200818891

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：96115675

※ 申請日期：96.5.3　　※IPC 分類：~~G09G3/20; G02F1/133~~ H04N5/335

一、發明名稱：（中文/英文）

攝像裝置及其驅動方法、顯示裝置與電子機器

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）

中鉢 良治

CHUBACHI, RYOJI

住居所或營業所地址：（中文/英文）

日本東京都港區港南1丁目7番1號

1-7-1 KONAN, MINATO-KU, TOKYO, 108-0075, JAPAN

國　籍：（中文/英文）

日本　JAPAN

三、發明人：（共 3 人）

姓　名：（中文/英文）

1. 寺西 康幸

   TERANISHI, YASUYUKI

2. 仲島 義晴

   NAKAJIMA, YOSHIHARU

3. 松井 雅史

   MATSUI, MASAFUMI

國　籍：（中文/英文）

1. 日本　JAPAN
2. 日本　JAPAN
3. 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；2006年05月15日；特願2006-134674

2. 日本；2007年04月25日；特願2007-115037

☐ 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】

本發明係關於具備攝像元件之攝像裝置及其驅動方法、顯示裝置與電子機器。

【先前技術】

一般，作為拍攝圖像之攝像元件，CCD(Charge Coupled Devices：電荷耦合元件)感測器及CMOS(Complementary Metal Oxide Semiconductor：互補型金屬氧化物半導體)感測器等之光電轉換元件廣泛為人所知悉，近年來，也有人提出組合薄膜電晶體(以下簡稱「TFT」)及電容器等而執行作為光電轉換元件之功能之提案。作為其一例，例如具有下列構成之光電轉換元件(例如參照專利文獻1)：即，在配置成矩陣狀之各像素，具備有液晶顯示元件、與執行作為光電轉換元件之功能之TFT等，且具備有作為光源之背光源或前光源，利用來自光源之光穿透液晶顯示元件而施行圖像顯示，另一方面，可利用對TFT之入射光而施行資訊輸入。依據此種構成，可在同一畫面區域施行圖像顯示與資訊輸入，故可期待被活用作為取代觸控面板等之資訊輸出入元件。

而，將執行作為光電轉換元件之功能之TFT等配置成矩陣狀之情形，為施行對各TFT等之驅動控制，例如需要如圖10所示之驅動器電路。即，對TFT等配置成矩陣狀所構成之感測器群11，作為沿著該矩陣之垂直方向配置之垂直驅動器，有必要設置使感測器群11之電荷儲存狀態重設用

之重設驅動器12、讀出所儲存之電荷用之讀出驅動器13、及控制施加電壓用之電源電壓驅動器14。又，沿著矩陣之水平方向，需要水平驅動器15。此等之中，重設驅動器12如圖11所示，為應付矩陣配置之各線，由具備移位暫存器所構成，以上位電路(但在此未圖示)所供應之重設信號(ResetVST)為觸發器，對各線逐次施行重設動作。又，讀出驅動器13也同樣以上位電路(但在此未圖示)所供應之讀出信號(ReadVST)為觸發器，對各線逐次施行信號讀出動作。而，如圖12所示，依照重設信號(ResetVST)，重設驅動器12對感測器群11對各線逐次施行重設動作後，讀出驅動器13接收到讀出信號(ReadVST)時，由讀出驅動器13對重設後儲存於感測器群11之電荷逐次施行信號讀出動作。

[專利文獻1]日本特開2002-268615號公報

【發明內容】

[發明所欲解決之問題]

但是，在上述以往之驅動器電路之構成中，作為垂直驅動器，需要複數驅動器電路12、13…，故在以下所述之點上，不能說理想。即，設置複數驅動器電路12、13…時，為此需要較多之佈局空間，結果在有效畫面區域周圍有所謂框緣區域大小增大之虞。又，設置複數驅動器電路12、13…時，隨此也需要較多佈線數，故可料想到較難確保各像素之孔徑面積。另外，例如在感測器群11之一方側配置複數驅動器電路12、13…時，會發生有必要以跨過其中至少一個方式佈線，佈局效率非常差，令人擔心。

因此，本發明之目的在於提供不需要多的佈局空間，且可減少佈線數，更可實現佈線不會跨過驅動器電路之驅動器構成之攝像裝置及其驅動方法、顯示裝置與電子機器。

[解決問題之技術手段]

為達成上述目的，本發明所研究出之攝像裝置包含：攝像元件，其係配置成矩陣狀或線狀；及單一驅動器電路，其係為施行對前述攝像元件之驅動控制，而沿著前述矩陣之垂直方向或前述線延伸之方向配置；且前述驅動器電路兼具作為使前述攝像元件重設之重設驅動器之功能與作為施行由前述攝像元件讀出信號之讀出驅動器之功能。

在上述構成之攝像裝置中，單一驅動器電路兼具作為重設驅動器之功能與作為讀出驅動器之功能。因此，可將以往個別配置之驅動器電路單一化。

[發明之效果]

如上所述，依據本發明，藉由將驅動器電路單一化，可比以往縮小佈局空間，結果，可縮小框緣區域之大小。又，控制信號少，佈線數也變少。另外，可將存在於單側之框緣區域之驅動器電路單一化，故無必要跨過驅動器電路佈線，可實現良好之佈局效率。

【實施方式】

以下，依據圖式說明有關本發明之攝像裝置及其驅動方法、顯示裝置與電子機器。

首先，說明有關本發明之攝像裝置之概略構成。圖1係表示本發明之攝像裝置之概略構成例之電路圖，圖2係表

示其要部構成例之電路圖，圖3係表示其要部之動作例之時間圖。

在本實施型態中說明之攝像裝置如圖1所示，具有將複數像素部1a配置成矩陣狀所構成之感測器群1。此感測器群1可施行利用入射光之資訊輸入，另一方面，構成可施行圖像顯示。也就是說，也具有作為顯示裝置之功能。

因此，各像素部1a如圖2所示，係由顯示元件部2、與感測器元件部3所構成。

顯示元件部2係用於構建作為所謂低溫多晶矽液晶之功能。詳言之，具備有形成於多晶矽(Polysilicon)基板上之液晶顯示元件，使來自光源(背光源或前光源)之光選擇地穿透該液晶顯示元件而施行圖像顯示。又，有關低溫多晶矽液晶之詳細因屬習知技術，故在此省略其說明，但多晶矽比非晶(amorphous)矽更容易通電{HYPERLINK "http://e-words.jp/w/E6B6B2E699B6.html"，液晶}，故反應速度較快，且控制液晶用之{HYPERLINK "http://e-words.jp/w/E38388E383A9E383B3E382B8E382B9E382BF.html"，電晶體}也可小型化，故可獲得可藉增大孔徑面積而提高亮度之特徵。

感測器元件部3係在低溫多晶矽基板上形成感測器電晶體(以下將電晶體簡稱為「Tr」)3a、重設Tr 3b、電容器3c、源極輸出電路3d、及讀出Tr 3e所構成。而，如圖3所示，藉重設Tr 3b之重設將電容器3c之電荷放電而成為初始狀態後，將因受光之光量而變化之感測器Tr 3a之漏電流充

電至電容器3c，充電後之電荷量產生之電容器3c之電壓在源極輸出電路3d被阻抗轉換，經過某一定時間後，使讀出Tr 3e通電，而將感測器輸出讀出至信號線時，即可構成執行作為光電轉換元件之功能。

在低溫多晶矽基板上形成組合此種薄膜電晶體而成之構成之感測器元件部3時，感測器群1可構建在同一基板上於每一像素部1a具備有顯示元件部2、感測器元件部3之積體型主動像素感測器陣列。

對此種感測器群1，驅動器電路可施行其驅動控制。即，感測器群1之顯示元件部2及感測器元件部3之各構成要素係經由分別沿著像素矩陣之垂直、水平方向延伸之佈線連接至驅動器電路。

但，在本實施型態中說明之攝像裝置中，異於以往，作為驅動器電路，如圖1所示，包含水平驅動器4、電源電壓驅動器5、及重設/讀出驅動器6。其中，水平驅動器4係沿著感測器群1之像素矩陣之水平方向被配置。又，關於水平驅動器4，因與以往相同，故在此省略其詳細說明。又，電源電壓驅動器5及重設/讀出驅動器6係沿著感測器群1之像素矩陣之垂直方向被配置。即，執行作為垂直驅動器之功能。但，分別被配置於感測器群1之個別側，並非將複數之垂直驅動器電路配置於其中一方之側。

執行作為垂直驅動器之功能之驅動器電路中，電源電壓驅動器5係對各像素部1a之感測器元件部3，控制對該感測器元件部3之構成要素之施加電壓之供應。

另一方面，重設/讀出驅動器6係對各像素部1a之感測器元件部3，依照其矩陣配置之各線別逐次施行將電容器3c之電荷放電而成為初始狀態之重設動作，且施行讀出充電至電容器3c之電荷量產生之電容器3c之電壓而作為感測器輸出之信號讀出動作。即，重設/讀出驅動器6係兼具有作為使感測器元件部3重設之重設驅動器之功能、與作為施行由感測器元件部3之信號讀出之讀出驅動器之功能。

在此，更詳細說明有關此重設/讀出驅動器6。圖4係表示本發明之攝像裝置之重設/讀出驅動器之構成例之電路圖。

重設/讀出驅動器6係與以往之重設驅動器12或讀出驅動器13同樣(參照圖11)，為對應於感測器群1之矩陣配置中之各線，由包含複數移位暫存器6a所構成。但，在此等移位暫存器6a，被輸入由上位電路(但未圖示)供應之起動信號(SVST)。此起動信號只要相當於以往之重設信號(ResetVST)與讀出信號(ReadVST)之邏輯和之信號即可。即，該起動信號可依據重設信號與讀出信號而產生。又，此起動信號之產生既可在上位電路側產生，或也可在重設/讀出驅動器6側產生。

