

(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2006-40801

(P2006-40801A)

(43) 公開日 平成18年2月9日(2006.2.9)

(51) Int.Cl.		F I		テーマコード (参考)
H05B 33/06	(2006.01)	H05B 33/06		3K007
H01L 51/50	(2006.01)	H05B 33/14	A	

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号	特願2004-221891 (P2004-221891)	(71) 出願人	000231512
(22) 出願日	平成16年7月29日 (2004.7.29)		日本精機株式会社
			新潟県長岡市東蔵王2丁目2番34号
		(72) 発明者	大滝 和也
			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
		Fターム(参考)	3K007 AB05 AB11 BA06 BB07 CC05 DB03

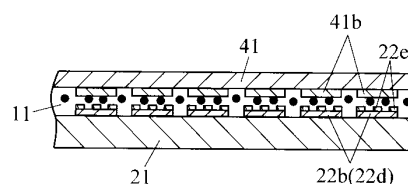
(54) 【発明の名称】 有機ELパネル

(57) 【要約】

【課題】 接続部材に対する接続信頼性を高めることが可能な有機ELパネルを提供する。

【解決手段】 透光性基板21上に配設され、透光性の陽極ライン22aと非透光性の第2電極26とで少なくとも発光層を含む有機層25を挟持してなる有機EL素子2と、陽極ライン22a及び第2電極26と電氣的に接続され透光性基板21上に設けられる第1の電極端子22dと、第1の電極端子22dと電氣的に接続する第2の電極端子41bを備えた接続部材4とを備え、第1の電極端子22d上には陽極ライン22aよりも抵抗率の小さい低抵抗層22eが第1の電極端子22dの一部を露出するように形成されている。

【選択図】 図9



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

透光性基板上に配設され、透明電極と背面電極とで少なくとも発光層を含む有機層を挟持してなる有機 E L 素子と、
前記透明電極及び前記背面電極と電氣的に接続され前記透光性基板上に設けられる第 1 の電極端子と、
前記第 1 の電極端子と電氣的に接続する第 2 の電極端子を備えた接続部材とを備え、
前記第 1 の電極端子上には前記透明電極よりも抵抗率の小さい低抵抗層が前記第 1 の電極端子の少なくとも一部を露出するように形成されてなることを特徴とする有機 E L パネル。

10

【請求項 2】

前記第 1 の電極端子と前記第 2 の電極端子とは、異方性導電膜もしくはヒートシールを介して電氣的に接続されてなることを特徴とする請求項 1 記載の有機 E L パネル。

【請求項 3】

前記接続部材は、柔軟性を有するフレキシブル基板からなることを特徴とする請求項 1 記載の有機 E L パネル。

【請求項 4】

前記第 1 の電極端子は I T O から構成され、前記低抵抗層が前記 I T O に対して櫛歯状に形成されてなることを特徴とする請求項 1 記載の有機 E L パネル。

【発明の詳細な説明】

20

【技術分野】

【0001】

本発明は、少なくとも発光層を有する有機層を透明電極と背面電極とで挟持してなる有機 E L 素子を透光性基板上に配設してなる有機 E L パネルに関し、特にこの有機 E L パネルと接続部材との接続構造に関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来、有機 E L パネルとしては、例えばガラス材料からなる透光性基板上に、I T O (indium tin oxide) 等によって陽極となる透明電極と、正孔注入層，正孔輸送層，発光層及び電子輸送層からなる有機層と、陰極となるアルミニウム (Al) 等の非透光性の背面電極とを順次積層して積層体である有機 E L 素子を形成し、この有機 E L 素子を気密的に覆うガラス材料からなる封止部材を透光性基板上に配設している。

30

【0003】

前記有機 E L パネルにおける他の機器 (例えば表示制御用のコントローラや定電流源回路等) との接続においては、例えば柔軟性を有するフレキシブル基板からなる接続部材が用いられている。例えば前記ガラス基板の一辺には、前記透明電極と前記背面電極とからそれぞれ引き出し形成されたリード部が集中配置され、前記リード部の先端部には、前記フレキシブル基板と電氣的に接続するための電極端子が形成されている。そして、前記電極端子上には発光部に定電流を良好に流すために I T O よりも抵抗の小さいクロム等からなる低抵抗層が積層形成されている。かかる低抵抗層の形成手段としては、例えば透光性基板上に透明電極をパターンニングした後、全面にクロムからなる低抵抗膜を積層し、低抵抗層を形成すべき領域をレジストで覆い、前記低抵抗膜を選択的にエッチングする手段が採用されている。一方、前記フレキシブル基板側には、所定の回路配線が形成され、前記回路配線の末端部に前記電極端子上に形成された前記低抵抗層と電氣的に接合する接続端子を備えている。そして、前記有機 E L パネルと前記フレキシブル基板との前記各端子群の電氣的な接合に関しては、異方性導電膜 (異方性導電フィルム) が用いられる (例えば下記特許文献 1 参照)。

