

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：96140570

※ 申請日期：96.10.29

※IPC 分類：G06T 1/00 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

影像處理方法與系統

IMAGE PROCESSING METHOD AND SYSTEM

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)(簽章)

中強光電股份有限公司/Coretronic Corporation

代表人：(中文/英文)(簽章) 張威儀/Wade Chang

住居所或營業所地址：(中文/英文)

新竹科學工業園區新竹市力行路 11 號/No. 11, Li Hsin Rd., Science-based
Industrial Park, Hsinchu, Taiwan, R.O.C.

國 籍：(中文/英文) 中華民國/TW

三、發明人：(共 2 人)

姓 名：(中文/英文)

1. 楊鎮守/ JENN-SHOOU YOUNG
2. 黃勝源/SHENG-YUAN HUANG

國 籍：(中文/英文)

1. 中華民國/TW
2. 中華民國/TW

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：

☐ 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】

本發明係有關於一種影像處理方法，且特別有關於一種可切換顯示模式的影像處理方法。

【先前技術】

目前許多大型廣告看板係將數台電視或液晶顯示器聯連成為一個大型顯示裝置（例如，電視牆（Video Wall）），然後利用一影像輸出裝置（例如，電腦、數位視訊影碟（Digital Video Disc，DVD）播放器）將影像訊框輸出至大型顯示裝置。然而，顯示裝置間相鄰之邊框（Front Bezel）會遮蔽部分影像訊框。

如第 1 圖所示，有 4 個（2×2）顯示裝置聯結成一個電視牆，顯示裝置周邊的黑邊（Black Bar）即為邊框。由於顯示模式無法切換，故有部分影像訊框會被邊框所遮蔽。例如，影像訊框畫面中部份的“九月”與“1.0K”被邊框所遮蔽。當被遮蔽的部分為觀賞者所需的重要的內容，將會給觀賞者不好的印象並影響其瀏覽意願。若顯示裝置的邊框愈寬，則被遮蔽的部分愈多。

因此，本發明提供了一種改善影像顯示裝置之邊框遮蔽的影像處理方法與系統。

【發明內容】

基於上述目的，本發明實施例揭露了一種影像處理方

法，其適用於一顯示裝置，顯示裝置包含複數個串接(Series Connection)的子顯示裝置及一邊框，邊框位於該些子顯示裝置之鄰接處，且每一子顯示裝置分別具有一顯示晶片。每一子顯示裝置之顯示晶片根據一設定訊號設定對應的子顯示裝置的一裝置識別碼。自一影像輸出裝置取得一影像訊框，並且根據該些子顯示裝置之該些裝置識別碼分割影像訊框為複數子影像訊框。判斷是否偵測到一切換訊號。若未偵測到切換訊號，則令顯示裝置之該些子顯示裝置以一第一顯示模式將該些子影像訊框對應地分別顯示於該些子顯示裝置。若偵測到切換訊號，則令顯示裝置之該些子顯示裝置以一第二顯示模式將該些子影像訊框對應地分別顯示於該些子顯示裝置。

本發明實施例更揭露了一種影像處理系統，包括一影像輸出裝置與一顯示裝置。影像輸出裝置提供一影像訊框。顯示裝置包含複數個串接的子顯示裝置及一邊框，邊框位於該些子顯示裝置之鄰接處，每一子顯示裝置具有一顯示晶片。每一子顯示裝置之顯示晶片根據一設定訊號設定對應的子顯示裝置的一裝置識別碼，每一子顯示裝置之顯示晶片接收影像訊框，並且根據該些子顯示裝置之該些裝置識別碼分割影像訊框為複數子影像訊框，每一子顯示裝置之顯示晶片判斷是否偵測到一切換訊號，若未偵測到切換訊號，則該等子顯示裝置以一第一顯示模式將該等子影像訊框對應地分別顯示於該等子顯示裝置，若偵測到切換訊號，則等子顯示裝置以一第二顯示模式將該等子影像

訊框對應地分別顯示於該等子顯示裝置。

【實施方式】

為了讓本發明之目的、特徵、及優點能更明顯易懂，下文特舉較佳實施例，並配合所附圖示第 2 圖至第 7 圖，做詳細之說明。本發明說明書提供不同的實施例來說明本發明不同實施方式的技術特徵。其中，實施例中的各元件之配置係為說明之用，並非用以限制本發明。且實施例中圖式標號之部分重複，係為了簡化說明，並非意指不同實施例之間的關聯性。

多個顯示器串接而成之電視牆中的部分影像訊框會被顯示器的邊框所遮蔽，故本發明實施例提供使用者兩種不同的顯示模式可供選擇。

第 2 圖係顯示本發明實施例之子顯示裝置切換不同顯示模式的示意圖，一顯示裝置（例如，電視牆）包含複數個串接的子顯示裝置（例如，電視或顯示器）及一邊框，邊框位於每一子顯示裝置之鄰接處，每一子顯示裝置分別具有一顯示晶片（未顯示）。如第 2 圖所示，由 4 個電視（或顯示器）串接成一個電視牆。

本發明實施例提供每一子顯示裝置一分割模式（Split Mode，簡稱為 SM）與一空白模式（Blank Mode，簡稱為 BM）。

在分割模式中，將一影像訊框平均分割為 4 個子影像訊框（Sub-frame），並分別顯示在 4 個子顯示裝置中。在分割模式中，有部分子影像訊框會被每一子顯示裝置相鄰

處的邊框所遮蔽。例如，畫面中部份的“九月”與“1.0K”被邊框所遮蔽。

在空白模式中，將 4 個子影像訊框的大小設定為剛好符合每一子顯示裝置的可視範圍，即前一子顯示裝置之子影像訊框的最後像素與下一相鄰子顯示裝置之子影像訊框的第一像素為相鄰像素。本實施例中，以水平像素而言， 1024×768 的影像訊框可分割為 $4(2 \times 2)$ 個 512×384 的子影像訊框（左上、右上、右下、左下依序為第 1、2、3、4 子影像訊框），分別顯示在 4 個子顯示裝置中。第 1 子影像訊框的第 512 個像素係顯示於左上子顯示裝置之最右邊界，而第 2 子影像訊框的第 1 個像素係顯示於右上子顯示裝置之最左邊界。因此，在空白模式中 4 個子顯示裝置顯示 $4(2 \times 2)$ 個 512×384 的子影像訊框，每一子顯示裝置之顯示晶片（未顯示）調整對應的子影像訊框的比例，使每一子影像訊框與對應的子顯示裝置的可視範圍相符。

