

(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2012-22956

(P2012-22956A)

(43) 公開日 平成24年2月2日(2012.2.2)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
H05B 33/26 (2006.01)	H05B 33/26 Z	3K107
H01L 51/50 (2006.01)	H05B 33/14 A	5C094
H05B 33/22 (2006.01)	H05B 33/22 Z	
H05B 33/12 (2006.01)	H05B 33/12 B	
G09F 9/30 (2006.01)	G09F 9/30 365Z	
審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 10 頁) 最終頁に続く		

(21) 出願番号 特願2010-161295 (P2010-161295)
 (22) 出願日 平成22年7月16日 (2010.7.16)

(71) 出願人 000001007
 キヤノン株式会社
 東京都大田区下丸子3丁目30番2号
 (71) 出願人 502356528
 株式会社 日立ディスプレイズ
 千葉県茂原市早野3300番地
 (74) 代理人 100096828
 弁理士 渡辺 敬介
 (74) 代理人 100110870
 弁理士 山口 芳広
 (72) 発明者 大久保 顕治
 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キ
 ヤノン株式会社内

最終頁に続く

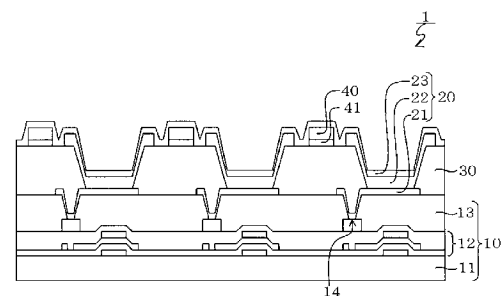
(54) 【発明の名称】 表示装置

(57) 【要約】

【課題】絶縁膜と補助電極の剥離が生じにくい表示装置を提供する。

【解決手段】画素毎にパターン形成される下部電極21と、下部電極21の周縁を被覆すると共に、下部電極21の一部を露出する開口部を備える絶縁膜30と、前記開口部の全面を被覆する有機EL層22と、絶縁膜30と有機EL層22とを被覆する上部電極23と、絶縁膜30の一部を被覆する補助電極40と、絶縁膜30と補助電極40との間に形成される密着層41と、から構成されることを特徴とする、表示装置1。

【選択図】図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

画素毎にパターン形成される下部電極と、
前記下部電極の周縁を被覆すると共に、前記下部電極の一部を露出する開口部を備える絶縁膜と、
前記開口部の全面を被覆する有機 E L 層と、
前記絶縁膜と前記有機 E L 層とを被覆する上部電極と、
前記絶縁膜の一部を被覆する補助電極と、
前記絶縁膜と前記補助電極との間に形成される密着層と、から構成されることを特徴とする、表示装置。

10

【請求項 2】

前記密着層が、Mo と W とを含む薄膜であることを特徴とする、請求項 1 に記載の表示装置。

【請求項 3】

前記密着層が、Mo と Cr とを含む薄膜であることを特徴とする、請求項 1 に記載の表示装置。

【請求項 4】

前記密着層が、In を含む薄膜であることを特徴とする、請求項 1 に記載の表示装置。

【請求項 5】

画素毎にパターン形成される下部電極と、
前記下部電極の周縁を被覆すると共に、前記下部電極の一部を露出する開口部を備え、
前記下部電極の周縁を被覆する領域の一部に凹凸形状が設けられている絶縁膜と、
前記開口部の全面を被覆する有機 E L 層と、
前記絶縁膜と前記有機 E L 層とを被覆する上部電極と、
前記凹凸形状を被覆する補助電極と、から構成されることを特徴とする、表示装置。

20

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、有機 E L 素子を備える表示装置に関する。

【背景技術】

30

【0002】

現在、有機 E L 素子を備える表示装置（以下、有機 E L 表示装置という）に関する研究開発が盛んに行われている。その中でも有機 E L 表示装置を構成する有機 E L 素子の開口率が確保しやすいという観点から、基板の反対側から光と取り出すトップエミッション型の有機 E L 表示装置が注目を集めている。

【0003】

ところで、トップエミッション型の有機 E L 表示装置においては、光の取り出しという観点から上部電極の透明性を確保することが必須となる。ただし、この透明性を確保する目的で上部電極の構成材料として使用される透明導電材料は、金属材料と比較して抵抗値が大きい。このため、上部電極内において電圧降下が生じやすく、有機 E L 素子の発光強度を低下させる原因になっていた。