又，重設/讀出驅動器6係包含對應於複數移位暫存器6a而設置之篩選電路6b所構成。此篩選電路6b係依照上位電路供應之篩選信號(ENB2)，將來自各移位暫存器6a之輸出信號切換為使各像素部1a之感測器元件部3施行重設動作用之信號、或施行信號讀出動作用之信號。又，篩選電

路6b之詳細構成，即信號切換用之構成只要使用比較器等習知技術實現即可，故在此省略其說明。

如此，重設/讀出驅動器6可接收作為動作開始之觸發器之起動信號(SVST)、與篩選應開始之動作用之篩選信號(ENB2)，且在接收到起動信號時，依照當時已接收之篩選信號使各像素部1a之感測器元件部3施行重設動作或信號讀出動作中之一方。藉此，可使重設/讀出驅動器6成為可將作為重設驅動器之功能、與作為讀出驅動器之功能單一化之驅動器。

接著，說明有關如以上所構成之攝像裝置之動作控制步驟，即本發明之攝像裝置之驅動方法。又，在此，主要係說明對感測器群1之各像素部1a之感測器元件部3之動作控制，有關對顯示元件部2之動作控制只要利用與以往同樣地進行即可，故省略其說明。

圖5係表示本發明之攝像裝置之驅動方法中之驅動步驟例之時間圖。如圖例所示，在重設/讀出驅動器6中，一面與上位電路供應之基準時鐘信號(SVCK)同步，一面在被供應起動信號(SVST)及篩選信號(ENB2)時，以該起動信號為觸發器使各像素部1a之感測器元件部3施行重設動作或信號讀出動作中之一方。此時，重設/讀出驅動器6依照供應起動信號之際之篩選信號之狀態，切換開始施行之動作為重設動作或信號讀出動作。具體而言，篩選信號為高(Hi)狀態時，開始施行重設動作。即，以起動信號作為觸發器而對被矩陣配置之各像素部1a之各線，使各移位暫存

器6a輸出逐次延遲之信號，將各像素部1a之感測器元件部3之電容器3c之電荷放電而成為初始狀態。另一方面，篩選信號為低(Low)狀態時，開始施行信號讀出動作。即，以起動信號作為觸發器而對被矩陣配置之各像素部1a之各線，使各移位暫存器6a輸出逐次延遲之信號，而讀出電容器3c之電壓。

如以上所說明，依據上述構成之攝像裝置及其驅動方法，單一驅動器電路之重設/讀出驅動器6兼具有作為重設驅動器之功能、與作為讀出驅動器之功能。因此，可將以往個別配置之驅動器電路單一化，故可比以往更縮小配置空間，結果，可縮小框緣區域之大小。又，控制信號少，佈線數也變少。另外，可將存在於單側之框緣區域之驅動器電路單一化，故無必要跨過驅動器電路佈線，可實現良好之配置效率。

而且，重設/讀出驅動器6可接收作為動作開始之觸發器之起動信號、與篩選應開始之動作用之篩選信號，且在接收到起動信號時，依照當時已接收之篩選信號使各像素部1a之感測器元件部3施行重設動作或信號讀出動作中之一方。也就是說，使其選擇地施行動作時，可使原本為個別功能之作為重設驅動器之功能、與作為讀出驅動器之功能單一化，在該情形下，也不會導致裝置構成之複雜化帶來之必要信號數之極端增加等現象。

其次，說明有關本發明之另一實施型態。圖6係表示本發明之另一實施型態之攝像裝置之概略構成例之電路圖，

圖7及圖8係表示其要部構成例之電路圖，圖9係表示其動作例之時間圖。

以另一實施型態說明之攝像裝置如圖6所示，僅感測器元件部3'之構成、與具備有重設/讀出/電源電壓驅動器7作為垂直驅動器之點異於上述實施型態之構成。

感測器元件部3'如圖7所示，在低溫多晶矽基板形成有感測器Tr 3a、電容器3c、源極輸出電路3d及讀出Tr 3e，但未形成重設Tr 3b。在感測器Tr 3a，偏壓線Bias連接於其閘極，電源線VDD連接於其汲極。而，感測器Tr 3a係在經由偏壓線Bias被施加之電壓值在特定臨限值以下之情形，可施行作為光電轉換元件之功能。也就是說，若以將感測器之感度及S/N最適化方式設定特定臨限值，且將臨限值以下之電壓施加至偏壓佈線Bias，感測器Tr 3a即可施行作為光電轉換元件之功能。另一方面，若施加電壓值在臨限值以上，感測器Tr 3a即可施行作為開關用TFT之功能，將電容器3c之電荷放電而重設成為初始狀態。也就是說，若將臨限值以上之電壓施加至偏壓線Bias，且將電源線VDD之電壓設定為接地(GND)電位時，可使感測器Tr 3a施行作為重設用TFT之功能。如此，如上述實施型態之構成一般，即使不設置重設Tr 3b，只要依據時間經過而改變偏壓線Bias及電源線VDD之施加電壓，即可使感測器Tr 3a施行作為光電轉換元件或重設用TFT之功能。

對偏壓線Bias及電源線VDD之施加電壓之供應控制由於未如上述實施型態之構成般設置有電源電壓驅動器5，故

由重設/讀出/電源電壓驅動器7所施行。即，重設/讀出/電源電壓驅動器7除了作為重設驅動器之功能及作為讀出驅動器之功能以外，亦兼具有作為控制對感測器Tr 3a之施加電壓之電源電壓驅動器之功能。

因此，重設/讀出/電源電壓驅動器7如圖8所示，除了與上述實施型態之構成同樣之複數移位暫存器7a及篩選電路7b以外，並設置有切換對電源線VDD之施加電壓之切換電路7c。此切換電路7c係依照在篩選電路7b之信號切換而切換是否將對電源線VDD之施加電壓設定為接地電位。又，切換電路7c之詳細構成只要使用習知技術實現即可，故在此省略其說明。

在此種構成之重設/讀出/電源電壓驅動器7中，如圖9所示，以上位電路供應之起動信號為觸發器對各線之感測器元件部3逐次輸出重設動作用之重設信號(Reset1、2、3…)或信號讀出動作用之讀出信號(Read1、2、3…)中之一方。此時，重設/讀出/電源電壓驅動器7依照供應起動信號之際之篩選信號之狀態，切換重設信號或讀出信號。具體而言，在篩選信號為高(Hi)狀態時，輸出重設信號，在篩選信號為低(Low)狀態時，輸出讀出信號。

另外，重設/讀出/電源電壓驅動器7係以重設信號或讀出信號為觸發器，而切換將對電源線VDD之施加電壓設定為接地電位或電源電位。但，例如，若在對第1線之電源線VDD而言，係以對第3線之重設信號之上升為觸發器，而開始施行電源電位之施加，並以對第3線之讀出信

號之上升為觸發器，而施行對接地電位之切換。發生此種在線單位之偏移之目的係為了即使在各線施行循序處理之情形，也可排除對同一線之信號有重複之可能性，而充分確保動作之容許範圍之故。

如以上所說明，在本發明之另一實施型態之構成中，單一驅動器電路之重設/讀出/電源電壓驅動器7除了作為重設驅動器之功能及作為讀出驅動器之功能以外，亦兼具有作為電源電壓驅動器之功能。因此，可實現更進一步之配置空間之縮小，結果，在實現良好之配置效果上，非常理想。

又，在上述各實施型態中，已就本發明之合適實施型態予以說明，但本發明並不僅限定於其內容，在不脫離其要旨之範圍內，可作適宜之變更。

例如在各實施型態中，為了適合活用作為資訊輸出入元件，而列舉設置有配置成矩陣狀之顯示元件部2，並對應於該顯示元件部2之各部，即在各像素部1a配置感測器元件部3之情形作為例子，但本發明並非限定於此，其配置可任意設定。即，感測器元件部3之配置也可不必依照各像素部1a加以配置，且各像素部1a也不必配置成矩陣狀，例如配置成線狀也無妨。

又，在各實施型態中，雖列舉重設/讀出驅動器6或重設/讀出/電源電壓驅動器7之篩選電路6b、7b為利用篩選信號(ENB2)之AND電路之情形為例加以說明，但本發明未必限定於此，也可藉由邏輯合成而使其最適化。

另外，本發明之攝像裝置(或顯示裝置)如圖13所示，包含平面型之模組形狀之裝置。例如，可設置在絕緣性之基板上，將液晶元件、薄膜電晶體、薄膜電容、受光元件等構成之像素積體形成矩陣狀之像素陣列部，以包圍此像素陣列部(像素矩陣部)方式配置接著劑，貼附玻璃等之對向基板而成為顯示模組。也可在此透明之對向基板上依需要設置濾光器、保護膜、遮光膜等。顯示模組例如也可設置FPC(軟性印刷電路)作為由外部對像素陣列部輸出入信號等用之連接器。

以上所說明之顯示裝置具有平面面板形狀，可適用於各種電子機器，例如，可裝入數位攝像機、筆記型個人電腦、手機、視頻攝像機等電子機器，或將電子機器內產生之影像信號顯示作為圖像或影像之所有領域之電子機器之顯示器。

以下，揭示具備此種顯示裝置所構成之電子機器，即適用本發明之電子機器之具體例。

圖14係適用本發明之電視，包含前面板12、濾色器玻璃13等構成之影像顯示畫面11，可利用該影像顯示畫面11製作本發明之顯示裝置。

圖15係適用本發明之數位攝像機，上方為正面圖，下方為背面圖。此數位攝像機係包含攝像透鏡、閃光燈用之發光部15、顯示器16、控制開關、功能表開關、快門19等，可利用其顯示器16製作本發明之顯示裝置。