需注意到，子影像訊框的顯示比例可被改變。如第 2 圖所示，原本在分割模式中，畫面中部份的“九月”與“1.0K”被邊框所遮蔽，但在空白模式中為了不使子影像訊框被邊框遮蔽而調整畫面比例。本發明實施例提供在兩個模式間切換的功能，如此一來即可很彈性的顯示不同類型的影像內容。例如，若是要顯示動畫或統計圖表的趨勢圖，則選擇分割模式來播放影像較佳。但若是要顯示統計圖表上相對於 X、Y 軸的詳細資料，則必須選擇空白模式來播放影像為佳。

為了要達到在子顯示裝置中切換分割模式與空白模式的目的，例如，在顯示器的視控調整介面（On Screen Display，OSD）中設有一電視牆選項（Video Wall Selection），並在電視牆選項中提供一顯示器數量（DIVIDER）選項、一顯示器位置（POSITION）選項與一顯示模式（DISP. MODE）選項。如此一來，即可根據使用者切換之一操作來改變顯示模式，如第 3A~3D 圖所示。

第 4 圖係顯示本發明實施例之影像處理方法的步驟流程圖。

首先，根據一設定訊號設定對應子顯示裝置的裝置識別碼（步驟 S41）。參考第 3A 圖，利用上述視控調整介面之數量選項設定電視牆為由 $n \times m$ 陣列之子顯示裝置所組成的顯示裝置，其中 $n > 1$ 且 $m > 1$ 。利用上述視控調整介面之顯示器位置選項設定每一子顯示裝置的裝置識別碼為 $1 \sim n \times m$ ，如第 3B 圖所示。以 2×2 陣列之子顯示裝置所組成的顯示裝置為例，4 個子顯示裝置的裝置識別碼分別設定為 1、2、3、4，且分別如第 5 圖所示的位置排列，其中黑色部分為子顯示裝置周圍的邊框，而數字所在區域即為可視範圍，用以顯示子影像訊框。4 個子顯示裝置的顯示晶片（未顯示）分別根據使用者所提供的一設定訊號設定其裝置識別碼。

如前文所述，電視牆係由 $n \times m$ 陣列之子顯示裝置所組成的顯示裝置，故裝置識別碼的設定係由 $1 \sim n \times m$ 。此外，每一子顯示裝置係藉由視頻圖像陳列（Video Graphics

Array, VGA)、互應式數位視訊(Digital Video Interactive, DVI)或高清晰度多媒體介面(High Definition Multimedia Interface, HDMI)之連接器以串接方式組成顯示裝置(電視牆)。舉例來說,參考第5圖,本發明實施例之影像處理系統至少包括一影像輸出裝置1100與一顯示裝置1200。顯示裝置1200包括4個子顯示裝置1210~1240,子顯示裝置1210~1240係以串接方式相連接組成顯示裝置1200,且每一子顯示裝置分別具有一顯示晶片(未顯示)。上述組連接方式詳述如下。影像輸出裝置1100與子顯示裝置1210相連接,子顯示裝置1210與子顯示裝置1220相連接,子顯示裝置1220與子顯示裝置1230相連接,子顯示裝置1230與子顯示裝置1240相連接。本發明實施例主要係以4個(2×2 , $n=2$, $m=2$)子顯示裝置聯結成的顯示裝置來做說明,但在實作上不以此為限。

當自一影像輸出裝置(例如,電腦或DVD播放器)取得一影像訊框時,根據子顯示裝置1210、1220、1230、1240的識別碼分割影像訊框為複數個子影像訊框(步驟S42)。舉例來說,子顯示裝置1210、1220、1230、1240識別碼分別為1、2、3、4,而取得的影像訊框為 1024×768 大小的影像訊框,故將影像訊框分割為4(2×2)個 512×384 大小的子影像訊框。

接著,判斷是否偵測到一切換訊號(步驟S43)。利用上述視控調整介面之顯示模式選項可設定子顯示裝置的顯示模式為分割模式或空白模式,如第3C、3D圖所示。

若未偵測到切換訊號，則令子顯示裝置 1210、1220、1230、1240）以第一顯示模式（預設顯示模式）來顯示上述子影像訊框（步驟 S44）。在本實施例中，每一子顯示裝置預設以“分割模式”來顯示子影像訊框（如第 3C 圖所示）。因此，將 4 個 512×384 大小的子影像訊框依照識別碼 1、2、3、4 的次序顯示在子顯示裝置 1210、1220、1230、1240 中，每一顯示晶片（未顯示）調整對應的子影像訊框的比例，每個子影像訊框中都有部分子影像訊框會被邊框遮蔽，如第 6 圖所示。

若偵測到切換訊號，則令子顯示裝置以第二顯示模式（例如，空白模式）來顯示上述子影像訊框（步驟 S45）。當子顯示裝置以“空白模式”來顯示子影像訊框時（如第 3D 圖所示），將 4 個 512×384 大小的子影像訊框依序顯示在子顯示裝置 1210、1220、1230、1240 中，且前一子顯示裝置之子影像訊框的最後像素與下一相鄰子顯示裝置之子影像訊框的第一像素為相鄰像素。舉例來說，以水平像素而言，第 1 子影像訊框的第 512 個像素係顯示於左上顯示裝置之最右邊界，而第 2 子影像訊框的第 1 個像素係顯示於右上顯示裝置之最左邊界。在此模式中，每一顯示晶片調整對應的子影像訊框的比例，使子影像訊框與對應該子顯示裝置的可視範圍相符，如第 7 圖所示。

再參考到第 5 圖，子顯示裝置 1210~1240 之顯示晶片（未顯示）根據接收到的設定訊號設定子顯示裝置 1210~1240 的裝置識別碼。子顯示裝置 1210~1240 之顯示晶片

