

發明專利說明書

(填寫本書件時請先行詳閱申請書後之申請須知，作※記號部分請勿填寫)

※申請案號：92107533 ※IPC分類：G09G3/28
H01J17/49
 ※申請日期：92.4.2

壹、發明名稱

(中文) 用以驅動電漿顯示器面板之方法及電漿顯示器裝置
 (英文) METHOD FOR DRIVING PLASMA DISPLAY PANEL AND
PLASMA DISPLAY DEVICE

貳、發明人(共5人)

發明人 1 (如發明人超過一人，請填說明書發明人續頁)

姓名：(中文) 椎崎貴史

(英文) Takashi Shiizaki

住居所地址：(中文) 日本國神奈川縣川崎市高津區坂戶3丁目2番1號

(英文) 2-1, Sakado 3-chome, Takatsu-ku, Kawasaki-shi,

Kanagawa 213-0012 Japan

國籍：(中文) 日本 (英文) JAPAN

參、申請人(共1人)

姓名或名稱：(中文) 日商・富士通日立等離子顯示器股份有限公司

(英文) FUJITSU HITACHI PLASMA DISPLAY LIMITED

住居所或營業所地址：(中文) 日本國神奈川縣川崎市高津區坂戶3

丁目2番1號

(英文) 2-1, Sakado 3-chome, Takatsu-ku,

Kawasaki-shi, Kanagawa 213-0012 Japan

國籍：(中文) 日本 (英文) JAPAN

代表人：(中文) 森本洋一

(英文) Yoichi MORIMOTO

☒ 續發明人或申請人續頁 (發明人或申請人欄位不敷使用時，請註記並使用續頁)

發明人 2姓名：(中文) 平川仁
(英文) Hitoshi Hirakawa住居所地址：(中文) 日本國神奈川縣川崎市高津區坂戸3丁目2番1號
(英文) 2-1, Sakado 3-chome, Takatsu-ku, Kawasaki-shi,
Kanagawa 213-0012 Japan

國籍：(中文) 日本 (英文) JAPAN

發明人 3姓名：(中文) 伊藤英司
(英文) Eiji Ito住居所地址：(中文) 日本國神奈川縣川崎市高津區坂戸3丁目2番1號
(英文) 2-1, Sakado 3-chome, Takatsu-ku, Kawasaki-shi,
Kanagawa 213-0012 Japan

國籍：(中文) 日本 (英文) JAPAN

發明人 4姓名：(中文) 田中晉介
(英文) Shinsuke Tanaka住居所地址：(中文) 日本國神奈川縣川崎市高津區坂戸3丁目2番1號
(英文) 2-1, Sakado 3-chome, Takatsu-ku, Kawasaki-shi,
Kanagawa 213-0012 Japan

國籍：(中文) 日本 (英文) JAPAN

發明人 5姓名：(中文) 西村悟
(英文) Satoru Nishimura住居所地址：(中文) 日本國神奈川縣川崎市高津區坂戸3丁目2番1號
(英文) 2-1, Sakado 3-chome, Takatsu-ku, Kawasaki-shi,
Kanagawa 213-0012 Japan

國籍：(中文) 日本 (英文) JAPAN

發明人 6姓名：(中文)
(英文)住居所地址：(中文)
(英文)

國籍：(中文) (英文)

捌、聲明事項

☐ 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，其日期為：_____

☐ 本案已向下列國家（地區）申請專利，申請日期及案號資料如下：

【格式請依：申請國家（地區）；申請日期；申請案號 順序註記】

1. _____
2. _____
3. _____

☒ 主張專利法第二十四條第一項優先權：

【格式請依：受理國家（地區）；日期；案號 順序註記】

1. 日本； 2002.4.25； 特願 2002-124409
2. 日本； 2002.12.26； 特願 2002-377216
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____
7. _____
8. _____
9. _____
10. _____

☐ 主張專利法第二十五條之一第一項優先權：

【格式請依：申請日；申請案號 順序註記】

1. _____
2. _____
3. _____

☐ 主張專利法第二十六條微生物：

☐ 國內微生物 【格式請依：寄存機構；日期；號碼 順序註記】

1. _____
2. _____
3. _____

☐ 國外微生物 【格式請依：寄存國名；機構；日期；號碼 順序註記】

1. _____
2. _____
3. _____

☐ 熟習該項技術者易於獲得，不須寄存。

玖、發明說明

(發明說明應敘明：發明所屬之技術領域、先前技術、內容、實施方式及圖式簡單說明)

【發明所屬之技術領域】

發明領域

本發明係有關於一種用於驅動電漿顯示器面板(PDP)之
5 方法及一種 PDP 裝置。更特別地，本發明係有關於一種提
升 PDP 之顯示對比度的驅動方法。

【先前技術】

發明背景

第 1 圖是為顯示一 PDP 裝置之基本結構的圖示。

10 一電漿顯示器面板(PDP)1 是為一種藉由以氖氣、氙氣
等等之混合物來引致放電出現於一個由兩個玻璃基體夾住
之放電空間、藉由施加一個比一放電起始電壓大之電壓在
被形成於該基體上之電極之間、及藉由利用由該放電所產
生之紫外線來激勵被形成於該基體上之磷，以致於它們發
15 射光線來執行顯示的裝置。雖然各式各樣的結構業已被提
出為 PDP，一種三-電極表面放電型面板，其係目前最廣泛
地使用，係被描述作為例子。

在該電漿顯示器面板(PDP)1 中，數個 X 電極 2(維持電
極)和 Y 電極 3(掃描電極)係被交替相鄰地配置而位址電極
20 4(第三電極)係在與該等 X 電極和 Y 電極延伸之方向垂直
的方向上被配置。在一對 X 電極與 Y 電極之間，即，在
X1 與 Y1 之間、在 X2 與 Y2 之間，....，一顯示線係被形
成而且一顯示細胞 5 係被形成於每一顯示線與該位址電極
4 的相交處。該等 X 電極和該等 Y 電極係被稱為顯示電極

玖、發明說明

。

該等 X 電極係共同地連接到一 X 驅動電路 7 而且相同的驅動訊號係施加到該等 X 電極。該 X 驅動電路 7 係設置有一個產生維持脈衝，其將會稍後作說明，及用於重置與
5 定址之電壓的維持脈衝電路 8，及一個重置/位址電壓產生電路 9。該等 Y 電極係個別地連接到一個設置於一 Y 驅動電路 10 之內的掃描電路 11，而且在一位址周期期間一掃描脈衝係連續地施加到該等 Y 電極，其將會稍後作說明。該 Y 驅動電路 10 係更設置有一個產生維持脈衝與重置/位
10 址電極的維持脈衝電路 12 和一個重置/位址電壓產生電路 13。該等位址電極係連接到該位址驅動器 6 而一個選擇一要發光或不發光之細胞的位址訊號係與該掃描脈衝同步地在定址期間施加到該等位址電極。

由於在一 PDP 內的放電僅採用兩個值，即，ON 和
15 OFF，深淡等級係藉由改變光線發射的次數來被顯示。因此，一個對應於一畫面之顯示的圖框係被分割成數個次圖場。每一個次圖場係由一初始化周期(重置周期)、一位址周期和一維持放電周期(維持周期)構成。在該初始化周期期間，定址係被執行以致於所有的該等顯示細胞，不管在
20 先前之次圖場中該等細胞的發光或不發光狀態，係被置於均一狀態，在該均一狀態中，例如，壁電荷係被抹除，或者壁電荷係被均一地形成。在該位址周期期間，一選抹放電(位址放電)係被引致出現以致於一顯示細胞的 ON(發光)或 OFF(不發光)狀態係根據顯示資料來被決定而且在一個

玖、發明說明

要發光之細胞中的壁電荷係被置於一個與不要發光之細胞之狀態不同的狀態。在該維持放電周期期間，放電係被引致重覆地出現於一個在該位址周期期間所選擇的顯示細胞而且光線係被發射。如果維持放電脈衝的數目，即，維持放電脈衝的周期，係固定不變的話，維持放電周期的長度在次圖場間係不同，因此，深淡等級係藉由把在每一次圖場中之光線發射之次數的比設定成，例如，1:2:4:8:....，並把根據每一顯示細胞之深淡等級來發射光線的次圖場組合來被表現。

- 第 3 圖是為顯示習知 PDP 裝置之驅動波形之典型例子的圖示。如示意地所示，一初始化周期 TR 係由一個電荷寫入周期 $TR1$ 與一個電荷調整周期 $TR2$ 構成。在該電荷寫入周期 $TR1$ 中，於一個 $0V$ 正被施加到該位址電極 A 的狀態中，一個斜波形脈衝，其之電壓係逐漸地從 $0V$ 改變成 V_w ，係施加到該 Y 電極，而一斜波形脈衝，其之電壓係逐漸地從 V_q 改變成 $0V$ ，係施加到該 X 電極。由於這樣，不管在該等顯示細胞中所累積的壁電荷，放電係被引致在到處發生，而負的壁電荷係累積於該 Y 電極上且正的壁電荷係累積於該 X 電極上。在該電荷調整周期 $TR2$ 期間，一斜波形脈衝，其之電壓係逐漸地從 V_w 改變成 V_{ry} ，係施加到該 Y 電極而一電壓 V_x 係施加到該 X 電極，因此，在該 $TR1$ 周期期間累積於該 Y 電極和 X 電極的壁電荷幾乎降到零。可能有的一些情況為，若干量的電荷，藉著它，即使維持放電脈衝被施加，放電係不被引致發生，係留在該 Y

玖、發明說明

電極和 X 電極上。

在該位址周期 TA 期間，該電壓 V_x 係施加到該 X 電極而且，在一個於其中 0V 係正施加到該 Y 電極的狀態下，具有電壓 V_y 的掃描脈衝係連續地施加到該 Y 電極而位址電壓 V_a 係與該掃描脈衝的施加同步地施加到在一個要發光之細胞中的位址電極。該電壓 0V 係施加到在一個不要發光之細胞中的位址電極。位址放電係被引致發生於一個施加有掃描脈衝和位址電極之要發光的細胞中，而正的壁電荷係累積於該 Y 電極上且負的壁電荷係累積於該 X 電極上。於該 Y 電極和 X 電極上的這些壁電荷在維持放電脈衝被施加時能夠引致維持放電發生。由於位址放電不被引致發生於一個不要發光的細胞，在該 Y 電極和 X 電極上的壁電荷量係幾乎維持零。

在該維持放電周期 TS 期間，於一個在其中 0V 係正施加到該位址電極的狀態中，電壓 V_{s1} 和電壓 0V 係交替地施加到該 X 電極和 Y 電極作為維持放電脈衝。在一個要發光的細胞中，由於壁電荷所引起的電壓係加入該維持放電脈衝的電壓，放電起始電壓被超過，維持放電被引致發生，且該等電荷移動而下一個維持放電所需的電荷量係累積於該 Y 電極和 X 電極上。換句話說，當該位址周期被完成時，正的壁電荷係累積於該 Y 電極上而負的壁電荷係累積於該 X 電極上，即，一電壓，其之高電位側是為該 Y 電極，係正施加於該 Y 電極與該 X 電極之間。因此，如果在該維持放電周期的開始之時該電壓 V_{s1} 係施加到該 Y 電極且

玖、發明說明

0V 係施加到該 X 電極作為維持放電脈衝的話，由於以上所述之壁電荷所引起的電壓係被加入，該放電起始電壓被超過，而一維持放電係被引致發生。當維持放電被引致發生時，該等正的電荷係從該 Y 電極移動到該 X 電極並且累積於其上，該等負的電荷係從該 X 電極移動到該 Y 電極並且累積於其上，而該維持放電係由於一個電壓，其之高電位側是為該 X 電極，被產生而被終止。然後，如果 0V 係施加到該 Y 電極且電壓 V_s 係施加到該 X 電極作為維持放電脈衝的話，維持放電係因為由於該等壁電荷而引起的電壓，其之高電位側是為該 X 電極，被加入而被引致發生。這循環在該維持放電周期期間被重覆。由於沒有電荷係累積於一個不要發光的細胞，縱使維持放電脈衝係施加到任一電極，沒有放電係被引致發生。

