

公告本

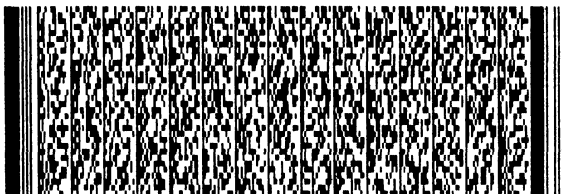
申請日期： 92.4.16	IPC分類
申請案號： 92108774	H05B33/22, G09F9/30

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

588571

一、 發明名稱	中文	電激發光顯示裝置
	英文	ELECTROLUMINESCENCE DISPLAY DEVICE
二、 發明人 (共1人)	姓名 (中文)	1. 米田清
	姓名 (英文)	1. KIYOSHI YONEDA
	國籍 (中英文)	1. 日本 JP
	住居所 (中文)	1. 日本國岐阜縣本巢郡巢南町古橋1495-6
	住居所 (英文)	1. 1495-6, Furuhashi, Sunami-cho, Motosu-gun, Gifu, Japan
三、 申請人 (共1人)	名稱或 姓名 (中文)	1. 三洋電機股份有限公司
	名稱或 姓名 (英文)	1. SANYO ELECTRIC CO., LTD.
	國籍 (中英文)	1. 日本 JP
	住居所 (營業所) (中文)	1. 日本國大阪府守口市京阪本通2丁目5番5號 (本地址與前向貴局申請者相同)
	住居所 (營業所) (英文)	1. 5-5, Keihan-Hondori, 2-Chome, Moriguchi-City, Osaka, Japan
	代表人 (中文)	1. 桑野幸德
	代表人 (英文)	1. YUKINORI KUWANO



314609.ptd

一、本案已向

國家(地區)申請專利	申請日期	案號	主張專利法第二十四條第一項優先權
日本 JP	2002/05/24	特願2002-150095	有
日本 JP	2002/08/09	特願2002-233037	有

二、主張專利法第二十五條之一第一項優先權：

申請案號：

無

日期：

三、主張本案係符合專利法第二十條第一項第一款但書或第二款但書規定之期間

日期：

四、有關微生物已寄存於國外：

寄存國家：

無

寄存機構：

寄存日期：

寄存號碼：

有關微生物已寄存於國內(本局所指定之寄存機構)：

寄存機構：

寄存日期：

無

寄存號碼：

熟習該項技術者易於獲得, 不須寄存。

五、發明說明 (1)

【發明所屬之技術領域】

本發明是關於電激發光顯示裝置，尤其是關於一種在絕緣性基板上形成有本身具備陽極層、發光層及陰極層的電激發光元件的電激發光顯示裝置中，用來提高其顯示品質的技術。

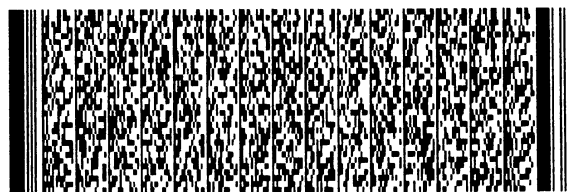
【先前技術】

近年來，使用有機電激發光 (Electro Luminescence：以下稱為「有機 EL」。) 元件的有機 EL 顯示裝置，正以取代陰極射線管 CRT (Cathode Ray Tube) 或液晶顯示器 LCD (Liquid Crystal Display) 而受到矚目。

第 7 圖是習知有機 EL 顯示面板例的構造剖視圖。元件玻璃基板 1 在表面具有顯示區域，該顯示區域形成有複數個包含有機 EL 元件之像素。為了簡化起見，第 7 圖中僅局部顯示出 R、G、B 各一個像素。亦即，在元件玻璃基板 1 上，以預定間隔形成有發光層 2R、2G、2B。而且，由陰極層 3 覆蓋這些發光層 2R、2G、2B，並且延伸在元件玻璃基板 1 的整個顯示區域。陰極層 3 是例如由鋁層所形成。

而且，上述構成的元件玻璃基板 1 是利用環氧樹脂等所製成的密封樹脂 5 來與密封玻璃基板 4 貼合。此外，雖然未特別加以圖示，但在密封玻璃基板 4 上塗布有用來吸收水分等濕氣的乾燥劑層。

在上述構成的有機 EL 面板中，有機 EL 元件是由未圖示的驅動電路所驅動，且在亮燈時，是如第 7 圖所示，從發光層 2R、2G、2B 所產生的 R、G、B 光線，會透過透明或半



五、發明說明 (2)

透明的元件玻璃基板 1 而射出至外部。

【發明內容】

[發明所欲解決之課題]

然而，上述習知的有機 EL 面板，如第 6 圖所示，會發生來自由鋁層所構成的陰極層 3 的光線反射。例如，在明亮場所觀看有機 EL 面板時，如果此陰極層 3 所產生的反射光線太強，則整個顯示區域看起來就會變白，而產生顯示對比惡化的問題。

[用以解決課題之手段]

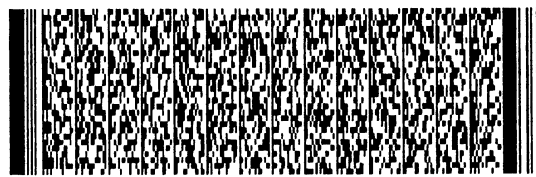
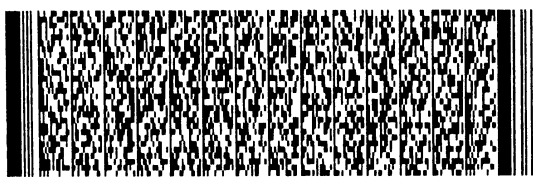
本發明是鑑於上述習知技術之課題而研創者，其主要特徵構成如下。

