

(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2006-147521

(P2006-147521A)

(43) 公開日 平成18年6月8日(2006.6.8)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
H05B 33/02 (2006.01)	H05B 33/02	3K007
G09F 9/30 (2006.01)	G09F 9/30 349D	5C094
H05B 33/10 (2006.01)	H05B 33/10	
H01L 51/50 (2006.01)	H05B 33/14 A	
H05B 33/24 (2006.01)	H05B 33/24	

審査請求 有 請求項の数 36 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2005-154332 (P2005-154332)  
 (22) 出願日 平成17年5月26日 (2005.5.26)  
 (31) 優先権主張番号 2004-096582  
 (32) 優先日 平成16年11月23日 (2004.11.23)  
 (33) 優先権主張国 韓国 (KR)

(71) 出願人 590002817  
 三星エスディアイ株式会社  
 大韓民国京畿道水原市靈通区▲しん▼洞5  
 75番地  
 (74) 代理人 100083806  
 弁理士 三好 秀和  
 (74) 代理人 100095500  
 弁理士 伊藤 正和  
 (72) 発明者 金 恩 雅  
 大韓民国京畿道水原市靈通区▲辛▼洞57  
 5番地 三星エスディアイ株式会社内  
 (72) 発明者 李 正 魯  
 大韓民国京畿道水原市靈通区▲辛▼洞57  
 5番地 三星エスディアイ株式会社内

最終頁に続く

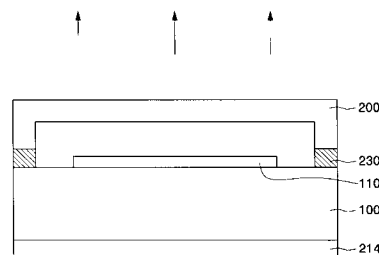
(54) 【発明の名称】 有機EL表示素子及びその製造方法

(57) 【要約】

【課題】 有機EL表示素子の非発光面に反射膜を介在して、実用的な面が追加された有機EL表示素子及びその製造方法を提供するである。

【解決手段】 画素電極、少なくとも発光層を含む有機膜及び対向電極からなる有機EL素子を備える第1の基板と、前記第1の基板を封止する第2の基板とを含み、前記第1の基板または第2の基板のうち非発光面に反射膜を備えることを特徴とする。

【選択図】 図1



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

画素電極、少なくとも発光層を含む有機膜、対向電極を有する有機 E L 素子を備える第 1 の基板と、

前記第 1 の基板を封止する第 2 の基板と、

を備え、

前記第 1 の基板または第 2 の基板のうち非発光面に反射膜を備えることを特徴とする有機 E L 表示素子。

## 【請求項 2】

前記第 1 の基板と前記画素電極との間に、1 つ以上の薄膜トランジスタが備えられていることを特徴とする請求項 1 に記載の有機 E L 表示素子。 10

## 【請求項 3】

前記反射膜は、反射率が 75 % 以上の金属層であることを特徴とする請求項 1 に記載の有機 E L 表示素子。

## 【請求項 4】

前記反射膜は、クロム (Cr) 系、アルミニウム (Al) 系、銀 (Ag) 系、すず (Sn) 系、モリブデン (Mo) 系、鉄 (Fe) 系、白金 (Pt) 系及び水銀 (Hg) 系の金属からなる群から選ばれる 1 つ以上の薄膜からなることを特徴とする請求項 1 に記載の有機 E L 表示素子。

