

(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2006-310262

(P2006-310262A)

(43) 公開日 平成18年11月9日(2006.11.9)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
H05B 33/12 (2006.01)	H05B 33/12 D	3K007
G09F 9/30 (2006.01)	G09F 9/30 365Z	5C094
H01L 27/32 (2006.01)	H05B 33/10	
H05B 33/10 (2006.01)	H05B 33/14 A	
H01L 51/50 (2006.01)		

審査請求 有 請求項の数 30 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2005-361050 (P2005-361050)	(71) 出願人	590002817
(22) 出願日	平成17年12月14日 (2005.12.14)		三星エスディアイ株式会社
(31) 優先権主張番号	10-2005-0035728		大韓民国京畿道水原市靈通区▲しん▼洞5
(32) 優先日	平成17年4月28日 (2005.4.28)		75番地
(33) 優先権主張国	韓国 (KR)	(74) 代理人	100089037
			弁理士 渡邊 隆
		(74) 代理人	100064908
			弁理士 志賀 正武
		(74) 代理人	100108453
			弁理士 村山 靖彦
		(72) 発明者	金 恩雅
			大韓民国京畿道水原市靈通区新洞575番
			地 三星エスディアイ株式会社内
		Fターム(参考)	3K007 AB17 BA05 BA06 DB03 FA02
			5C094 AA02 AA15 AA37 BA03 BA27
			CA19 DB05 FA02 FB01

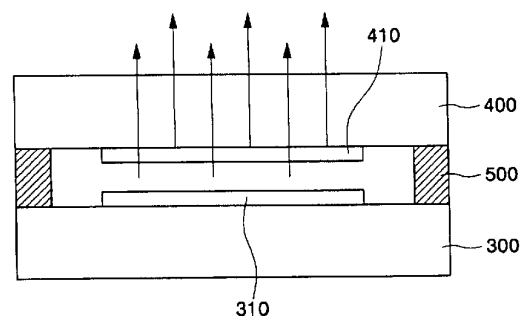
(54) 【発明の名称】 平板表示装置

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 第1基板と第2基板を互いに付着させて厚さを減少させた平板表示装置を提供する平板表示装置に関する。

【解決手段】 独立的に駆動が可能な有機電界発光素子が各々備えられた二つの基板を付着して同じ方向で発光させることによって別途の封止工程無しで開口率が向上した超薄型平板表示装置を具現することができ、且つ互いに異なる用途で使用するによって発光層の寿命低下によるイメージスティッキングを防止できる。

【選択図】 図4



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

第 1 基板上に備えられた第 1 画素電極、少なくとも発光層を含む第 1 有機膜、及び、第 1 対向電極からなる第 1 有機電界発光表示素子と、前記第 1 有機電界発光表示素子に対応して付着されて第 2 基板上に備えられた第 2 画素電極、少なくとも発光層を含む第 2 有機膜、及び、第 2 対向電極からなる第 2 有機電界発光表示素子からなることを特徴とする、平板表示装置。

【請求項 2】

前記第 1 有機電界発光表示素子と第 2 有機電界発光表示素子とは、前面発光有機電界発光表示素子であることを特徴とする、請求項 1 記載の平板表示装置。

10

【請求項 3】

前記第 1 有機電界発光表示素子と第 2 有機電界発光表示素子とは、同じ方向で発光されることを特徴とする、請求項 1 記載の平板表示装置。

【請求項 4】

前記第 1 有機電界発光表示素子と第 2 有機電界発光表示素子とは、アクティブマトリックス有機電界発光表示素子であることを特徴とする、請求項 3 記載の平板表示装置。

【請求項 5】

前記第 1 有機電界発光表示素子は、前面発光有機電界発光表示素子であり、前記第 2 有機電界発光表示素子は、両面発光有機電界発光表示素子であることを特徴とする、請求項 4 記載の平板表示装置。

20

【請求項 6】

前記第 1 有機電界発光表示素子は、アクティブマトリックス有機電界発光表示素子であり、前記第 2 有機電界発光表示素子は、パッシブマトリックス有機電界発光表示素子であることを特徴とする、請求項 3 記載の平板表示装置。

【請求項 7】

前記第 1 有機電界発光表示素子は、前面発光有機電界発光表示素子であり、前記第 2 有機電界発光表示素子は、両面発光または背面発光有機電界発光表示素子であることを特徴とする、請求項 6 記載の平板表示装置。