第一樣態之電激發光顯示裝置是在絕緣性基板上形成有具備陽極層、發光層及陰極層的電激發光元件，同時由前述陰極層覆蓋前述發光層，其特徵為：在前述發光層之形成區域以外的絕緣性基板上的區域，形成有用來防止前述陰極層所導致的光線反射的反射防止層。

藉此，即可防止因陰極層所導致的反射現象，故可提高顯示的對比。

再者，第二樣態的電激發光顯示裝置中是在絕緣性基板上形成有具備陽極層、發光層及陰極層的電激發光元件，同時由前述陰極層覆蓋前述發光層，其特徵為：至少在前述陰極層的下層形成有與前述發光層同色的著色層。

藉此，即使發生因陰極層所導致的光線反射，由於該反射光與發光層同色，故可提高顯示的對比。



五、發明說明 (3)

【實施方式】

第 1 圖是本發明第 1 實施形態的有機 EL 顯示面板的剖視圖。在第 1 圖中，與第 6 圖相同的構成部分標註相同的符號。第 2 圖是對應於 R、G、B 的各像素 6R、6G、6B 的概略俯視圖。

如第 1 圖、第 2 圖所示，陰極層 3 覆蓋這些發光層 2R、2G、2B 上，並且延伸在元件玻璃基板 1 的整個顯示區域。陰極層 3 是由例如鋁層所形成。而且，在像素 6R、6G、6B 內之發光層 2R、2G、2B 之形成區域以外的元件玻璃基板 1 上的區域，形成有用來防止陰極層 3 所導致的光線反射的反射防止層 7。

圖面中，為了便於瞭解，僅顯示出三個像素 6R、6G、6B，但所有像素都是同樣的結構。反射防止層 7 是用來防止從元件玻璃基板 1 背面射入的光產生反射，因此只要是在陰極層 3 的下層，則亦可形成在元件玻璃基板 1 的任何部位。

而且，反射防止層 7 是反射率只要在 50% 以下即可，較佳為 20% 以下，而以例如氧化鉻 (CrO) 較為合適。另外，要使此反射防止層 7 兼具有用來防止光線穿過發光層 2R、2G、2B 形成區域以外之部分，的所謂黑色矩陣之功能時，以例如氧化鉻 (CrO) 及鉻 (Cr) 的積層構造較為合適。

本案發明已確認到藉由在膜厚大約 500Å 之 CrO 膜上層積膜厚大約 100Å 之 Cr 膜而在玻璃基板上形成反射防止層時，對於 450Å 波長的光的反射率，可獲得大約 12% 的反射



五、發明說明 (4)

率。此外，反射率具有波長依存性，在波長為 450 A附近顯示出峰值(大約 12%)。接下來，參照第 3圖、第 4圖，對於本實施形態詳細加以說明。第 3圖是有機 EL面板之像素(對應於上述像素 6R)附近的俯視圖，第 4圖(a)是第 3圖中的 A-A線剖視圖，第 4圖(b)是第 3圖中的 B-B線剖視圖。

如第 3圖及第 4圖所示，在由閘極信號線 51與汲極信號線 52所包圍的區域形成有像素，且配置成矩陣狀。在像素中配置有屬於自發光元件的有機 EL元件 60；將電流供應至此有機 EL元件 60之時序控制用的切換用薄膜電晶體 TFT30(第 1TFT)；將電流供應至有機 EL元件 60的驅動用 TFT40(第 2TFT)；以及保持電容。此外，有機 EL元件 60是由陽極層 61、包含發光層 63的發光元件層、以及陰極層 65所形成。如後文所述，在此陰極層 65的下層設有反射防止層 18。

在兩信號線 51、52的交叉點附近具有切換用 TFT30，該切換用 TFT30的源極 33s也兼作在其與保持電容電極線 54之間形成電容的電容電極 55，同時與 EL元件的驅動用 TFT40的閘極 41連接，驅動用 TFT40的源極 43s則與有機 EL元件 60的陽極層 61連接，另一方之汲極 43d則與屬於有機 EL元件 60之供應電流源的驅動電源線 53連接。

另外，與閘極信號線 51平行配置有保持電容電極線 54。此保持電容電極線 54是由鉻等形成，並且在經由閘極絕緣膜 12與切換用 TFT30之源極 33s連接的電容電極 55之間貯存電荷而形成電容。此保持電容 56是為了維持施加於驅動用 TFT40之閘極 41的電壓而設置者。



五、發明說明 (5)

如第 4圖所示，有機 EL顯示裝置是在玻璃或合成樹脂等所構成的基板或具有導電性的基板或半導體基板等的基板 10上，依序積層 TFT及有機 EL元件而形成。但是，基板 10使用具有導電性之基板及半導體基板時，是先在這些基板 10上形成 SiO 或 SiN 等的絕緣膜之後，再形成切換用 TFT 30、驅動用 TFT 40 及有機 EL 元件。每一個 TFT 之閘極皆為隔著閘極絕緣膜而位於主動層上方的所謂頂部閘極 (top gate) 構造。此外，並不限於頂部閘極構造，亦可為將主動層疊積在閘極上的所謂底部閘極 (bottom gate) 構造。

首先，對於切換用 TFT 30 加以說明。

如第 4圖 (a) 所示，在石英玻璃、無鹼玻璃等所構成的絕緣性基板 10 上，利用化學氣相沈積 CVD 法形成非晶矽膜 (以下稱為「a-Si 膜」)，並且在該 a-Si 膜照射雷射光，使其熔融後再結晶而形成多晶矽膜 (以下稱為「p-Si 膜」)，並且將該多晶矽膜作為主動層 33。然後，在其上方形成 SiO 膜、SiN 膜之單層或積層體以作為閘極絕緣膜 32。在其上方，又具有由 Cr、Mo 等高熔點金屬所構成且兼作閘極 31 的閘極信號線 51 以及由 Al 所構成的汲極信號線 52，且配置有本身為有機 EL 元件的驅動電源，並且由 Al 所構成的驅動電源線 53。

