

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2005-512298

(P2005-512298A)

(43) 公表日 平成17年4月28日(2005.4.28)

(51) Int.Cl. ⁷	F I	テーマコード (参考)
H05B 33/22	H05B 33/22	3K007
H05B 33/10	H05B 33/10	
H05B 33/14	H05B 33/14	A

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 13 頁)

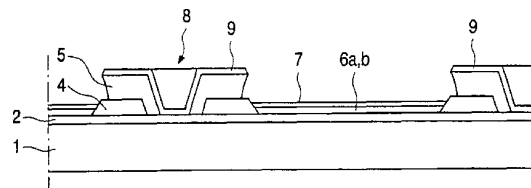
(21) 出願番号	特願2003-551852 (P2003-551852)	(71) 出願人	590000248
(86) (22) 出願日	平成14年11月20日 (2002.11.20)		コーニンクレッカ フィリップス エレク
(85) 翻訳文提出日	平成16年4月26日 (2004.4.26)		トロニクス エヌ ヴィ
(86) 国際出願番号	PCT/IB2002/004875		Koninklijke Philips
(87) 国際公開番号	W02003/050893		Electronics N. V.
(87) 国際公開日	平成15年6月19日 (2003.6.19)		オランダ国 5621 ペーアー アイン
(31) 優先権主張番号	01204744.5		ドーフエン フルーネヴァウツウェッハ
(32) 優先日	平成13年12月10日 (2001.12.10)		1
(33) 優先権主張国	欧州特許庁 (EP)		Groenewoudseweg 1, 5
			621 BA Eindhoven, T
			he Netherlands
		(74) 代理人	100087789
			弁理士 津軽 進
		(74) 代理人	100114753
			弁理士 宮崎 昭彦

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ELディスプレイ装置及び該装置の製造方法

(57) 【要約】

本発明は、基板と、基板の上に設けられる第1の電極と、第1の電極の上に設けられる第2の電極と、第1の電極の少なくとも1つの上に設けられると共に、第2の電極の2つを分離する少なくとも1つの電気絶縁性の構造体とを有する、エレクトロルミネッセントディスプレイ装置のような装置に関する。この絶縁性の構造体は、該構造体の上面から該構造体の下の第1の電極まで延在する開口を有する。本発明は、更に、このような装置を製造する方法に関する。好ましい一実施形態では、この方法は、犠牲的な構造体の使用を伴い、この犠牲的な構造体により開口が得られ、この犠牲的な構造体の上部が、それぞれの絶縁性の構造体の長さ全体に沿って延在する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

基板と、前記基板の上に設けられる第 1 の電極と、前記第 1 の電極の上に設けられる第 2 の電極と、前記第 1 の電極の少なくとも 1 つの上に設けられ、前記第 2 の電極の 2 つを分離させる、少なくとも 1 つの電気絶縁性の構造体とを有する、エレクトロルミネッセントディスプレイ装置のような装置であって、

前記電気絶縁性の構造体が、前記構造体の上面から前記構造体の下の前記第 1 の電極まで延在する開口を有することを特徴とする装置。

【請求項 2】

導電性の材料が、前記電気絶縁性の構造体の中に設けられるか、及び／又は前記電気絶縁性の構造体の上に設けられ、前記構造体の下の前記第 1 の電極に接触する、請求項 1 に記載の装置。 10

【請求項 3】

前記開口の壁の少なくとも一部が、前記基板の上面と正の角をなすか、又は前記基板の上面に平行な仮想上の平面と正の角をなす、請求項 1 又は 2 に記載の装置。

【請求項 4】

複数の実質的に平行な第 1 の電極と、前記第 1 の電極と角をなす複数の実質的に平行な第 2 の電極と、前記第 2 の電極を分離させる複数の細長い実質的に平行な電気絶縁性の構造体と、前記第 1 の電極と前記第 2 の電極との間に設けられるエレクトロルミネッセント層とを有する、請求項 1 乃至 3 の何れか 1 項に記載の装置。 20

