

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2009-238695

(P2009-238695A)

(43) 公開日 平成21年10月15日(2009. 10. 15)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
H 0 5 B 33/04 (2006.01)	H O 5 B 33/04	3 K 1 0 7
H 0 5 B 33/06 (2006.01)	H O 5 B 33/06	
H O 1 L 51/50 (2006.01)	H O 5 B 33/14 A	

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2008-86250 (P2008-86250)	(71) 出願人	000005016
(22) 出願日	平成20年3月28日 (2008. 3. 28)		パイオニア株式会社
			東京都目黒区目黒1丁目4番1号
		(71) 出願人	000221926
			東北パイオニア株式会社
			山形県天童市大字久野本字日光1105番地
		(74) 代理人	110000626
			特許業務法人 英知国際特許事務所
		(74) 代理人	100118898
			弁理士 小橋 立昌
		(72) 発明者	鈴木 直人
			山形県米沢市八幡原4丁目3146番地7
			東北パイオニア株式会社米沢工業内

最終頁に続く

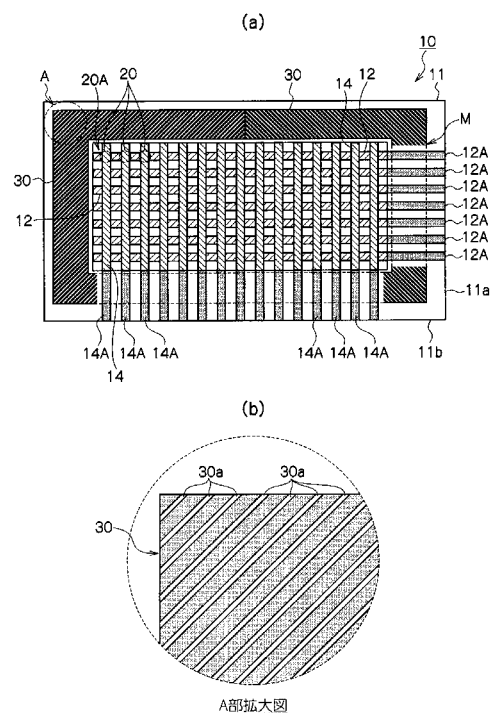
(54) 【発明の名称】 有機ELパネル

(57) 【要約】

【課題】 パネルの外観性を向上させ、封止部材の剥離強度を担保し、更に、生産性の向上を図る。

【解決手段】 基板上11に、有機EL素子20を形成し、有機EL素子20を外気から遮断する封止部材15を基板11に貼り合わせ、基板11と封止部材15との接着領域Mの一部を横切って、引き出し配線12A、14Aを形成した有機ELパネル10であって、少なくとも接着領域Mにおける引き出し配線12A、14Aが形成されていない領域を覆うように、引き出し配線12A、14Aの疑似パターン30を形成し、疑似パターン30は、基板11の側辺に対して斜めの同方向に形成された複数のライン状開口パターン30aを有する。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

基板上に、一对の電極間に少なくとも発光層を含む有機層を挟持した有機 E L 素子を形成し、該有機 E L 素子を単位面発光要素として基板上に複数配列させ、該有機 E L 素子を外気から遮断する封止部材を前記基板に貼り合わせ、前記基板と前記封止部材との接着領域の一部を横切って、各電極から引き出された引き出し配線を前記基板上に形成した有機 E L パネルであって、

少なくとも前記接着領域における前記引き出し配線が形成されていない領域を覆うように、前記引き出し配線の疑似パターンを形成し、該疑似パターンは、前記基板の少なくとも 1 つの側辺に対して斜めの同方向に形成された複数のライン状開口パターンを有することを特徴とする有機 E L パネル。

10

【請求項 2】

前記基板及び前記封止部材は、共に透光性を有する部材であり、前記疑似パターンは非透光性の材料で形成されていることを特徴とする請求項 1 に記載の有機 E L パネル。

【請求項 3】

前記疑似パターンのライン状開口パターンは、パターン形成時のエッチング液分散流路を形成することを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の有機 E L パネル。

【請求項 4】

前記疑似パターンのライン状開口パターンは、前記疑似パターン全体の面積に対して 40 % 以下であることを特徴とする請求項 1 ～ 3 のいずれかに記載された有機 E L パネル。