而且，在閘極絕緣膜 32 及主動層 33 上的全面，形成有按 SiO 膜、SiN 膜及 SiO 膜之順序而積層的層間絕緣膜 15，且在對應汲極 33d 而設置的接觸孔中填充 Al 等金屬而形成汲極 36，在全面又形成有由有機樹脂形成並且用來使表面



五、發明說明 (6)

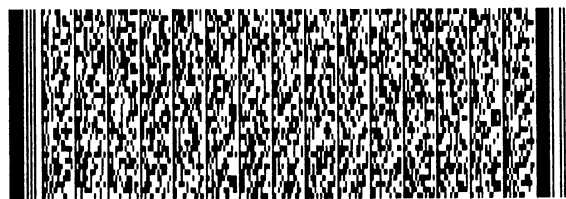
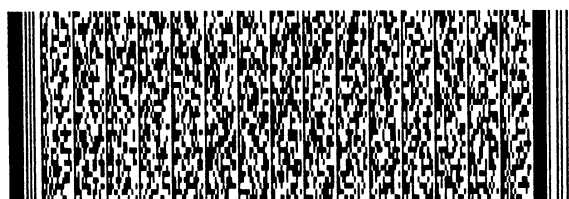
平坦的平坦化絕緣膜 17。

其次，對於有機 EL 元件的驅動用 TFT40 加以說明。如第 4 圖 (b) 所示，在石英玻璃、無鹼玻璃等所構成的絕緣性基板 10 上依序形成：對 a-Si 膜照射雷射光而多結晶化的主動層 43、閘極絕緣膜 12 以及由 Cr、Mo 等高熔點金屬所構成的閘極 41，且在該主動層 43 設有通道 43c，在此通道 43c 的兩側設有源極 43s 及汲極 43d。

然後，在閘極絕緣膜 12 及主動層 43 上的全面，形成依 SiO₂ 膜、SiN 膜及 SiO₂-2 膜之順序而積層的層間絕緣膜 15，並且在對應汲極 43d 而設置的接觸孔中填充 Al 等金屬而設置有連接於驅動電源的驅動電源線 53。在全面又具有由例如有機樹脂構成，用來使表面平坦的平坦化絕緣膜 17。

然後，在該平坦化絕緣膜 17 中，對應於源極 43s 的位置處，形成接觸孔，並且在平坦化絕緣膜 17 上設有經由此接觸孔與源極 43s 接觸，且由氧化銦錫 ITO (Indium Tin Oxide) 所構成的透明電極，也就是有機 EL 元件的陽極層 61。此陽極層 61 係按各顯示像素而分離形成島狀。

有機 EL 元件 60 的構造是由：氧化銦錫 ITO (Indium Tin Oxide) 等透明電極所構成的陽極層 61；由 MTDATA (4,4-雙(3-甲基苯基苯胺基)聯苯) 所成的第 1 電洞輸送層、與 TPD (4,4,4-參(3-甲基苯基苯胺基)三苯基胺) 所成的第 2 電洞輸送層所構成的電洞輸送層 62；由包含喹吖酮 (Quinacridone) 衍生物之 Bebq2 (10-苯并 [h] 喹啉酚 - 鈹絡合物) 所構成的發光層 63；以及由 Bebq2 所構成的電子輸



五、發明說明 (7)

送層 64；由鎂・銦合金或鋁、或鋁合金所構成的陰極層 65 等依序積層而成。

陰極層 65 覆蓋發光層 63 上，並且延伸在整個像素區域。而且，在陰極層 65 下層的平坦化絕緣膜 17 上，利用蒸鍍法或濺鍍法形成有氧化鉻所構成的反射防止層 18。但是，反射防止層 18 並未形成在發光層 63 的下層。

有機 EL 元件 60 是藉由令從陽極層 61 進入的電洞以及從陰極層 65 進入的電子在發光層 63 的內部再結合，並且使形成發光層 63 的有機分子激發而產生激發子，而在此激發子放射鈍化的過程中，從發光層 63 放出光，此光會從透明的陽極層 61 透過透明或半透明的絕緣性基板 10 向外部射出而發光。

根據本實施形態，由於設有上述反射防止層 18，因此可盡量防止因陰極層 65 所導致的反射現象，故可提高顯示對比。

繼之，參照第 5 圖說明本發明的第 2 實施形態。第 5 圖 (a) 是對應於第 3 圖 A-A 線的剖視圖，第 5 圖 (b) 是對應於第 3 圖 B-B 線的剖視圖。此外，在第 5 圖中，與第 4 圖相同的構成部分標註相同的符號，並省略其說明。

本實施形態的特徵點在利用與發光層 63 相同的顏色將平坦化絕緣膜 17R 著色。例如，關於具有 R(紅色)發光層 63 的像素，該像素的平坦化絕緣膜 17R 是形成紅色。同樣的，具有相鄰的 G(綠色)發光層 63 的像素，該像素的平坦化絕緣膜(未圖示)是形成綠色，而具有 B(藍色)發光層 63



五、發明說明 (8)

的像素，該像素的平坦化絕緣膜(未圖示)是形成藍色。

例如，紅色的平坦化絕緣膜 17R 是由含有紅色著色材料的感光性樹脂所形成。其形成方法是在全面塗布含有紅色著色材料的感光性樹脂，然後藉由微影步驟，配合 R(紅色)的像素列使該感光性樹脂殘留成條紋狀而形成。有關綠色、藍色的平坦化絕緣膜亦可以同樣方式形成。

