

三、發明人：(共 2 人)

姓 名：(中文/英文) ID：

1. 金榮勳/KIM, YOUNG HOON
2. 李恩泰/LEE, EUN TAE

國 籍：(中文/英文)

- 1.~2.大韓民國
Republic of Korea

四、聲明事項：

主張專利法第二十二條第二項 第一款或 第二款規定之事實，其事實發生日期為： 年 月 日。

申請前已向下列國家(地區)申請專利：

【格式請依：受理國家(地區)、申請日、申請案號 順序註記】

有主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

1. 大韓民國 2005.10.25 10-2005-0100478

無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

主張專利法第二十九條第一項國內優先權：

【格式請依：申請日、申請案號 順序註記】

主張專利法第三十條生物材料：

須寄存生物材料者：

國內生物材料 【格式請依：寄存機構、日期、號碼 順序註記】

國外生物材料 【格式請依：寄存國家、機構、日期、號碼 順序註記】

不須寄存生物材料者：

所屬技術領域中具有通常知識者易於獲得時，不須寄存。

九、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明有關一種用於形成介電層之糊狀組成物、胚片與一種用於形成電漿顯示器板之介電層方法，且該介電層可以使用包含一最佳糊狀組成物之胚片之簡單製程形成。

【先前技術】

電漿顯示板(PDP)為平板顯示器裝置其能藉使用電漿放電之發光現象顯示影像或資訊。PDP 依據平板結構與驅動方法通常分成 DC 型與 AC 型。PDP 產生從能量差異所獲得之可見光，當以一氣體(如 He、Xe 等)之電漿放射電所產生之紫外光供應於每一單元時，在單元中激發一磷襯裏(phosphor lining)，其當回到基態時射出一可見光子。

上述之 PDP 具有優點如容易製造、結構簡單、高亮度、高發光效率、記憶容量與超過 160 度之寬視角。PDP 亦可使用於 40 吋或超過 40 吋之寬螢幕。

PDP 之結構通常包含一上基板與一相對設置之下基板、壁及以二基板與壁所形成之單元(cell)。形成透明電極於上基板上，且形成匯流排電極於透明電極上以減低透明電極之耐性。位址，即，資料電極被形成於下基板上。

以壁所切分之單元將磷排列。一上介電層被形成於上基板上以覆蓋透明電極與匯流排電極，且一下介電層被形成於下基板上以覆蓋位址電極。一保護層，通常由氧化鎂製成，被形成於上介電層上。

用於形成該介電層之相關技藝方法將描述於下。

第 1A,1B,1C 與 1D 圖為剖面圖示，每一者顯示用於形

成相關技藝 PDP 之介電層之例示製程。

第 1A 圖顯示製備一含有玻璃粉之糊狀組成物 130 與覆鍍於上基板 100 上，其中透明電極(未顯示)與匯流排電極 110 形成其上，且係使用一網 120 之網版印刷技術。

接著，如第 1B 圖所示，將該覆鍍糊狀組成物 130 乾燥且塑造，以除去有機成份且燒結該玻璃粉，藉以形成主薄膜形成材料層 140。

其後，如第 1C 圖所示，含有第二薄膜形成材料層之胚片 150 被轉移至上基板 100 上，其中主薄膜形成層 140 被形成於上。

最後，如第 1D 圖所示，將胚片 150 塑造以除去有機成份且燒結該玻璃粉，藉以形成介電層 160。

如上所述，用以形成介電層 160 之相關技藝方法，藉使用網版印刷技術於覆鍍糊狀組成物 130 後，轉移胚片 150 形成該介電層 160。

相關技藝製程因此為複雜的，處理時間為長的，且製造 PDP 之成本為高的。

而且，介電層以二步驟形成，孔洞或裂縫可形成於主薄膜形成層 140 與第二薄膜形成層間。又，介電層 160 之厚度不能為均勻的。

【發明內容】

本發明之一目的為克服相關技藝之缺點。

本發明，特別有關於用於形成一介電層之一糊狀組成物與一高度可使用之胚片，與用於形成 PDP 之一介電層方法。該介電層可經由移轉該胚片至電極以生產對高溫與高

壓具有良好耐性之產品被製造，藉以減少處理時間且形成較佳介電層。

本發明，部分提供用於形成一介電層之一糊狀組成物與一胚片，與用於形成 PDP 之一介電層方法，其中藉最佳化移轉該胚片至一基板上之製程條件，介電層可無瑕疵地被製造且具有均勻厚度。

其可瞭解到先前一般描述與本發明之以下詳細描述二者為例示性與說明性且意欲提供如申請專利範圍之本發明進一步解說。

【實施方式】

以下，本發明之實施例將參考附圖詳細描述。

依據本發明之一較佳實施例一種用於形成介電層之糊狀組成物包含：約 50 重量%至 70 重量%之 PbO 系玻璃粉；約 15 重量%至 25 重量%之黏合劑樹脂；約 0.1 重量%至 2 重量%之分散劑；約 0.1 重量%至 5 重量%之塑化劑；及約 10 重量%至 30 重量%百分比之溶劑。