20

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、有機 E L パネルに関するものである。

【背景技術】

【0002】

有機 E L パネルは、基板上に第一電極を形成し、その上に有機化合物からなる発光層を含む有機層を形成し、その上に第二電極を形成してなる有機 E L 素子を基本構成としており、この有機 E L 素子を単位面発光要素として平面基板上に配列させたものである。

【0003】

30

この有機 E L パネルは、駆動回路との接続を図るために、前記の第一電極から引き出し配線を基板の一侧に引き出し、またそれと異なる基板上の一侧に第二電極から引き出し配線を引き出す構造を有している。一方、有機 E L パネルでは、前述の有機層及び電極が外気に曝されると発光特性の劣化が生じることから、基板上に接着剤を介して封止部材を貼り合わせ、前述の有機層及び電極を封止することが一般になされており、封止部材としては、ガラス製の封止基板や金属製の封止缶等が用いられている。

【0004】

このような有機 E L パネルは、例えば、基板を介して光を取り出すボトムエミッション方式のように基板を透明にした場合に、基板を透過して封止部材と基板とを貼り合わせる接着剤や封止部材、或いはパネルの筐体等が見えてしまい、外観性を損ねる問題がある。この問題を解消するために、下記特許文献 1 に記載された従来技術では、透明基板上における封止部材との接着領域で、引き出し配線が存在しない領域に、目隠しとなるマスク層を形成することが行われている。

40

【0005】

また、前述した有機 E L パネルでは、基板と封止部材との接着領域を引き出し配線が横切ることになるので、接着領域で引き出し配線が存在する所と存在しない所で接着層の厚さに違いが生じ、これによって接着不良が生じる問題がある。これに対しては、下記特許文献 2 に記載の従来技術では、接着領域の引き出し配線が形成されない領域に、接着領域の長手方向に沿った複数ライン状の疑似パターンを形成することが行われている。

【特許文献 1】特開 2000-243556 号公報

50

【特許文献2】特開2005-19151号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

前述した従来技術では、マスク層や疑似パターンを、引き出し配線のパターン形成と同一工程で形成される疑似配線として形成することで、工程作業時間の延長を防いでいる。しかしながら、これによるとマスク層は引き出し配線と同じ導電性の高い金属材料（例えば、Cr等）で形成されることになり、特許文献1に記載された従来技術では、接着領域の大半が金属材料の層で覆われることになるので、基板と封止部材とを接着剤で直接貼り合わせる領域が狭くなって、必要な接着性能が得られず、基板と封止部材との剥離強度が低下する問題が生じる。

10

【0007】

一方、特許文献2に記載される従来技術では、接着領域に形成される疑似パターンをライン状にすることで、基板と封止部材とを直接接着する領域を確保することが可能であるが、これによると、ライン状のパターンでは十分な目隠し効果が得られないので、外観不良を解消することができなくなる。

【0008】

また、接着領域に沿ったライン状のパターンをフォトリソ工程で形成しようとする、エッチング液に曝すために基板を移動させる方向に直交してパターンが形成されることになるので、エッチング液の分散に対してパターン形状が障害になって、基板上で速やかにエッチング液を分散させることができなくなり、エッチング処理に長時間を要し、パネルの生産性が低下してしまう問題があった。

20

【0009】

本発明は、このような問題に対処することを課題の一例とするものである。基板を透過して接着剤等が見える外観性の低下を防止すること、基板と封止部材の十分な接着性を確保しパネルの剥離強度の低下を防ぐこと、疑似パターン形成時のエッチング液分散を速やかに行って、パネルの生産性向上を図ること、等が本発明の目的である。

【課題を解決するための手段】

【0010】

このような目的を達成するために、本発明による有機ELパネルは、以下の独立請求項に係る構成を少なくとも具備するものである。

30

〔請求項1〕基板上に、一対の電極間に少なくとも発光層を含む有機層を挟持した有機EL素子を形成し、該有機EL素子を単位面発光要素として基板上に複数配列させ、該有機EL素子を外気から遮断する封止部材を前記基板に貼り合わせ、前記基板と前記封止部材との接着領域の一部を横切って、各電極から引き出された引き出し配線を前記基板上に形成した有機ELパネルであって、少なくとも前記接着領域における前記引き出し配線が形成されていない領域を覆うように、前記引き出し配線の疑似パターンを形成し、該疑似パターンは、前記基板の少なくとも1つの側辺に対して斜めの同方向に形成された複数のライン状開口パターンを有することを特徴とする有機ELパネル。

