

# 發明專利說明書

(本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※ 申請案號：93131006

※ 申請日期：93.10.13.

※IPC 分類：G09F9/313

G09G 3/20 3/28

H01J 1/29 H04N 5/66

## 一、發明名稱：(中文/英文)

驅動電漿顯示面板之方法與裝置/

METHOD AND APPARATUS OF DRIVING A PLASMA DISPLAY PANEL

## 二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

LG 電子股份有限公司 / LG Electronics Inc.

代表人：(中文/英文) 金雙秀 / Ssang Su KIM

住居所或營業所地址：(中文/英文)

大韓民國漢城特別市永登浦區汝矣島洞 20 番地 /

20, Yoido-dong, Youngdungpo-gu, Seoul, 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)

1. 金榮大 / KIM, YOUNG DAE

2. 沈壽錫 / SIM, SOO SEOK

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. 韓國、2003年10月14日、10-2003-0071500

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：

### 【發明所屬技術領域】

本發明有關於一種電漿顯示面板，尤其是有關於驅動電漿顯示面板的方法與裝置。

### 【先前技術】

通常，電漿顯示面板（以下縮寫為 PDP）利用（He+Xe），（Ne+Xe），或者（He+Ne+Xe）混合的氣體放電發射的 147nm 的 UV 射線，以激發螢光物質的方式顯示包括文字與圖案之影像。由於技術的新近發展，PDP 具有極佳之影像品質，亦可提供薄的尺寸與寬的螢幕。尤其是，由於在表面累積的壁電荷的電氣放電，3 電極 AC 表面放電類型的 PDP 必須降低其電壓，並避免其電極受到在發生電氣放電時之濺擊（sputtering），因此其具有之優點為：能夠以低電壓驅動與維持長的時間。

第 1 圖為習知技術中 3 電極 AC 表面放電類型的 PDP 放電單元的透視圖。請參考第 1 圖，3 電極 AC 表面放電類型的 PDP 放電單元包括：在上基板 10 上形成的掃描電極 30Y，持續電極 30Z，以及在下基板 18 上形成的位址電極 20X。

每一個掃描與持續電極 30Y 與 30Z 都具有寬度小於透明電極 12Y 或 12Z 的線，並且包括金屬匯流排電極 13Y 或 13Z。通常，在上基板 10 上，透明電極 12Y 或 12Z 由銦錫氧化物（ITO）形成。通常，在透明電極 12Y 與 12Z 上，金屬匯流排電極 13Y 與 13Z 由鉻（Cr）或類似這樣的金屬形成，以分別減小由於高電阻的透明電極 12Y 與 12Z 導致的電壓降。上介電層 14 與保護層 16 在包括掃描與持續電極 30Y 與 30Z 的上基板 10 上堆疊。由電漿放電產生的壁電荷累積在上介電層 14 上。保護層 16 保護上介電層 14 防止受到由於電漿放電導致的濺擊，以及增加次級電子的放電效率。並且，保護層 16 通常由氧化鎂（MgO）形成。

位址電極 20X 在與掃描或持續電極 30Y 或 30Z 交叉的方向上形成。下介電層 22 與阻障肋 24 在具有在其上形成的位址電

極 20X 的下基板 18 上形成。螢光層 26 在下介電層 22 與阻障肋 24 的表面上形成。阻障肋 24 與位址電極 20Z 平行形成，以實體地分割每一個放電單元，並且避免電氣放電產生的 UV 與可見射線洩漏至相鄰的放電單元。螢光層 26 由電漿放電發射包括紅，綠與藍可見光線之一而產生的 UV 射線激發。將用於電氣放電的混合惰性氣體，例如 He+Xe，Ne+Xe，He+Xe+Ne 以及類似的氣體，注入到阻障肋 24 與上與下基板 10 與 18 之間的放電單元的放電空間中。

在上述結構的 3 電極 AC 表面放電類型的 PDP 中，一個畫面被分割為照明時間不同的幾個子區域，以實現影像的灰階位準。並且每一個子區域又被分割為用於激勵均勻地電氣放電的重設周期，用於選擇放電單元的定址周期，以及用於根據放電數量實現灰階位準的持續 (sustain) 周期。

例如，在以 256 個灰階位準顯示影像的情況下，將對應於 1/60 秒的一個畫面周期 (16.67ms) 分割為 8 個子區域 SF1 至 SF8。並且，8 個子區域 SF1 至 SF8 的每一個都被分割為重設周期，定址周期與持續周期。各個子區域的重設與定址周期都是彼此相等的，而各個子區域的持續周期與它們的放電數量分別以  $2^n$  ( $n=0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7$ ) 的比率增加。由於持續周期根據相對應的子區域而變化，因此可以實現影像的灰階位準。

實際上，選擇一個畫面的子區域以表 1 之方式實現的灰階位準。

表 1

	SF1	SF2	SF3	SF4	SF5	SF6	SF7	SF8
	Y1	Y2	Y3	Y8	Y16	Y32	Y64	Y128
0	×	×	×	×	×	×	×	×
1	○	×	×	×	×	×	×	×
2	×	○	×	×	×	×	×	×
15	○	○	○	○	×	×	×	×