【請求項 8】

前記第 1 有機電界発光表示素子は、パッシブマトリックス有機電界発光表示素子であり、前記第 2 有機電界発光表示素子は、アクティブマトリックス有機電界発光表示素子であることを特徴とする、請求項 3 記載の平板表示装置。

30

【請求項 9】

前記第 1 有機電界発光表示素子は、前面発光有機電界発光表示素子であり、前記第 2 有機電界発光表示素子は、両面発光有機電界発光表示素子であることを特徴とする、請求項 8 記載の平板表示装置。

【請求項 10】

前記第 1 有機電界発光表示素子と第 2 有機電界発光表示素子とは、パッシブマトリックス有機電界発光表示素子であることを特徴とする、請求項 3 記載の平板表示装置。

【請求項 11】

前記第 1 有機電界発光表示素子は、前面発光有機電界発光表示素子であり、前記第 2 有機電界発光表示素子は、両面発光または背面発光有機電界発光表示素子であることを特徴とする、請求項 10 記載の平板表示装置。

40

【請求項 12】

前記第 2 有機電界発光表示素子の発光領域は、第 1 有機電界発光表示素子の非発光領域に備えられることを特徴とする、請求項 1 記載の平板表示装置。

【請求項 13】

前記第 2 有機電界発光表示素子の発光領域は、少なくとも第 1 有機電界発光表示素子の非発光領域の一部に備えられることを特徴とする、請求項 12 記載の平板表示装置。

【請求項 14】

50

前記第 1 有機電界発光表示素子の発光領域と第 2 有機電界発光表示素子の発光領域とは、互いに重畳されないように備えられることを特徴とする、請求項 1 記載の平板表示装置。

【請求項 15】

前記第 1 有機電界発光表示素子と第 2 有機電界発光表示素子のいずれかは、フルカラー有機電界発光表示素子からなることを特徴とする、請求項 1 記載の平板表示装置。

【請求項 16】

前記第 1 対向電極及び第 2 対向電極上に保護膜をさらに備えることを特徴とする、請求項 1 記載の平板表示装置。

【請求項 17】

前記第 1 有機電界発光表示素子と第 2 有機電界発光表示素子とは、独立的に駆動されることを特徴とする、請求項 1 記載の平板表示装置。

【請求項 18】

第 1 基板上に備えられた第 1 画素電極と、
前記第 1 画素電極上に備えられた少なくとも発光層を含む第 1 有機膜と、
前記第 1 有機膜上に備えられた第 1 対向電極からなる第 1 有機電界発光表示素子と、
前記第 1 有機電界発光表示素子の第 1 対向電極に所定距離離隔されて備えられた第 2 対向電極と、
前記第 2 対向電極上に備えられた少なくとも発光層を含む第 2 有機膜と、
前記第 2 有機膜上に備えられた第 2 画素電極と、
前記第 2 画素電極上に備えられ、前記第 1 基板に接着剤により付着される第 2 基板からなる第 2 有機電界発光表示素子を含むことを特徴とする、平板表示装置。

【請求項 19】

前記第 1 有機電界発光表示素子と第 2 有機電界発光表示素子とは、アクティブマトリックス有機電界発光表示素子であることを特徴とする、請求項 18 記載の平板表示装置。

【請求項 20】

前記第 1 有機電界発光表示素子は、前面発光有機電界発光表示素子であり、前記第 2 有機電界発光表示素子は、両面発光有機電界発光表示素子であることを特徴とする、請求項 18 記載の平板表示装置。

【請求項 21】

前記第 1 有機電界発光表示素子と第 2 有機電界発光表示素子とは、前面発光有機電界発光表示素子であることを特徴とする、請求項 18 記載の平板表示装置。

【請求項 22】

前記第 1 有機電界発光表示素子は、アクティブマトリックス有機電界発光表示素子であり、前記第 2 有機電界発光表示素子は、パッシブマトリックス有機電界発光表示素子であることを特徴とする、請求項 18 記載の平板表示装置。

【請求項 23】

前記第 1 有機電界発光表示素子は、パッシブマトリックス有機電界発光表示素子であり、前記第 2 有機電界発光表示素子は、アクティブマトリックス有機電界発光表示素子であることを特徴とする、請求項 18 記載の平板表示装置。

【請求項 24】

前記第 1 有機電界発光表示素子と第 2 有機電界発光表示素子とは、パッシブマトリックス有機電界発光表示素子であることを特徴とする、請求項 18 記載の平板表示装置。