第 4 圖是為顯示習知 PDP 裝置之驅動波形之另一例子的圖示。這些例子與在第 3 圖中之那些不同的是：一維持放電脈衝係由正的脈衝和負的脈衝構成，該等脈衝之電壓的絕對值是為 V_s ；在 $TR1$ 期間要施加到該 X 電極之斜波形脈衝的最後電壓是為 $-V_s$ ；且掃描脈衝的電壓是為 $-V_s$ 。該等運作係幾乎與在第 3 圖中的例子相同。在第 4 圖中的例子中，由於電壓 V_s 係被共同地使用，電源的數目能夠被減少，因此，成本會被降低的優點能夠得到。在第 4 圖中的例子中， V_s 是為 70 到 90V、 V_w 是為 150 到 200V、 V_x 是為 110 到 140V、 V_{ry} 是為 $-V_s$ 到 $(-V_s + 20V)$ ，而 V_a 是為 50 到 70V。

玖、發明說明

典型的習知 PDP 裝置係被描述於上，但有各式各樣用於驅動 PDP 裝置的方法。例如，在日本專利第 2801893 號案中，一種 ALIS 方法 PDP 裝置係被揭露，在該 ALIS 方法 PDP 裝置中，藉由利用在相鄰之 X 電極與 Y 電極之間的每一個隙縫作為一顯示線，顯示線的數目能夠在顯示電極的數目維持與之前相同下被倍增。由於該 PDP 裝置係眾所周知，詳細的說明於此不敘述。

一種在該以上所述之位址周期期間被執行的位址方法包括一寫入位址方法和一抹除位址方法。該寫入位址方法是為一種在其中維持放電所需之壁電荷係藉由在該位址周期期間引致位址放電發生於一個要發光之細胞來被形成的方法，而在第 3 和 4 圖中所示的該驅動方法使用該寫入位址方法。該寫入位址方法包括一個情況為壁電荷在該初始化周期期間被降到零及另一個情況為若干量的壁電荷係被留下。如果該等壁電荷係被降到零的話，在那裡光線在該維持放電周期期間不在一個不要發光之細胞中發射的邊界變成最大，但像掃描脈衝之電壓由於位址放電更不像被引致發生而必須被提升般的問題係出現。另一方面，當若干量的壁電荷被留下時，像掃描脈衝之電壓能夠被降低般的優點係被得到，但在那裡光線在該維持放電周期期間不在一個不要發光之細胞中發射的邊界係變得小。

總之，在該習知寫入位址方法中，在施加掃描脈衝時係必須形成壁電荷而，因此，掃描脈衝的寬度必須被加長到一定的程度，導致該位址周期被據此加長之問題的結果

玖、發明說明

。

另一方面，該抹除位址方法是為一種在其中，壁電荷係在該初始化周期期間被形成於所有之該等顯示細胞且在該位址周期期間於一個不要發光之細胞中之壁電荷被抹除而於一個要發光之細胞中之壁電荷被留下的方法。在這方法中，亦有兩種情況為在一個不要發光之細胞中的壁電荷被完全抹除的情況以及若干量的壁電荷被留下的情況，而且這方法具有像寫入位址方法般的優點和缺點。

日本專利申請案第 2000-336248 號案(日本未審查專利公告(Kokai)第 2002-140033 號案：於 2002 年 5 月 17 日揭露)已揭露一種抹除位址方法，在該方法中，於在不要發光之細胞中之壁電荷係在選擇周期期間被抹除到一定的程度之後，一抹除周期，在其期間於一個不要發光之細胞中的壁電荷被抹除，和一寫入周期，在其期間維持放電所需的壁電荷係形成於一個要發光的細胞中，係被設置。

再者，日本未審查專利公告(Kokai)第 11-327505 號案揭露一種結構，在該結構中，於一個要發光之細胞中的電荷係在一個於以上所述之日本專利第 2801893 號案中所揭露之 ALIS 方法 PDP 中之位址周期之後被調整。

20 本發明係有關於一種寫入位址方法。

決定一顯示裝置之圖像品質的其中一個因素是為對比度，而什麼使對比度降級最厲害是為在不發光狀態中的背景光線發射。由在該初始化周期 TR 期間之放電所引致的光線發射是為與顯示資料沒有關係且會是為一個使對比度

玖、發明說明

和圖像品質降級的光線發射。

能夠被想到會降低在該初始化周期 TR 期間之放電所引致之光線發射之強度的兩種方式係如下：

(1)在該電荷寫入周期 TR1 期間的施加電壓被降低；或
5 者

(2)電壓在該電荷寫入周期 TR1 或該電荷調整周期 TR2 期間變化的斜率被作成更漸漸的。

然而，步驟(1)帶來一個問題為初始化故障被引起而且運作的邊界會被降級。在該初始化故障中，端視先前的顯示狀態而定，沒有放電被引致發生於一些顯示細胞。步驟
10 (2)帶來一個問題為驅動時間被拖長。因此，以上所述的步驟(1)和(2)在降低該背景光線發射上被限制。

在第 3 和 4 圖中所示的習知驅動方法中，在該電荷調整周期 TR2 期間要施加於該 X 電極與該 Y 電極之間的電壓係被作成與在該位址周期 TA 期間要施加於該 X 電極與該 Y 電極之間的電壓幾乎相同或者稍微小。這是因為當在 TR2 期間要施加於該 X 電極與該 Y 電極之間之電壓係比在 TA 期間要施加於該 X 電極與該 Y 電極之間之電壓小很多時，錯誤之放電係被引致發生於一個不要發光之細胞的一個問題係出現，而當，與這樣相反，前者電壓係比後者電壓大很多時，在 TR2 期間浪費之背景光線發射被引致發生的另一個問題係出現。再者，由於必須在位址周期 TA 期間藉由施加維持放電脈衝來累積足以引致放電發生於一個要發光之細胞的電荷量，要施加於該 X 電極與該 Y 電極之
20

玖、發明說明

間的電壓必須被提升。然而，如果要施加於該 X 電極與該 Y 電極之間的電壓係在位址周期 TA 期間被提升的話，由於以上所述的原因，在電荷調整周期 TR2 期間亦必須提升該施加電壓，因此，背景光線發射在 TR2 期間無法被減少。

5 。因此，能夠減少背景光線發射且改進對比度的新驅動方法係被要求。

【發明內容】

發明概要

本發明之目的是為實現一種用於使用新寫入方法來驅動 PDP 的方法，在該方法中，對比度係被改進。

10

為了達成以上所述之目的，在本發明之用於驅動電漿顯示器面板的方法和電漿顯示器裝置中，背景光線發射係藉由使用一斜波形脈衝作為在電荷調整周期期間要施加至一對電極的電荷調整脈衝及藉由在位址周期期間降低要施加至該對電極之電荷調整脈衝的最後電壓及要施加於該等顯示電極(X 電極與 Y 電極)之間的電壓來被減少，該斜波形脈衝的施加電壓係逐漸地改變。然而，如果在位址周期期間施加於該等顯示電極之間的電壓和電荷調整脈衝的最後電壓被降低的話，係不可能累積一個因為它，放電係由於維持放電脈衝之施加來被引致發生的電荷量在一個要發光的細胞上，因此，在本發明中，一電荷形成周期係設置在該位址周期之後，在該電荷形成周期中，一電荷形成脈衝被施加，該電荷形成脈衝之電壓的絕對值係比該維持放電脈衝之電壓的絕對值大而，藉此，足以引致維持放電發

15

20

玖、發明說明

生的電荷量被形成。這樣，即使在該電荷調整周期與該位址周期期間施加於該等顯示電極之間的電壓被降低且背景光線發射被減少，正常的維持放電係能夠被引致發生，導致在對比度上之改進的結果。

- 5 為了更進一步說明以上所述，在本發明之用於驅動電漿顯示器面板的方法及電漿顯示器裝置中，一定的電荷量，因為它，放電不由維持放電脈衝引致發生，係在該初始化周期期間被均一地累積，一位址放電係在該位址周期期間被引致發生於一個要發光的顯示細胞以致於電荷量被降
- 10 低或者相反極性的電荷被累積，而一電荷形成脈衝，其引致一放電發生於一個要發光的細胞但不引致一放電發生於一個不要發光的細胞，係在該電荷形成周期期間被施加以致於一維持放電所需的電荷係累積於該要發光的細胞。由於有必要僅施加該電荷形成脈衝一次，要在該位址周期被
- 15 完成時根據被累積於該等要發光與不要發光之細胞之電荷之極性來調整該電壓是有可能的。因此，要增加該電荷形成脈衝之電壓的絕對值俾可變成比該維持放電脈衝之電壓的絕對值大及要構築該等設定俾可滿足放電被引致發生於一個要發光之細胞但沒有放電被引致發生於一個不要發光
- 20 之細胞的條件是有可能的。

換句話說，本發明之用於驅動電漿顯示器面板的方法是為一種寫入位址方法，在該方法中，一定的電荷量係由於初始化的作用被留下而一維持放電係藉由施加一個具有與在該等顯示電極之間之因初始化之作用所留下之電荷而

玖、發明說明

起之電壓之極性相反之極性的電荷形成脈衝及藉由以一放電來增加在一個要發光之細胞的電荷量來被實現。

圖式簡單說明

本發明的特徵和優點將會由於後面配合該等附圖的說明而被更清楚了解，在該等附圖中：

第 1 圖是為一電漿顯示器(PDP)裝置的大致方塊圖。

第 2 圖是為顯示根據一種次圖場方法之圖框結構的圖示。

第 3 圖是為顯示習知驅動波形之例子的圖示。

10 第 4 圖是為顯示習知驅動波形之其他例子的圖示。

第 5 圖是為顯示本發明之第一實施例之 PDP 裝置之驅動波形的圖示。

第 6A 至 6F 圖是為顯示本發明之第一實施例之 PDP 裝置之電極上之電荷之狀態之改變的圖示。

15 第 7 圖是為顯示本發明之第二實施例之 PDP 裝置之驅動波形的圖示。

第 8 圖是為顯示本發明之第三實施例之 PDP 裝置之驅動波形的圖示。

20 第 9 圖是為顯示本發明之第四實施例之 PDP 裝置之驅動波形的圖示。

第 10 圖是為應用本發明之第五實施例之 ALIS 方法 PDP 裝置的方塊圖。

第 11 圖是為顯示該第五實施例之 PDP 裝置之以奇數編號之圖場之驅動波形的圖示。

玖、發明說明

第 12 圖是為顯示該第五實施例之 PDP 裝置之以偶數編號之圖場之驅動波形的圖示。

第 13 圖是為顯示本發明之第六實施例之 PDP 裝置之驅動波形的圖示。

5 第 14 圖是為顯示本發明之第七實施例之 PDP 裝置之驅動波形的圖示。

第 15 圖是為顯示本發明之第八實施例之 PDP 裝置之驅動波形的圖示。

第 16 圖是為顯示本發明之第九實施例之 PDP 裝置之
10 驅動波形的圖示。

【實施方式】

較佳實施例之詳細說明

本發明之第一實施例的電漿顯示器裝置具有一個與在第 1 圖中所示之習知電漿顯示器裝置相似的結構但是驅動
15 方法係有所不同。

第 5 圖是為顯示該第一實施例之驅動波形的圖示。第 6A 至 6F 圖是為顯示該第一實施例之被累積於該等電極上之電荷之狀態之改變的圖示。在第 5 圖中的驅動波形係配合第 6A 至 6F 圖作說明。在該電荷寫入周期 TR1 中，該初始化周期 TR 的前半，在一個於其中 0V 正被施加到該位址電極 A 的狀態下，一個斜波形脈衝，其之電壓係從 0V 逐漸地改變成 V_w (150 至 200V)，係被施加到該 Y 電極而一個斜波形脈衝，其之電壓係從 0V 逐漸地改變成 $-V_s$ (-70 到 -90V)，係被施加到該 X 電極。由於這樣，不管被累積於一