【発明を実施するための最良の形態】

40

【0011】

以下、本発明の実施形態を図面を参照して説明する。図1は本発明の一実施形態に係る有機ELパネルにおける封止部材を外した状態の平面図を示しており（同図（a）が全体平面図、同図（b）がA部拡大平面図）、図2は本発明の実施形態に係る有機ELパネルにおける封止部材を貼り合わせた状態の断面図（同図（a）が全体図、同図（b）が部分拡大図）を示している。

【0012】

有機ELパネル10においては、基板11上に第一電極12が形成され、その上に少なくとも発光層を含む有機層13が形成され、更にその上に第二電極14が形成されて、一対の電極間（第一電極12，第二電極14）に有機層13を挟持した有機EL素子20が

50

形成されており、この有機EL素子20が例えばドットマトリクス状に配列されて表示領域20Aを形成している。

【0013】

そして、基板11に対して封止部材15を貼り合わせることによって、前述した有機EL素子20を外気から遮断する封止空間15Sが形成されている。この基板11と封止部材15との貼り合わせは、基板11の外縁に沿って環状に形成される接着領域Mに、必要に応じてスペーサ16Aが混入された接着剤層16を形成することによってなされるものである。封止部材15の内面には必要に応じて乾燥手段17が取り付けられている。基板11と封止部材15は、例えば、ガラス等の透光性を有する部材によって形成されている。

10

【0014】

このような有機ELパネル10においては、基板11上に、その側辺11aの外縁に向けて第一電極12から引き出された引き出し配線12Aが形成され、側辺11bの外縁に向けて第二電極14から引き出された引き出し配線14Aが形成されて、それぞれの第一電極12、第二電極14と駆動回路とを引き出し配線12A、14Aを介して接続する構造になっている。したがって、第一電極12から引き出された引き出し配線12Aは側辺11aの周辺で接着領域Mを横切って形成され、第二電極14から引き出された引き出し配線14Aは側辺11bの周辺で接着領域Mを横切って形成されている。

【0015】

そして、本実施形態の有機ELパネル10においては、少なくとも前述した接着領域Mにおける引き出し配線12A、14Aが形成されない領域を覆うように、引き出し配線の疑似パターン30を形成し、この疑似パターン30を基板11の側辺に対して斜めの同方向に形成された複数のライン状開口パターン30aを有するパターンにしている。ライン状開口パターン30aは、基板11の表面が露出する開口パターンであり、基板11の少なくとも1つの側辺に対して斜めの同一の方向性を有し、複数のラインが並列して形成されたものである。図1(a)では、第1の側辺に対して第1の角度の斜め方向に形成される疑似パターン30と第2の側辺に対して第2の角度の斜め方向に形成される疑似パターン30の例を示している。

20

【0016】

疑似パターン30は、引き出し配線12A、14Aのパターン形成時のフォトリソ工程で形成されるものであって、引き出し配線12A、14Aと同じ材料で成膜された膜をパターン形成したものである。したがって、疑似パターン30は、非透光性で導電性の高い金属材料になり、一例としてはCrなどが用いられる。ここでいう疑似パターンとは、引き出し配線の機能は有さないが、引き出し配線と同工程・同材料で形成されるパターンのことを指している。

30

【0017】

更には、一実施形態として、図2(b)に示すように、疑似パターン30は、接着領域Mから内側の外光入射部分Lを塞ぐように形成することもできる。ここで、外光入射部分Lとは、接着領域Mの内側で表示領域20Aとの間に形成される領域である。

【0018】

このような特徴を有する有機ELパネル10は、先ず、疑似パターン30によって接着領域Mから内側の外光入射部分を塞ぐことで、透光性を有する基板11を通して封止空間内が見えてしまう透過視認を防ぐことができ、外観的不具合を解消することができる。接着領域の長手方向に沿った複数の疑似パターンを形成した場合と同じ幅のライン状開口パターンであっても、本実施例の基板の側辺に対して斜めの同方向に形成したライン状開口パターンの方が外観的不具合を解消することができる。観察者の目の錯覚と考えられるが、透過視認を防ぐ効果がある。

40

【0019】

なお、この透過視認防止効果を得るには、ライン状開口パターン30aの幅を狭くする方が効果的である。好ましくは、ライン状開口パターン30aは、疑似パターン30全体

50

の面積に対して40%以下にすることでより高い目隠し効果を得ることができる。ライン状開口パターン30aの面積は、狭くしすぎると基板11と封止部材15との接着性が低下するので適度な範囲が必要である。

