形成してなるものである。封止部材18は、例えば紫外線硬化性エポキシ樹脂からなる接着剤18aを介して支持基板11上に気密的に配設され、発光部10aが封止される。支持基板11と封止部材18とで形成される封止空間内には例えば酸化ストロンチウム(SrO)や酸化カルシウム(CaO)あるいは酸化バリウム(BaO)等からなるシート状の吸湿剤(図示しない)が配設される。なお、封止部材18は平板状であってもよく、その場合封止部材18はスペーサーを介して支持基板11上に配設される。

20

【0022】

以上のように、有機ELパネル10が構成される。

【0023】

次に、図1から図6を用いて有機ELパネル10の製造方法について説明する。

【0024】

(第一電極、第一電極配線部及び第二電極配線部形成工程)

まず、図3に示すように、支持基板11の背面上に、前述の透明導電材料をスパッタリング法等によって50~500nmの膜厚で層状に形成し、その後フォトリソグラフィ法等によってパターニングし、第一電極12、第一電極配線部16及び第二電極配線部17を形成する。そして、第一電極12、第一電極配線部16及び第二電極配線部17の表面に対してUV/O₃処理やプラズマ処理等の表面処理を施す。

30

【0025】

(絶縁膜形成工程)

次に、図4に示すように、前述の絶縁材料をスピコート法等によって1.0μm程度の膜厚で層状に形成し、フォトリソグラフィ法でパターニングし、開口部13aとコンタクトホール部13bとを有する絶縁膜13を形成する。絶縁膜13によって、第一電極12のエッジ(外側領域)、第一電極配線部16の内側領域及び第二電極配線部17の内側領域を含む支持基板11の周辺領域が覆われる。

40

【0026】

(有機層形成工程)

次に、図5に示すように、支持基板11の背面側に開口部を有する蒸着マスクM1を配置し、所定の有機材料を真空蒸着法によって蒸着マスクM1を介して支持基板11の背面側に層状に形成し、有機層14を形成する。なお、図5において、蒸着マスクM1は一点鎖線で開口部エッジ部分のみを図示している。また、有機層14が多層構造からなる場合は、層の数だけ蒸着が行われ、有機層14の総膜厚は層構造などによって任意に定められる。有機層14の外形状は蒸着マスクM1の開口部形状で定まる。本実施形態において、蒸着マスクM1の開口部は、平面視略矩形状であって、有機層14に第一電極配線部16上において外側に突出する突出部14aを設けるべく、第一電極配線部16と第二電極配線部17との間で第二電極配線部17から第一電極配線部16に向かって徐々に外側に

50

向かい、第一電極配線部 16 と重なる個所が外側に凹むように形成されている。蒸着マスク M1 の開口部エッジには、開口部形成時に生じるバリなどによって絶縁膜 13 の膜厚である $1.0 \mu\text{m}$ 程度の突起が生じる場合があり、有機層形成工程において蒸着マスク M1 が支持基板 11 の背面側に設置される際にこの突起が絶縁膜 13 に接触すると絶縁膜 13 にキズ(孔)が生じる。したがって、蒸着マスク M1 による絶縁膜 13 のキズは蒸着マスク M1 の開口部エッジと絶縁膜 13 とが重なる個所、すなわち有機層 14 よりも外側に生じることとなる。

【0027】

(第二電極形成工程)

次に、図 6 に示すように、支持基板 11 の背面側に開口部を有する蒸着マスク M2 を配置し、前述の低抵抗導電材料を真空蒸着法によって蒸着マスク M2 を介して支持基板 11 の背面側に膜厚 $50 \sim 200 \text{nm}$ の層状に形成し、第二電極 15 を形成する。なお、図 6 において、蒸着マスク M2 は一点鎖線で開口部エッジ部分のみを図示している。第二電極 15 の外形形状は、蒸着マスク M2 の開口部形状で定まる。本実施形態において、蒸着マスク M2 の開口部は、平面視略矩形形状であって、そのエッジが第二電極配線部 17 の内側領域と重なるように形成される。また、蒸着マスク M2 の開口部は、第二電極 15 に第一電極配線部 16 上において内側に凹んだ切り欠き部 15a を設けるべく、第一電極配線部 16 と第二電極配線部 17 との間で第二電極配線部 17 から第一電極配線部 16 に向かって徐々に外側に向かい、第一電極配線部 16 と重なる個所が内側に突出するように形成されている。