玖、發明說明

顯示細胞的壁電荷，一放電係被引致發生在所有地方，且負的壁電荷係被累積於該 X 電極上而正的壁電荷係被累積於該 Y 電極上，如在第 6A 圖中所示。

在該電荷調整周期 TR2 中，該初始化周期 TR 的後半
5 ，一斜波形脈衝，其之電壓係從 V_w 逐漸地改變成 $V_{ry}(-V_s$
到 $(-V_s + 20V)$)，係被施加到該 Y 電極而一電壓 $V_{x1}(V_s$ 到
 $(V_s + 20V)$)係被施加到該 X 電極，因此，在 TR1 期間被累
積於該 Y 電極和該 X 電極上的該等壁電荷被減少及調整以
致於一固定量之負的壁電荷係被留在該 X 電極上，如在第
10 6B 圖中所示。留在該 Y 電極與該 X 電極上的壁電荷量是
為一個因為它，即使將於稍後作說明之維持放電被施加，
放電係不被引致發生的量。雖然該等電壓係被設定以致於
 $V_{x1} - V_{ry} = 2V_s$ ，只要，例如， $V_{x1} - V_{ry} > 2V_s$ 被維持，
電壓係能夠有一些變化。 $V_{x1} - V_{ry} < 2V_s$ 的情況將會在第
15 四實施例中作說明。

在該位址周期 TA 期間，於一個該電壓 V_{x1} 正被施加
到該 X 電極而 0V 正被施加到該 Y 電極的狀態下， $-V_s$ 之
電壓的掃描脈衝係連續地被施加到該 Y 電極而一位址電壓
 $V_a(50$ 至 $70V)$ 係與該掃描脈衝的施加同步地被施加到一個
20 要發光之細胞中的位址電極 A。0V 係被施加到在一個不要
發光之細胞中的位址電極。在一個已被施加有該掃描脈衝
和該位址電壓之要發光的細胞中，一位址放電係被引致發
生且該等壁電荷被減少或者相反極性的電荷被累積而，結
果，正的壁電荷係被累積於該 Y 電極上而負的壁電荷係被

玖、發明說明

累積於該 X 電極上，如在第 6C 圖中所示。在這情況中，於該 Y 電極與該 X 電極上的壁電荷量是為一個因為它，即使維持放電脈衝被施加，一維持放電係不被引致發生的量。由於位址放電係不被引致發生於一個不要發光的細胞，

5 被累積於該 Y 電極與該 X 電極上的壁電荷量維持在該電荷調整周期 TR_2 期間被調整的量。因此，在一個要發光之細胞與一個不要發光之細胞之間之由於一位址放電之作用而被改變之電荷量所產生的電壓上係有差異。

在該電荷形成周期 T_M 期間，一個比 V_s 大的電壓

10 $V_u(110$ 至 $150V)$ 係被施加到該 Y 電極而 $-V_s$ 係被施加到該 X 電極。結果， 180 到 $240V$ 的電壓係被施加於該 Y 電極與該 X 電極之間。當如此之一個電壓被施加時，該放電起始電壓被超過而一放電被引致發生，且在一個要發光的細胞中，更多負電荷被累積於該 Y 電極上及更多正電荷被累積

15 於該 X 電極。這時被累積於該 X 電極與該 Y 電極上的電荷量是為一個因為它，如果維持放電脈衝被施加的話，一放電係被引致發生的量。另一方面，在一個要發光的細胞中，於該 Y 電極上係有負電荷而於該 X 電極上係有正電荷，雖然在量上係微不足道，其將會作用以致於被施加在該 Y

20 電極與該 X 電極之間的電壓由於在該 X 電極上有正電荷而被降低，因此，由於該放電起始電壓不被超過且電荷量維持不變，放電係不被引致發生。

在該維持放電周期 T_S 期間，於一個在其中 $0V$ 正被施加到該位址電極的狀態下，該等電壓 V_s 和 $-V_s$ 係被交替地

玖、發明說明

施加到該 X 電極和該 Y 電極作為一維持放電脈衝。結果，
2Vs 的電壓係被交替地施加在該 X 電極與該 Y 電極之間。
如在第 6E 和 6F 圖中所示，因該等壁電荷而起的電壓係被
加入到因該維持放電脈衝而起的電壓，該放電起始電壓被
5 超過，而一維持放電係被引致發生於一個要發光的細胞。
因此，該等電荷移動且下一個維持放電所需的電荷量係被
累積於該 Y 電極與該 X 電極上，導致維持放電之重覆的結
果。另一方面，由於該放電起始電壓不被超過，縱使任一
極性的維持放電脈衝被施加，被累積於一個不要發光之細
10 胞的壁電荷不引致放電發生。

在該第一實施例中的驅動波形和運作係被說明如上。
接著，與習知驅動波形的差異係配合第 4 圖在下面作說明。
。本實施例中的波形與在第 4 圖中所示之習知驅動波形不
同的地方是在於在該電荷調整周期 TR2 與該位址周期期間
15 要施加到該 X 電極的電壓係從 V_x 改變成 V_{x1} 、要施加於
該 Y 電極與該 X 電極之間的電壓被降低、及該電荷形成周
期 TM 被設置。如果在該位址周期期間要施加到該 X 電極
的電壓被降低的話，一個因為它，維持放電係在維持放電
脈衝被施加時被引致發生的電荷量係能夠被累積於一個要
20 發光的細胞。然而，在本實施例中，由於一個因為它，維
持放電係在維持放電脈衝被施加時被引致發生的電荷量係
在該電荷形成周期 TM 期間被形成，在該位址周期期間係
不必要形成如此之一個壁電荷量，因此，在該位址周期期
間要施加到該 X 電極的電壓能夠被降低。根據這樣，在該

玖、發明說明

電荷調整周期 $TR2$ 期間要施加於該 X 電極與該 Y 電極之間的電壓能夠被降低而且對比度係由於背景光線發射被減少而被改進。

該第一實施例被說明如上，然而所述之電壓的條件僅
5 是為例子。本發明係不受限於上面所述而該電壓等等係能夠根據該面板結構等等來被調整。即使面板結構係相同，與本發明之那些相似的效果係能夠在一定的電壓範圍內被達成。

本發明之第二實施例的電漿顯示器裝置具有一個與在
10 第 1 圖中所示之習知電漿顯示器裝置相似，與該第一實施例相似的結構，但有不同的驅動方法。第 7 圖是為顯示本發明之第二實施例之驅動波形的圖示。這些驅動波形與在第 5 圖中所示之第一實施例中之那些不同的地方係在於 V_{x1} 、 V_{ry} 和該掃描脈衝電壓 $-V_s$ 係分別由 V_s 、 $-V_s$ 和
15 $V_{y1}(-V_s \text{ 到 } (-V_s - 20V))$ 代替。如此的一個結構能夠降低成本，因為電源能夠被分享而且電源種類的數目能夠被減少。

本發明之第三實施例的電漿顯示器裝置具有一個與在第 1 圖中所示之習知電漿顯示器裝置相似，與該第一實施
20 例相似的結構，但具有不同的驅動方法。第 8 圖是為顯示本發明之第三實施例中之驅動波形的圖示。這些驅動波形與在第 5 圖中所示之那些不同的地方係在於該電荷調整周期 $TR2$ 係被分割成 $TR21$ 和 $TR22$ 。在 $TR21$ 期間，當施加到該 X 電極的電壓正被保持於 $0V$ 時，施加到該 Y 電極的

玖、發明說明

電壓係逐漸地從 V_w 降低到 V_{ry} 。在 TR_{22} 期間，當施加到該 X 電極的電壓正被保持於 V_{x1} 時，施加到該 Y 電極的電壓係逐漸地從 0V 降低到 V_{ry} 。藉由在 TR_{21} 期間使施加到該 X 電極的電壓充份地比在 TR_{22} 期間施加到該 X 電極的電壓小，在該位址電極與該 Y 電極之間的電荷係在 TR_{21} 期間被調整而在該 X 電極與該 Y 電極之間的電荷係在 TR_{22} 期間被調整。這樣，藉由把該電荷調整周期分割成兩個周期，在一個周期期間於該位址電極與該 Y 電極之間的電荷被調整而在另一個周期期間在該 X 電極與該 Y 電極之間的電荷被調整，該電荷調整能夠被更有效率地執行而且該背景光線發射能夠被減少。

本發明之第四實施例的電漿顯示器裝置具有一個與在第 1 圖中所示之習知電漿顯示器裝置相似，與該第一實施例相似的結構，但具有不同的驅動方法。第 9 圖是為顯示在本發明之第四實施例中之驅動波形的圖示。這些驅動波形與在第 7 圖中所示之第二實施例之那些不同的地方係在於在該電荷調整周期 TR_2 與該位址周期 TA 期間施加到該 X 電極的電壓係被設定為 V_{x2} (0 到 V_s)，其係比 V_s 小，及在於該電荷形成周期 TM 係被分割成 TM_1 和 TM_2 。在 TM_1 期間，於一個在其中 V_s 正施加到該 X 電極的狀態下，一斜波形脈衝，其之電壓係逐漸地從 0V 改變成 $-V_s$ ，係被施加到該 Y 電極而在 TM_2 期間，與該第二實施例相似，該電壓 V_u 係被施加到該 Y 電極且該電壓 $-V_s$ 係被施加到該 X 電極，與該第二實施例相似。藉由把在該電荷調整周

玖、發明說明

期 TR2 與該位址周期 TA 期間施加到該 X 電極的電壓設定為 V_{x2} ，其係比 V_s 小，要在該位址周期 TA 期間留下很多電荷是有可能，因為要被抹除的電荷量被減少。如果在該位址周期中存在大量的電荷的話，在定址期間放電係被引致更迅速地發生而且具有較高程度之可靠度的位址放電能夠被實現。然而，如果在該位址周期中的電荷量係過多的話，即使在一個不要發光的細胞上，維持放電係被引致發生，因此，有必要在該電荷形成周期 TM1 期間減少在一個不要發光之細胞中的電荷量。

10 本發明的第五實施例是為一個在其中本發明被應用於在日本專利第 2801893 號案中所揭露之 ALIS 方法 PDP 裝置的實施例。

第 10 圖是為顯示在日本專利第 2801893 號案中所揭露之 ALIS 方法 PDP 裝置之大致結構的方塊圖。如圖示意地顯示，該 ALIS 方法 PDP 裝置包含一個設置有構成維持放電電極之 X 電極 2 和 Y 電極 3 與位址電極 4 的面板 1、一控制電路 18、一位址驅動器 6、一掃描驅動器 11、一以奇數編號的 Y 共同電路 16、一以偶數編號的 Y 共同電路 17、一以奇數編號的 X 共同電路 14 及一以偶數編號的 X 共同電路 15。每一個共同電路係設置有在第 1 圖中所示的一維持脈衝電路和一重置/位址電壓產生電路。由於每一個裝置的結構和運作係在日本專利第 2801893 號案中揭露，詳細的說明於此係不敘述。

該 ALIS 方法的特徵係在於隔行顯示，在其中，一第

玖、發明說明

一顯示線係被形成於一 Y 電極與位於它之上的相鄰 X 電極之間而一第二顯示線係被形成於一 Y 電極與位於它之下的相鄰 X 電極之間，且該等第一顯示線係在以奇數編號的圖場中被顯示而該等第二顯示線係在以偶數編號的圖場中被顯示，藉此，在 X 電極與 Y 電極的數目維持相同時，與習知技術比較起來，顯示線的數目能夠被倍增，而且解析度能夠被作成更細緻。

第 11 和 12 圖是為顯示該第五實施例之 PDP 裝置之驅動波形的圖示，其中，第 11 圖顯示在以奇數編號之圖場中的驅動波形而第 12 圖顯示在以偶數編號之圖場中的驅動波形。在該第五實施例中，於該第二實施例的驅動波形係被應用於該 ALIS 方法，因此，該等電壓等等係與該第二實施例相同但是，由於該 ALIS 方法，係有如下的差異。在第五實施例中的 ALIS 方法中，該位址周期係被分割成第一半和第二半。例如，與日本專利第 2801893 號案相似，定址係在第 12 圖中所示之以奇數編號之圖場中之該第一半期間被執行於該第一、第五、第九、...顯示線而在該第二半期間被執行於該第三、第七、第十一、...顯示線。該第五實施例不同的地方係在於該電荷形成周期 T_M 係被分割成第一半和第二半，且電荷係在該第一半期間形成於該等第一、第五、第九、...顯示線中的顯示細胞及係在該第二半期間形成於該等第三、第七、第十一、...顯示線中的顯示細胞。然後，一個電壓，其不會引致錯誤的放電發生於在其那裡電荷不被形成的例上，係被施加。在第 12 圖中，

