

(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2011-505666

(P2011-505666A)

(43) 公表日 平成23年2月24日(2011.2.24)

(51) Int.Cl. F 1 テーマコード (参考)
H 0 5 B 33/14 (2006.01) H 0 5 B 33/14 Z 3 K 1 0 7

審査請求 有 予備審査請求 未請求 (全 10 頁)

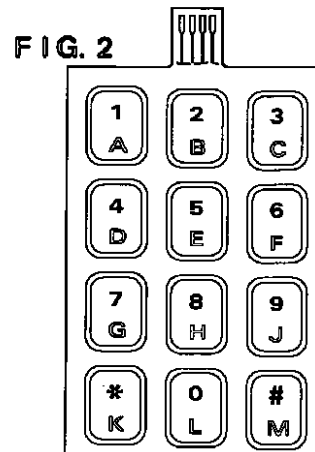
(21) 出願番号	特願2010-535980 (P2010-535980)	(71) 出願人	500105311
(86) (22) 出願日	平成20年11月24日 (2008.11.24)		ワールド・プロパティーズ・インコーポレ イテッド
(85) 翻訳文提出日	平成22年6月24日 (2010.6.24)		アメリカ合衆国 イリノイ州 リンカーン ウッド スイート 410 ノース・リン カーン・アヴェニュー 7366
(86) 国際出願番号	PCT/US2008/013050	(74) 代理人	100105924
(87) 国際公開番号	W02009/070257		弁理士 森下 賢樹
(87) 国際公開日	平成21年6月4日 (2009.6.4)	(72) 発明者	クリスチャンセン、カーク、ウェグナー
(31) 優先権主張番号	11/998,632		アメリカ合衆国 アリゾナ州 85212 、メサ、イースト レナタ アヴェニュー 11504
(32) 優先日	平成19年11月30日 (2007.11.30)	Fターム(参考)	3K107 AA05 AA09 BB01 BB06 CC14 CC32 CC35 CC45 DD95 DD99 EE27
(33) 優先権主張国	米国 (US)		最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 細線ディスプレイ用の分離マスク

(57) 【要約】

【解決手段】エレクトロルミネッセントパネル(50)は、透光性のシート(54)を覆うフロント電極(52)と、フロント電極を覆う蛍光体層(55)と、蛍光体層を覆う誘電層(56)と、誘電層を覆うリア電極(57)とを有し、フロント電極と蛍光体層の間にマスク層(51)をさらに備える。マスク層には、光学的かつ電氣的にグラフィックスを画成するようパターンが付けられている。マスク層以外の層にパターンが付けられていてもよい。

【選択図】図2



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

透光性のシートを覆うフロント電極と、前記フロント電極を覆う蛍光体層と、前記蛍光体層を覆う誘電層と、前記誘電層を覆うリア電極とを有するエレクトロルミネッセントパネルであって、

前記フロント電極と前記蛍光体層の間にマスク層があり、該マスク層にグラフィックスを画成するようにパターンが付けられることを特徴とするエレクトロルミネッセントパネル。

【請求項 2】

前記グラフィックスが前記マスク層によって光学的に画成されることを特徴とする請求項 1 に記載のエレクトロルミネッセントパネル。

【請求項 3】

前記グラフィックスが前記マスク層によって電氣的に画成されることを特徴とする請求項 1 に記載のエレクトロルミネッセントパネル。

【請求項 4】

前記グラフィックスが前記マスク層によって光学的かつ電子的に画成されることを特徴とする請求項 1 に記載のエレクトロルミネッセントパネル。

【請求項 5】

前記リア電極が、前記マスク層内の少なくとも一部のグラフィックスに対応するグラフィック領域のパターンを有することを特徴とする請求項 1 に記載のエレクトロルミネッセントパネル。

【請求項 6】

前記リア電極によって画成されるグラフィックの境界がマスクの下方に位置し、これによって前記マスクが前記グラフィックの外観を画成することを特徴とする請求項 5 に記載のエレクトロルミネッセントパネル。

【請求項 7】

グラフィックス領域の前記リア電極への相互接続部が前記マスク層の下に位置することを特徴とする請求項 5 に記載のエレクトロルミネッセントパネル。

【請求項 8】

前記マスク層が乳化剤を含むことを特徴とする請求項 1 に記載のエレクトロルミネッセントパネル。

【請求項 9】

前記マスク層がカーボン粒子を含むことを特徴とする請求項 8 に記載のエレクトロルミネッセントパネル。

【請求項 10】

前記マスク層が不透明であることを特徴とする請求項 9 に記載のエレクトロルミネッセントパネル。

【請求項 11】

前記蛍光体層が、前記マスク層内のグラフィックスの少なくとも一部に対応するグラフィック領域のパターンを有することを特徴とする請求項 1 に記載のエレクトロルミネッセントパネル。

