

(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2006-164972

(P2006-164972A)

(43) 公開日 平成18年6月22日(2006.6.22)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
<b>H05B 33/10 (2006.01)</b>	H05B 33/10	3K007
<b>G09F 9/30 (2006.01)</b>	G09F 9/30 338	5C094
<b>H01L 51/50 (2006.01)</b>	H05B 33/14 A	
<b>H05B 33/12 (2006.01)</b>	H05B 33/12 B	
<b>H05B 33/22 (2006.01)</b>	H05B 33/22 Z	
審査請求 有 請求項の数 16 O L (全 12 頁) 最終頁に続く		

(21) 出願番号 特願2005-345938 (P2005-345938)  
 (22) 出願日 平成17年11月30日 (2005.11.30)  
 (31) 優先権主張番号 10-2004-0100360  
 (32) 優先日 平成16年12月2日 (2004.12.2)  
 (33) 優先権主張国 韓国 (KR)

(71) 出願人 590001669  
 エルジー電子株式会社  
 大韓民国, ソウル特別市永登浦区汝矣島洞  
 20  
 (74) 代理人 110000165  
 グローバル・アイピー東京特許業務法人  
 (72) 発明者 金 昌男  
 大韓民国 ソウル市 中浪区 中和洞 2  
 99-24番地  
 Fターム(参考) 3K007 AB18 BA06 CA00 CB04 CC05  
 DB03 EA00 FA01 FA02  
 5C094 AA02 AA31 AA43 BA03 BA27  
 CA19 DB05 FA02 FB01 FB15

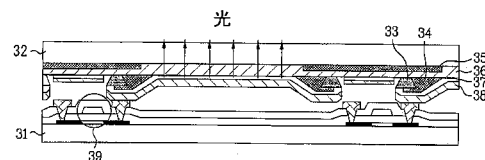
(54) 【発明の名称】 有機ELディスプレイ及びその製造方法

(57) 【要約】

【課題】 接着型 (adhesive type) 有機ELディスプレイ及びその製造方法を提供する。

【解決手段】 薄膜トランジスタを持つ第1基板と、有機EL素子を持つ第2基板とから構成され、第2基板の非発光領域に形成される少なくとも2以上の隔壁と、隔壁の一部分を覆うように形成される絶縁膜と、隔壁上部に形成されて第1基板の薄膜トランジスタと電気的に接続される第2電極と、を備える。

【選択図】 図2



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

薄膜トランジスタを持つ第 1 基板と、有機 EL 素子を持つ第 2 基板とから構成され、前記第 1 基板の薄膜トランジスタと前記第 2 基板の有機 EL 素子とが電氣的に接続される有機 EL ディスプレイであって、

前記第 2 基板の非発光領域に形成される少なくとも 2 つの隔壁と、

前記隔壁の一部分を覆うように形成される絶縁膜と、

前記隔壁上部に形成され、前記第 1 基板の薄膜トランジスタと電氣的に接続される第 2 電極と、

を備えてなることを特徴とする有機 EL ディスプレイ。

10

## 【請求項 2】

前記隔壁の下部には、基板 / 補助電極 / 第 1 電極が積層された構造、または、基板 / 第 1 電極 / 補助電極が積層された構造が形成されることを特徴とする請求項 1 に記載の有機 EL ディスプレイ。

## 【請求項 3】

前記第 1 電極がアノードであり、前記第 2 電極がカソードであることを特徴とする請求項 2 に記載の有機 EL ディスプレイ。

## 【請求項 4】

前記補助電極が、Al、Mo、AnNd 合金、Cr、Cu のうち少なくとも 1 つからなり、前記第 1 電極は、ITO、IZO のうち少なくとも 1 つからなることを特徴とする請求項 2 に記載の有機 EL ディスプレイ。

20

## 【請求項 5】

前記非発光領域に形成された隔壁と隔壁の間には、基板 / 補助電極 / 第 1 電極 / 有機発光層 / 第 2 電極が積層された構造が形成されるか、または、基板 / 第 1 電極 / 第 2 電極が積層された構造が形成されることを特徴とする請求項 1 に記載の有機 EL ディスプレイ。