【0020】

また、疑似パターン30は、引き出し配線12A、14Aと同工程で形成するので、引き出し配線12A、14Aと疑似パターン30の厚さを同厚にすることで、接着領域Mにおける接着剤層16の層厚を均一化することができ、封止部材15の傾きを防いで接着不良を解消することができる。また、所定間隔毎にライン状開口パターン30aが形成されているので、基板11と封止部材15とをこの開口パターンで直接的に接着することができ、接着剤の性能を十分に発揮した貼り合わせが可能になる。これによって、基板11と封止部材15とが剥離する剥離強度の低下を防ぐことができる。

10

【0021】

更に、本発明の実施形態における疑似パターン30は、パターン形成時の生産性に有利な効果が得られる。すなわち、疑似パターン30は、引き出し配線12A、14Aを形成するための金属膜をフォトリソ工程でパターンニングして形成されるが、その際には、積層された金属膜上にフォトレジストを塗布してパターンニングを行った後、このパターンに沿って不要部分をエッチングしてライン状開口パターン30aを形成する。

【0022】

このエッチング処理は、図3に示すような処理装置（処理工程）により、塩酸溶液又は塩酸と硝酸の混合液などを用いたエッチング液に基板を曝して行われる。すなわち、金属膜が積層され、その上にフォトレジストを塗布してパターンニングを行った後の基板11を、矢印方向に移動させながら、スプレーノズル40から噴出されるエッチング液に曝すことでエッチング処理を行う。この際に、エッチング液が基板11上に均一に分散されると金属膜のエッチング処理が良好に行われるが、エッチング液の分散性が低いとエッチング処理に要する時間が長くなり、生産性を上げることができなくなる。

20

【0023】

本発明の実施形態では、基板11の側辺に対して斜めの同方向に複数のライン状開口パターン30aを形成するので、このパターンが形成されたフォトレジストは、基板11の移動に対してエッチング液をパターンに沿って円滑に広げる機能を有し、速やかにエッチング液を基板全体に分散させることができる。これによって、本発明の実施形態では、パターン形成時にエッチング処理に要する時間を短くすることができ、パネルの生産性を向上させることができる。

30

【0024】

このような作用効果を得るためには、疑似パターン30のライン状開口パターン30aは、パターン形成時のエッチング液分散流路を形成するようなパターンであればよい。図1(b)に記載される直線的な斜め並列パターンに限らず、曲線パターン、屈折パターン、ハニカムパターン、千鳥状パターンなど各種のパターンで対応することができる。

【0025】

図4は、ライン状開口パターン30aの形成例を示した説明図である。いずれも基板11の側辺の方向Aに対して斜めに並列した方向性を有している。同図(a)は曲線状ラインの並列パターン、同図(b)は屈折状ラインの並列パターン、同図(c)、(d)は、疑似パターン30自体はドット状に形成されるが、ライン状開口パターン30aが方向性を有する斜めラインに形成されているものを示している。

40

【0026】

以下に、本発明の実施形態に係る有機ELパネルの製造方法を説明する。図5は実施形態に係る有機ELパネルの製造方法を説明するフローである。先ず、前述した基板11上に第一電極12、引き出し配線12A、14A、疑似パターン30を形成する(S01工程)。一例としては、マスク蒸着等によって、引き出し配線12A、疑似パターン30の形成領域を同一材料によって成膜し、更に引き出し配線14Aの形成領域を別の材料によって成膜する。そして、この成膜に対してフォトリソグラフィによるパターンニングを施し

50

、第一電極 1 2 のパターン、引き出し配線 1 2 A, 1 4 A のパターン、疑似パターン 3 0 をそれぞれ形成する。

【0027】

次に、前述のパターン形成がなされた基板 1 1 に対して乾燥或いはクリーニング等の前処理を施し (S 0 2 工程)、その後、前述した有機層 1 3 を真空蒸着等によって形成し (S 0 3 工程)、更にその上に第二電極 1 4 を形成する。

【0028】

一方、前述の工程と平行して、前述した封止部材 1 5 に対しては、搬送トレーに封止部材 1 5 を準備し (S 1 1 工程)、封止部材 1 5 に乾燥手段 1 7 を取り付け (S 1 2 工程)、接着領域 M に対応する箇所に接着剤を塗布する (S 1 3 工程)。なお、接着剤の塗布は前述のように封止部材 1 5 側にしてもよいし、基板 1 1 側にしてもよい。

