

(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2006-228532

(P2006-228532A)

(43) 公開日 平成18年8月31日(2006.8.31)

(51) Int.Cl.		F I		テーマコード (参考)
H05B 33/04	(2006.01)	H05B 33/04		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 5 頁)

(21) 出願番号 特願2005-39723 (P2005-39723)
 (22) 出願日 平成17年2月16日 (2005.2.16)

(71) 出願人 000231512
 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 五十嵐 康博
 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 AB11 AB12 AB13 BB01 BB05
 DB03 FA02

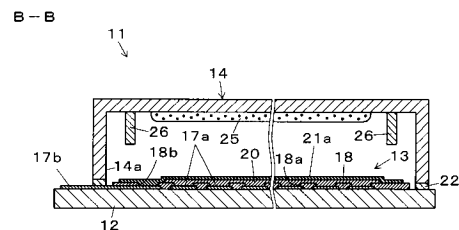
(54) 【発明の名称】 有機ELパネル

(57) 【要約】

【課題】 立てた状態で使用した場合であっても、吸湿剤が積層体に接触する虞が少ない有機ELパネルを提供する。

【解決手段】 有機ELパネル11は、少なくとも第一電極17と有機層20と第二電極21とを有する積層体13を基板12に形成し、少なくとも有機層20を覆う凹部14aを有し凹部14a、24aに吸湿剤25を設けた封止部材14を前記基板12に接合してなる。封止部材14に、吸湿剤25を塞ぎ止める壁部26を設ける。壁部26は、凹部14aに塗布された吸湿剤25を囲むように形成されている。

【選択図】 図3



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

少なくとも第一電極と有機層と第二電極とを有する積層体を基板に形成し、少なくとも前記有機層を覆う凹部を有し前記凹部に吸湿剤を設けた封止部材を前記基板に接合してなる有機 E L パネルであって、

前記封止部材に、前記吸湿剤を塞ぎ止める壁部を設けたことを特徴とする有機 E L パネル。

【請求項 2】

前記壁部は、前記凹部に塗布された前記吸湿剤を囲むように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】

前記封止部材は、接着剤によって前記基板に接着されてな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 4】

前記壁部は、前記接着剤と同一の材料からなることを特徴とする請求項 3 に記載の有機 E L パネル。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、第一電極と第二電極の間に有機層を挟持した有機 E L 素子を含む積層体を基板上に形成した有機 E L パネルに関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来より、有機 E L パネルを種々提案されており、例えば特許文献 1 に開示されている。有機 E L パネル 1 は、ガラス基板 2 上に積層体 3 を形成したものであり、この積層体 3 は、第一電極 4、絶縁層 5、有機層 6、アルミニウム (Al) からなる第二電極 7 を有する (図 7 参照)。第一電極 4 は、ITO (Indium Tin Oxide) からなるものである。有機層 6 は、蒸着等の方法によって正孔注入層、正孔輸送層、発光層、電子輸送層及び電子注入層を順次形成したものである。

【特許文献 1】特開 2003-288984 号公報

【0003】

有機層 6 は封止ガラス 8 に覆われており、この封止ガラス 8 はガラス基板 2 に紫外線硬化性の接着剤 9 で固着されている。封止ガラス 8 によって形成された気密空間内に湿気があると有機層 6 が劣化するため、酸化カルシウム、活性アルミナまたはシリカゲル等の物理的或いは化学的に吸湿する吸湿粉粒体をフッ素系オイルやシリコン系オイル等の不活性液体中に混合してなるゲル状の吸湿剤 10 を封止ガラス 8 に塗布して、気密空間内の湿気を吸収している。第一電極 4 は、陽極部 4a と、陰極端子部 4b とを有している。有機層 6 は、陽極部 4a と第二電極 7 に挟持されており、第二電極 7 は、陰極端子部 4b に電氣的に接続されている。陽極部 4a 及び陰極端子部 4b に電源を接続し、陽極部 4a と第二電極 7 の間に駆動電圧を印加することにより、有機層 6 が発光する。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、有機 E L パネル 1 を立てた状態で長期間使用した場合、有機 E L パネル 1 の寿命が短くなる虞があった。つまり、有機 E L パネル 1 を立てた状態で使用すると、吸湿剤 10 が下方に流動し、吸湿体 10 が積層体 3 に接触して、有機層 6 が劣化するという問題を有していた (図 8 参照)。

本発明は、この問題に鑑みなされたものであり、立てた状態で使用した場合であっても、吸湿剤が積層体に接触する虞が少ない有機 E L パネルを提供するものである。

【課題を解決するための手段】

10

20

30

40

50

【0005】

本発明は、前記課題を解決するため、請求項1に記載したように、少なくとも第一電極17と有機層20と第二電極21とを有する積層体13を基板12に形成し、少なくとも前記有機層20を覆う凹部14a、24aを有し前記凹部14a、24aに吸湿剤25を設けた封止部材14、24を前記基板12に接合してなる有機ELパネル11であって、前記封止部材14、24に、前記吸湿剤25を塞ぎ止める壁部26、24bを設けたものである。