【請求項 12】

蛍光体によって画成されるグラフィックスの境界がマスクの下方に位置し、これによって前記マスクがグラフィックの外観を画成することを特徴とする請求項 11 に記載のエレクトロルミネッセントパネル。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、エレクトロルミネッセント (electroluminescent : EL) ランプに関し、特に蛍光体とフロント電極との間にマスク層を有する EL ランプに関する。

10

20

30

40

50

【背景技術】

【0002】

〔用語集〕

本明細書において、「ディスプレイ」は、観察者に対し視覚的に情報を提供する装置である。

【0003】

「グラフィック」とは、文字、記号、任意の形状またはそれらの一部の組合せであり得る。グラフィックは、半透明、拡散、シャープ、影付き、色付き、シルエットまたは輪郭、あるいはそれらの一部の組合せであってもよい。グラフィックスはポジ（例えば白の上に黒）またはネガ（例えば黒の上に白）であってもよい。

10

【0004】

本明細書において、EL「パネル」とは、1つ以上の発光領域を備える単一のシートであり、各発光領域がELランプである。

【0005】

「ELランプ」は、二つの電極の間にエレクトロルミネッセント蛍光体を含む層を備える、厚膜の容量性素子である。電極に電圧が印加されると、蛍光体が発光する。

【0006】

「厚膜」ELランプはある種類のELランプのことを指し、「薄膜」ELランプは異なる種類のELランプのことを指す。この用語のみ実際の厚さに広く関連しており、明確な規定を特定する。薄膜、厚膜のELランプは用語上の矛盾ではなく、この種のランプは薄膜ELランプよりもかなり厚い。

20

【0007】

「不透明（opaque）」とは、光を全く透過しないことを意味するのではなく、透過する光の量がかなり（例えば、入射光の10%まで）低減されることを意味するに過ぎない。

「不明瞭（obscure）」は異なる用語であってもよい。

【0008】

「乳白剤（opacifier）」とは、層に添加される薬剤であり、層の背後すなわち下方にあるグラフィックを不明瞭にする。乳白剤は、黒、白であってもよいし、色が見えてもよい。

【0009】

「透明（transparent）」とは、全ての光が透過されることを意味するのではなく、グラフィックを認識するのに十分な光が透過することを意味するに過ぎない。

30

【0010】

「蛍光体（phosphor）」は単一種類の蛍光体またはドーパントに限定されず、またカスケード蛍光体あるいは着色強化用の染料を除外するものではない。

【0011】

ELランプは、本質的に、一方が透明である二つの導電性電極の間に誘電層を有するキャパシタである。誘電層に蛍光体粒子を含ませるか、または誘電層に近接して蛍光体粒子の別個の層を設けることができる。現代の（1985年以降）のELランプは、典型的に、例えばロールコーティング、溶射、または様々な印刷技術によって基板上にインクの層を堆積することによって作成される。複数のランプ層が典型的に同じ方法、例えばスクリーン印刷によって堆積されるが、インクを堆積する技術は排他的ではない。厚膜ELランプの文脈において、また当業者によって理解されるように、「無機」とはケイ素またはガリウムを含まない結晶質で発光性の材料のことを指す。この用語は、ELランプが作成される他の材料には言及しない。

40

【0012】

使用されるインクは、バインダー、溶剤、およびフィラーを含み、フィラーはインクの性質を決定する。当分野において長く知られているように、化学的に同一または類似である溶剤とバインダーを各層に含めることで、隣接する層間に化学的な親和性と良好な接着を与えられる。例えば、米国特許第4,816,717（Harper et al.）を参照。化学

50

的に親和性のある蛍光体、染料、バインダー、フィラー、溶剤またはキャリアを発見し、硬化後に所望の物理的特性（柔軟性など）および所望の光学的特性（色および透明度など）を得ることは、容易ではない。

