

公告本

申請日期	86 年 11 月 8 日
案 號	86116707
類 別	3021 60

A4
C4

455725

(以上各欄由本局填註)

發 明 專 利 說 明 書

一、發明 名稱	中 文	液晶面板之驅動裝置、液晶裝置及電子機器
	英 文	
二、發明 人 創 作	姓 名	(1) 石井賢哉
	國 籍	(1) 日本
	住、居所	(1) 日本國長野縣諏訪市大和三丁目三番五號 精工愛普生股份有限公司內
三、申請人	姓 名 (名稱)	(1) 精工愛普生股份有限公司 セイコーエプソン株式会社
	國 籍	(1) 日本
	住、居所 (事務所)	(1) 日本國東京都新宿區西新宿二丁目四番一號
	代 表 人 姓 名	(1) 安川英昭

裝

訂

線

455725

(由本局填寫)

承辦人代碼：
大 類：
I P C分類：

A6

B6

本案已向：

國(地區) 申請專利，申請日期： 案號： ，☐有 ☐無主張優先權

日本 1996 年 11 月 8 日 8-296546 ☒有主張優先權

有關微生物已寄存於： ，寄存日期： ，寄存號碼：

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明()

1

〔發明領域〕

本發明係有關於利用電晶體驅動、M I N (Metal Insulator Metal) 驅動等之矩陣驅動方式之液晶面板之驅動裝置、及使用該驅動裝置之液晶裝置及電子機器之技術領域，特別是，以配合畫像信號之種類，使不同之長寬比之畫像成為顯示可能之方式，驅動液晶面板之驅動裝置、及使用該裝置之液晶裝置及電子機器之技術領域。

〔先前之技術〕

近年由於之電視放送之寬畫面化或電腦等之顯示規格之共用等之市場之要求，液晶裝置也必須要對應不同之複數之顯示規格。但是，習知之點矩陣型液晶裝置，於對應長寬比不同之複數之顯示規格時，所發生之影像不被顯示之非畫像顯示領域之處理成為課題。例如，近年之依據高影像規格、N T S C (National Television System Committee) 寬畫面規格等之具有長寬比 1 6 : 9 之畫面之點矩陣型液晶裝置，想要以內包之形式進行依據習知之 N T S C 規格、P A L (Phase Alternation Line) 規格等之長寬比 4 : 3 之顯示時，於畫像顯示領域之左右，產生非畫像顯示領域。該非畫像顯示領域通常為黑顯示，但是以通常之位移暫存器之驅動，進行黑顯示時，各水平回描區間之時間內，無法進行該非畫像顯示領域之像素電極全部之水平掃描顯示。所以，藉由，線記憶體等之外部記憶裝置，進行水平掃描頻率之調整，或只將非畫像顯示領域以

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明(2)

比畫像顯示領域高 1 . 5 倍至 2 倍之高頻來驅動之方法被採用。

相反的，例如，於依據習知之 N T S C 規格之具有長寬比 4 : 3 之畫面之點矩陣型液晶裝置中，以內包形式，進行依據高影像規格之長寬比 1 6 : 9 之顯示時，於畫像顯示領域之上下，產生非畫像顯示領域。此非畫像顯示領域也通常為黑顯示，但是，這種情況時，藉由外部記憶裝置調整垂直掃描頻率，或只有非畫像顯示領域才以比畫像顯示領域高之頻率驅動位移暫存器之方法被使用。

又，於日本特開平 9 - 1 5 4 0 8 6 公報上揭示著，具備有以於左右非畫像顯示領域同時顯示從副影像信號處理部來之信號之方式，控制水平掃描之裝置之顯示裝置。依據此技術，於左右之非畫像顯示領域，同時進行掃描，藉此，掃描此領域之時間只要一半即可解決。

〔習知技術之問題點〕

但是，如上所述，使用以比畫像顯示領域為高之頻率驅動位移暫存器之方式時，進行非畫像顯示領域之黑顯示時，位移暫存器必須要有高的特性，又，於該非畫像顯示領域中，由於像素之選擇時間變短，所以，會產生無法獲得足夠之對比等問題。更者，也會產生因驅動頻率變高，而使消費電力增加之問題。另一方面，上述之利用線記憶體等之外部記憶體裝置之方式，會造成成本之增加，而且使周邊電路之設計或動作控制成為更複雜。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

不

訂

五、發明說明()
3

更者，依據上述之特開平 9 - 1 5 4 0 8 6 號公報所開示之技術，於左右之非畫像顯示領域同時進行掃描，所以，必須將副影像信號處理部、影像信號切換裝置之複雜之電路組裝入驅動電路，會造成裝置構成及控制之複雜化。更者，由於於左右之非畫像顯示領域作黑顯示，所以與對左右分別進行掃描者相較，還需約 2 分之 1 之掃描時間。

〔解決問題之手段〕

本發明係提供，使用比較簡易之構成，於非畫像顯示領域可進行適當之黑顯示，可顯示各種之長寬比之畫像之液晶面板之驅動裝置、及具備有該驅動裝置之液晶裝置及電子機器。

本發明之液晶面板之驅動裝置，為了解決上述之技術課題，所以，係驅動具備有：一對基板；及於該基板間所挾持之液晶；及於該基板上被排列成規定之第 1 方向，而畫像信號被供給之複數之信號線；及於上述基板被排列成與上述第 1 方向相交之第 2 方向，而被依序供給掃描信號之複數之掃描線；及於面對上述基板之上述液晶側，被設成矩陣狀，藉由上述複數之信號線及上述複數之掃描線所分別供給之上述畫像信號與上述掃描信號，而分別被驅動之複數之像素部之液晶面板；其特徵為：具備有：