16	×	×	×	×	○	×	×	×
17	○	×	×	×	○	×	×	×
...								
31	○	○	○	○	○	×	×	×
32	×	×	×	×	×	○	×	×
33	○	×	×	×	×	○	×	×
...								
63	○	○	○	○	○	○	×	×
64	×	×	×	×	×	×	○	×
...								
127	○	○	○	○	○	○	○	×
128	×	×	×	×	×	×	×	○
...								
255	○	○	○	○	○	○	○	○

在表 1 中，“SF<sub>x</sub>”表示第 x 個(x<sup>th</sup>)子區域，“Yz”表示對於相應的子區域以十進位數字設置的亮度權數，“○”表示相應的子區域的導通(turned-on)狀態，而“×”表示相應的子區域的切斷(turned-off)狀態。

如表 1 所示，子區域發生持續放電，以分別對應於分配給其之亮度權數，因此，分別表示對應於亮度權數的灰階位準。

然而，習知技術之 PDP 會產生的一個問題：在發光圖案 (luminous pattern) 大幅變化的灰階位準 15-16，31-32，63-64，或 127-128 之間，由於光線整合方向與由人眼可識別之視覺特徵間之不一致而產生輪廓(Contour)雜訊。例如，在發光圖案在灰階位準 128 與 127 之間變化的情況下，在兩個畫面之間之灰度差值變為“1”。但是，如果 127 的灰階值如表 1 中所給出那樣顯示，第一至第七子區域 SF1 至 SF7 變為發光。並且如果 128 的灰階位準如表 1 中所給出那樣顯示，第八子區域 SF8 變為發光。即，當發光圖案從 128 變為 127 時，兩個畫

面之間的發光圖案時間差變大，而產生發光點的大幅移動，從而產生生輪廓雜訊。

同時，爲了消除 PDP 中發生的輪廓雜訊，習知技術提出了平均方式顯示其發光圖案大幅改變的灰階位準（16，32，64，128）的方法。換句話說，如第 3 圖所示，在兩個相鄰的放電單元中顯示 A（例如，31）與 B（例如，33）灰階位準，而以平均方式顯示 C（例如，32）的灰階位準。因此，如果將具有大幅可變圖案的灰階位準利用在相鄰放電單元中顯示的灰階位準以平均方式顯示，則會具有減小輪廓雜訊之優點。

但是，如上面的描述，如果具有大幅可變模式的灰階位準以平均方式顯示，在低溫 15~(-) 50°C 或高溫 50~100°C 時將發生閃爍式放電不良（mal-discharge）及/或放電誤差（mis-discharge）之現象。

尤其是，如第 3 圖所示，A 與 B 的灰階位準在彼此相鄰的放電單元中顯示，將輪廓雜訊最小化。通過這樣做，A 灰階位準的放電時間大幅不同於 B 灰階位準的放電時間。換句話說，在第一至第五子區域 SF1 至 SF5 中發生放電，以顯示 A 灰階位準（31）。而在第一至第六子區域 SF1 至 SF6 中發生其他之放電，以顯示 B 灰階位準（32）。在顯示 A 或 B 灰階位準的過程中，僅在第一子區域中同時產生放電，但是在其他子區域中沒有同時產生放電。如果相鄰放電單元的放電分別在不同的時間發生，即，如果初始充電粒子在不同的時間產生，當與特定的一個放電單元相鄰的放電單元的放電發生時，特定的放電單元並未被供應所產生的初始充電粒子。因此，在低溫及/或高溫時發生閃爍式放電不良及/或放電故障，以及類似的問題。

在這種情況下，在初始化周期期間產生壁電荷之損失數量，會由於在高溫下粒子運動變得活躍而增加。因此，當平均地顯示其發光圖案大幅變化的灰階位準時，將發生放電誤差等類似現象。並且，由於粒子運動在低溫下變慢，因此可能無法正常地發生放電拭除，難以產生對應於在初始化周期中所要求數量之壁電荷。因此當平均地顯示具有大幅可變發光圖案的灰

階位準時，會發生閃爍式放電不良以及類似現象。

同時，在另一習知技術中建議一種方法，藉由以下方式以高於低密度 Xe 之驅動電壓以提高亮度：將密封於 PDP 中之放電氣體中之 Xe 成份設定至放電氣體之至少 5%。即，高密度 Xe 面板藉由增加放電氣體之 Xe 成份，而使得能夠顯示高亮度影像。

然而，由於高密度 Xe 面板的驅動電壓被設置為高於低密度 Xe 板之驅動電壓，在低溫或高溫下平均顯示具有大幅可變發光圖案的灰階位準時，更可能發生高密度 Xe 面板的放電不良或者放電故障。