## 【請求項 6】

前記隔壁が、前記第 2 電極が形成される上部面に比べて下部面がより狭い構造物であることを特徴とする請求項 1 に記載の有機 EL ディスプレイ。

## 【請求項 7】

前記隔壁が、

前記第 2 電極が形成される上部面に比べて下部面がより広い第 1 構造物と、

前記第 1 構造物の上部面上に形成され、前記第 1 構造物の下部面よりも広い面を持つ第 2 構造物と、

から構成されることを特徴とする請求項 1 に記載の有機 EL ディスプレイ。

30

## 【請求項 8】

前記ある隔壁の一部分を覆う絶縁膜と、該隔壁と隣接する隔壁の一部分を覆う絶縁膜とが、互いに対称に形成されることを特徴とする請求項 1 に記載の有機 EL ディスプレイ。

## 【請求項 9】

前記絶縁膜は、感光性ポリイミド (photosensitive Polyimide)、ポリアクリル (Polyacryl)、ノボラック (novolac) 系有機絶縁膜のうち少なくとも 1 つからなることを特徴とする請求項 1 に記載の有機 EL ディスプレイ。

40

## 【請求項 10】

薄膜トランジスタを持つ第 1 基板と、有機 EL 素子を持つ第 2 基板とから構成され、前記第 1 基板の薄膜トランジスタと前記第 2 基板の有機 EL 素子とが電氣的に接続される有機 EL ディスプレイであって、

発光領域と非発光領域を持つ第 2 基板と、

前記非発光領域の第 2 基板上に形成される補助電極と、

前記補助電極を含む第 2 基板の全面に形成される第 1 電極と、

前記非発光領域の第 1 電極上に形成される少なくとも 2 つの隔壁と、

前記隔壁の一部分を覆うように形成される絶縁膜と、

50

前記発光領域の第1電極上に形成される発光層と、  
前記発光層を含む第2基板の全面に形成され、前記第1基板の薄膜トランジスタと電氣的に接続される第2電極と、  
を備えてなることを特徴とする有機ELディスプレイ。

【請求項11】

前記非発光領域に形成された隔壁と隔壁の間には、前記第1電極上に有機発光層と第2電極が積層された構造が形成されることを特徴とする請求項10に記載の有機ELディスプレイ。

【請求項12】

薄膜トランジスタを持つ第1基板と、有機EL素子を持つ第2基板とから構成され、前記第1基板の薄膜トランジスタと前記第2基板の有機EL素子とが電氣的に接続される有機ELディスプレイであって、

10

発光領域と非発光領域を持つ第2基板と、  
前記第2基板上に形成される第1電極と、  
前記非発光領域の第1電極上に形成される補助電極と、  
前記補助電極上に形成される隔壁と、  
前記隔壁の一部を覆うように形成される絶縁膜と、  
前記発光領域の第1電極上に形成される発光層と、

前記発光層を含む第2基板の全面に形成され、前記第1基板の薄膜トランジスタと電氣的に接続される第2電極と、  
を備えてなることを特徴とする有機ELディスプレイ。

20

【請求項13】

前記非発光領域に形成された隔壁と隔壁の間において、第1電極上に第2電極が形成されることを特徴とする請求項12に記載の有機ELディスプレイ。

【請求項14】

薄膜トランジスタを持つ第1基板と、有機EL素子を持つ第2基板とを備える有機ELディスプレイの製造方法であって、

前記第2基板の非発光領域上に補助電極を形成する段階と、  
前記補助電極上部または下部を含む前記第2基板の全面に、第1電極を形成する段階と

30

、  
前記補助電極の形成される領域上に、隔壁を形成する段階と、  
前記隔壁の一部を覆うように絶縁膜を形成する段階と、  
前記発光領域の第1電極上に発光層を形成する段階と、  
前記発光層を含む第2基板の全面に、第2電極を形成する段階と、  
前記第2電極を、前記第1基板の薄膜トランジスタと電氣的に接続する段階と、  
を備えてなることを特徴とする有機ELディスプレイ製造方法。

【請求項15】

前記補助電極上部に第1電極を形成する場合に、前記絶縁膜は、前記互いに隣接する隔壁が向かい合う側面と反対側の側面に形成し、前記互いに隣接する隔壁の間に発光層を形成することを特徴とする請求項14に記載の有機ELディスプレイ製造方法。