【請求項 25】

前記第 2 有機電界発光表示素子の発光領域は、第 1 有機電界発光表示素子の非発光領域に備えられることを特徴とする、請求項 18 記載の平板表示装置。

【請求項 26】

前記第 2 有機電界発光表示素子の発光領域は少なくとも第 1 有機電界発光表示素子の非発光領域の一部に備えられることを特徴とする、請求項 25 記載の平板表示装置。

【請求項 27】

10

20

30

40

50

前記第 1 有機電界発光表示素子の発光領域と第 2 有機電界発光表示素子の発光領域とは、互いに重畳されないように備えられることを特徴とする、請求項 18 記載の平板表示装置。

【請求項 28】

前記第 1 有機電界発光表示素子と第 2 有機電界発光表示素子のいずれかは、フルカラー有機電界発光表示素子からなることを特徴とする、請求項 18 記載の平板表示装置。

【請求項 29】

前記第 1 対向電極及び第 2 対向電極上に保護膜をさらに備えることを特徴とする、請求項 18 記載の平板表示装置。

【請求項 30】

前記第 1 有機電界発光表示素子と第 2 有機電界発光表示素子とは、独立的に駆動されることを特徴とする、請求項 18 記載の平板表示装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、平板表示装置に関し、有機電界発光表示素子を各々備える第 1 基板と第 2 基板を互いに付着させることによって解像度及び開口率が向上した平板表示装置に関する。

【背景技術】

【0002】

アクティブマトリックス平板表示装置に関し、より詳しくは、アクティブマトリックス平板表示装置に用いられる薄膜トランジスターを積層構造で形成して発光領域の開口率を高めたアクティブマトリックス有機電界発光表示装置に関する。

【0003】

一般に、使用されている表示装置のうちの一つである陰極線管(CRT)は、TVをはじめとして計測機器、情報端末機器などのモニターに主に用いられているが、CRT自体の重さと大きさによって電子製品の小型化や軽量化の要求に積極的に対応出来ない。

【0004】

このようなCRTに換わるものとして、小型化や軽量化の長所を持っている平板表示装置が注目されている。前記平板表示装置にはLCD(Liquid crystal display)、OLED(organic light emitting display)などがある。

【0005】

前記平板表示装置は、駆動方式によってパッシブマトリックス(Passive Matrix)方式とアクティブマトリックス(Active Matrix)方式に分けられる。

【0006】

図1a及び図1bは、従来技術に係る前面発光有機電界発光表示素子の断面図である。

【0007】

まず、赤、緑及び青の画素領域を持つ第1基板100上に所定厚さの緩衝膜(不図示)を形成する。前記緩衝膜は、前記第1基板100から流出される不純物が後続工程で形成される薄膜トランジスターに流入するのを防止するために形成される。

【0008】

次に、前記緩衝膜上に多結晶シリコン層パターン(不図示)を形成し、前記多結晶シリコン層パターンの両側縁に不純物を注入して前記ソース領域及びドレーン領域を形成する。この際、前記ソース領域とドレーン領域間にはチャンネル領域が備えられる。

【0009】

次に、全体表面上にゲート絶縁膜(不図示)を形成し、前記多結晶シリコン層パターンのチャンネル領域に対応するようにゲート電極を形成する。

【0010】

次に、全体表面上に層間絶縁膜(不図示)を形成し、前記層間絶縁膜をエッチングして前記ソース/ドレーン領域を露出させるコンタクトホール(不図示)を形成する。次に、前記コンタクトホールを介して前記ソース/ドレーン領域に接続するソース/ドレーン電極(不

10

20

30

40

50

図示)を形成する。

【0011】

次に、全体表面上に保護膜(不図示)及び平坦化膜(不図示)を形成する。

【0012】

その後、前記保護膜及び平坦化膜をエッチングして前記ドレーン電極を露出させるビアホール(via hole)を形成する。

【0013】

次に、前記ビアホールを介して前記ドレーン電極に接続される画素電極(不図示)を形成する。この際、前記画素電極は反射電極であることが好ましい。

【0014】

次に、全体表面上に前記画素電極の一部を露出させて発光領域を定義する画素定義膜パターンを形成する。

【0015】

次に、全体表面上に少なくとも発光層を含む有機膜(不図示)及び対向電極(不図示)を形成する。

【0016】

その後、前記対向電極上に透明保護膜(不図示)を形成する。

【0017】

次に、前記第1基板100に対応して第2基板200を接着させて封止する。

【0018】

図2は、前記のような方法で形成された有機電界発光表示素子のピクセル領域を示す写真であって、'A'領域は発光領域を、'B'領域は非発光領域を表す。

【0019】

前述のような従来技術に係る有機電界発光表示素子は、アクティブマトリックス有機電界発光表示素子であって、ピクセル領域に発光領域Aと非発光領域Bが備えられ、前記スイッチング用TFT及び駆動用TFT、一つのキャパシターと発光素子からなる。すなわち、二つのTFTと一つのキャパシターからなるが、素子が高集積化されるにつれてTFT及びキャパシターの大きさを減らすのに限界があるので、発光領域を減少させることによって開口率が低下してしまう問題点がある。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0020】