#### 【發明內容】

因此，本發明的目的是至少解決習知技術中的問題與缺點。

本發明的一個目的是提供一種驅動電漿顯示面板的方法及其裝置，藉由它們避免放電誤差與放電不良。

根據本發明的一個實施例，提供一種驅動電漿顯示面板的方法，該電漿顯示面板包括彼此相對的前基板與後基板，前基板的相對表面上的一對透明電極，該對透明電極的每一個上的一金屬電極，覆蓋在透明電極與金屬電極上的介電層，介電層上塗佈的保護層，在後基板的相對表面上形成的位址電極，覆蓋在位址電極上的介電層，在介電層上形成的阻障肋，由阻障肋分割的放電單元，放電單元中塗佈的螢光層，該方法包括：偵測面板的驅動溫度的步驟，當面板在低溫或高溫驅動時，利用第一子區域圖案對映之對映資料的步驟，以及當面板在低溫或高溫之間之溫度驅動時，利用與第一子區域圖案對映不同的第二子區域圖案對映對映之資料之步驟。

根據本發明的一個實施例，提供一種驅動電漿顯示面板的裝置，該電漿顯示面板包括彼此相對的前基板與後基板，前基板的相對表面上的一對透明電極，該對透明電極的每一個上的一金屬電極，覆蓋在透明電極與金屬電極上的介電層，介電層

上塗佈的保護層，在後基板的相對表面上形成的位址電極，覆蓋在位址電極上的介電層，在介電層上形成的阻障肋，由阻障肋分割的放電單元，放電單元中塗佈的螢光層，該裝置包括溫度感測器，偵測面板的驅動溫度；以及子區域對映單元，建立與溫度感測器偵測的驅動溫度對應的圖案對映機構。

根據本發明的驅動電漿顯示面板的方法及其裝置，當以正常的驅動溫度驅動電漿顯示面板時，能夠以平均顯示發光圖案大幅改變的灰階位準的方式，顯示輪廓雜訊最小化的影像。並且，當電漿顯示面板在高溫/低溫驅動時，根據本發明的方法與裝置以顯示它們整個灰階位準本身的方式，能夠避免在高溫/低溫時發生閃爍式放電不良與放電誤差之現象。

本發明將參考所附圖式詳細說明，其中相同的符號表示相同的元件。

#### 【實施方式】

以下參考所附圖式更詳細地說明本發明之較佳實施例。

根據本發明的一個實施例，此驅動電漿顯示面板的方法，該電漿顯示面板包括彼此相對的前基板與後基板，前基板相對的表面上的一對透明電極，該對透明電極的每一個上的一金屬電極，覆蓋在透明電極與金屬電極上的介電層，介電層上塗佈的保護層，在後基板的相對表面上形成的位址電極，覆蓋在位址電極上的介電層，在介電層上形成的阻障肋，由阻障肋分割的放電單元，放電單元中塗佈的螢光層，該方法包括：偵測面板的驅動溫度的步驟，當面板在低溫或高溫驅動時，利用第一子區域圖案對映之對映資料的步驟，以及當面板在低溫或高溫之間的溫度驅動時，利用與第一子區域圖案對映不同的第二子區域圖案對映之對映資料的步驟。

當顯示發光圖案大幅改變的灰階位準時，以相鄰放電單元中平均顯示發光圖案大幅改變的灰階位準的方式，執行第二子區域圖案對映。

以顯示包括如其所示之發光圖案大幅改變的灰階位準的整個灰階位準的方式，執行第一子區域圖案對映。

低溫範圍在 15~(-) 50°C 之間，而高溫範圍在 50~100°C 之間。

並且，在面板的內部空間中具有包括數量至少為 5% 的 Xe 氣的放電氣體。

根據本發明的一個實施例，提供一種用於驅動電漿顯示面板之裝置，該電漿顯示面板包括彼此相對的前基板與後基板，前基板的相對表面上的一對透明電極，該對透明電極的每一個上的一金屬電極，覆蓋在透明電極與金屬電極上的介電層，介電層上塗佈的保護層，在後基板的相對表面上形成的位址電極，覆蓋在位址電極上的介電層，在介電層上形成的阻障肋，由阻障肋分割的放電單元，放電單元中塗佈的螢光層，該裝置包括溫度感測器，偵測面板的驅動溫度；以及子區域對映單元，建立與溫度感測器偵測的驅動溫度對應的圖案對映機構。

如果由溫度感測器偵測的驅動溫度對應於高溫或者低溫，子區域圖案對映單元以顯示如它們所示的包括其發光圖案大幅改變的灰階位準的整個灰階位準的方式，執行資料的對映。

當顯示其發光圖案大幅改變的灰階位準時，如果由溫度感測器偵測的驅動溫度對應於高溫或者低溫，子區域圖案對映單元以平均顯示相鄰放電單元的灰階位準的方式，執行資料的對映。