藉此，即使在例如 R(紅色)的像素中發生因陰極層 65 所導致的光線反射，該反射光也會通過平坦化絕緣膜 17R，再從絕緣性基板 10 射出至外部，因此該反射光是與發光層 63 同色，故可提高顯示的對比。

如上所述，第 1 實施形態是形成反射防止層 7，以防止從元件玻璃基板 1 背面所射入的光產生反射，第 2 實施形態是使平坦化絕緣膜形成與發光層相同的色系，但亦可將這些構成加以組合。亦即，藉由形成反射防止層 7，同時使平坦化絕緣膜形成與發光層相同的色系，以利用兩者的相乘效果更為提高顯示的對比。例如，藉由反射防止層 7 雖可抑制反射，但反射率若不是 0%，則多少會產生反射光。由於該反射光會通過平坦化絕緣膜 17R，再從絕緣性基板 10 射出至外部，因此如與發光層 63 同色，可更提高顯示的對比。

其次，參照第 6 圖說明本發明的第 3 實施形態。第 6 圖 (a) 是對應於第 3 圖 A-A 線的剖視圖，第 6 圖 (b) 是對應於第 3 圖 B-B 線的剖視圖。此外，在第 6 圖中，與第 4 圖相同的構成部分標註相同的符號，並省略其說明。



五、發明說明 (9)

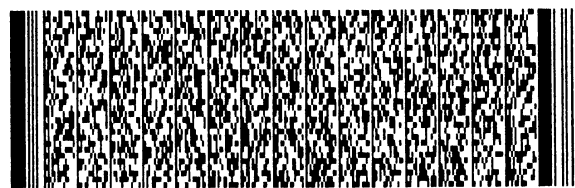
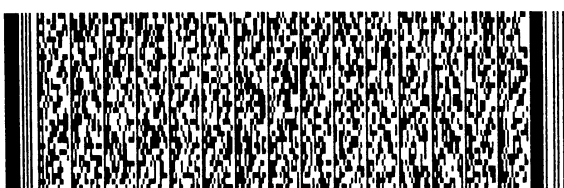
如上所述，反射防止層是用來防止從元件玻璃基板 1 背面射入的光產生反射，因此只要是在陰極層 3 的下層，則除了發光層 63 形成區域以外，亦可形成在元件玻璃基板 1 的任何部位，但本實施形態是在上述切換用 TFT30 及驅動用 TFT40 的下層形成氧化鉻層 19 (CrO 層)。具體而言，是利用蒸鍍法或濺鍍法在絕緣性基板 10 上形成氧化鉻層 19，並且以至少殘留在切換用 TFT30 及驅動用 TFT40 之形成區域的方式而形圖案。而且，前述方法是在該氧化鉻層 19 上形成由多晶矽膜所構成的主動層 33、43。氧化鉻層 19 的厚度以大約 500Å 較為適當，但並不限定於此。

此氧化鉻層 19 具有可防止從元件玻璃基板 1 背面射線產生反射的反射防止層的功能，但除此之外，也具有阻擋光射入切換用 TFT30 及驅動用 TFT40 之主動層 33、43 的遮光層功能，又具有可防止光電流流到切換用 TFT30 及驅動用 TFT40 的效果。

亦即，如果沒有這種遮光層，則光會從元件玻璃基板 1 的背面射入切換用 TFT30 及驅動用 TFT40 的主動層 33、43，並且因為此光的能量而在主動層 33、43 內產生載電子。如此一來，即使切換用 TFT30 及驅動用 TFT40 是設定在關斷 (OFF) 狀態，光電流也會流入源極 - 汲極間，以致發生顯示對比的劣化。因此，藉由形成上述氧化鉻層 19，可抑制這種光電流的發生，並達成顯示品質的提升。

[發明之效果]

根據本發明的電激發光顯示裝置，由於是在絕緣性基



五、發明說明 (10)

板上形成有具備陽極層、發光層及陰極層的電激發光元件，同時由前述陰極層覆蓋前述發光層，在除了前述發光層之形成區域以外的絕緣性基板上的區域，形成有可防止因前述陰極層所導致的光反射的反射防止層，因此可防止因陰極層所導致的反射現象，並提高顯示的對比。

而且，根據本發明的電激發光顯示裝置，由於是在絕緣性基板上形成有具備陽極層、發光層及陰極層的電激發光元件，同時由前述陰極層覆蓋前述發光層，至少在前述陰極層的下層形成有與前述發光層同色的著色層，因此即使發生因陰極層所導致的光反射，也由於該反射光是與發光層同色，故可提高顯示的對比。

再者，根據本發明，由於在用來驅動電激發光元件的TFT之下層設有具遮光功能的氧化鉻層，因此可藉由此氧化鉻層防止反射，同時可防止光電流流到TFT，而更提高了顯示的對比。



圖式簡單說明

【圖式簡單說明】

第 1 圖是本發明第 1 實施形態的有機 EL 顯示面板的剖視圖。

第 2 圖是與本發明第 1 實施形態之 R、G、B 對應的各像素 6R、6G、6B 的概略俯視圖。

第 3 圖是本發明第 1 實施形態的有機 EL 顯示面板之像素附近的俯視圖。

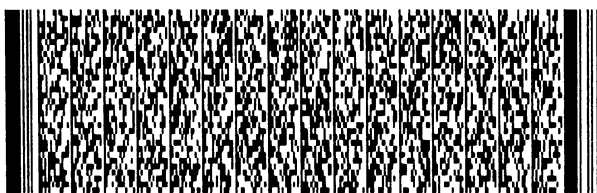
第 4 圖 (a) 及 (b) 是本發明第 1 實施形態的有機 EL 顯示面板的像素剖視圖。