有複數段之第 1 方向位移暫存器，配合從該第 1 方向位移暫存器所依序被發出之傳送信號，將上述畫像信號對

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明()

4

於上述複數之信號線，以上述第1方向之順序依序供給之畫像信號供給裝置；及

有複數段之第2方向位移暫存器，配合從該第2方向位移暫存器所依序被發出之傳送信號，將上述掃描信號對於上述複數之掃描線，以上述第2方向之順序依序供給之掃描信號供給裝置；

而於上述第1方向及第2方向位移暫存器之中至少一方，設有從上述複數段之中所事先決定之至少2個之傳送開始可能段，選擇性地開始上述傳送信號之發生之傳送開始控制裝置。

依據本發明之液晶面板之驅動裝置，一方面，藉由畫像信號供給裝置，配合從第1方向位移暫存器所依序發出之傳送信號，畫像信號以第1方向之順序依序被供給至複數之信號線。另一方面，藉由掃描信號供給裝置，配合從第2方向位移暫存器所依序被發出之傳送信號，掃描信號以第2方向之順序依序被供給至複數之掃描線。其結果，例如配合第1方向位移暫存器之傳送信號，進行水平掃描，配合第2方向位移暫存器之傳送信號垂直掃描被進行。此處，藉由第1及第2方向位移暫存器之中至少一方所設之傳送開始控制裝置，至少從2個之傳送開始可能段，選擇地開始傳送信號之發生，則於其所對應之第1及第2方向之中至少一方，例如從對應傳送開始可能段之途中之位置起開始水平掃描或垂直掃描。所以，第1及第2方向位移暫存器之複數段之中，比傳送開始可能段還前面之段（

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明()
5

例如對應左端領域或上端領域之段)，即對於畫像顯示沒有貢獻之領域之段不驅動，藉此可以進行對畫像顯示領域有貢獻之領域之畫像顯示。因此，對於具有一定長寬比之該液晶面板之畫面，應顯示之畫像之長寬比不，而上下或左右產生不能顯示有效畫像之領域時，可以使對於畫像顯示沒有貢獻之領域（非畫像顯示領域）之不需要之掃描時間取消，而成為不需要以畫像顯示領域之驅動頻率以上之驅動頻率驅動第1及第2方向位移暫存器。其結果，全體而言，電路構成被簡單化，而且控制成為容易，更者，構成位移暫存器之元件等之特性或消費電力等，也可也確保大的許容。

上述之本發明之液晶面板之驅動裝置之一態樣為，上述第1及第2方向位移暫存器，分別具有發生上述傳送信號之複數之傳送信號產生電路；上述傳送開始控制裝置具備有第1邏輯電路，係連接於被供給傳送開始信號之傳送開始信號線，將該傳送開始信號，供給對應上述傳送開始可能段之上述傳送信號產生電路，藉此，使上述傳送信號之發生開始者。

依據此樣態，第1及第2方向位移暫存器分別具備產生傳送信號之例如觸發電路等之傳送信號產生電路。此處，藉由傳送開始控制裝置所具備之例如邏輯和電路等之第1邏輯電路，傳送開始信號被供給至傳送開始可能段所對應之傳送信號產生電路，則該傳送信號產生電路開始產生傳送信號。所以，可以不驅動比該傳送開始可能段所對應

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明()
6

之傳送信號產生電路還要前面之傳送信號產生電路，而可以進行對畫像顯示有貢獻之領域之畫像顯示。

上述之本發明之液晶面板之動裝置之其他之樣態，上述第1及第2方向位移暫存器之中至少一方，設有於上述複數段之中事先所決定之至少2個之傳送停止可能段，選擇性地使上述傳送信號之傳送停止之傳送停止控制裝置。

依據這樣之樣態，藉由傳送停止控制裝置，於至少2個傳送停止可能段，選擇性地停止傳送信號之傳送，則其所對應之第1及第2方向之中之至少一方，可使例如水平掃描或垂直掃描，於對應傳送停止可能段之途中之位置停止。所以，可以對於第1及第2方向位移暫存器之複數段之中比傳送停止可能段還後面之段（例如，對應右領域或下端領域之段），即對畫像顯示沒有貢獻之領域之段不予驅動，而進行對畫像顯示有貢獻之領域之畫像顯示。

在這樣之樣態，上述第1及第2方向位移暫存器，分別具有發生上述傳送信號之複數之傳送信號產生電路；上述傳送停止控制裝置，也可以具有被連接於被供給傳送停止信號之傳送停止信號線，依據該傳送停止信號，停止上述傳送停止可能段所對應之上述傳送信號產生電路之上述傳送信號，藉此，使上述傳送信號之傳送停止之第2邏輯電路。

依據這樣之構成，藉由傳送停止控制裝置所具備之例如邏輯積電路等之第2邏輯電路，對應傳送停止可能段之例如觸發電路等之傳送信號產生電路來的傳送信號被停止

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

訂

五、發明說明()
7

。所以，不驅動比該傳送停止可動段所對應之傳送信號產生電路還後面之傳送信號產生電路，而可以進行對畫像顯示有貢獻之領域之畫像顯示。

於上述之本發明之液晶面板之驅動裝置之其他之樣態，更具有於上述第1及第2方向位移暫存器之中少一方，設置於規定段檢測出上述傳送信號之掃描終了時之檢測裝置，與該檢測出之掃描終了時同步，對於上述畫像信號所規定之畫像顯示領域之外側之非畫像顯示領域所對應之上述像素部，一起施加規定電壓之電壓施加裝置。