（未顯示）根據上述視控調整介面之數量選項設定子顯示裝置 1210~1240 為一 $n \times m$ 陣列（ $n > 1$ 且 $m > 1$ ），並且根據上述視控調整介面之顯示器位置選項設定每一子顯示裝置的裝置識別碼為 $1 \sim n \times m$ （如第 3B 圖所示）。以 2×2 陣列之子顯示裝置所組成的顯示裝置為例，子顯示裝置 1210~1240 之顯示晶片（未顯示）根據接收到的設定訊號分別將裝置識別碼依序設為“1”、“2”、“3”、“4”。

影像輸出裝置 1100 將一影像訊框輸出至子顯示裝置 1210，子顯示裝置 1210~1240 之顯示晶片（未顯示）根據子顯示裝置 1210~1240 的識別碼分割該影像訊框為複數個子影像訊框。舉例來說，子顯示裝置 1210~1240 之顯示晶片取得的影像訊框為 1024×768 大小的影像訊框，故將影像訊框分割為 4（ 2×2 ）個 512×384 大小的子影像訊框。

子顯示裝置 1210~1240 的顯示晶片（未顯示）根據上述視控調整介面之顯示模式選項判斷是否偵測到一切換訊號。若未偵測到切換訊號，則子顯示裝置 1210~1240 的顯示晶片（未顯示）分別根據其識別碼取得對應的子影像訊框，並且以第一顯示模式（預設顯示模式）來顯示每一子影像訊框。在本實施例中，每一子顯示裝置預設以“分割模式”來顯示子影像訊框（如第 3C 圖所示）。因此，將 4 個 512×384 大小的子影像訊框依序顯示在子顯示裝置 1210~1240 中，每一顯示晶片調整對應的子影像訊框的比例且每個子影像訊框中部分子影像訊框會被邊框遮蔽，如第 6 圖所示。

若偵測到一切換訊號，則每一子顯示裝置 1210~1240 的顯示晶片（未顯示）分別根據其識別碼取得對應的子影像訊框，並且以第二顯示模式（例如，空白模式）來顯示每一子影像訊框（如第 3D 圖所示）。當子顯示裝置以“空白模式”來顯示子影像訊框時，將 4 個 512x384 大小的子影像訊框依序顯示在子顯示裝置 1210~1240 中，且前一顯示裝置之子影像訊框的最後像素與下一相鄰顯示裝置之子影像訊框的第一像素為相鄰像素。舉例來說，以水平像素而言，裝置識別碼為 1 的子影像訊框的第 512 個像素係顯示於左上子顯示裝置 1210 之最右邊界，而裝置識別碼為 2 的子影像訊框的第 1 個像素係顯示於右上子顯示裝置 1220 之最左邊界，依此類推。在此模式中，每一顯示晶片調整對應的子影像訊框的比例且子影像訊框與對應的子顯示裝置的可視範圍相符，如第 7 圖所示。

本發明實施例更提供一種記錄媒體（例如光碟片、磁碟片與抽取式硬碟等等），其係記錄一電腦可讀取之權限簽核程式，以便執行上述之影像處理方法。在此，儲存於記錄媒體上之權限簽核程式，基本上是由多數個程式碼片段所組成的（例如建立組織圖程式碼片段、簽核表單程式碼片段、設定程式碼片段、以及部署程式碼片段），並且這些程式碼片段的功能係對應到上述方法的步驟與上述系統的功能方塊圖。

雖然本發明已以較佳實施例揭露如上，然其並非用以限定本發明，任何熟習此技藝者，在不脫離本發明之精神

和範圍內，當可作各種之更動與潤飾，因此本發明之保護範圍當視後附之申請專利範圍所界定者為準。

【圖式簡單說明】

第 1 圖係顯示傳統電視牆播放影像訊框的示意圖。

第 2 圖係顯示本發明實施例之子顯示裝置切換不同顯示模式的示意圖。

第 3A～3D 圖係顯示本發明實施例之子顯示裝置的視控調整介面（On Screen Display，OSD）。

第 4 圖係顯示本發明實施例之影像處理方法的步驟流程圖。

第 5 圖係顯示本發明實施例之影像處理系統的示意圖。

第 6 圖係顯示本發明實施例之子顯示裝置以分割模式顯示子影像訊框的示意圖。

第 7 圖係顯示本發明實施例之子顯示裝置以空白模式顯示子影像訊框的示意圖。

【主要元件符號說明】

1100～影像輸出裝置

1200～顯示裝置

1210..1240～子顯示裝置

BM～空白模式

SM～分割模式

五、中文發明摘要：

一種影像處理方法，其適用於一顯示裝置，顯示裝置包含複數個串接的子顯示裝置。每一子顯示裝置之一顯示晶片根據一設定訊號設定對應的子顯示裝置的一裝置識別碼。自一影像輸出裝置取得一影像訊框，並且根據該些裝置識別碼分割影像訊框為複數子影像訊框。判斷是否偵測到一切換訊號。若未偵測到切換訊號，則令該些子顯示裝置以一第一顯示模式將該些子影像訊框對應地分別顯示於該些子顯示裝置。若偵測到切換訊號，則令該些子顯示裝置以一第二顯示模式將該些子影像訊框對應地分別顯示於該些子顯示裝置。

六、英文發明摘要：

An image processing method is disclosed. The method is applied to a display device composed of plural sub display devices by series connection. A display chip of each sub display device sets a device ID for each sub display device according to a setting signal. An image frame is retrieved from a image source and is divided according to the device IDs of each sub display devices. It is determined whether a switch signal is detected. If the switch signal is not detected, the divided image frames are displayed, respectively, in the sub display devices with a first display mode. If the switch signal is detected, the divided image

frames are displayed, respectively, in the sub display devices with a second display mode.