【0029】

その後は、基板 1 1 と封止部材 1 5 とを貼り合わせる (S 0 5 工程)。接着剤として紫外線硬化樹脂を用いる場合には、貼り合わせ後に紫外線を接着領域 M に照射して接着剤の硬化を図る。その後は、分割等の処理によってパネル化を行い (S 0 6 工程)、必要に応じて検査工程に移行する。

【0030】

このような実施形態の製造方法によると、基板 1 1 上に引き出し配線 1 2 A, 1 4 A のいずれかを形成する工程で、疑似パターン 3 0 を形成することができる。これによると、引き出し配線 1 2 A, 1 4 A と同じパターン形成工程で疑似パターン 3 0 を形成することができるので、前述した有用な有機 E L パネルの製造にあつて特に工程を追加することなく、製造を完了することができる。

【0031】

特に、工程 S 0 1 におけるパターン形成工程では、疑似パターン 3 0 のライン状開口パターン 3 0 a によってエッチング液の分散性を向上させることができるので、エッチング処理時間を短くすることが可能になり、高い生産性を得ることができる。

【0032】

以上のような実施形態によると、目隠し機能の高い疑似パターン 3 0 の形成によって基板 1 1 を透過して接着剤等が見える外観性の低下を防止することができる。また、疑似パターン 3 0 には適当は面積の開口パターンが形成されることになるので、基板 1 1 と封止部材 1 5 の十分な接着性を確保し剥離強度の低下を防ぐことができる。更には、疑似パターン 3 0 形成時のエッチング液分散を速やかに行つて、パネルの生産性を向上させることができる。

【0033】

以下に、前述した実施形態の構成部材に関する具体例を示して、本発明の実施例とする。

【0034】

a. 電極／引き出し配線／疑似パターン；

基板 1 1 上に形成される第一電極 1 2 と有機層 1 3 上に形成される第二電極 1 4 とは、何れを陽極、陰極に設定してもよい。陽極は陰極より仕事関数の高い材料で構成され、クロム (C r), モリブデン (M o), ニッケル (N i), 白金 (P t) 等の金属膜や酸化インジウム ($I n_2 O_3$), I T O, I Z O 等の透明導電膜が用いられる。逆に陰極は陽極より仕事関数の低い材料で構成され、アルミニウム (A l), マグネシウム (M g) 等の金属膜、ドーパされたポリアニリンやドーパされたポリフェニレンビニレン等の非晶質半導体、 $C r_2 O_3$, $N i O$, $M n_2 O_5$ 等の酸化物を使用できる。一般に光の取り出し側を透明電極で形成するが、第一電極 1 2, 第二電極 1 4 をともに透明な材料で形成し、光の放出側と反対の電極側に反射膜を設ける構成、例えば、第一電極 1 2 側に反射膜を設けて上面発光素子の構成、第二電極 1 4 側に反射膜を設け下面発光素子の構成にすることができる。

【0035】

基板 1 1 上にドットマトリクス状に複数の有機 E L 素子を形成する電極構造としては、複数本ストライプ状に形成した第一電極 1 2 に直交するように第二電極 1 4 を複数本形成し、第一電極 1 2 と第二電極 1 4 の交差面に有機 E L 素子を形成して、選択された第一電極 1 2 と第二電極 1 4 への電圧印加で個々の有機 E L 素子を駆動するパッシブ駆動方式、基板 1 1 上の第一電極 1 2 として表示単位毎の単位電極（画素電極）を形成し、第二電極 1 4 としてこれらを覆う一様電極を形成して、各表示単位を薄膜トランジスタ等の能動素子で駆動するアクティブ駆動方式等の何れを採用してもよい。第一電極 1 2 の形成は、蒸着、スパッタリング等の成膜とマスク、フォトリソグラフィ等によるパターンニングにより形成できる。第二電極 1 4 の形成は、蒸着、スパッタリング等の成膜とマスク、電極隔壁等によるパターンニングにより形成できる。

10

【0036】

そして、引き出し配線 1 2 A, 1 4 A はそれぞれ第一電極 1 2, 第二電極 1 4 と同材料の層に導電性の高い金属材料の層を積層することで形成することができる。また、疑似パターン 3 0 も前述したように引き出し配線 1 2 A 又は引き出し配線 1 4 A のいずれかと同材料で形成することができる。