依據本發明之一實施例，一種用於形成介電層之胚片自一支持膜與一藉施加含有 PbO 系玻璃粉、一黏合劑樹脂、一分散劑與一溶劑之糊狀組成物至該支持膜上所製備之薄膜形成材料層被形成。

依據本發明之一較佳實施例一種用於形成 PDP 之介電層的方法包含：(a)製備薄膜形成材料層之胚片，其係藉由將含有 PbO 系粉、黏合劑樹脂、分散劑、塑化劑與一溶劑之糊狀組成物施加至一支持膜上而形成；(b)藉使用一加熱輥將該薄膜形成材料層之胚片移轉至具有電極之基板上；

及(c)燒結該經移轉至基板上的薄膜形成材料層。

依本發明用於形成一介電層之糊狀組成物與胚片，與用於形成 PDP 之一介電層之方法，可移轉一高度可使用胚片至電極邊緣，且產生對高溫與高壓具有良好耐性之結果，藉以降低處理時間與製造絕佳介電層。

本發明可從以下說明連同圖示更清楚地瞭解。

第 2 圖為依據本發明之一較佳實施例顯示電漿顯示器之一剖面圖示。第 2 圖顯示 PDP 之結構被分成一上板 200 與一下板 300。在上板 200 上，透明電極 220、匯流排電極 230、一上介電層 240 與一保護層 250 被形成於一玻璃基板 210 之下側上(以下，參引為"上基板")。

透明電極 220 由透明導電材料製成，如氧化銦錫(ITO)或氧化銦鋅(IZO)以傳輸由放電電荷產生之光。

形成匯流排電極 230 於透明電極 220 上，以減低透明電極 220 之線耐性。

匯流排電極 230 由具有高傳導係數銀(Ag)糊製成。因為匯流排電極 230 由具有高傳導係數之材料製成，它們減少低傳導係數透明電極之驅動電壓。

上介電層 240，其直接接觸匯流排電極 230，由 PbO 系玻璃製成以避免與匯流排電極 230 之化學反應。

上介電層 240 限制放電電流以維持 GLOW 放電，且在電漿放電時所產生之電荷係沉積於上介電層 240 上。

保護層 250 使上介電層 240 免於電漿放電時受到濺鍍之損害，且增加二次電子之放電效率。保護層 250 可由氧化鎂(MgO)製成。

在 PDP 之下板 300 上，一玻璃基板 310(以下，參引為"下基板")，與位址電極 320、一下介電層 330、壁 340 與一磷層 350 被形成於下基板 310 之上表面上。

位址電極 320 位於約每一放電單元之中央。位址電極 320 具有約 70 至 80 μm 之線寬。

形成下介電層 330 於下基板 310 與位址電極 320 之全部表面，且下介電層 330 保護位址電極 320。

壁 340 位於下介電層 330 之頂部離位址電極 320 一預定距離，且在垂直方向上壁 340 係形成為較長的。壁 340 係用以維持放電距離且避免相鄰放電單元間電氣與光學干擾。

形成磷層 350 於壁 340 之二側上與下介電層 330 之上表面。磷層 350 以電漿放電時產生之紫外光激發以產生紅色(R)、綠色(G)或藍色(B)可見光。

PDP 之發光機制現在將予詳細描述。

介於透明電極 220 與匯流排電極 230 間之一預定電壓(在電壓餘裕內)，當足以產生電漿之一附加電壓被施加至位址電極 320 時，形成透明電極 220 與匯流排電極 230 間之電漿。某些量的自由電子存於氣體中，且當一電場施加至該氣體時，一力量($F=q \cdot E$)被施加至自由電子。

假如這些力量施加之電子得到能量(第一游離能)足以移除最外層軌道之電子，它們離子化該氣體，且氣體中產生之離子與電子受電磁力量移動至二電極。特定地，當離子碰撞保護層 250 時產生二次電子，且二次電子幫助產生電漿。

因此，一高電壓產生一起始放電，但一旦放電開始，隨電子密度增加使用一較低電壓。

提供於 PDP 之單元中之氣體通常為惰性氣體，如 Ne、Xe、He 等。特定地，當 Xe 在半穩定狀態下，產生具有波長約 147 與 173nm 間之紫外光且照射至磷層 350 以發出紅色、綠色或藍色可見光。

從每一放電單元所發出之可見光顏色，依據放電單元之磷襯裏種類而定，且因此每一放電單元成為表示紅色、綠色或藍色之次像素。

此外，每一放電單元之色彩以從三次像素發出之光的組合被控制。於此例示性 PDP 情形，在電漿被產生時受控制。

如上所述產生之可見光經由上基板 210 發射至該單元之外部。

用於形成上介電層 240 與下介電層 330 之成份與方法將描述於下。為方便故，上介電層 240(以下，參引為"介電層")作為一例子將予以描述。

第 3 圖為依據本發明之一較佳實施例顯示用於形成一介電層之胚片之一剖面圖示。第 4A 與 4B 圖為剖面圖示，例示第 3 圖之胚片的剝離力。第 5A 與 5B 圖例示第 2 圖之介電層，其中第 5A 圖例示於最佳特性範圍中使用胚片，且第 5B 圖例示於最佳特性範圍外使用胚片。