依據這樣之樣態，藉由檢測裝置，於規定段檢測出傳送信號之掃描終了時，則藉由電壓施加裝置，與該被檢測出之掃描終了時同步，對非畫像顯示領域所對應之像素部，一起施加規定電壓。所以，可以對非畫像領域不進行掃描，而一起地進行黑顯示。

而這樣之像態，上述電壓施加裝置依據上述畫像信號於規定期間，將上述像素部之液晶所被施加之上述規定電壓之極性予以反轉也可。

這種狀況時，可以一邊將非畫像領域之液晶，以例如圖場（field）或圖框（frame）為單位之垂直掃描期間單位或每掃描線（每行）進行施加電壓極性之反轉，一邊驅動。所以，可以事先防止使非畫像領域之液晶被直流電壓之施加所造成之劣化之事態，特別是，藉由將每條掃描線反轉，也可以防止閃爍之情形發生。

上述之本發明之液晶面板之驅動裝置之其他樣態，上

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

訂

五、發明說明()

8

述畫像信號供給裝置，係更具有配合上述第1方向位移暫存器所產生之上述傳送信號成為導通狀態，藉此，將外部所輸入之上述像素號，依序供給上述複數之信號線之切換元件。

依據此樣態，藉由配合第1方向位移暫存器來之傳送信號而成為導通狀態，例如TFT（薄膜電晶體）等之切換元件，使外部所輸入之畫像信號，被依序供給至複數之信號線。所以，藉由切換元件，將外部所輸入之畫像信號進行取樣，將第1方向位移暫存器所來之傳送信號作為取樣電路之驅動信號使用，藉此可以進行對第1方向之掃描。

上述知本發明之液晶面板之驅動裝置之其他樣態，上述第1及第2方向位移暫存器之中至少一方，更設有將上述傳送停止可能段之中的一個，對應被上述畫像信號所表示之顯示畫像之尺寸予以選擇之選擇裝置。

依據此樣態，藉由選擇裝置，對應例如NTSC顯示用、NTSC畫面顯示用、PAL顯示用之畫像顯示所表示之顯示畫像之尺寸，選擇傳送開始可能段中之一個。所以，可以自動進行適於從外部所輸入之畫像信號之種類之位置開始之掃描。

或具備有上述之傳送停止控制裝置之樣態，上述第1及第2方向位移暫存器之中至少一方，更設有將上述傳送開始可能段之中的一個，對應被上述畫像信號所表示之顯示畫像之尺寸予以選擇之選擇裝置。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

不

訂

五、發明說明()

9

依據此樣態，藉由選擇裝置，對應例如 N T S C 顯示用、N T S C 畫面顯示用、P A L 顯示用之畫像顯示所表示之顯示畫像之尺寸，選擇傳送停止可能段中之一個。所以，可以自動進行適於從外部所輸入之畫像信號之種類之位置被停止之掃描。又，如果設置選擇傳送開始可能段之中之一個之選擇裝置及選擇傳送停止可能段之中之一個之選擇裝置之方者，則適於外部所輸入之畫像信號之種類之掃描可自動進行者，是不言可知者。

於上述知本發明之液晶面板之驅動裝置之其他樣態，上述畫像信號供給裝置及上述掃描信號供給裝置，分別於上述複數之像素部所規定之畫像顯示領域，由配置於上述第 1 基板之積體電路所構成。

依據此樣態，於畫像顯示領域之周邊，藉由第 1 基板所配置之積體電路所構成之畫像信號供給裝置及掃描信號供給裝置，可非常良好地進行畫像顯示領域之 2 次元之掃描。

本發明之液晶裝置，為了解決上述之技術課題，係具有以上所說明之本發明之液晶面板之驅動裝置及上述液晶面板。

依據本發明之液晶裝置，由於具備上述之本發明之液晶面板之驅動裝置及液晶面板，所以，可以使用比較簡單之構成，一邊於非畫像顯示領域上適當地進行黑顯示，一邊可顯示各種之長寬比之畫像。

更者，本發明之電子機器，為了解決上述之技術課題

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

不

訂

五、發明說明()
10

，具備有上述所說明之本發明之液晶裝置。

依據本發明之電子機器由於具備有本發明之液晶裝置，所以使用比較簡單之構成，可以實現於各畫面上顯示各種之長寬比之畫像之液晶投影機、個人電腦、呼叫器等之各種各樣之電子機器。

〔圖示說明〕

圖 1 係表示實施本發明之最好之型態之第 1 實施例之電路方塊圖。

圖 2 係表示圖 1 之 A 部分之放大電路方塊圖。

圖 3 係表示實施本發明之最好之型態之第 2 實施例之電路方塊圖。

圖 4 係表示圖 3 之 B 部分之放大電路方塊圖。

圖 5 係表示實施本發明之最好之型態之第 3 實施例之電路方塊圖。

圖 6 係表示圖 5 之 C 部分之放大電路方塊圖。

圖 7 係表示實施本發明之最好之型態之第 4 實施例之電路方塊圖。

圖 8 係表示圖 7 之 D 部分之放大電路方塊圖。

圖 9 係於第 4 實施例中，對於長寬比為 16 : 9 (NTSC 寬畫面規格) 之畫面，顯示長寬比為 4 : 3 (NTSC 規格) 之畫像時之各種信號之輸出時間流程圖。