40

【特許文献 1】特開 2000-3793 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

50

【 0 0 0 4 】

特許文献 1 に記載の有機 E L パネルの場合、透光性基板上に透明電極を形成した後、前記透明電極の電極端子上に低抵抗層を形成し、さらに前記透明電極上に有機層を形成する構成である。ところで、前記低抵抗層を形成してから前記有機層を形成するまでの過程において、前記透明電極及び前記低抵抗層の表面を滑らかにし、且つ前記透光性基板上に付着した塵等の異物を除去するために前記透明電極及び前記低抵抗層の形成された前記透光性基板の表面を研磨し、その後、この透光性基板を洗浄する必要がある。

【 0 0 0 5 】

しかしながら、前記透光性基板が研磨工程から洗浄工程に搬送される際に空気中にさらされることで、クロムからなる前記低抵抗層の表面が酸化され、これにより前記低抵抗層の表面全体に酸化クロムからなる酸化膜が形成される場合があった。そして、前記酸化膜の形成された前記低抵抗層と接続部材であるフレキシブル基板の接続端子とを異方性導電膜を介して電氣的に接続した場合には、前記酸化膜によって前記異方性導電膜中の導電粒子と前記低抵抗層との密着性が低下するため、前記有機 E L パネルと前記フレキシブル基板との導通接続が阻害される虞があり、接続信頼性の面で改良の余地が残されていた。

10

そこで本発明は、前述の課題に対して対処するため、接続部材に対する接続信頼性を高めることが可能な有機 E L パネルの提供を目的とするものである。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 6 】

本発明は、透光性基板上に配設され、透明電極と背面電極とで少なくとも発光層を含む有機層を挟持してなる有機 E L 素子と、前記透明電極及び前記背面電極と電氣的に接続され前記透光性基板上に設けられる第 1 の電極端子と、前記第 1 の電極端子と電氣的に接続する第 2 の電極端子を備えた接続部材とを備え、前記第 1 の電極端子上には前記透明電極よりも抵抗率の小さい低抵抗層が前記第 1 の電極端子の少なくとも一部を露出するように形成されてなることを特徴とする。

20

【 0 0 0 7 】

また本発明は、前記第 1 の電極端子と前記第 2 の電極端子とは、異方性導電膜もしくはヒートシールを介して電氣的に接続されてなることを特徴とする。

【 0 0 0 8 】

また本発明は、前記接続部材は、柔軟性を有するフレキシブル基板からなることを特徴とする。

30

【 0 0 0 9 】

また本発明は、前記第 1 の電極端子は I T O から構成され、前記低抵抗層が前記 I T O に対して櫛歯状に形成されてなることを特徴とする。

【発明の効果】

【 0 0 1 0 】

本発明によれば、初期の目的を達成でき、接続部材に対する接続信頼性を高めることが可能な有機 E L パネルを提供できる。

【発明を実施するための最良の形態】

【 0 0 1 1 】

以下、本発明の実施形態を例えば有機 E L パネルを備えた表示装置を例に挙げ、添付図面に基づき説明する。

40

【 0 0 1 2 】

図 1 において、前記表示装置は前面フレーム 1 と、この前面フレーム 1 の背後に配置される有機 E L パネル 2 と、この有機 E L パネル 2 の背後に配置され有機 E L パネル 2 を駆動するための駆動用基板（回路基板）3 と、有機 E L パネル 2 と駆動用基板 3 との間に介在しこれらを導通接続する接続部材 4 とから構成される。

【 0 0 1 3 】

前面フレーム 1 は、金属材料からなる板材を箱型形状にプレス成形してなり、有機 E L パネル 2 , 駆動用基板 3 , 接続部材 4 を収納する収納部材であり、有機 E L パネル 2 の発

50

光表示部 5 を臨ませてなる開口部 1 a と、各側面下端に複数形成され駆動用基板 3 側に略「L」字状に延びるかしめ片 1 b を有するかしめ部 1 c とを備えている。