十、申請專利範圍：

1.一種影像處理方法，其適用於一顯示裝置，該顯示裝置包含複數個串接的子顯示裝置及一邊框，該邊框位於該些子顯示裝置之鄰接處，且每一該子顯示裝置具有一顯示晶片，包括下列步驟：

每一該子顯示裝置之該顯示晶片根據一設定訊號設定對應的該子顯示裝置的一裝置識別碼；

自一影像輸出裝置取得一影像訊框，並且根據該等子顯示裝置之該等裝置識別碼分割該影像訊框為複數子影像訊框；

判斷是否偵測到一切換訊號；

若未偵測到該切換訊號，則令該顯示裝置之該等子顯示裝置以一第一顯示模式將該等子影像訊框對應地分別顯示於該等子顯示裝置；以及

若偵測到該切換訊號，則令該顯示裝置之該等子顯示裝置以一第二顯示模式將該等子影像訊框對應地分別顯示於該等子顯示裝置。

2.如申請專利範圍第 1 項所述的影像處理方法，在設定每一該子顯示裝置之該裝置識別碼步驟之前，更包括設定該等子顯示裝置為一 $n \times m$ 陣列，其中 $n > 1$ 且 $m > 1$ 。

3.如申請專利範圍第 2 項所述的影像處理方法，其中，設定每一該子顯示裝置之該裝置識別碼的步驟包括將該等子顯示裝置之該等裝置識別碼依序設定為 $1 \sim n \times m$ 。

4.如申請專利範圍第 2 項所述的影像處理方法，其中

分割該影像訊框為該等子影像訊框的步驟包括該等子顯示裝置之該些顯示晶片將該影像訊框分割為 $n \times m$ 個子影像訊框。

5.如申請專利範圍第 4 項所述的影像處理方法，其中，該第一顯示模式為一分割模式，且在該第一顯示模式中，每一該顯示晶片調整對應的該子影像訊框的比例，使每一該子影像訊框的一部分被該邊框遮蔽。

6.如申請專利範圍第 5 項所述的影像處理方法，其中該第二顯示模式為一空白模式，且在該第二顯示模式中，每一該顯示晶片調整對應的該子影像訊框的比例，使每一該子影像訊框與對應的該子顯示裝置的可視範圍相符。

7.一種影像處理系統，包括：

一影像輸出裝置，提供一影像訊框；

一顯示裝置，包含複數個串接的子顯示裝置及一邊框，該邊框位於該些子顯示裝置之鄰接處，每一該子顯示裝置具有一顯示晶片；

其中，每一該子顯示裝置之該顯示晶片根據一設定訊號設定對應的該子顯示裝置的一裝置識別碼，每一該子顯示裝置之該顯示晶片接收該影像訊框，並且根據該等子顯示裝置之該等裝置識別碼分割該影像訊框為複數子影像訊框，每一該子顯示裝置之該顯示晶片判斷是否偵測到一切換訊號，若未偵測到該切換訊號，則該等子顯示裝置以第一顯示模式將該等子影像訊框對應地分別顯示於該等子顯示裝置，若偵測到該切換訊號，則該等子顯示裝置以一

第二顯示模式將該等子影像訊框對應地分別顯示於該等子顯示裝置。

8.如申請專利範圍第 7 項所述的影像處理系統，該等子顯示裝置係對應一 $n \times m$ 陣列，其中 $n > 1$ 且 $m > 1$ 。

9.如申請專利範圍第 8 項所述的影像處理系統，其中，該等子顯示裝置之該等裝置識別碼為 $1 \sim n \times m$ 。

10.如申請專利範圍第 8 項所述的影像處理系統，其中，該等子影像訊框係為 $n \times m$ 個。

11.如申請專利範圍第 10 項所述的影像處理系統，其中，該第一顯示模式為一分割模式，且在該第一顯示模式中，每一該顯示晶片調整對應的該子影像訊框的比例，使每一該子影像訊框的一部分被該邊框遮蔽。

12.如申請專利範圍第 7 項所述的影像處理系統，其中，該第二顯示模式為一空白模式，且在該第二顯示模式中，每一該子影像訊框與對應的該子顯示裝置的可視範圍相符。

13.一種儲存媒體，用以儲存一電腦程式，該電腦程式包括複數程式碼，其用以載入至一電腦系統中並且使得該電腦系統執行一種影像處理方法，該方法適用於一顯示裝置，該顯示裝置包含複數個串接的子顯示裝置及一邊框，該邊框位於該些子顯示裝置之鄰接處，且每一該子顯示裝置具有一顯示晶片，包括下列步驟：

每一該子顯示裝置之該顯示晶片根據一設定訊號設定對應的該子顯示裝置的一裝置識別碼；

自一影像輸出裝置取得一影像訊框，並且根據該等子顯示裝置之該等裝置識別碼分割該影像訊框為複數子影像訊框；

判斷是否偵測到一切換訊號；

若未偵測到該切換訊號，則令該顯示裝置之該等子顯示裝置以一第一顯示模式將該等子影像訊框對應地分別顯示於該等子顯示裝置；以及

若偵測到該切換訊號，則令該顯示裝置之該等子顯示裝置以一第二顯示模式將該等子影像訊框對應地分別顯示於該等子顯示裝置。

14.如申請專利範圍第 13 項所述的儲存媒體，其中在設定每一該子顯示裝置之該裝置識別碼步驟之前，更包括設定該等子顯示裝置為一 $n \times m$ 陣列，其中 $n > 1$ 且 $m > 1$ 。