本発明の目的は、前記従来技術の問題点を解決するためのもので、本発明は、第1基板と第2基板に有機電界発光表示素子を各々形成し、前記第1基板と第2基板を互いに付着させて厚さを減少させた平板表示装置を提供することにその目的がある。

【0021】

また、前記第1基板と第2基板を互いに付着させて同じ方向で発光させることによって開口率を増加させることができ、素子の寿命を向上させることができる平板表示装置を提供することにその目的がある。

【課題を解決するための手段】

【0022】

前記目的を達成するための本発明に係る平板表示装置は、

第1基板上に備えられた第1画素電極、少なくとも発光層を含む第1有機膜及び第1対向電極からなる第1有機電界発光表示素子と、前記第1有機電界発光表示素子に対応して付着されて第2基板上に備えられた第2画素電極、少なくとも発光層を含む第2有機膜及び第2対向電極からなる第2有機電界発光表示素子からなり、

前記平板表示装置は、両面発光有機電界発光表示素子であり、

前記第1有機電界発光表示素子と第2有機電界発光表示素子とは、同じ方向で発光されることを特徴とする。

また、前記目的を達成するための本発明に係る平板表示装置は、

10

20

30

40

50

第 1 基板上に備えられた第 1 画素電極と、
前記第 1 画素電極上に備えられた少なくとも発光層を含む第 1 有機膜と、
前記第 1 有機膜上に備えられた第 1 対向電極からなる第 1 有機電界発光表示素子と、
前記第 1 有機電界発光表示素子の第 1 対向電極に所定距離離隔されて備えられた第 2 対向電極と、
前記第 2 対向電極上に備えられた少なくとも発光層を含む第 2 有機膜と、
前記第 2 有機膜上に備えられた第 2 画素電極と、
前記第 2 画素電極上に備えられ、前記第 1 基板に接着剤により付着される第 2 基板からなる第 2 有機電界発光表示素子と、を含むことを特徴とする。

【発明の効果】

10

【0023】

本発明によれば、それぞれの有機電界発光素子が形成された二つの基板を付着することによって別途の封止工程無しで開口率が向上した超薄型平板表示装置を具現することができ、且つ互いに異なる用途で使用することによって発光層の寿命低下によるイメージスティッキングを防止できる利点がある。

【発明を実施するための最良の形態】

【0024】

以下、添付の図面を参照して本発明の実施例を説明する。

【0025】

図 3 は、本発明に係る有機電界発光表示素子を概略的に示す断面図である。

20

【0026】

まず、図 3 を参照すれば、第 1 基板 300 上に第 1 画素電極(不図示)、少なくとも発光層を含む第 1 有機膜(不図示)及び第 1 対向電極(不図示)からなる第 1 有機電界発光素子 310 を備える第 1 有機電界発光表示素子と、第 2 基板 400 上に第 2 画素電極(不図示)、少なくとも発光層を含む第 2 有機膜(不図示)及び第 2 対向電極(不図示)からなる第 2 有機電界発光素子 410 を備える第 2 有機電界発光表示素子が接着剤 500 により互いに付着されている。この際、前記第 1 対向電極及び第 2 対向電極上に保護膜(不図示)をさらに備えるようにしてもよい。

【0027】

前記第 1 有機電界発光表示素子と第 2 有機電界発光表示素子とは、独立的に駆動できるので、必要に応じて個別的に駆動することができ、同時に駆動することもできる。

30

【0028】

前記第 1 有機電界発光表示素子と第 2 有機電界発光表示素子とは、アクティブマトリックス有機電界発光表示素子またはパッシブマトリックス有機電界発光表示素子である。この際、前記第 1 有機電界発光表示素子と第 2 有機電界発光表示素子とは、前面発光有機電界発光表示素子である。

【0029】

図 4 は、本発明の他の実施例に係る有機電界発光表示素子を概略的に示す断面図であって、図 3 の有機電界発光表示素子と同じ構造からなっている。但し、図 3 の有機電界発光表示素子は、両面発光有機電界発光表示素子であり、図 4 の有機電界発光表示素子は、一