40

【0004】

ここで上部電極の導電性を確保しつつ電圧降下を防止するために、有機 E L 素子を区画する絶縁膜上に補助電極を形成することが提案されている（特許文献 1）。

【先行技術文献】**【特許文献】****【0005】**

【特許文献 1】特許第 3 8 0 9 7 5 8 号公報

【発明の概要】**【発明が解決しようとする課題】**

50

【 0 0 0 6 】

しかしながら、特許文献 1 に示される構成では絶縁膜と補助電極との密着性に問題があり、両層の界面において剥離が生じやすくなる。このため、歩留りが低下してしまうという問題があった。

【 0 0 0 7 】

本発明は上記の課題を解決するものであり、その目的は、絶縁膜と補助電極との剥離が生じにくい表示装置を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 8 】

本発明の表示装置は、画素毎にパターン形成される下部電極と、
前記下部電極の周縁を被覆すると共に、前記下部電極の一部を露出する開口部を備える絶縁膜と、
前記開口部の全面を被覆する有機 E L 層と、
前記絶縁膜と前記有機 E L 層とを被覆する上部電極と、
前記絶縁膜の一部を被覆する補助電極と、
前記絶縁膜と前記補助電極との間に形成される密着層と、から構成されることを特徴とする。

10

【 0 0 0 9 】

また、上記密着層に換えて、前記絶縁膜であって前記下部電極の周縁を被覆する領域の一部に凹凸形状を設けて、この凹凸形状を被覆するように補助電極を設ける構成であってもよい。

20

【発明の効果】

【 0 0 1 0 】

本発明によれば、絶縁膜と補助電極との剥離が生じにくい表示装置を提供することができる。即ち、絶縁膜と補助電極との界面に密着層を形成したり、絶縁膜の表面であって補助電極を設ける領域に凹凸形状を設けたりすることで、絶縁膜と補助電極との剥離を防止することができ、歩留りを向上させることができる。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 1 1 】

【図 1】本発明の表示装置（有機 E L 表示装置）における第 1 の実施形態を示す断面模式図である。

30

【図 2】図 1 の表示装置を示す斜視図である。

【図 3】本発明の表示装置（有機 E L 表示装置）における第 2 の実施形態を示す断面模式図である。

【図 4】比較例 1 で作製した表示装置（有機 E L 表示装置）を示す断面模式図である。

【発明を実施するための形態】

【 0 0 1 2 】

本発明の表示装置は、有機 E L 素子を備える表示装置であって、基本的には、下記（ a ）～（ e ）を構成部材として含むものである。

40

（ a ）画素毎にパターン形成される下部電極

（ b ）前記下部電極の周縁を被覆すると共に、前記下部電極の一部を露出する開口部を備える絶縁膜

（ c ）前記開口部の全面を被覆する有機 E L 層

（ d ）前記絶縁膜と前記有機 E L 層とを被覆する上部電極

（ e ）前記絶縁膜の一部を被覆する補助電極

【 0 0 1 3 】

そして本発明においては、絶縁膜と補助電極とを密着させるための手段が絶縁膜と補助電極との間、又は絶縁膜表面に設けられている。具体的には、絶縁膜と補助電極との間に密着層を設けたり、絶縁膜の表面上であって補助電極が設けられる領域に凹凸形状を設けたりする。

50

【 0 0 1 4 】

以下、図面を参照しながら、本発明の表示装置の実施形態について説明する。尚、以下の説明において、特に図示又は記載されない部分に関しては、当該技術分野の周知又は公知技術を適用することができる。また以下に説明する実施形態は、あくまでも実施形態の一つに過ぎず、本発明はこれらに限定されるものではない。

【 0 0 1 5 】

[実施例 1]

図 1 は、本発明の表示装置（有機 E L 表示装置）における第 1 の実施形態を示す断面模式図である。

【 0 0 1 6 】

図 1 の表示装置（有機 E L 表示装置 1）は、基本的には、基板 10 と、基板 10 上に設けられる有機 E L 素子部 20 と、基板 10 上に設けられ有機 E L 素子部 20 を画素単位で区画する絶縁膜 30 と、絶縁膜 30 上に形成される補助電極 40 と、から構成される。尚、図 1 の有機 E L 装置 1 は、1 つの画素を単色発光させることが可能である。