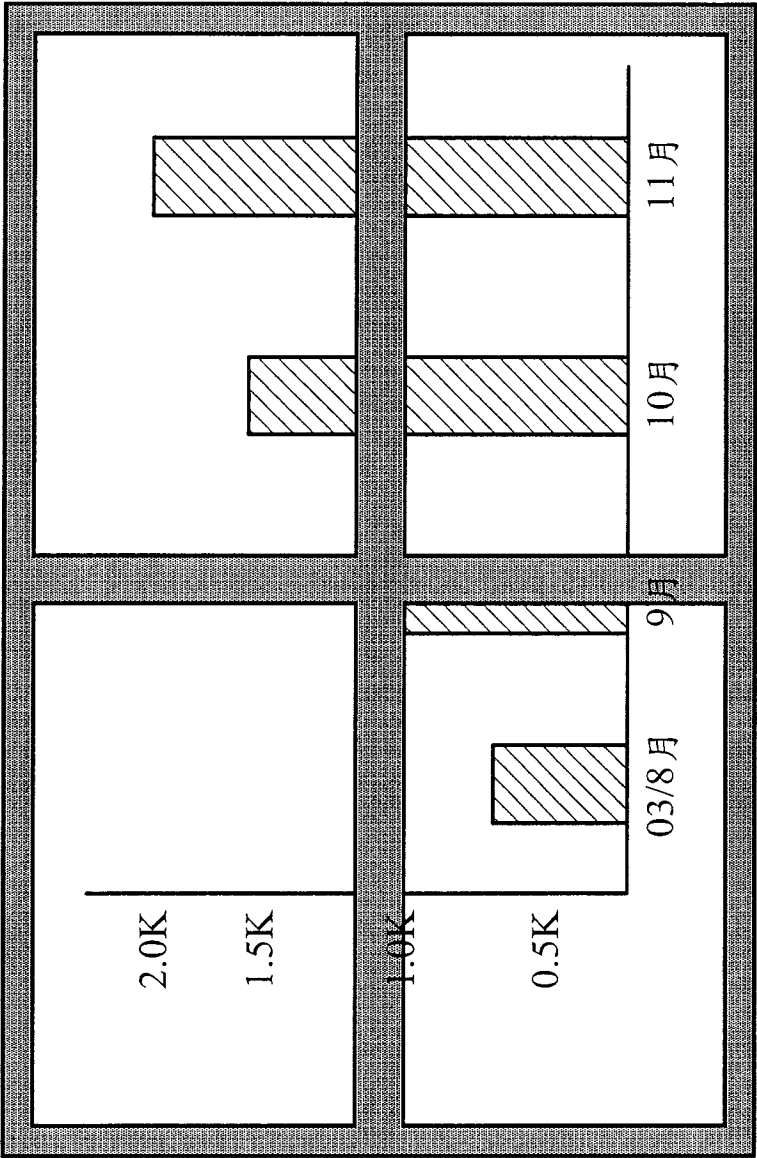
15.如申請專利範圍第 14 項所述的儲存媒體，其中，設定每一該子顯示裝置之該裝置識別碼步驟包括將該等子顯示裝置之該等裝置識別碼依序設定為 $1 \sim n \times m$ 。

16.如申請專利範圍第 14 項所述的影像處理方法，其中，在分割該影像訊框為該等子影像訊框的步驟包括將該影像訊框分割為 $n \times m$ 個子影像訊框。

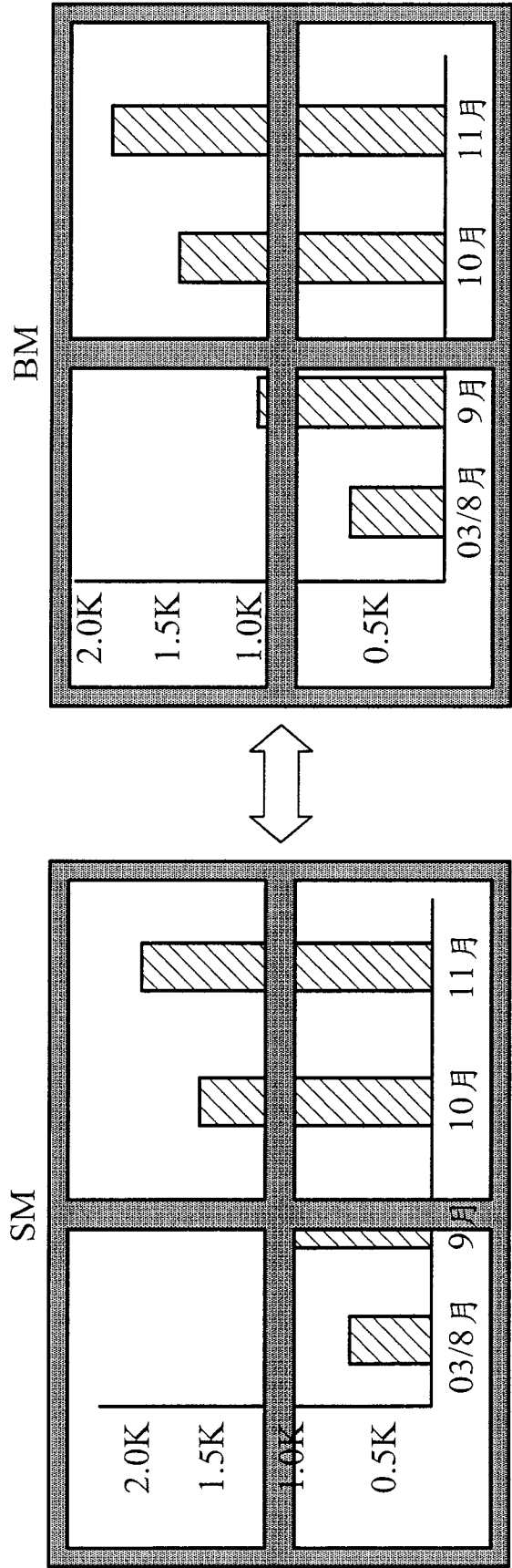
17.如申請專利範圍第 16 項所述的儲存媒體，其中，該第一顯示模式為一分割模式，且在該第一顯示模式中，每一該顯示晶片調整對應的該子影像訊框的比例，使每一該子影像訊框的一部分被該邊框遮蔽。