40

【0030】

図 4 を参照すれば、前記第 1 有機電界発光表示素子は、アクティブマトリックス有機電界発光表示素子であり、前記第 2 有機電界発光表示素子は、アクティブマトリックス有機電界発光表示素子である。この際、前記第 1 有機電界発光表示素子は、前面発光有機電界発光表示素子であり、前記第 2 有機電界発光表示素子は、両面発光有機電界発光表示素子である。

【0031】

前記第 1 有機電界発光表示素子は、アクティブマトリックス有機電界発光表示素子であり、前記第 2 有機電界発光表示素子は、パッシブマトリックス有機電界発光表示素子であ

50

る。この際、前記第 1 有機電界発光表示素子は、前面発光有機電界発光表示素子であり、前記第 2 有機電界発光表示素子は、両面発光または背面発光有機電界発光表示素子である。

【0032】

また、前記第 1 有機電界発光表示素子は、パッシブマトリックス有機電界発光表示素子であり、前記第 2 有機電界発光表示素子は、アクティブマトリックス有機電界発光表示素子である。この際、前記第 1 有機電界発光表示素子は、前面発光有機電界発光表示素子であり、前記第 2 有機電界発光表示素子は、両面発光有機電界発光表示素子である。

【0033】

前記第 1 有機電界発光表示素子は、パッシブマトリックス有機電界発光表示素子であり、前記第 2 有機電界発光表示素子は、パッシブマトリックス有機電界発光表示素子である。この際、前記第 1 有機電界発光表示素子は、前面発光有機電界発光表示素子であり、前記第 2 有機電界発光表示素子は、両面発光または背面発光有機電界発光表示素子である。

【0034】

一方、前記第 2 有機電界発光表示素子は、第 1 有機電界発光表示素子の非発光領域に発光領域が備えられ、前記第 1 有機電界発光表示素子の発光領域と第 2 有機電界発光表示素子の発光領域は互いに重畳されないように備えられるようにする。また、前記第 2 有機電界発光表示素子の発光領域は、少なくとも前記第 1 有機電界発光表示素子の発光領域の一部に備えられるようにしてもよい。この場合、前記発光面側に位置する有機電界発光表示素子の画素電極及び対向電極は、透明電極で形成されるようにする。

【0035】

前記第 1 有機電界発光表示素子と第 2 有機電界発光表示素子とは、独立的に駆動が可能であるため互いに異なる用途で使うことができ、例えば、前記第 1 有機電界発光表示素子が動映像用に使われる場合、前記第 2 有機電界発光表示素子は、動映像でない文字などを表示するのに使われる。この際、前記動映像用に使われる有機電界発光表示素子は、フルカラーを使用し、動映像でない文字などを表示する有機電界発光表示素子には比較的寿命が長い黄色(super yellow)や赤色を使用してイメージスティッキング(image sticking)を遅延させる。一方、前記動映像用に使われる有機電界発光表示素子は、フルカラーを使用し、動映像でない文字などを表示する有機電界発光表示素子にはシアン(cyan)、マゼンタ(magenta)及びイエロー(yellow)からなる補色を使用して多様な色相を表示することもできる。

【0036】

図 5 は、図 4 の有機電界発光表示素子を詳細に示す断面図であって、図 5 を参照して本発明に係る有機電界発光表示素子の製造方法について詳細に説明する。図 5 は、図 4 に係る実施例において、第 1 有機電界発光表示素子及び第 2 有機電界発光表示素子がアクティブマトリックス有機電界発光表示素子であり、第 1 有機電界発光表示素子が前面発光有機電界発光表示素子であり、第 2 有機電界発光表示素子が背面発光有機電界発光表示素子である場合を示す。

【0037】

第 1 基板 300 上に緩衝膜 312 を形成する。前記緩衝膜 312 は、前記基板 300 から流出される不純物が後続工程で形成される薄膜トランジスターに流入するのを防止するためにシリコン酸化膜、シリコン窒化膜、またはその積層構造で形成される。