第 5 圖 (a) 及 (b) 是本發明第 2 實施形態的有機 EL 顯示面板的像素剖視圖。

第 6 圖 (a) 及 (b) 是本發明第 3 實施形態的有機 EL 顯示面板的像素剖視圖。

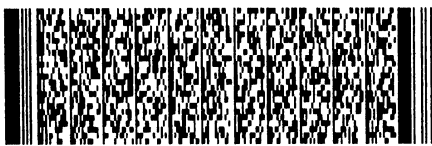
第 7 圖是習知有機 EL 顯示面板例的剖視圖。

1	元件玻璃基板	2R、2G、2B	發光層
3	陰極層	4	密封玻璃基板
5	密封樹脂	6R、6G、6B	像素
7、18	反射防止層	10	絕緣性基板
12、32	閘極絕緣膜	15	層間絕緣膜
17	平坦化絕緣膜	19	氧化鉻層
30	切換用 TFT	31、41	閘極
33、43	主動層	36	汲極
40	驅動用 TFT	51	閘極信號線



圖式簡單說明

52	汲極信號線	53	驅動電源線
54	保持電容電極線	55	電容電極
56	保持電容	60	有機EL元件
61	陽極層	62	電洞輸送層
63	發光層	64	電子輸送層
65	陰極層		



四、中文發明摘要 (發明名稱：電激發光顯示裝置)

本發明揭示一種電激發光顯示裝置，其目的在於防止陰極層所導致的反射現象，並提高顯示的對比。本發明之有機電激發光顯示裝置是在元件玻璃基板 1 上形成有具備發光層 2R、2G、2B 及陰極層 3 的有機 EL 元件，同時由陰極層 3 覆蓋發光層 2R、2G、2B 者，其特徵為：在發光層 2R、2G、2B 之形成區域以外的元件玻璃基板 1 上，形成有用來防止陰極層 3 所導致的光線反射的反射防止層 7。因此，只有來自發光層 2R、2G、2B 的光會射出至外部，且可防止陰極層 3 所導致的反射現象，故可提高顯示的對比。

本案代表圖：第 1 圖

1	元件玻璃基板	2B、2G、2R	發光層
3	陰極層	4	密封玻璃基板
5	密封樹脂	7	反射防止層

六、英文發明摘要 (發明名稱：ELECTROLUMINESCENCE DISPLAY DEVICE)

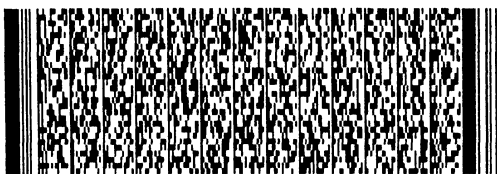
Disclosed is an electroluminescence display device wherein the reflection caused by cathod layer is prevented so that the display contrast is improved. In an organic electroluminescence display device, the device glass substrate 1 is provided with an organic electroluminescence element having luminous layers (2R, 2G, 2B) and a cathod layer 3, with the latter layers (2R, 2G,



四、中文發明摘要 (發明名稱：電激發光顯示裝置)

六、英文發明摘要 (發明名稱：ELECTROLUMINESCENCE DISPLAY DEVICE)

2B) covered by the former layer 3, a reflection preventative layer 7 for preventing the light reflection due to the cathod layer 3 is formed onto the device glass substrate 1 except those areas for forming the luminous layers (2R, 2G, 2B), whereby the display contrast is improved because only the lights from the luminous layers (2R, 2G, 2B) are radiatable outwardly, while the



四、中文發明摘要 (發明名稱：電激發光顯示裝置)

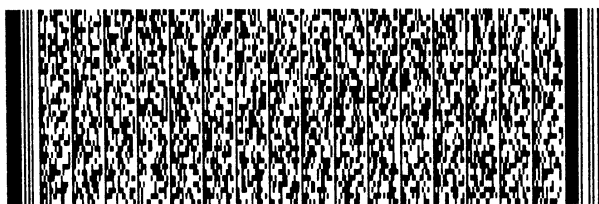
六、英文發明摘要 (發明名稱：ELECTROLUMINESCENCE DISPLAY DEVICE)

reflection due to the cathod layer 3 is prevented.



六、申請專利範圍

1. 一種電激發光顯示裝置，是在絕緣性基板上形成有具備陽極層、發光層及陰極層的電激發光元件，同時由前述陰極層覆蓋前述發光層，其特徵為：
在前述發光層形成區域以外的絕緣性基板上的區域，形成有用來防止因前述陰極層所導致的光反射的反射防止層。
2. 如申請專利範圍第1項之電激發光顯示裝置，其中，前述反射防止層是形成在前述陰極層下層的前述絕緣性基板上。
3. 一種電激發光顯示裝置，具有：形成在絕緣性基板膜上的薄膜電晶體；形成在此薄膜電晶體上的平坦化絕緣膜；以及形成在此平坦化絕緣膜上，且具備陽極層、發光層及陰極層的電激發光元件，且由前述陰極層覆蓋前述發光層者，其特徵為：
在前述發光層形成區域以外的前述平坦化絕緣膜上形成有用來防止因前述陰極層所導致的光反射的反射防止層。
4. 如申請專利範圍第1、2、3項中任一項之電激發光顯示裝置，其中，前述反射防止層是由反射率在50%以下的低反射層所形成。
5. 如申請專利範圍第4項之電激發光顯示裝置，其中，前述低反射層是由氧化鉻層所形成。
6. 一種電激發光顯示裝置，是在絕緣性基板上形成有具備陽極層、發光層及陰極層的電激發光元件，同時由



六、申請專利範圍

前述陰極層覆蓋前述發光層者，其特徵為：

至少在前述陰極層的下層形成有與前述發光層為相同色系的著色層。

7. 一種電激發光顯示裝置，具有：形成在絕緣性基板膜上的薄膜電晶體；形成在此薄膜電晶體上的平坦化絕緣膜；以及形成在此平坦化絕緣膜上，且具有陽極層、發光層及陰極層的電激發光元件，同時由前述陰極層覆蓋前述發光層者，其特徵為：

