

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：92109533

※申請日期：92.4.6

※IPC 分類：

G09G 3/36
G02F 1/33

一、發明名稱：(中文/日文)

顯示裝置

表示裝置

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

日商新力股份有限公司

SONY CORPORATION

代表人：(中文/英文)

安藤 國威

ANDO, KUNITAKE

住居所或營業所地址：(中文/英文)

日本東京都品川區北品川六丁目七番35號

7-35, KITASHINAGAWA 6-CHOME SHINAGAWA-KU, TOKYO

JAPAN

國籍：(中文/英文)

日本 JAPAN

三、發明人：(共 1 人)

姓名：(中文/英文)

小林 寬

KOBAYASHI, HIROSHI

住居所地址：(中文/英文)

日本東京都品川區北品川六丁目七番35號

7-35, KITASHINAGAWA 6-CHOME, SHINAGAWA-KU, TOKYO,

JAPAN

國籍：(中文/英文)

日本 JAPAN

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. 日本；2003/04/08；特願2003-103763
- 2.

無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

- 1.
- 2.

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】

本發明係關於一種顯示裝置。更詳言之，係關於一種可內藏於點順序驅動方式之主動矩陣型顯示裝置之水平驅動電路的改良技術。

【先前技術】

圖7係顯示以往之顯示裝置的典型構成的區塊圖。如圖所示，以往之顯示裝置係由像素陣列部15、垂直驅動電路16及水平驅動電路17等集成而形成之面板33所構成。像素陣列部15係由以下構件所構成：列狀閘極線13、行狀信號線12、及在兩者交叉部分配置成行列狀之像素11。垂直驅動電路16分成左右而配置，其連接閘極線13的兩端，以依序選擇像素11的列。水平驅動電路17連接信號線12，且依據特定週期的時鐘信號而動作，並依序將影像信號寫入所選擇列的像素11。以往之顯示裝置進一步具備外部的時鐘產生電路18，其產生用以構成水平驅動電路17的動作基準之時鐘信號HCK、HCKX，及相對於該等的時鐘信號HCK、HCKX而週期相同且負載比小之時鐘信號DCK1、DCK2。另外，HCKX係HCK的反轉信號。又，本說明書中並未特別明示，但依必要也可供應時鐘信號DCK1、DCK2的反轉信號DCK1X、DCK2X。外部時鐘產生電路18除了該等時鐘信號，亦供應水平啟動脈衝HST至面板33側。另外，各信號線12連接預充電電路20，先進行影像信號的寫入再進行預充電，以改善畫質。

【特許文獻一】日本特開平08-286639號公報

【特許文獻二】日本特開平07-295520號公報

水平驅動電路17連接信號線12，且依據上述各時鐘信號而動作，並依序將影像信號寫入所選擇列的像素11。具體而言，水平驅動電路17依序取樣可從外部供應的影像信號，並保持於各信號線12。該影像信號的取樣保持過程中，在各信號線12會產生充放電，並隨之發生雜訊。因充放電雜訊的影響，沿著像素陣列部15的行方向會產生條紋狀顯示不良。以下，本說明書中，有將因信號線的充放電雜訊之條紋狀顯示缺陷稱為「條紋」之情況。為抑制條紋，以往係將預充電電路20內藏於面板33。該預充電電路20係先進行影像信號的取樣保持再將信號線12預充電，以抑制充放電雜訊的發生者。利用預充電，改善畫面均勻性等的畫質。

然而，使用有以往之預充電電路之信號線的預充電中，無法完全去除條紋，而期望提升更均勻性。又，將預充電電路內藏於面板時，其份會使基板面積隨之擴大，由收率面來看並不好。此外，藉由於水平驅動電路以外設置他途預充電電路，也會伴隨成本增加。

【發明內容】

有鑑於上述以往之技術的課題，本發明之目的在於將新規的預充電功能附加於水平驅動電路，以大幅改善提供主動矩陣型顯示裝置的均勻性。為了達成上述目的，說明以下手段。亦即，一種顯示裝置，其係由以下構件所構成：

面板，其具有列狀閘極線、行狀信號線、及在兩線交叉部分配置成行列狀之像素、及分成複數系統而供應影像信號之影像線；垂直驅動電路，其連接於該列狀閘極線並依序選擇像素的列；複數取樣開關，其係用以將該行狀信號線連接至該影像線而配置；及水平驅動電路，其依據時鐘信號而動作，並依序產生取樣脈衝而依序驅動複數取樣開關，以依序將影像信號寫入所選擇列的像素；前述水平驅動電路對一個取樣開關施加由第一脈衝及第二脈衝所構成的雙取樣脈衝，並以第一脈衝利用該影像信號將信號線預充電，以第二脈衝將該影像信號取樣至該信號線，另一方面，當施加至先行的取樣開關之雙取樣脈衝的第二脈衝與施加至後行的取樣開關之雙取樣脈衝的第一脈衝有時間的重疊關係時，在先行的取樣開關與後行的取樣開關相互連接其他系統的影像線，以防止兩者間影像信號的干擾。

最好，前述水平驅動電路具有：移位暫存器，其用以接收具特定週期的時鐘信號與具該週期的二倍的脈衝寬之啟動脈衝，並與該時鐘信號同步而進行該啟動脈衝的移位動作，以從各移位段依序輸出移位脈衝；及取樣開關群，其響應可從前述移位暫存器依序輸出之該移位脈衝，再取樣與該時鐘信號同一週期的時鐘信號，以依序產生該雙取樣脈衝。又，在屬於二個跳配的第一組取樣開關連接第一系統的影像線，在從第一組的各取樣開關一個接一個配置之第二組取樣開關連接第二系統的影像線，在剩下的第三組取樣開關連接第三系統的影像線，以防止先行的取樣開關