【0038】

次に、前記緩衝膜 312 上に多結晶シリコン層パターン 320 を形成する。

【0039】

次に、全体表面上にゲート絶縁膜 330 を形成した後、前記多結晶シリコン層パターン 320 上にゲート電極 332 を形成する。

【0040】

次に、前記ゲート電極 332 の両側多結晶シリコン層パターン 320 に不純物を注入して前記ソース領域 322 及びドレーン領域 324 を形成する。

10

20

30

40

50

【 0 0 4 1 】

全体表面上に層間絶縁膜 3 4 0 を形成し、前記層間絶縁膜 3 4 0 をエッチングして前記ソース/ドレイン領域 3 2 2、3 2 4 を露出させるコンタクトホール(不図示)を形成する。次に、前記コンタクトホールを介して前記ソース/ドレイン領域 3 2 2、3 2 4 に接続するソース/ドレイン電極 3 5 0、3 5 2 を形成する。

【 0 0 4 2 】

次に、全体表面上に保護膜 3 6 0 及び平坦化膜 3 7 0 を形成する。

【 0 0 4 3 】

その後、前記保護膜 3 6 0 及び平坦化膜 3 7 0 をエッチングして前記ドレイン電極 3 5 2 を露出させるピアホール(不図示)を形成する。

10

【 0 0 4 4 】

次に、前記ピアホールを介して前記ドレイン電極 3 5 2 に接続される画素電極 3 8 0 を形成する。この際、前記画素電極 3 8 0 は、反射率が高い金属物質と透明電極の積層構造からなる反射電極であることが好ましい。

【 0 0 4 5 】

次に、全体表面上に前記画素電極 3 8 0 の一部を露出させて発光領域を定義する画素定義膜パターン 3 8 2 を形成する。

【 0 0 4 6 】

次に、全体表面上に少なくとも発光層を含む有機膜 3 8 4 及び対向電極 3 9 0 を形成して第 1 有機電界発光表示素子を形成する。

20

【 0 0 4 7 】

その後、第 2 基板 4 0 0 上に前記の方法で第 2 有機電界発光表示素子を形成する。この際、保護膜 3 6 0 の形成後、平坦化膜 3 7 0 を形成する工程は除外される。また、画素電極 3 8 0 は透明電極で形成され、対向電極 3 9 0 は反射電極で形成されることが好ましい。

【 0 0 4 8 】

次に、前記第 1 有機電界発光表示素子と第 2 有機電界発光表示素子を整列した後、接着剤 5 0 0 を利用して第 1 有機電界発光表示素子と第 2 有機電界発光表示素子を付着させる。この際、前記第 1 有機電界発光表示素子と第 2 有機電界発光表示素子の整列時、前記第 2 有機電界発光表示素子の発光領域が前記第 1 有機電界発光表示素子の発光領域と重畳されないようにする。

30

【 0 0 4 9 】

図 6 は、本発明に係る有機電界発光表示素子のピクセル領域を示す平面図であって、アクティブマトリックス有機電界発光表示素子の発光領域 X と前記アクティブマトリックス有機電界発光表示素子の非発光領域に形成されたパッシブマトリックス有機電界発光表示素子の発光領域 Y を表す。上記のように、二つの有機電界発光表示素子を付着して同じ方向で発光させることによって前記平板表示装置の開口率を 7 0 % 以上向上させることができる。

【 0 0 5 0 】

以上、添付図面を参照しながら本発明の好適な実施形態について説明したが、本発明は係る例に限定されない。当業者であれば、特許請求の範囲に記載された範疇内において、各種の変更例または修正例に想到し得ることは明らかであり、それらについても当然に本発明の技術的範囲に属するものと了解される。