【0028】

このようにして、有機層形成工程及び第二電極形成工程によって有機層 14 の端部と第二電極 15 の端部とを第一電極配線部 16 と第二電極配線部 17 との間で互いに交差させ、第一電極配線部 16 上において有機層 14 の端部が第二電極 15 の端部よりも外側に突出するようにすると、第二電極 15 は、その端部が第一電極配線部 16 上においては有機層 14 の端部よりも内側に位置するためキズが生じる恐れのある有機層 14 の外側には達しないこととなる。したがって、有機層 14 を形成するための蒸着マスク M1 の開口部エッジによって絶縁膜 13 にキズが生じる場合であっても第二電極 15 と第一電極配線部 16 とが短絡することを抑制することができる。また、有機層 14 の端部と第二電極 15 の端部との交差個所を第一電極配線部 16 と第二電極配線部 17 との間とするため、両者を交差させても短絡や接続不良を生じさせることがない。なお、蒸着による有機層 14 及び第二電極 15 の形成位置の誤差を考慮すると、有機層 14 の端部と第二電極 15 の端部との交差個所は、第一電極配線部 16 との間長さ $W1$ とコンタクトホール 13b との間長さ $W2$ とが略等しい ($W1 = W2$) 個所、すなわち、第一電極配線部 16 と第二電極配線部 17 の第二電極 15 との接続個所との間の略中央であることが望ましい。交差個所が第一電極配線部 16 に近いと形成誤差によって第二電極 15 の端部が第一電極配線部 16 上で有機層 14 の端部よりも外側となる個所が生じて短絡が生じる恐れがあり、コンタクトホール部 13b に近いと形成誤差によって有機層 14 がコンタクトホール部 13b と重なって第二電極 15 と第二電極配線部 17 との接続が不十分となる恐れがあるためである。なお、「略中央」とは、完全な中央のほか、第二電極 15 と第一電極配線部 16 との短絡及び第二電極 15 と第二電極配線部 17 との接続不良が生じない程度に長さ $W1$ と長さ $W2$ との差が小さい位置を含む。

【0029】

(封止工程)

次に、図 1 及び図 2 に示すように、凹形状の封止部材 18 を例えば窒素雰囲気中で接着剤 18a を介して支持基板 11 上に気密的に配設し、発光部 10a を封止する。

【0030】

以上の工程によって、有機 EL パネル 10 が製造される。

【0031】

有機 EL パネル 10 は、支持基板 11 と、支持基板 11 上に配置され第一電極 12 と少

10

20

30

40

50

なくとも発光層を含む有機層 14 と第二電極 15 とを順に積層形成してなる発光部 10 a と、支持基板 11 上に配置され第一電極 12 と接続される第一電極配線部 16 と、少なくとも第一電極 12 の端部と第一電極配線部 16 の一部とを覆うように形成される絶縁膜 13 と、支持基板 11 上に配置され第二電極 15 と接続される第二電極配線部 17 と、を備え、第一電極配線部 16 と第二電極配線部 17 とが発光部 10 a を囲むようにそれぞれ複数配置されてなる有機 E L パネルであって、

第二電極 15 はその端部が第二電極配線部 17 と重なるように形成され、また、有機層 14 と第二電極 15 とは第一電極配線部 16 と第二電極配線部 17 との間で互いの端部が交差するように形成され、第一電極配線部 16 上において有機層 14 の端部が第二電極 15 の端部よりも外側に突出してなることを特徴とする。

10

【0032】

これによれば、第一電極配線部 16 と第二電極配線部 17 とが発光部 10 a を囲むようにそれぞれ複数配置されてなる有機 E L パネル 10 において、有機層 14 を形成するための蒸着マスク M1 の開口部エッジによって絶縁膜 13 にキズが生じる場合であっても第二電極 15 と第一電極配線部 16 とが短絡することを抑制することができる。

【0033】

また、有機層 14 の端部と第二電極 15 との端部とは、第一電極配線部 16 と第二電極配線部 17 の第二電極 15 と接続箇所（コンタクトホール部 13 b）との間の略中央で交差してなることを特徴とする。

【0034】

これによれば、有機層 14 及び第二電極 15 の形成位置に誤差が生じる場合であっても、第二電極 15 と第一電極配線部 16 との短絡や第二電極 15 と第二電極配線部 17 との接続不良を生じさせることがない。

