

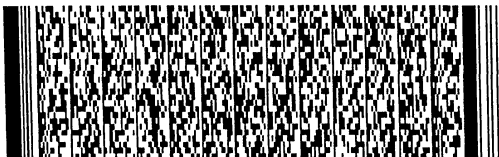
公告本

申請日期: 91.11.22	IPC分類	591972
申請案號: 91134016	H05B 3/22	

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、 發明名稱	中文	無機電激發光 (EL) 裝置防擊穿結構
	英文	
二、 發明人 (共1人)	姓名 (中文)	1. 王志源
	姓名 (英文)	1.
	國籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (中文)	1. 台中縣神岡鄉新庄村和睦路387號
	住居所 (英文)	1.
三、 申請人 (共1人)	名稱或 姓名 (中文)	1. 勝華科技股份有限公司
	名稱或 姓名 (英文)	1.
	國籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (營業所) (中文)	1. 427台中縣潭子鄉台中加工出口區建國路10號 (本地址與前向貴局申請者不同)
	住居所 (營業所) (英文)	1.
	代表人 (中文)	1. 黃顯雄
	代表人 (英文)	1.



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

二、主張專利法第二十五條之一第一項優先權：

申請案號：

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：

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：

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)

【技術領域】

本發明係有關一種無機電激發光 (EL) 裝置防擊穿結構，尤指一種於正面電極層與發光層間疊設有一耐電壓層，而可增強其耐電壓性並防止發光層被擊穿之結構。

【先前之技術】

如第 2 圖所示，為習用之一種無機電激發光 (EL) 裝置之結構，其係於一透明基材 81 上依序疊設有一正面電極層 82、一發光層 83、一誘電層 84、一背面電極層 85 及一絕緣封裝層 86 所組成。藉由對正面電極層 82 與背面電極層 85 間以交流電驅動，驅使該發光層 83 中之多數發光粒子 831 激發振動而發光，使光線由該透明基材 81 向外透出。

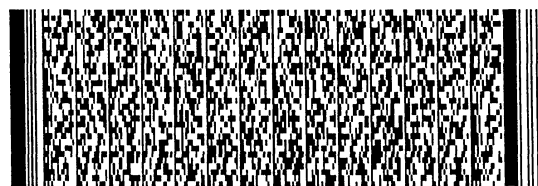
然而發光層 83 會因為下列各種結構或材料因素：

1. 材料耐電性不足。
2. 製作時產生氣泡。
3. 溶劑中有異物或雜質而污染發光層 83。
4. 發光材料之純度不足。
5. 材料厚度不均或有孔洞發生。

而造成無機電激發光裝置在動態測試下發生瞬間漏電流，而將發光層 83 擊穿、燒破，而產生生產良率降低，造成製造成本增加等問題，故而，現有之無機電激發光裝置實有加以改進之必要。

【發明內容】

本發明之主要目的，在於解決上述的問題而提供一種



五、發明說明 (2)

無機電激發光 (E L) 裝置防擊穿結構，由於該正面電極層與該發光層之間疊設有由一種以上之耐電壓材料所混合組成之耐電壓層，而可增強無機電激發光裝置之耐電壓性，以達到防止發光層被擊穿之功效。

為達前述目的，本發明之無機電激發光 (E L) 裝置防擊穿結構，其具有一透明基材，該透明基材上依序疊設有一正面電極層、一發光層、一誘電層、一背面電極層，並於該發光層、誘電層及導電電極層之外緣包覆有一絕緣之封裝層，且該正面電極層與該發光層之間疊設一耐電壓層，而該耐電壓層係由一種以上之耐電壓材料所混合組成。

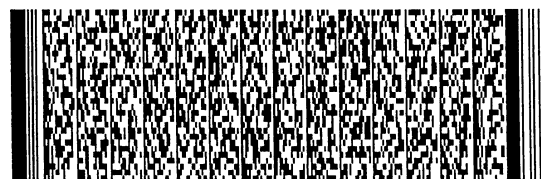
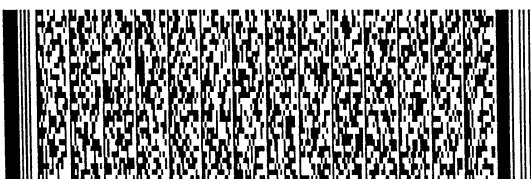
本發明之上述及其他目的與優點，不難從下述所選用實施例之詳細說明與附圖中，獲得深入了解。