玖、發明說明

- 例如，於該電荷形成周期 T_M 的第一半期間， V_u 係被施加到以奇數編號的 X 電極、 $-V_s$ 係被施加到以奇數編號的 X 電極和以偶數編號的 Y 電極，而 V_s 係被施加到以偶數編號的 X 電極俾可防止錯誤的放電發生在一以奇數編號的 Y 電極與一以偶數編號的 X 電極之間、在一以偶數編號的 X 電極與一以偶數編號的 Y 電極之間、及在一以偶數編號的 Y 電極與一以奇數編號的 X 電極之間，縱使放電係被引致發生於一以奇數編號的 X 電極與一以奇數編號的 Y 電極之間。類似地，在該電荷形成周期 T_M 的第二半期間， V_u 係被施加到以偶數編號的 Y 電極、 $-V_s$ 係被施加到以偶數編號的 X 電極和以奇數編號的 Y 電極、而 V_s 係被施加到以奇數編號的 X 電極俾可防止錯誤的放電發生在其他的顯示線，縱使放電係被引致發生於一以偶數編號的 X 電極與一以偶數編號的 Y 電極之間。
- 15 在該等以偶數編號的圖場中，一顯示線係被形成於一以奇數編號的 Y 電極與一以偶數編號的 X 電極之間及於一以偶數編號的 Y 電極與一以奇數編號的 X 電極之間，且在第 12 圖中所示的驅動波形係被施加。詳細的說明在這裡不敘述。
- 20 本發明之第六實施例的電漿顯示器裝置具有一個與在第 1 圖中所示之習知電漿顯示器裝置相似、與該第一實施例相似的結構，但具有不同的驅動方法。第 13 圖是為顯示本發明之第六實施例中之驅動波形的圖示。雖然在該第一實施例中的維持放電脈衝係由要被施加到該顯示電極之正

玖、發明說明

面的次圖場中，除了該重置周期的電荷寫入周期 TR1 之外，係設置有該電荷調整周期 TR2、該位址周期 TA、該電荷形成周期 TM 和該維持放電周期 TS。在 SF1 中的該維持放電周期 TS 係在一個於其中 Vs 被施加到該 Y 電極而 -Vs 被施加到該 X 電極的狀態下結束。在 SF1、SF2 和後面的次圖場中的電壓條件係與在第一實施例中的那些相同。在該第九實施例中，由於在一個顯示圖框中之電荷寫入周期 TR1 的次數被減少且由於該全面寫入(all-out write)的光線發射係據此被減少，對比度係能夠被進一步改進。雖然在本實施例中該電荷寫入周期 TR1 係僅被設置在 SF1，要把該電荷寫入周期 TR1 設置在像被加重權值之次圖場般的次圖場中是有可能的。

如上所述，根據本發明，一種能夠降低背景亮度並且在對比度上具有高品質的 PDP 裝置能夠在沒有增加電源電路之數目的必要下被實現。

【圖式簡單說明】

第 1 圖是為一電漿顯示器(PDP)裝置的大致方塊圖。

第 2 圖是為顯示根據一種次圖場方法之圖框結構的圖示。

第 3 圖是為顯示習知驅動波形之例子的圖示。

第 4 圖是為顯示習知驅動波形之其他例子的圖示。

第 5 圖是為顯示本發明之第一實施例之 PDP 裝置之驅動波形的圖示。

第 6A 至 6F 圖是為顯示本發明之第一實施例之 PDP 裝

玖、發明說明

置之電極上之電荷之狀態之改變的圖示。

第 7 圖是為顯示本發明之第二實施例之 PDP 裝置之驅動波形的圖示。

第 8 圖是為顯示本發明之第三實施例之 PDP 裝置之驅動波形的圖示。

第 9 圖是為顯示本發明之第四實施例之 PDP 裝置之驅動波形的圖示。

第 10 圖是為應用本發明之第五實施例之 ALIS 方法 PDP 裝置的方塊圖。

第 11 圖是為顯示該第五實施例之 PDP 裝置之以奇數編號之圖場之驅動波形的圖示。

第 12 圖是為顯示該第五實施例之 PDP 裝置之以偶數編號之圖場之驅動波形的圖示。

第 13 圖是為顯示本發明之第六實施例之 PDP 裝置之驅動波形的圖示。

第 14 圖是為顯示本發明之第七實施例之 PDP 裝置之驅動波形的圖示。

第 15 圖是為顯示本發明之第八實施例之 PDP 裝置之驅動波形的圖示。

第 16 圖是為顯示本發明之第九實施例之 PDP 裝置之驅動波形的圖示。

【圖式之主要元件代表符號表】

1.....電漿顯示器面板

2.....X 電極

3	Y 電極	TM	電荷形成周期
4	位址電極	TS	維持放電周期
5	顯示細胞	TR21	電荷調整周期
7	X 驅動電路	TR22	電荷調整周期
8	維持脈衝電路	TM1	電荷形成周期
9	重置/位址電壓產生電路	TM2	電荷形成周期
10	Y 驅動電路	6	位址驅動器
11	掃描電路	18	控制電路
12	維持脈衝電路	16	奇數編號的 Y 共同電路
13	重置/位址電壓產生電路	17	偶數編號的 Y 共同電路
TR	初始化周期	14	奇數編號的 X 共同電路
TR1	電荷寫入周期	15	偶數編號的 X 共同電路
TR2	電荷調整周期	SF1	第一次圖場
A	位址電極	SF2	第二次圖場
TA	位址周期		

肆、中文發明摘要

一種能夠實現具有降低之背景亮度與高顯示品質之 PDP 裝置的驅動方法被揭露。該驅動方法是為一種用於驅動電漿顯示器面板的方法，該電漿顯示器面板由數個形成電極對的顯示電極、數個位址電極、及形成於該等電極對與該等位址電極之相交處的顯示細胞，該方法包含一初始化周期、一位址周期、一個在其期間電荷形成脈衝被施加到該電極對的電荷形成周期、及一個在其期間維持放電光線發射被引致發生的維持放電周期，其中，該初始化周期包含一個在其期間第一電荷量被累積於該等顯示細胞的寫入周期和一個在其期間於該寫入周期所累積之電荷量被調整成第二電荷量的電荷調整周期，且其中，要被施加到該電極對的電壓是為一斜波形電荷調整脈衝，其之電壓係逐漸地被改變且該電荷形成脈衝之電壓的絕對值係比該維持放電脈衝之電壓的絕對值大。

伍、英文發明摘要

A driving method, able to realize a PDP device having a reduced background luminance and high display quality, has been disclosed. The driving method is a method for driving a plasma display panel consisting of plural display electrodes forming pairs of electrodes, plural address electrodes, and display cells formed at the intersections of the pairs of electrodes and the address electrodes, comprising an initialization period, an address period, a charge form period during which a charge form pulse is applied to the pair of electrodes, and a sustain discharge period during which a sustain discharge light emission is caused to occur, wherein the initialization period comprises a write period during which first amount of charges is accumulated in the display cells and a charge adjust period during which the amount of charges accumulated during the write period is adjusted to second amount of charges, and wherein the voltage to be applied to the pair of electrodes is an inclined wave-shaped charge adjust pulse, the voltage of which varies gradually and the absolute value of the voltage of the charge form pulse is greater than the absolute value of the voltage of the sustain discharge pulse.

陸、(一)、本案指定代表圖爲：第 5 圖

(二)、本代表圖之元件代表符號簡單說明：

TR 初始化周期
TA 位址周期
TM 電荷形成周期
TS 維持放電周期
TR1 電荷寫入周期
TR2 電荷調整周期
A 位址電極

柒、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

拾、申請專利範圍

2.如申請專利範圍第 1 項所述之用於驅動電漿顯示器面板的方法，其中，要被施加到該電極對之電荷調整脈衝的最後電壓係比相同極性之維持放電脈衝的電壓大。

5 3.如申請專利範圍第 1 項所述之用於驅動電漿顯示器面板的方法，其中，要被施加到該電極對之電荷調整脈衝的最後電壓係幾乎與相同極性之維持放電脈衝的電壓相同。

10 4.如申請專利範圍第 1 項所述之用於驅動電漿顯示器面板的方法，其中，該電荷調整周期包含一第一電荷調整周期和一第二電荷調整周期，在該第一電荷調整周期期間，一個具有斜波形的第一電荷調整脈衝係被施加到該電極對，在該第二電荷調整周期期間，一個具有斜波形的第二電荷調整脈衝係被施加到該電極對，及

15 其中，該第一電荷調整脈衝的最後電壓係比該第二電荷調整脈衝的最後電壓小。

5.如申請專利範圍第 1 項所述之用於驅動電漿顯示器面板的方法，其中，要被施加到該電極對之電荷調整脈衝之最後電壓的絕對值係比相同極性之維持放電脈衝之最後電壓的絕對值小，及

20 其中，該電荷形成周期包含一個在該電荷形成脈衝被施加之前的周期，在該周期期間，一個具有斜波形驅動波形的脈衝，其之極性係與該電荷形成脈衝的極性相反、其之電壓係被逐漸地改變、且其之最後電壓係幾乎與該維持放電脈衝之電壓的絕對值相同，係被施加到該

拾、申請專利範圍

電極對。

6.如申請專利範圍第 1 項所述之用於驅動電漿顯示器面板的方法，其中，該維持放電脈衝係由要被施加到該顯示電極之正和負電壓的脈衝構成，其之絕對值係相同，

5 其中，該電荷形成脈衝係由要被施加到該顯示電極之正和負電壓的脈衝構成，及

其中，構成該電荷形成脈衝之該等脈衝之正和負電壓的絕對值係幾乎與該維持放電脈衝的絕對值相同。

7.如申請專利範圍第 6 項所述之用於驅動電漿顯示器面板的方法，其中，在該電荷調整周期與該位址周期期間要被施加到該電極對中之任一者之電壓的絕對值係幾乎與該維持放電脈衝的絕對值相同。