【請求項 5】

前記導電性の材料が、少なくともいくつかの前記電気絶縁性の構造体の上部に電気リードを形成し、少なくともいくつかの前記電気リードが、単一の第 1 の電極に電氣的に接続される、請求項 4 に記載の装置。

【請求項 6】

基板の上に第 1 の電極を設けるステップと、前記第 1 の電極の上に少なくとも 1 つの電気絶縁性の構造体を設けるステップと、前記第 1 の電極の上であって、前記電気絶縁性の構造体の近傍に中間層を設けるステップとを少なくとも有する、エレクトロルミネッセントディスプレイ装置のような装置を製造する方法であって、

前記電気絶縁性の構造体が、前記電気絶縁性の構造体の上面から前記構造体の下の前記第 1 の電極まで延在する開口を備えることを特徴とする方法。 30

【請求項 7】

導電性の材料が、前記中間層及び前記電気絶縁性の構造体の上に成膜され、それゆえ前記構造体の下の前記第 1 の電極に接触する層を形成する、請求項 6 に記載の方法。

【請求項 8】

前記開口の壁の少なくとも一部が、前記基板の上面と正の角をなすか、又は前記基板の上面に平行な仮想上の平面と正の角をなす、請求項 6 又は 7 に記載の方法。

【請求項 9】

前記電気絶縁性の構造体がフォトレジストを有し、該構造体及び前記開口は、前記開口が形成されるべき複数の鋭角を有するマスクによって形成される、請求項 8 に記載の方法 40

【請求項 10】

前記フォトレジストが、ネガ型フォトレジストである、請求項 9 に記載の方法。

【請求項 11】

前記開口の少なくとも一部が、犠牲的な構造体によって得られる、請求項 6 乃至 9 の何れか 1 項に記載の方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、基板と、基板の上に設けられる第 1 の電極と、第 1 の電極の上に設けられる 50

第2の電極と、第1の電極の少なくとも1つの上に設けられ、第2の電極の2つを分離させる、少なくとも1つの電気絶縁性の構造体とを有する、エレクトロルミネッセント（EL）ディスプレイ装置のような装置に関する。本発明は、更に、このような装置を製造する方法に関する。

【背景技術】

【0002】

前述の種類のエレクトロルミネッセントディスプレイ装置は、当技術分野において知られている。このような装置の一実施例が、図1及び図2に示され、それぞれ、EL装置の断面図及び第2の電極を成膜する前の半完成のEL装置の平面図を示す。この特定の装置はガラス製の透明基板1を有しており、該基板の上に、相対的に幅広の平行なストリップ、この場合、インジウムスズ酸化物（ITO）のような導電性の透明材料のアノード2が、例えば、物理的蒸着（PVD）法によって成膜される。電気絶縁性の材料の実質的に平行なストリップ3は、アノード2の上に90度の角度で設けられる。こうした絶縁性の構造体3は、例えば、より低い絶縁性の支持体（base，ベース）即ち支え部（foot，フット）4及び上部のリッジ5を有する。 10

【0003】

EL材料のストリップ6は、例えば、インクジェット印刷又は真空蒸着によって、絶縁性の構造体3の間に成膜される。ELストリップ6は、2つ以上の副層、例えば、下部のホール転送層、発光層、及び上部の電子転送層を有し得る。カソード層7は、ELストリップ6及び絶縁性の構造体4，5の上に成膜される。これらの構造体4及び5の存在のために、カソード7はマスクを使用することなく形成されることができると言える。言い換えると、カソードは自動位置合わせされる。 20

【0004】

第1の段落による装置であり、また図1及び図2に示される装置に類似する装置は、例えば、英国特許出願公開第GB2347017号公報に開示される。この特許公報の図1は、ストライプ状の態様で予め定められた間隔において離間されるアノードを備える基板を含む有機EL装置の部分側面図を示す。カソードのパターニング及び相互絶縁を達成するために、アノードは複数のリブを備えており、そのようなリブの対が、「予め決定された間隔において互いから離間されるように・・・並置される」。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