圖16係適用本發明之筆記型個人電腦，在本體20含有輸

入文字等時操作之鍵盤21，在本體蓋上含有顯示圖像之顯示部22，可利用其顯示器22製作本發明之顯示裝置。

圖17係適用本發明之攜帶式終端裝置，左方表示開啟狀態，右方表示閉合狀態。此攜帶式終端裝置含有上側框體23、下側框體24、連結部(在此為鉸鏈部)25、顯示器26、副顯示器27、影像燈28、攝像機29等，可利用其顯示器26、及副顯示器27製作本發明之顯示裝置。

圖18係適用本發明之視頻攝像機，含有本體部30、設於向前方之側面之被照體攝影用之透鏡34、攝影時之起動/停止開關35、監視器36等，可利用其監視器36製作本發明之顯示裝置。

【圖式簡單說明】

圖1係表示本發明之攝像裝置之概略構成例之電路圖。

圖2係表示本發明之攝像裝置之要部構成例之電路圖。

圖3係表示本發明之攝像裝置之要部之動作例之時間圖。

圖4係表示本發明之攝像裝置之重設/讀出驅動器之構成例之電路圖。

圖5係表示本發明之攝像裝置之驅動方法中之驅動步驟例之時間圖。

圖6係表示本發明之另一實施型態之攝像裝置之概略構成例之電路圖。

圖7係表示本發明之另一實施型態之攝像裝置之要部構成例之電路圖(其一)。

圖8係表示本發明之另一實施型態之攝像裝置之要部構成例之電路圖(其二)。

圖9係表示本發明之另一實施型態之攝像裝置之動作例之時間圖。

圖10係表示以往之攝像裝置之概略構成例之電路圖。

圖11係表示以往之攝像裝置之要部構成例之電路圖。

圖12係表示以往之攝像裝置之動作例之時間圖。

圖13係表示本發明之顯示裝置之模組構成之平面圖。

圖14係表示具備本發明之顯示裝置之電視機組之立體圖。

圖15係表示具備本發明之顯示裝置之數位靜物攝像機之立體圖。

圖16係表示具備本發明之顯示裝置之筆記型個人電腦之立體圖。

圖17係表示具備本發明之顯示裝置之攜帶式終端裝置之模式圖。

圖18係表示具備本發明之顯示裝置之視頻攝像機之立體圖。

【主要元件符號說明】

1	感測器群
1a	像素部
2	顯示元件部
3	感測器元件部
3a	感測器Tr

3b	重設Tr
3c	電容器
3d	源極輸出電路
3e	讀出Tr輸入畫面
4	水平驅動器
5	電源電壓驅動器
6	重設/讀出驅動器
6a	移位暫存器
6b	篩選電路
7	重設/讀出/電源電壓驅動器
7a	移位暫存器
7b	篩選電路
7c	切換電路

五、中文發明摘要：

本發明係在具備攝像元件之攝像裝置中，提供不需要多的佈局空間，且可減少佈線數之驅動器構成。本發明之攝像裝置包含；攝像元件1，其係配置成矩陣狀或線狀；及單一驅動器電路6，其係為施行對前述攝像元件1之驅動控制，而沿著前述矩陣之垂直方向或前述線所延伸之方向配置。而且，前述驅動器電路6兼具作為使前述攝像元件重設之重設驅動器之功能及作為施行由前述攝像元件讀出信號之讀出驅動器之功能。

六、英文發明摘要：

十、申請專利範圍：

1. 一種攝像裝置，其特徵在於包含；

攝像元件，其係配置成矩陣狀或線狀；及

單一驅動器電路，其係為施行對前述攝像元件之驅動控制，而沿著前述矩陣之垂直方向或前述線所延伸之方向配置；且

前述驅動器電路兼具作為使前述攝像元件重設之重設驅動器之功能與作為施行由前述攝像元件讀出信號之讀出驅動器之功能。

2. 如請求項1之攝像裝置，其中

前述驅動器電路接收作為動作開始之觸發器之起動信號及篩選應開始之動作用之篩選信號，且在接收到前述起動信號時，對應當時所接收之前述篩選信號使前述攝像元件施行重設動作或信號讀出動作中之任一者。

3. 如請求項1之攝像裝置，其中

前述攝像元件係包含薄膜電晶體而構成，且根據對該薄膜電晶體之施加電壓之電壓值，切換施行將由光照射所產生之光電流進行電壓轉換之動作，或施行將儲存電荷重設成基準值之動作；

前述驅動器電路亦兼具作為控制對前述薄膜電晶體之施加電壓之電源電壓驅動器之功能。

4. 如請求項1之攝像裝置，其中包含：

配置成矩陣狀之圖像顯示元件；且

前述攝像元件係對應於前述圖像顯示元件而配置。

5. 一種攝像裝置之驅動方法，其特徵在於：該攝像裝置係包含配置成矩陣狀或線狀之攝像元件；該驅動方法係

向單一驅動器電路，給予作為動作開始之觸發器之起動信號與篩選應開始之動作用之篩選信號，該單一驅動器電路係為施行對前述攝像元件之驅動控制，而沿著前述矩陣之垂直方向或前述線所延伸之方向配置者；

以前述起動信號作為觸發器，而開始使前述攝像元件重設之重設動作及由前述攝像元件讀出信號動作中之任一者；且

對應給予前述起動信號之際之前述篩選信號之狀態，切換開始之動作為前述重設動作或前述讀出信號動作。

6. 一種顯示裝置，其特徵在於包含：

圖像顯示元件，其係配置成矩陣狀；

攝像元件，其係對應於前述圖像顯示元件而配置；及

單一驅動器電路，其係為施行對前述攝像元件之驅動控制，而沿著前述矩陣之垂直方向配置；且

前述驅動器電路兼具作為使前述攝像元件重設之重設驅動器之功能與作為施行由前述攝像元件讀出信號之讀出驅動器之功能。

7. 一種電子機器，其特徵在於：其係包含施行圖像顯示之顯示裝置而構成者；且

前述顯示裝置包含：

圖像顯示元件，其係配置成矩陣狀；

攝像元件，其係係對應於前述圖像顯示元件被配

置；及

單一驅動器電路，其係為施行對前述攝像元件之驅動控制，而沿著前述矩陣之垂直方向配置；且

前述驅動器電路兼具作為使前述攝像元件重設之重設驅動器之功能與作為施行由前述攝像元件讀出信號之讀出驅動器之功能。

十一、圖式：

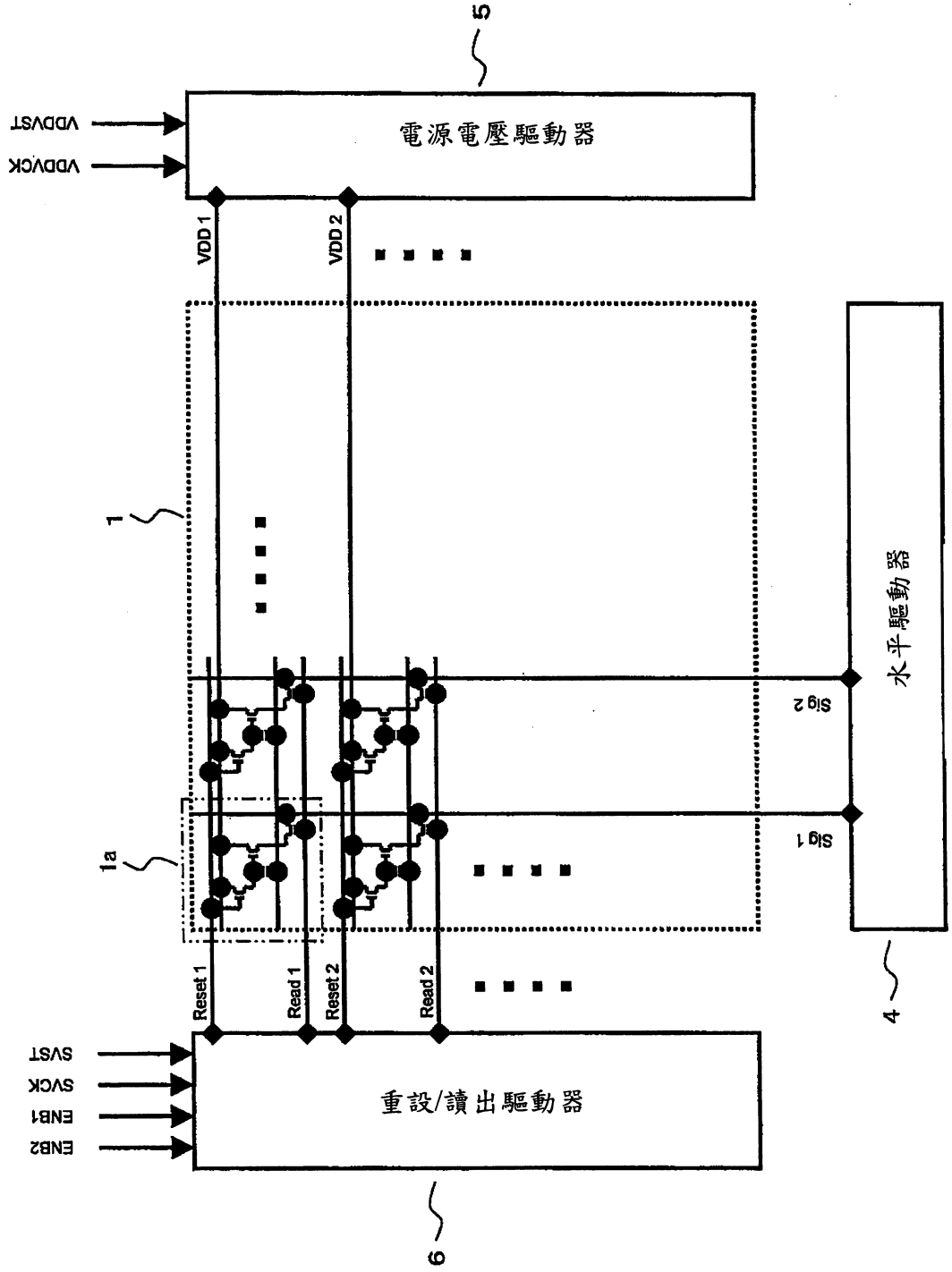
5
電源電壓驅動器
VDDVST
VDDVCK
VDD 1
VDD 2
1
1a
Sig 2
Sig 1
水平驅動器
4
Reset 1
Read 1
Reset 2
Read 2
SVST
SVCK
ENB1
ENB2
重設/讀出驅動器
6