第 3 圖顯示胚片 400 為一合適薄板用於形成 PDP 之一元件，特別是，介電層 240。胚片 400 包含一薄膜形成材料層 420 其係以覆鍍被形成，且在一支持膜 410 上乾燥一糊

狀組成物 240(其將形成介電層)。一保護層 430 被形成於薄膜形成材料層 420 上。支持膜 410 與保護層 430 二者能夠從薄膜形成材料層 420 剝離。

支持膜 410 宜為具有良好熱耐性與溶劑耐性及撓曲性之樹脂膜。由於支持膜 410 之撓曲性，該糊狀組成物可使用輥墊、葉墊、凹板、梅耶桿等覆鍍。因此，薄膜形成材料層 420 可被製成具有均勻厚度，且亦可以捲狀儲存。

薄膜形成材料層 420 藉塑形成為介電層 240。糊狀組成物，其覆鍍於支持膜 410 上用於形成薄膜形成材料層 420，包含玻璃粉、黏合劑樹脂、分散劑、塑化劑與溶劑。較佳地，該糊狀組成物亦含有抗發泡劑與調平劑。

糊狀組成物宜含有約 50 重量%與 70 重量%間之 PbO 系玻璃粉；約 15 重量%與 25 重量%間之黏合劑樹脂；約 0.1 重量%與 2 重量%間之分散劑；約 0.1 重量%與 5 重量%間之塑化劑；約 10 重量%與 30 重量%間之溶劑；約 1 重量%或更少之抗發泡劑與約 1 重量%或更少之調平劑。更佳地，該成份包含約 0.01 至 1 重量%之抗發泡劑與約 0.01 至 1 重量%之調平劑。

PbO 系玻璃宜使用於玻璃粉。而且，可使用鉛矽硼玻璃或矽硼玻璃。

該黏合劑樹脂可為甲基丙烯酸樹脂或丙烯酸樹脂，但甲基丙烯酸樹脂為較佳的因為其具有低分解點。

分散劑為一成份係添加以增加玻璃粉之散布力，藉以防止玻璃微粒析出於薄膜形成材料層 420 上。聚胺醯胺成份可被使用為分散劑。

塑化劑為一成份係添加以在高溫中藉增加成份之塑性而容易成形。塑化劑可為一酞酸酯、一酯如 DOA(己二酸二辛酯)，DOZ(偶氮酸二辛酯)或其混合物。

溶劑宜對無機粒子具有親合性，且對黏合劑樹脂具有良好溶解度，足以提供糊狀組成物合適的黏度。溶劑宜當乾燥時容易蒸發。該溶劑可為甲苯，PGME(丙二醇單甲醚)，EGMEA(乙二醇單甲醚醋酸酯)，PGMEA(丙二醇單乙醚醋酸酯)，EA(乙酸乙酯)，BA(乙酸丁酯)，CYC(環己酮)，MEK(甲基乙基酮)或丙酮之一者或混合物。而且，任何合適的溶劑或溶劑混合物可被使用。

加入抗發泡劑以除去氣泡，且可選自於烴、乙基己醇或其混合物。該烴宜為 C₆-C₂₄ 直鏈或側鏈烴化合物。

加入調平劑以增加薄膜形成材料層 420 之均勻性，且可為羥基羧酸醯胺或丙烯酸之至少一者。

胚片包括糊狀組成物其具有強度約 100gf/mm² 至 500gf/mm²；約 100%至 2000%之延伸率；約 10gf 至 100gf 之黏著力；約 1gf/mm² 至 30gf/mm² 之剝離力，與約 0.2%至 2%之殘餘溶劑成份。

剝離力表示將保護膜 430 從薄膜形成材料層 420 剝離的力量。如第 4A 圖所示，於用於形成介電層 240 之製程中，於保護膜 430 之一端從薄膜形成材料層 420 剝離後數秒，接觸保護膜之薄膜形成材料層 420 之一部分接觸保護膜 430，且由於薄膜形成材料層 420 之黏著性向上拉升。

據此，當胚片 400 移轉至上基板 210，薄膜形成層之部分 A 會突出，如第 4B 圖所示。為形成具有均勻厚度之薄膜

形成材料層 420，部分 A 之高度應為 $5\ \mu\text{m}$ 或更小。假如部分 A 之高度超過 $5\ \mu\text{m}$ ，部分 A 中之介電層 240 特性可能劣化。

假如剝離力為介於如上所述 $1\ \text{gf}/\text{mm}^2$ 與 $30\ \text{gf}/\text{mm}^2$ 之間，部分 A 之高度成為 $5\ \mu\text{m}$ 或更小。

當強度、延伸率與胚片 400 之殘餘溶劑之含量為位於上述範圍內，介電層 240 可以移轉胚片 400 至上基板 210 上之方法被形成，其中匯流排電極 230 形成於上基板 210 上。為確保介電層 240 對匯流排電極 230 之邊緣之有用性，且不造成胚片 400 之扭曲，該製程在高溫與高壓下實施。