並且，低溫範圍在 15~(-) 50°C 之間，而高溫範圍在 50~100°C 之間。

以下將參考附圖描述本發明的實施例。

第 4 圖為根據本發明實施例的驅動電漿顯示面板的方法之圖式。

請參考第 4 圖，根據本發明的實施例的驅動電漿顯示面板 (PDP) 的方法中，在設定低/高溫時之驅動方法，不同於在低溫與高溫之間的溫度時 (以下稱為正常驅動溫度) 子區域圖案

對映方法。藉由如此實施，在 PDP 上附加一個溫度感測器，以監視 PDP 的驅動溫度。

首先，在正常驅動溫度（16~49.9°C）下以與習知技術相同的方式驅動 PDP。換句話說，將具有大幅可變發光圖案的灰階位準（16，32，64，128），以與習知技術的 PDP 相同的方式，在正常驅動溫度下平均顯示。即，如第 3 圖所示，通過在兩個相鄰放電單元中顯示 A（例如，31）與 B（例如，33）灰階位準，平均顯示 C（例如，32）之灰階位準。因此，藉由實現在正常驅動溫度下發光圖案大幅改變的灰階位準，能夠顯示輪廓雜訊被最小化的影像。

其次，當 PDP 在低/高溫（15~(-) 50°C/50~100°C）下被驅動時，直接顯示整個灰階位準。換句話說，當 PDP 在低/高溫下被驅動時，並未平均顯示具有大幅可變發光圖案的灰階位準。因此，如果具有大幅可變發光圖案的灰階位準如其所示在低/高溫下顯示，這能夠解決諸如閃爍式放電不良，放電誤差以及類似的問題。

尤其是，如同於第 5 圖所示，當 PDP 在低/高溫下被驅動的時候，其發光圖案大幅改變的 C（例如，32）或 D（例如，64）灰階位準，在相應的放電單元中直接顯示。通過這樣做，由於相鄰的放電單元顯示相同的灰階位準，在同時發生放電。因此，如果相鄰單元中同時發生放電，即，如果同時產生初始的充電粒子，特定的放電單元將被供應由相鄰放電單元所提供之初始充電粒子。因此，方便放電是顯示同樣的灰階位準的放電單元中發生，因而能夠避免在低/高溫下發生閃爍式放電不良或放電誤差。

而且，藉由將本發明應用至 PDP 中封裝的放電氣體具有 Xe 成分至少 5% 的高密度 Xe 的 PDP，當高密度 Xe 的 PDP 在低/高溫下被驅動時，能夠避免閃爍式放電不良及/或放電誤差。也就是說，在將本發明應用至高密度 Xe 的 PDP 的情況下，能夠顯示具有高亮度影像而不會有閃爍式放電不良或放電誤差。

第 6 圖為根據本發明實施例之用於驅動電漿顯示面板的

裝置之方塊圖。

請參考第 6 圖，此根據本發明實施例的用於驅動電漿顯示面板的裝置包括：增益調整單元 32、連接在第一逆灰階修正單元 (inverse gamma correction unit) 31A 與資料對齊單元 35 之間，誤差擴散單元 33，子區域對映單元 34，平均畫面位準 (APL) 計算單元 36、連接在第二逆灰階修正單元 31B 與波形產生單元 37 之間，以及溫度感測器 40、連接至子區域對映單元 34。

各第一與第二逆灰階修正單元 31A 與 31B 對來自輸入線 29 的數位視頻資料 RGB 執行逆灰階修正，以線性地轉換用於視頻信號灰階位準值之亮度。

增益調整單元 32 調整紅，綠，藍每一個資料的有效增益，以補償顏色溫度。

誤差擴散單元 33 將從增益調整單元 32 輸入的數位視頻資料 RGB 的量化誤差擴散至相鄰單元中以細微地調整其亮度值。

子區域對映單元 34 將從誤差擴散單元 33 輸入的資料對映至每一位元先前存儲之子區域圖案，然後將對映資料提供給資料對齊單元 35。稍後將描述子區域對映單元 34 的詳細操作。

資料對齊單元 35 將從子區域對映單元 34 輸入的數位視頻資料提供給面板 38 的資料驅動電路。該資料驅動電路，與面板 38 的資料電極連接，藉由 1-水平線鎖定從資料對齊單元 35 輸入的資料，然後通過 1-水平周期單元將鎖定之資料提供給面板 38 的資料電極。

APL 計算單元 36 藉由一畫面單元、即、平均畫面位準 (APL) 計算平均亮度，用於從第二逆修正單元 31B 輸入的數位視頻資料 RGB，然後輸出與所計算 APL 對應之持續脈衝數量資訊。

波形產生單元 37 響應來自 APL 計算單元的持續脈衝數量資訊，以產生時間控制信號，然後將時間控制信號提供給掃描驅動電路與持續驅動電路 (圖中未示出)。掃描與持續驅動電路回應從波形產生單元 37 輸入的時間控制信號，在持續周期期間將持續脈衝分別供應至面板 38 之掃描電極與持續電極。