【0014】

有機 EL パネル 2 は、図 2 から図 4 に示すように透光性基板 2 1 と、第 1 電極 2 2 と、絶縁層 2 3 と、リブ（隔壁）2 4 と、有機層 2 5 と、金属膜からなる背面電極（第 2 電極）2 6 と、封止部材 2 7 とを備えている。

【0015】

透光性基板 2 1 は、長方形形状の透明ガラス材からなり、電気絶縁性の基板である。

【0016】

第 1 電極 2 2 は、例えば ITO からなる透光性の導電性材料とクロム等からなる金属性の導電性材料によって形成され、蒸着法やスパッタリング法等の手段によって透光性基板 2 1 上に ITO からなる電極膜とクロムからなる金属膜を順次形成した後、後述する陽極ライン、第 1 の電極端子となる各箇所を除いて前記 ITO と前記クロムをエッチングで除去し（第 1 エッチング工程）、さらに封止部材 2 7 から露出する前記第 1 の電極端子箇所上に部分的に形成される後述する低抵抗層となる箇所を除いて前記クロムをエッチングで除去することで得られるものである（第 2 エッチング工程）。 10

【0017】

すなわち第 1 電極 2 2 は、前記第 1 エッチング工程により、発光表示部 5 内において発光表示部 5 の長手方向に対して所定間隔で、且つ列状に複数形成される陽極ライン（透明電極）2 2 a と、発光表示部 5 の長手方向に第 2 電極 2 6 群に連続して引き出される電極ライン 2 2 b と陽極ライン 2 2 a 群に連続して引き出される電極ライン 2 2 c とからなる第 1 の電極端子 2 2 d とを有するように構成され、この場合、電極ライン 2 2 b は発光表示部 5 の左方に集中して配列され、また電極ライン 2 2 c は発光表示部 5 の下方に集中して配列されている。 20

【0018】

さらに、各第 1 の電極端子 2 2 d のうち封止部材 2 7 から露出する各第 1 の電極端子 2 2 d 箇所上には、前記第 2 エッチング工程によって前記 ITO よりも抵抗率の低い、前記クロムからなる低抵抗層 2 2 e が第 1 の電極端子 2 2 d を部分的に露出させるように積層されている（図 5 参照）。この場合、各低抵抗層 2 2 e は、それぞれ櫛歯形状を有するように各第 1 の電極端子 2 2 d 上に形成されており、前記櫛歯形状の非形成領域（抜き部）を通じて各第 1 の電極端子 2 2 d の一部が露出するようになっている（図 6 参照）。 30

【0019】

絶縁層 2 3 は、例えばポリイミド系の電気絶縁性材料から構成され、陽極ライン 2 2 a と第 2 電極 2 6 との間に位置するように陽極ライン 2 2 a 上に形成され、両電極 2 2 a , 2 6 の短絡を防止するとともに、発光部 6 である有機 EL 素子 7（ドット箇所）の輪郭を明確にするものである。

【0020】

リブ 2 4 は、例えばフェノール系の電気絶縁性材料からなり、絶縁層 2 3 上に形成される。リブ 2 4 は、その断面が逆台形形状等のオーバーハング形状となるようにフォトリソグラフィ法等の手段によって形成されてなるものである。また、リブ 2 4 は、陽極ライン 2 2 a と直交する方向に等間隔にて複数形成される。リブ 2 4 は、その上方から蒸着法やスパッタリング法等によって有機層 2 5 及び第 2 電極 2 6 となる金属膜を形成する場合にオーバーハング形状によって有機層 2 5 及び前記金属膜が段切れを起こす構造を得るものである。 40

【0021】

有機層 2 5 は、陽極ライン 2 2 a 上に正孔注入層、正孔輸送層、発光層及び電子輸送層を蒸着法やスパッタリング法等の手段によって順次積層形成してなるものである。なお、有機層 2 5 は、陽極ライン 2 2 a 及びリブ 2 4 上に形成されるものであるが、リブ 2 4 によって段切れが生じリブ 2 4 の上面に積層されるものがある。