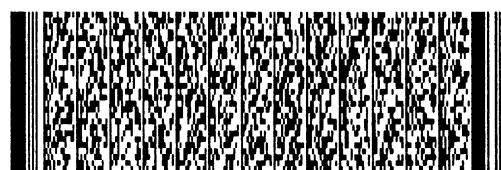
前述平坦化絕緣膜是形成與前述發光層相同的色系。

8. 如申請專利範圍第7項之電激發光顯示裝置，其中，前述平坦化絕緣膜是由含有與前述發光層為相同色系之著色材料的感光性樹脂所形成。

9. 一種電激發光顯示裝置，係在絕緣性基板上形成有具備陽極層、發光層及陰極層的電激發光元件，同時由前述陰極層覆蓋前述發光層者，其特徵為具有：

形成在前述發光層形成區域以外的絕緣性基板上，用來防止因前述陰極層所導致的光之反射的反射防止層；以及至少形成在前述陰極層的下層，且與前述發光層為相同色系的著色層。

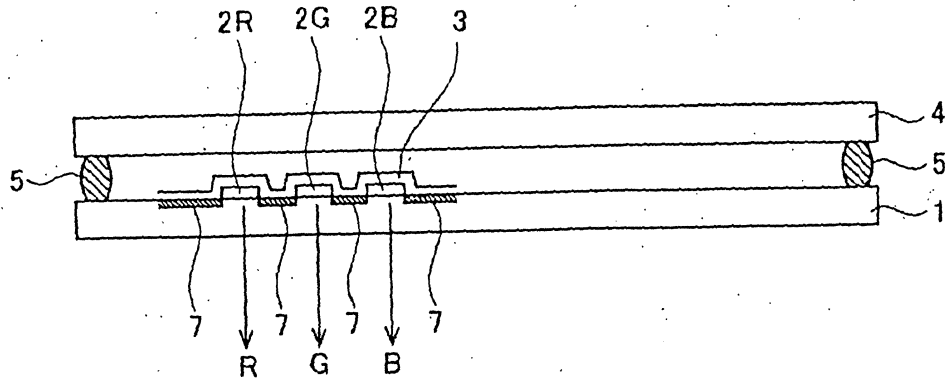
10. 一種電激發光顯示裝置，係具有：形成在絕緣性基板上且具有陽極層、發光層及陰極層的電激發光元件；用來驅動此電激發光元件的TFT；以及形成在此TFT下層之低反射率型遮光層。



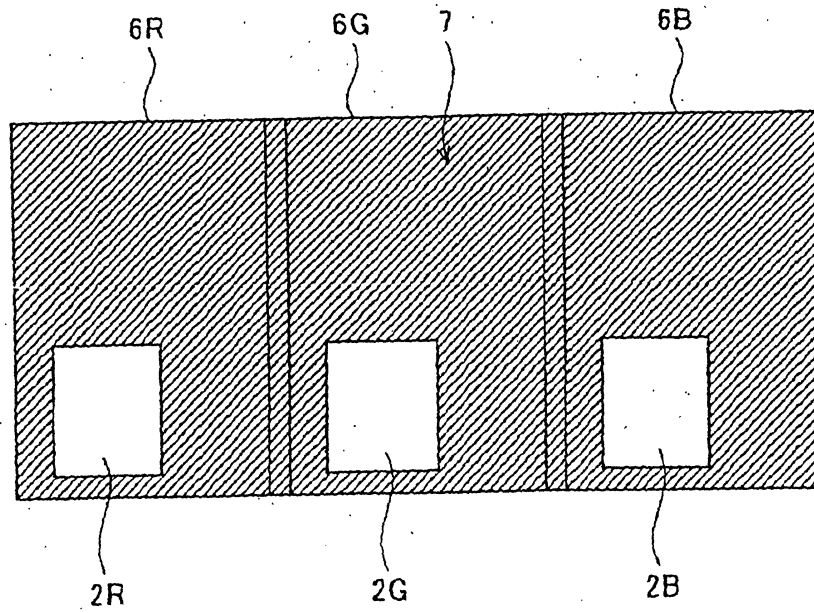
六、申請專利範圍

11. 一種電激發光顯示裝置，係具有：形成在絕緣性基板上且具有陽極層、發光層及陰極層的電激發光元件；用來控制電流流到此電激發光元件之時序的切換用第1TFT；因應前述第1TFT的切換而將電流供應至前述電激發光元件的驅動用第2TFT；以及形成在構成前述第1及第2TFT之主動層下層的低反射率型遮光層。
12. 如申請專利範圍第10項或第11項之電激發光顯示裝置，其中，前述低反射率型遮光層是由氧化鉻所形成。