【 0 0 1 7 】

図 2 は、図 1 の表示装置を示す斜視図である。図 2 の表示装置（有機 E L 表示装置 50）は、基板 10 上に、画素 51 がマトリックス状に複数配置されることで、有機 E L 表示装置の表示領域 52 が構成される。尚、図 2 の画素 51 は、図 1 の有機 E L 素子部 20 に相当する。尚、図 2 の有機 E L 表示装置 50 は、外部取出電極 53 から電力を供給することで駆動する。

【 0 0 1 8 】

次に、図 1 の有機 E L 表示装置 1 の製造プロセスを示しながら、有機 E L 表示装置 1 を構成する各部材について説明する。

【 0 0 1 9 】

基板 10 は、ガラス基材等の基材 11 と、基材 11 上に順次積層して設けられる T F T を含む画素駆動回路 12 と平坦化膜 13 とからなる部材である。

【 0 0 2 0 】

画素駆動回路 12 は、画素ごとにそれぞれ形成される。図 1 の有機 E L 装置 1 においては、画素 1 個当たり 1 組の画素駆動回路を記している。ここで画素駆動回路には、例えば、電流制御用 T F T、駆動制御用 T F T 等の有機 E L 素子部 20 の駆動を制御するために必要な複数種の T F T が含まれている。

【 0 0 2 1 】

画素駆動回路 12 は、半導体プロセスを用いて基板 10 上に形成される。ここで画素駆動回路 12 には、上述したように T F T 等のスイッチング素子を含むのでアクティブマトリクス駆動が可能である。

【 0 0 2 2 】

平坦化膜 13 は、画素駆動回路 12 を形成する際に生じる凹凸を平坦にするために設けられる。また平坦化膜 13 には、所定の位置にコンタクトホール 14 が設けられている。ここでコンタクトホール 14 は、画素駆動回路 12 と後述する下部電極 21 とを電気接続するために設けられている。

【 0 0 2 3 】

平坦化膜 13 を形成する際には、まず画素駆動回路 12 上に、絶縁性の材料を塗布する。具体的には、膜厚 1 . 0 μ m 以上 1 . 5 μ m 以下のポリイミド樹脂膜を形成する。尚、平坦化膜 13 の構成材料は、絶縁性を持ちつつ平坦性を確保できる部材であればよく、上述したポリイミド樹脂に限らずアクリル樹脂等も使用可能である。ここで、平坦化膜 13 の膜厚が薄すぎると十分な平坦性を確保できない一方で、平坦化膜 13 の膜厚が厚すぎるとコスト増を招く。このため、平坦化膜 13 の膜厚は 0 . 5 μ m 以上 5 μ m 以下の範囲とするのが望ましい。次に、フォトリソプロセスにより、各画素領域に対応するように、開口径 7 . 0 μ m のコンタクトホール 14 をパターンニング形成する。ここでコンタクトホール 14 の開口部は、後述する下部電極 21 を形成する際に、T F T 回路と下部電極 21 との電

10

20

30

40

50

氣的接続が良好になるよう、傾斜30度の順テーパ形状になるように形成する。ここで、コンタクトホール径が小さすぎると、TFT回路と下部電極21との電氣的接続の信頼性が低くなる。一方、コンタクトホール径が大きすぎると、画素開口率の低下を招く。このことからコンタクトホール径は、好ましくは、2 μ m以上15 μ m以下の範囲とする。またコンタクトホール14が有するテーパの傾斜角が浅すぎる（小さすぎる）と、コンタクトホール径が大きくなり画素開口率の低下を招き、逆に深すぎる（大きすぎる）と、TFT回路と下部電極21との電氣的接続の信頼性が低くなる。このため、テーパの傾斜角は、好ましくは、10度から60度の範囲とする。

【0024】

有機EL素子部20は、下部電極21と、有機EL層22と、上部電極23とが順次積層して設けられる部材である。尚、有機EL素子部20は、その発光色が赤、緑、青のいずれかであって、周期的に配置されている。