圖 10 係於第 4 實施例中，對於長寬比為 16 : 9 (NTSC 寬畫面規格) 之畫面，顯示長寬比為 16 : 9 (

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

本

訂

五、發明說明()

11

N T S C 規格)之畫像時之各種信號之輸出時間流程圖。

圖 1 1 係表示實施本發明之最好之型態之第 5 實施例之電路方塊圖。

圖 1 2 係表示圖 1 1 之模式切換電路之電路方塊圖。

圖 1 3 (A) 係表示於第 5 實施例中，對於長寬比為 4 : 3 之畫面，顯示長寬比為 4 : 3 (P A L 規格)之畫像時之各種信號之輸出時間；圖 1 3 (B) 係表示於第 5 實施例中，對於長寬比為 4 : 3 之畫面，顯示長寬比為 1 6 : 9 (N T S C 規格)之畫像時之各種信號之輸出時間。

圖 1 4 係表示實施本發明之最好之型態之第 6 實施例之電路方塊圖。

圖 1 5 係表示圖 1 4 之模式切換電路之電路方塊圖。

圖 1 6 係表示於第 6 實施例中，對於長寬比為 4 : 3 之畫面，顯示長寬比為 1 6 : 9 之畫像時之各種信號之輸出時間。

圖 1 7 (A) 係從 T F T 構成切換元件時之像素部之電路圖；圖 1 7 (B) 係從 M I M 元件構成切換元件時之像素部之電路圖。

圖 1 8 係表示可應用於各實施例之複數系列之 X 位移暫存器之概略

方塊圖。

圖 1 9 係表示每個可應用於各實施例之複數段，以傳送信號作為取樣電路驅動信號而輸出之 X 位移暫存器之概

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明()
12

略方塊圖。

圖 2 0 係表示本發明之電子機器之實施例之概略構成之方塊圖。

圖 2 1 係表示作為電子機器之一例之液晶投影機之剖面圖。

圖 2 2 係表示作為電子機器之其他例之個人電腦之正面圖。

圖 2 3 係表示作為電子機器之依例之呼叫器之分解立體圖。

圖 2 4 係表示使用作為電子機器之一例之 T C P 之液晶裝置之立體圖。

〔記號說明〕

- | | |
|-----------------------|---------|
| 1 a 、 1 b 、 1 c 、 1 d | X 位移暫存器 |
| 2 | Y 位移暫存器 |
| 3 | 像素矩陣 |
| 4 、 5 | 畫像顯示領域 |
| 6 | 非畫像顯示領域 |
| 1 0 | 觸發電路 |
| 1 1 | 邏輯和電路 |
| 1 3 | S B 電路 |
| 1 4 | 取樣電路 |
| 1 5 | 邏輯和電路 |
| 3 1 | 信號線 |

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

不

訂

五、發明說明()

13

- 3 0 2 像素電極
- 3 0 4 共通電極
- 1 0 0 0 顯示資訊輸出源
- 1 0 0 2 顯示資訊處理電路
- 1 0 0 4 驅動電路
- 1 0 0 8 時鐘產生電路
- 1 0 1 0 電源電路
- 1 1 0 0 液晶投影機

〔實施例〕

以下，依照每個實施例之順序，參照圖面，說明實施本實施例之最好之型態。

(第1實施例)

首先，參照圖1及2說明第1實施例。圖1係有關於第1實施例之液晶裝置之電路方塊圖，圖2係圖1之A部分之放大圖。

於圖1中，液晶裝置係由X位移暫存器(X驅動電路)1a、及Y位移暫存器(Y驅動電路)2、及像素矩陣3所構成者。更者，液晶裝置具備有取樣電路14，由X位移暫存器1a、取樣電路14及後述之各種配線(9、16、17、22等)構成畫像信號供給裝置101。

X位移暫存器1a，係如圖2所示，爲了進行水平掃描，一連串之觸發電路10於X方向串聯配置構成。更具

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明()

14

體而言，當 X 位移暫存器 1 a，介由配線 1 6 被供給水平掃描開始信號 D X 1，則圖左端之觸發電路 1 0 開始生成 X 側之基準時鐘信號之時鐘信號 C L X（及其反轉時鐘信號 C L X'）之傳送信號，從此初段傳送信號被輸出，而且，傳送信號被傳送至下一段之觸發電路 1 0，藉此，下一段之觸發電路 1 0 依據時鐘信號 C L X 生成傳送信號。然後，藉由重覆這樣之動作，傳送信號從 X 位移暫存器 1 a 之各段依序被輸出，而且被傳送至下一段而構成者。

於圖 1 中，Y 位移暫存器 2，爲了進行垂直掃描，一連串之觸發電路於 Y 方向串聯配置構成。更具體而言，當 Y 位移暫存器 2，被供給垂直掃描開始信號 D Y，則上端之觸發電路開始生成 Y 側之基準時鐘信號之時鐘信號 C L Y（及其反轉時鐘信號 C L Y'）之傳送信號，從此初段輸出至傳送信號所對應之掃描線 3 2，而且，傳送信號被傳送至下一段之觸發電路，藉此，下一段之觸發電路依據時鐘信號 C L Y 生成傳送信號。然後，藉由重覆這樣之動作，傳送信號從 Y 位移暫存器 2 之各段作爲掃描信號依序被輸出至掃描線 3 2，而且被傳送至下一段而構成者。