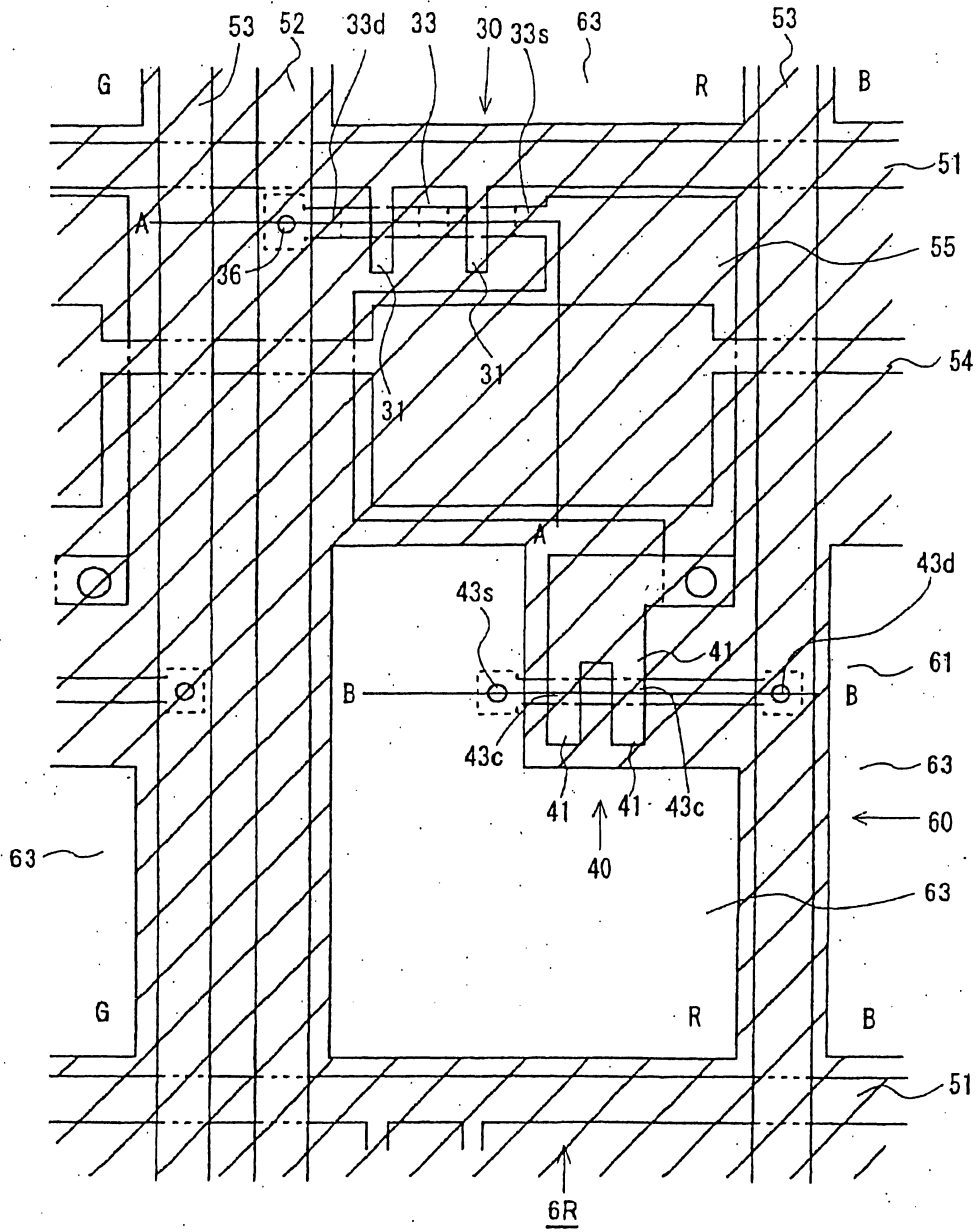




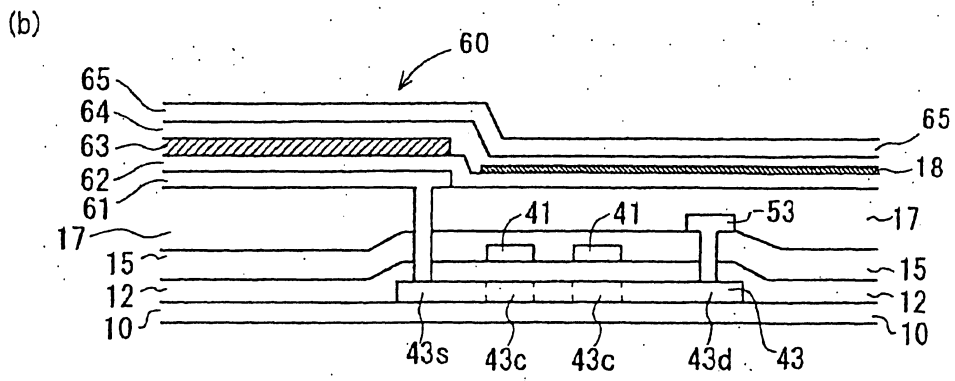
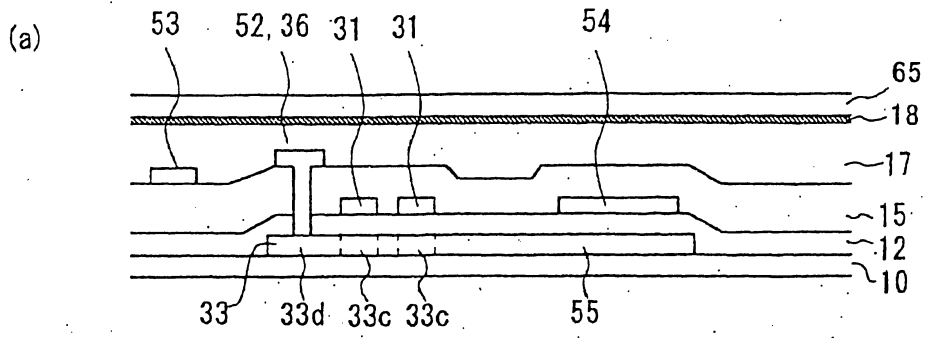
第 1 圖