上記に説明された装置のアノード及びカソードを、例えば、共通のコネクタ又はコントローラに電氣的に接続することは、多大なスペースを必要とし、それゆえアクティブエリアの損失を結果としてもたらし、及び／又はかなりの大きさの装置を必要とする。

【0006】

本発明の目的は、上述の装置についてよりコンパクトな設計を可能にすることにある。

【課題を解決するための手段】

【0007】

この目的のために、本発明は、絶縁性の構造体が、該構造体の上面から該構造体の下の第1の電極まで延在する開口を有することを特徴とする。導電性の材料が、絶縁性の構造体の中に設けられ、及び／又は該構造体の上面にわたって設けられると共に、該構造体の下の第1の電極に接触することが好ましい。 40

【0008】

以下により詳細に説明されるであろうが、本発明による装置は、とりわけ、第1の電極及び第2の電極を本装置の片側に位置するコントローラ又はコネクタに接続させるリードの複雑でないルーティングを可能にする。

【0009】

本発明は、更に、ELディスプレイ装置のような装置を製造する方法であって、絶縁性の構造体が、電気絶縁性の構造体の上面から該構造体の下の第1の電極まで延在する開口 50

を備えることを特徴とする方法に関する。導電性の材料が、中間層及び電気絶縁性の構造体の上に成膜され、それゆえ該構造体の下の第1の電極に接触する層を形成することが好ましい。

【0010】

本装置の設計に関する比較的軽微な調整、及び本装置の生産に用いられるマスクのレイアウトの設計に関する比較的軽微な調整を除いて、生産工程自体、即ち、個別の工程ステップの性質及び順序は、既存の工程から基本的に異なる必要はない。

【0011】

上記導電性の材料と第1の電極との間の電気接触は、開口の壁の少なくとも一部が、基板の上面と正の角、即ち90度を超える角度をなす場合か、又は基板の上面に平行な仮想上の平面と正の角をなす場合、強化される。 10

【0012】

電氣的に絶縁性の材料としてネガ型フォトリソグرافイクエングを用いることによって、負の角度をもつ外壁と、正の角度をもつ内壁、即ち上記開口の壁とを備える絶縁性の構造体を単一のマスクを用いて得ることが可能であることはほぼ確実である。

【発明を実施するための最良の形態】

【0013】

以下、本発明の複数の実施形態が概略的に示される図面を参照して本発明を説明する。

【0014】

同一であるディスプレイ装置か、又は同じ機能若しくは実質的に同じ機能を果たす種々の異なるディスプレイ装置の部品は、同じ符号を付されるものとする。図1及び図2は上記に既述されている。 20

【0015】

図3は、例えば、0.3～0.7mmの範囲の膜厚をもつガラス基板1を有する本発明によるディスプレイ装置の部分断面図を示す。実質的に平行なストリップ状のアノード2のパターンが、通例のフォトリソグرافイクエングを用いて、例えば、100～300nmの範囲の膜厚をもつインジウムスズ酸化物(ITO)のような透明導電性の材料の薄膜を成膜させ、該薄膜をフォトリソグرافイクパターンを伴う一般に知られるエッチング工程にかけることによって、基板1上に設けられた。

【0016】

その後、ポジ型フォトリソグرافイクのような電気絶縁性ポリマの層が、基板1及びアノード2のアセンブリ上にスピコートされた。絶縁ストリップ4のパターンは、パターンニングされたマスクによって、この層において規定された。これにより、ポリマ層の保持されるべき部分がカバーされ、カバーされない部分は紫外線照射に露光されて、上記の層は作製された。本発明によれば、絶縁ストリップ4のそれぞれについて、好ましくは同じマスクによって、アノード2が露光された開口が備えられた。 30