## 【請求項 5】

前記反射膜の厚さは、100 以上であることを特徴とする請求項 1 に記載の有機 E L 表示素子。 20

## 【請求項 6】

前記反射膜は、ミラーであることを特徴とする請求項 1 に記載の有機 E L 表示素子。

## 【請求項 7】

一面側に画素電極、少なくとも発光層を含む有機膜、対向電極からなる有機 E L 素子を備え、且つ他面に反射膜を備える第 1 の基板と、

前記第 1 の基板を封止する第 2 の基板と、

を含むことを特徴とする有機 E L 表示素子。

## 【請求項 8】

前記第 1 の基板と前記画素電極との間に 1 つ以上の薄膜トランジスタが備えられることを特徴とする請求項 7 に記載の有機 E L 表示素子。 30

## 【請求項 9】

前記画素電極は反射電極であり、前記対向電極は透明電極であることを特徴とする請求項 7 に記載の有機 E L 表示素子。

## 【請求項 10】

前記反射膜は、反射率が 75 % 以上の金属層であることを特徴とする請求項 7 に記載の有機 E L 表示素子。

## 【請求項 11】

前記反射膜は、クロム (Cr) 系、アルミニウム (Al) 系、銀 (Ag) 系、すず (Sn) 系、モリブデン (Mo) 系、鉄 (Fe) 系、白金 (Pt) 系及び水銀 (Hg) 系の金属からなる群から選ばれる 1 つ以上の薄膜からなることを特徴とする請求項 7 に記載の有機 E L 表示素子。 40

## 【請求項 12】

前記反射膜の厚さは、100 以上であることを特徴とする請求項 7 に記載の有機 E L 表示素子。

## 【請求項 13】

前記反射膜は、ミラーであることを特徴とする請求項 7 に記載の有機 E L 表示素子。

## 【請求項 14】

前記反射膜上部に保護膜を備えることを特徴とする請求項 7 に記載の有機 E L 表示素子 50

。

## 【請求項 15】

一面側に画素電極、少なくとも発光層を含む有機膜、対向電極からなる有機 EL 素子を備える第 1 の基板と、

前記第 1 の基板を封止し、いずれか一面に反射膜が備えられた第 2 の基板とを含むことを特徴とする有機 EL 表示素子。

## 【請求項 16】

前記第 1 の基板と前記画素電極との間に 1 つ以上の薄膜トランジスタが備えられることを特徴とする請求項 15 に記載の有機 EL 表示素子。

## 【請求項 17】

前記画素電極は透明電極であり、前記対向電極は反射電極であることを特徴とする請求項 15 に記載の有機 EL 表示素子。

10

## 【請求項 18】

前記反射膜は、反射率が 75% 以上の金属層であることを特徴とする請求項 15 に記載の有機 EL 表示素子。

## 【請求項 19】

前記反射膜は、クロム (Cr) 系、アルミニウム (Al) 系、銀 (Ag) 系、すず (Sn) 系、モリブデン (Mo) 系、鉄 (Fe) 系、白金 (Pt) 系及び水銀 (Hg) 系の金属からなる群から選ばれる 1 つ以上の薄膜からなることを特徴とする請求項 15 に記載の有機 EL 表示素子。