與後行的取樣開關間影像信號的干擾。

又，本發明之顯示裝置之驅動方法，其顯示裝置係由以下構件所構成：面板，其具有列狀閘極線、行狀信號線、及在兩線交叉部分配置成行列狀之像素、及分成複數系統而供應影像信號之影像線；垂直驅動電路，其連接於該列狀閘極線並依序選擇像素的列；複數取樣開關，其係用以將該行狀信號線連接於該影像線而配置；及水平驅動電路，其依據時鐘信號而動作，並依序產生取樣脈衝而依序驅動複數取樣開關，以依序將影像信號寫入所選擇列的像素；前述水平驅動電路對一個取樣開關施加由第一脈衝及第二脈衝所構成的雙取樣脈衝，並以第一脈衝利用該影像信號將信號線預充電，以第二脈衝將該影像信號取樣至該信號線，另一方面，當施加至先行的取樣開關之雙取樣脈衝的第二脈衝與施加至後行的取樣開關之雙取樣脈衝的第一脈衝有時間的重疊關係時，在先行的取樣開關與後行的取樣開關相互連接其他系統的影像線，以防止兩者間影像信號的干擾。

根據本發明，水平驅動電路依序輸出雙取樣脈衝。在該雙取樣脈衝所包含最初的脈衝(第一脈衝)賦予預充電功能，在其次的脈衝(第二脈衝)賦予原先的取樣保持功能。亦即，於第一脈衝將影像信號取樣，並將其供應至信號線，以進行預充電。如此，信號線的電位無限靠近原先應寫入之影像信號的電位。接著，於第二個脈衝再度將影像信號取樣，並保持於先前已預充電的信號線。如此，取樣保持

原先的影像信號時，幾乎不會產生充放電雜訊，可顯著改善條紋。此時，藉由在取樣動作部分重疊之前後取樣開關連接其他系統的影像線，可防止兩者間影像信號的干擾。藉由上述構成，以水平驅動電路可充分改善均勻性，而不需設置他途預充電電路。

【實施方式】

以下參照圖面詳細說明本發明之實施形態。圖1係顯示本發明之顯示裝置的最佳實施形態的電路圖。如圖所示，本顯示裝置係包含像素陣列部15、垂直驅動電路16及水平驅動電路17，其係集成於一件面板上。在面板亦配設複數取樣開關(HSW)23與複數系統的影像線25、26、27。在面板外係設置時鐘產生電路18。時鐘產生電路18係供應面板動作時所需的各種時鐘信號或定時信號。該等可包含水平啟動脈衝HST、水平時鐘信號HCK、HCKX、時鐘信號DCK1、DCK2、垂直啟動脈衝VST、垂直時鐘信號VCK、VCKX等。

像素陣列部15係由以下構件所構成：列狀閘極線13、行狀信號線12、及在兩線交叉部分配置成行列狀之像素11等。本實施形態中，像素11係由液晶胞LC與薄膜電晶體TFT所構成。液晶胞LC的一電極係連接TFT的汲極電極。液晶胞LC的另一電極係連接相對電極14。薄膜電晶體TFT的源極電極係連接信號線12，閘極電極係連接閘極線13。垂直驅動電路16連接閘極線13，並依序選擇像素11的列。具體而言，垂直驅動電路16藉由依據從時鐘產生電路18所供應的垂直時鐘信號VCK、VCKX而動作，同樣地依序轉送從時

鐘產生電路18所供應的垂直啟動脈衝VST，將選擇脈衝輸出至順序閘極線13。如此，導通所選擇閘極線13上的TFT，並可將影像信號寫入液晶胞LC。取樣開關(HSW)23為連接影像線25、26、27而配置行狀信號線12。如前所述，影像線25、26、27分成複數系統而供應影像信號。水平驅動電路17依據時鐘信號HCK、HCKX而動作，藉由依序轉送水平啟動脈衝HST而產生取樣脈衝，並依序驅動複數取樣開關HSW。如此，從影像線25、26、27於信號線12依序取樣影像信號Video1、Video2、Video3，以使順序影像信號寫入所選擇列的像素11。

水平驅動電路17對一個取樣開關HSW施加由第一脈衝及第二脈衝所構成的雙取樣脈衝。於第一脈衝利用影像信號Video將信號線12預充電，於第二脈衝同樣將影像信號Video重疊至信號線12而取樣。在此，可施加至先行的取樣開關HSW1之雙取樣脈衝的第二脈衝與可施加至後行的取樣開關HSW3之雙取樣脈衝的第一脈衝有時間的重疊關係時，在先行的取樣開關HSW1與後行的取樣開關HSW3相互連接其他系統的影像線25、27，以防止兩者間影像信號的干擾。

本實施形態中，水平驅動電路17係由多段連接的移位段(S/R)所構成的移位暫存器21及取樣開關群22所構成。移位暫存器21接收具特定週期的時鐘信號HCK、HCKX與具該週期二倍的脈衝寬之啟動脈衝HST，與時鐘信號HCK、HCKX同步而進行啟動脈衝HST的移位動作，從各移位段(S/R)依

序輸出移位脈衝。取樣開關群22響應可從移位暫存器21依序輸出之移位脈衝(轉送脈衝)①、②、③、④，取樣與時鐘信號HCK、HCKX同一週期的時鐘信號DCK1、DCK2，以依序產生雙取樣脈衝①、②、③、④。另外，DCK1、DCK2經由與HCK、HCKX不同設置的傳送線24-1、24-2，而供應至各取樣開關(CLK取樣電路)。

本實施形態中，複數的取樣開關23係分成第一組(HSW1、HSW4)、第二組(HSW2、HSW5)、第三組(HSW3、HSW6)。在屬於二個跳配的第一組取樣開關HSW1、HSW4係連接第一系統的影像線25。在從第一組的各取樣開關HSW1、HSW4一個接一個而配置之第二組取樣開關HSW2、HSW5係連接第二系統的影像線26。在剩下的第三組取樣開關HSW3、HSW6係連接第三系統的影像線27。如此，在彼此相鄰的取樣開關連接其他系統的影像線，可防止先行的取樣開關與後行的取樣開關間影像信號的干擾。

圖2係圖1所示顯示裝置之動作說明的時序流程圖。如圖所示，可供應至移位暫存器之時鐘信號HCK、HCKX係彼此相位180度偏移之矩形脈衝，其負載比係50%。水平啟動脈衝HST的脈衝寬係HCK週期的二倍，其設定為以往之倍。藉由以HCK、HCKX依序轉送HST，可從移位暫存器輸出轉送脈衝(移位脈衝)①、②、③、④。各轉送脈衝與啟動脈衝相同，係形成HCK週期的二倍幅度。另一方面，可由取樣開關群取樣的時鐘信號DCK1、DCK2係具有與HCK、HCKX相同的週期，但負載比較小。換言之，DCK1、DCK2的脈