【0037】

b. 基板；

基板 1 1 は、有機 E L 素子によって形成される表示パネルの形態に応じて、平板状、フィルム状、球面状等各種の形態のものを採用することができる。材質としては、ガラス、プラスチック、石英、金属等で形成できる。この基板側から光を取り出すボトムエミッション方式の表示パネルを形成する場合には、透明性を有する材料を採用するが、基板とは逆側から光を取り出すトップエミッション方式の表示パネルを形成する場合には、透明性の如何は問わない。ボトムエミッション方式における好適な材料として、透明ガラス、透明プラスチックを挙げることができる。

20

【0038】

c. 有機層；

有機層 1 3 は、正孔輸送層、発光層、電子輸送層からなる有機発光機能層によって形成されるものが一般的であるが、発光層、正孔輸送層、電子輸送層はそれぞれ 1 層だけでなく複数層積層して設けてもよく、正孔輸送層、電子輸送層についてはどちらかの層を省略しても、両方の層を省略しても構わない。また、正孔注入層、電子注入層等の有機機能層を用途に応じて挿入することも可能である。有機層を形成する材料は、従来から使用されている材料を使用して良く、低分子材料でも高分子材料でも構わない。

30

【0039】

これらの有機層 1 3 は、スピンコーティング法、ディッピング法等の塗布法、インクジェット法、スクリーン印刷法等の印刷法等のウェットプロセス、又は蒸着法、レーザ転写法等のドライプロセスで形成することができる。また、本発明では、一重項励起状態から基底状態に戻る際の発光（蛍光）と三重項励起状態から基底状態に戻る際の発光（りん光）のどちらの発光を用いた有機 E L パネルでも利用可能である。

【0040】

d. 封止部材；

封止部材 1 5 は、金属製、ガラス製、プラスチック製等による基板によって形成される。ガラス製のものでは、封止部材 1 5 にプレス成形、エッチング、ブラスト処理等の加工によって封止凹部（一段掘り込み、二段掘り込みを問わない）を形成したものを使用することができるし、また、平板ガラスを使用し、ガラス又はプラスチック製のスペーサにより基板 1 1 との間に封止空間を形成することもできる。

40

【0041】

e. 乾燥手段；

乾燥手段は、ゼオライト、シリカゲル、カーボン、カーボンナノチューブ等の物理的乾燥剤、アルカリ金属酸化物、金属ハロゲン化物、過酸化塩素等の化学的乾燥剤、有機金属錯体をトルエン、キシレン、脂肪族有機溶剤等の石油系溶媒に溶解した乾燥剤、乾燥剤粒

50

子を透明性を有するポリエチレン、ポリイソプレン、ポリビニルシンナエート等のバインダに分散させた乾燥剤により形成することができる。

【0042】

f. 有機ELパネルの各種方式について；

有機ELパネル10の表示方式は、単色発光でも2色以上の複数色発光でもよく、特に複数色発光の有機ELパネルを実現するためには、RGBに対応した3種類の発光機能層を形成する方式を含む2色以上の発光機能層を形成する方式（塗り分け方式）、白色や青色等の単色の発光機能層にカラーフィルタや蛍光材料による色変換層を組み合わせた方式（CF方式、CCM方式）、単色の発光機能層の発光エリアに電磁波を照射する等して複数発光を実現する方式（フォトリソ方式）、2色以上のサブピクセルを縦に積層し一つのピクセルを形成した方式（SOLEDOLED方式）等により構成できる。また、有機EL素子の駆動方式は、前述したようにパッシブ駆動方式又はアクティブ駆動方式のいずれでもよく、光の取り出し方式は、前述したように基板11側から取り出すボトムエミッション方式、封止部材15側から取り出すトップエミッション方式のどちらでも良い。

【0043】

g. 本発明と従来技術との効果の比較；

本発明の実施例と特許文献1に示した従来技術（従来技術1）、特許文献2に示した従来技術（従来技術2）との効果の比較を表1にまとめた。本発明の実施例では、ライン状開口パターン30aの面積を適度に設定することで、良好な透過視認防止性とパネルの剥離強度を得ることができ、更にパターン形成時のエッチング液分散性を高めて、高い生産性を得ることができる。前述した従来技術と比較して実用的に有利な効果を有している。