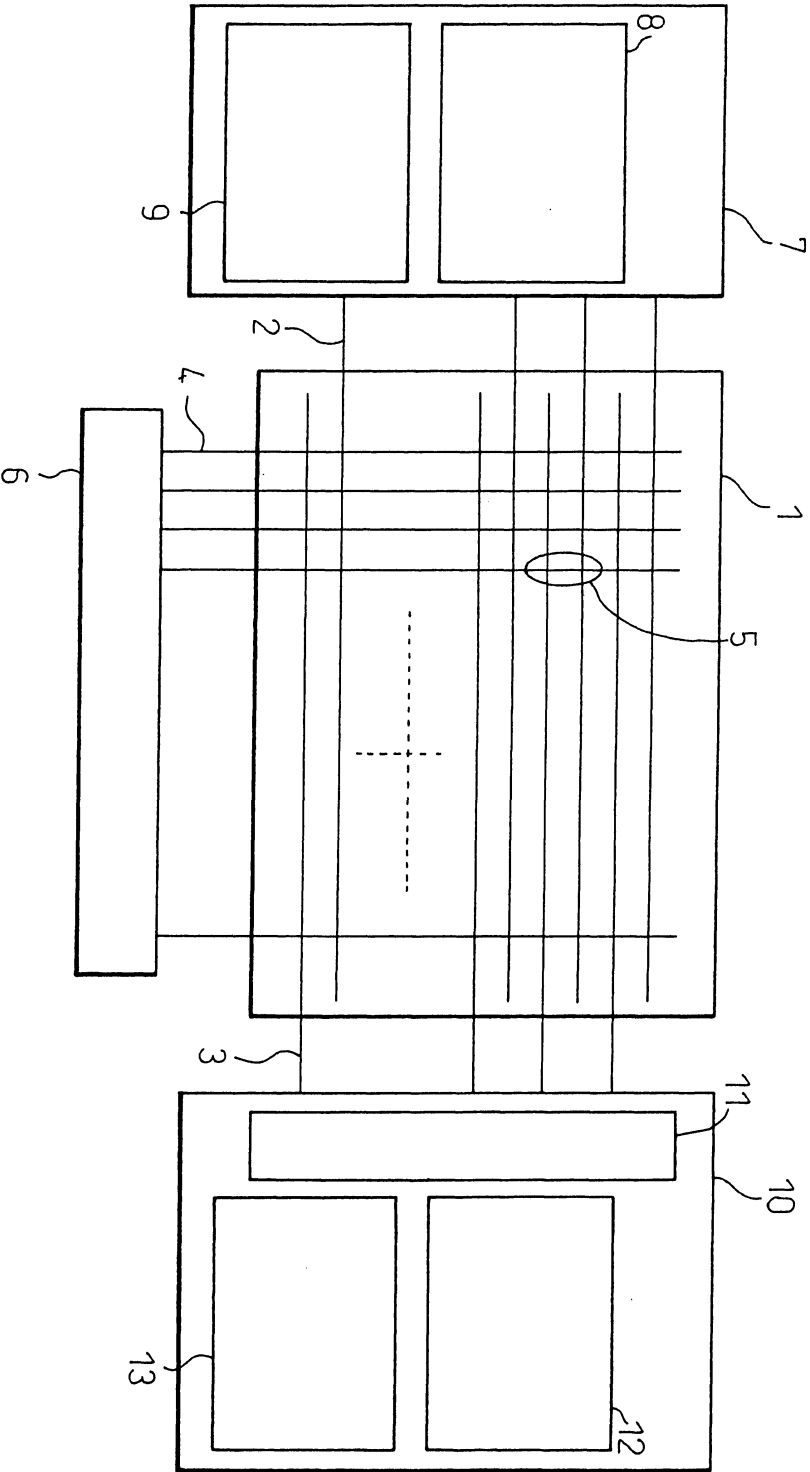
8.如申請專利範圍第 6 項所述之用於驅動電漿顯示器面板的方法，其中，要被施加到該電極對之電荷調整脈衝之最後電壓的絕對值係幾乎與該維持放電脈衝的絕對值相同。

9.如申請專利範圍第 6 項所述之用於驅動電漿顯示器面板的方法，其中，在該位址周期期間要被施加到該等顯示電極中之任一者之掃描脈衝的絕對值係幾乎與該維持放電脈衝的絕對值相同。