【0017】

絶縁ストリップ4を形成する工程は、ネガ型フォトリソグرافイクにより繰り返された。この目的のために、ネガ型フォトリソグرافイクの層が、これまで得られた構造体上に成膜され、他のパターンニングされたマスクが、このスピコートされた層上に配置された。このマスクは、絶縁ストリップ4の開口と部分的に又は完全に位置合わせされたホールを有するネガ型フォトリソグرافイクにおける構造体を露光させるために用いられた。このようにして、リッジ5が得られ、このリッジのいずれかの側の壁は、基板1と負の角をなすのに対して、上に述べたように生成された開口8の壁(図4)は、上記基板1及びアノード2に平行な平面と正の角をなす。 40

【0018】

この具体的な実施形態の絶縁ストリップ4の間に、50～5000Åの範囲の膜厚をもつホール転送層(HTL)6aと、5～5000Åの膜厚をもつ発光層6bとが成膜された。このような成膜は、例えば(ディスプレイがいわゆる有機LEDディスプレイである場合)真空蒸着又は(ディスプレイがポリマLEDディスプレイである場合)インクジェ 50

ット印刷によって実行されることができ、現代の印刷技法は、材料が成膜されるエリア及びアセンブリがカバーされないままのエリアにわたって正確な制御を提供する。従って、開口における材料の成膜は、容易に避けられることができる。

【0019】

次に、カソード層が構造体全体にわたって成膜され、リッジ5とリッジ5の上部のリード9との間における自動位置合わせされた平行なカソード7をもたらした。リッジ5の側壁の負の角のために、リード9はカソード7から電氣的に絶縁された。対照的に、開口8の壁の正の角は、リード9とアノード2との間に確実な電気接続をもたらした。

【0020】

このように得られたクロスバー構成において、リード9はカソード7と平行に走り、このカソード7が終端した側と同じ側において終端した。その結果、アノードが終端した側からカソード7が終端した側へ、リードを複雑且つスペースを消費してルーティングさせる必要は無かった。更に、カソード7及びアノード2は両方とも、単一のかかなり小さい（狭い）コネクタ及び本装置の片側に位置する可撓フォイル（flexfoil, フレックスフォイル）によってコントローラに接続され得る。

【0021】

一般に、各々のリード9は単一の開口8を有してもよく、そのような場合、リード9が単一の特定なアノード2に関連し、さもなければ、各々のリード9が複数の開口8を有してもよく、そのような場合、単一のリード9はアノード2の集まりを駆動させるために用いられることができることに留意されたい。リッジ5が十分に幅広い場合、例えば、1つ又は複数のリード9の中央セクションを取り除くことも可能であり、従って効果的に2つ（又は2つ以上）の平行なリード9が形成され、このようなリードは、オプションとして互い違いに配された対応する数の開口8を通して、対応する数のアノードに接続されることができる。

【0022】

図5A乃至図5Fは、開口8を形成するためのネガティブマスク及びポジティブマスクの幾つかの適切な形状を示しており、このようなマスクによってリード9とアノード2との間における電気接続が更に強化され得る。ネガ型フォトレジストが用いられる場合、上記の形状はマスクにおける開口を表す。ポジ型フォトレジストが用いられている場合、上記の形状はマスクセクション（masksection）を表す。

【0023】

ネガ型フォトレジストの場合、図5Aによる形状は60度の3個の角を有するのに対して、図5Bによる形状は270度の4個の角を有し、これらは実質上90度であり、90度の8個の角を有する形状である。鋭角、即ち90度以下の角度が、正の勾配（positive slope, ポジティブスロープ）をもつ壁をもたらすことはほぼ確実である。この効果は、おそらくフォトレジストの露光時の干渉効果及び／又は回折効果に起因しており、このことがひいては局所的な露光不足につながる可能性がある。従って、開口8を形成するためのマスクは、複数の90度以下の角又は270度以上の角を有することが好ましい。

【0024】

図5C乃至図5Fは、適切な形状の他の実施例、即ち、それぞれ、4個、5個及び32個の鋭角を有する星型と、12個の代わりに24個の鋭角を有する図5Bによる十字型の代替例とを示す。