當然，本發明在某些另件上，或另件之安排上容許有所不同，但所選用之實施例，則於本說明書中，予以詳細說明，並於附圖中展示其構造。

【實施方式】

請參閱第 1 圖，圖中所示者為本發明所選用之實施例結構，此僅供說明之用，在專利申請上並不受此種結構之限制。

本實施例之無機電激發光 (E L) 裝置防擊穿結構，其具有一透明基材 1 1，該透明基材 1 1 上依序疊設有一正面電極層 1 2、一發光層 1 3、一誘電層 1 4、一背面電極層 1 5，並於該發光層 1 3、誘電層 1 4 及導電電極



五、發明說明 (3)

層 1 5 之外緣包覆有一絕緣之封裝層 1 6，且該正面電極層 1 2 與該發光層 1 3 之間疊設一耐電壓層 1 7。

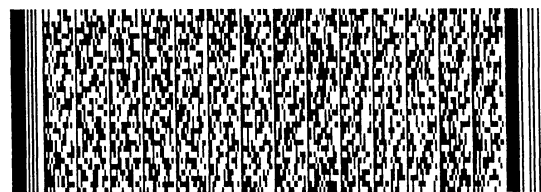
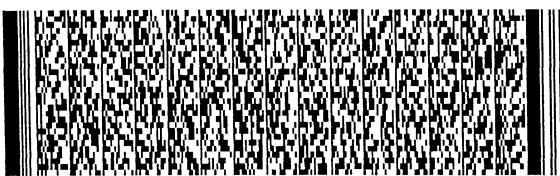
本發明之耐電壓層 1 7 係由聚醯胺樹脂、聚酯樹脂、聚醚樹脂、環氧樹脂、含鹵素樹脂、橡膠、含矽樹脂、壓克力樹脂、氰基樹脂、纖維樹脂等一種以上之混合溶液佔總重量 5% ~ 50% 的重量百分比與膠材混合製成。

由於該正面電極層 1 2 與該發光層 1 3 之間疊設有耐電壓層 1 7，因此，當對正面電極層 1 2 與背面電極層 1 5 間以交流電驅動，來驅使該發光層 1 3 中之多數發光粒子 1 3 1 發光時，即使發光層 1 3 產生結構不實或各種材料問題，仍可由耐電壓層 1 7 產生足夠的耐電性，以避免產生瞬間漏電流，而可防止發光層 1 3 被擊穿、燒破。

綜上所述，本發明突破原有無機電激發光裝置結構之窠臼，藉由於該正面電極層 1 2 與該發光層 1 3 之間疊設耐電壓層 1 7，而可增強無機電激發光裝置之耐電壓性，以達到防止發光層 1 3 被擊穿之功效。

當然，本發明之耐電壓層 1 7 的材料除了前述之組成外，亦可以金屬氧化物、金屬氮化物、金屬氮氧化物及金屬氫氧化物等一種以上之粉體，佔總重量 0.1% ~ 50% 以上之百分比與膠材所混合組成，而可達到相同的耐電壓性與防止發光層 1 3 被擊穿之功效。

再者，本發明之耐電壓層 1 7 的材料亦可以環氧樹脂、PU、壓克力、酚醛樹脂、環氧壓克力、尿素甲醛等，其中任一種材料單獨製成，而可達到相同的耐電壓性與防

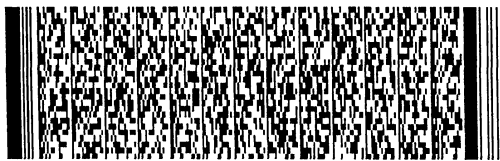


五、發明說明(4)