10

【0025】

下部電極21は、平坦化膜13上に各画素領域に対応するようにパターンニング形成されている。本発明の有機EL表示装置は、トップエミッション型の表示装置であるので、下部電極21は、金属材料等の導電性があり反射率の高い電極材料から構成される。具体的には、Ag、Al、Cr、Au、Pt等の金属材料やこれら金属材料を主成分とする合金が挙げられる。尚、電荷注入性の向上を考慮して、下部電極21を、導電性があり反射率が高い電極材料からなる層と、光透過性の電極材料からなる層と、を積層した積層電極としてもよい。例えば、反射電極となるAg膜を膜厚120nmで形成してから、このAg膜上に透明電極となるITO膜をスパッタ法により膜厚10nmで積層成膜し、フォトリソセスによりパターンニングすることで積層電極が形成される。ここでITOは電子注入性を向上させるためのものであり、有機EL層22が正孔注入層を含む場合には必ずしも必要ではない。下部電極21の膜厚は、薄すぎる場合には十分な光反射性を確保できず、厚すぎる場合にはコスト増を招くため、80nm以上200nm以下の範囲で形成するのが望ましい。

20

【0026】

下部電極21を形成した後、有機EL素子部20を区画する絶縁膜30を形成する。絶縁膜30は、例えば、下部電極21が形成されている基板10上にポリイミド樹脂を塗布した後、フォトリソセスにより下部電極21の一部を露出するように開口部をパターンニング形成する。このパターンニング形成により、下部電極21の周縁部を絶縁層30で被覆することができる。ここで絶縁層30は、絶縁性を有する材料であれば、ポリイミド樹脂に限定されない。絶縁膜30の膜厚は、例えば、2.0 μ mとする。尚、絶縁層30が薄すぎると被覆不完全による装置自体の信頼性の低下を招く一方で、絶縁層30が厚すぎるとコスト増を招く。このため、絶縁層30の膜厚は0.5 μ m以上5 μ m以下の範囲にするのが望ましい。

30

【0027】

絶縁膜30を所望の形状にパターンニングして加工形成した後、この絶縁膜30上に補助電極40を設ける。補助電極40の構成材料としては、導電性が良好な部材であれば特に限定されない。具体的には、Al、Ag、Cu等の金属材料が挙げられる。ここで補助電極40の膜厚が薄すぎると十分な導電性を確保できない一方で、補助電極40の膜厚が厚すぎるとコスト増に繋がる。このことから、補助電極40の膜厚は、50nm以上500nm以下であることが望ましい。補助電極40は、例えば、Alを膜厚100nmでスパッタ成膜してからフォトリソセスによるパターンニング形成することで、絶縁層30上に所望の形状に形成される。

40

【0028】

ただし、絶縁膜30上に直接補助電極40を設けると、絶縁膜30と補助電極40との密着性が良好ではないので、設けた補助電極40が絶縁膜30上から剥離することがある。このため絶縁膜30と補助電極40との密着性を高めるための手段を講じる必要がある。尚、剥離の原因として、補助電極40が一般的に腐食しやすく、絶縁膜30との界面で

50

腐食が進み、十分な密着性が得られなくなることが考えられる。本実施形態においては、絶縁膜 30 と補助電極 40 との間に密着層 41 を設けることで絶縁膜 30 と補助電極 40 との密着性を高めることができる。

【0029】

ここで密着層 41 として、好ましくは、下記に示される薄膜が挙げられる。

(ア) Mo と W とを含む薄膜

(イ) Mo と Cr とを含む薄膜

(ウ) In を含む薄膜

【0030】

(ア) は、具体的には、重量比で Mo : W = 60 : 40 のモリブデン - タングステン合金薄膜が挙げられる。ここでモリブデン - タングステン合金薄膜は、絶縁膜 30 及び補助電極 40 に対する密着性がいずれも良好であるため密着層 41 として適している。このモリブデン - タングステン合金薄膜は、上記密着性を考慮して、好ましくは、Mo の含有率は 5 重量 % 以上 95 重量 % 以下である。

10

【0031】

尚、(ア) と同様の理由で、(イ) も密着層 41 として適している。ここで(イ) (モリブデン - クロム合金薄膜) において、上記密着性の観点から、好ましくは、Mo の含有率は 5 重量 % 以上 95 重量 % 以下である。