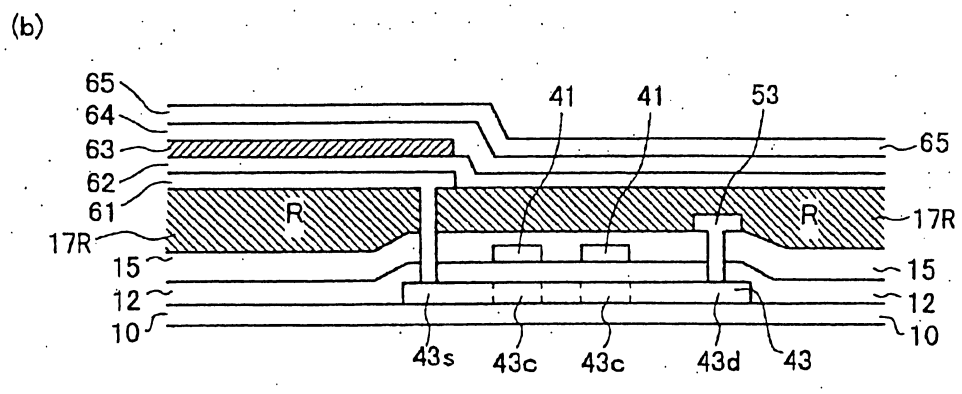
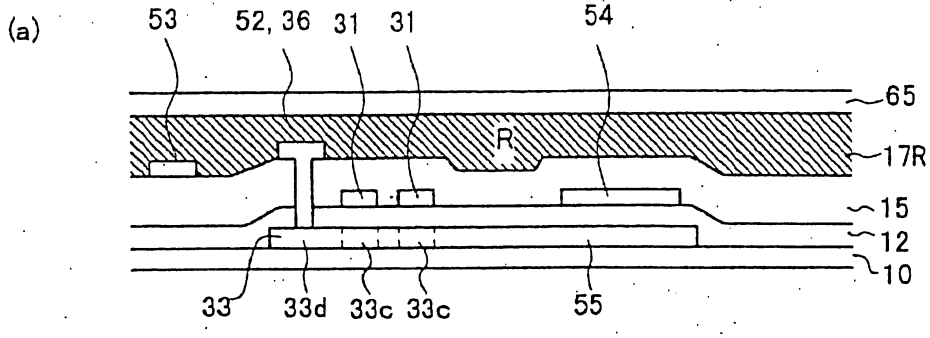
第 2 圖



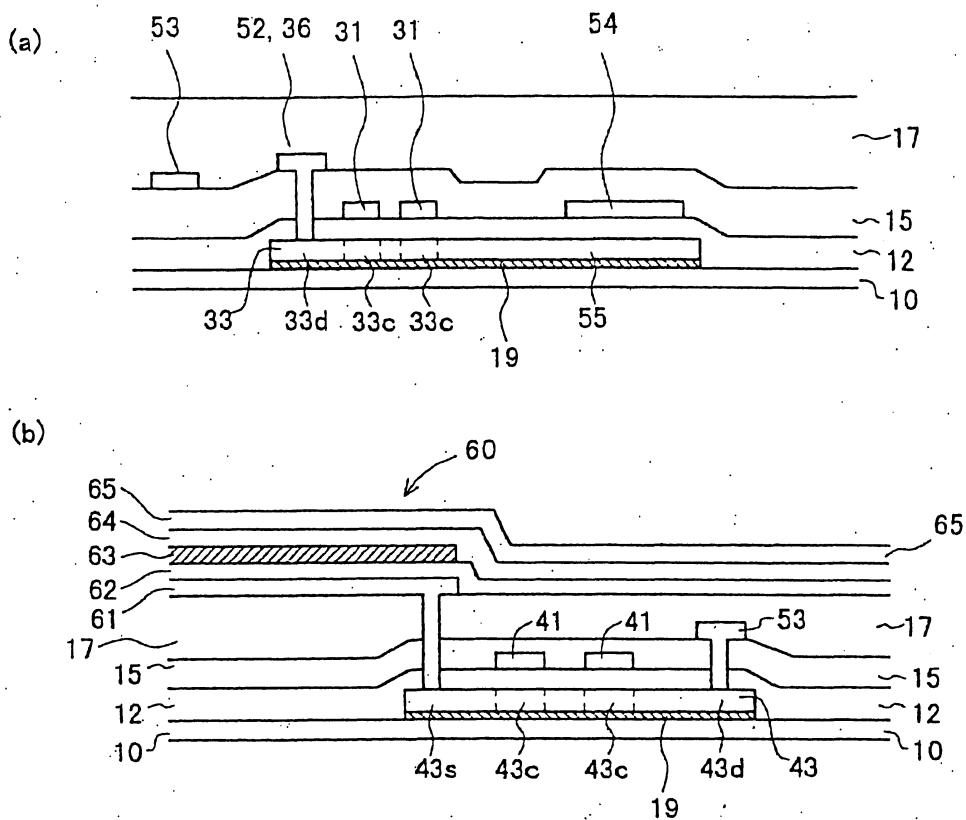
第 3 圖



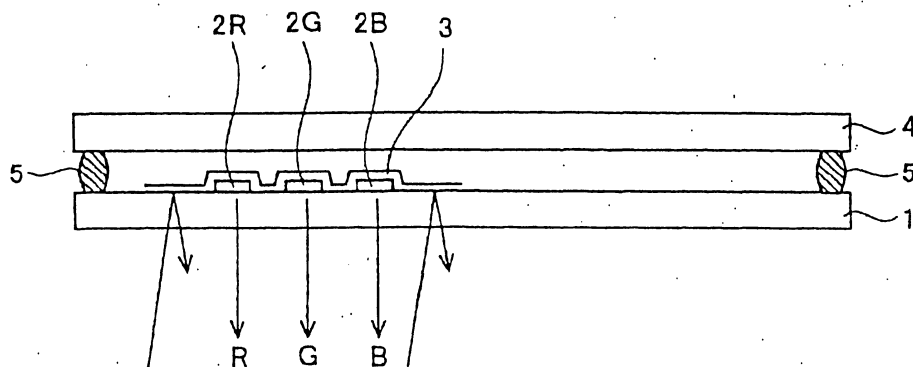
第 4 圖



第 5 圖



第 6 圖



第 7 圖