40

【請求項16】

前記補助電極下部に第1電極を形成する場合に、前記絶縁膜は、前記互いに隣接する隔壁が向かい合う側面に形成し、前記互いに隣接する隔壁の間には発光層を形成しないことを特徴とする請求項14に記載の有機ELディスプレイ製造方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、有機ELディスプレイに係り、特に、接着型(adhesive type)有機ELディスプレイ及びその製造方法に関する。

【背景技術】

50

## 【 0 0 0 2 】

一般に、接着型有機 E L ディスプレイは、画素スイッチング素子、画素駆動用素子などが形成されている下板と、有機物が積層されている上板とから構成され、これら上板と下板を互いに接着して電氣的に導通させることで、ディスプレイを完成する。

## 【 0 0 0 3 】

次に、従来技術による接着型有機 E L ディスプレイの製作過程について説明する。

## 【 0 0 0 4 】

図 1 は、一般の接着型有機 E L ディスプレイを示す断面図であり、薄膜トランジスタを持つ下板と有機 E L 素子を持つ上板とが接着されてなるディスプレイを示している。

## 【 0 0 0 5 】

まず、図 1 を参照して有機 E L ディスプレイの下板の製造工程について説明する。

## 【 0 0 0 6 】

透明基板 1 上に、多結晶シリコンなどからなる半導体層 2 を形成し、該半導体層 2 をパターンニングして薄膜トランジスタの形成される領域にのみ残す。

## 【 0 0 0 7 】

その後、全面にゲート絶縁膜 3 とゲート電極用導電膜を順に形成し、該ゲート電極用導電膜をパターンニングしてゲート電極 4 を形成する。

## 【 0 0 0 8 】

続いて、ゲート電極 4 をマスクとして半導体層 2 に燐 ( P ) のような不純物を注入し熱処理して、薄膜トランジスタのソース/ドレイン領域を形成することによって、N - M O S 薄膜トランジスタが完成する。

## 【 0 0 0 9 】

このときに、不純物イオンの注入していない半導体層 2 は、チャネル領域となる。

## 【 0 0 1 0 】

その後、全面に層間絶縁膜 5 を形成し、N - M O S 薄膜トランジスタのソース/ドレイン領域が露出されるように層間絶縁膜 5 とゲート絶縁膜 3 を選択的に除去する。

## 【 0 0 1 1 】

最後に、露出されたソース/ドレイン領域にそれぞれ電氣的に接続されるように電極ライン 6 を形成することによって、下板製作を完了する。

## 【 0 0 1 2 】

一方、図 1 を参照して有機 E L ディスプレイの上板の製造工程を説明すると、下記の通りである。

## 【 0 0 1 3 】

まず、透明基板 7 上に、I T O、I Z O のような仕事関数が高く、透明な伝導性物質からなるアノード 8 を形成する。

## 【 0 0 1 4 】

このアノード 8 上の一部分に、ポリイミド ( polyimide ) のような絶縁性物質を使って絶縁膜 9 を形成した後、絶縁膜 9 上に隔壁 1 0 を形成する。

## 【 0 0 1 5 】

その後、他の絶縁物質を使って島形のスペーサー 1 1 を画素領域に形成する。

## 【 0 0 1 6 】

続いて、スペーサー 1 1 を含む全面に正孔注入層、正孔輸送層、発光層、電子輸送層、電子注入層などの有機物 1 2 を順に蒸着する。

## 【 0 0 1 7 】

その後、電子注入層上にアルミニウムのような仕事関数の低い伝導性物質からなるカソード 1 3 を蒸着することで、上板の製作を完了する。

## 【 0 0 1 8 】

このようにして製作された下板と上板を互いに組み合わせる。

## 【 0 0 1 9 】

このときに、上板のスペーサー 1 1 上に形成されたカソード 1 3 と、下板の電極ライン

10

20

30

40

50

6 とを接触させて互いに電氣的に導通するようにする。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0020】