【0025】

リード9とアノード2との間の電気接続は、アノード2の上にポジ型フォトレジストの小さい液体粒子（droplet, ドロップレット）10のような構造体を供給することによって、更に強化され得る。図4の線V I - V Iに沿って切られた断面図を示す図6に観察され得るように、このような液体粒子10は、絶縁性の構造体5の上面とアノード2との間の段差（step, ステップ）の高さを低減し、それゆえ、リード9とこのアノード2との間の電気接続を更に改善する。上記の液体粒子10は、絶縁性の構造体5を形成するために用いられるべきであるフォトレジストの露光時、光の反射における変化を更に生じさせる

10

20

30

40

50

。こうした変化は、上記段差のブリッジングを更に容易にするような態様において、絶縁性の構造体 5 の壁の勾配及び形状に影響を与えるために利用されることが可能である。

【0026】

図 7 は、開口 8 の上部、従ってリード 9 がリッジ 5 の長さ全体に沿って延在する、本発明の他の実施形態の製造における 4 つのステップを示す。

【0027】

例えば 100 nm の膜厚をもつ酸化シリコンのような絶縁性の材料のストライプ 4 が、ストリップ状のアノード 2 を備える基板の上に成膜される。ストライプ 4 それぞれは、後に成膜されるべきであるリード 9 とアノード 2 との間における電気接続を可能にするために、ホール又は開口（図示略）を有する。

【0028】

フォトレジストの犠牲的な構造体 11 が、その後、ストライプ 4 の上に成膜され、例えば、200 nm の膜厚をもつ窒化シリコンの層のような第 2 の絶縁性の材料の層 5 と、フォトレジストの厚い層 12 とによってカバーされる。この層 12 は作製され、層 5 と一緒に、犠牲的な構造体 11 及びアノード 2（の一部）を露光させるように、例えばプラズマエッチングによって部分的に取り除かれる。その後、フォトレジストの厚い層 12 と、犠牲的な構造体 11 とは、例えば、それぞれ、ストリッピング及びエッチングによって完全に取り除かれ、そのため、各々が開口又はむしろ溝（channel, チャネル）8 を有するリッジ 5 を形成する。ホール転送層、発光層、及び電子転送層は、その後、蒸着又はインクジェット印刷によって、リッジ 5 の間に成膜され、カソード層が構造体全体にわたって成膜される。このカソード層は、本質的に、カソード 7 及びリード 9 を形成し、このリード 9 それぞれが、特定のアノード 2 と（絶縁性のストライプ 4 における上記の対応するホール又は開口を通して）接触し、カソード 7 と平行に走り終端する。

【0029】

本発明は上記の実施形態に限定されることはなく、請求項の範囲内であれば、多くの態様において変形され得る。例えば、エレクトロルミネッセントディスプレイ装置以外にも、本発明は、例えば、マイクロ電子機械装置又は電子顕微鏡の走査において用いられることができる。