40

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 5 1 】

【 図 1 A 】 従来技術に係る前面発光有機電界発光表示素子を概略的に示す断面図である。

【 図 1 B 】 従来技術に係る前面発光有機電界発光表示素子を概略的に示す断面図である。

【 図 2 】 従来技術に係る有機電界発光表示素子のピクセル(pixel)領域を示す写真である。

【 図 3 】 本発明の実施例に係る有機電界発光表示素子を概略的に示す断面図である。

50

【図 4】本発明の他の実施例に係る有機電界発光表示素子を概略的に示す断面図である。

【図 5】図 4 の有機電界発光表示素子を詳細に示す断面図である。

【図 6】本発明に係る有機電界発光表示素子のピクセル領域を示す平面図である。

【符号の説明】

【 0 0 5 2 】

3 0 0 第 1 基板

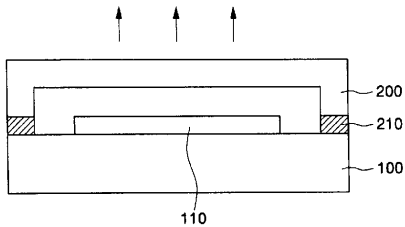
3 1 0 第 1 有機電界発光素子

4 0 0 第 2 基板

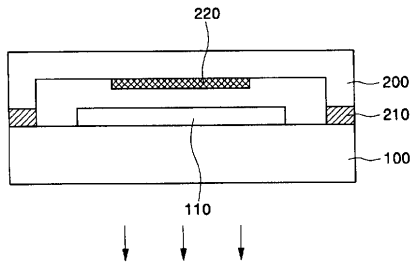
4 1 0 第 2 有機電界発光素子

5 0 0 接着剤

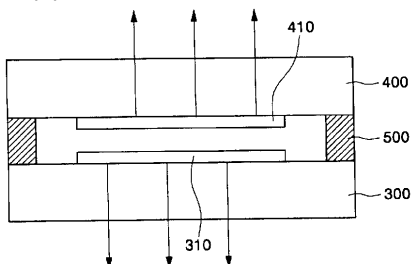
【図 1 A】



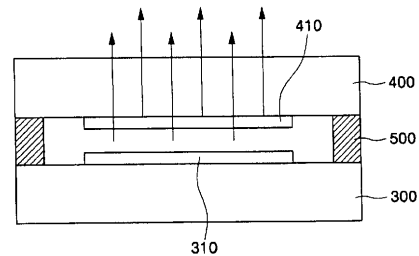
【図 1 B】



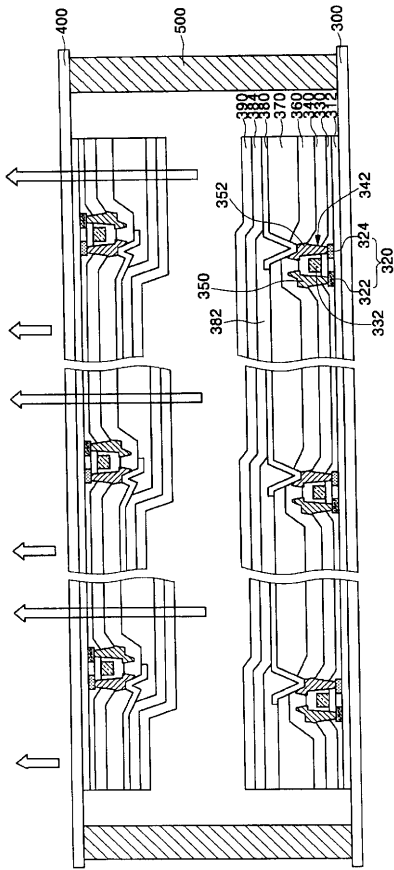
【図 3】



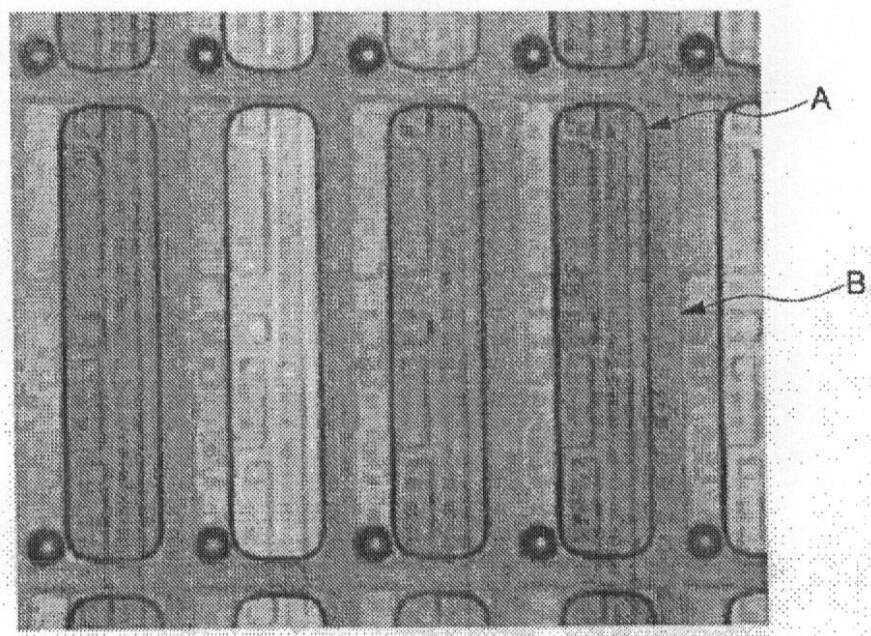
【図 4】



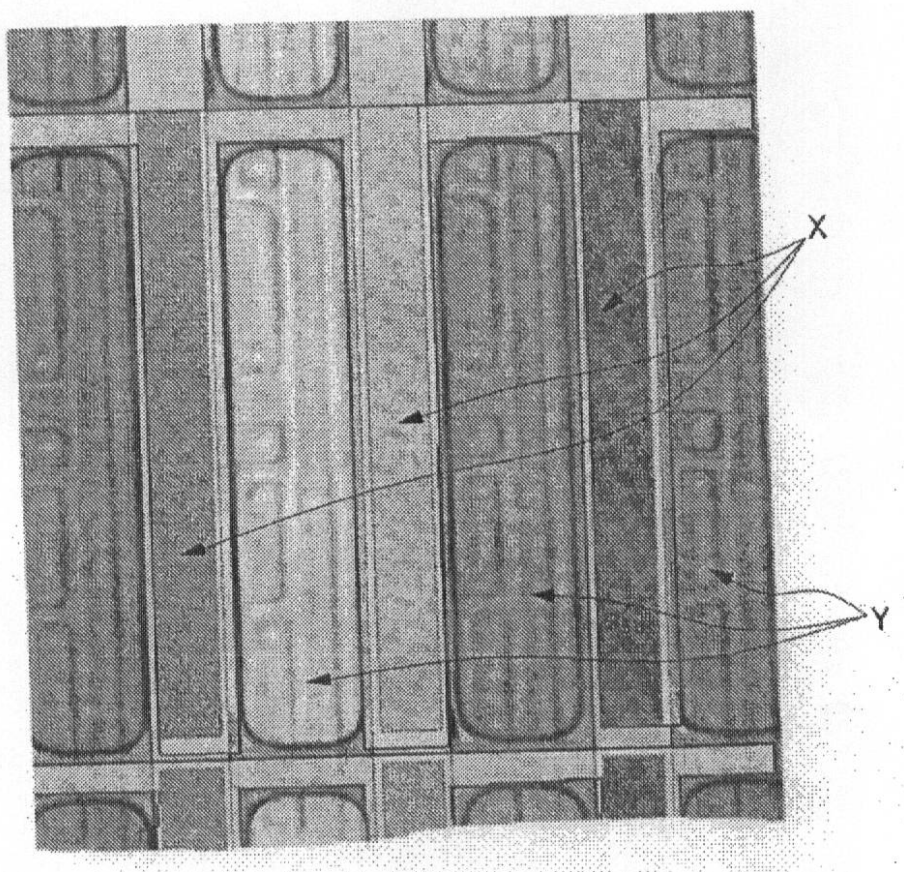
【図 5】



【図 2】



【 図 6 】



专利名称(译)	平板表示装置		
公开(公告)号	JP2006310262A	公开(公告)日	2006-11-09
申请号	JP2005361050	申请日	2005-12-14
