

(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2004-178932

(P2004-178932A)

(43) 公開日 平成16年6月24日(2004.6.24)

(51) Int.Cl.⁷

H05B 33/04

H05B 33/06

H05B 33/14

F I

H05B 33/04

H05B 33/06

H05B 33/14

テーマコード (参考)

3K007

A

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願2002-342833 (P2002-342833)

(22) 出願日 平成14年11月26日 (2002.11.26)

(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 吉川 勝司

新潟県長岡市藤橋1丁目190番地1 日

本精機株式会社アールアンドデイセンター
内Fターム(参考) 3K007 AB13 BB01 CA01 CC05 DB03
FA02

(54) 【発明の名称】 有機ELパネル

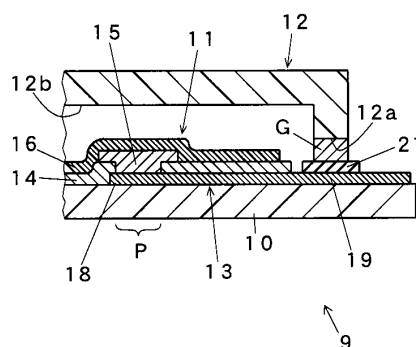
(57) 【要約】

【課題】 封止部材と基板との気密性が高い有機ELパネルを提供する。

【解決手段】 有機ELパネル9は、基板10と、基板10に積層形成された少なくとも第一電極13と発光層15aと第二電極16とを有する積層体11と、基板10に接着剤Gによって接着される接着面12aを有する封止部材12とを有する。第一電極13は、表示セグメント部18と、表示セグメント部18と連なるリード部19とを有する。少なくとも接着面12aとリード部19が対向する領域では、基板10と前記封止部材12が、接着剤Gとリード部19の間に設けられた接着中間層21を介して接着される。

【選択図】 図1

B-B



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

基板と、前記基板に積層形成された少なくとも第一電極と発光層と第二電極とを有する積層体と、前記基板に接着剤によって接着される接着面を有する封止部材と、を有する有機 E L パネルであって、

少なくとも前記接着面と前記第一電極が対向する領域では、前記基板と前記封止部材が、前記接着剤と前記第一電極の間に設けられた接着中間層を介して接着されてなることを特徴とする有機 E L パネル。

【請求項 2】

前記第一電極は、前記第二電極に電氣的に導通するリード部を有することを特徴とする請求項 1 に記載の有機 E L パネル。 10

【請求項 3】

基板と、前記基板に積層形成された少なくとも第一電極と発光層と第二電極とを有する積層体と、前記基板に接着剤によって接着される接着面を有する封止部材と、を有する有機 E L パネルであって、

前記第一電極は、表示セグメント部と、前記表示セグメント部と連なるリード部と、を有し、

少なくとも前記接着面と前記リード部が対向する領域では、前記基板と前記封止部材が、前記接着剤と前記リード部の間に設けられた接着中間層を介して接着されてなることを特徴とする有機 E L パネル。 20

【請求項 4】

前記接着中間層は、酸化シリコンからなることを特徴とする請求項 1 または請求項 3 に記載の有機 E L パネル。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、有機 E L パネルに関するものであり、特に、基板に積層形成された少なくとも第一電極と発光層と第二電極とを有する積層体を保護する封止部材を基板に接着した有機 E L パネルに関するものである。

【0002】

【従来の技術】

従来より、有機 E L パネルが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、第二電極 7 を有する（図 6 参照）。第一電極 4 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、第二電極 7 は、アルミニウム（Al）からなるものである。有機層 6 は正孔注入層、正孔輸送層、発光層及び電子輸送層からなるものであり、第一電極 4 と第二電極 7 に挟持されている。

【0003】

【特許文献 1】

特開 2001 - 267066 号公報

【0004】

第一電極 4 は、陰極リード部 4a、陽極部 4b 及び陽極リード部 4c を有している。第二電極 7 は、陰極リード部 4a に一部重なるように形成されており、陰極リード部 4a と電氣的に導通している。有機 E L パネル 1 は、陽極リード部 4c 及び陰極リード部 4a に電源を接続することにより発光部 P が光輝する。有機層 6 に湿気が浸入することを防ぐため、積層体 3 は封止ガラス 8 によって覆われている。この封止ガラス 8 はガラス基板 2 に接着剤 G により接着され、積層体 8 を覆う気密空間を形成している。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、接着剤 G は、第一電極 4 の材料（即ち、ITO）との密着性が低いため、陰極リード部 4 a 及び陽極リード部 4 c の近傍から湿気が浸入して有機層 6 が劣化する、または、封止ガラス 8 がガラス基板 2 から剥離するという問題があった。