20

## 【請求項 20】

前記反射膜の厚さは、100 以上であることを特徴とする請求項 15 に記載の有機 EL 表示素子。

## 【請求項 21】

前記反射膜は、ミラーであることを特徴とする請求項 15 に記載の有機 EL 表示素子。

## 【請求項 22】

前記反射膜は、前記第 2 の基板の外部または内部に備えられることを特徴とする請求項 15 に記載の有機 EL 表示素子。

## 【請求項 23】

前記反射膜が前記第 2 の基板の外部に備えられ、前記反射膜上部に保護膜を備えることを特徴とする請求項 22 に記載の有機 EL 表示素子。

30

## 【請求項 24】

前記第 2 の基板の内部に吸湿剤を備えることを特徴とする請求項 15 に記載の有機 EL 表示素子。

## 【請求項 25】

第 1 の基板上に、画素電極、少なくとも発光層を含む有機膜、対向電極を形成する工程と、

前記第 1 の基板を第 2 の基板で封止する工程と、  
を備え、

前記第 1 の基板と前記第 2 の基板のうち非発光面側に位置する基板に反射膜を形成することを特徴とする有機 EL 表示素子の製造方法。

40

## 【請求項 26】

前記第 1 の基板と前記画素電極との間に 1 つ以上の薄膜トランジスタが形成されることを特徴とする請求項 25 に記載の有機 EL 表示素子の製造方法。

## 【請求項 27】

前記画素電極は反射電極であり、前記対向電極は透明電極であることを特徴とする請求項 25 に記載の有機 EL 表示素子の製造方法。

## 【請求項 28】

前記反射膜は、前記第 1 の基板の一面に形成することを特徴とする請求項 25 に記載の有機 EL 表示素子の製造方法。

50

## 【請求項 29】

前記反射膜上部に保護膜を形成することを特徴とする請求項 28 に記載の有機 EL 表示素子の製造方法。

## 【請求項 30】

前記画素電極は透明電極であり、前記対向電極は反射電極であることを特徴とする請求項 25 に記載の有機 EL 表示素子の製造方法。

## 【請求項 31】

前記反射膜は、前記第 2 の基板の外部または内部に形成することを特徴とする請求項 25 に記載の有機 EL 表示素子の製造方法。

## 【請求項 32】

前記反射膜が前記第 2 の基板の外部に形成され、前記反射膜上部に保護膜を形成することを特徴とする請求項 31 に記載の有機 EL 表示素子の製造方法。

10

## 【請求項 33】

前記第 2 の基板の内部に吸湿剤を備えたことを特徴とする請求項 25 に記載の有機 EL 表示素子の製造方法。

## 【請求項 34】

前記反射膜は、反射率が 75% 以上の金属層であることを特徴とする請求項 25 に記載の有機 EL 表示素子の製造方法。

## 【請求項 35】

前記反射膜は、クロム (Cr) 系、アルミニウム (Al) 系、銀 (Ag) 系、すず (Sn) 系、モリブデン (Mo) 系、鉄 (Fe) 系、白金 (Pt) 系及び水銀 (Hg) 系の金属からなる群から選ばれる 1 つ以上の薄膜で形成することを特徴とする請求項 25 に記載の有機 EL 表示素子の製造方法。

20

## 【請求項 36】

前記反射膜の厚さは、金属層を 100 以上に塗布して形成されることを特徴とする請求項 25 に記載の有機 EL 表示素子の製造方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

## 【0001】

本発明は、有機エレクトロルミネッセンス表示素子（以下、有機 EL 表示素子という。）及びその製造方法に関するもので、更に詳細には、有機 EL 表示素子の非発光面に反射膜を介在してミラー機能が追加された有機 EL 表示素子及びその製造方法に関するものである。

30

## 【背景技術】

## 【0002】

一般的に、有機 EL 表示素子は、蛍光性の有機化合物を電気的に励起して発光するようにする自発光型表示素子である。これは、マトリックス (Matrix) 形態で配置された  $N \times M$  個の画素を駆動する方式によって、受動マトリックス (Passive Matrix) 方式と能動マトリックス (Active Matrix) 方式とに分けられる。能動マトリックス方式の有機 EL 表示素子は、受動マトリックス方式に比べて電力消費が少なく、大画面の表示に好適で、高解像度を有するという長所がある。

40

## 【0003】

また、有機 EL 表示素子は、有機化合物から発せられた光の放出方向によって、前面発光型または背面発光型の有機エレクトロルミネッセンス素子（以下、有機 EL 素子という。）と、前面発光型と背面発光型とが同時に備えられる有機 EL 素子とに分けられる。前面発光型の有機 EL 表示素子は、背面発光型とは異なり、単位画素が位置した基板の反対方向に光を放出させる装置であり、開口率が大きいという長所がある。

## 【0004】

素子の小型化及び低電力化に伴い、前面発光型であるメイン表示窓と背面発光型であるサブ表示窓とが同時に備えられる有機 EL 表示素子の需要が増加している。このような有

50

機 E L 表示素子は、主に携帯電話に使われており、外部にはサブ表示窓が備えられ、内部にはメイン表示窓が備えられる。特に、サブ表示窓は、メイン表示窓に比べて消費電力が少なく済み、携帯電話が通話待機状態である場合、引き続いてオン状態を維持するため、受信状態、バッテリー残量及び時間などを随時、表示することができる。

#### 【0005】

通常、表示素子は、それ自体の用途だけで使用されるのが一般的である。例えば、携帯電話の表示窓は、メニューを表示するか時間などを表示する。携帯電話は、使い勝手がよいうに小型、軽量であるため、ユーザらは、電話のかけ受けが容易であるように手に持っているか、取り出しやすい所に保管をする。したがって、携帯電話で電話をかけるか受けるかの機能の他、実用的な面を更に追加してユーザの利便性を図ろうとする試みが行われている。 10