[标]申请(专利权)人(译)	三星斯笛爱股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	三星エスディアイ株式会社		
[标]发明人	金恩雅		
发明人	金 恩雅		
IPC分类号	H05B33/12 G09F9/30 H01L27/32 H05B33/10 H01L51/50		
CPC分类号	H01L25/048 H01L27/3267 H01L27/3281 H01L27/3286 H01L2251/5315 H01L2251/5323 H01L2924/0002		
FI分类号	H05B33/12.D G09F9/30.365.Z H05B33/10 H05B33/14.A G09F9/30.365 H01L27/32		
F-TERM分类号	3K007/AB17 3K007/BA05 3K007/BA06 3K007/DB03 3K007/FA02 5C094/AA02 5C094/AA15 5C094/AA37 5C094/BA03 5C094/BA27 5C094/CA19 5C094/DB05 5C094/FA02 5C094/FB01 3K107/AA01 3K107/BB01 3K107/CC36 3K107/CC43 3K107/DD02 3K107/DD03 3K107/DD04 3K107/EE02 3K107/EE03 3K107/EE07 3K107/EE12 3K107/EE46		
代理人(译)	渡边 隆 村山彦		
优先权	1020050035728 2005-04-28 KR		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

解决的问题：通过将第一基板和第二基板彼此粘合来提供具有减小的厚度的平板显示装置。一种超薄平板，通过将两个基板分别安装有可独立驱动并沿相同方向发光的有机电致发光器件，从而无需单独的密封步骤即可提高孔径比。可以实现显示装置，并且当用于不同目的时，可以防止由于缩短的发光层寿命而引起的图像残留。 [选择图]图4