【0013】

EL 蛍光体粒子は、典型的に、硫化亜鉛結晶構造内部の固溶体に、または粒子構造内の二次相またはドメインとして、硫化銅（ Cu_2S ）、セレン化亜鉛、および硫化カドミウムなどの1つまたは複数の化合物を含む、硫化亜鉛ベースの材料である。EL 蛍光体は、典型的に、色中心として、活性剤として、または粒子格子内の欠陥を修正して希望の蛍光体の特性を得るために、例えば臭素、塩素、マンガ、銀であるドーパントなどの適度な量の他の材料を含む。放射光の色は、ドーピングレベルによって決定される。原理的には理解されるものの、EL 蛍光体粒子の発光は詳細には理解されていない。

10

【0014】

ランプ層、すなわちフロント電極、蛍光体層、リア電極、またはそれらの組合せにパターンを付けることでグラフィックを画成することが当分野で知られている。蛍光体の粒状性質および光のランバート（Lambertian）発光が、必然的にグラフィックの解像度を限定する。当分野で既知の解決法は、EL ランプの上にグラフィック層を配置することである。これは、高解像度のディスプレイを製造できる可能性があるという利点を持つが、コストおよび電力消費の面で欠点がある。なぜなら、グラフィックによりマスクされる領域を発光するからである。パターンの付けられたランプ層およびグラフィック層を用いると、電力消費が低減されるが、グラフィック層の見当合わせという問題が生じる。これは、ディスプレイのコストを増大させる。

20

【0015】

当分野において、誘電（絶縁）層を追加することで、EL ランプの電極間の電界強度を制御、したがって輝度を制御することが知られている。米国特許第 3,201,633 号（Lieb）は、単一層内の蛍光体領域間で、高い誘電率の領域と低い誘電率の他の領域とを有する蛍光体領域を開示する。領域は、光吸収物質を含んでもよい。別の実施形態では、蛍光体領域が低い誘電率を有する層の中に埋め込まれ、蛍光体とフロント電極との間に層の厚さが減じられた部分を作り出す。米国特許第 5,508,585 号（Butt）は、リア電極の下に誘電層を追加してグラフィックを作ることを開示する。米国特許第 5,686,792 号（Ensign, Jr.）は、誘電層を用いてリア電極レベルの上方に相互接続部を持ち上げ、非発光の相互接続部を作ることを開示する。米国特許第 6,411,726 号（Pires）は、EL ランプにおけるフロント電極と蛍光体の間の樹脂層を開示する。米国特許第 7,088,039 号（Barnardo et al.）は、リア電極への導電ランの下に誘電層を配置して不要な発光を低減することを開示する。複雑なディスプレイでは、相互接続部のルーティングが困難になることがあり、ディスプレイの設計、特に同心の別々の発光素子の設計が典型的に制限される。

30

【0016】

国際公開 WO/2006/072796（Tyldesley et al.）は、EL ランプ内のITO と蛍光体との間にある「中間」層または「保護」層を開示する。「従来技術のディスプレイでは、誘電層のチタン酸バリウムが、硬化過程でITO がわずかに黄色になるようないくつかの態様で、インジウムスズ酸化物（ITO）の透明電極と反応することができる。ITO を保護するために、ディスプレイの製造中に、誘電材料とそれに続く透明電極とを確実に分離するように保護層が配置される」ことが開示されている。奇妙なことに、「中間層にチタン酸バリウムをわずかに集積させることによって、ディスプレイの性能を強化できる」ことも開示されている。公開された出願の開示は、中間層が染料を含んでも「よい」という点でやや不可解である。「このような染料の一例はXである」ことが開示されている。このいずれも、開示された発明を再現する試みの問題とはならないかもしれない。なぜなら、「中間層は、硬化プロセス中に消散するか、または別の方法で見えなくなるものであってもよい」からである。

40

【0017】

50

明度はＥＬランプの電圧と線形比例しないことが当分野で知られている。すなわち、適切な計器を備えた完全な暗室では、わずか数ボルトで蛍光体からの発光を検出することができる。このような極限の条件は本発明とは無関係である。本発明は、難解な可能性とは関係ないが、携帯可能な電子装置を使用する通常の条件下での光の知覚に関連する。したがって、裸眼の正常な視力を持つ人が通常の環境下で発光を検知できない場合、領域は「オフ」として認識される。例えば、通常の環境は、注意深い観察または異常な暗さを含まない。