10.如申請專利範圍第 1 項所述之用於驅動電漿顯示器面板的方法，其中，該維持放電脈衝係由要被施加到該等顯示電極之正和負電壓的脈衝構成，其之絕對值係相同，

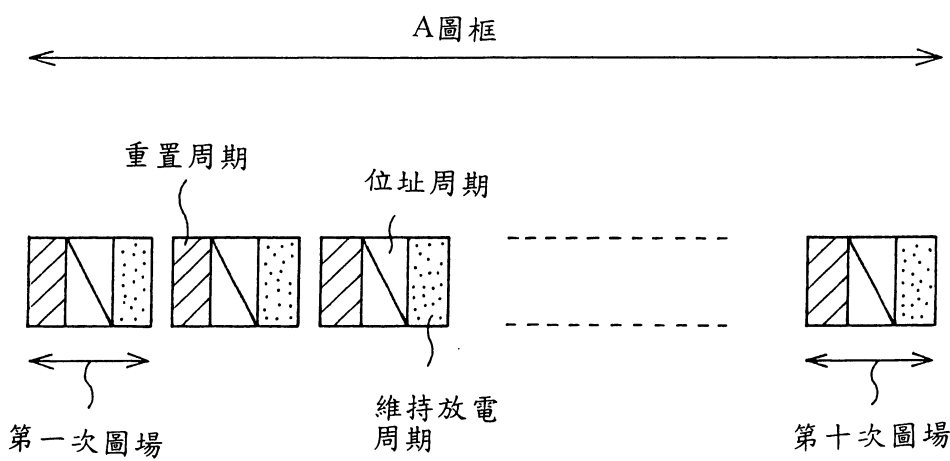
其中，在該位址周期期間要被施加到該等顯示電極

9207533

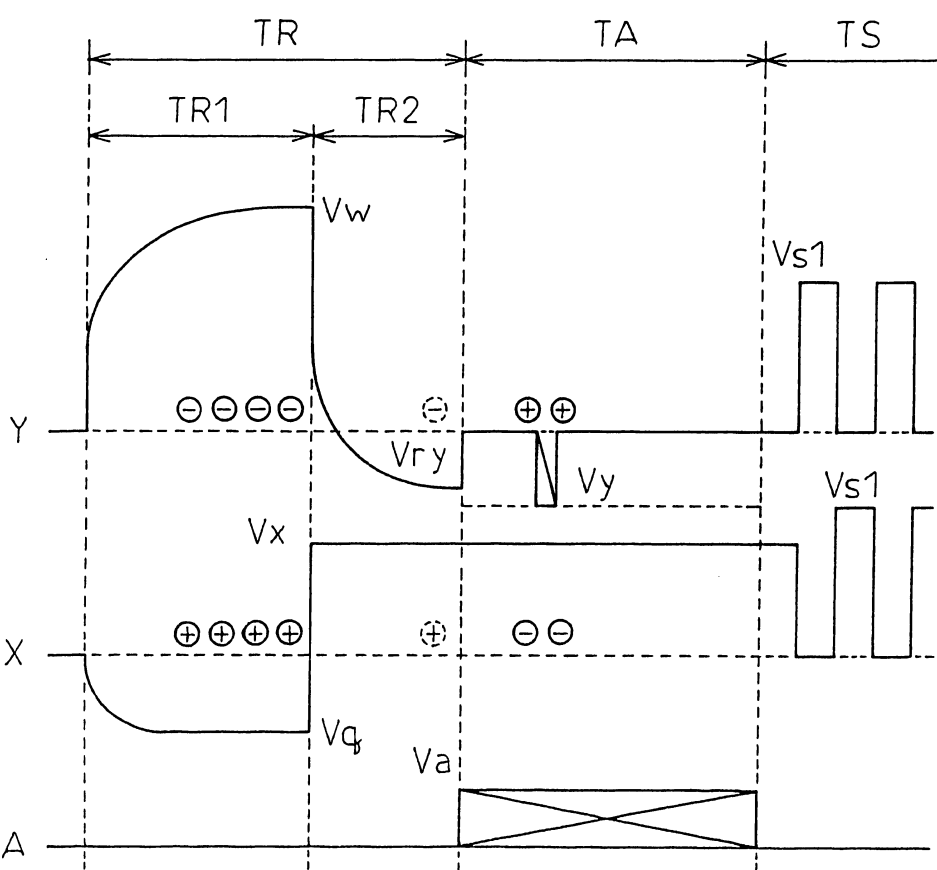


第 1 圖

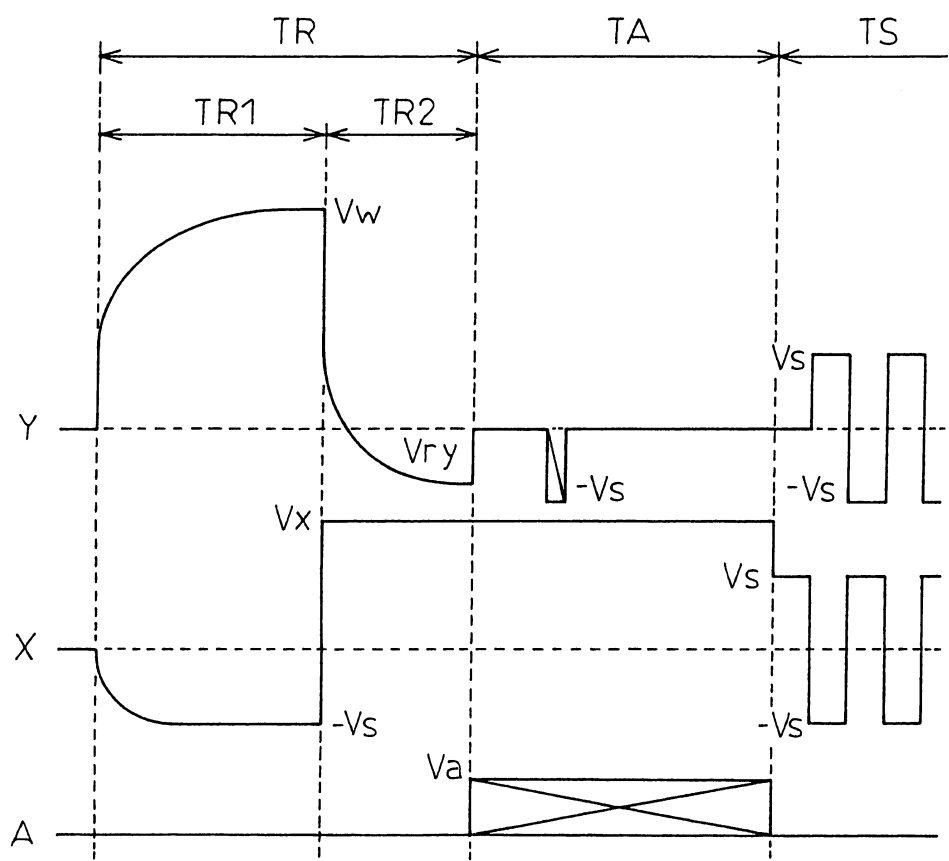
第 2 圖



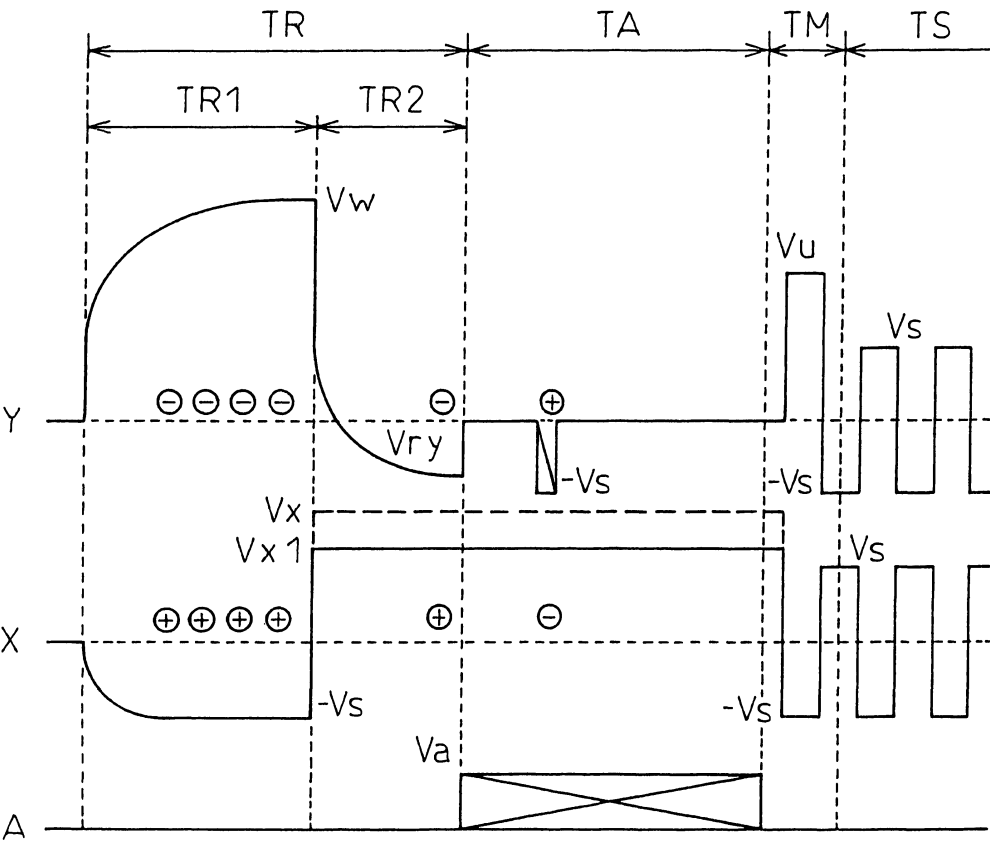
第 3 圖



第 4 圖



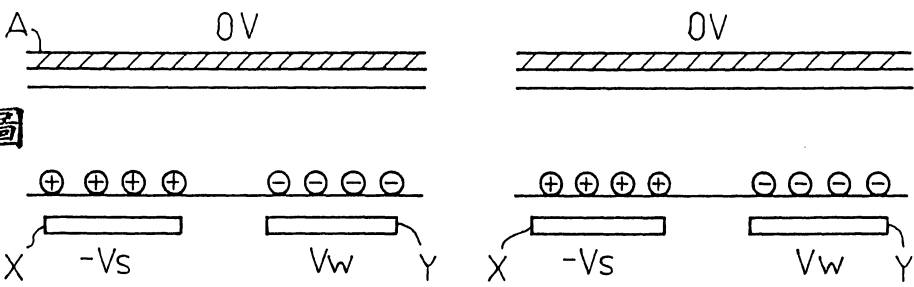
第 5 圖



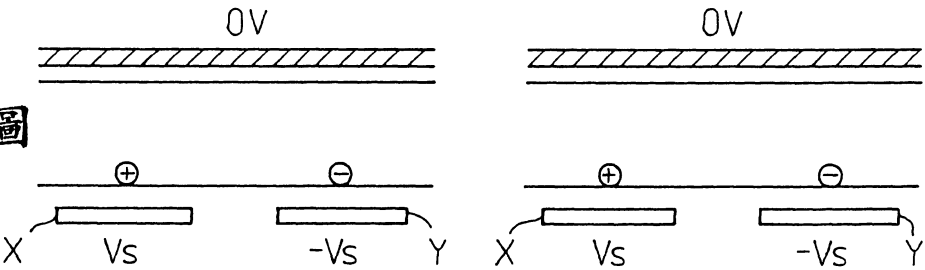
要發光的細胞

不發光的細胞

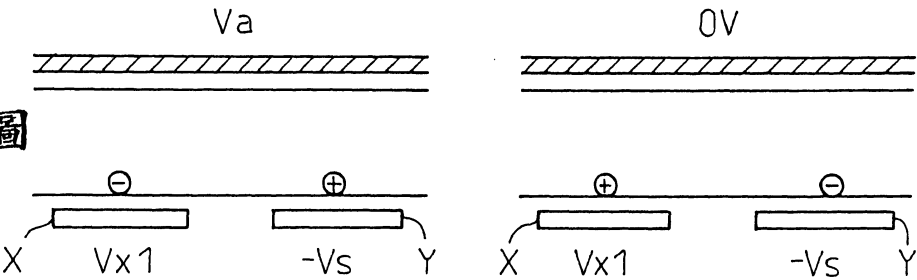
第 6A 圖



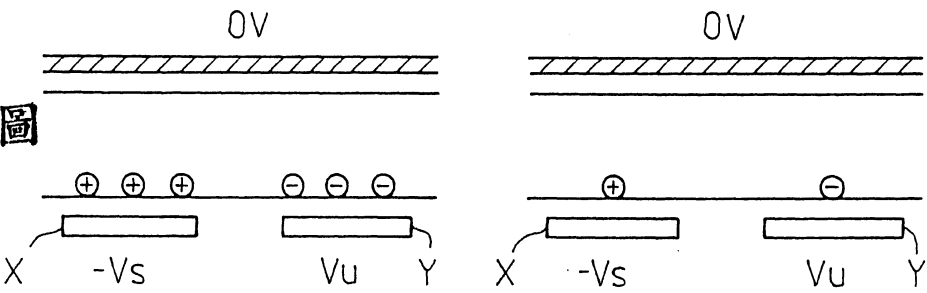
第 6B 圖

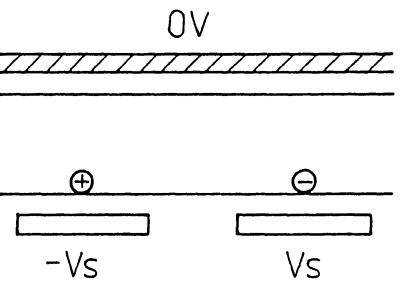
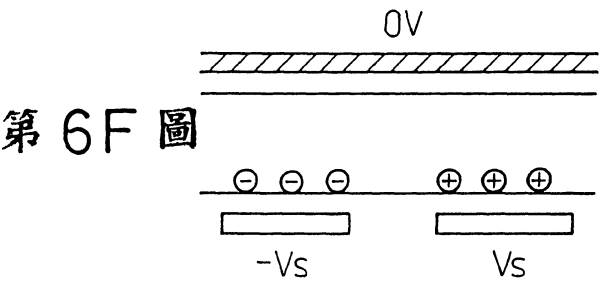
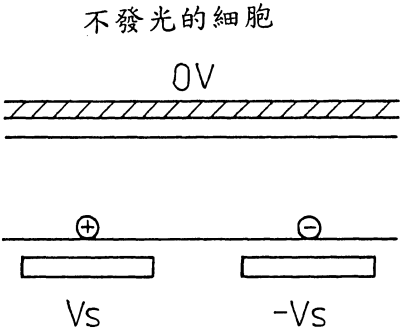
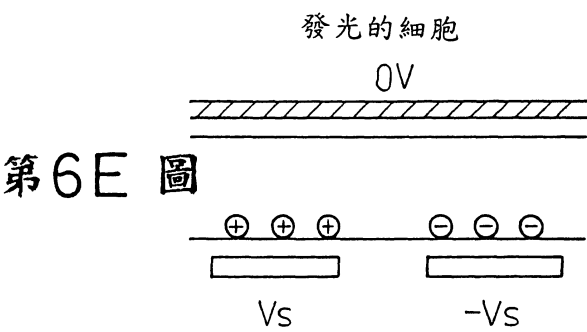