【0006】

また、本発明は、請求項2に記載したように、前記壁部26、24bは、前記凹部14a、24aに塗布された前記吸湿剤25を囲むように形成されているものである。

10

【0007】

また、本発明は、請求項3に記載したように、前記封止部材14、24は、接着剤22によって前記基板12に接着されてなるものである。

【0008】

また、本発明は、請求項4に記載したように、前記壁部24bは、前記接着剤22と同一の材料からなるものである。

【発明の効果】

【0009】

有機ELパネルを立てた状態で使用した場合であっても、吸湿剤を壁部で塞ぎ止めることができ、吸湿剤が積層体に接触する虞が少ない。

20

【発明を実施するための最良の形態】

【0010】

以下、本発明の一実施形態を添付の図面に基づいて説明する。有機ELパネル11は、ガラス基板12上に積層体13を形成すると共に、封止ガラス14（封止部材）を設けたものである。積層体13は、第一電極17、絶縁層18、リブ部19、有機層20、第二電極21を有している。

【0011】

第一電極17は、酸化インジウム（ In_2O_3 ）と酸化スズ（ SnO_2 ）の混合物であるITO（Indium Tin Oxide）からなるものであり、スパッタリング或いは蒸着等の手段によって、基板12に形成されている。第一電極17は、所定間隔をあけて配置された縦方向のストライプ状の陽極部17aと、第二電極21の陰極部21aに導通される陰極端子部17bとを有している。

30

【0012】

絶縁層18は、ポリイミド系の絶縁材料からなるものであり、フォトリソグラフィ法等の手段によって形成されている。絶縁層18は、有機層20よりも広い領域に形成されており、マトリクス状に配置された画素に対応する矩形の開口18aと、陰極端子部17bと陰極部21aを電氣的に接続させるコンタクトホール18bとを有している。

【0013】

リブ部19は、フェノール系の絶縁材料からなるものであり、フォトリソグラフィ法等の手段によって形成されている。リブ部19は、絶縁層18上に形成されており、逆テーパ形状になっている。リブ部19は、陽極部17aと直交する方向に平行線状に設けられており、有機層20及び第二電極21をストライプ状に分断する。

40

【0014】

有機層20は、正孔注入層20a、正孔輸送層20b、発光層20c及び電子輸送層20dからなるものであり、白色発光するものである（図4参照）。なお、有機層20は、少なくとも発光層20cがあれば良いが、本実施形態のように正孔注入層20a、正孔輸送層20b及び電子輸送層20dを設けることにより、発光輝度を向上させることができる。第二電極21は、アルミニウム（Al）からなるものであり、リブ部19によって、第一電極17の陽極部17aに直交する方向のストライプ状に分断され、陰極部21aが形

50

成されている。

【0015】

封止ガラス14は、エッチング等の方法によって形成された凹部14aを有しており、紫外線硬化性の接着剤22によって、ガラス基板12に接合されている。封止ガラス14の凹部14aには、ゲル状の吸湿剤25が塗布されており、この吸湿剤25を取り囲むように、所定高さを有する壁部26が形成されている（図4参照）。凹部14aに形成されて壁部26は、接着剤22と同一の材料からなるものである。

【0016】

本実施形態によれば、有機ELパネル11を立てた状態で使用した場合であっても、吸湿剤25を壁部26で塞ぎ止めることができ、吸湿剤25が積層体13に接触することがなく、有機層20が劣化する虞が少ない。 10

【0017】

なお、本発明は、本実施形態に限定されるものではなく、例えば、図6に示す他の実施形態のように、エッチング等の方法によって壁部25bを封止ガラス24と一体に形成しても良い。また、壁部26、25bは吸湿剤25を取り囲むように形成されたものであるが、少なくとも、有機ELパネル11を使用する状態における吸湿剤25の下側に設けてあれば良い。また、本実施形態は、ドットマトリクス型の有機ELパネル11であったが、セグメント型の有機ELパネルであっても良い。