圖. 1

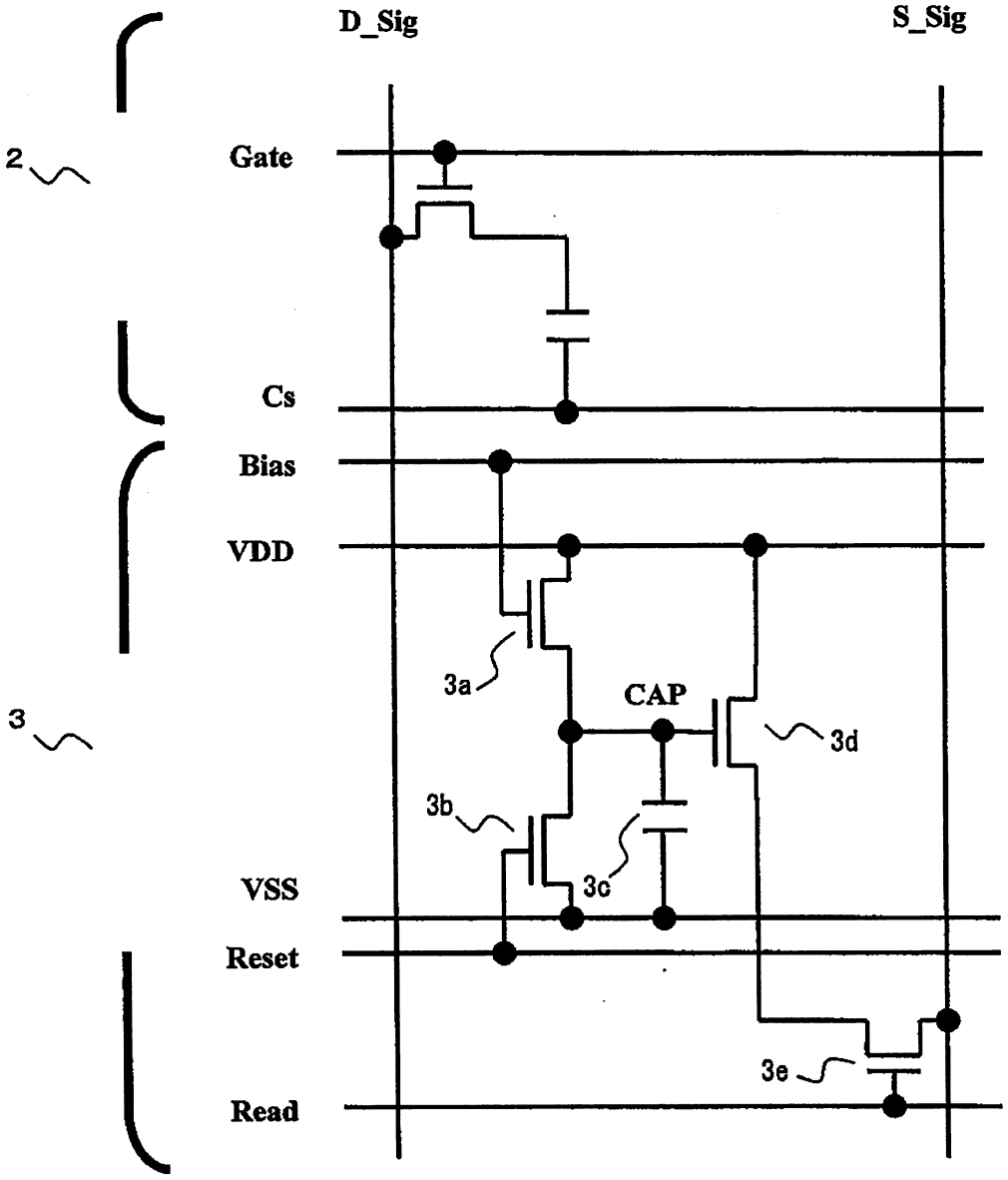

圖 2

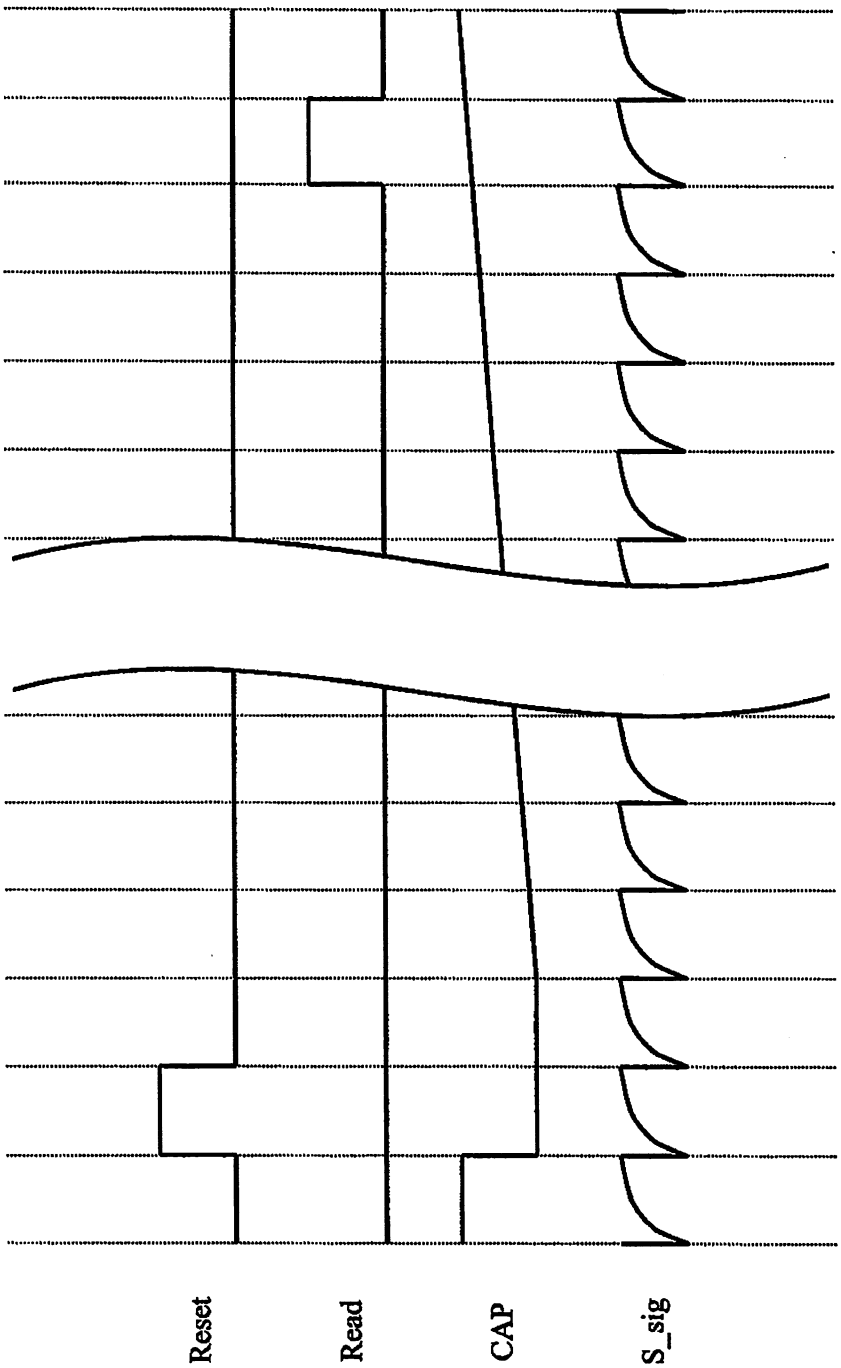

圖 3

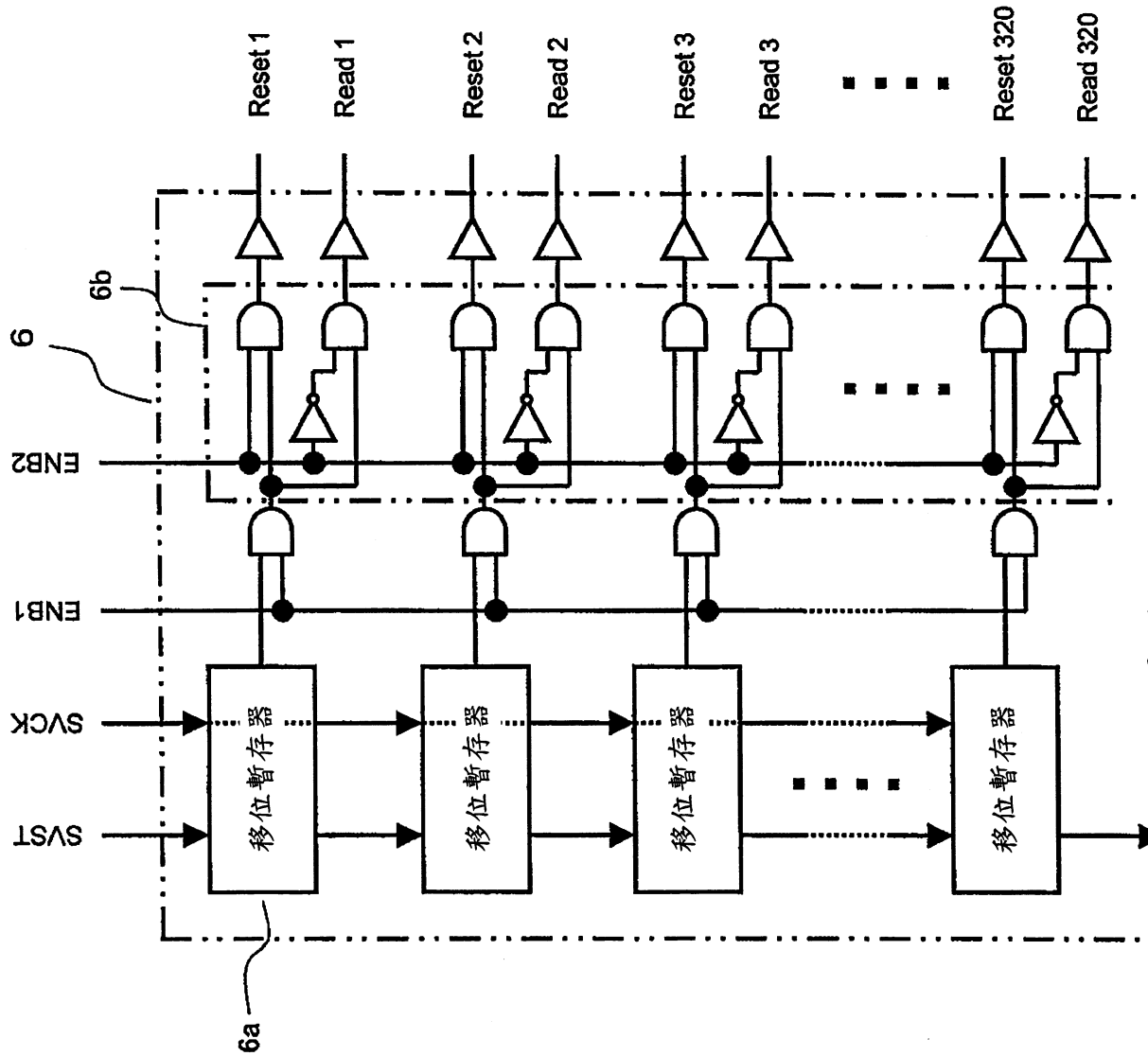
Reset 1
Read 1
Reset 2
Read 2
Reset 3
Read 3
Reset 320
Read 320
6b
6
ENB2
ENB1
SVCK