【0022】

第2電極26は、アルミニウム（AL）やマグネシウム銀（Mg：Ag）等の金属性導電性材料を用い、これら材料をスパッタリング法や蒸着法等の手段によりライン状に形成することで得られるものであり、前記材料にて形成される金属膜が有機層25と同様にリブ24によって段切れが生じ、有機層25上に積層されるものとリブ24上に積層されるものとに区分けされ、有機層25上に積層されたものが第2電極26となる。また第2電極26は、発光表示部5内において第1電極22の陽極ライン22aと直交（交差）してマトリックス状の有機EL素子7を得るための陰極ライン26aと、この陰極ライン26aと第1電極22の電極ライン22bとの間に介在し両者を電氣的に接続する陰極端子26bとを有している。

【0023】

10

封止部材27は、例えばガラス材料からなる平板部材であり、第1電極22、絶縁層23、有機層25及び第2電極26からなる有機EL素子7によって構成される発光表示部5を収納する凹部27aと、この凹部27aの全周を取り囲むように形成される支持部27bとを有している。そして、支持部27bを、例えば紫外線硬化型エポキシ樹脂からなる接着剤（図示せず）を介して透光性基板21上に気密的に配設することで、封止部材27と透光性基板21とによって有機EL素子7を収納する気密空間8を構成する。

【0024】

なお、封止部材27は、第1電極22の各電極ライン22b、22cが外部に露出するように透光性基板21よりも若干小さめに構成されている。これにより、透光性基板21と封止部材27とで電極ライン22bを露出させる第1の段部9と、電極ライン22cを露出させる第2の段部10とが形成されることになる（図1参照）。

20

【0025】

なお、かかる有機ELパネル2は、絶縁層23を形成する前段階において、第1電極22を備えた透光性基板21を研磨することで透光性基板21の表面を平滑化し、その後、研磨された透光性基板21を洗浄することで透光性基板21上に付着している塵等の異物を除去するものである。

【0026】

駆動用基板3は、例えばガラスエポキシ系基材に配線パターン（図示せず）を施した硬質回路基板からなり、その板面が有機ELパネル2の板面と略平行になるように配設されている。また、駆動用基板3は有機ELパネル2の駆動・制御を行う駆動手段（図示せず）や、例えば抵抗、コンデンサ等の各種回路部品（図示せず）が前記配線パターンに導通接続されている。

30

【0027】

なお、31は接続部材4を介して有機ELパネル2と駆動用基板3とを接続したときに、駆動用基板3を有機ELパネル2に対して平行状態に配設させるためのスペーサ部材であり、このスペーサ部材31は例えば略「L」字状の弾性を備えた板材に形成され、有機ELパネル2の各電極ライン22b、22cと向かい合う位置となる駆動用基板3箇所上に例えば両面接着テープを介して配設されている。また、スペーサ部材31を弾性を有する部材ではなく、例えば硬質材料によって形成してもよい。

【0028】

40

また、32は有機ELパネル2における第1電極22の電極ライン22bと対向するように駆動用基板3上に列状に複数形成される第1の電極部、33は有機ELパネル2における第1電極22の電極ライン22cと対向するように駆動用基板3上に列状に複数形成される第2の電極部であり、これら各電極部32、33は例えばカーボン電極によって形成され、前記各カーボン電極が前記配線パターンに導通接続されている。

【0029】

接続部材4は、有機ELパネル2の電極ライン22bと駆動用基板3の第1の電極部32とを電氣的に接続するための第1のフレキシブル基板41と、有機ELパネル2の電極ライン22cと駆動用基板3の第2の電極部33とを電氣的に接続するための第2のフレキシブル基板42とからなる。なお、本実施形態におけるフレキシブル基板41、42の

50

基本構成は同一であるため、以下、第１のフレキシブル基板４１を例に挙げて、その基本構成を説明し、第２のフレキシブル基板４２の説明は省略する。

【００３０】

第１のフレキシブル基板４１には、図７に示すように柔軟性を有する絶縁材料に所定の回路配線４１ａが形成されている。そして、回路配線４１ａの一方側には、有機ＥＬパネル２の電極ライン２２ｂと電氣的に接合する第１の接続端子（第２の電極端子）４１ｂがフレキシブル基板４１の幅方向に沿って列状に複数設けられている。また、回路配線４１ａの他方側には、駆動用基板３の第１の電極部３２と電氣的に接合する第２の接続端子４１ｃがフレキシブル基板４１の幅方向に沿って列状に複数設けられている。なお、各接続端子４１ｂ，４１ｃは、例えば銅箔上に銀や金等の導電材料を積層することで得られるものである。