衝寬比 HCK、HCKX 的脈衝寬狹窄。另外，DCK1 與 DCK2 係相位彼此偏移 180 度。

藉由以轉送脈衝①取樣 DCK2，可得到雙取樣脈衝①。其次，藉由以轉送脈衝②取樣 DCK1，可得到下一雙取樣脈衝②。同樣地，藉由以轉送脈衝③取樣 DCK2，可得到雙取樣脈衝③。再者，藉由以轉送脈衝④取樣 DCK1，可得到雙取樣脈衝④。

各雙取樣脈衝係包含：實線圓所包圍的第一脈衝，及虛線圓所包圍的第二脈衝。著眼最初的取樣脈衝①時，於第一脈衝先將影像信號 Video1 預充電，接著，於第二脈衝將同一的影像信號 Video1 取樣保持於同一信號線。以第一脈衝之預充電將信號線充電至大略接近 Video1 的電位，接著，以第二脈衝取樣保持於正確的 Video1 電位。取樣保持原先的 Video1 電位時，幾乎不會產生充放電雜訊。同樣地，取樣脈衝②於第一脈衝將 Video2 預充電，並於第二脈衝取樣保持同一的 Video2。取樣脈衝③於第一脈衝將 Video3 預充電於信號線，並於第二脈衝將同一的 Video3 取樣保持於相同的信號線。此時，先行的取樣脈衝①的第二脈衝與之後的取樣脈衝③的第一脈衝係時間重疊。假設，兩取樣脈衝①、③將可從相同的影像線供應之影像信號取樣時，會產生干擾而無法取樣保持正確的影像信號電位。具體而言，無論以取樣脈衝①的第二脈衝取樣保持影像信號，同時會以取樣脈衝③將相同的影像信號預充電。因該預充電會產生充放電而波動影像信號的電位。由於該電位波動對之前已

取樣保持的電位波動造成影響，故無法進行正確的取樣保持。有鑑於此，本發明中，在先行的取樣開關與後行的取樣開關係相互連接其他系統的影像線，以防止兩者間影像信號的干擾。

圖3係顯示裝置之參考例的模式電路圖。為易於理解，在與圖1所示本發明之顯示裝置相對應的部分係標上對應的參照號碼。本參考例中，移位暫存器21係與HCK、HCKX同步而依序轉送HST，並輸出移位脈衝。另外，HST的脈衝寬係與HCK的一週期相等。換言之，係本發明所使用HST的脈衝寬的一半。取樣開關群22依據移位脈衝而取樣DCK1、DCK2，並產生取樣脈衝。由於移位脈衝的幅度短，故取樣脈衝不形成本發明之雙脈衝而包含單脈衝。取樣開關23依據取樣脈衝開閉動作，並將從單一系統的影像線所供應之影像信號Video取樣，以保持於信號線12。

圖4係圖3所示參考例之動作說明的時序流程圖。為易於理解，在與圖2所示時序流程圖相對應的部分係標上對應的參照號碼。其不同之點係水平啟動脈衝HST的脈衝寬為本發明的一半，其形成HCK的一週期分。如此，可從移位暫存器依序輸出的轉送脈衝寬係形成HCK的一週期分。以該轉送脈衝取樣DCK1或DCK2，產生取樣脈衝。DCK1、DCK2的脈衝寬比HCK的脈衝寬窄，其週其係相同。因此，轉送脈衝的脈衝寬與DCK1、DCK2的一週期相等。如此，由於各轉送脈衝取樣一個DCK1或DCK2的脈衝份，故最終可得到的取樣脈衝係形成單一，與本發明所示之雙脈衝不同。

因此，參考例中，取樣脈衝只進行影像信號的取樣保持，無法預充電。從而本參考例中，水平驅動電路之水平掃描開始前，係將一定電位的預充電信號一齊預充電於各信號線。具體而言，在輸出HST前的水平遮沒期間，係將中間位準(灰色位準)的中間電位預充電於各信號線。

圖5係顯示對像素之影像信號的寫入過程的模式圖。如(A)所示，對像素陣列部15所包含的各像素11按列單位依序寫入影像信號。在像素11使用液晶胞時，通常先進行1H反轉驅動，在每一列使寫入像素的影像信號極性反轉。圖示之例中，將正極性影像信號寫入奇數列的像素，並將負極性影像信號寫入偶數列。按線順序寫入一場份的影像信號後，移到下一場再度按線順序寫入影像信號。此時，除了1H反轉，尚進行1F(場)反轉。亦即，第二場中將負極性影像信號寫入奇數列，且將正極性影像信號寫入偶數列。如此，在每一場反轉影像信號的極性。

(B)係模式顯示影像信號的取樣保持之信號線的電位變動的時序流程圖。其係顯示可施加至N段與N+1段之取樣脈衝。不管哪一者，在取樣脈衝上升時，開始對信號線的充電，且在取樣脈衝下降時，保持電位位準。如前所述，1F反轉中，為切換極性，在取樣脈衝上升時會產生大的吸入電位，且產生充放電雜訊。由於在每一1F反轉極性，吸入電位及充放電雜訊很大。有鑑於此，參考例中，利用中間電位(灰色位準)的預充電信號，事先將所有各信號線預充電，在同一極性至一定的中間電位，到達信號線的電位位

準。如此，可抑制實際施加取樣脈衝時的吸入電位及信號線的充放電雜訊，以改善有條紋的程度。

圖6係模式顯示進行參考例所採用之分批預充電時的電位變動。分批預充電中，必須事先將事前所施加預充電信號的電位設定為最適。但是，該電位設定無法按每一分批預充電時的信號線變化，故會出現條紋缺陷。例如(A)的情況，將預充電信號 P_{sig} 的電位設定於比較靠近白位準的灰位準 $P_{sigGray}$ 。此時，會使從 $P_{sigGray}$ 的位準離開而寫入靠近黑位準的影像信號的程度之到達保持電位差顯著，並產生條紋。反之，在用以寫入靠近 $P_{sigGray}$ 的信號位準之列中，於到達保持電位差不會出現不均，而沒有條紋。其結果，形成靠近黑位準的列左右之條紋顯著的情況。