【0032】

(ウ) は、具体的には、ITO、IZO 等の酸化インジウムを含む薄膜である。(ウ) の薄膜も(ア)、(イ) と同様に絶縁膜 30 及び補助電極 40 に対する密着性がいずれも良好である。

20

【0033】

ここで密着層 41 の膜厚が薄すぎると絶縁膜 30 と補助電極 40 との界面を充分被覆できないため密着性を向上させる効果が薄くなる一方で、密着層 41 の膜厚が厚すぎるとコスト増に繋がる。このことから、密着層 41 の膜厚は、5 nm 以上 50 nm 以下が望ましい。密着層 41 は、例えば、モリブデン - タングステン合金を膜厚 10 nm でスパッタ成膜してからフォトリソによるパターニング形成することで、所望の形状に形成される。

【0034】

補助電極 40 まで形成した後、絶縁膜 30 の開口部分、即ち、下部電極 21 が露出されている領域に有機 EL 層 22 を、下部電極 21 を被覆するように形成する。

30

【0035】

下部電極 21 上に形成される有機 EL 層 22 は、発光層を含む単層又は複数の層からなる積層体である。この積層体の具体的な構成として、下記に示されるものが挙げられる。ただし、本発明はこれらの態様に限定されるものではない。

(1) (下部電極 /) 発光層 (/ 上部電極)

(2) (下部電極 /) 発光層 / 正孔注入層 (/ 上部電極)

(3) (下部電極 /) 電子輸送層 / 発光層 / 正孔輸送層 (/ 上部電極)

(4) (下部電極 /) 電子注入層 / 発光層 / 正孔輸送層 / 正孔注入層 (/ 上部電極)

40

(5) (下部電極 /) 電子注入層 / 電子輸送層 / 発光層 / 正孔輸送層 / 正孔注入層 (/ 上部電極)

【0036】

有機 EL 層 22 は、メタルマスクを用いた塗り分け蒸着法を用いて順次成膜される。蒸着法に代わる成膜法として、インクジェット塗布等公知の手法を用いてもよい。

【0037】

有機 EL 層 22 を構成する各層の構成材料としては、有機発光材料、正孔注入材料、電子注入材料、正孔輸送材料、電子輸送材料より選ばれる少なくとも 1 種を用いることができる。

【0038】

50

ここで正孔注入材料又は正孔輸送材料に有機発光材料をドーピングしたり、電子注入材料又は電子輸送材料に有機発光材料をドーピングしたりする等により発色の選択の幅を広げるように構成してもよい。また有機EL層22を構成する各層は、発光効率の観点からアモルファス膜であることが好ましい。

【0039】

有機発光材料は、トリアリールアミン誘導体、スチルベン誘導体、ポリアリーレン、芳香族縮合多環化合物、芳香族複素環化合物、芳香族複素縮合環化合物、金属錯体化合物等及びこれらの単独オリゴ体あるいは複合オリゴ体を使用できる。しかし、本発明においてはこれらの材料に限定されるものではない。尚、発光層の膜厚は、好ましくは、 $0.05\mu\text{m}$ 以上 $0.3\mu\text{m}$ 以下であり、より好ましくは、 $0.05\mu\text{m}$ 以上 $0.15\mu\text{m}$ 以下である。

10

【0040】

また、正孔注入材料・正孔輸送材料としては、フタロシアニン化合物、トリアリールアミン化合物、導電性高分子、ペリレン系化合物、Eu錯体等が使用できるが、本発明においてはこれらの材料に限定されるものではない。

【0041】

電子注入材料・電子輸送材料の例として、アルミに8-ヒドロキシキノリンの3量体が配位した Alq_3 、アゾメチン亜鉛錯体、ジスチリルピフェニル誘導体系等を使用できるが、本発明においてはこれらの材料に限定されるものではない。

【0042】

20

有機EL層22、絶縁膜30及び補助電極40を被覆するように形成される上部電極23は、光取り出し側の電極であるので、光透過性を有する材料で構成される電極層である。ここで光透過性を有する材料で構成される電極層とは、ITO、IZO、ZnO等の透明導電性材料からなる電極層、ポリアセチレン等の有機導電膜、光透過性を有するように膜厚を 10nm 以上 30nm 以下に薄くした金属薄膜等が挙げられる。