18.如申請專利範圍第 13 項所述的儲存媒體，其中，

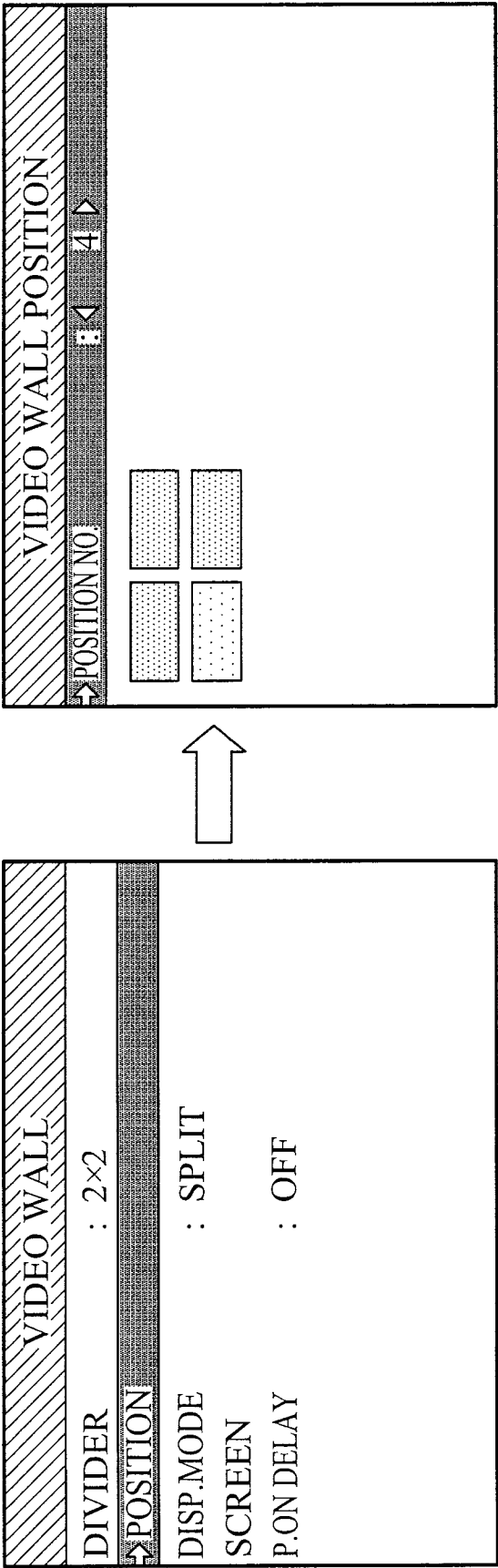
該第二顯示模式為一空白模式，且在該第二顯示模式中，每一該顯示晶片調整對應的該子影像訊框的比例，使每一該子影像訊框與對應的該子顯示裝置的可視範圍相符。



第 1 圖

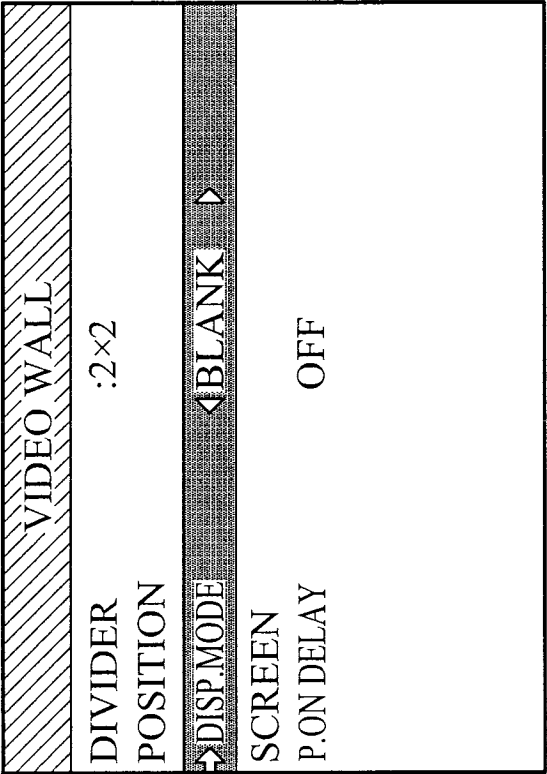
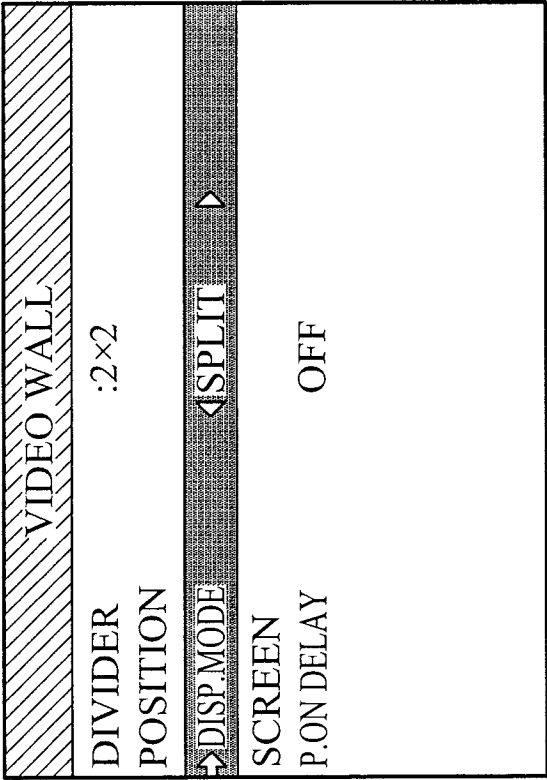