しかしながら、このように製作される接着型有機ELディスプレイは、次のような問題点があった。

【0021】

一般に、スペーサーは、隔壁よりも高く、スペーサーの側面角を緩やかに形成しなければならないので、その製作が難しい。

【0022】

また、シャドウマスク (shadow mask) を用いて有機物を形成する際に、シャドウマスクによりスペーサーが崩れたり損傷する恐れがあった。

【0023】

また、スペーサーが発光領域に形成されるので、開口率が小さくなるという問題があった。

【0024】

本発明は上記の問題点を解決するためのもので、その目的は、スペーサーのない接着型有機ELディスプレイ及びその製造方法を提供することにある。

【0025】

本発明の他の目的は、工程の単純化、信頼性の向上、高い光効率を実現できる有機EL

10

20

【課題を解決するための手段】

【0026】

上記目的を達成するために、本発明に係る有機ELディスプレイは、薄膜トランジスタを持つ第1基板と、有機EL素子を持つ第2基板とから構成され、第1基板の薄膜トランジスタと第2基板の有機EL素子とが電氣的に接続される有機ELディスプレイであって、第2基板の非発光領域に形成される少なくとも2つの隔壁と、隔壁の一部を覆うように形成される絶縁膜と、隔壁上部に形成され、第1基板の薄膜トランジスタと電氣的に接続される第2電極と、を備えてなることができる。

【0027】

ここで、隔壁の下部には、基板/補助電極/第1電極が積層された構造、または、基板/第1電極/補助電極が積層された構造が形成されることができ

30

【0028】

また、非発光領域に形成された隔壁と隔壁の間には、基板/補助電極/第1電極/有機発光層/第2電極が積層された構造が形成されるか、または、基板/第1電極/第2電極が積層された構造が形成されることができ

【0029】

また、ある隔壁の一部を覆う絶縁膜と、該隔壁と隣接する隔壁の一部を覆う絶縁膜は、互いに対称に形成されることができ

【0030】

また、本発明に係る有機ELディスプレイは、発光領域と非発光領域を持つ第2基板と、非発光領域の第2基板上に形成される補助電極と、補助電極を含む第2基板の全面に形成される第1電極と、非発光領域の第1電極上に形成される少なくとも2つの隔壁と、隔壁の一部を覆うように形成される絶縁膜と、発光領域の第1電極上に形成される発光層と、発光層を含む第2基板の全面に形成され、第1基板の薄膜トランジスタと電氣的に接続される第2電極と、を備えてなることができる。

40

【0031】

本発明に係る有機ELディスプレイは、発光領域と非発光領域を持つ第2基板と、第2基板上に形成される第1電極と、非発光領域の第1電極上に形成される補助電極と、補助電極上に形成される隔壁と、隔壁の一部を覆うように形成される絶縁膜と、発光領域の

50

第1電極上に形成される発光層と、発光層を含む第2基板の全面に形成され、第1基板の薄膜トランジスタと電氣的に接続される第2電極と、を備えてなることができる。

【0032】

本発明に係る有機ELディスプレイの製造方法は、第2基板の非発光領域上に補助電極を形成する段階と、補助電極上部または下部を含む第2基板の全面に、第1電極を形成する段階と、補助電極の形成される領域上に、隔壁を形成する段階と、隔壁の一部を覆うように絶縁膜を形成する段階と、発光領域の第1電極上に発光層を形成する段階と、発光層を含む第2基板の全面に、第2電極を形成する段階と、第2電極を、第1基板の薄膜トランジスタと電氣的に接続する段階と、を備えてなることができる。

【発明の効果】

10

【0033】

本発明によれば、スペーサーを使用しないので、開口率が確保できるだけでなく、製造工程の単純化、信頼性の向上、光効率の向上が図られるという効果が得られる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0034】

以下、添付の図面に基づき、本発明に係る有機ELディスプレイ及びその製造方法の好適な実施形態について説明する。

【0035】

図2は、本発明の第1実施形態による接着型有機ELディスプレイを示す断面図である。

20

【0036】

図2に示すように、本実施形態による接着型有機ELディスプレイは、a-Si薄膜トランジスタ39を持つ第1基板31と、有機EL素子を持つ第2基板32とが接着されてなる。