【0043】

上部電極23は、例えば、スパッタ法による膜厚 30nm のITO膜の全面成膜によって形成される。ここで上部電極23の膜厚が薄すぎると十分な導電性を確保できない一方で、上部電極23の膜厚が厚すぎると十分な光透過性を確保できない。このため、上部電極23の膜厚は、 10nm 以上 300nm 以下の範囲が望ましい。

30

【0044】

本実施形態の有機EL表示装置を点灯検査すると、全ての画素で点灯異常がみられないので、本実施形態により、良好な表示特性を示す有機EL表示装置を提供することができる。

【0045】

[実施例2]

図3は、本発明の表示装置（有機EL表示装置）における第2の実施形態を示す断面模式図である。尚、図3において、図1の有機EL表示装置1と同一の部材については同一の符号を付している。図3の表示装置（有機EL表示装置2）は、絶縁膜30と補助電極40との密着性を高める手段が異なることを除いては、図1の有機EL表示装置1と同様の構成である。このため、絶縁膜30と補助電極40との密着性を高める手段を施す工程以外の工程は、第1の実施形態（実施例1）の有機EL表示装置の製造工程と同様に行うことができる。以下、第1の実施形態との相違点を中心に説明する。

40

【0046】

図3の有機EL表示装置2は、絶縁膜30の表面に凹凸形状30aが形成され、この凹凸形状30aが形成されている面上に補助電極40が設けられている。

【0047】

この凹凸形状30aも、絶縁膜30と補助電極40との密着性を高める手段であるが、その詳細・原理を以下に説明する。

【0048】

50

絶縁膜 30 の表面に形成される凹凸形状 30 a は、補助電極 40 の形成方向に対して形成される一定の高低差（段差）を持つ波状の凹凸形状である。尚、凹凸の高低差は、好ましくは、補助電極 40 の膜厚と上部電極 23 の膜厚の和よりも小さく、さらには、補助電極 40 の膜厚よりも小さいことがより好ましい。凹凸の高低差は、例えば 0.3 μm 程度である。ここで凹凸形状 30 a の凹凸の周期は、例えば、絶縁膜 30 の開口部の周期に対して 10 倍の密度で形成する。尚、凹凸の形状については波状に限定されるものではなく、穴状、うろこ状等界面での接触面積を増やすと共に外部応力を分散できる形態であればよい。また、凹凸の周期は絶縁膜の開口部周期以下であることが好ましく、これにより補助電極 40 の絶縁膜 30 からの剥離を効果的に抑制することができる。

【0049】

10

本実施形態の表示装置（有機 EL 表示装置）を点灯検査すると、全ての画素で点灯異常がみられないので、本実施形態により、良好な表示特性を示す有機 EL 表示装置を提供することができる。

【0050】

〔比較例 1〕

図 4 は、本比較例で作製した表示装置（有機 EL 表示装置）を示す断面模式図である。図 4 の表示装置（有機 EL 表示装置 100）は、絶縁膜 30 と補助電極 40 との密着性を高める手段を設けないことを除いては、図 1 の有機 EL 表示装置 1 と同様の構成である。このため、絶縁層 30 上に密着層 41 を形成する工程を省くことを除いては、第 1 の実施形態（実施例 1）の有機 EL 表示装置と同様の方法で製造することができる。