第 6C 圖

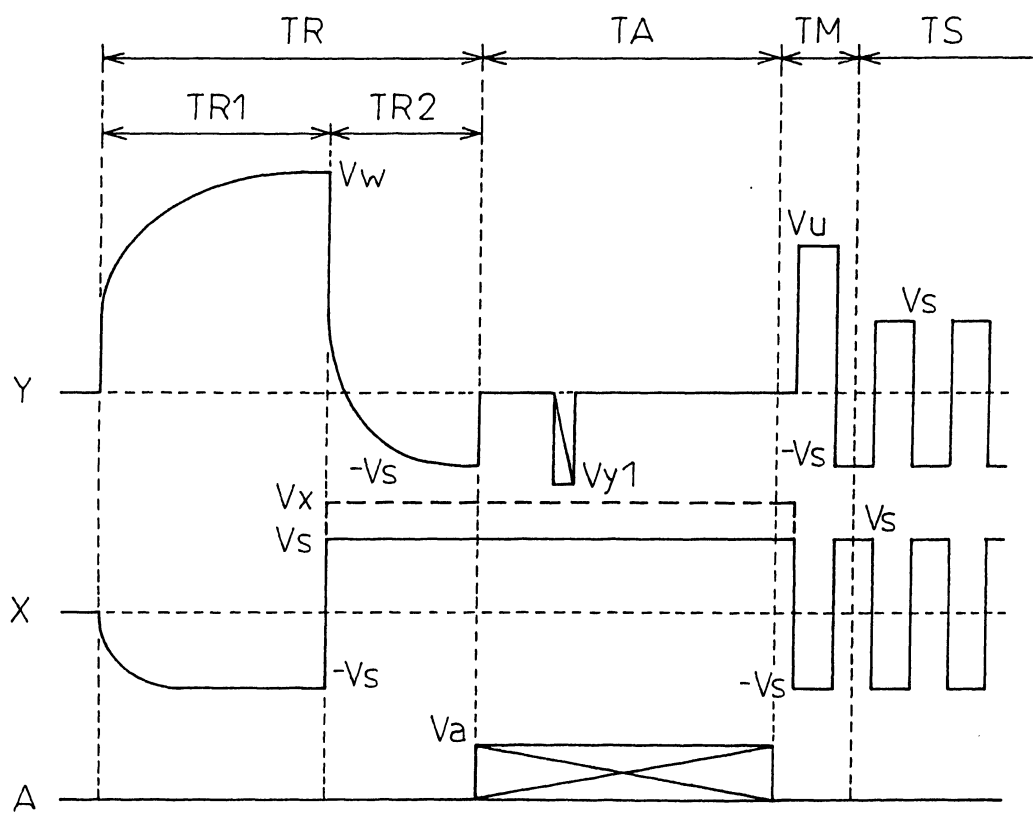


第 6D 圖

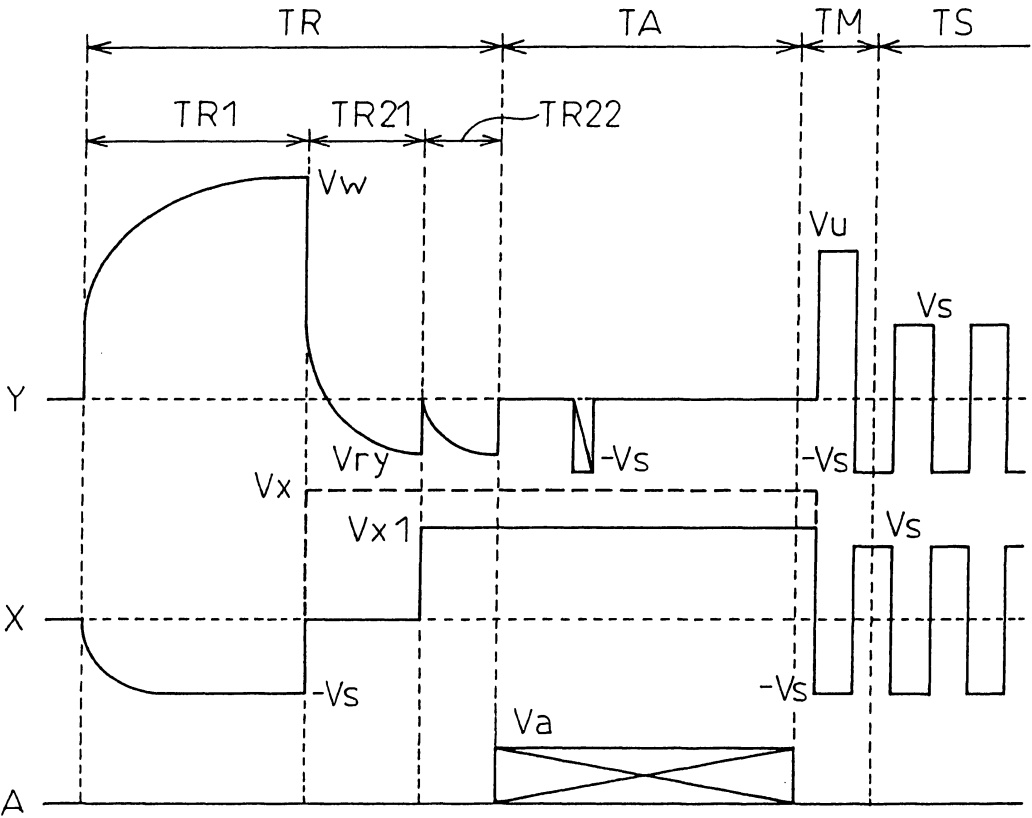




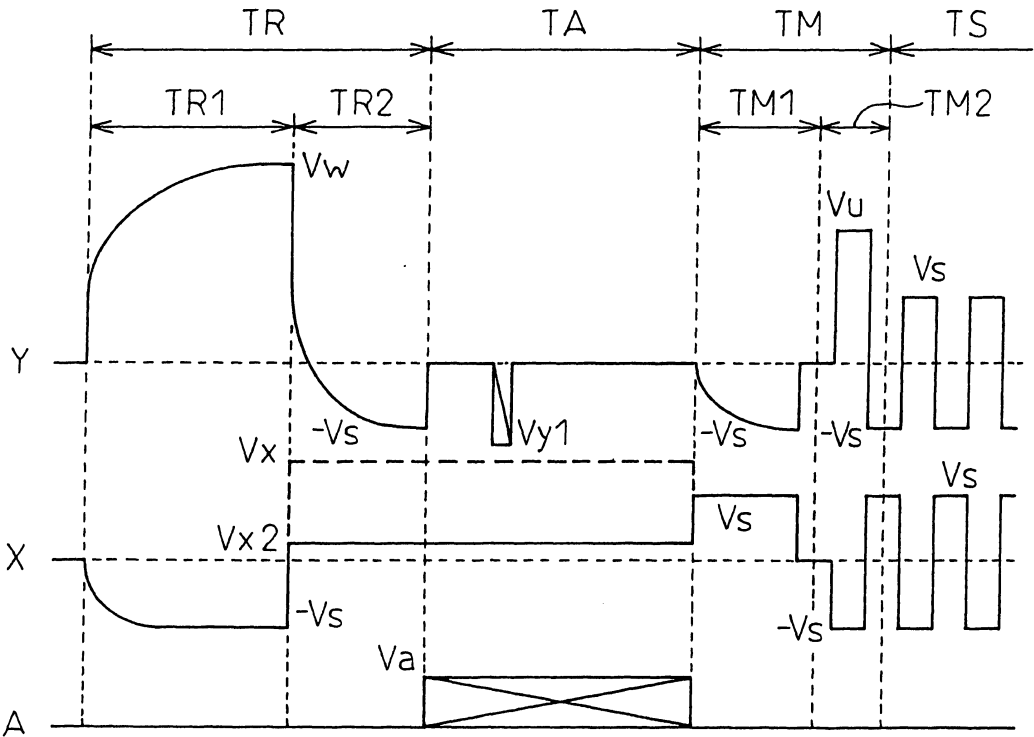
第 7 圖



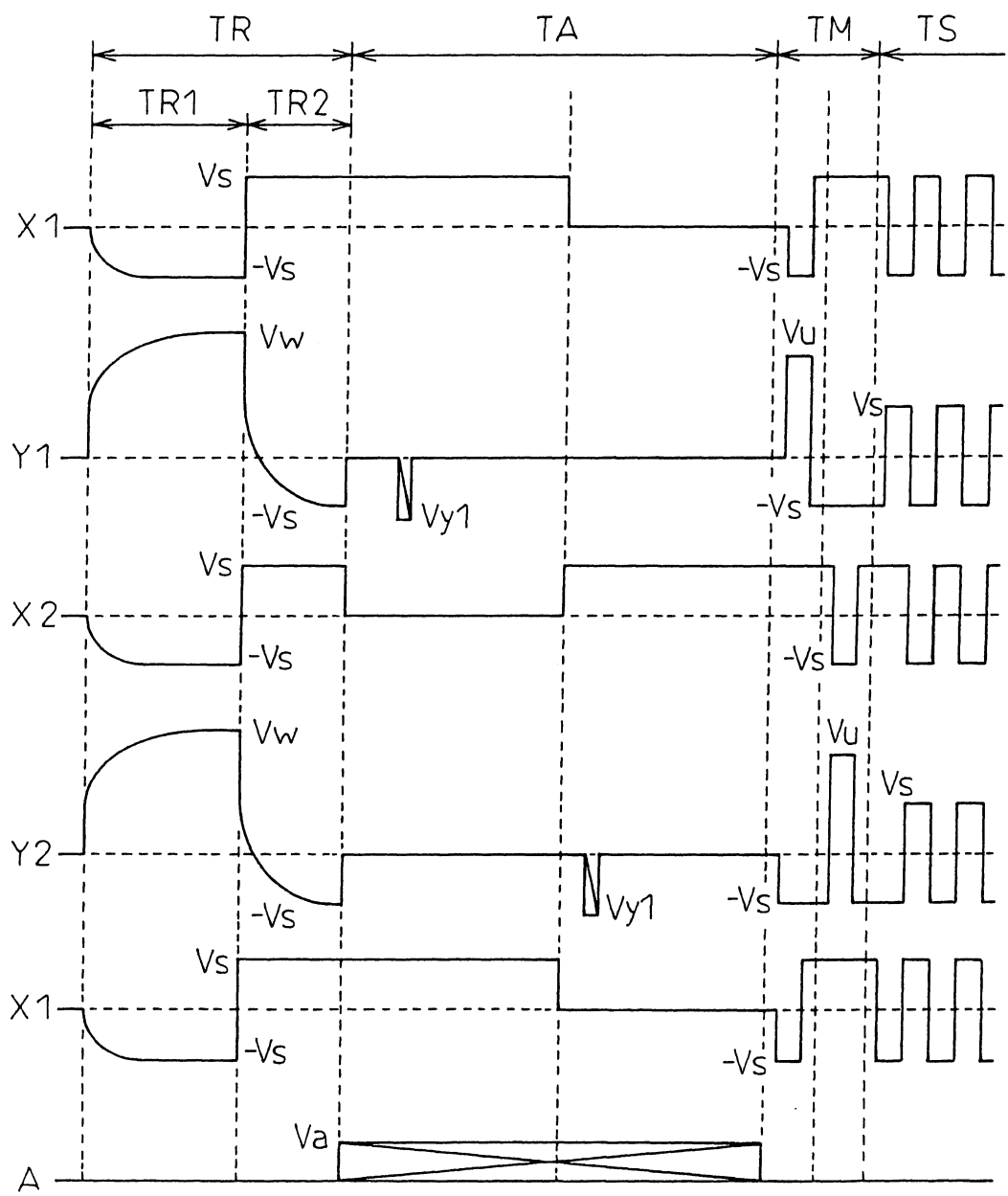
第 8 圖



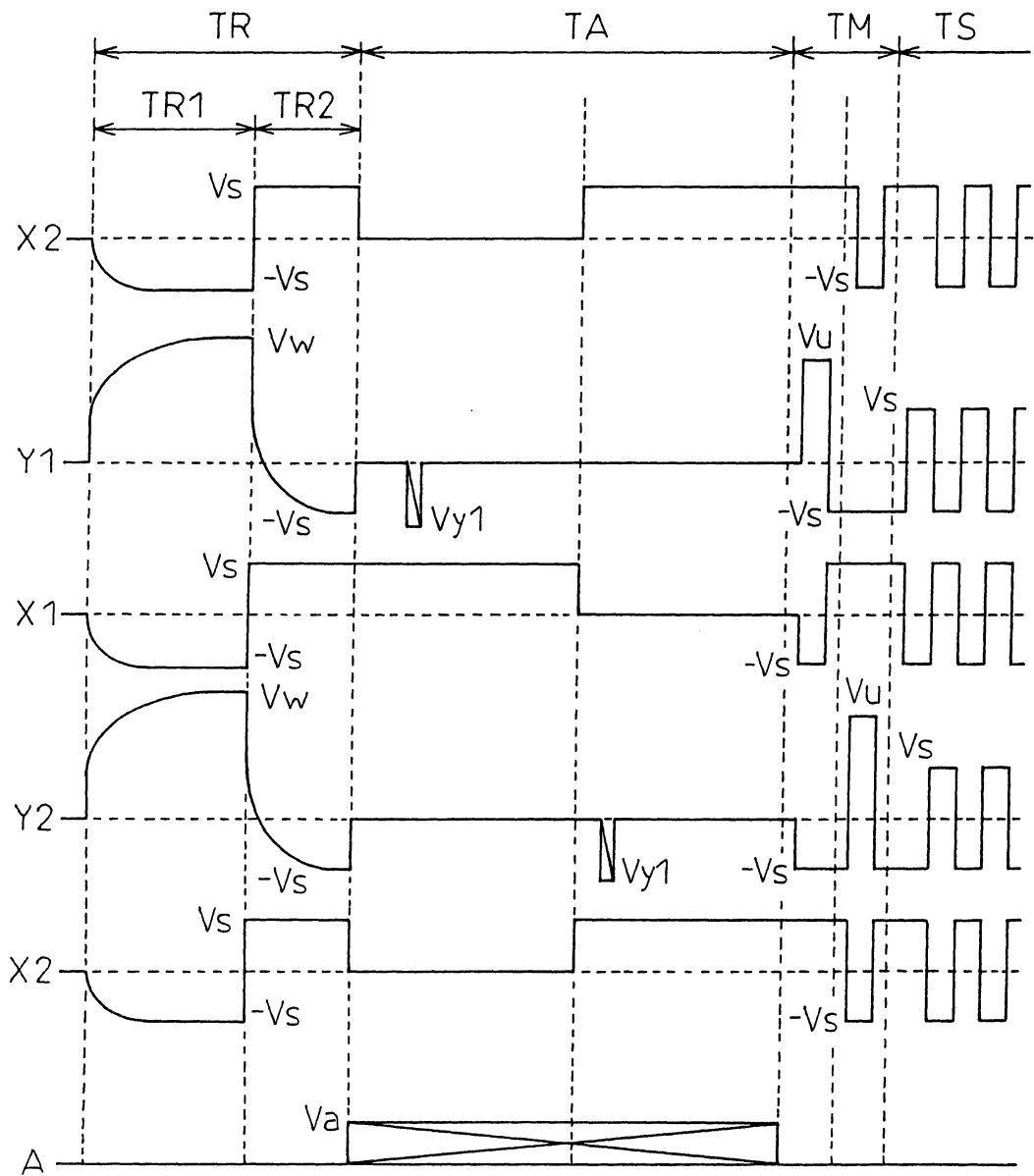
第- 9 圖



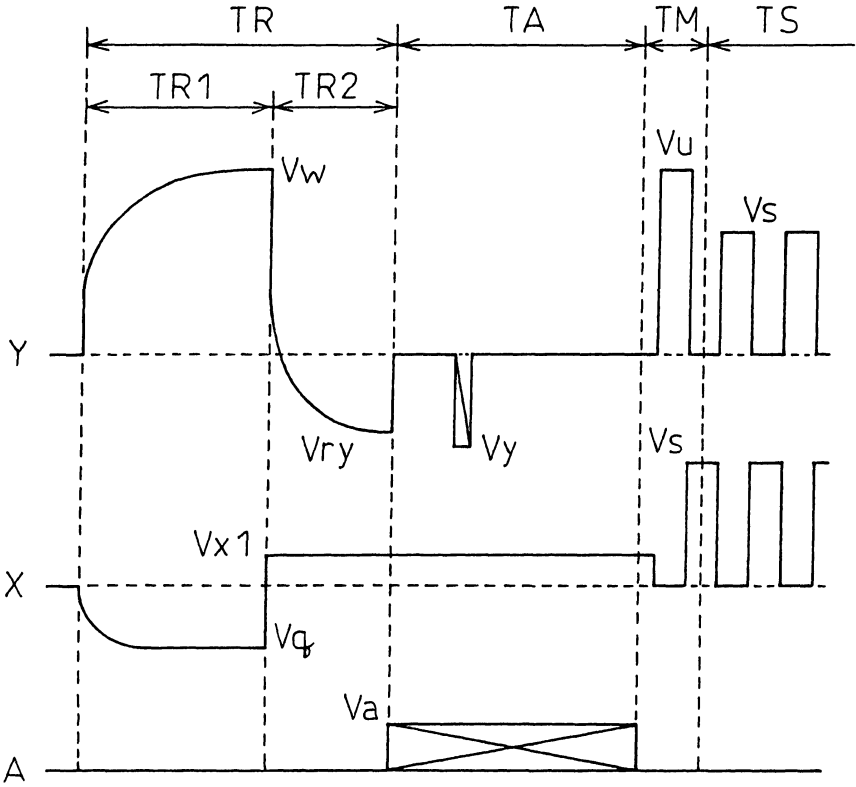
第 11 圖



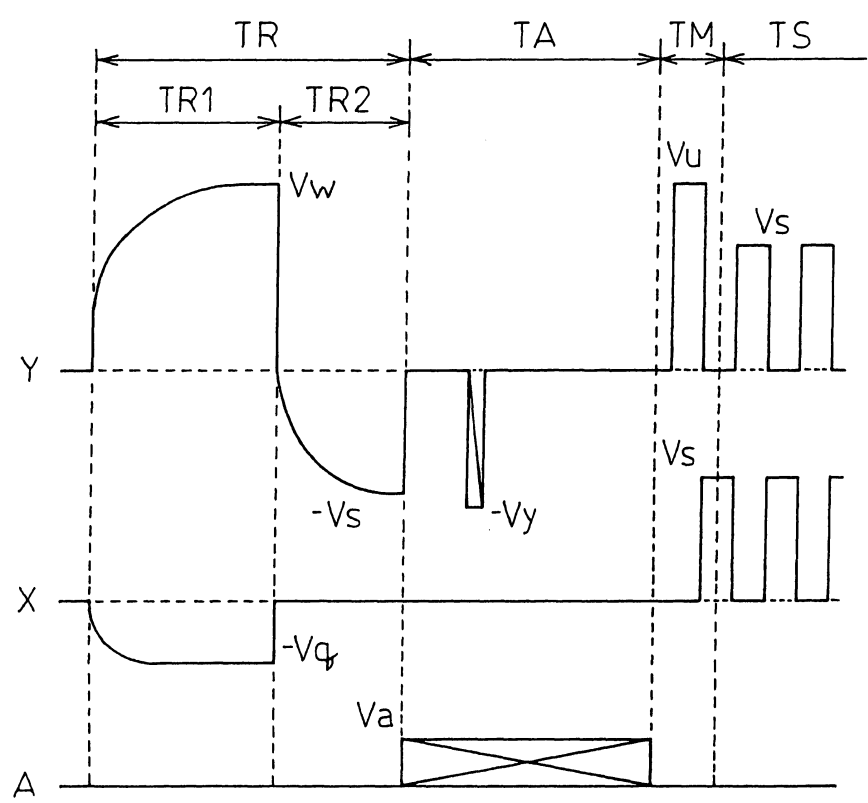
第 12 圖



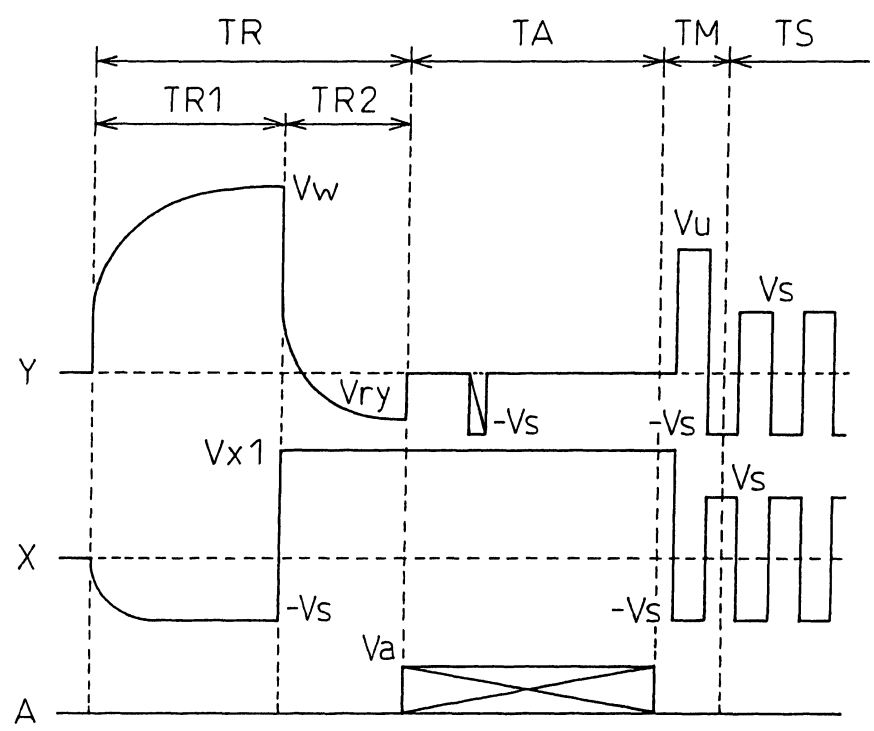
第 13 圖



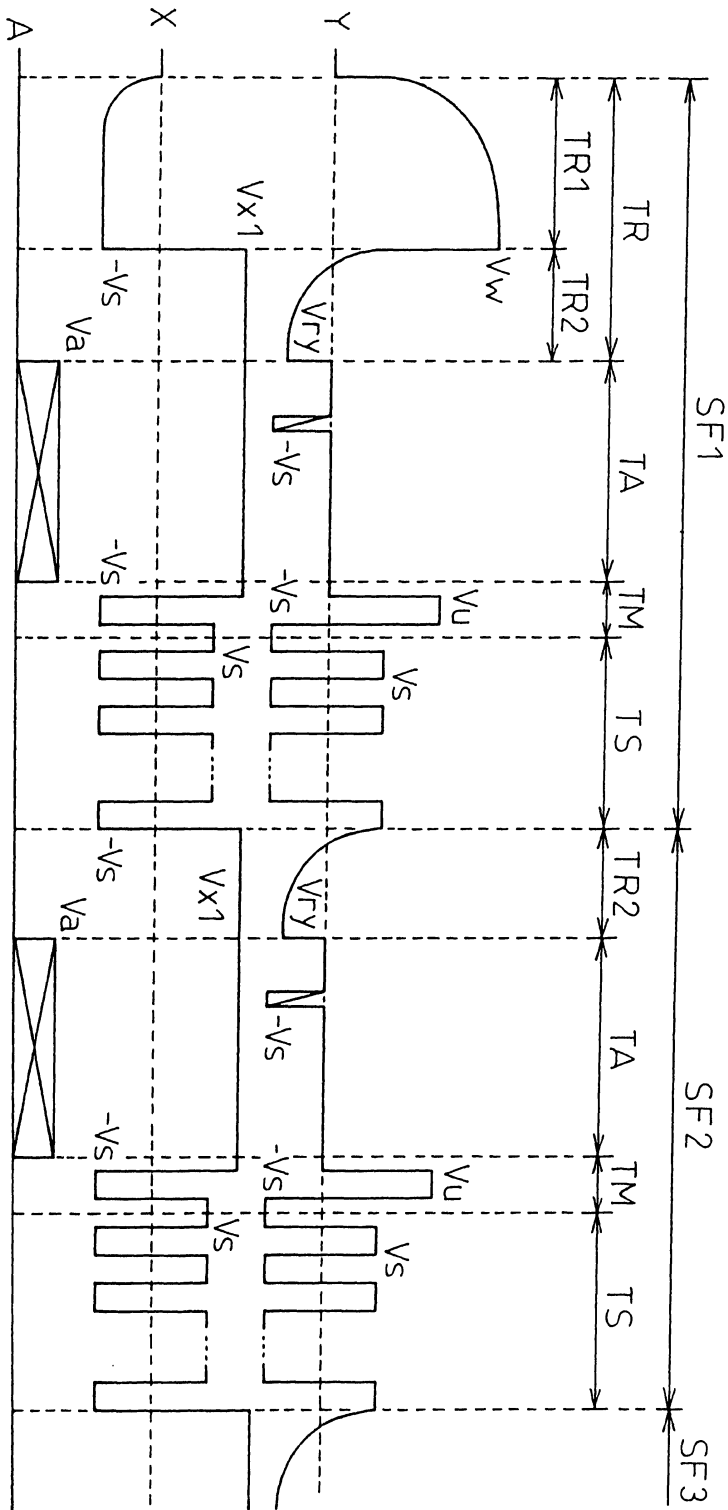
第 14 圖



第 15 圖



第 16 圖



玖、發明說明

和負脈衝構成，該等正和負脈衝的絕對值係相同，在該第六實施例中的維持放電脈衝是為一個其之電壓係在正電壓 V_s 與接地之間變化的脈衝。

在第 13 圖中，例如， $V_s=160V$ 、 $V_y=-115V$ 、 $V_{ry}=-100V$ 、 $V_{x1}=60V$ 、 $V_u=220V$ 、 $V_w=240V$ 、 $V_q=-80V$ 和 $V_a=60V$ ，但是在電壓上係能夠有一些變化。由於該等功能與該等效果係幾乎與該第一實施例相同，沒有說明係在這裡被敘述。

第七實施例的電漿顯示器裝置係與第六實施例的電漿顯示器裝置相同，除了 $V_{x1}=0V$ 和 $V_{ry}=-V_s$ 以及 $V_y=-175V$ 之外，而其他的電壓係據此相同，即， $V_s=160V$ 、 $V_u=220V$ 、 $V_w=240V$ 、 $V_q=-80V$ 和 $V_a=60V$ 。同樣，在這情況中，在電壓上係能夠有一些變化而且幾乎與第六實施例中之那些相同的該等功能和效果係能夠被獲得，但電源的成本能夠被降低，因為電源電壓之種類的數目能夠被減少。

第 15 圖是為顯示本發明之第八實施例中之驅動波形的圖示。第八實施例的電漿顯示器裝置與該第一實施例之電漿顯示器裝置不同的地方係在於 V_{x1} 係被作成比 V_s 大。換句話說， $V_{x1} - V_{ry} \geq 2V_s$ 。由於該等功能與效果係幾乎與該第一實施例相同，沒有說明係在這裡被敘述。