溫度感測器 40 偵測面板 38 的驅動溫度（環境溫度），然後將對應於所偵測驅動溫度之控制信號供應至子區域對映單元 34。

以下將詳細說明溫度感測器 40 與子區域對映單元 34 的操作過程。首先，溫度感測器 40 偵測面板 38 之的驅動溫度（低/高溫或正常驅動溫度），然後將對應於所偵測驅動溫度之控制信號供應給子區域對映單元 34。

子區域對映單元 34 在子區域圖案上執行對映，從而當從溫度感測器 40 提供的控制信號表示正常驅動溫度時，可以平均顯示發光圖案大幅改變的灰階位準（16，32，64，128）。換句話說，當面板 38 在正常驅動溫度時，子區域對映單元 34 平均顯示發光圖案大幅改變的灰階位準，因此能夠顯示輪廓雜訊被最小化的影像。

並且，子區域對映單元 34 在子區域圖案上執行對映，以致於當從溫度感測器 40 提供的控制信號顯示低/高溫度時，可以直接顯示整個灰階位準。換句話說，此面板 38 在正常驅動溫度時，並不平均顯示發光圖案大幅改變的灰階位準，而是此子區域對映單元 34 顯示灰階位準之本身。因此，如果能顯示其發光圖案在低/高溫度大幅改變之灰階位準本身，則可以解決例如閃爍式放電不良，放電誤差之問題。

因此，根據本發明實施例的驅動電漿顯示面板的方法及其裝置，在正常驅動溫度下驅動電漿顯示面板時，以平均顯示其發光圖案大幅變化的灰階位準的方式，能夠顯示輪廓雜訊最小化的影像。並且，當在高/低溫驅動電漿顯示面板時，根據本發明的方法與裝置可以顯示整個灰階位準本身之方式，在高/低溫時避免發生閃爍式放電不良與放電誤差。

以上描述了本發明，顯而易見，其可以許多方式變化。這些變化都不偏離本發明之精神實質與範圍，所有此等修正對於熟知本技術人士而言為明顯，其用意為包括在申請專利範圍之範圍內。

## 【圖式簡單說明】

第 1 圖為透視圖，其說明習知技術中 3 電極 AC 表面放電類型式之 PDP；

第 2 圖為時序圖，其說明在一個畫面中之多個子區域；

第 3 圖說明相鄰的放電單元中平均顯示具有大幅可變的發光圖案的灰階位準之方法；

第 4 圖說明根據本發明實施例的驅動電漿顯示面板之方法；

第 5 圖說明根據第 4 圖所示的驅動方法、在高/低溫顯示具有大幅可變發光圖案之灰階位準之方法；以及

第 6 圖為方塊圖，其說明根據本發明實施例驅動電漿顯示面板之裝置。

## 【元件符號說明】

10	上基板
12Y	透明電極
12Z	透明電極
13Y	金屬匯流排電極
13Z	金屬匯流排電極
14	上介電層
16	保護層
18	下基板
20X	位址電極
22	下介電層
24	阻障肋
26	螢光層
30Y	掃描電極
30Z	持續電極
29	輸入線
31A	第一逆灰階修正單元
31B	第二逆灰階修正單元

32	增益調整單元
33	誤差擴散單元
34	子區域對映單元
35	資料對齊單元
36	APL 計算單元
37	波形產生單元
38	面板
40	溫度感測器
A	灰階位準
B	灰階位準
C	灰階位準
D	灰階位準
SF1	子區域一
SF2	子區域二
SF3	子區域三
SF4	子區域四
SF5	子區域五
SF6	子區域六
SF7	子區域七
SF8	子區域八