【図面の簡単な説明】

【0030】

【図 1】 従来技術による EL 装置の部分断面図である。

【図 2】 図 1 による半完成の EL 装置の概略平面図である。

【図 3】 本発明による EL 装置の部分断面図である。

【図 4】 図 3 による半完成の EL 装置の細部の平面図である。

【図 5 A】 図 4 に示される開口のための他の適切な形状を示す図である。

【図 5 B】 図 4 に示される開口のための他の適切な形状を示す図である。

【図 5 C】 図 4 に示される開口のための他の適切な形状を示す図である。

【図 5 D】 図 4 に示される開口のための他の適切な形状を示す図である。

【図 5 E】 図 4 に示される開口のための他の適切な形状を示す図である。

【図 5 F】 図 4 に示される開口のための他の適切な形状を示す図である。

【図 6】 図 3 による EL 装置の他の詳細部の部分断面図である。

【図 7 A】 本発明による第 2 の装置を製造する 1 つ目のステップを示す図である。

【図 7 B】 本発明による第 2 の装置を製造する 2 つ目のステップを示す図である。

【図 7 C】 本発明による第 2 の装置を製造する 3 つ目のステップを示す図である。

【図 7 D】 本発明による第 2 の装置を製造する 4 つ目のステップを示す図である。

【図 1】

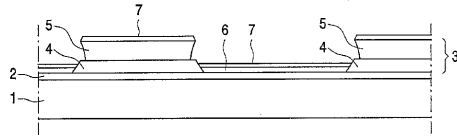


Fig.1

【図 2】

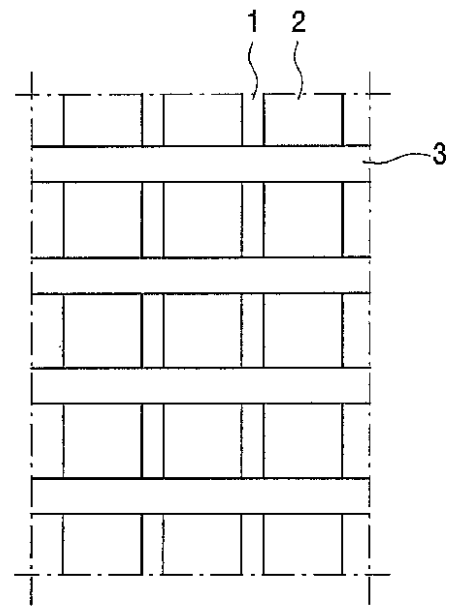


Fig.2

【図 3】

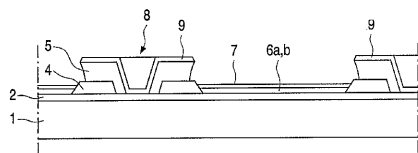


Fig.3

【図 4】

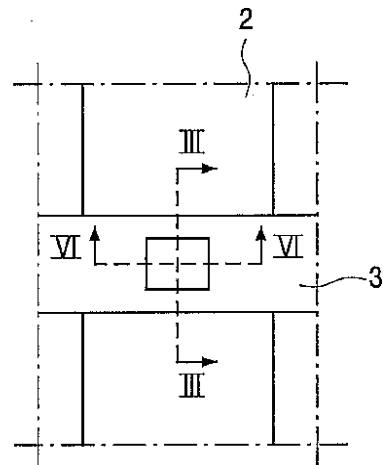


Fig.4

【図 5 A】

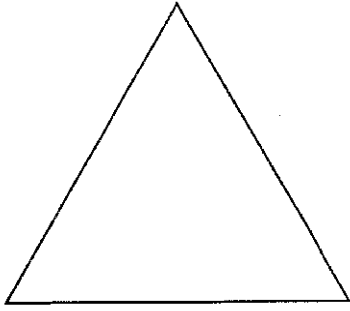


Fig.5A

【図 5 B】

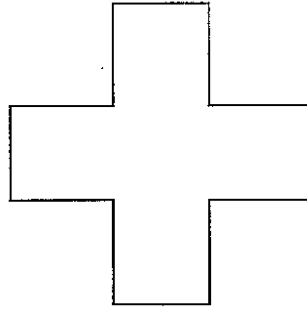


Fig.5B

【図 5 C】

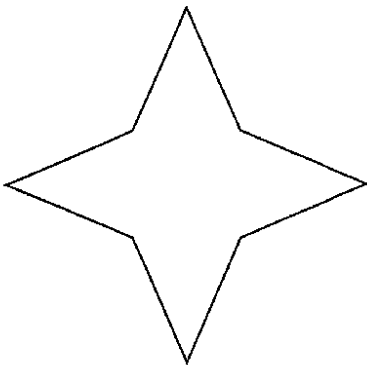


Fig.5C

【図 5 D】

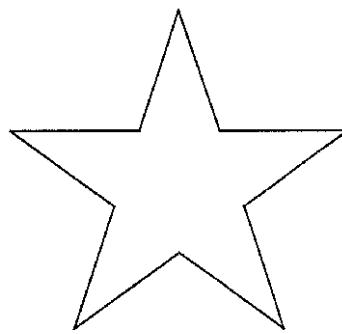


Fig.5D

【図 5 E】

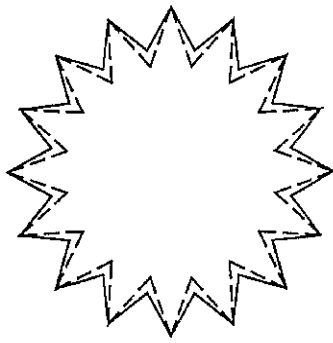


Fig.5E

【図 5 F】

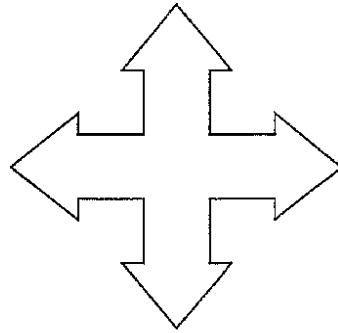


Fig.5F

【図 6】

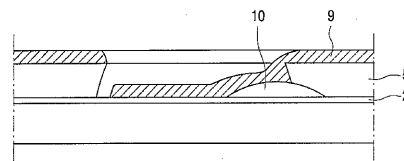


Fig.6

【図 7 A】

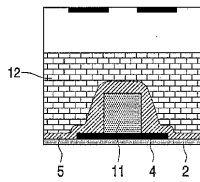


Fig.7A

【図 7 B】

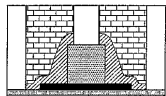


Fig.7B

【図 7 C】

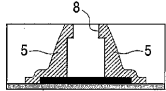


Fig.7C

【図 7 D】

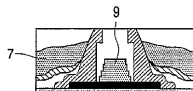


Fig.7D

【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

PCT/IB 02/04875

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER IPC 7 H01L51/20 H01L27/00		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) IPC 7 H01L		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used) EPO-Internal, PAJ, WPI Data, INSPEC		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X A X P,X	WO 01 41229 A (VLEGGAR JEROEN J M ;DUINEVELD PAULUS C (NL); KONINKL PHILIPS ELEC) 7 June 2001 (2001-06-07) page 21, line 8 -page 22, line 19; figure 3 --- US 6 249 084 B1 (YAMANA SHINJI) 19 June 2001 (2001-06-19) column 7, line 12 -column 9, line 23; figures 1A-1E,2,3A-3C --- US 2002/043928 A1 (CHO SUNG-WOO) 18 April 2002 (2002-04-18) paragraph '0024! - paragraph '0030!; figure 3F paragraph '0031!; figure 4 --- -/-	6,8,11 1-5,7,9, 10 1-8,10, 11 1-4,6-8