取樣電路 1 4，於各信號線 3 1 具有 T F T 1 4 a。輸入畫像信號線 9，係連接於各 T F T 1 4 a 之源極電極。從 X 位移暫存器 1 a 之各段所依序輸出之傳送信號作爲取樣電路驅動信號而報供給之取樣電路驅動信號線 2 2，係連接於各 T F T 1 4 a 之閘極電極。然後，取樣電路

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

訂

五、發明說明 ()
15

1 4，當介由輸入畫像信號線 9 被輸入畫像信號時，則將其取樣，當從 X 位移暫存器 1 a 經由取樣電路驅動信號線 2 2 被輸入取樣電路驅動信號時，則將被取樣之畫像信號，於每信號線 3 1 予以依序施加。

於上述之說明中，爲了方便說明，對於 X 位移暫存器 1 a 極取樣電路 1 4，係以以線順序（即每一根信號線 3 1）供給畫像信號之情況作了說明，但是，例如介由複數之輸入畫像信號線 9，將多相展開之畫像信號供給信號線 3 1 而構成者也可。即，同時選擇相鄰接之複數之信號線 3 1 所連接之複數之 T F T 1 4 a，隊由複數之信號線 3 1 所構成之每個組群，依序傳送之方式也可。此同時選擇之信號線 3 1 之數（即相展開數），如果是 3、6、9、12、… 根等之 3 之倍數，則彩色畫像顯示時之每 3 色之掃描相性比較好，但是，也可以適殂此之外之根數。一般而言，構成取樣電路 1 4 之 T F T 1 4 a 之寫入特性如果良好，成爲比較小之相展開數（例如 5 相以下），如果畫像信號之頻率很高，成爲比較大之相展開數（例如 7 相以上）。這時，當然至少需要畫像信號之相展開數之輸入畫像信號線 9。

又，使畫像信號成爲多相展開，然後設複數之輸入畫像信號線 9 之構成時，從 X 位移暫存器 1 a 之各段所輸出之傳送信號不作爲取樣用，而將每複數段之傳送信號用於取樣也可（參照後述之圖 1 9）。這時，取樣電路 1 4 之 T F T 1 4 a，複數個成爲導通狀態。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

表

訂

五、發明說明()
16

於圖 1 中，像素矩陣 3 具有長寬比 16 : 9 (即 N T S C 寬規格)，於構成像素矩陣 3 之各像素，被配置薄膜電晶體 (T F T)、二端子習型非線性元件 (例如 M T M 元件等) 等之切換元件，及與其連接之像素電極，及保持連接於像素電極之電荷之保持電容。而一方面，介由輸入畫像信號線 9 被供給之畫像信號，經由被 X 位移暫存器 1 a 所驅動之取樣電路 1 4，從各信號線 3 1 被供給至各像素。另一方面，從 Y 位移暫存器 2 所發之掃描信號從各掃描線 3 2 被供給至各像素。於本實施例中，各像素之切換元件係由 T F T 所構成者，以下繼續其說明。這時，於一方面，介由 X 位移暫存器 1 a 依序將畫像信號供給至信號線 3 1，另一方面，介由 Y 位移暫存器 2 依序將掃描信號供給至掃描線 3 2，掃描信號被供給至閘極之 T F T 成為導通狀態，將供給至信號線 3 1 之畫像信號施加於像素電極及保持電容。但是，各像素之切換元件，以例如 M I M 元件構成時，藉由配線於相對向基板側作為對向電極而發揮機能之信號線 3 1 及掃描線 3 2 中之一方，及配線於 M I M 陣列基板側之信號線 3 1 與掃描線 3 2 之另一方上，經由 M I M 元件，所連接之像素電極，依據畫像信號及掃描信號之電位差之電壓被施加於液晶。

此處，通常進行 16 : 9 之長寬比之畫像顯示時，從左端開始向右端掃描 X 位移暫存器 1 a，藉此，依序開閉取樣電路 1 4 之各 T F T 1 4 a，經由導通之 T F T 1 4 a，畫像信號從畫像輸入信號線 9 被供給至各信號線 3 1

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明()
17

，介由各信號線 31 所連接之切換元件 (TFT)，將畫像信號寫入所對應之像素電極。X 位移暫存器 1a 之位移掃描 (水平掃描) 到達右端時，1 行之顯示終了，於水回線區間內，X 位移暫存器 1a 被重置，Y 位移暫存器 2 之位移掃描 (垂直掃描) 被逐段傳送，藉由 X 位移暫存器 1a 再從左端開始水平掃描。藉由重覆其顯示行數份及垂直掃描電路之 Y 位移暫存器 2 之段數份，於長寬比 16 : 9 之畫像顯示領域進行 1 圖框之顯示。

但是，如果以習知之方法進行長寬比 4 : 3 之顯示，則於 NTSC 中，相當於 X 位移暫存器 1a 之約 8 分之 6 ($= (4 / 3) / (16 / 9)$) 之畫像顯示領域 5 以 $53 \mu s e c$ 掃描，而相當於 X 位移暫存器 1a 之約 8 分之 2 之非畫像顯示領域 6 以約 10 分之 2 之時間之水平回線區間之 $11 \mu s e c$ 內予以掃描 (參照圖 1)。所以，非畫像顯示領域 6 之掃描頻率，必須比畫像顯示領域 5 為高之頻率。