反之，(B)係將 $P_{sigGray}$ 的電位設定於靠近黑位準的灰位準之情況。此時，靠近黑位準左右的到達保持電位差很少，條紋不顯著。反之，靠近白位準左右的到達保持電位差很大，條紋顯著。如此，即使 $P_{sigGray}$ 為最適值，由應顯示的影像濃度會出現條紋產生之區域。

為克服上述分批預充電方式的缺點，本發明係採用使用有雙取樣脈衝之取樣保持方式。藉由HST的脈衝寬為HCK的二倍週期，轉送脈衝可保持其幅度而進行轉送。如此，產生雙取樣脈衝。該雙脈衝的第一個脈衝係用於本段信號線的預充電。如此，信號線的電位無限靠近原先寫入的影像信號的電位。接著，以雙取樣脈衝所包含的第二個脈衝再度將影像信號寫入保持於本段的信號線。如此，不會產

生來自以往之一定電位之寫入所造成的電位差。此外，沒有由此而產生的吸入電位、充放電雜訊、保持電位差，可改善條紋。再者，不需輸入以往所需之灰色位準的預充電信號，可去除預充電電路本體。又，藉由省略分批預充電，可縮短水平遮沒期間。

【發明之效果】

如上述之說明所述，根據本發明，點順序驅動方式之主動矩陣型顯示裝置中，藉由使用雙取樣脈衝，於最初的脈衝賦予預充電功能，並於下一脈衝賦予像素電位的保持功能。藉由使用該方式，可改善條紋，而不需輸入既存的預充電用灰色信號。此外，可將從預充電信號的灰色電位擴大間隔之影像信號寫入時所產生的條紋去除。其結果，可去除關連電路，而不需輸入灰色位準的預充電信號。又，不進行分批預充電時，可縮短水平遮沒期間份。

【圖式簡單說明】

圖1係顯示本發明之顯示裝置的實施形態的電路圖。

圖2係圖1所示顯示裝置之動作說明的時序流程圖。

圖3係參考例之顯示裝置的電路圖。

圖4係圖3所示顯示裝置之動作說明的時序流程圖。

圖5(A)、(B)係顯示影像信號的寫入過程的模式圖。

圖6(A)、(B)係顯示可取樣保持於信號線之影像信號的電位變化的模式圖。

圖7係以往之顯示裝置一例的區塊圖。

【主要元件符號說明】

12	信號線
13	閘極線
15	像素陣列
16	垂直驅動電路
17	水平驅動電路
18	時鐘產生電路
21	移位電晶體
22	取樣開關群
23	取樣開關群
25	影像線
26	影像線
27	影像線

五、中文發明摘要：

本發明係在水平驅動電路附加預充電功能，以改善主動矩陣型顯示裝置的均勻性。

本發明係在水平驅動電路17對一個取樣開關HSW施加由第一脈衝及第二脈衝所構成的雙取樣脈衝。以第一脈衝利用影像信號Video將信號線12預充電，且以第二脈衝將影像信號Video取樣至信號線12。在施加至先行的取樣開關HSW1之雙取樣脈衝的第二脈衝與施加至後行的取樣開關HSW3之雙取樣脈衝的第一脈衝有時間的重疊關係時，在先行的取樣開關HSW1與後行的取樣開關HSW3相互連接其他系統的影像線25、27，以防止兩者間影像信號的干擾。

六、日文發明摘要：

【課題】 水平驅動回路にプリチャージ機能を付加して、アクティブマトリクス型表示装置のユニフォームリティの改善を図る。

【解決手段】 水平驅動回路17は、一つのサンプリングスイッチHSWに対して第一パルス及び第二パルスからなる二連サンプリングパルスを印加する。第一パルスで映像信号Videoにより信号ライン12をプリチャージし、第二パルスで映像信号Videoを信号ライン12にサンプリングする。先行するサンプリングスイッチHSW1に印加される二連サンプリングパルスの第二パルスと後行のサンプリングスイッチHSW3に印加される二連サンプリングパルスの第一パルスが時間的に重なる関係にあるとき、先行サンプリングスイッチHSW1と後行サンプリングスイッチHSW3には互いに別系統の映像ライン25、27を接続し、以って両者間における映像信号の干渉を防止する。

十、申請專利範圍：

1. 一種顯示裝置，係由以下構件所構成：

面板，其具有列狀閘極線、行狀信號線、及在兩線交叉部分配置成行列狀之像素、及分成複數系統而供應影像信號之影像線；

垂直驅動電路，其連接於該列狀閘極線並依序選擇像素的列；

複數取樣開關，其係用以將該行狀信號線連接至該影像線而配置；及

水平驅動電路，其依據時鐘信號而動作，並依序產生取樣脈衝而依序驅動複數取樣開關，以依序將影像信號寫入所選擇列的像素；

前述水平驅動電路對一個取樣開關施加由第一脈衝及第二脈衝所構成的雙取樣脈衝，並以第一脈衝利用該影像信號將信號線預充電，以第二脈衝將該影像信號取樣至該信號線，另一方面，

當施加至先行的取樣開關之雙取樣脈衝的第二脈衝與施加至後行的取樣開關之雙取樣脈衝的第一脈衝有時間的重疊關係時，在先行的取樣開關與後行的取樣開關相互連接其他系統的影像線，以防止兩者間影像信號的干擾。

2. 如請求項1之顯示裝置，其中前述水平驅動電路係具有：
移位暫存器，其用以接收具特定週期的時鐘信號與具該週期的二倍的脈衝寬之啟動脈衝，並與該時鐘信號同步

而進行該啟動脈衝的移位動作，以從各移位段依序輸出移位脈衝；及取樣開關群，其響應從前述移位暫存器依序輸出之該移位脈衝，再取樣與該時鐘信號同一週期的時鐘信號，以依序產生該雙取樣脈衝。