#### 【発明の開示】

#### 【発明が解決しようとする課題】

#### 【0006】

本発明の目的は、有機 E L 表示素子の非発光面に反射膜を介在して、実用的な面が追加された有機 E L 表示素子及びその製造方法を提供することにある。

#### 【課題を解決するための手段】

#### 【0007】

そこで、上述のような目的を達成するため、本発明の第 1 の特徴は、有機 E L 表示素子であって、画素電極、少なくとも発光層を含む有機膜、対向電極からなる有機 E L 素子を備える第 1 の基板と、前記第 1 の基板を封止する第 2 の基板とを含み、前記第 1 の基板または前記第 2 の基板のうち非発光面に反射膜を備えることを要旨とする。なお、反射膜はミラーであることが好ましい。 20

#### 【0008】

本発明の第 2 の特徴は、有機 E L 表示素子は、一面に反射電極である画素電極、少なくとも発光層を含む有機膜、透明電極である対向電極からなる有機 E L 素子を備え、他面に反射膜を備える第 1 の基板と、第 1 の基板を封止する第 2 の基板とを含むことを要旨とする。

#### 【0009】

本発明の第 3 の特徴は、有機 E L 表示素子であって、一面に透明電極である画素電極、少なくとも発光層を含む有機膜、反射電極である対向電極からなる有機 E L 素子を備える第 1 の基板と、前記第 1 の基板を封止し、いずれか一面に反射膜が備えられた第 2 の基板とを含むことを要旨とする。 30

#### 【0010】

本発明の第 4 の特徴は、有機 E L 表示素子の製造方法であって、第 1 の基板上部に、画素電極、少なくとも発光層を含む有機膜、対向電極を形成する工程と、前記第 1 の基板を第 2 の基板で封止する工程とを含み、前記第 1 の基板と第 2 の基板のうち非発光面に反射膜を形成することを要旨とする。

#### 【発明の効果】

#### 【0011】

本発明によれば、有機 E L 表示素子の非発光面に反射率が 75% 以上の反射膜を形成して、表示素子の実用的な面を際立たせることができるといった利点がある。

#### 【発明を実施するための最良の形態】

#### 【0012】

以下、本発明の実施の形態に係る有機 E L 表示素子の詳細を図面に基づいて説明する。図 1 は、本発明に係る有機 E L 表示素子の断面図であり、前面発光型の有機 E L 表示素子を示す。但し、図面は模式的なものであり、各材料層の厚みやその比率などは現実のものとは異なることに留意すべきである。したがって、具体的な厚みや寸法は以下の説明を参酌して判断すべきものである。また、図面相互間においても互いの寸法の関係や比率が異なる部分が含まれていることは勿論である。 50

## 【0013】

(第1の実施の形態)

図1を参照すれば、第1の基板100の一面に画素電極、少なくとも発光層を含む有機膜、対向電極からなる有機EL素子110が備えられ、他面に反射膜214が備えられており、第1の基板100に対応して第2の基板200が封止されている。画素電極は反射電極であり、対向電極は透明電極からなる。反射膜214は、反射率が75%以上のクロム(Cr)系、アルミニウム(Al)系、銀(Ag)系、すず(Sn)系、モリブデン(Mo)系、鉄(Fe)系、白金(Pt)系及び水銀(Hg)系の金属からなる群から選ばれる1つ以上の薄膜からなり、100以上の厚さに形成される。この場合、反射膜214が外部に露出されるため、反射膜214を保護するために反射膜214の外面に保護膜を備えられる構成としてもよい。

10

## 【0014】

(第2の実施の形態)

図2(a)は、本発明の第2の実施の形態に係る有機EL表示素子の断面図であり、背面発光型の有機EL表示素子を示す。

## 【0015】

図2(a)に示すように、この実施の形態では、画素電極(図示せず)、少なくとも発光層を含む有機膜(図示せず)、対向電極(図示せず)からなる有機EL素子110が備えられる第1の基板100と、この第1の基板100に対応して一面(内側表面)に反射膜210及び吸湿剤220が備えられる第2の基板200とが、接着剤230により取り付けられている。ここで、前記画素電極は透明電極であり、前記対向電極は反射電極からなる。反射膜210は、第2の基板200の内部の全面に備えられてもよく、有機EL素子110の発光領域に対応して第2の基板200の一部に備えられてもよい。前者の場合、吸湿剤220が反射膜210上部に備えられ、後者の場合、反射膜210が形成されていない第2の基板200の上に備えられる。