解決此問題之本實施例，特別是於 X 位移暫存器 1a 內之震盪器 10 間，如圖 2 所示，藉由插入邏輯和電路 11，而構成爲從位移暫存器 1a 之末端 (左端之觸發電路 10) 以外之部分開始掃描。更具體而言，於一方，介由配線 16，水平掃描開始信號 DX1 被輸入 X 位移暫存器 1a 時，左端之觸發電路 10 之傳送信號開始被生成，邏輯和電路 11，將其左側之觸發電路 10 所傳送來之傳送信號，原封不動地傳送至其右邊之觸發電路 10。所以

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明 ()

18

，傳送動作不會被邏輯和電路 1 1 所妨礙。另一方面，經由配線 1 7，當水平掃描開始信號 D X 2 被輸入至 X 位移暫存器 1 a 時，藉由邏輯和電路 1 1，從接受水平掃描開始信號 D X 2 之邏輯電路 1 1 之右側之觸發電路 1 0，開始生成傳送信號。這種情況時，邏輯和電路 1 1 之左側之觸發電路 1 0，因為傳送信號或水平掃描開始信號 D X 1 被輸入，所以，不會進行傳送動作。

像這樣，於本實施例之液晶裝置中，為了進行長寬比 4 : 3 之顯示，X 位移暫存器 1 a 之中，相當於輸出取樣所用之傳送信號之總有效段數之約第 8 分之 1 段之觸發電路 1 0 之輸入側被插入之邏輯和電路 1 1 上，經由配線 1 7，施加長寬比為 4 : 3 顯示時之水平掃描開始信號 D X 2，從接受該邏輯和電路 1 1 之輸出之下一段起，開始掃描而構成者。藉此，由於 X 位移暫存器 1 a 之掃描開始側之 8 分之 1 沒有被掃描，所以，對於必須於水平回線區間之 $11 \mu s e c$ 內掃描之非畫像顯示領域 6 所對應之 X 位移暫存器 1 a 之段數成為一半，2 倍之掃描時間被確保。所以，可以以與畫像顯示領域 5 相同之掃描頻率驅動非畫像顯示領域 6 之掃描。

像以上這樣，依據第 1 實施例，具有依照 N T S C 寬規格之長寬比為 1 6 : 9 之畫面之液晶裝置中，可以用比較簡單之構成，不論是寬畫面顯示或通常畫面顯示都可以選擇性地進行，可以減輕以前所需要之線記憶體或倍速動作等之外部電路之負擔及消費電力，同時，液晶裝置之元

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

A

訂

五、發明說明()
19

件特性所要求之能力也與習知者有相同之水準即可，所以，可實現價廉之高機能顯示裝置。更者，於第 1 實施例中，X 位移暫存器 1 a 係以可向雙方向掃描之 X 位移暫存器所更成者，藉此，合計可以指定 4 個地方之掃描開始位置，對於左右反轉時等之長寬比之變更也很容易。

又，X 位移暫存器 1 a，係以一連串之 X 位移暫存器作了說明，但是，複數系列之 X 位移暫存器所構成（參照後述之圖 1 8），從複數系列之位移暫存器依序輸出取樣電路 1 4 之驅動信號也可。

（第 2 實施例）

其次，參照圖 3 及圖 4 說明第 2 實施例。圖 3 係第 2 實施例之液晶裝置之電路方塊圖，圖 4 係圖 3 之 B 部分之放大圖。又，圖 3 及圖 4 中，對於與圖 1 及圖 2 所示之第 1 實施例之構成要素相同者，付與相同之參照號碼，省略其說明。

圖 3 及圖 4 所示之液晶裝置，係於第 1 實施例之液晶裝置中，再追加 1 個插入水平掃描開始信號之邏輯和電路而構成者。

更具體地說，如圖 3 所示，第 2 實施例之液晶裝置，具備有 X 位移暫存器 1 b、取樣電路 1 4 及各種配線（9、1 6、1 7、1 8 等）所構成之畫像信號供給裝置 1 0 2。而，如圖 4 所示，X 位移暫存器 1 b 係從配線 1 7 水平掃描開始脈衝 D X 2 被供給之邏輯和電路 1 1 之

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

訂

五、發明說明(20)

外再加上，從配線 1 8 水平掃描開始脈衝 D X 3 被供給之邏輯和電路 1 1' 而構成者。所以，X 位移暫存器 1 b，合計從 3 個地方（左端之觸發電路 1 0、邏輯和電路 1 1' 之右側之觸發電路 1 0 及邏輯和電路 1 1 之右側之觸發電路 1 0）開始產生傳送信號。