本発明は、この問題に鑑みなされたものであり、封止部材と基板との密着性が高い有機 EL パネルを提供するものである。

【0006】

【課題を解決するための手段】

本発明は、前記課題を解決するため、請求項 1 に記載されたように、基板 10 と、前記基板 10 に積層形成された少なくとも第一電極 13 と発光層 15 a と第二電極 16 とを有する積層体 11 と、前記基板 10 に接着剤 G によって接着される接着面 12 a を有する封止部材 12 と、を有する有機 EL パネル 9 であって、少なくとも前記接着面 12 a と前記第一電極 13 が対向する領域では、前記基板 10 と前記封止部材 12 が、前記接着剤 G と前記第一電極 13 の間に設けられた接着中間層 21 を介して接着されてなるものである。

10

【0007】

また、本発明は、請求項 2 に記載されたように、前記第一電極 13 は、前記第二電極 16 に電氣的に導通するリード部 20 を有することを特徴とする請求項 1 に記載の有機 EL パネル。

【0008】

また、本発明は、請求項 3 に記載されたように、基板 10 と、前記基板 10 に積層形成された少なくとも第一電極 13 と発光層 15 a と第二電極 16 とを有する積層体 11 と、前記基板 10 に接着剤 G によって接着される接着面 12 a を有する封止部材 12 と、を有する有機 EL パネル 9 であって、前記第一電極 13 は、表示セグメント部 18 と、前記表示セグメント部 18 と連なるリード部 19 と、を有し、少なくとも前記接着面 12 a と前記リード部 19 が対向する領域では、前記基板 10 と前記封止部材 12 が、前記接着剤 G と前記リード部 19 の間に設けられた接着中間層 21 を介して接着されてなるものである。

20

【0009】

また、本発明は、請求項 4 に記載されたように、前記接着中間層 21 は、酸化シリコンからなるものである。

【0010】

【発明の実施の形態】

30

以下、添付した図面に基づいて、本発明の一実施形態を説明する。有機 EL パネル 9 は、ガラス基板 10（基板）、積層体 11、封止ガラス 12（封止部材）を有している。積層体 11 は、ITO からなる第一電極 13、ポリイミド系のレジスト材料からなる絶縁層 14、有機層 15、アルミニウム等の金属からなる第二電極 16 からなるものであり、ガラス基板 10 の後面に積層形成されている。有機層 15 は少なくとも発光層 15 a を有するものであるが、有機層 15 に正孔注入層 15 b、正孔輸送層 15 c 及び電子輸送層 15 d を設けても良い（図 4 参照）。

【0011】

図 5 に示すように、第一電極 13 は、表示セグメント部 18 と、表示セグメント部 18 に連なる陽極リード部 19 と、第二電極 16 に電氣的に導通する陰極リード部 20 とを有している。表示セグメント部 18 は日字形に配設されており、この表示セグメント部 18 に各々陽極リード部 19 が連設されている。陽極リード部 19 はガラス基板 10 の一辺側に引き回されている。

40

【0012】

絶縁層 14 は、発光セグメント 21 に対応する箇所を除いて、ガラス基板 10 の略全範囲に設けられている。G は紫外線硬化型の接着剤であり、この接着剤 G によりガラス基板 10 の後面と封止ガラス 12 の接着面 12 a とが接着される。封止ガラス 12 は、積層体 11 を覆う気密空間を形成する凹部 12 b と、接着剤 G が塗布される接着面 12 a とを有している。

【0013】

50

第一電極 13 の陽極リード部 19 及び陰極リード部 20 と、封止ガラス 12 の接着面 12a が対向する領域の近傍には、接着中間層 21 が設けられている。接着中間層 21 は、酸化シリコン (SiO_2) からなるものであり、スパッタ若しくは蒸着等の方法により、陽極リード部 19 及び陰極リード部 20 上に形成されている。接着中間層 21 は、正面視では、細長い帯状となっている。

【0014】

本実施形態によれば、陽極リード部 19 及び陰極リード部 20 と、接着剤 G との間に接着中間層 21 が介在しているため、封止ガラス 12 とガラス基板 10 の接着強度が高くなる。従って、封止ガラス 12 と基板 10 との密着性が向上し、封止ガラス 12 が基板 10 から剥離する虞がなく、且つ、気密空間内に水分が浸入する虞が少ない。

10

【0015】

なお、本実施形態の接着中間層 21 は、細長い帯状であったが、封止ガラス 12 の接着面 12a の全周に対応する枠状であっても良い。また、本実施形態は、セグメント型の有機 EL パネルであったが、本発明は、多数の画素を行列状に配設したマトリクス型の有機 EL パネルにも適用できる。