當介電層 240 以使用具有上述特性範圍之胚片 400 被形成時，如第 5A 圖所示，無氣泡產生於匯流排電極 230 之邊緣周圍且在胚片中無扭曲產生。

另外，當介電層 240 以使用上述範圍外之胚片 400 被形成時，如第 5B 圖所示，在介電層 240 中可觀察到一些氣泡且胚片 400 被扭曲。

(範例)

從本發明之糊狀組成物所形成之胚片實驗結果將詳細描述於下。

表 1 顯示依據範例 1、2 與 3 之糊狀組成物的組成比例。表 2 顯示具有表一組成比例之糊狀組成物組成之胚片的特性。

表 1

成份	粉末	黏合劑樹脂	分散劑	塑化劑	抗發泡劑	調平劑	溶劑
第一例	60	18	1	3	1	1	16
第二例	63	20	1.3	3	0.1	0.1	12.5
第三例	64	22	2	2	0	0	10

表 2

	透射率 (%)	散開性	耐受電 壓(kV)	強度 (gf/mm ²)≤	延伸 百分比(%)	黏 著 力(gf)	剝離力 (gf/mm ²)	殘餘 溶劑
第一例	≤ 60	良好	≤ 4.0	250~300	≤ 600	40~70	≤ 20	≤ 1
第二例	≤ 60	良好	≤ 4.0	200~300	≤ 1000	20~30	≤ 10	≤ 1
第三例	≤ 60	良好	≤ 3.5	350~450	≤ 300	10~15	≤ 6	≤ 1

第一範例之糊狀組成物包含 60 重量 % 玻璃粉，18 重量 % 黏合劑樹脂，1 重量 % 分散劑，3 重量 % 塑化劑，1 重量 % 抗發泡劑，1 重量 % 調平劑與 16 重量 % 溶劑。

第二範例之糊狀組成物包含 63 重量 % 玻璃粉，20 重量 % 黏合劑樹脂，1.3 重量 % 分散劑，3 重量 % 塑化劑，0.1 重量 % 抗發泡劑，0.1 重量 % 調平劑與 12.5 重量 % 溶劑。

第三範例之糊狀組成物包含 64 重量 % 玻璃粉，22 重量 % 黏合劑樹脂，2 重量 % 分散劑，2 重量 % 塑化劑與 10 重量 % 溶劑。

範例 1、2 與 3 中，粉末為 PbO 系玻璃粉，黏合劑樹脂為甲基丙烯酸或丙烯酸酯，分散劑為聚胺系材料，塑化劑為酞酸系材料，抗發泡劑為乙基己醇，調平劑為丙烯酸酯，且溶劑為甲苯或 PGME。

透射率參引為在波長 550nm 之傳輸。範例第 1 至 3 之透射率全部超過 60%。

散開性參引為糊狀組成物之散開程度，且以是否發生粉末凝固決定。範例 1 至 3 全部顯示良好之散開性。

耐受電壓被量測以辨識氣泡產生之程度，且耐受電壓隨著氣泡量增加而減少。第 1 至 3 範例顯示耐受電壓 $\leq 4.0\text{kV}$ 或 $\leq 3.5\text{kV}$ ，其可被視為良好的。

第 1 至 3 範例之強度為介於 200 與 450gf/mm² 間，其是在所要求範圍內。

第 2 範例顯示最大延伸百分比 1000 或更少，確認亦是位於所要求範圍內。

第 1 至 3 範例最大黏著力 10gf 與最小黏著力 70gf，其是位於所要求範圍內。

第 1 範例顯示最大剝離力 20gf/mm²，其顯然位於所要求範圍內。

在第 1 至 3 範例中之殘餘溶劑含量為相等於或少於 1%，其位於所要求範圍內。

如上所述，具有此等組成比例之糊狀組成物製成之胚片，顯示實際用於介電層 240 中之適當特性。

現在，用於形成 PDP 之一上介電層之製程將予描述。

第 6A、6B 與 6C 圖為剖面圖示，例示用於製造 PDP 之製程。第 7A 與 7B 圖例示用於製造 PDP 之一基板，其中第 7A 圖例示在最佳製程條件範圍內所形成之介電層，且第 7B 圖例示在最佳製程條件範圍外所形成之介電層。

如第 6A 圖所示，胚片 400 被轉移至上基板 210 上，其

中透明電極與匯流排電極(未顯示)已形成其上。

爲如此作，保護膜 430 從薄膜形成材料層 420 之表面剝離，且接著胚片 400 疊加於上基板 210 上使得薄膜形成材料層之表面接觸基板 210 之表面。

接著，如第 6B 圖所示，熱輥 500 沿胚片 400 移動以進行熱壓黏合。

藉上述之製程，形成在支持膜 410 上之薄膜形成層 420 被移轉至上基板 210 上。對於最佳製程條件，熱輥之溫度爲介於 50°C 與 100°C 之間，熱輥之壓力爲介於 2kgf/cm² 與 10kgf/cm² 之間，且薄膜形成材料層 420 與上基板 210 間之距離應維持於 2mm 或更小。而且，上基板宜預熱於溫度 40°C 與 100°C 間。