【００１８】

ディスプレイの市場において、柔軟性の高さ、透明度の高さ、電力消費の少なさ、特にコストの低さに対する継続的な要望がある。輝度、環境安定性（高温高湿または低温に耐えうる）、電氣的安定性、および低ノイズ（電氣的または音響的）といった多くの他の検討事項も考慮に入れられる。このような市場は、目標が絶えず移動し満足させることが困難である。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【００１９】

上記を鑑みて、本発明の目的は、高解像度のグラフィックスを有し低コストのＥＬパネルを提供することにある。

【００２０】

本発明の別の目的は、表示される複雑なグラフィックスの作成を簡略化するＥＬパネルを提供することにある。

【００２１】

本発明の別の目的は、迷光の放出が最小であるＥＬパネルを提供することにある。

【００２２】

本発明の別の目的は、少なくとも１つの電極にパターンを付けることなく高解像度のグラフィックスが得られるＥＬパネルを提供することにある。

【００２３】

本発明の別の目的は、蛍光体領域に重ねてマスクを使用するにもかかわらず、電力消費が低いＥＬパネルを提供することにある。

【００２４】

本発明の別の目的は、グラフィックスを表示し、光学的にも電氣的にも設計が簡略化されるという特徴を持つ、グラフィックスを表示するＥＬパネルを提供することにある。

【００２５】

本発明の別の目的は、細線形状（fine line geometry）という特徴を有するグラフィックスを表示するＥＬパネルを提供することにある。

【００２６】

本発明の別の目的は、個別にアドレス可能な同心領域を含む高解像度のグラフィックスを表示するＥＬパネルを提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【００２７】

上記の目的は、透光性のシートを覆うフロント電極と、フロント電極を覆う蛍光体層と、蛍光体層を覆う誘電層と、誘電層を覆うリア電極とを有するエレクトロルミネッセントパネルを備える本発明によって達成される。エレクトロルミネッセントパネルは、フロント電極と蛍光体層の間にマスク層をさらに備える。マスク層には、光学的に、あるいは光学的かつ電氣的にグラフィックスを画成するようにパターンが付けられる。マスク層以外の層にパターンが付けられてもよい。

【図面の簡単な説明】

【００２８】

添付の図面とともに以下の詳細な説明を考慮することによって、本発明をより完全に理解することができる。

10

20

30

40

50

【 0 0 2 9 】

【図 1】本発明にしたがって構成されるキーパッドの平面図である。

【図 2】選択的に数字を照明するキーパッドの平面図である。

【図 3】選択的に文字を照明するキーパッドの平面図である。

【図 4】選択的に周辺を照明するキーパッドの平面図である。

【図 5】本発明の好適な実施形態にしたがって構成された E L パネルの断面図である。

【図 6】本発明の代替実施形態にしたがって構成された E L パネルの断面図である。

【図 7】本発明の代替実施形態にしたがって構成された E L パネルの断面図である。

【発明を実施するための形態】

【 0 0 3 0 】

10

図 1 は、本発明にしたがって構成されたキーパッドの平面図である。図 1 において、E L パネル 1 0 は複数の発行する周辺すなわちフレーム、例えばフレーム 1 2、1 3、1 4 および 1 5 を備える。フレームの内部およびフレームによって囲まれて、数字 1 6 などの数字と文字 1 7 などの文字がある。本発明の一実施形態では、フレームはグループとして同時にオンまたはオフにされる。フレームと独立して、数字がグループでオンまたはオフにされる。フレームまたは数字と独立して、文字がグループでオンまたはオフにされる。

【 0 0 3 1 】

コネクタ 2 1 内の別々のリード線に発光領域を接続することで、独立して作動させられる。例えば、フレームはリード線 2 2 に接続され、数字はリード線 2 3 に接続され、文字はリード線 2 4 に接続され、共通してリード線 2 5 に接続される。図 2 は数字のみが光ったキーパッドを示す。図 3 は文字のみが光ったキーパッドを示す。図 4 はフレームのみが光ったキーパッドを示す。全てのグループを必要に応じて同時に、または様々な組合せでオンまたはオフにすることができる。

20

【 0 0 3 2 】

本発明の好適な実施形態によると、蛍光体とフロント電極との間にマスク層を設けることによって、ランプの設計が簡略化され、コストが低減される。蛍光体よりもはるかに微細な粒子を有する乳白剤をマスクは含んでいるので、備えるので、細線の形状を生成することができる。マスクに依存することで、蛍光体または導電性インクで細線をプリントする試みから解放される。フロント電極にパターンを付けることができるが、これは本発明では必ずしも必要ではなく、パターン付けされたフロント電極の製造コストが節約される。