止發光層 1 3 被擊穿之功效。

以上所述實施例之揭示係用以說明本發明，並非用以限制本發明，故舉凡數值之變更或等效元件之置換仍應隸屬本發明之範疇。

由以上詳細說明，可使熟知本項技藝者明瞭本發明的確可達成前述目的，實已符合專利法之規定，爰提出專利申請。



圖式簡單說明

第 1 圖係本發明之無機電激發光裝置防擊穿結構之示意圖

第 2 圖係習用之無機電激發光裝置結構之示意圖

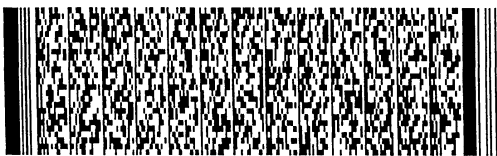
【圖號說明】

(習用部分)

透明基材	8 1	正面電極層	8 2
發光層	8 3	發光粒子	8 3 1
誘電層	8 4	背面電極層	8 5
絕緣封裝層	8 6		

(本發明部分)

透明基材	1 1	正面電極層	1 2
發光層	1 3	發光粒子	1 3 1
誘電層	1 4	背面電極層	1 5
封裝層	1 6	耐電壓層	1 7



四、中文發明摘要 (發明名稱：無機電激發光 (EL) 裝置防擊穿結構)

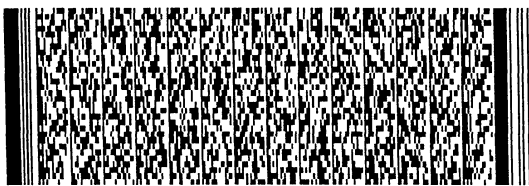
一種無機電激發光 (EL) 裝置防擊穿結構，其係於一透明基材上依序疊設有一正面電極層、一發光層、一誘電層、一背面電極層及一絕緣封裝層所組成，且於正面電極層與發光層之間疊設由一種以上之耐電壓材料所混合組成之耐電壓層，以形成防擊穿之結構。

(一)、本案代表圖為：第 1 圖

(二)、本案代表圖之元件代表符號簡單說明：

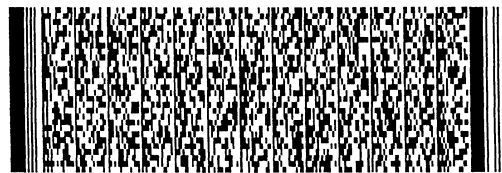
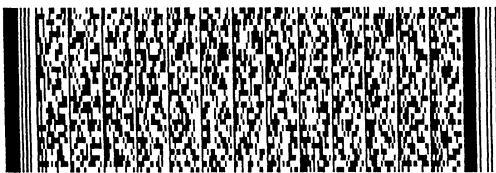
透明基材 1 1	正面電極層 1 2
發光層 1 3	發光粒子 1 3 1
誘電層 1 4	背面電極層 1 5
封裝層 1 6	耐電壓層 1 7

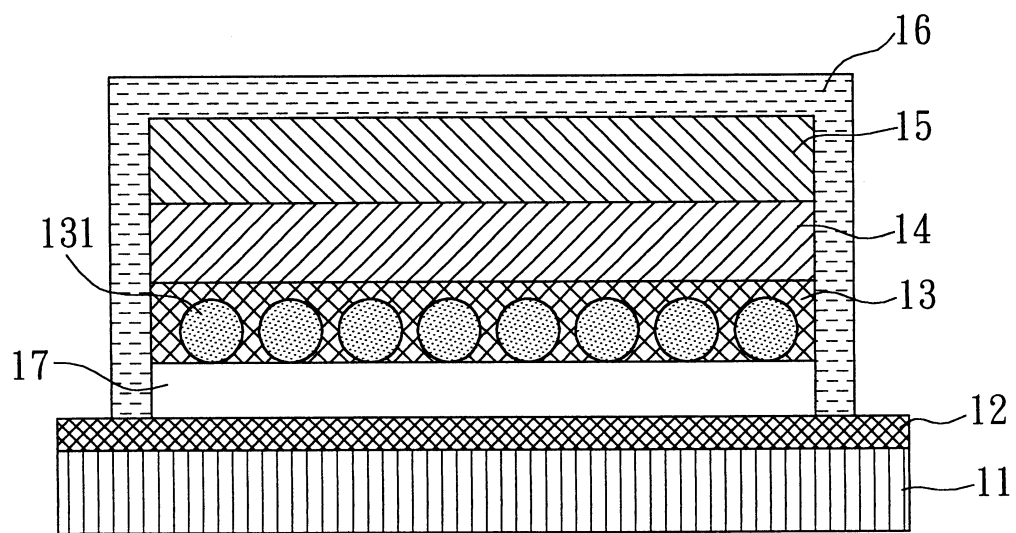
陸、英文發明摘要 (發明名稱：)