3. 如請求項2之顯示裝置，其中在屬於二個跳配的第一組取樣開關連接第一系統的影像線，在從第一組的各取樣開關一個接一個配置之第二組取樣開關連接第二系統的影像線，在剩下的第三組取樣開關連接第三系統的影像線，以防止先行的取樣開關與後行的取樣開關間影像信號的干擾。
4. 一種顯示裝置之驅動方法，其顯示裝置係由以下構件所構成：面板，其具有列狀閘極線、行狀信號線、及在兩線交叉部分配置成行列狀之像素、及分成複數系統而供應影像信號之影像線；垂直驅動電路，其於連接該列狀閘極線並依序選擇像素的列；複數取樣開關，其係用以將該行狀信號線連接於該影像線而配置；及水平驅動電路，其依據時鐘信號而動作，並依序產生取樣脈衝而依序驅動複數取樣開關，以依序將影像信號寫入所選擇列的像素；

前述水平驅動電路對一個取樣開關施加由第一脈衝及第二脈衝所構成的雙取樣脈衝，並以第一脈衝利用該影像信號將信號線預充電，以第二脈衝將該影像信號取樣至該信號線，另一方面，

當施加至先行的取樣開關之雙取樣脈衝的第二脈衝與

施加至後行的取樣開關之雙取樣脈衝的第一脈衝有時間的重疊關係時，在先行的取樣開關與後行的取樣開關相互連接其他系統的影像線，以防止兩者間影像信號的干擾。

92109533

十一、圖式：

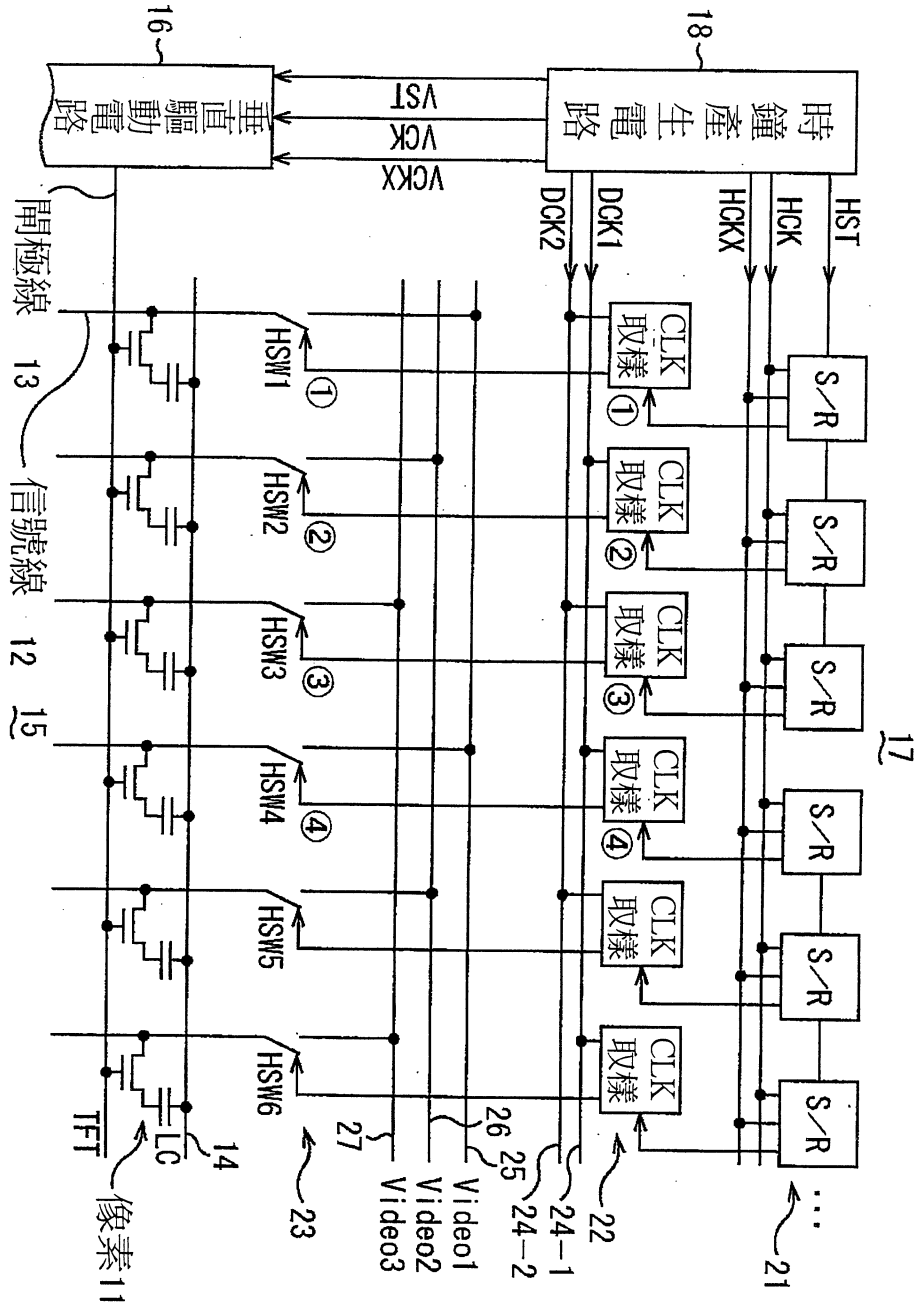


圖 1