【0044】

【表1】

〔表1〕

	エッチング分散性	透過視認防止性	パネルの剥離強度
実施例	○：分散良好	○：良好	○：強度有り
従来技術1	△：分散を妨げる	○：良好	△：弱い
従来技術2	△：分散を妨げる	△：一部視認	○：強度有り

【図面の簡単な説明】

【0045】

【図1】本発明の一実施形態に係る有機ELパネルにおける封止部材を外した状態の平面図である（同図（a）が全体平面図、同図（b）がA部拡大平面図）。

【図2】本発明の実施形態に係る有機ELパネルにおける封止部材を貼り合わせた状態の断面図である（同図（a）が全体図、同図（b）が部分拡大図）。

【図3】エッチング処理装置（処理工程）を説明する説明図である。

【図4】本発明の実施形態におけるライン状開口パターンの形成例を示した説明図である。

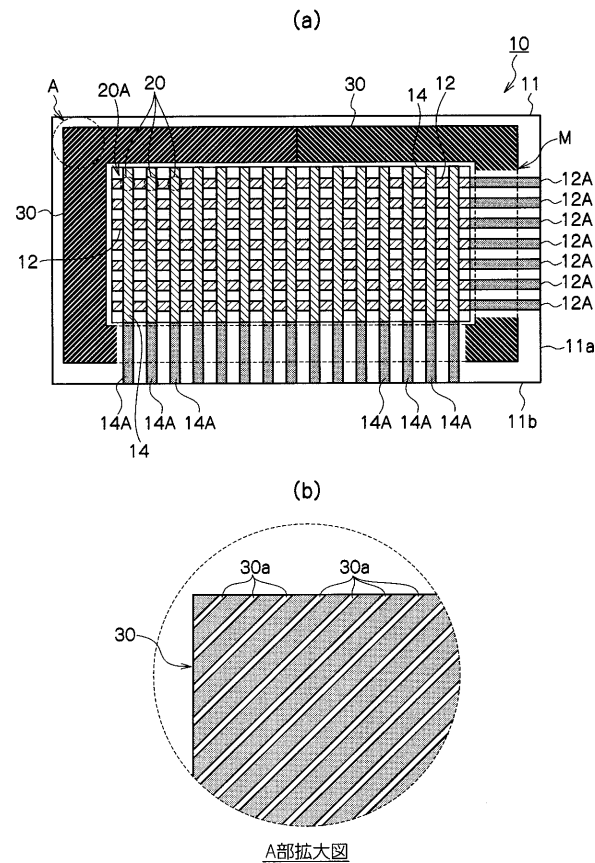
【図5】本発明の実施形態に係る有機ELパネルの製造方法を説明するフローである。

【符号の説明】

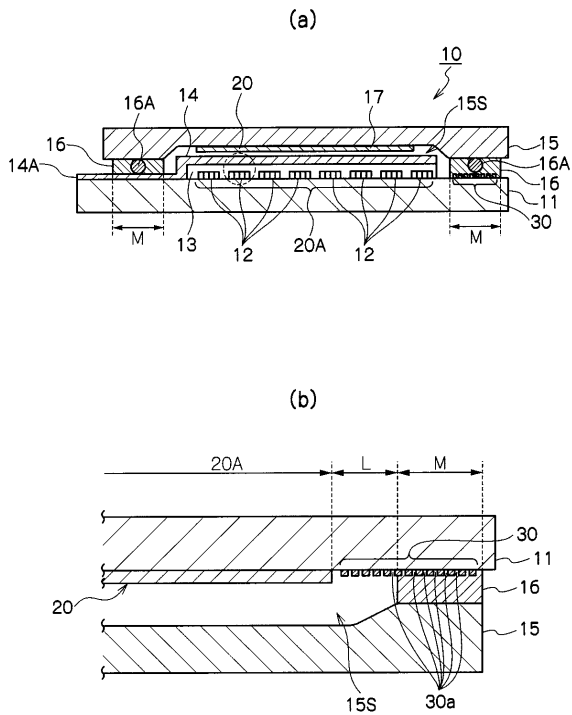
【0046】

10 有機ELパネル，11 基板，12 第一電極，13 有機層，
14 第二電極，15 封止基板，16 接着剤層，16A スペース，
17 乾燥手段，20 有機EL素子，20A 表示領域，
30 疑似パターン，30a ライン状開口パターン，
M 接着領域