接著，如第 6C 圖所示將支持膜 410 從薄膜形成材料層 420 剝離，接著將薄膜形成材料層 420 塑形，以形成介電層 240。

如第 7A 圖所示，顯示在最佳製程條件下所製造之介電層 240，在匯流排電極 230 之邊緣含有較少的氣泡。

然而，如第 7B 圖所示，在最佳製程條件外所形成之介電層 240，在匯流排電極 230 之邊緣附近含有許多氣泡。

如上所述，本發明之許多優點之一在於依據本發明用於形成介電層之糊狀組成物與胚片，及用於形成 PDP 之介電層方法，可藉使用移轉一高度可使用胚片至基板上每一電極之邊緣形成介電層之方法，提供一絕佳介電層且減低處理時間。其結果爲對高溫與高壓具有良好耐性。

本發明之另一優點來自於用以形成介電層之胚片與形

成 PDP 之介電層方法，可最佳化製程條件用於轉換胚片至基板上，藉以提供一具有均勻厚度之無瑕疵介電層。

本發明申請於 2005 年 10 月 25 日申請於韓國之專利申請號 KR2005-100478 之優先權，該全部內容併入於此供作參考。

本發明之較佳實施例係揭示為例示目的，技藝中人士將瞭解各種修改、增加與替換，可不須逸離所附申請專利範圍所揭示之本發明範疇與精神。

【圖式簡單說明】

附圖，係被包含以提供發明之進一步瞭解且併入於此及構成此應用之一部分，與說明一起例示本發明之實施例以解說本發明之原理。

第 1A、1B、1C 與 1D 圖為剖面圖示，每一者顯示用於形成相關技藝顯示器板之介電層之製程。

第 2 圖為依據本發明之一較佳實施例，顯示電漿顯示器之一剖面圖示。

第 3 圖為依據本發明之一較佳實施例，顯示用於形成一介電層之胚片之一剖面圖示。

第 4A 與 4B 圖顯示剖面圖示，每一者例示第 3 圖之胚片的剝離力。

第 5A 與 5B 圖例示第 2 圖之介電層，其中第 5A 圖例示於最佳範圍中使用胚片，且第 5B 圖例示於最佳範圍外使用胚片。

第 6A、6B 與 6C 圖為剖面圖示，每一者例示用於製造第 2 圖之電漿顯示器板之製程。

第 7A 與 7B 圖例示用於製造第 2 圖之電漿顯示器板之一基板，其中第 7A 圖顯示在最佳製程條件範圍內所形成之介電層，且第 7B 圖顯示在最佳製程條件範圍外所形成之介電層。

【主要元件符號說明】

- 100 上基板
- 110 匯流排電極
- 120 網
- 130 糊狀組成物
- 140 主薄膜形成層
- 150 胚片
- 160 介電層
- 200 上板
- 210 玻璃基板
- 220 透明電極
- 230 匯流排電極
- 240 上介電層
- 250 保護層
- 300 下板
- 310 玻璃基板
- 320 位址電極
- 330 下介電層
- 340 壁
- 350 磷層
- 400 胚片

I310370

410 支持膜

420 薄膜形成材料層

430 保護層

五、中文發明摘要：

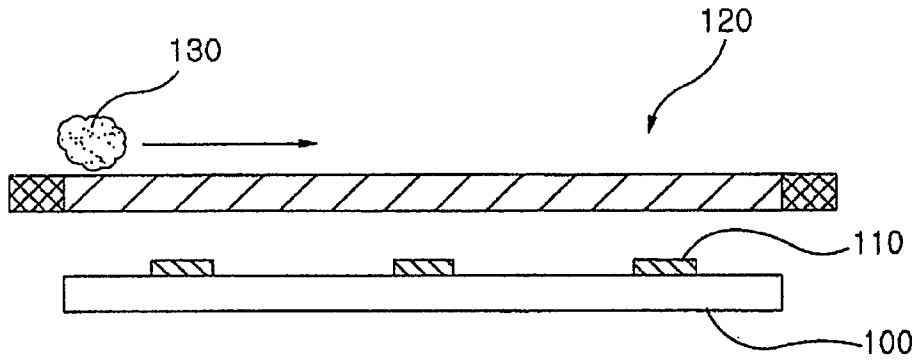
一種最佳化糊狀組成物與胚片形成電漿顯示器板之介電層。電漿顯示器板藉由下述(a),(b),(c)而形成(a)製備薄膜形成材料層之胚片，其係藉由將含有 PbO 系粉、黏合劑樹脂、分散劑、塑化劑與一溶劑之糊狀組成物施加至一支持膜上而形成；(b)藉使用一加熱輥將該薄膜形成材料層之胚片移轉至具有電極之基板上；及(c)燒結該經移轉至基板上的薄膜形成材料層。其結果為得以最少處理時間形成之絕佳介電層，且該介電層對高溫與高壓具有良好的耐性。