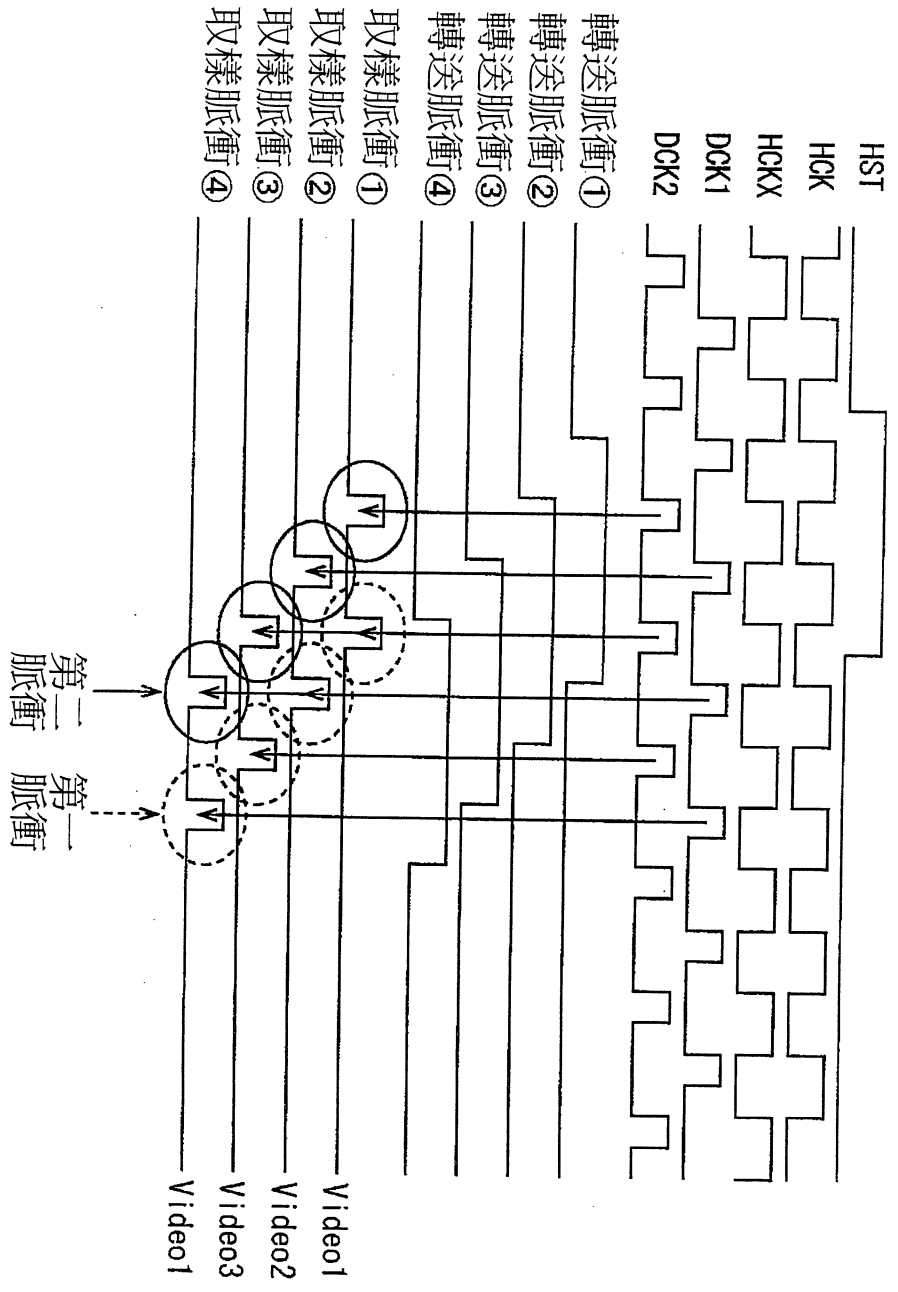


圖 2

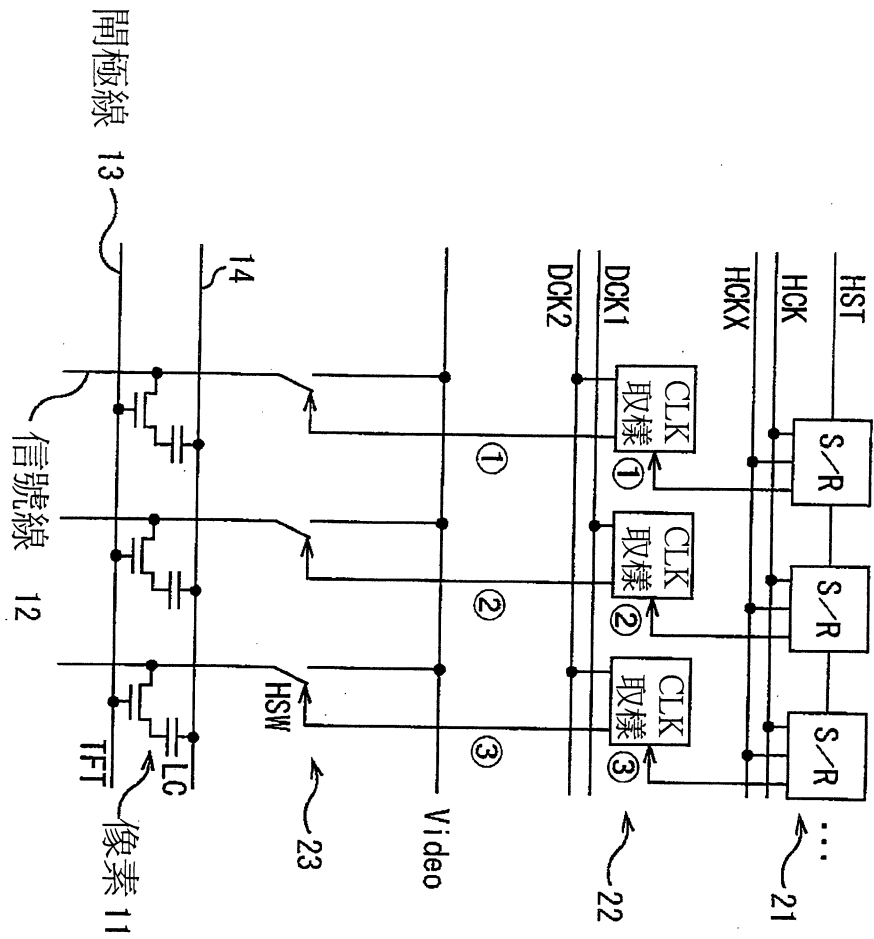


圖 3

在水平遮沒期間輸入一
定電位的預充電信號

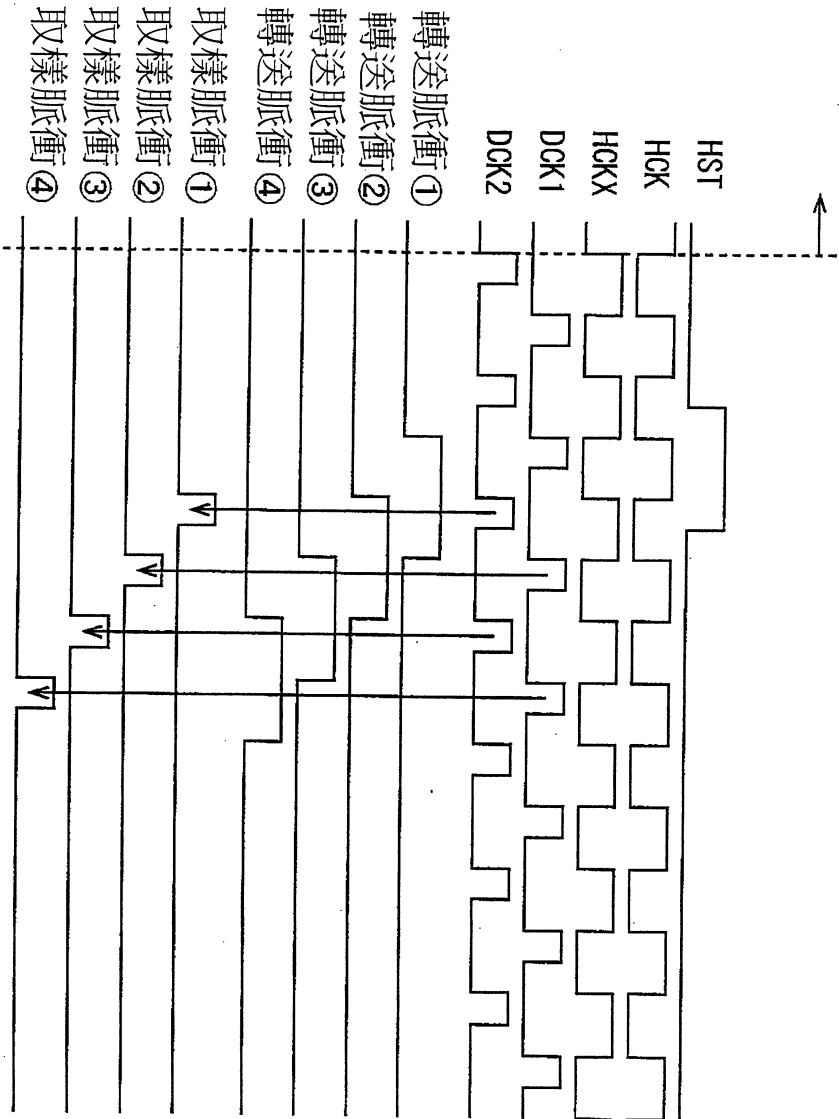


圖 4

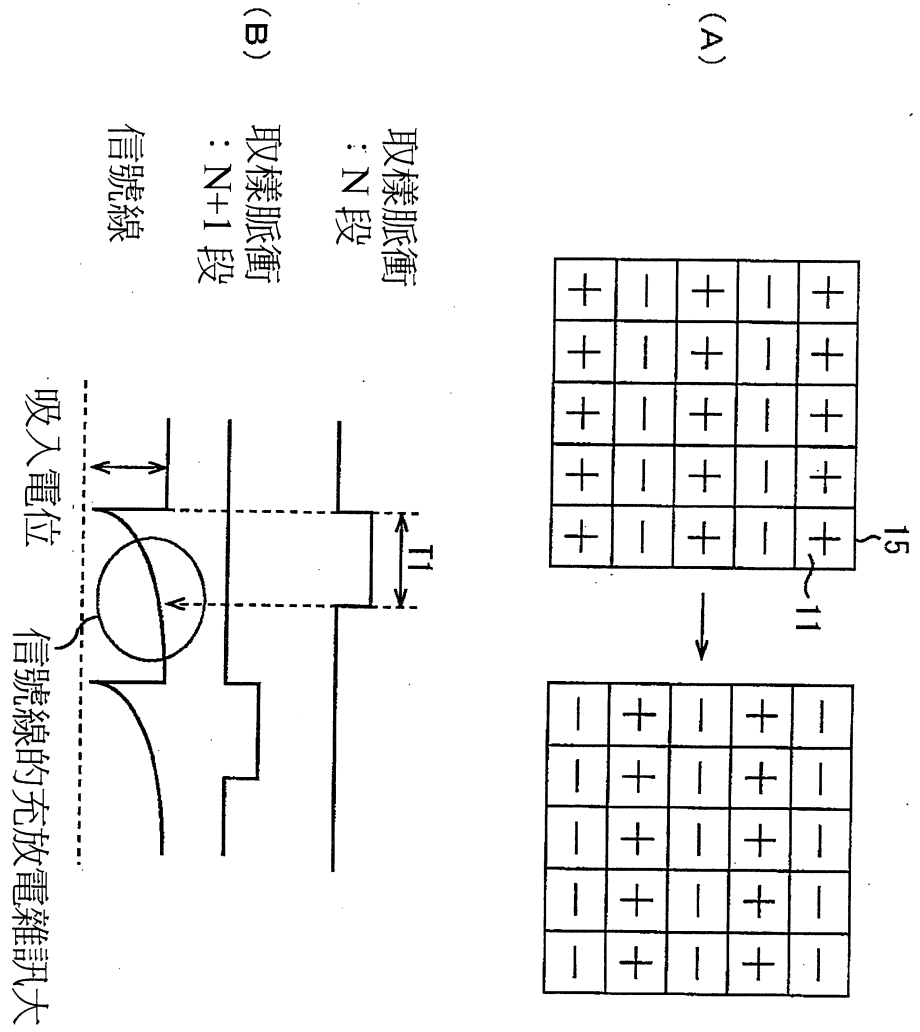


圖 5

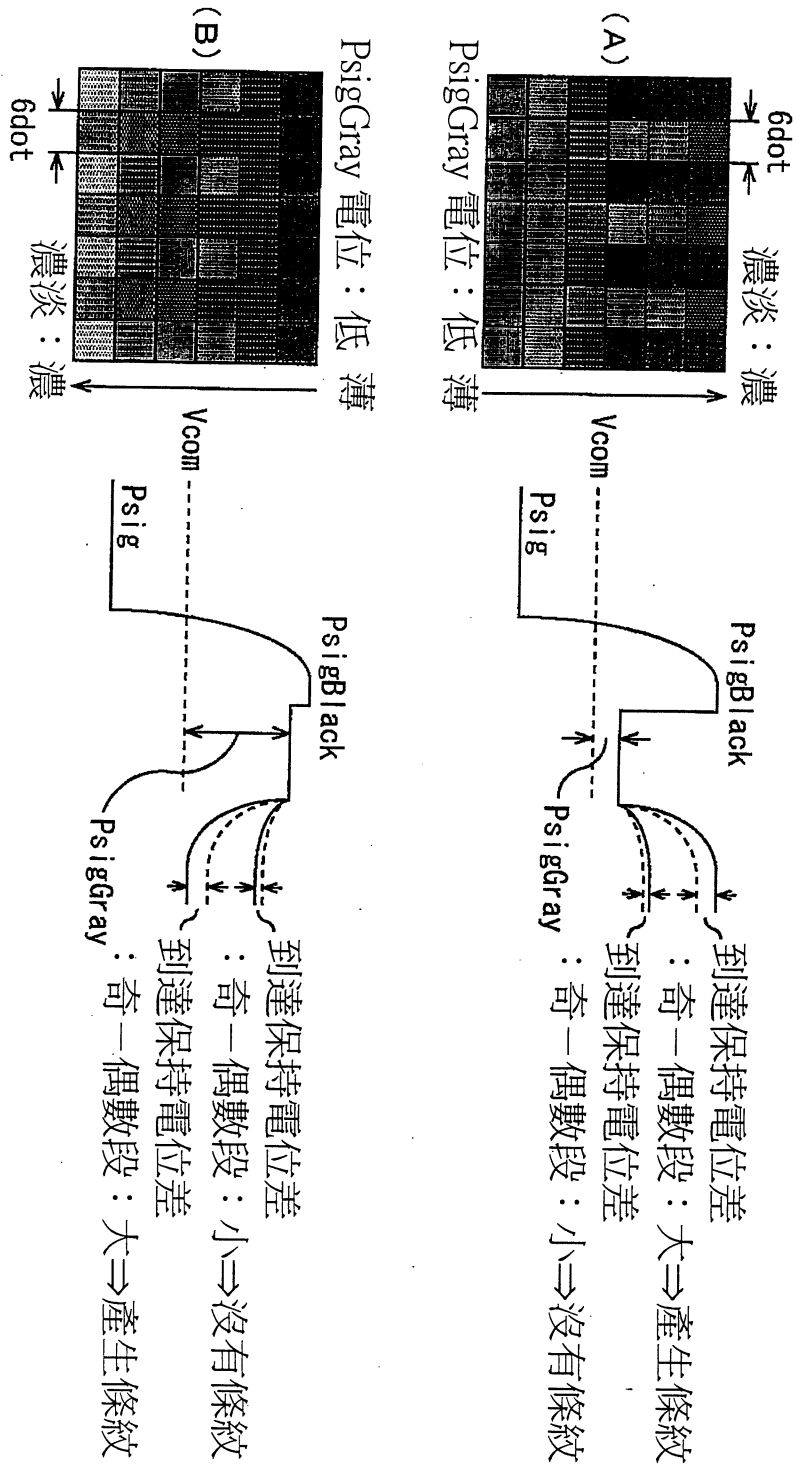


圖 6

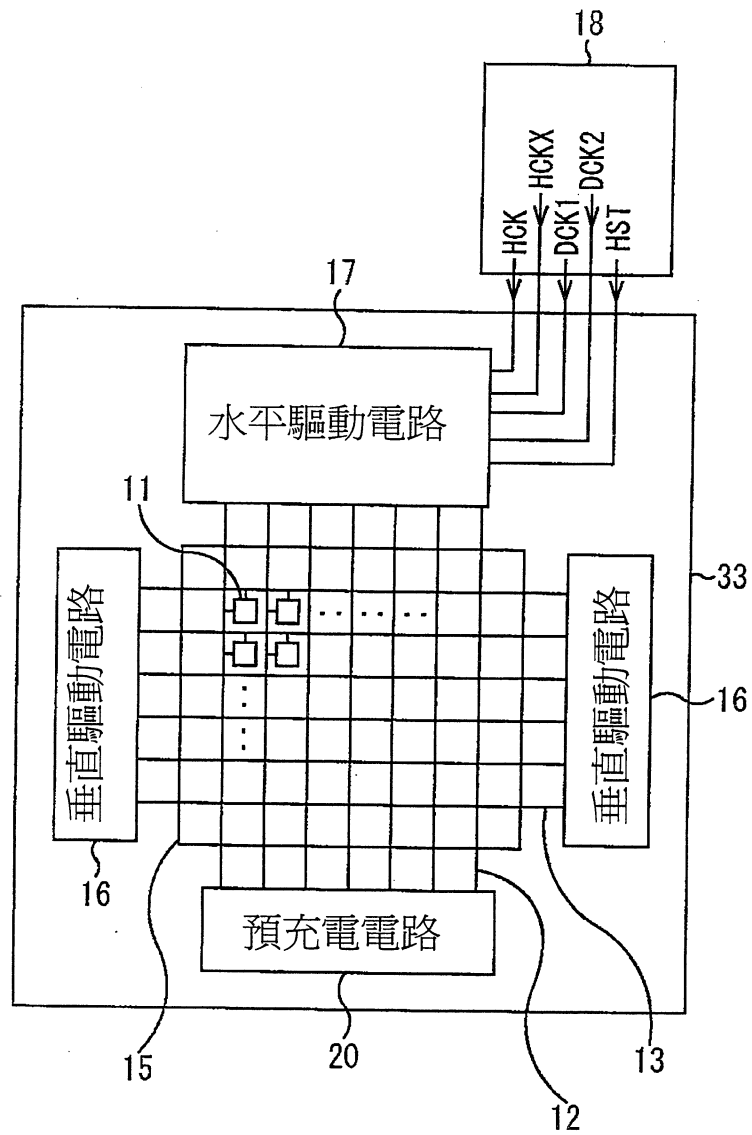


圖 7

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第 (1) 圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

11	像素
12	信號線
13	閘極線
14	相對電極
15	像素陣列
16	垂直驅動電路
17	水平驅動電路
18	時鐘產生電路
21	移位暫存器
22	取樣開關群
23	取樣開關群
24-1	傳送線
24-2	傳送線
25	影像線
26	影像線
27	影像線

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)