第 2 圖



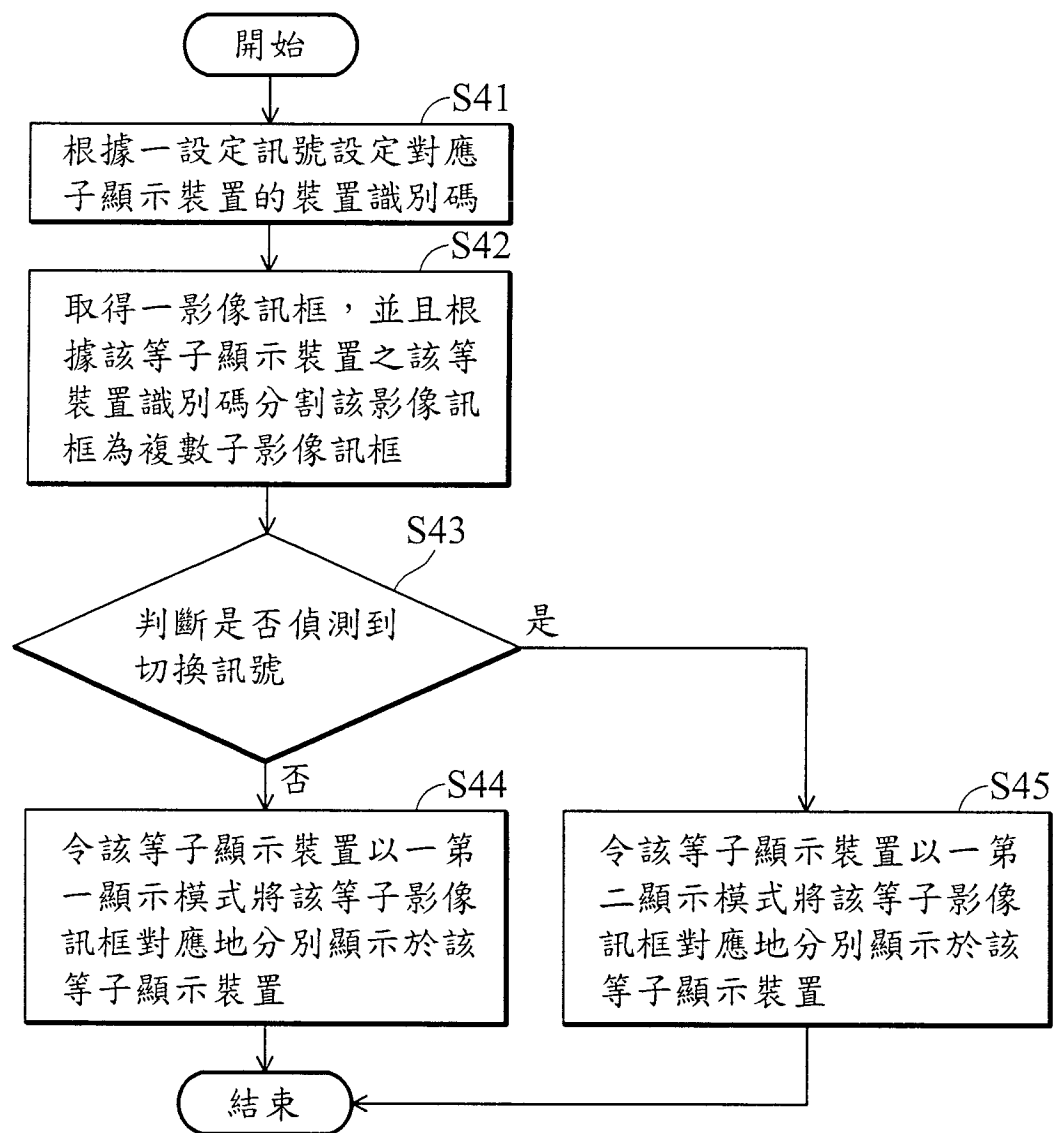
第3A圖

第3B圖

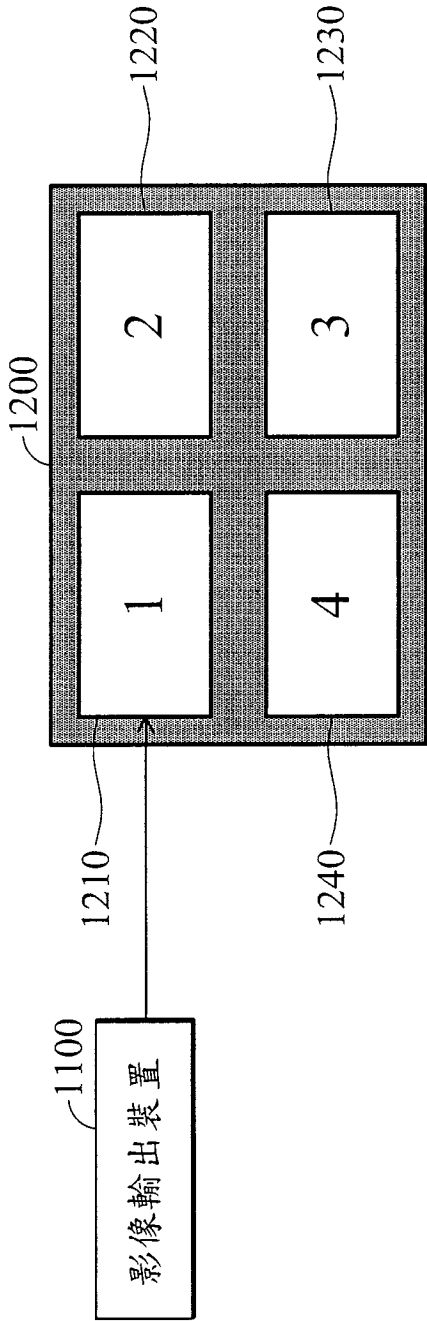


第3C圖

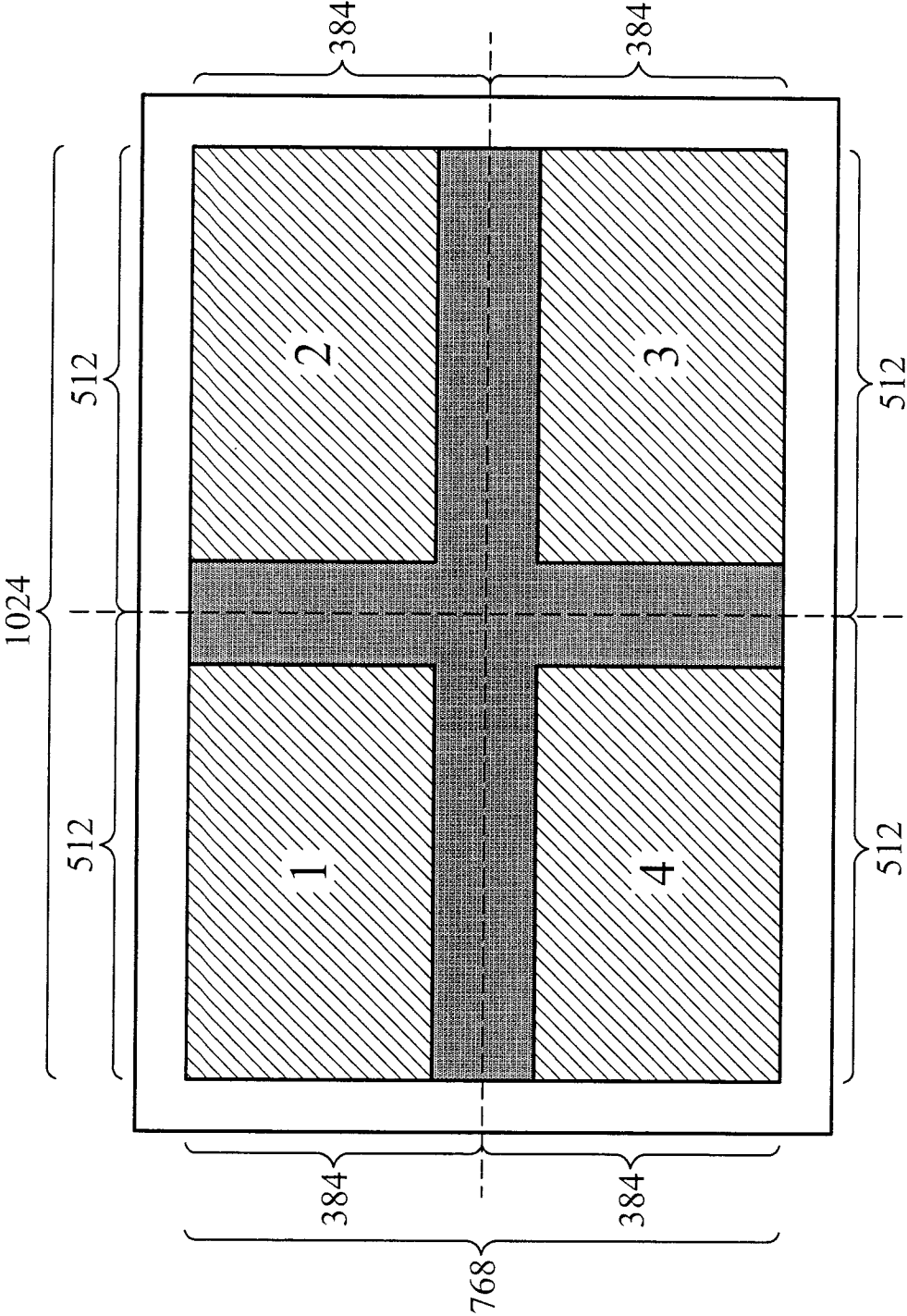
第3D圖