【図面の簡単な説明】

【0018】

【図1】本発明の実施形態を示す正面図。

【図2】同上実施形態を示す断面図。

【図3】同上実施形態を示す断面図。

【図4】同上実施形態を示す封止ガラスの正面図。

【図5】同上実施形態を示す有機層の拡大正面図。

【図6】本発明の他の実施形態を示す断面図。

【図7】従来例を示す断面図。

【図8】同上従来例を示す断面図。

【符号の説明】

【0019】

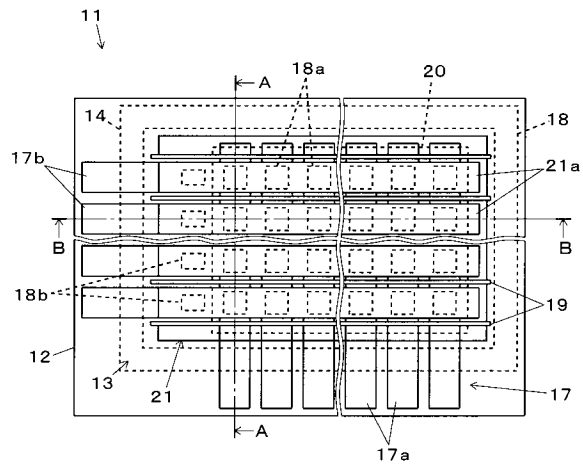
- 11 有機ELパネル
- 12 ガラス基板（基板）
- 13 積層体
- 14 封止ガラス（封止部材）
- 17 第一電極
- 17a 陽極部
- 17b 陰極端子部
- 20 有機層
- 21 第二電極
- 21a 陰極部
- 24 封止ガラス（封止部材）
- 24b 壁部
- 25 吸湿剤
- 26 壁部

20

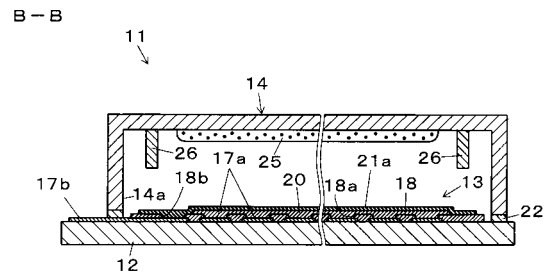
30

40

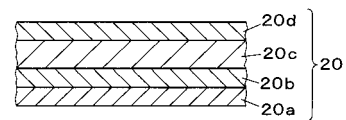
【図 1】



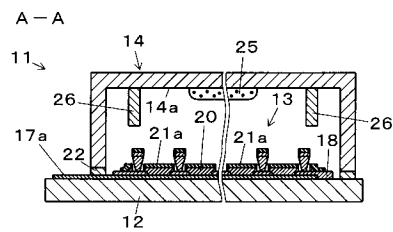
【図 3】



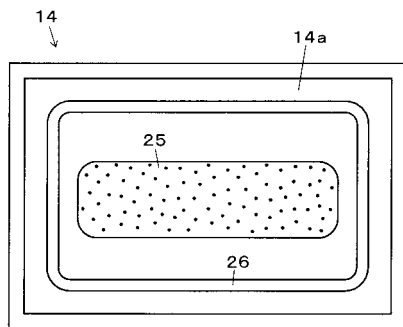
【図 4】



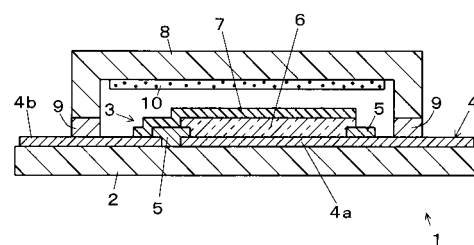
【図 2】



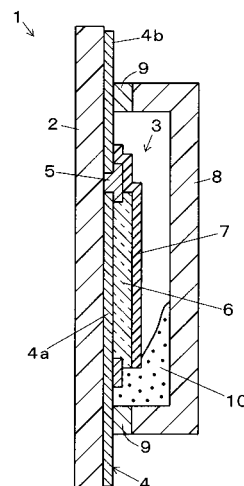
【図 5】



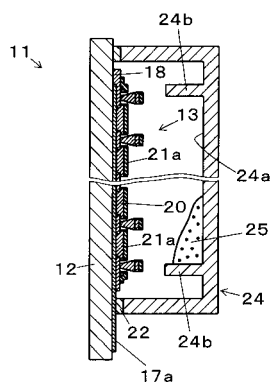
【図 7】



【図 8】



【図 6】



专利名称(译)	有机EL面板		
公开(公告)号	JP2006228532A	公开(公告)日	2006-08-31
申请号	JP2005039723	申请日	2005-02-16
[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	五十嵐康博		
发明人	五十嵐 康博		
IPC分类号	H05B33/04 H01L51/50		
FI分类号	H05B33/04 H05B33/14.A		
F-TERM分类号	3K007/AB11 3K007/AB12 3K007/AB13 3K007/BB01 3K007/BB05 3K007/DB03 3K007/FA02 3K107/AA01 3K107/BB01 3K107/CC23 3K107/CC41 3K107/EE08 3K107/EE43 3K107/EE53		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

解决的问题：提供一种有机EL面板，其中即使在竖立状态下使用，吸湿剂也不太可能与层压体接触。有机EL面板（11）具有在基板（12）上形成的至少具有第一电极（17），有机层（20）和第二电极（21）的层叠体（13），并具有至少覆盖有机层（20）的凹部（14a）。在基板24a上接合有具有吸湿剂25的密封部件14。密封构件14设置有用以阻挡吸湿剂25的壁部26。壁部26形成为包围涂布在凹部14a上的吸湿剂25。[选择图]图3