【0037】

そして、第1基板31の薄膜トランジスタの電極と第2基板32の有機EL素子の電極は、電氣的に接続される。

【0038】

ここで、第2基板32上には、補助電極35、アノードの第1電極36、隔壁33、絶縁膜34、有機発光層37、カソードの第2電極38が形成される。

30

【0039】

また、第2基板32の非発光領域には少なくとも2以上の隔壁33が形成され、隔壁33の下部(紙面では上側部分)には第1電極36と補助電極35が形成される。

【0040】

その後、絶縁膜34は、隔壁33の一部を覆うように形成される。

【0041】

ここで、ある隔壁33の一部を覆う絶縁膜34と、この隔壁33と隣接する隔壁33の一部を覆う絶縁膜34は、互いに対称に形成される。

【0042】

すなわち、絶縁膜34は、互いに隣接する隔壁33が向かい合う側面と反対側の側面に形成され、互いに隣接する隔壁33の間には有機発光層37が形成される。

40

【0043】

このような構造を持つ本発明の第1実施形態による有機ELディスプレイの製造方法を、図4A乃至図4Eの工程断面図を参照して説明すると、下記の通りである。

【0044】

まず、図4Aに示すように、第2基板32の非発光領域上に補助電極35を形成する。

【0045】

ここで、補助電極35は、導電性物質からなり、好ましくは、Al、Mo、AlNd合金、Cr、Cuなどからなる。

【0046】

50

次いで、図 4 B に示すように、補助電極 3 5 を含む第 2 基板 3 2 の全面に、第 1 電極 3 6 を形成する。

【 0 0 4 7 】

このときに、第 1 電極 3 6 は、アノードであり、ITO、IZO からなると好ましい。

【 0 0 4 8 】

続いて、図 4 C に示すように、補助電極 3 5 の形成された第 1 電極 3 6 上に、少なくとも 2 以上の隔壁 3 3 を形成する。

【 0 0 4 9 】

ここで、隔壁 3 3 は、図 6 A に示すように、第 2 電極 3 8 が形成される上部面（紙面では下側の面）に比べて下部面（紙面では上側の面）がより狭い構造物とすることが好ましい。

10

【 0 0 5 0 】

また、隔壁 3 3 は、図 6 B に示すように、第 2 電極 3 8 が形成される上部面に比べて下部面がより広い第 1 構造物 5 0 と、第 1 構造物 5 0 の上部面上に形成され、第 1 構造物 5 0 の下部面よりも広い面を持つ第 2 構造物 5 1 とから構成されても良い。

【 0 0 5 1 】

その後、図 4 D に示すように、隔壁 3 3 の一部分を覆うように絶縁膜 3 4 を形成する。

【 0 0 5 2 】

ここで、絶縁膜 3 4 は、互いに隣接する隔壁 3 3 が向かい合う側面と反対側の側面に形成される。

20

【 0 0 5 3 】

なお、絶縁膜 3 4 は、有機物や無機物からなり、好ましくは、ポリマーからなると良い。

【 0 0 5 4 】

特に、絶縁膜 3 4 は、感光性ポリイミド（photosensitive Polyimide）、ポリアクリル（Polyacryl）、ノボラック（novolac）系有機絶縁膜などが好ましい。

【 0 0 5 5 】

続いて、図 4 E に示すように、発光領域の第 1 電極 3 6 上に有機発光層 3 7 を形成し、有機発光層 3 7 を含む第 2 基板 3 2 の全面に、カソードの第 2 電極 3 8 を形成する。

【 0 0 5 6 】

30

その後、第 2 電極 3 8 が第 1 基板 3 1 の薄膜トランジスタと電氣的に接続されるように、薄膜トランジスタを持つ第 1 基板 3 1 と有機 EL 素子を持つ第 2 基板 3 2 とを組み合わせることで、有機 EL ディスプレイの製作が完了する。

【 0 0 5 7 】

このときに、第 1 基板 3 1 と第 2 基板 3 2 は、密封剤（sealant）を使って合着し、第 1 基板 3 1 と第 2 基板 3 2 とが合着してなる有機 EL ディスプレイの内部は、真空となる。

【 0 0 5 8 】

さらに、有機 EL ディスプレイの内部には、水分及び酸素を吸着させるゲッター（getter）を入れても良い。

40

【 0 0 5 9 】

ここで、ゲッター材料としては、酸化性が非常に強いバリウムを用いることができる。

【 0 0 6 0 】

図 3 は、本発明の第 2 実施形態による接着型有機 EL ディスプレイを示す断面図である。

【 0 0 6 1 】

本発明の第 2 実施形態による接着型有機 EL ディスプレイは、図 3 に示すように、p-Si 薄膜トランジスタ 4 0 を持つ第 1 基板 3 1 と、有機 EL 素子を持つ第 2 基板 3 2 とが接着されてなる。