SVST
移位暫存器
移位暫存器
移位暫存器
移位暫存器
6a

圖 4

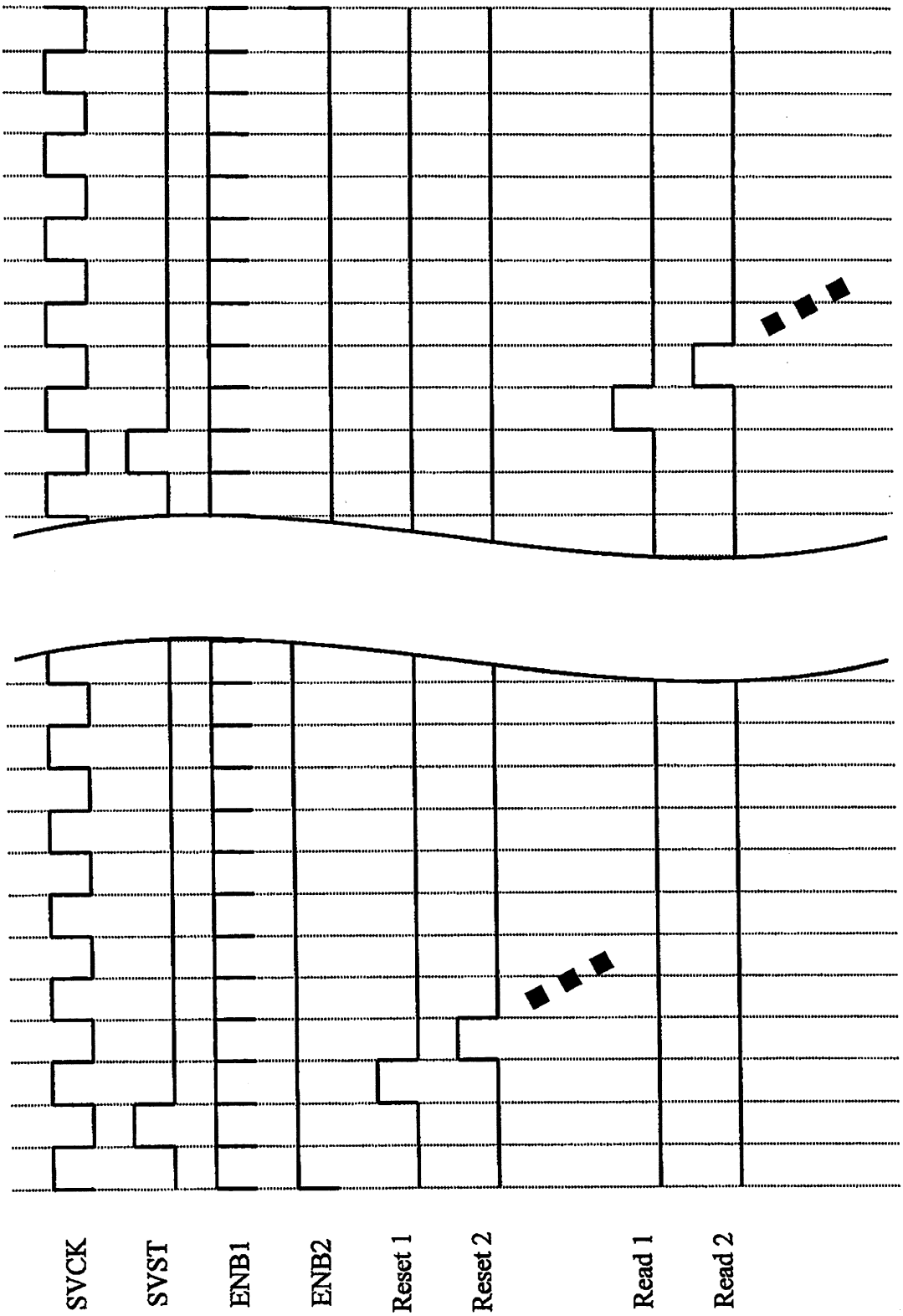

圖 5

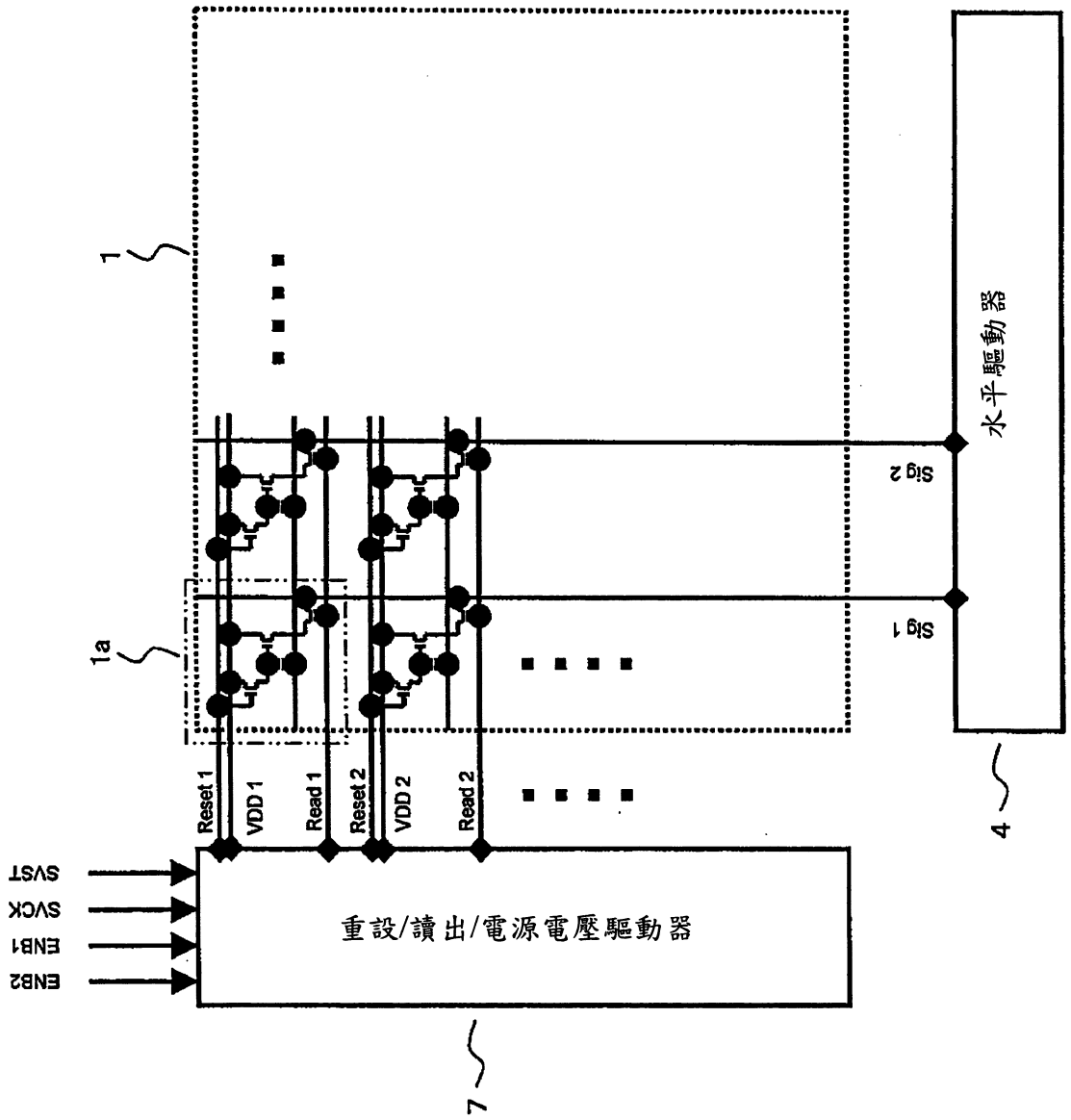
1
1a
Sig 2
Sig 1
水平驅動器
4
Reset 1
VDD 1
Read 1
Reset 2
VDD 2
Read 2
SVST
SVCK
ENB1
ENB2
重設/讀出/電源電壓驅動器
7