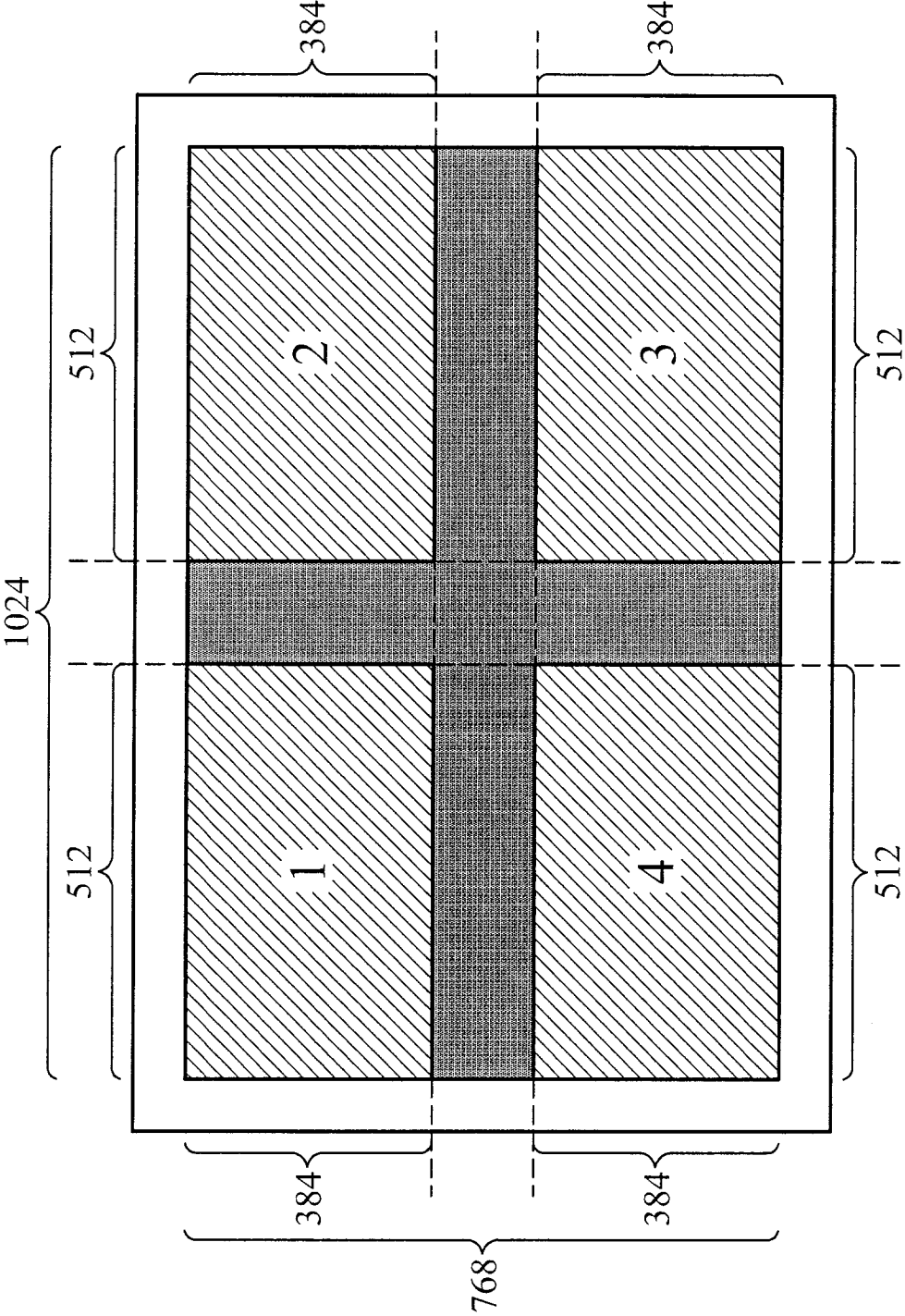
第 4 圖



第 5 圖



第6圖



第 7 圖

七、指定代表圖：

（一）本案指定代表圖為：第（4）圖。

（二）本代表圖之元件符號簡單說明：

略

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

略