【 0 0 6 2 】

50

そして、第 1 基板 3 1 の薄膜トランジスタの電極と第 2 基板 3 2 の有機 E L 素子の電極とは、電氣的に接続される。

【 0 0 6 3 】

ここで、第 2 基板 3 2 上には、補助電極 3 5、アノードの第 1 電極 3 6、隔壁 3 3、絶縁膜 3 4、有機発光層 3 7、カソードの第 2 電極 3 8 が形成される。

【 0 0 6 4 】

そして、第 2 基板 3 2 の非発光領域には、少なくとも 2 以上の隔壁 3 3 が形成され、隔壁 3 3 の下部には島形の補助電極 3 5 と第 1 電極 3 6 が形成される。

【 0 0 6 5 】

その後、絶縁膜 3 4 は、隔壁 3 3 の一部分を覆うように形成される。

10

【 0 0 6 6 】

ここで、ある隔壁 3 3 の一部分を覆う絶縁膜 3 4 と、該隔壁 3 3 と隣接する隔壁 3 3 の一部分を覆う絶縁膜 3 4 とは、互いに対称に形成される。

【 0 0 6 7 】

すなわち、絶縁膜 3 4 は、互いに隣接する隔壁 3 3 が向かい合う側面に形成され、互いに隣接する隔壁 3 3 の間には有機発光層 3 7 が形成されない。

【 0 0 6 8 】

このような構造を有する本発明の第 2 実施形態による接着型有機 E L ディスプレイの製造方法を、図 5 A 乃至図 5 D の工程断面図を参照して説明すると、下記の通りである。

【 0 0 6 9 】

20

まず、図 5 A に示すように、第 2 基板 3 2 上に第 1 電極 3 6 を形成し、第 1 電極 3 6 の非発光領域上に島形の補助電極 3 5 を形成する。

【 0 0 7 0 】

ここで、補助電極 3 5 は、導電性物質からなり、好ましくは、Al、Mo、Au、Ni、Cu、Cr、Ag、Pt、Pd、Sn、Ti、Zn、Ni、Cu、Cr、Ag、Pt、Pd、Sn、Ti、Zn などからなると良い。

【 0 0 7 1 】

また、第 1 電極 3 6 は、アノードであり、ITO、IZO からなることが好ましい。

【 0 0 7 2 】

続いて、図 5 B に示すように、補助電極 3 5 上に隔壁 3 3 を形成する。

【 0 0 7 3 】

30

その後、図 5 C に示すように、隔壁 3 3 の一部分を覆うように絶縁膜 3 4 を形成する。

【 0 0 7 4 】

ここで、絶縁膜 3 4 は、互いに隣接する隔壁 3 3 が向かい合う側面に形成される。

【 0 0 7 5 】

そして、図 5 D に示すように、発光領域の第 1 電極 3 6 上に有機発光層 3 7 を形成する。このとき、互いに隣接する隔壁 3 3 の間には有機発光層 3 7 を形成しない。有機発光層 3 7 を含む第 2 基板 3 2 の全面に、カソードの第 2 電極 3 8 を形成する。

【 0 0 7 6 】

続いて、第 2 電極 3 8 が第 1 基板 3 1 の薄膜トランジスタと電氣的に接続されるように、薄膜トランジスタを持つ第 1 基板 3 1 と有機 E L 素子を持つ第 2 基板 3 2 とを組み合わせることで、有機 E L ディスプレイの製作が完了する。

40

【 0 0 7 7 】

以上説明してきた内容に基づいて本発明の技術思想を逸脱しない範囲で多様な変更及び修正が可能であるということは、当分野で通常の知識をもつ者にとっては明らかである。したがって、本発明の技術的範囲は、上記の実施形態に記載された内容に限定されるのではなく、特許請求の範囲によって定められるべきである。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 7 8 】