20

## 【0016】

(第3の実施の形態)

次に、図2(b)に示す本発明の第3の実施の形態に係る有機EL表示素子について説明する。この有機EL表示素子は、上記第2の実施の形態が反射膜210を第2の基板200の一面(内側表面)に配置したのに対し、反射膜212が第2の基板200の外部に備えられることが異なる点である。このように反射膜212が外部に露出されるため、反射膜212上部に透明なプラスチックなどの保護膜を備えることが好ましい。

30

## 【0017】

(有機EL表示素子の製造方法)

次に、図1を参照して、本発明に係る有機EL表示素子の製造方法について説明する。

## 【0018】

先ず、基板100の一面に反射率が70%以上の金属物質を全面に塗布して反射膜214を形成する。この反射膜214は、クロム(Cr)系、アルミニウム(Al)系、銀(Ag)系、すず(Sn)系、モリブデン(Mo)系、鉄(Fe)系、白金(Pt)系及び水銀(Hg)系の金属からなる群から選ばれる1つ以上の薄膜で形成されることができ、また、反射膜214は、100以上の厚さに塗布して形成される。ここで、反射膜214は、後続工程を実施した後に形成されてもよいが、素子の劣化を防止するためにあらかじめ形成した。なお、この反射膜214が外部に露出されるため、反射膜214の外側面に透明保護膜を更に形成してもよい。

40

## 【0019】

次に、基板100の他面にシリコン酸化物をプラズマ強化化学気相蒸着(Plasma-Enhanced Chemical Vapor Deposition: PECVD)法で、所定厚さの緩衝膜(図示せず)を形成する。この緩衝膜は、後続工程で形成される非晶質シリコン層の結晶化工程時に、基板100内の不純物が拡散することを防止する。

## 【0020】

50

次に、緩衝膜上に所定厚さの非晶質シリコン層を蒸着し、非晶質シリコン層をエキシマレーザーアニール、SLS (Sequential Lateral Solidification)、MIC (Metal Induced Crystallization) 又はMILC (Metal Induced Lateral Crystallization)法を用いて結晶化させ、フォトリソグラフィ工程でパターンニングして、単位画素内の薄膜トランジスタ領域に多結晶シリコンパターン(図示せず)を形成する。この多結晶シリコンパターンの領域は、後続工程で形成されるソース/ドレイン領域まで含む。

【0021】

次に、全表面上に、所定厚さのゲート絶縁膜(図示せず)を形成する。ゲート絶縁膜は、シリコン酸化物、シリコン窒化物またはその積層構造で形成されることができる。

【0022】

その後、ゲート絶縁膜上に、ゲート電極物質に使用される金属層(図示せず)を形成する。この金属層は、アルミニウム(Al)またはアルミニウム-ネオジム(Al-Nd)のようなアルミニウム合金の単一層、あるいは、クロム(Cr)またはモリブデン(Mo)合金の上にアルミニウム合金が積層された多重層で形成されることができる。続いて、フォトリソグラフィ工程で金属膜をエッチングしてゲート電極(図示せず)を形成する。その後、ゲート電極の両側下方の多結晶シリコンパターンに不純物をイオン注入して、ソース/ドレイン領域(図示せず)を形成する。

【0023】

次に、全表面上部に所定厚さの層間絶縁膜(図示せず)を形成する。一般的に、層間絶縁膜はシリコン窒化膜が使用される。

【0024】

次に、フォトリソグラフィ工程で層間絶縁膜及びゲート絶縁膜をエッチングして、ソース/ドレイン領域を露出させるコンタクトホール(図示せず)を形成する。そして、コンタクトホールを含む全表面上に電極物質を形成し、フォトリソグラフィ工程で電極物質をエッチングして、ソース/ドレイン領域に接続されるソース/ドレイン電極を形成する。この電極物質には、モリブデン-タングステン(Mo-W)またはアルミニウム-ネオジム(Al-Nd)が使用できる。