30

【 0 0 3 3 】

本発明の一実施形態は、バインダー（結合剤）としてポリエステル樹脂を、フィラー（充填剤）としてカーボンを含むアサヒ C R - 1 8 A - C K インクを使用する。マスク層は黒色であるように見える。このインクは株式会社アサヒ化学研究所から市販されている。この材料をマスクとして用いると、例えば、6 ポイントのヘルベティカ字体（*q w e r t y*）が、小文字でさえもはっきりと判別可能である。

【 0 0 3 4 】

図 5 は、本発明の好適な実施形態にしたがって構成された E L パネルの断面図である。E L パネル 5 0 の構成は、マスク層 5 1 の追加を除いて従来技術である。E L パネル 5 0 は、透明基板 5 4 を覆うフロント電極 5 2 を含む。蛍光体層 5 5 がマスク層 5 1 を覆い、誘電層 5 6 が蛍光体層 5 5 を覆う。リア電極 5 7 が誘電層 5 6 を覆う。層は、硬化または乾燥するインクとしてロールコーティング、スクリーン印刷、または他の方法で堆積させることができる。フロント電極 5 2 は、I T O のスパッタ層であることが好ましい。パターン付けされた層は、スクリーン印刷されることが好ましい。

40

【 0 0 3 5 】

マスク層 5 1 は、所望の結果を生成するのに適したインクを用いてスクリーン印刷されることが好ましい。マスク層 5 1 は、光吸収によって光学的に、およびマスクの領域内で蛍光体層 5 3 からの発光を低下させることによって電氣的に、グラフィックスを画成するようパターン付けされている。光は、例えば領域 5 8 から放射される。

50

【 0 0 3 6 】

マスク層 5 1 は、光学的、電氣的、および美的の少なくとも三つの機能を発揮する。光学的には、マスク層 5 1 は迷光を遮断しグラフィックスを画成する。マスク層の不透明度は、所望の視角効果に応じて、および層の誘電強度に応じて決まる。不透明度のために十分な厚さのフィルムすなわち十分に詰まっている (loaded) フィルムを設けることと、例えばカーボンをフィラーとして用いたときに過度に導電性が高くないフィルムを設けることの間には、実験で容易に決定されるバランスが存在する。樹脂単独でも光度をいくらか低減できるが、これはマスクの位置で蛍光体を横切る電界が低下し、蛍光体を電氣的に絶縁するからである。カーボンを添加することで光度がさらに低下するが、これは光が吸収されるからである。しかし、導電率が増加しわずかに光度を増加させる。輝度を低下させたいが色を黒くしたくない場合、使用するカーボンを少なくすることができる。本明細書ではカーボンについて述べたが、任意の着色材料、例えば染料や蛍光性材料を使用することができる。

10

【 0 0 3 7 】

図 5 に示すように、「フラッド (flood)」なリア電極、すなわちパネルを覆うスクリーン印刷された電極またはロールコーティングされた電極が用いられる。同様に、フラッドな蛍光体層が用いられる。発光領域の全体がディスプレイの全面積よりもはるかに小さい場合、リア電極または蛍光体層のいずれかにパターンを付けて補完的なパターンをマスク層に与えることで、材料のコストを下げるができる。パターン付けされたリア電極層内の個々のリア電極によって、パネル内の E L ランプを個別にアドレス指定することが可能になる。異なる色の蛍光体を用いる場合、蛍光体層にパターンが付けられる。

20

【 0 0 3 8 】

図 6 に示すように、蛍光体層にパターンが付けられていても、マスク層を用いてグラフィックスが画成される。例えば、蛍光体領域 6 1 は、マスク領域 6 3 と 6 4 の間の空間よりも広い。より一般的に述べると、蛍光体によって画成されるグラフィックの境界が、マスクの下方に配置される。このようにして、マスク層は発光領域を画成する。また、蛍光体の領域をマスク端部の下まで延ばすことで、見当合わせ (registration) の問題が解消される。マスク層は、複雑なリア電極パターンすなわちバスパターンを用いることなく、グラフィックスの設計を容易にする。所望の場所を正確に光らせた領域 (アイコン) を簡単な方法で得ることができる。パターン付けされたリア電極と、例えば 7 9 2 特許に開示された相互接続部を用いて、同心の領域を個別にアドレス指定することができる。画像は、マスク層を用いずにパターン付けされた層のみを用いる場合よりもシャープになる。