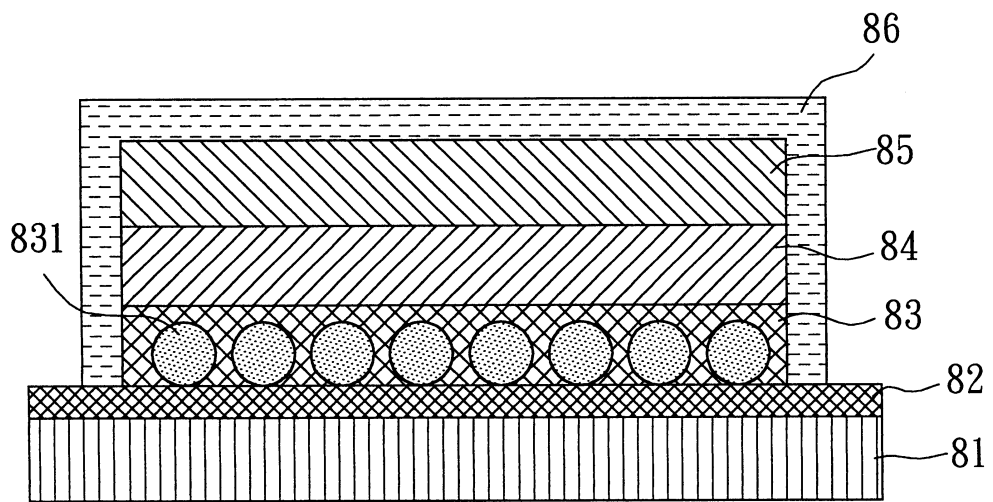
六、申請專利範圍

1. 一種無機電激發光 (E L) 裝置防擊穿結構，其具有一透明基材，該透明基材上依序疊設有一正面電極層、一發光層、一誘電層、一背面電極層，並於該發光層、誘電層及導電電極層之外緣包覆有一絕緣之封裝層，且該正面電極層與該發光層之間疊設一耐電壓層，而該耐電壓層係由一種以上之耐電壓材料所混合組成。
2. 依申請專利範圍第 1 項所述之無機電激發光 (E L) 裝置防擊穿結構，其中該耐電壓層之材料係包括聚醯胺樹脂、聚酯樹脂、環氧樹脂、聚醚樹脂、含鹵素樹脂、橡膠、含矽樹脂、壓克力樹脂、氰基樹脂、纖維樹脂等一種以上之混合溶液佔總重量 5 % ~ 5 0 % 的重量百分比與膠材混合製成。
3. 依申請專利範圍第 1 項所述之無機電激發光 (E L) 裝置防擊穿結構，其中該耐電壓層之材料係包括金屬氧化物、金屬氮化物、金屬氮氧化物及金屬氫氧化物等一種以上之粉體，佔總重量 0 . 1 % ~ 5 0 % 以上之百分比與膠材所混合組成。
4. 依申請專利範圍第 1 項所述之無機電激發光 (E L) 裝置防擊穿結構，其中該耐電壓層之材料亦可以環氧樹脂、P U、壓克力、酚醛樹脂、環氧壓克力、尿素甲醛等，其中任一種材料單獨製成。





第 1 圖



第 2 圖