20

【0035】

以上の説明は本発明を例示するものであって、その要旨を逸脱しない範囲で種々の変更、変形（構成要素の削除を含む）が可能であることはもちろんである。本発明においては、第一電極 12 が陰極であり、第二電極 15 が陽極であってもよい。また、第一電極配線部 16 が支持基板 11 上の角部に複数設けられ、第二電極配線部 17 が支持基板 11 の端部の略中央領域に複数設けられる構成であってもよい。また、第一電極配線部 16 及び第二電極配線部 17 上（特に封止部材 18 から外部に露出する外部電源との接続部上）に、Al、モリブデン（Mo）、チタン（Ti）、銀（Ag）、銅（Cu）、クロム（Cr）、ニッケル（Ni）等の低抵抗金属材料あるいはこれらの合金の単層あるいは積層からなる補助配線を形成してもよい。また、第一電極 12 上に上述の低抵抗金属材料あるいはこれらの合金の単層あるいは積層からなる補助電極を部分的に（例えば格子状に）形成してもよい。また、本発明は、支持基板 11 の背面側（発光部 10 a が形成される側）から光を出射するいわゆるトップエミッション型の有機 E L パネルにも適用可能である。

30

【産業上の利用可能性】

【0036】

本発明は、主として面発光光源に用いられる有機 E L パネルに好適である。

【符号の説明】

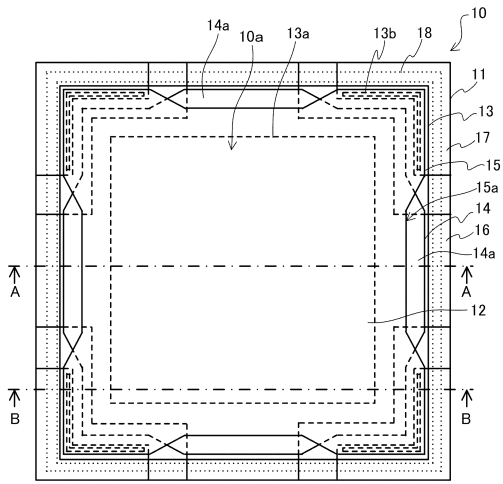
40

【0037】

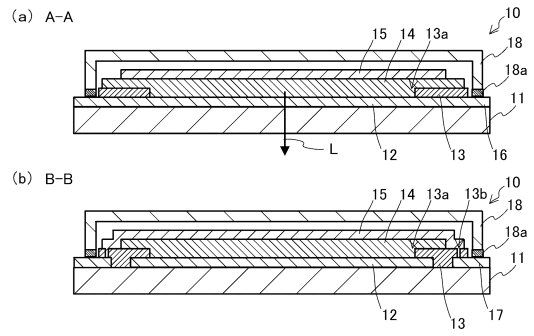
- 10 有機 E L パネル
- 11 支持基板
- 12 第一電極
- 13 絶縁膜
- 14 有機層
- 15 第二電極
- 16 第一電極配線部
- 17 第二電極配線部
- 18 封止部材