10

【００３１】

続いて、本実施形態における表示装置の組み付け例について説明する。

【００３２】

なお、第１，第２のフレキシブル基板４１，４２を用いて有機ＥＬパネル２と駆動用基板３とを電氣的に接続するにあたって、各フレキシブル基板４１，４２の構成は同一であるため、第１のフレキシブル基板４１による有機ＥＬパネル２と駆動用基板３との接続手段のみを説明し、第２のフレキシブル基板４２による有機ＥＬパネル２と駆動用基板３との接続手段については説明を省略する。

【００３３】

20

図７は、有機ＥＬパネル２の電極ライン２２ｂ群と第１のフレキシブル基板４１の第１の接続端子４１ｂ群、並びに駆動用基板３の第１の電極部３２群と第１のフレキシブル基板４１の第２の接続端子４１ｃ群の位置関係を示す図である。

【００３４】

まず、所定の位置決め手段を用いて第１の電極部３２群と第２の接続端子４１ｃ群とが重なるように位置合わせされ、第１のフレキシブル基板４１の駆動用基板３に対向する各端部を熱圧着することにより、図８に示すように異方性導電膜１１によって第１の電極部３２群が第２の接続端子４１ｃ群に電氣的に接続される。次に、所定の位置決め手段を用いて部分的に低抵抗層２２ｅを積層した電極ライン２２ｂ群と第１の接続端子４１ｂ群とが重なるように位置合わせされ、第１のフレキシブル基板４１の有機ＥＬパネル２に対向する各端部を熱圧着することにより、図９に示すように異方性導電膜１１によって部分的に低抵抗層２２ｅを積層した電極ライン２２ｂ群が第１の接続端子４１ｂ群に電氣的に接続される。

30

【００３５】

次に、第２のフレキシブル基板４２を介して有機ＥＬパネル２の電極ライン２２ｃと駆動用基板３の第２の電極部３３とを接続した後、各フレキシブル基板４１，４２を介して一体化された有機ＥＬパネル２と駆動用基板３を有機ＥＬパネル２の発光表示部５が前面フレーム１の開口部１ａに臨むように前面フレーム１内に収納する。この際、透光性基板２１の各外壁面と前面フレーム１の各内壁面とが位置決めされることで、有機ＥＬパネル２，駆動用基板３，接続部材４からなる各部材が前面フレーム１内に収納保持されるようになっている。最後に、前記各部材を前面フレーム１内に収納した際に、駆動用基板３の背後に突出しているかしめ片１ｂを開口部１ａ側にかしめることで駆動用基板３が前面フレーム１に固定され、表示装置の組み付けが完了する。

40

【００３６】

かかる実施形態においては、有機ＥＬパネル２が、その絶縁層２３を形成する前に第１電極２２を備えた透光性基板２１を研磨し、この研磨された透光性基板２１を空気中にさらして洗浄工程に搬送する際に、第１の電極端子２２ｄ上にさらに形成されたクロムからなる低抵抗層２２ｅが酸化され、低抵抗層２２ｅの表面全体に酸化クロムからなる酸化膜が形成されることになる。ところが、本実施形態では予め低抵抗層２２ｅの形成時に第１の電極端子２２ｄの一部を低抵抗層２２ｅの非形成領域を通じて露出させておくことで、

50

有機ＥＬパネル２と接続部材４との接続時において接続部材４の第１の接続端子４１ｂの一部が第１の電極端子２２ｄの露出部分と異方性導電膜１１中の図示しない導電粒子を介して良好に密着するため、第１の電極端子２２ｄ（低抵抗層２２ｅ）と第１の接続端子４１ｂとが安定的に導通接続され、これにより有機ＥＬパネル２と接続部材４との接続信頼性を向上させることができる。

【００３７】

また本実施形態では、低抵抗層２２ｅが櫛歯形状を有するように第１の電極端子２２ｄ上に積層形成され、第１の電極端子２２ｄの一部を低抵抗層２２ｅから露出させた場合について説明したが、本願発明の請求項１に記載の発明にあつては低抵抗層２２ｅの形状は第１の電極端子２２ｄの少なくとも一部を露出させるものであれば任意であり、例えば第１の電極端子２２ｄの周囲を取り巻くように低抵抗層２２ｅを枠状に積層形成し、この枠部によって囲まれる低抵抗層２２ｅの非形成領域を通じて第１の電極端子２２ｄを部分的に露出させるようにしてもよい。