20

【0051】

本比較例の有機 EL 表示装置（有機 EL 表示装置 100）を点灯検査したところ、補助電極の剥れに起因する点灯異常が 20% 以上の画素で確認された。

【0052】

以上より、本発明によれば、点灯異常の発生しない良好な表示特性を示す表示装置（有機 EL 表示装置）を提供することができる。

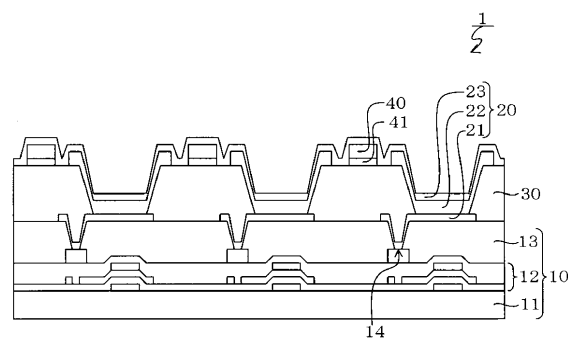
【符号の説明】

【0053】

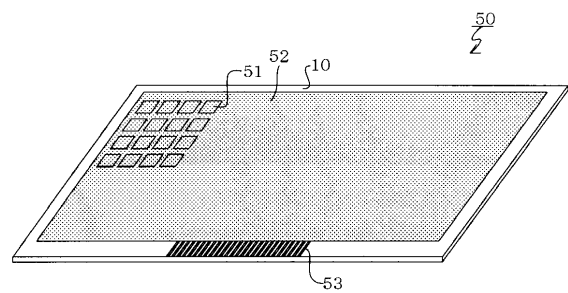
1 (2) : 有機 EL 表示装置、10 : 基板、11 : 基材、12 : 画素駆動回路、13 : 平坦化膜、14 : コンタクトホール、20 : 有機 EL 素子部、21 : 下部電極、22 : 有機 EL 層、23 : 上部電極、30 : 絶縁層、40 : 補助電極、41 : 密着層

30

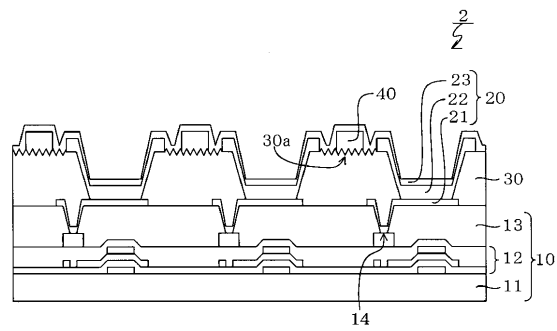
【 図 1 】



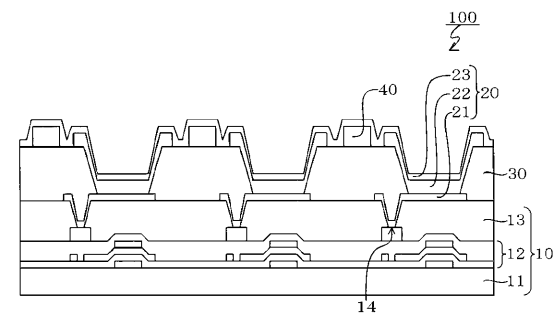
【 図 2 】



【 図 3 】



【 図 4 】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.

F I

テーマコード(参考)

H 0 1 L 27/32 (2006.01)

(72)発明者 泉田 健

千葉県茂原市早野 3 3 0 0 番地 株式会社日立ディスプレイズ内

F ターム(参考) 3K107 AA01 BB01 CC25 DD03 DD37 DD44Z DD89 EE03

5C094 AA42 BA03 BA27 DA13 FB12 FB15

专利名称(译)	表示装置		
公开(公告)号	JP2012022956A	公开(公告)日	2012-02-02
申请号	JP2010161295	申请日	2010-07-16
[标]申请(专利权)人(译)	佳能株式会社 株式会社日立制作所		
申请(专利权)人(译)	佳能公司 日立显示器有限公司		
[标]发明人	大久保 颯治 泉田 健		
发明人	大久保 颯治 泉田 健		
IPC分类号	H05B33/26 H01L51/50 H05B33/22 H05B33/12 G09F9/30 H01L27/32		
FI分类号	H05B33/26.Z H05B33/14.A H05B33/22.Z H05B33/12.B G09F9/30.365.Z G09F9/30.365 H01L27/32		
F-TERM分类号	3K107/AA01 3K107/BB01 3K107/CC25 3K107/DD03 3K107/DD37 3K107/DD44Z 3K107/DD89 3K107/EE03 5C094/AA42 5C094/BA03 5C094/BA27 5C094/DA13 5C094/FB12 5C094/FB15		
代理人(译)	渡边圭佑 山口 芳広		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

解决的问题：提供一种显示装置，其中绝缘膜和辅助电极之间不容易发生剥离。 解决方案：为每个像素构图的下部电极21，覆盖下部电极21外围并具有暴露下部电极21一部分的开口的绝缘膜30和整个开口表面。 在覆盖有机EL层22之间，覆盖绝缘膜30的上电极23和有机EL层22，覆盖绝缘膜30的一部分的辅助电极40以及在绝缘膜30和辅助电极40之间。 显示装置 (1) 包括形成的接触层 (41)。 [选型图]图1