圖 6

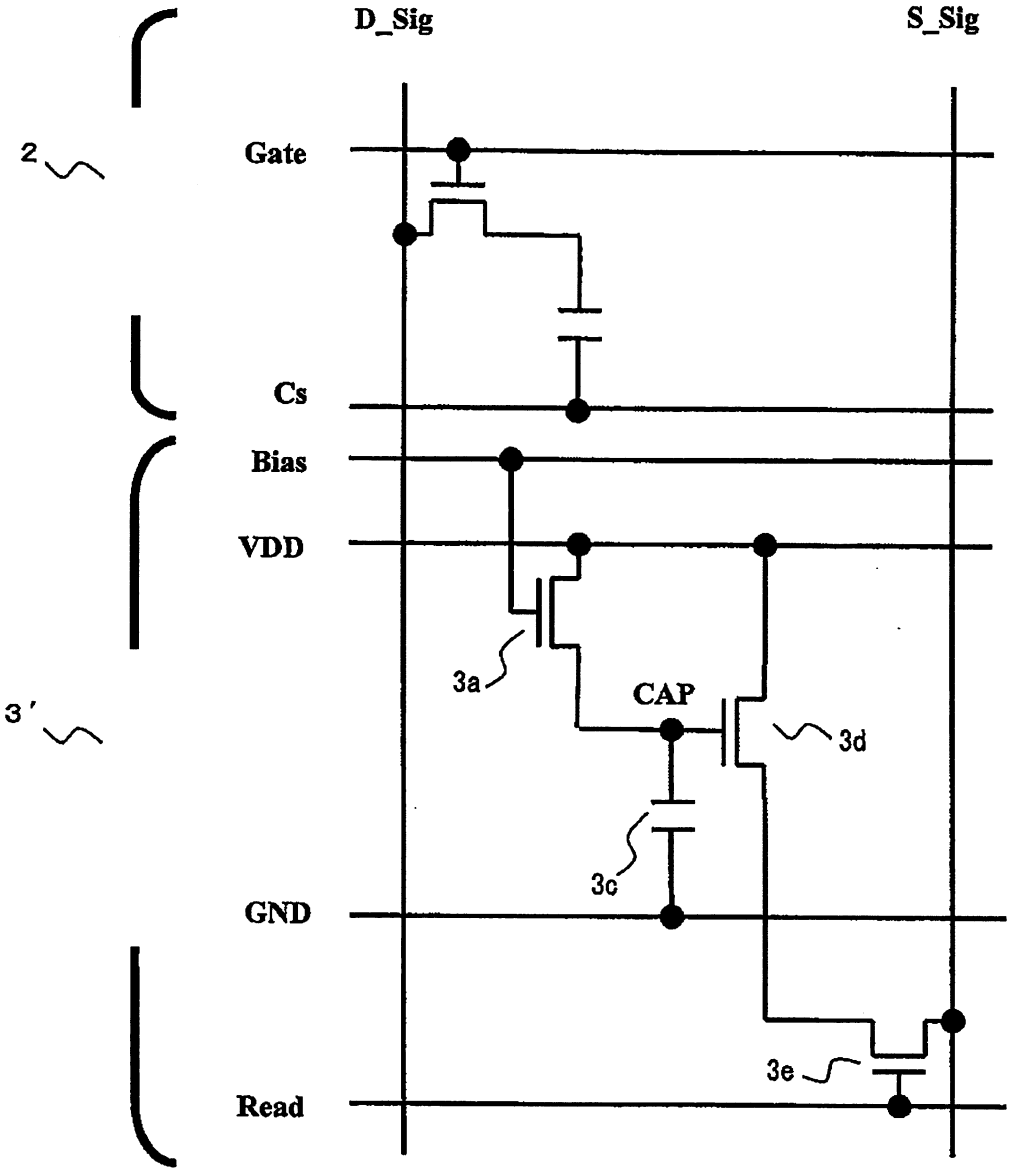

圖 7

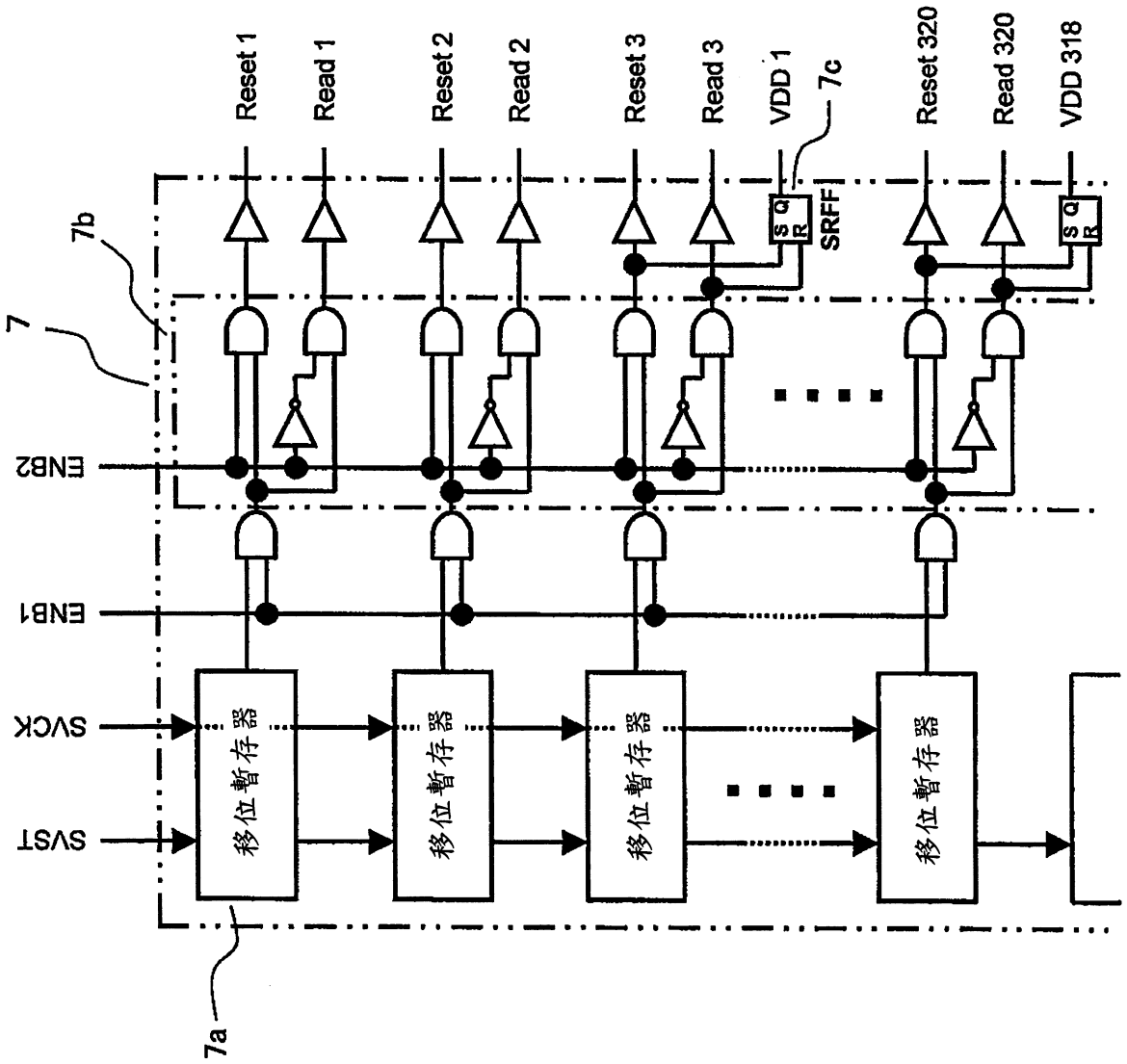
Reset 1
Read 1
Reset 2
Read 2
Reset 3
Read 3
VDD 1
7c
Reset 320
Read 320
VDD 318
7b
7
SRFF
S Q
R
ENB2
ENB1
SVCK
SVST
移位暫存器
移位暫存器
移位暫存器
移位暫存器
7a