10

【００３８】

また本実施形態では、低抵抗層２２ｅがクロムからなる場合について説明したが、例えば低抵抗層２２ｅをチタン系化合物からなる金属性の導電性材料によって形成してもよい。あるいは第１の電極端子２２ｄ上に複数層からなる金属性の導電性材料を積層形成することで低抵抗層を構成してもよい。具体的には、第１の電極端子２２ｄの表面に銅からなる第１の低抵抗層を形成し、この第１の低抵抗層の表面にさらにクロムからなる第２の低抵抗層を形成することも可能である。

20

【００３９】

また、駆動用基板３への接続部材として柔軟性を備えたフレキシブル基板４１，４２を用いることから、有機ＥＬパネル２（駆動用基板３）とフレキシブル基板４１，４２との接続部に余計な負荷がかからないため、有機ＥＬパネル２（駆動用基板３）とフレキシブル基板４１，４２との接続信頼性をより向上させることが可能となる。

【００４０】

また本実施形態では、ドットマトリックスタイプからなる複数の有機ＥＬ素子７を透光性基板２１上に列状に複数形成してなる有機ＥＬパネル２と駆動用基板３とが、各フレキシブル基板４１，４２を介して電氣的に接続される例について説明したが、本発明はこれに限定されることはなく、例えばセグメントタイプからなる複数の有機ＥＬ素子７を透光性基板２１上に複数形成してなる有機ＥＬパネル２と駆動用基板３とが、フレキシブル基板によって電氣的に接続されるようにしてもよい。

30

【００４１】

また本実施形態では、電極ライン２２ｂ群と第１の接続端子４１ｂ群、並びに電極ライン２２ｃ群と第２の接続端子４１ｃ群が異方性導電膜１１によって電氣的に接合されるものあったが、本発明はこれに限定されることはなく、例えばヒートシールを用いて接合してもよい。

【００４２】

なお本実施形態では、低抵抗層２２ｅが封止部材２７から露出する第１の電極端子２２ｄ箇所だけに形成された例について説明したが、例えば第１の電極端子２２ｄのうち電極ライン２２ｃ側にあつては封止部材２７にて覆われる電極ライン２２ｃ部分にも低抵抗層２２ｅを積層形成してもよい。

40

【図面の簡単な説明】

【００４３】

【図１】本発明の実施形態における有機ＥＬパネルの斜視図である。

【図２】同実施形態における有機ＥＬパネルの断面図である。

【図３】同実施形態における透光性基板と第１の電極端子との積層状態を示す要部断面図である。

【図４】図３のＣ－Ｃ断面図である。

【図５】図２のＡ－Ａ断面図である。

50

【図 6】図 2 中、B 部を拡大して示す要部平面図である。

【図 7】同実施形態における有機 EL パネル及び回路基板とフレキシブル基板との位置関係を示す平面図である。

【図 8】同実施形態における回路基板とフレキシブル基板との接合状態を示す断面図である。

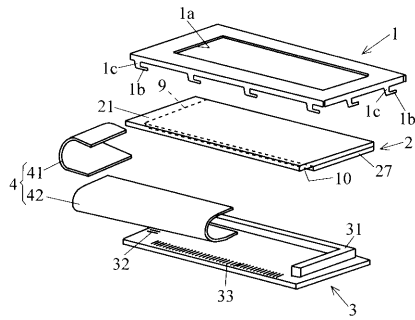
【図 9】同実施形態における有機 EL パネルとフレキシブル基板との接合状態を示す断面図である。

【符号の説明】

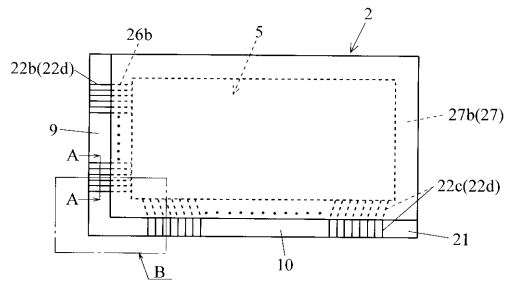
【 0 0 4 4 】

1	前面フレーム	10
2	有機 EL パネル	
3	駆動用基板（回路基板）	
4	接続部材	
5	発光表示部	
7	有機 EL 素子	
2 1	透光性基板	
2 2	第 1 電極	
2 2 a	陽極ライン（透明電極）	
2 2 b , 2 2 c	電極ライン	
2 2 d	第 1 の電極端子	20
2 2 e	低抵抗層	
2 5	有機層	
2 6	第 2 電極（背面電極）	
3 2	第 1 の電極部	
3 3	第 2 の電極部	
4 1	第 1 のフレキシブル基板	
4 1 a	回路配線	
4 1 b	第 1 の接続端子（第 2 の電極端子）	
4 1 c	第 2 の接続端子	
4 2	第 2 のフレキシブル基板	30