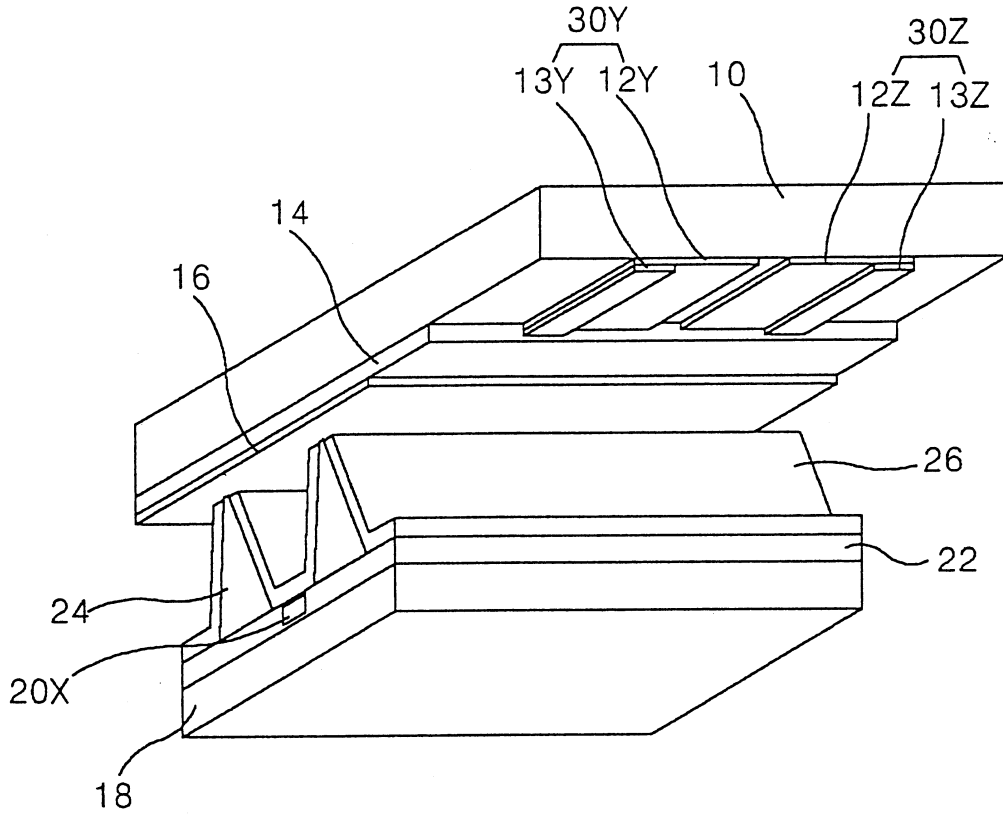
## 五、中文發明摘要：

本發明有關於電漿顯示面板，尤其是有關驅動電漿顯示面板的方法及其裝置。根據本發明，驅動電漿顯示面板的方法，該電漿顯示面板包括彼此相對的前基板與後基板，前基板的相對表面上的一對透明電極，該對透明電極的每一個上的一金屬電極，覆蓋在透明電極與金屬電極上的介電層，介電層上塗佈的保護層，在後基板的相對表面上形成的位址電極，覆蓋在位址電極上的介電層，在介電層上形成的阻障肋，由阻障肋分割的放電單元，放電單元中塗佈的螢光層，該方法包括以下步驟：偵測面板的驅動溫度；當面板在低溫或高溫驅動時，利用第一子區域圖案對映將資料對映；當面板在低溫與高溫之間的溫度驅動時，利用與第一子區域圖案對映不同的第二子區域圖案對映將資料對映。因此，根據本發明的驅動電漿顯示面板的方法及其裝置能夠顯示輪廓雜訊被最小化的影像，並且當面板在高/低溫驅動時避免閃爍式放電不良與放電誤差。