【 図 1 】 一般の接着型有機 E L ディスプレイを示す断面図である。

【 図 2 】 本発明の第 1 実施形態による接着型有機 E L ディスプレイを示す断面図である。

50

【図 3】本発明の第 2 実施形態による接着型有機 EL ディスプレイを示す断面図である。

【図 4 A】本発明の第 1 実施形態による接着型有機 EL ディスプレイの製造工程を示す工程断面図である。

【図 4 B】本発明の第 1 実施形態による接着型有機 EL ディスプレイの製造工程を示す工程断面図である。

【図 4 C】本発明の第 1 実施形態による接着型有機 EL ディスプレイの製造工程を示す工程断面図である。

【図 4 D】本発明の第 1 実施形態による接着型有機 EL ディスプレイの製造工程を示す工程断面図である。

【図 4 E】本発明の第 1 実施形態による接着型有機 EL ディスプレイの製造工程を示す工程断面図である。 10

【図 5 A】本発明の第 2 実施形態による接着型有機 EL ディスプレイの製造工程を示す工程断面図である。

【図 5 B】本発明の第 2 実施形態による接着型有機 EL ディスプレイの製造工程を示す工程断面図である。

【図 5 C】本発明の第 2 実施形態による接着型有機 EL ディスプレイの製造工程を示す工程断面図である。

【図 5 D】本発明の第 2 実施形態による接着型有機 EL ディスプレイの製造工程を示す工程断面図である。

【図 6 A】本発明に形成される隔壁の形状を示す図である。 20

【図 6 B】本発明に形成される隔壁の形状を示す図である。

【符号の説明】

【 0 0 7 9 】

3 1 第 1 基板

3 2 第 2 基板

3 3 隔壁

3 4 絶縁膜

3 5 補助電極

3 6 第 1 電極

3 7 有機発光層

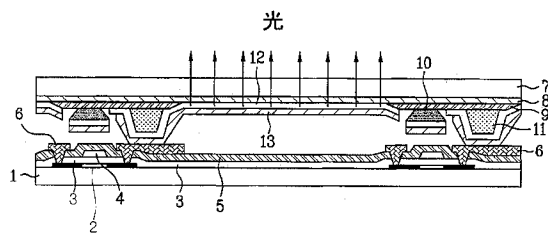
3 8 第 2 電極

3 9 a - S i 薄膜トランジスタ

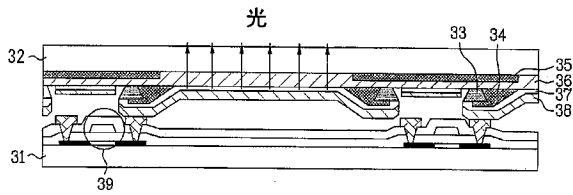
4 0 p - S i 薄膜トランジスタ 30

【 図 1 】

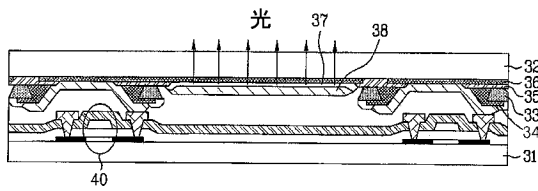
Related Art



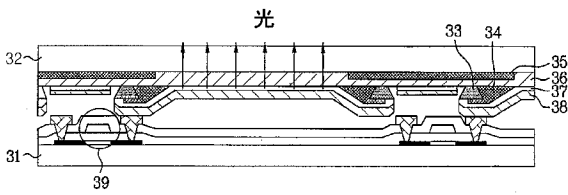
【 図 2 】



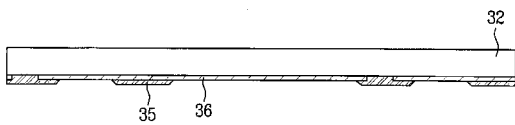
【 図 3 】



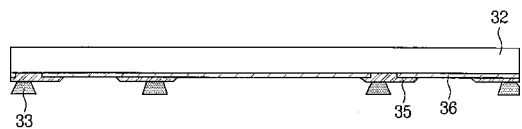
【 図 4 E 】



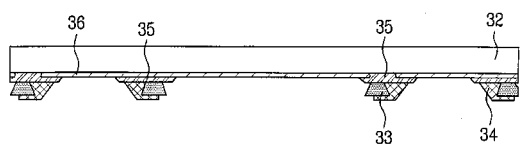
【 図 5 A 】



【 図 5 B 】



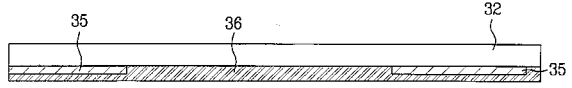
【 図 5 C 】



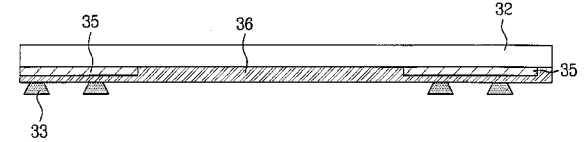
【 図 4 A 】



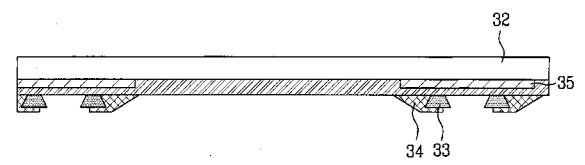
【 図 4 B 】



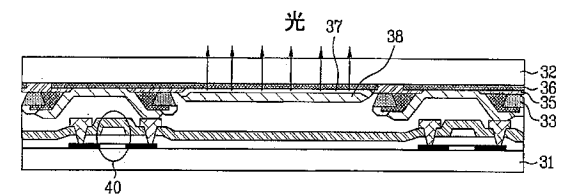