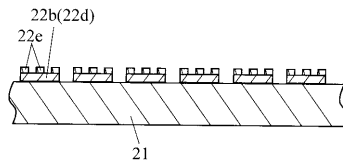
【図 1】



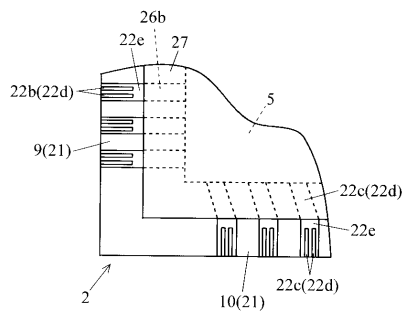
【図 2】



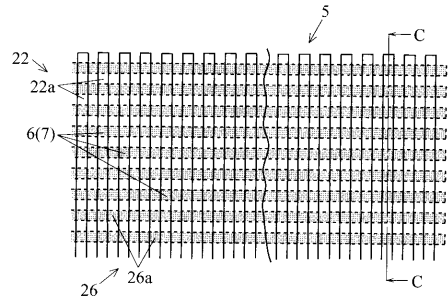
【図 5】



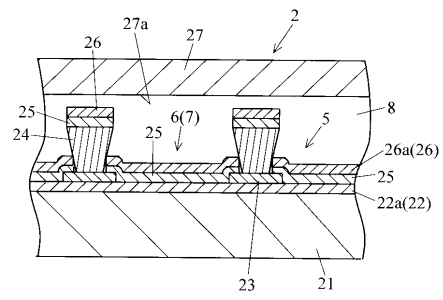
【図 6】



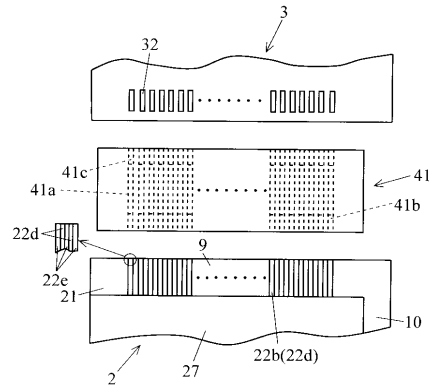
【図 3】



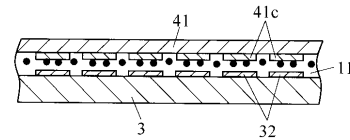
【図 4】



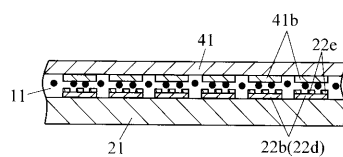
【図 7】



【図 8】



【図 9】



专利名称(译)	有机EL面板		
公开(公告)号	JP2006040801A	公开(公告)日	2006-02-09
申请号	JP2004221891	申请日	2004-07-29
[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		
[标]发明人	大滝和也		
发明人	大滝 和也		
IPC分类号	H05B33/06 H01L51/50		
FI分类号	H05B33/06 H05B33/14.A		
F-TERM分类号	3K007/AB05 3K007/AB11 3K007/BA06 3K007/BB07 3K007/CC05 3K007/DB03 3K107/AA01 3K107/BB01 3K107/CC25 3K107/DD22 3K107/DD38 3K107/DD39 3K107/DD46X 3K107/FF04		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

解决的问题：提供一种有机EL面板，该有机EL面板能够提高相对于连接构件的连接可靠性。 解决方案：一种有机EL元件，该元件设置在透明基板21上，并在透明阳极线22a和非透明第二电极26之间夹着至少包括发光层的有机层25。 参照图2，第一电极端子22d电连接到阳极线22a和第二电极26并设置在透明基板2上，第二电极电连接到第一电极端子22d。 并且，在第一电极端子22d上形成有具有端子41b，电阻率比阳极线22a小的低电阻层的低电阻层22e的连接部件4，以露出第一电极端子22d的一部分。 已经完成了。 [选择图]图9