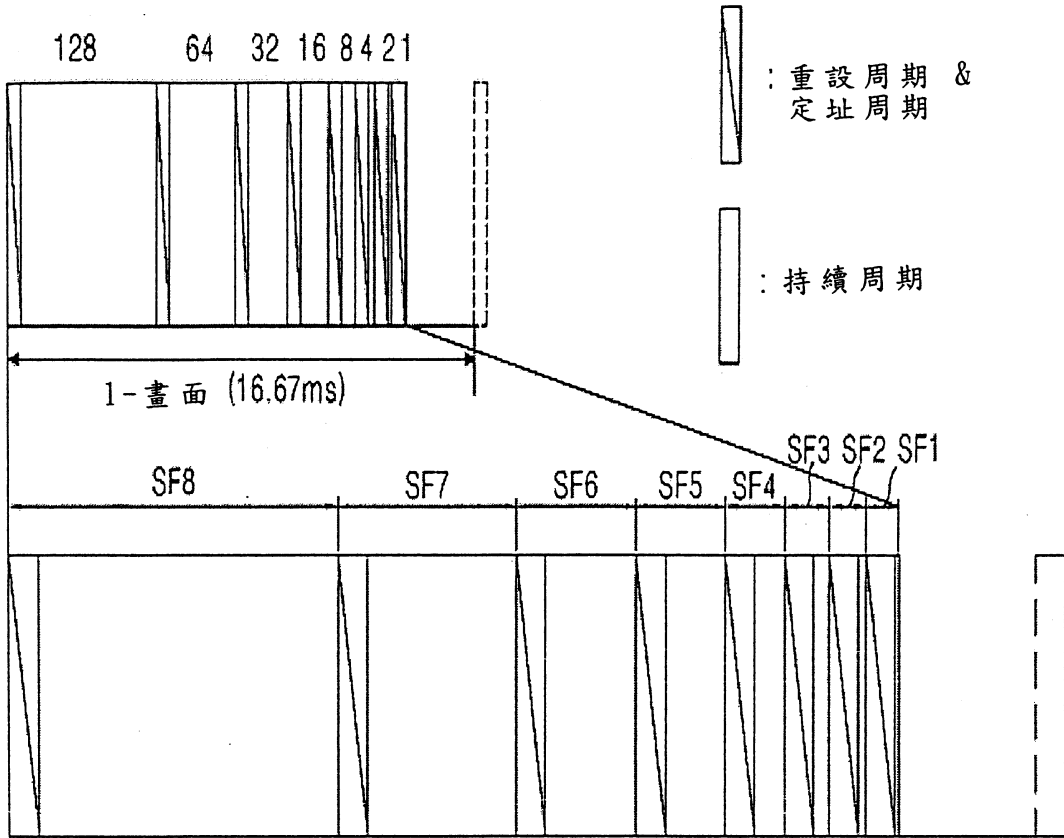
## 六、英文發明摘要：

The present invention relates to a plasma display panel, and more particularly, to a method of driving a plasma display panel and apparatus thereof. According to the present invention, a method of driving a plasma display panel which includes front and rear substrates confronting each other, a pair of transparent electrodes on a confronting surface of the front substrate, a metal electrode provided to each of a pair of the transparent electrodes, a dielectric layer covering the transparent and metal electrodes, a protecting layer coated on the dielectric layer, an address electrode formed on a confronting surface of the rear substrate, a dielectric layer covering the address electrode, a barrier rib formed on the dielectric layer, a discharge cell partitioned by the barrier rib, and a fluorescent layer coated within the discharge cell, includes the steps of detecting a drive temperature of a panel, mapping data using a first sub-field pattern mapping when the panel is driven at a low temperature or a high temperature, and mapping the data using a second sub-field pattern mapping different from the first sub-field pattern mapping when the panel is driven at a temperature between the low temperature and the high temperature. Therefore, a method of driving a plasma display panel and apparatus thereof according to the present invention enable to display an image of which contour noise is minimized and to prevent flickering mal-discharge and mis-discharge when the plasma display panel is being driven at high/low temperature.

第 1 圖



第 2 圖



第 3 圖

A	B	A	B	A	...
					...
					...
					...
■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■ ■ ■ ■
■	■	■	■	■	■