第 16 圖是為顯示本發明之第九實施例中之驅動波形的圖示。在該第九實施例的電漿顯示器裝置中，僅在構成一顯示圖框之該等次圖場中的第一次圖場 SF1 中，在該第一實施例中的驅動波形係被使用而在該第二次圖場 SF2 與後

拾、申請專利範圍

1. 一種用於驅動電漿顯示器面板的方法，該電漿顯示器面板由數個形成維持放電用之電極對的顯示電極、數個被配置俾可與該等電極對相交的位址電極、及形成於該等電極對與該等位址電極之相交處的顯示晶胞，該方法包含如下之步驟：

5

一初始化周期，在該初始化周期期間，該等顯示晶胞被初始化；

一位址周期，在該位址周期期間，一位址放電係根據每一個顯示晶胞的顯示資料來被引致而發生以致於每一個顯示晶胞係根據該顯示資料來被置於一個狀態；

10

一電荷形成周期，在該電荷形成周期期間，一電荷形成脈衝係被施加到該等電極對；及

一維持放電周期，在該維持放電周期期間，一維持脈衝和具有相反極性的維持脈衝係被交替地施加到該電極對俾可引致一維持放電光線發射發生，

15

其中，該初始化周期包含一個寫入周期和一個電荷調整周期，在該寫入周期期間，第一電荷量係被累積於該等顯示晶胞，在該電荷調整期間，於該寫入周期期間所累積的該第一電荷量係被調整成第二電荷量，

20

其中，在該電荷調整周期期間要施加到該電極對的電壓是為一個斜波形電荷調整脈衝，其之電壓係逐漸地變化，及

其中，該電荷形成脈衝之電壓的絕對值係比該維持放電脈衝之電壓的絕對值大。

拾、申請專利範圍

中之任一者的掃描脈衝具有該維持放電脈衝的負電壓，
及

其中，該電荷調整脈衝係由要被施加到該等顯示電
極中之任一者之負電壓的調整脈衝和要被施加到該等顯
示電極中之另一者之正電壓的調整脈衝構成，負電壓之
調整脈衝的電壓係比該維持放電脈衝的負電壓大5到30V
，而正電壓之調整脈衝的電壓係比該維持放電脈衝的正
電壓大5到30V。

11.如申請專利範圍第1項所述之用於驅動電漿顯示器面板
的方法，其中，在該電荷調整周期與該位址周期期間要
被施加到該電極對中之每一者之電壓的絕對值係幾乎與
該維持放電脈衝的絕對值相同。

12.如申請專利範圍第1至11項中之任一項所述之用於驅動
電漿顯示器面板的方法，其中，一顯示圖框係由數個次
圖場構成，

其中，每一個次圖場包含該初始化周期、該位址周
期、該電荷形成周期和該維持放電周期，

其中，該等次圖場中之某些的初始化周期包含該寫
入周期和該電荷調整周期，及

其中，其他之次圖場的初始化周期僅包含該電荷調
整周期。