六、英文發明摘要：

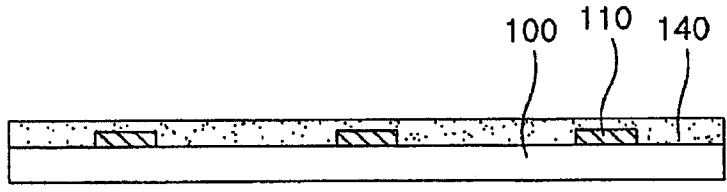
An optimized paste composition and green sheet form a dielectric layer of a plasma display panel. A plasma display panel is formed by (a) preparing a green sheet of a film-forming material layer formed by applying a paste composition containing PbO-based powder, a binder resin, a dispersing agent, a plasticizer, and a solvent onto a supporting film; (b) transferring the film-forming material layer of the green sheet onto a substrate with electrodes by using a heating roller; and (c) sintering the film-forming material layer transferred onto the substrate. The result is an excellent dielectric layer formed with minimal processing time, and the dielectric layer has good resistance to high temperature and high pressure.

十一、圖式：

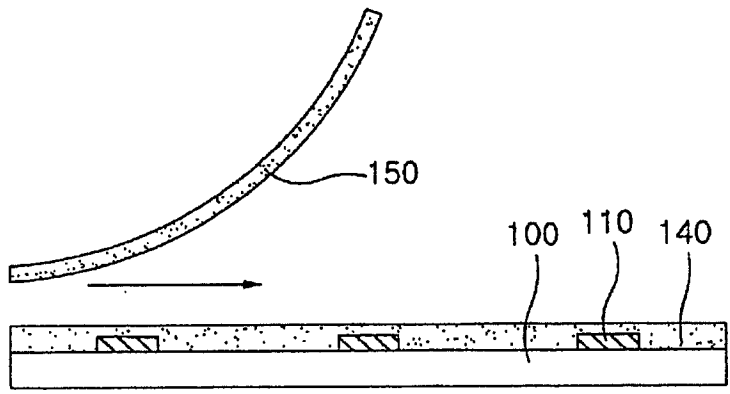
第 1A 圖



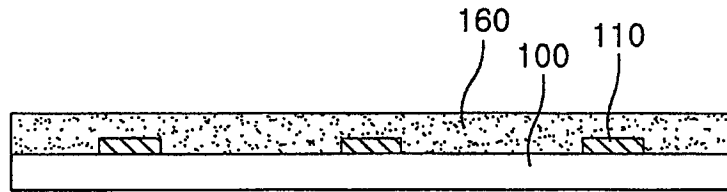
第 1B 圖



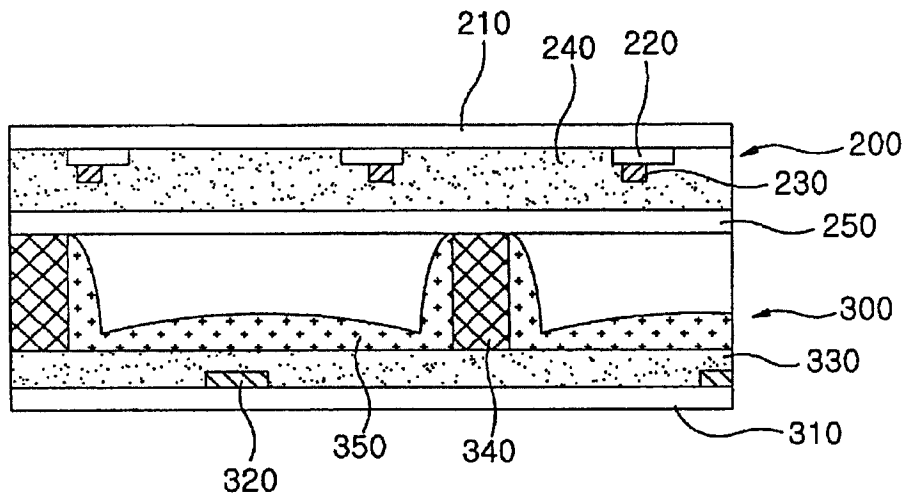
第 1C 圖



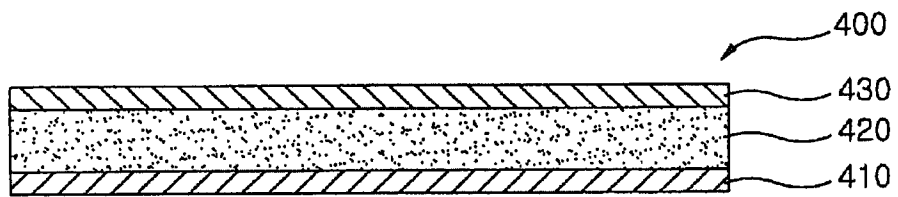
第 1D 圖



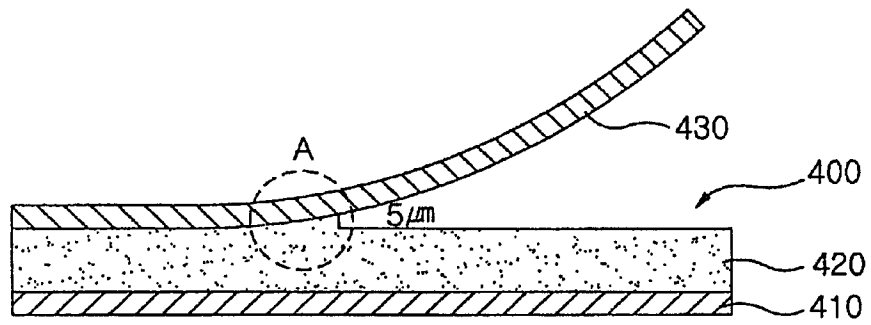
第 2 圖



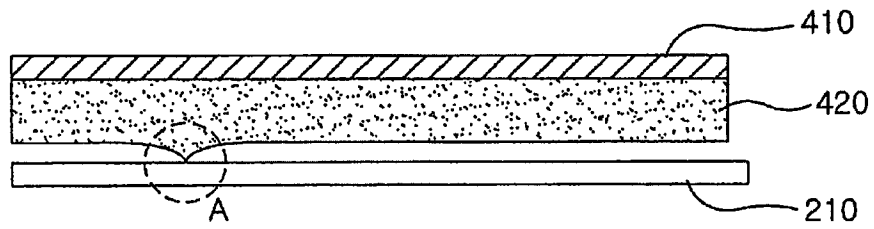
第 3 圖



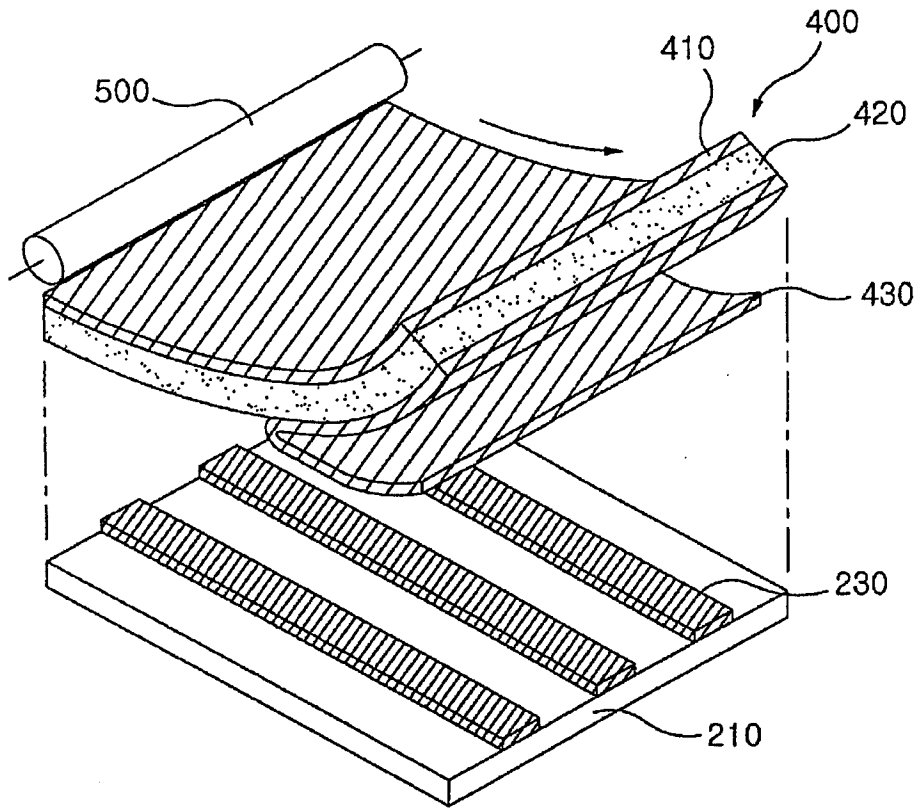
第 4A 圖



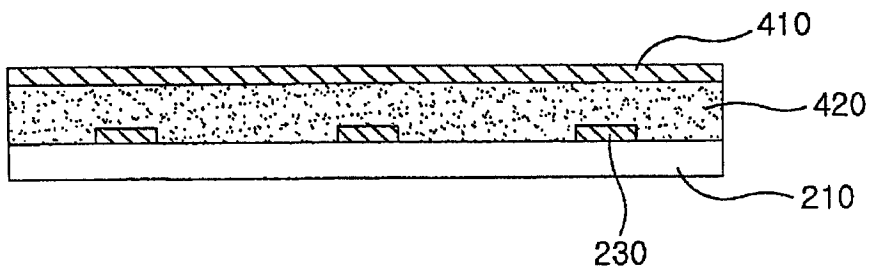
第 4B 圖



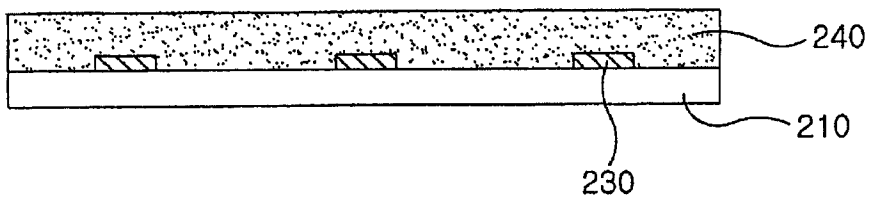
第 6A 圖



第 6B 圖



第 6C 圖



七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(2)圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