☒ Further documents are listed in the continuation of box C. ☒ Patent family members are listed in annex.		
* Special categories of cited documents : 'A' document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance 'E' earlier document but published on or after the international filing date 'L' document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) 'C' document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means 'P' document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed 'T' later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention 'X' document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone 'Y' document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art. 'Z' document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 2 April 2003		Date of mailing of the international search report 14/04/2003
Name and mailing address of the ISA European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016		Authorized officer Agne, M

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

PCT/IB 02/04875

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 5 661 344 A (HAVEMANN ROBERT H ET AL) 26 August 1997 (1997-08-26) abstract; figure 4 -----	1-8,11

Form PCT/ISA/210 (continuation of second sheet) (July 1992)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

patent family members

PCT/IB 02/04875

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 0141229	A	07-06-2001	CN 1353866 T	12-06-2002
			CN 1345469 T	17-04-2002
			WO 0139272 A1	31-05-2001
			WO 0141229 A1	07-06-2001
			EP 1153445 A1	14-11-2001
			EP 1153436 A1	14-11-2001
			TW 478187 B	01-03-2002
US 6249084	B1	19-06-2001	JP 11204267 A	30-07-1999
US 2002043928	A1	18-04-2002	KR 2002029809 A	20-04-2002
			JP 2002151275 A	24-05-2002
US 5661344	A	26-08-1997	US 5472913 A	05-12-1995
			EP 0703610 A1	27-03-1996
			JP 8064680 A	08-03-1996