所以，圖 3 所示之液晶裝置，可以從 3 個地方開始水平掃描。此處，第 2 實施例之液晶裝置係具有水平方向 4 2 7 列、垂直方向 2 6 0 行之正方形之像素矩陣 3，進行長寬比 1 6 : 9 之顯示時，從末端（左端）開始水平掃描，以畫像顯示領域之上下各 2 0 行計 4 0 行之顯示作為黑顯示，於具有 4 2 7 : 2 4 0 = 1 6 : 9 之長寬比之畫像顯示領域 4 進行顯示。又，於長寬比 4 : 3 之畫像顯示領域 5 進行顯示時，使 X 位移暫存器 1 b 對非畫像顯示領域 6 以後之從第 5 3 列起只以 3 2 0 列份進行水平掃描之有效畫像顯示，於垂直方向，以於畫像顯示領域之上下各 2 0 行計 4 0 行之顯示作為黑顯示，而可以進行 3 2 0 : 2 4 0 = 4 : 3 之 N T S C 顯示。更者，垂直方向之 2 3 0 行全部使用，使 X 位移暫存器 1 b 對新追加之第 3 掃描開始位置（對應邏輯和電路 1 1' 之位置）之第 4 0 列起只水平掃描 3 4 7 列，進行有效畫像顯示，保持 P A L 非畫像顯示領域 8 部分之水平掃描，構成 3 4 7 : 2 6 0 = 4 : 3 之 P A L 畫像顯示領域 7 部分，藉此可進行 P A L 顯示。

依據此第 2 實施例，藉由設置 3 個以上之掃描開始位

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

表

訂

五、發明說明()

21

置，而可以對於寬顯示與 N T S C、P A L 這樣不同顯示模式者也很容易對應。更者，於第 2 實施例中，將 X 位移暫存器 1 b 以可雙方向掃描之 X 位移暫存器構成，藉此，可指定合計 6 個掃描開始位置，而於左右反轉時等，可使長寬比之變更更容易。

又，X 位移暫存器 1 b，係以一連串之位移暫存器作了說明，但是，也可以以複數系列之位移暫存器所構成（參照後述之圖 1 8），從複數系列之位移暫存器依序輸出取樣電路 1 4 之驅動信號也可。

（第 3 實施例）

其次，參照圖 5 及圖 6 說明第 3 實施例。圖 5 係第 3 實施例之液晶裝置之電路方塊圖，圖 6 係圖 5 之 C 部分擴大圖。又，於圖 5 及圖 6 中，對於與圖 1 及圖 2 所示之與第 1 實施例相同之構成要素，給予相同之符號，而省略其說明。

圖 5 及圖 6 所示之液晶裝置，係於第 1 實施例之液晶裝置上，追加使水平掃描於規定位置停止所用之邏輯積電路而構成者。

更具體地說，如圖 5 所示，第 3 實施例之液晶裝置，具備有 X 位移暫存器 1 c、取樣電路 1 4 及各種配線（9、1 6、1 7、1 9 等）所構成之畫像信號供給裝置 1 0 3。如圖 6 所示，X 位移暫存器 1 c 具備有從配線 1 9 供給 N T S C 信號之邏輯積電路 1 2 而構成者。所以

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

訂

五、發明說明 (22)

，X 位移暫存器 1 c，例如配合邏輯積電路 1 2 之前段（左側）之觸發電路 1 0 輸出傳送信號之時間，供給變化成低位準之 N T S C 信號，藉此，可以使該傳送信號不會被傳送至下一段（右側）之觸發電路 1 0。或，藉由不供給這樣之 N T S C 信號，或配合前段之觸發電路 1 0 輸出傳送信號之時間，供給變化成高位準之 N T S C 信號，藉此，經由該邏輯積電路 1 2，可以將傳送信號傳送至下一段之觸發電路 1 0。所以，藉由控制 N T S C 之位準，使插入邏輯積電路 1 2 之位置作為水平掃描之停止位置，或可水平掃描超越插入邏輯積電路 1 2 之位置，到最後（右端）為止。

所以，圖 5 所示之液晶裝置，可以從 2 個地方開始水平掃描，而且，可以於 2 個地方停止水平掃描。此處，第 3 實施例之液晶裝置具有長寬比 1 6 : 9 之畫像顯示領域 4；於相當於長寬比 4 : 3 之畫像顯示領域 5 之掃描終了位置之規定段、即 X 位移暫存器 1 c 中輸出為了取樣所用之傳送信號之總有效段之大約 8 分之 7 ($\{ 1 + (4 / 3) / (1 6 / 9) \} / 2$) 段處，插入邏輯積電路 1 2 而構成者。所以，於長寬比 1 6 : 9 之畫像顯示領域 4，進行長寬比 4 : 3 之顯示時，於相當於 4 : 3 畫像顯示領域 5 之終了位置之觸發電路 1 0 之輸出（右側框片 5 3 b），使用被插入之邏輯積電路 1 2，使水平掃描停止，可以省略不必要之 X 位移暫存器 1 c 之掃描動作。

像這樣依據第 3 實施例，由於不掃描非畫像顯示領域

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

訂

五、發明說明()

23

6 所對應之 X 位移暫存器 1 c 之 8 分之 2，所以這部分之不需要之掃描時間可以被節省，可以大幅度地減輕外部電路之負擔，可以實現消費電力之降低。

(第 4 實施例)

其次，參照圖 7 至圖 10 說明第 4 實施例。圖 7 係第 4 實施例之液晶裝置之電路方塊圖，圖 8 係圖 7 之 C 部分之放大圖。又，圖 9 及圖 10，係第 4 實施例之各種信號之時間。有圖 7 及圖 8 中，與圖 5 及圖 6 所示之第 3 實施例之構成要素相同者，付與相同之參照符號，省略其說明。