30

【 0 0 3 9 】

図 7 に示すように、リア電極にパターンが付けられていても、マスク層を用いてグラフィックスが画成される。例えば、リア電極の部分 7 1 は、マスク領域 7 3 と 7 4 の間の空間よりも広い。より一般的に述べると、パネルを普通に見るとき、リア電極によって画成されるグラフィックの境界が、マスクの下方すなわち背後に配置される。このようにして、マスク層は発光領域 7 8 を画成する。また、単にマスクがリア電極よりも蛍光体に近いいため、画像がよりシャープになる。リア電極の相互接続部はマスクによって覆われて見えない。例えば、相互接続部 7 6 はマスク領域 7 3 によって隠されている。

40

【 0 0 4 0 】

本発明は、高解像度、細線グラフィックスおよび低コストの E L パネルを提供する。パネルの他の層にパターンを付けることなく、高解像度のグラフィックスを得ることができる。マスク層により、個別にアドレス指定可能な同心のグラフィックスを含む表示のための複雑なグラフィックスの設計および生産が簡略化され、迷光の放射が最小化される。活性化される蛍光体の領域が小さくなるので、電力消費量が低減される。

【 0 0 4 1 】

本発明について説明してきたが、本発明の範囲内で様々な修正をなし得ることは当業者には明らかだろう。例えば、マスク層によって光学的に画成されるグラフィックスとともに、蛍光体層およびリア電極層の両方にパターンを付けることができる。

50

【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/US 08/13050

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER IPC(8) - H01J 1/62 (2009.01) USPC - 313/509 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(8) - H01J 1/62 (2009.01) USPC - 313/509 Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched USPC - 313/483, 506, 512, 513; 428/690 Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) Electronic Databases Searched: PubWEST(PGPB,USPT,USOC,EPAB,JPAB); Google Scholar Search Terms Used: electroluminescent, electrode, phosphor, translucent, dielectric, layer, mask, graphic		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 6,637,906 B2 (Knoerzer et al.) 28 October 2003 (28.10.2003), FIG. 1, 3, col. 2, ln. 61-64, col. 6, ln. 6-24	1-7 and 11-12
Y		8-10
Y	US 4,126,464 A (Dann), 21 November 1978 (21.11.1978), entire document, especially col 8, ln 25	8-10
A	US 5,780,965 A (Cass et al.) 14 July 1998 (14.07.1998)	1-12
A	US 5,084,131 A (Inoue et al.) 28 January 1992 (28.01.1992)	1-12
A	US 6,704,133 B2 (Gates et al.) 9 March 2004 (09.03.2004)	1-12
☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☐		
* 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 application or patent 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) "O" 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 "I" 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 "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 7 January 2009 (07.01.2009)		Date of mailing of the international search report 13 JAN 2009
Name and mailing address of the ISA/US Mail Stop PCT, Attn: ISA/US, Commissioner for Patents P.O. Box 1450, Alexandria, Virginia 22313-1450 Facsimile No. 571-273-3201		Authorized officer: Lee W. Young PCT Helpdesk: 571-272-4300 PCT OSP: 571-272-7774

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (April 2007)

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, 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, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW

专利名称(译)	用于细线显示的隔离掩模		
公开(公告)号	JP2011505666A	公开(公告)日	2011-02-24
申请号	JP2010535980	申请日	2008-11-24
申请(专利权)人(译)	世界酒店的公司		
[标]发明人	クリスチャンセンカークウェグナー		
发明人	クリスチャンセン、カーク、ウェグナー		
IPC分类号	H05B33/14		
CPC分类号	H01J1/76 G09F13/22		
FI分类号	H05B33/14.Z		
F-TERM分类号	3K107/AA05 3K107/AA09 3K107/BB01 3K107/BB06 3K107/CC14 3K107/CC32 3K107/CC35 3K107/CC45 3K107/DD95 3K107/DD99 3K107/EE27		
代理人(译)	森下Kenju		
优先权	11/998632 2007-11-30 US		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

电致发光面板 (50) 包括覆盖半透明片 (54) 的前电极 (52) , 覆盖前电极的荧光层 (55) , 覆盖荧光层的电介质层 (56) 和覆盖介电层的后电极 (57) 以及前电极和荧光层之间的掩模层 (51) 。掩模层被图案化以光学和电学地限定图形。可以将图案应用于除掩模层之外的层。 .The