フロントページの続き

(81)指定国 AP(GH,GM,KE,LS,MW,MZ,SD,SL,SZ,TZ,UG,ZM,ZW),EA(AM,AZ,BY,KG,KZ,MD,RU,TJ,TM),EP(AT, BE,BG,CH,CY,CZ,DE,DK,EE,ES,FI,FR,GB,GR,IE,IT,LU,MC,NL,PT,SE,SK,TR),OA(BF,BJ,CF,CG,CI,CM,GA,GN,GQ,GW, ML,MR,NE,SN,TD,TG),AE,AG,AL,AM,AT,AU,AZ,BA,BB,BG,BR,BY,BZ,CA,CH,CN,CO,CR,CU,CZ,DE,DK,DM,DZ,EC,EE,ES, FI,GB,GD,GE,GH,GM,HR,HU,ID,IL,IN,IS,JP,KE,KG,KP,KR,KZ,LC,LK,LR,LS,LT,LU,LV,MA,MD,MG,MK,MN,MW,MX,MZ,N O,NZ,OM,PH,PL,PT,RO,RU,SC,SD,SE,SG,SI,SK,SL,TJ,TM,TN,TR,TT,TZ,UA,UG,US,UZ,VC,VN,YU,ZA,ZM,ZW

(74)代理人 100122769

弁理士 笛田 秀仙

(72)発明者 リーデンバウム コエン ティ エイチ エフ

オランダ国 5 6 5 6 アーアー アインドーフエン プロフ ホルストラーン 6

(72)発明者 ハスカル エリアヴ アイ

オランダ国 5 6 5 6 アーアー アインドーフエン プロフ ホルストラーン 6

(72)発明者 ビュアイク オスカル ジェイ エイ

オランダ国 5 6 5 6 アーアー アインドーフエン プロフ ホルストラーン 6

(72)発明者 リフカ ヘルベルト

オランダ国 5 6 5 6 アーアー アインドーフエン プロフ ホルストラーン 6

(72)発明者 ダイネベルド パウルス シー

オランダ国 5 6 5 6 アーアー アインドーフエン プロフ ホルストラーン 6

Fターム(参考) 3K007 AB18 BA06 CC05 DB03 EA00 FA00

专利名称(译)	EL显示装置及其制造方法		
公开(公告)号	JP2005512298A	公开(公告)日	2005-04-28
申请号	JP2003551852	申请日	2002-11-20
[标]申请(专利权)人(译)	皇家飞利浦电子股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	皇家飞利浦电子股份有限公司的Vie		
[标]发明人	リーデンバウムコエンティエイチエフ ハスカルエリアヴァイ ビュアイクオスカルジェイエイ リフカヘルベルト ダイネベルドパウルスシー		
发明人	リーデンバウム コエン ティ エイチ エフ ハスカル エリアヴ アイ ビュアイク オスカル ジェイ エイ リフカ ヘルベルト ダイネベルド パウルス シー		
IPC分类号	H05B33/22 H01L27/00 H01L27/32 H01L51/50 H05B33/10 H05B33/14		
CPC分类号	H01L27/3288 H01L27/3283 Y10S428/917		
FI分类号	H05B33/22.Z H05B33/10 H05B33/14.A		
F-TERM分类号	3K007/AB18 3K007/BA06 3K007/CC05 3K007/DB03 3K007/EA00 3K007/FA00		
代理人(译)	宫崎明彦		
优先权	2001204744 2001-12-10 EP		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

本发明涉及一种装置，例如电致发光显示装置，包括基板，布置在基板上的第一电极，布置在第一电极上的第二电极和分隔两个电极的至少一个电绝缘结构。第二电极布置在第一电极中的至少一个上。绝缘结构包括开口，该开口从结构的顶表面延伸到结构下方的第一电极。本发明还涉及制造这种装置的方法。在一个优选实施例中，该方法涉及使用牺牲结构，利用该牺牲结构获得开口，其上部沿相应绝缘结构的整个长度延伸。