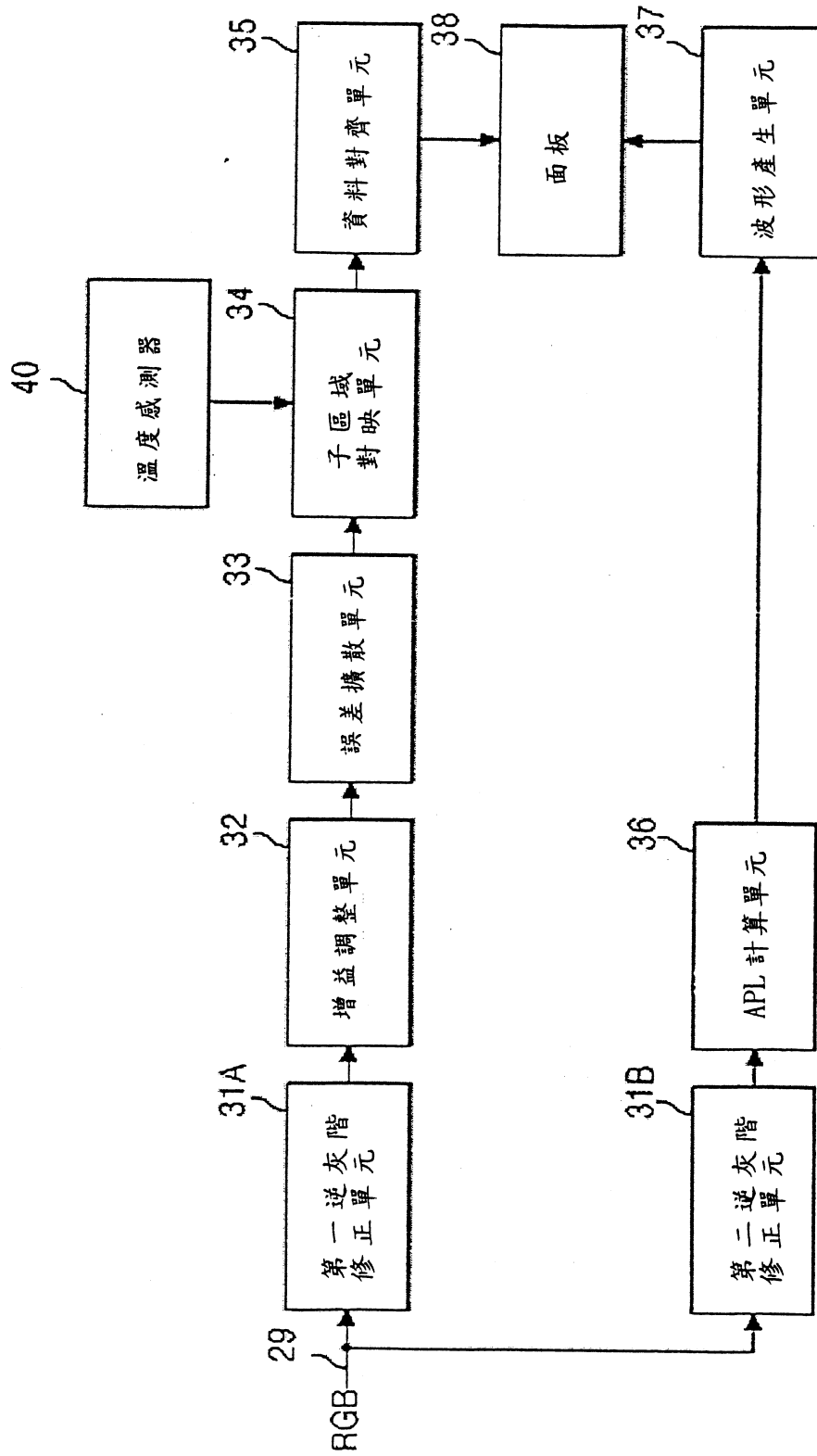
## 第 4 圖

驅動條件	顯示 灰階 位準	第一對映	第二對映
正常 驅動 溫度	1	1	1
	⋮		
	10	10	10
	⋮		
	32	31	33
	⋮		
	64	62	66
	⋮		
低溫 & 高溫	1	1	1
	⋮		
	10	10	10
	⋮		
	32	32	32
	⋮		
	64	64	64
	⋮		

## 第 5 圖

C	C	C	C	...
▪ ▪ ▪	▪ ▪ ▪	▪ ▪ ▪	▪ ▪ ▪	▪ ▪▪▪▪ ▪
D	D	D	D	...
▪ ▪ ▪	▪ ▪ ▪	▪ ▪ ▪	▪ ▪ ▪	▪ ▪▪▪▪ ▪

第 6 圖



七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第 ( 6 ) 圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

- 29 輸入線
- 31A 第一逆灰階修正單元
- 31B 第二逆灰階修正單元
- 32 增益調整單元
- 33 誤差擴散單元
- 34 子區域對映單元
- 35 資料對齊單元
- 36 APL 計算單元
- 37 波形產生單元
- 38 面板
- 40 溫度感測器

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

無

## 十、申請專利範圍：

1. 一種驅動電漿顯示面板之方法，該電漿顯示面板包括彼此相對的前基板與後基板，前基板的相對表面上的一對透明電極，該對透明電極的每一個上的金屬電極，覆蓋在透明電極與金屬電極上的介電層，介電層上塗佈的保護層，在後基板的相對表面上形成的位址電極，覆蓋在位址電極上的介電層，在介電層上形成的阻障肋，由阻障肋分割的放電單元，放電單元中塗佈的螢光層，其中  
該方法包括以下步驟：偵測面板的驅動溫度，此面板包括放電單元；當面板在低溫或高溫驅動時，使用第一子區域圖案對映將資料對映；以及當面板在低溫與高溫之間的溫度驅動時，使用與第一子區域圖案對映不同的第二子區域圖案對映將資料對映。
2. 如申請專利範圍第 1 項之方法，其中此第二子區域圖案對映之實施方式為：當顯示發光圖案大幅改變的灰階位準時，以相鄰放電單元之平均來顯示發光圖案大幅改變的灰階位準。
3. 如申請專利範圍第 1 項之方法，其中此第一區域圖案對映之實施方式為：以按原樣顯示包括發光圖案大幅改變的灰階位準的整個灰階位準。
4. 如申請專利範圍第 1 項之方法，其中低溫範圍在 15- (-) 50°C 之間，而高溫範圍在 50-100°C 之間。
5. 如申請專利範圍第 1 項之方法，其中此面板之放電單元中之放電氣體包括：根據放電氣體總重量 5% 或更多之氙(Xe) 氣。

6. 一種驅動電漿顯示面板之裝置，該電漿顯示面板包括彼此相對的前基板與後基板，前基板的相對表面上的一對透明電極，該對透明電極的每一個上的金屬電極，覆蓋在透明電極與金屬電極上的介電層，介電層上塗佈的保護層，在後基板的相對表面上形成的位址電極，覆蓋在位址電極上的介電層，在介電層上形成的阻障肋，由阻障肋分割的放電單元，放電單元中塗佈的螢光層，其中  
該裝置包括：溫度感測器，以偵測面板之驅動溫度，此面板包括放電單元；以及子區域圖案對映單元，建立與溫度感測器所偵測的驅動溫度對應的圖案對映機構。
7. 如申請專利範圍第 6 項之裝置，其中此子區域圖案對映單元以下列方式實施資料對映：如果此由溫度感測器所偵測的驅動溫度對應於高溫或者低溫，則子區域圖案對映單元以原樣顯示包括其發光圖案大幅改變的灰階位準的整個灰階位準。
8. 如申請專利範圍第 6 項之裝置，其中此子區域圖案對映單元以下列方式實施資料對映：當顯示發光圖案大幅改變的灰階位準時，如果由溫度感測器偵測的驅動溫度對應於高溫或者低溫，則子區域圖案對映單元以相鄰放電單元之平均而顯示灰階位準。
9. 如申請專利範圍第 7 或 8 項之裝置，其中低溫範圍在 15-(-) 50°C 之間，而高溫範圍在 50-100°C 之間。
10. 如申請專利範圍第 6 項之裝置，其中此面板之放電單元中之放電氣體包括：根據放電氣體總重量 5% 或更多之氙 (Xe) 氣。