50

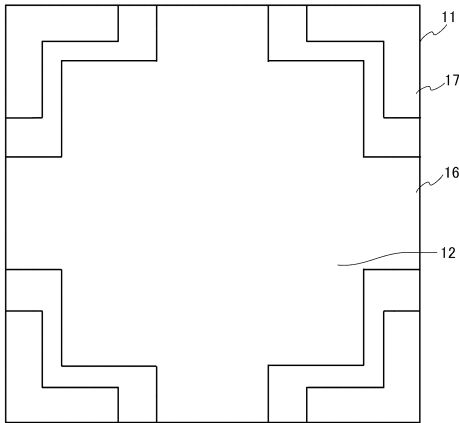
【図1】



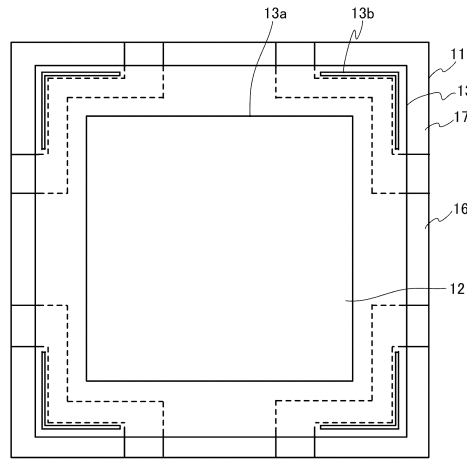
【図2】



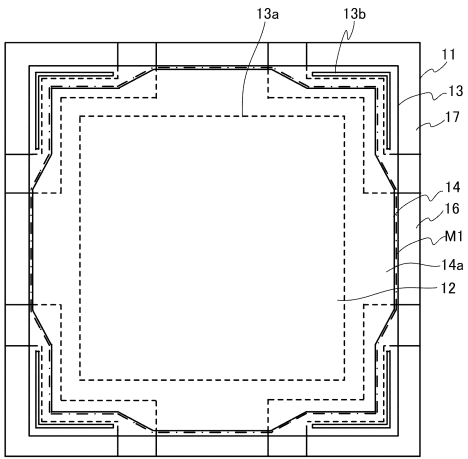
【図3】



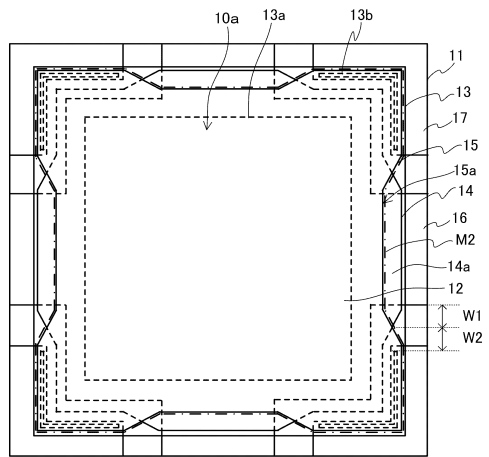
【図4】



【図5】



【図6】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2013-239355(JP,A)
特開2011-096374(JP,A)
特開2009-259413(JP,A)
特開2010-010130(JP,A)
特開2010-225386(JP,A)
実開平01-081898(JP,U)
米国特許出願公開第2013/0093308(US,A1)
米国特許出願公開第2011/0025197(US,A1)
米国特許出願公開第2009/0302729(US,A1)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H05B 33/08
H01L 51/50
H05B 33/22
H05B 33/26

专利名称(译)	有机EL面板		
公开(公告)号	JP6124058B2	公开(公告)日	2017-05-10
申请号	JP2013034642	申请日	2013-02-25
[标]申请(专利权)人(译)	日本精机株式会社		
申请(专利权)人(译)	日本精机株式会社		
当前申请(专利权)人(译)	日本精机株式会社		
[标]发明人	池田貴 白石洋太郎		
发明人	池田 貴 白石 洋太郎		
IPC分类号	H05B33/08 H01L51/50 H05B33/22 H05B33/26		
CPC分类号	Y02B20/32		
FI分类号	H05B33/08 H05B33/14.A H05B33/22.Z H05B33/26.Z		
F-TERM分类号	3K107/AA01 3K107/BB02 3K107/CC29 3K107/CC33 3K107/DD25 3K107/DD30 3K107/DD39 3K107/DD90 3K107/DD91 3K107/DD93		
审查员(译)	岩井良子		
其他公开文献	JP2014164997A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

提供一种能够抑制电极配线部分的短路的有机EL面板。有机EL面板10包括：作为支撑基板11被设置在第一电极12和有机层14和层叠顺序形成15第二电极的发光部分10a，连接到第一电极12形成的绝缘膜13覆盖第一电极的端部和第一电极布线部分的一部分，第二电极连接到第二电极15并且布线部分17.多个第一电极布线部分16和多个第二电极布线部分17布置成围绕发光部分10a。第二电极15是端部被形成为向有机层14和第二电极15和第二电极布线部分17的第一电极配线部16之间与第二电极布线部分17重叠，也并且，有机层14的端部从第一电极布线部分16上的第二电极15的端部向外突出。点域1

(19) 日本国特許庁 (JP)	(12) 特許公報 (B2)	(11) 特許番号 特許第6124058号 (P6124058)
(45) 発行日 平成29年5月10日 (2017.5.10)	(24) 登録日 平成29年4月14日 (2017.4.14)	
(51) Int. Cl. H05B 33/08 (2006.01) H01L 51/50 (2006.01) H05B 33/22 (2006.01) H05B 33/26 (2006.01)	F I H05B 33/08 H05B 33/14 A H05B 33/22 Z H05B 33/26 Z	請求項の数 2 (全 10 頁)
(21) 出願番号 特願2013-34642 (P2013-34642)	(73) 特許権者 000231512 日本精機株式会社 新潟県長岡市東蔵王2丁目2番3-4号	
(22) 出願日 平成25年2月25日 (2013.2.25)	(72) 発明者 池田 貴 新潟県長岡市東蔵王2丁目2番3-4号 日 本精機株式会社内	
(65) 公開番号 特開2014-164997 (P2014-164997A)	(72) 発明者 白石 洋太郎 新潟県長岡市東蔵王2丁目2番3-4号 日 本精機株式会社内	
(43) 公開日 平成26年9月8日 (2014.9.8)	審査官 岩井 好子	
審査請求日 平成27年12月11日 (2015.12.11)		最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 有機ELパネル