【 図 4 C 】



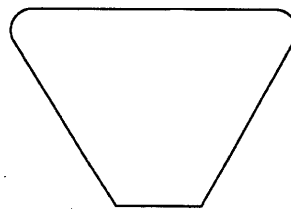
【 図 4 D 】



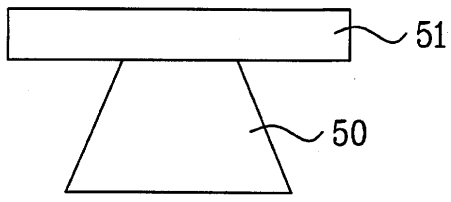
【 図 5 D 】



【 図 6 A 】



【図 6 B】



---

フロントページの続き

(51) Int.Cl.		F I			テーマコード(参考)
<b>H 0 5 B</b>	<b>33/26</b>	<b>(2006.01)</b>	H 0 5 B	33/26	Z
<b>H 0 1 L</b>	<b>27/32</b>	<b>(2006.01)</b>	G 0 9 F	9/30	3 6 5 Z

专利名称(译)	有机EL显示器及其制造方法		
公开(公告)号	<a href="#">JP2006164972A</a>	公开(公告)日	2006-06-22
申请号	JP2005345938	申请日	2005-11-30
申请(专利权)人(译)	エルジー电子株式会社		
[标]发明人	金昌男		
发明人	金 昌男		
IPC分类号	H05B33/10 G09F9/30 H01L51/50 H05B33/12 H05B33/22 H05B33/26 H01L27/32		
CPC分类号	H01L27/3279 H01L27/3246 H01L27/3251 H01L51/0024		
FI分类号	H05B33/10 G09F9/30.338 H05B33/14.A H05B33/12.B H05B33/22.Z H05B33/26.Z G09F9/30.365.Z G09F9/30.365 H01L27/32		
F-TERM分类号	3K007/AB18 3K007/BA06 3K007/CA00 3K007/CB04 3K007/CC05 3K007/DB03 3K007/EA00 3K007/FA01 3K007/FA02 5C094/AA02 5C094/AA31 5C094/AA43 5C094/BA03 5C094/BA27 5C094/CA19 5C094/DB05 5C094/FA02 5C094/FB01 5C094/FB15 3K107/AA01 3K107/BB01 3K107/CC05 3K107/CC21 3K107/CC45 3K107/DD22 3K107/DD24 3K107/DD37 3K107/DD44Z 3K107/DD46X 3K107/DD89 3K107/DD90 3K107/DD96 3K107/DD97 3K107/EE03 3K107/EE12 3K107/FF15		
优先权	1020040100360 2004-12-02 KR		
其他公开文献	JP4676321B2		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>		

摘要(译)

要解决的问题：提供粘合型有机EL显示器及其制造方法。解决方案：该有机EL显示器由具有薄膜晶体管的第一基板和具有有机EL元件的第二基板组成，并且配备有形成在第二基板的非发光区域中的至少两个或更多个障肋，绝缘膜形成覆盖障壁的一部分，第二电极形成在障肋的上部并与第一基板的薄膜晶体管电连接。 ǰ