【0025】

その後、全表面上に、シリコン窒化膜、シリコン酸化物膜またはその積層構造を所定厚さ蒸着して、保護膜(図示せず)を形成する。

【0026】

続いて、フォトリソグラフィ工程で保護膜をエッチングして、ソース/ドレイン電極のいずれか一つ、例えばドレイン電極を露出させる第1のビアコンタクトホール(図示せず)を形成する。

【0027】

その後、全表面上に第1の絶縁膜を形成する。この第1の絶縁膜は、薄膜トランジスタの領域が全く平坦化され得る程度の厚さで形成され、ポリイミド、ベンゾシクロブテン系樹脂、SOG (Spin on glass) 及びアクリレートからなる群から選ばれる1種の物質で形成されることができる。

【0028】

次に、フォトリソグラフィ工程で第1の絶縁膜をエッチングして、第1のビアコンタクトホールを介してソース/ドレイン電極のいずれか一つを露出させる第2のビアコンタクトホール(図示せず)を形成する。

【0029】

次に、全表面上部に画素電極用の薄膜(図示せず)を形成する。画素電極用の薄膜は、反射率の高い金属層と、ITO (Indium Tin Oxide)のような透明な金属層との積層構造で形成する。

【0030】

次に、フォトリソグラフィ工程で画素電極用の薄膜をエッチングして画素電極を形成する。画素電極は、第2のビアコンタクトホールを介して前記ソース/ドレイン電極のいずれ

10

20

30

40

50

か一つ、例えば、ドレイン電極に接続される。その後、全表面上に第2の絶縁膜(図示せず)を形成する。

【0031】

その後、フォトリソグラフィ工程で第2の絶縁膜をエッチングして、発光領域を定義する第2の絶縁膜パターンを形成する。

【0032】

続いて、第2の絶縁膜パターンによって露出された発光領域に有機膜を形成する。この有機膜は、低分子蒸着法またはレーザー熱転写法またはインクジェット法によって形成される。有機膜は、少なくとも発光層を含み、電子注入層、電子輸送層、正孔注入層、正孔輸送層、正孔抑制層及び有機発光層から選ばれる少なくとも1つ以上の薄膜を更に含む。次に、有機膜上部に対向電極を形成する。

10

【0033】

その後、第2の基板200を用意し、第1の基板100と位置合わせした状態で接合させて接着剤230を用いて接着させる。

【0034】

以上、前面発光型の有機EL表示素子の製造方法について説明したが、背面発光型の有機EL表示素子も反射膜の位置、画素電極及び対向電極のみが異なるだけで、同様の方法により製造される。

【0035】

一方、図3は、本発明に係る有機EL表示素子を適用した携帯電話の斜視図であり、ディスプレイとして使われる内部窓300とミラーとして使われる外部窓400とを示している。ミラーが必要な場合、携帯電話の外部窓400をミラーとして使うことができる。

20

【0036】

上述した実施の形態の開示の一部をなす論述および図面はこの発明を限定するものであると理解すべきではない。この開示から当業者には様々な代替実施の形態、実施例および運用技術が明らかとなろう。