圖 8

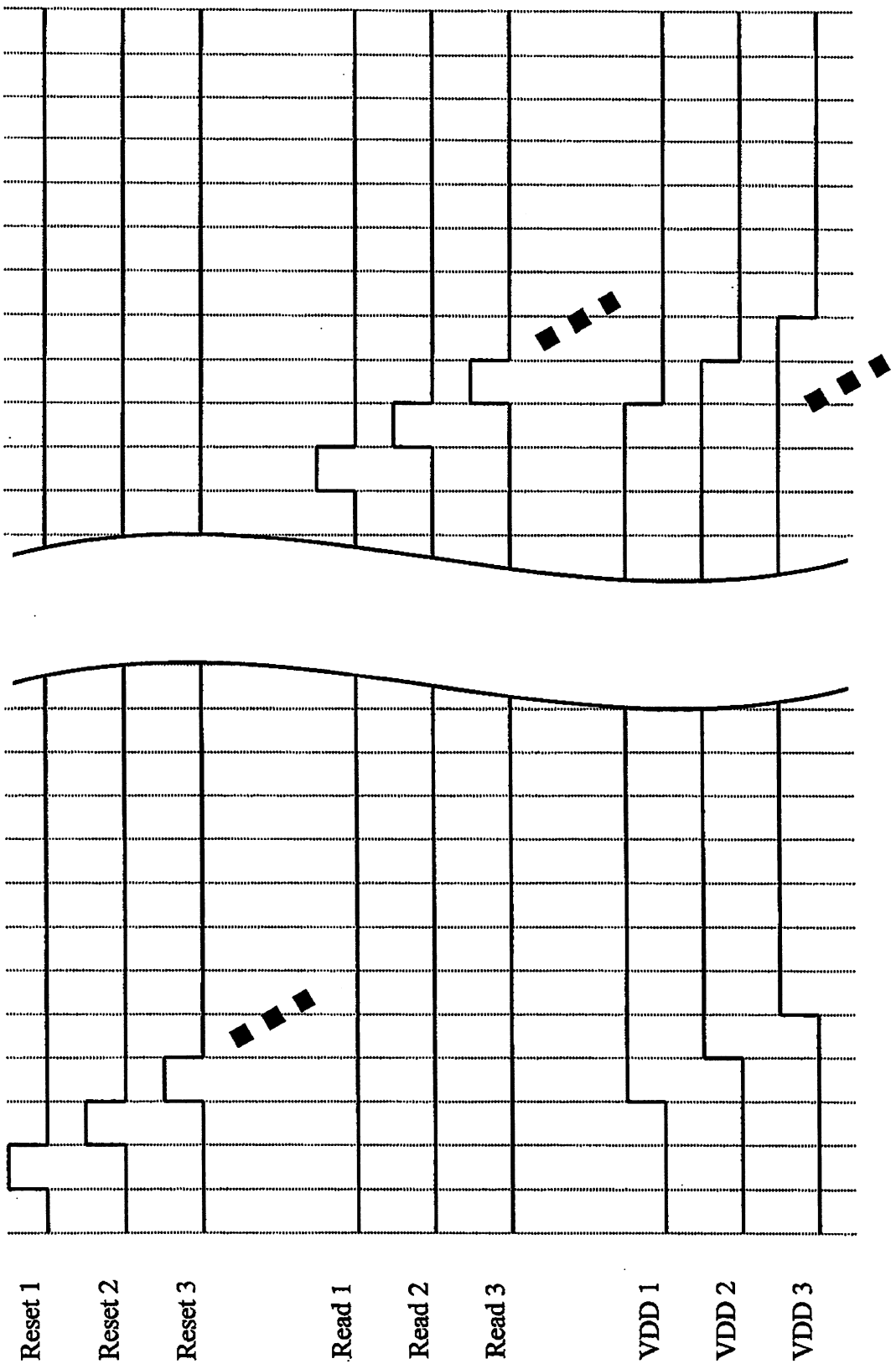

圖 9

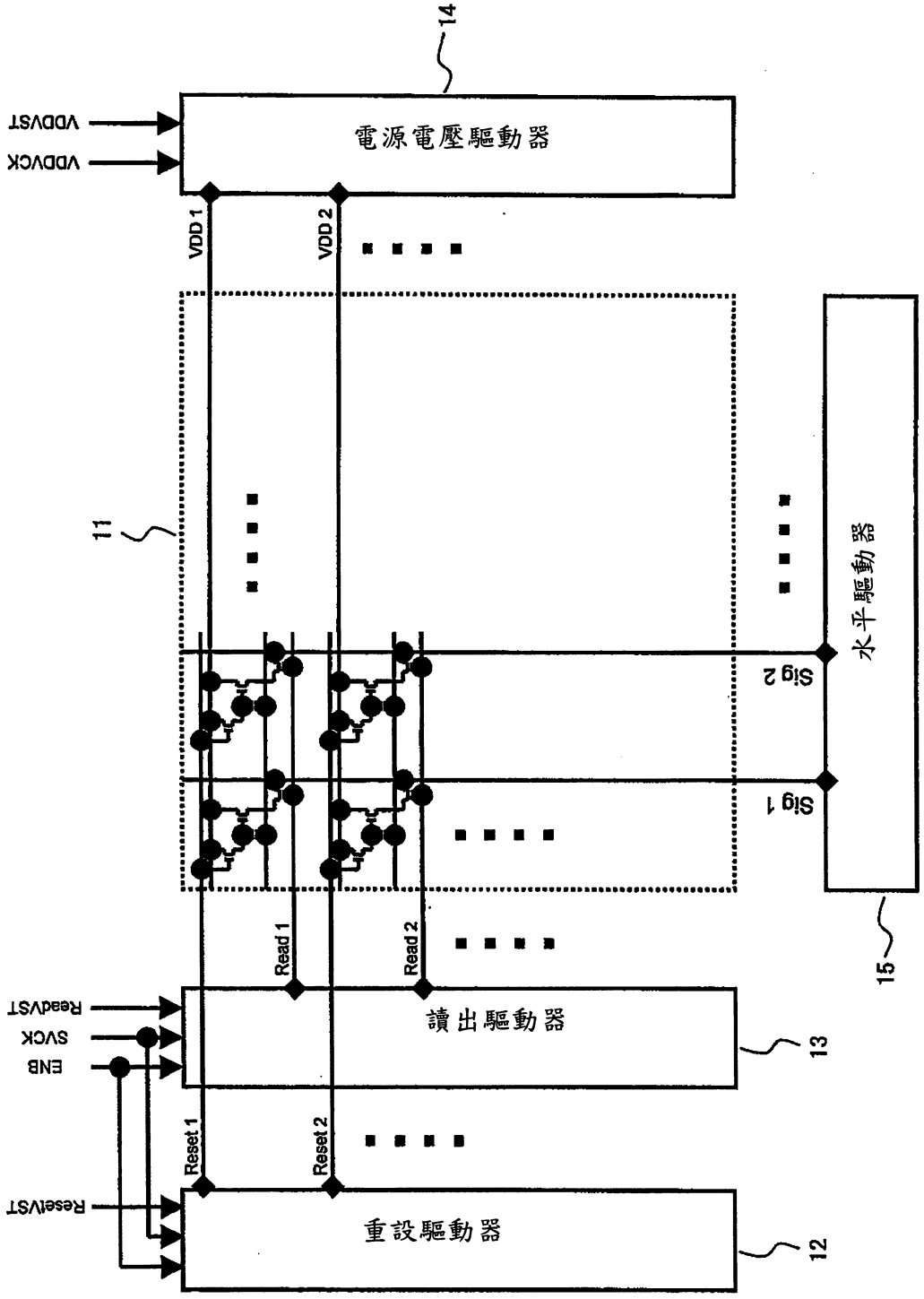
14
電源電壓驅動器
VDDVST
VDDVCK
VDD 1
VDD 2
11
Sig 2
Sig 1
水平驅動器
15
Read 1
Read 2
讀出驅動器
13
ReadVST
SVCK
ENB
Reset 1
Reset 2
ReselVST
重設驅動器
12

圖 10

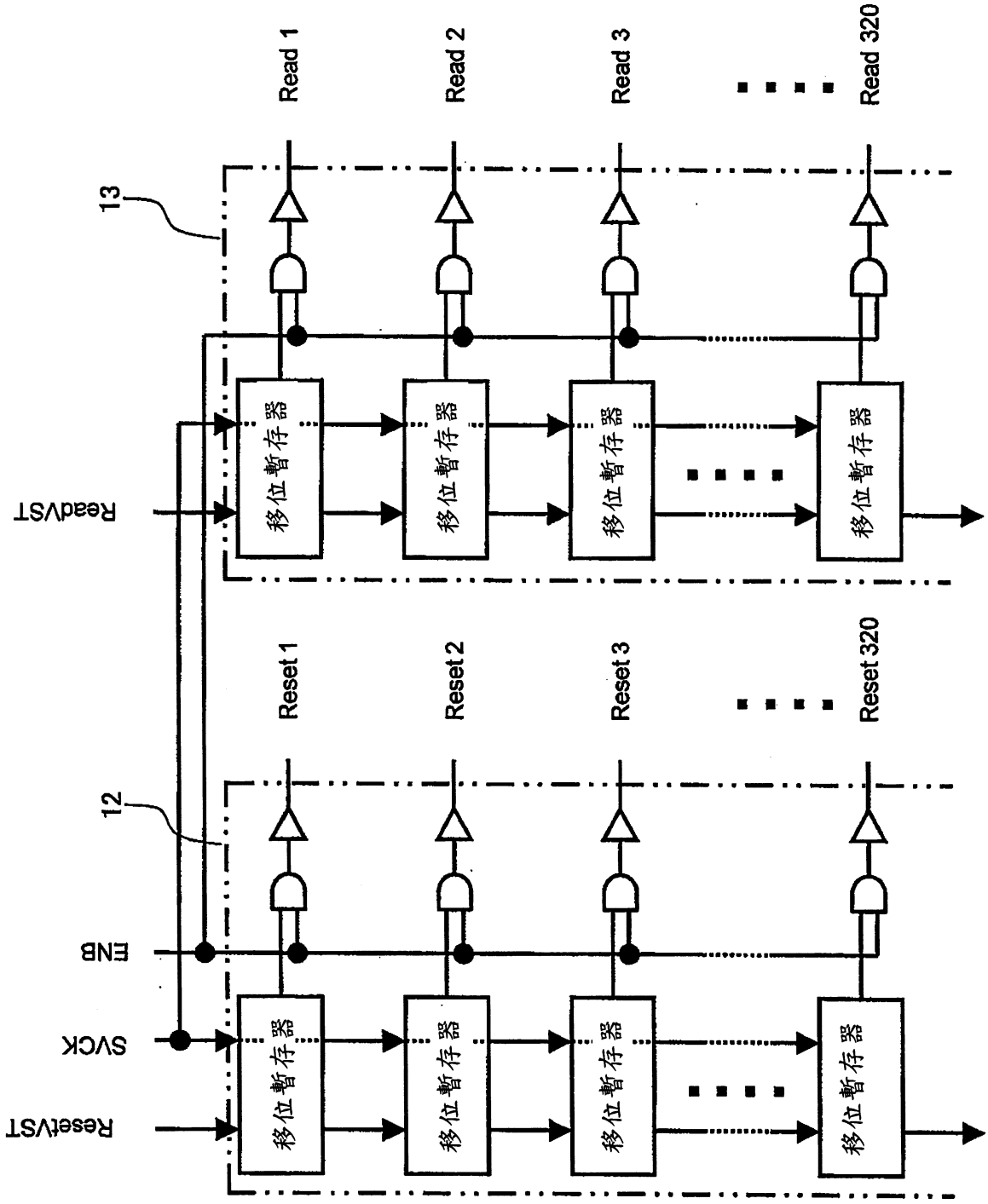
Read 1
Read 2
Read 3
Read 320
13
移位暫存器
ReadVST
Reset 1
Reset 2
Reset 3
Reset 320
12
OENB
SVCK
ResetVST