【0016】

【発明の効果】

本発明は、基板と、前記基板に積層形成された少なくとも第一電極と発光層と第二電極とを有する積層体と、前記基板に接着剤によって接着される接着面を有する封止部材と、を有する有機 EL パネルであって、少なくとも前記接着面と前記第一電極が対向する領域では、前記基板と前記封止部材が、前記接着剤と前記第一電極の間に設けられた接着中間層を介して接着されてなるものであり、接着剤と第一電極の間に接着中間層を介在させ、封止部材と基板との密着度を向上させることによって、気密性を高くすることができる。

20

【0017】

また、本発明は、基板と、前記基板に積層形成された少なくとも第一電極と発光層と第二電極とを有する積層体と、前記基板に接着剤によって接着される接着面を有する封止部材と、を有する有機 EL パネルであって、前記第一電極は、表示セグメント部と、前記表示セグメント部と連なるリード部と、を有し、少なくとも前記接着面と前記リード部が対向する領域では、前記基板と前記封止部材が、前記接着剤と前記リード部の間に設けられた接着中間層を介して接着されてなるものであり、接着剤とリード部の間に接着中間層を介在させ、封止部材と基板との密着度を向上させることによって、気密性を高くすることができる。

30

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の実施形態を示す要部断面図。

【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正面図。

【図 4】同上実施形態を示す有機層の拡大断面図。

【図 5】同上実施形態を示す分解斜視図。

【図 6】従来例を示す断面図。

【符号の説明】

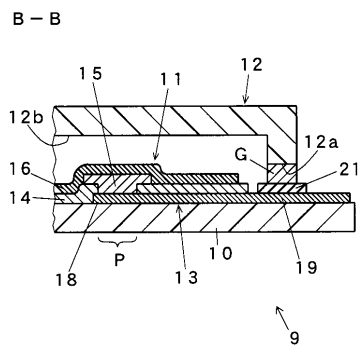
40

- 9 有機 EL パネル
- 10 ガラス基板 (基板)
- 11 積層体
- 12 封止ガラス (封止部材)
- 12a 接着面
- 13 第一電極
- 15 有機層
- 16 第二電極
- 18 表示セグメント部
- 19 陽極リード部 (リード部)

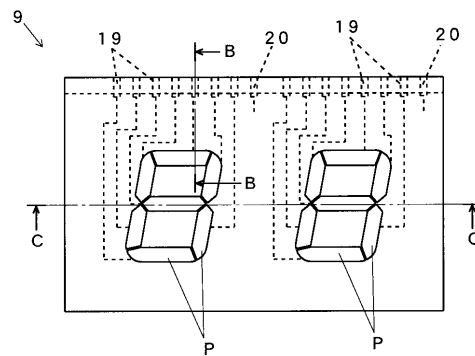
50

2 0	陰極リード部（リード部）
2 1	接着中間層

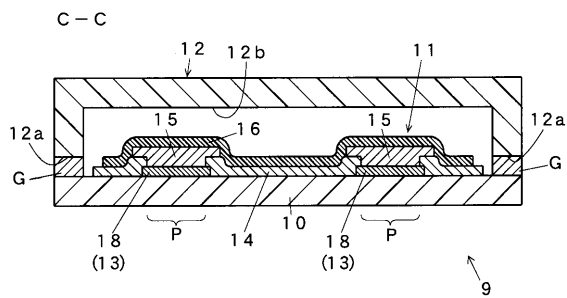
【 圖 1 】



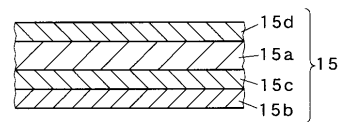
【 図 3 】



【 図 2 】



【 図 4 】



专利名称(译)	有机EL面板		
公开(公告)号	JP2004178932A	公开(公告)日	2004-06-24
申请号	JP2002342833	申请日	2002-11-26
[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	吉川勝司		
发明人	吉川 勝司		
IPC分类号	H05B33/04 H01L51/50 H05B33/06 H05B33/14		
FI分类号	H05B33/04 H05B33/06 H05B33/14.A		
F-TERM分类号	3K007/AB13 3K007/BB01 3K007/CA01 3K007/CC05 3K007/DB03 3K007/FA02 3K107/AA01 3K107/BB01 3K107/CC25 3K107/DD38 3K107/DD92 3K107/DD95 3K107/EE08 3K107/EE55		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

解决的问题：提供一种有机EL面板，其中密封构件和基板是高度气密的。有机EL面板（9）包括基板（10），具有在基板（10）上层叠的第一电极（13），发光层（15a）和第二电极（16）的层叠体（11），以及在基板（10）上的粘接剂（G）。密封构件12具有要粘合的粘合表面12a。第一电极13具有显示部分部分18和与显示部分部分18连续的引线部分19。至少在粘合表面12a和引线部分19彼此面对的区域中，基板10和密封构件12经由设置在粘合剂G和引线部分19之间的粘合剂中间层21彼此粘合。[选型图]图1