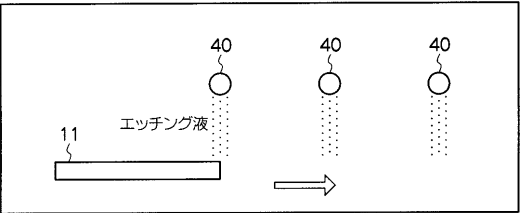
【 図 1 】



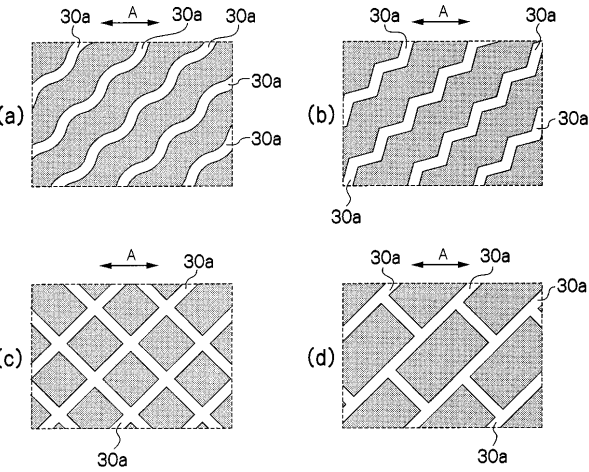
【 図 2 】



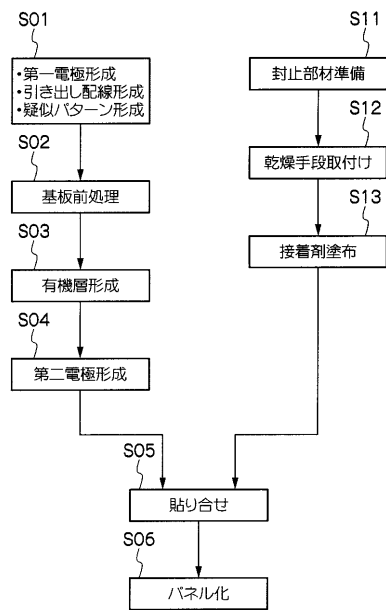
【 図 3 】



【 図 4 】



【図 5】



フロントページの続き

(72)発明者 高橋 博之

山形県米沢市八幡原4丁目3 1 4 6 番地7 東北パイオニア株式会社米沢工業内

(72)発明者 片野 快裕

山形県米沢市八幡原4丁目3 1 4 6 番地7 東北パイオニア株式会社米沢工業内

Fターム(参考) 3K107 AA01 BB01 CC25 CC31 CC45 DD18 DD38 EE42 FF15 GG00

GG12

专利名称(译)	有机EL面板		
公开(公告)号	JP2009238695A	公开(公告)日	2009-10-15
申请号	JP2008086250	申请日	2008-03-28
[标]申请(专利权)人(译)	日本先锋公司 东北先锋股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	先锋公司 日本东北先锋公司		
[标]发明人	鈴木直人 高橋博之 片野快裕		
发明人	鈴木 直人 高橋 博之 片野 快裕		
IPC分类号	H05B33/04 H05B33/06 H01L51/50		
FI分类号	H05B33/04 H05B33/06 H05B33/14.A G09F9/30.365 G09F9/30.365.Z H01L27/32		
F-TERM分类号	3K107/AA01 3K107/BB01 3K107/CC25 3K107/CC31 3K107/CC45 3K107/DD18 3K107/DD38 3K107/EE42 3K107/FF15 3K107/GG00 3K107/GG12 5C094/AA01 5C094/AA31 5C094/AA44 5C094/BA27 5C094/DA07 5C094/DB02 5C094/EA01 5C094/FA01 5C094/FB12 5C094/JA01		
其他公开文献	JP4939471B2		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供一种有机EL面板，用于改善面板的外观并保持密封构件的剥离强度并提高生产率。ŽSOLUTION：在有机EL面板10中，其中有机EL元件20形成在基板11上，并且用于将有机EL元件20从露天阻挡的密封构件15粘贴在基板11上，并且形成引线12A，14A通过在基板11和密封构件15之间穿过粘合区M的一部分，形成引线12A，14A的假图案30，以便覆盖至少不形成引线12A，14A的区域。在粘合区M上，假图案30包括多个线形开口图案30a，其形成在相同方向上，倾斜于基板11的侧面。Ž