- 200 上板
- 210 玻璃基板
- 220 透明電極
- 230 匯流排電極
- 240 上介電層
- 250 保護層
- 300 下板
- 310 玻璃基板
- 320 位址電極
- 330 下介電層
- 340 壁
- 350 磷層

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

發明專利說明書

FP14549E

(2008年9月修正)

※申請案號：94146695

※申請日期：941227

※IPC 分類：

C03C 8/08 (2006.01)

H01J 9/02 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

形成電漿顯示器之介電層之方法

A METHOD FOR FORMING A DIELECTRIC LAYER OF PLASMA DISPLAY PANEL

二、申請人：(共1人)

姓名或名稱：(中文/英文)(簽章) ID：

LG 電子股份有限公司

LG ELECTRONICS INC.

代表人：(中文/英文)(簽章)

金雙秀

KIM, SSANG SU

住居所或營業所地址：(中文/英文)

大韓民國 150-010 首爾市永登浦區汝矣島洞 20

20, Yoido-dong, Youngdeungpo-gu, Seoul 150-010, Republic of Korea

國籍：(中文/英文)

大韓民國

Republic of Korea

三、發明人：(共 2 人)

姓 名：(中文/英文) ID：

1. 金榮勳/KIM, YOUNG HOON
2. 李恩泰/LEE, EUN TAE

國 籍：(中文/英文)

- 1.~2.大韓民國
Republic of Korea

四、聲明事項：

主張專利法第二十二條第二項 第一款或 第二款規定之事實，其事實發生日期為： 年 月 日。

申請前已向下列國家(地區)申請專利：

【格式請依：受理國家(地區)、申請日、申請案號 順序註記】

有主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

1. 大韓民國 2005.10.25 10-2005-0100478

無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

主張專利法第二十九條第一項國內優先權：

【格式請依：申請日、申請案號 順序註記】

主張專利法第三十條生物材料：

須寄存生物材料者：

國內生物材料 【格式請依：寄存機構、日期、號碼 順序註記】

國外生物材料 【格式請依：寄存國家、機構、日期、號碼 順序註記】

不須寄存生物材料者：

所屬技術領域中具有通常知識者易於獲得時，不須寄存。

第 94146695 「形成電漿顯示器之介電層之方法」專利案

(2008 年 10 月修正)

十、申請專利範圍：

1. 一種用於形成 PDP 之介電層方法，包括：

(a) 製備包括薄膜形成材料層之胚片，該薄膜形成材料層係藉由施加糊狀組成物於支持膜上而形成，該糊狀組成物包含約 50 重量%至 70 重量%之 PbO 系玻璃粉、約 15 重量%至 25 重量%之黏合劑樹脂、約 0.1 重量%至 2 重量%之分散劑、約 0.1 重量%至 5 重量%之塑化劑、約 10 重量%至 30 重量%之溶劑、約 1 重量%或更少之抗發泡劑，及約 1 重量%或更少之調平劑；

(b) 藉由使用一加熱輥將該胚片之薄膜形成材料層移轉至具有電極之基板上，此時加熱輥施加至胚片上之壓力為介於約 2 kg f/mm² 與 10 kg f/mm² 間，而其中基板係先在約 40°C 至 100°C 間之溫度預熱；及

(c) 燒結該經移轉至基板上之薄膜形成材料層，其中，在步驟(b)胚片與基板間之距離係等於或小於約 2mm 。

2. 如申請專利範圍第 1 項之方法，其係另外包括：

移除支持膜。

3. 如申請專利範圍第 1 項之方法，其在步驟(b)中，加熱輥之溫度為介於約 50°C 與 100°C 之間。

4. 如申請專利範圍第 1 項之方法，其中抗發泡劑為乙基-己醇或其混合物。

- 5.如申請專利範圍第1項之方法，其中調平劑為羥基羧酸醯胺系調平劑或含丙烯酸酯調平劑。
- 6.如申請專利範圍第1項之方法，其中黏合樹脂為甲基丙烯酸樹脂、丙烯酸樹脂或其混合物。
- 7.如申請專利範圍第1項之方法，其中分散劑為聚胺醯胺系材料。
- 8.如申請專利範圍第1項之方法，其中塑化劑為酞酸酯系塑化劑、己二酸二辛酯、偶氮酸二辛酯、酯系塑化劑或其混合物。
- 9.如申請專利範圍第1項之方法，其中溶劑為至少選自於由甲苯、丙二醇單甲醚、乙酸丁酯、環己酮與甲基乙基酮組成之群中之一者。