圖 11

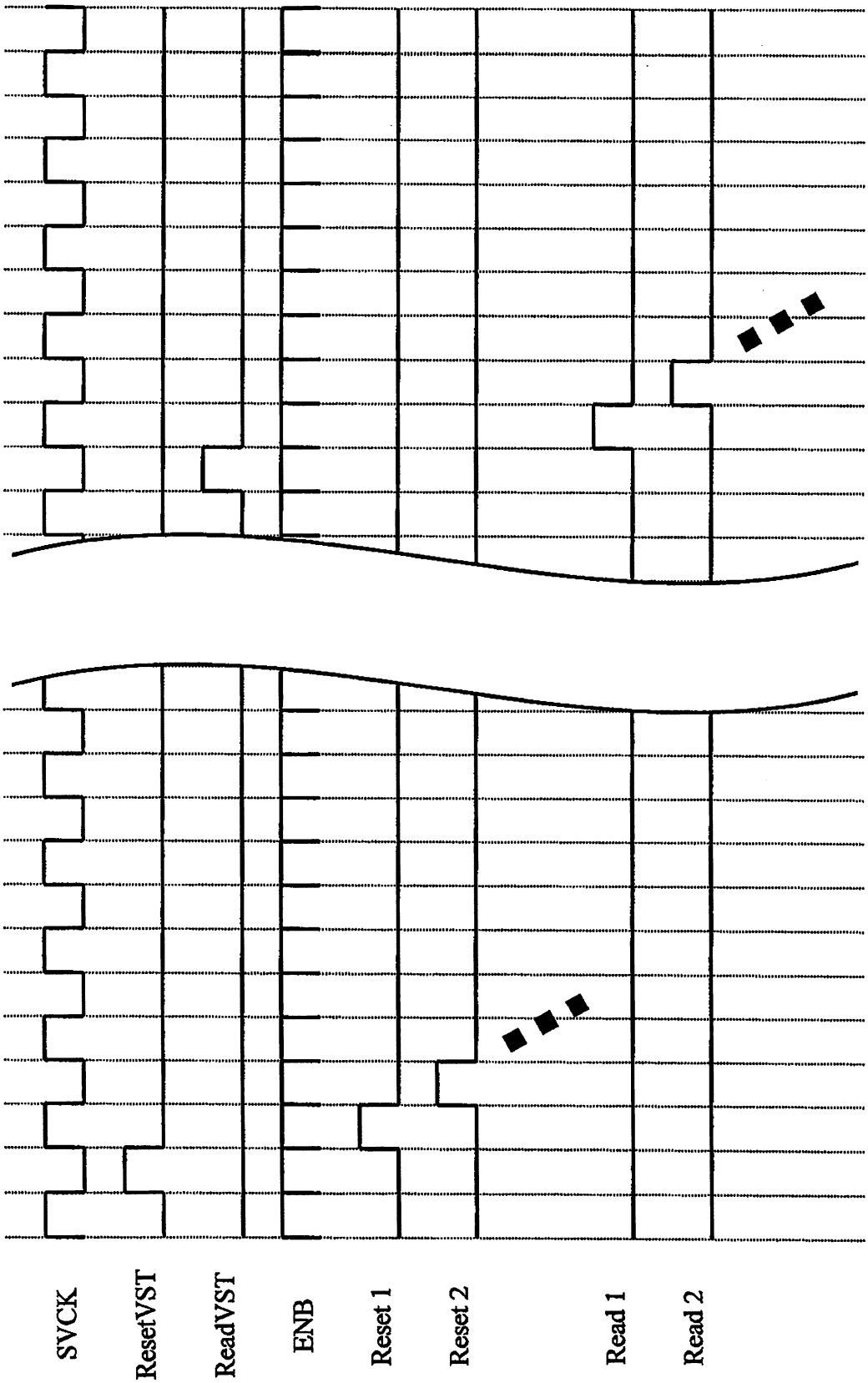

圖 12

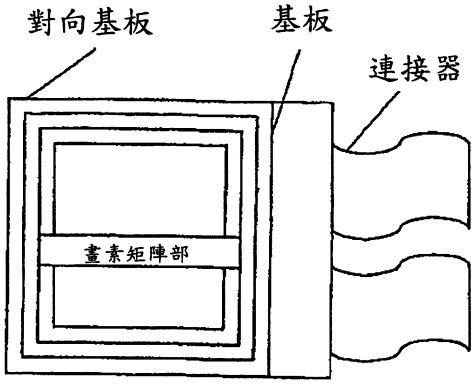

圖 13

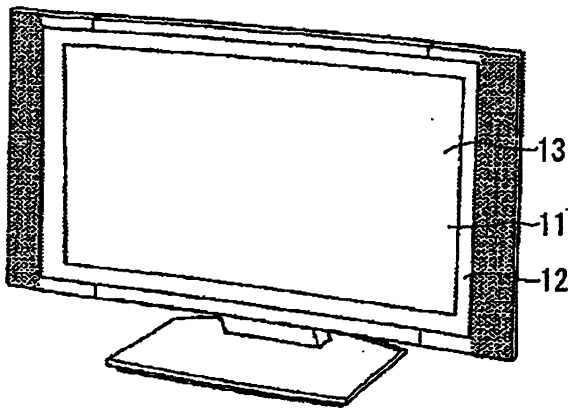

圖 14

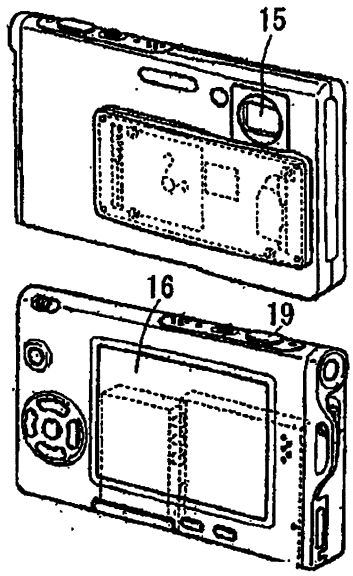

圖 15

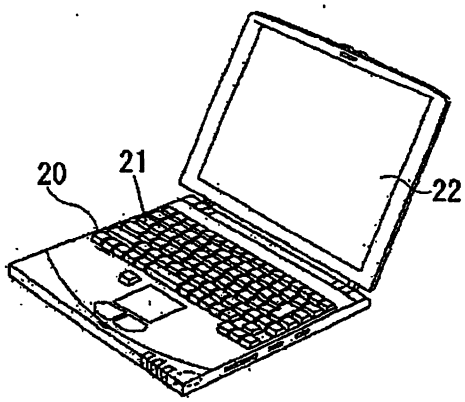

圖 16

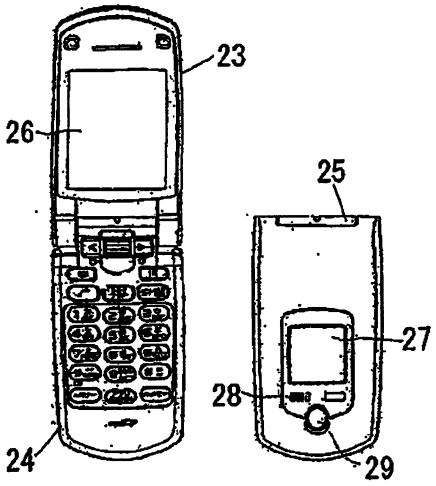

圖 17

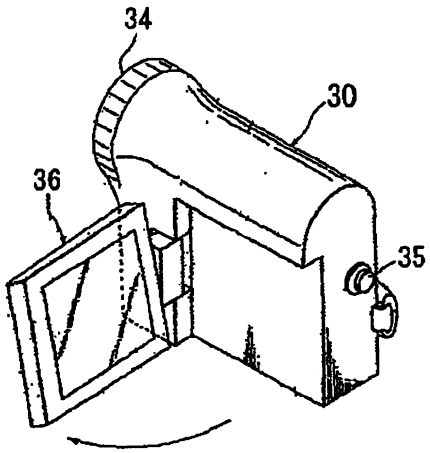

圖 18

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：

1	攝像元件
1a	像素部
4	水平驅動器
5	電源電壓驅動器
6	重設/讀出驅動器

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)