【図面の簡単な説明】

【0037】

【図1】本発明の第1の実施例によって形成された有機EL表示素子の断面図である。

【図2】(a)は本発明の第2の実施例に係る有機EL表示素子の断面図、(b)は本発明の第3の実施の形態に係る有機EL表示素子の断面図である。

30

【図3】本発明に係る有機EL表示素子を適用した携帯電話の斜視図である。

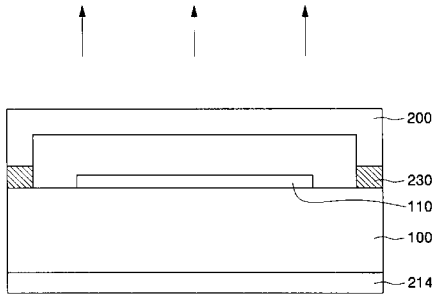
【符号の説明】

【0038】

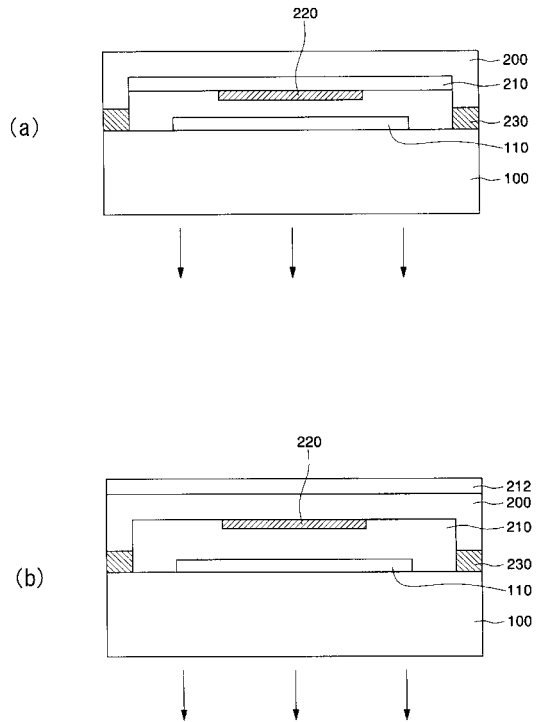
- 100 基板
- 110 有機EL素子
- 200 封止基板
- 210、212、214 反射膜
- 220 吸湿剤
- 230 接着剤
- 300 内部窓
- 400 外部窓

40

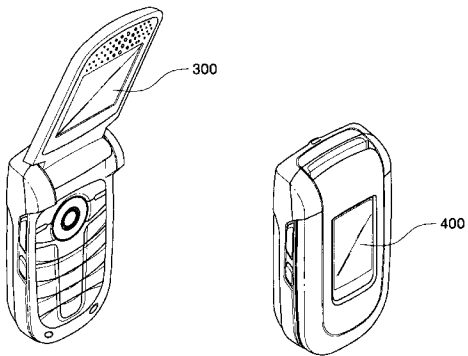
【 図 1 】



【 図 2 】



【 図 3 】



---

フロントページの続き

Fターム(参考) 3K007 AB17 AB18 BA06 BB05 BB06 CC01 DB03 FA01 FA02  
5C094 AA51 AA60 BA03 BA27 EA04 EA05 EA06 ED11 JA08 JA12

专利名称(译)	有机EL显示元件及其制造方法		
公开(公告)号	<a href="#">JP2006147521A</a>	公开(公告)日	2006-06-08
申请号	JP2005154332	申请日	2005-05-26
[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 李正魯		
发明人	金恩雅 李正魯		
IPC分类号	H05B33/02 G09F9/30 H05B33/10 H01L51/50 H05B33/24		
CPC分类号	H01L51/5259 H01L51/524		
FI分类号	H05B33/02 G09F9/30.349.D H05B33/10 H05B33/14.A H05B33/24		
F-TERM分类号	3K007/AB17 3K007/AB18 3K007/BA06 3K007/BB05 3K007/BB06 3K007/CC01 3K007/DB03 3K007/FA01 3K007/FA02 5C094/AA51 5C094/AA60 5C094/BA03 5C094/BA27 5C094/EA04 5C094/EA05 5C094/EA06 5C094/ED11 5C094/JA08 5C094/JA12 3K107/AA01 3K107/BB01 3K107/CC41 3K107/DD22 3K107/DD23 3K107/DD27 3K107/DD28 3K107/DD44X 3K107/DD44Y 3K107/EE03 3K107/EE33 3K107/EE42 3K107/EE46 3K107/EE53 3K107/FF06 3K107/FF15		
代理人(译)	三好秀 伊藤雅一		
优先权	1020040096582 2004-11-23 KR		
其他公开文献	JP4398403B2		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>		

摘要(译)

解决的问题：提供一种有机EL显示元件及其制造方法，在该有机EL显示元件中，在有机EL显示元件的非发光面上隔着反射膜而具有实用性的表面。提供第一基板和第二基板，第一基板包括具有像素电极的有机EL元件，至少包括发光层的有机膜和对电极，第二基板密封第一基板。基板或第二基板的非发光表面设置有反射膜。 [选型图]图1