圖 7 及圖 8 所示之液晶裝置，係對於第 3 實施例之液晶裝置，再加上於非畫像顯示領域 6 進行黑顯示之電路（以下稱為 S B（邊黑）電路）而構成者。

具體地說，係如圖 7 所示，第 4 實施例之液晶裝置，具備有 X 位移暫存器 1 d、取樣電路 1 4 及各種配線（9、16、17、19 等）及 S B 電路 1 3 所構成之畫像信號供給裝置 1 0 4。如圖 8 所示，S B 電路係具備有：分別連接於 X 位移暫存器 1 d 之水平掃描開使用之邏輯和電路 1 1 之左側之觸發電路 1 0 之輸出信號線及邏輯積電路 1 2（水平掃描停止用）之右側之觸發電路 1 0 之輸出信號線之複數之邏輯和電路 1 5，及將水平掃描停止用之邏輯積電路 1 2 之前段（左側）之觸發電路 1 0 之傳送信號作為時鐘輸入之一對之觸發電路 1 3 a 及 1 3 b，及經由

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

記

訂

五、發明說明()
24

這些觸發電路 1 3 a 及 1 3 b 之輸出及配線 1 9 所供給之 N T S C 信號，藉此，經由複數之邏輯積電路 1 5，同時，將取樣電路驅動信號供給至取樣電路 1 4 之邏輯電路部 1 3 c 所構成。

上述之第 3 實施例之液晶裝置，係非畫像顯示領域 6 之像素電極沒有被施加電壓之狀態，所以，使用正白模式等之液晶模式時，這部分明亮地被顯示，所以畫像部分之顯示品質不好，會產生這些液晶模式不相稱之問題產生。

但是，第 4 實施例中，如上述所示，將被同步之 S B 電路 1 3 附加於 X 位移暫存器 1 d，藉此此未提被解決。即，依據第 4 實施例，於長寬比 4 : 3 之畫像顯示時，將相當於 X 位移暫存器 1 d 之畫像顯示領域 5 之最終段之觸發電路之輸出最爲觸發器，以 S B 電路作動，將對應非畫像顯示領域 6 之取樣電路 1 4 之 T F T 1 4 a，藉由邏輯和電路 1 5，使其一齊成爲導通狀態，而可以使配線 9 所供給之黑顯示信號一齊寫入。

設置複數系列之 X 位移暫存器，依序使取樣電路 1 4 之驅動信號輸出時（參照後述之圖 1 8），使輸出複數系列位移暫存器之最終驅動信號之觸發電路 1 0 作爲最終段，使 S B 電路 1 3 觸發即可。

其次，對於以上所構成之第 2 實施例之液晶裝置 4 實施例之動作，參照圖 9 及圖 1 0 之時間表，做一說明。又，有關於水平掃描之開始之時間，與第 1 至第 3 實施例之情況相同，至於水平掃描停止之時間，與第 2 實施例之液

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

訂

五、發明說明 ()

25

晶裝置 3 實施例相同。

首先，參照圖 9，於具有圖 7 及圖 8 所示之 N T S C 寬規格之長寬比為 1 6 : 9 之畫面之液晶裝置中，顯示依據 N T S C 規格之長寬比為 4 : 3 之畫像時之動作作說明。

如圖 9 所示，從電視調頻器、錄放影機等之畫像信號源，對畫像信號處理 I C 等之外部畫像信號處理電路，以每 $708 / \text{OSCI}$ (基準發信頻率) = $63.5 \mu \text{sec}$ 輸入 $4.5 \mu \text{sec}$ 寬度之水平同步信號 H S Y N，於水平系重置位置處，被輸入成為高位準之 O F 信號，實際表示之有效畫像信號於各水平掃描區間 (水平顯示區間 + 水平回線區間)，在比水平系重置位置還前面 $44 / \text{OSCI}$ 終了，而且於 $62 / \text{OSCI}$ (= $5.6 \mu \text{sec}$) 後開始之畫像信號 V I D E O 被輸入。

於是，對應於此，從外部畫像信號處理電路，對於 Y 位移暫存器 2，作為面板驅動用信號，於比水平系列重置位置後 $36 / \text{OSCI}$ = $3.2 \mu \text{sec}$ ，被輸入垂直掃描開始信號 D Y 及時鐘信號 C L Y (及其反轉時鐘信號 C L Y')。又，表示進行 S B (邊黑) 寫入之內容之高位準之邊黑控制用之信號 S B c 被輸入。

更者，對於由奇數線所構成 (於 N T S C 規格由 2 6 3 根之掃描線所構成) 之場框進行水平掃描時，對 X 位移暫存器 1 a，於比水平系重置位置後 $66 / \text{OSCI}$ ，具有脈衝寬度 $6 / \text{OSCI}$ 之水平掃描開始信號 D X 被

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明()

26

輸入，與該脈衝同步之週期 $6 / \text{OSCI}$ 之時鐘信號 CLX （及其反轉時鐘信號 CLX' ）被輸入。對由偶數線所構成（由 262 根之掃描線所構成）場框進行水平掃描時，對 X 位移暫存器 1a，於水平系重置位置後 $64.5 / \text{OSCI}$ ，被輸入具有脈衝寬度 $6 / \text{OSCI}$ 之水平掃描開始信號 DX ，與該脈衝信號同步之週期 $6 / \text{OSCI}$ 之時鐘信號 CLX （及其反轉時鐘信號 CLX' ）被輸入。又，這時之基準震盪頻率 OSCI 為 11.1 MHz。

然後，依據這些面板驅動用信號，X 位移暫存器 1a 驅動取樣電路 14，但是，特別是這種情況時，邊黑控制用之信號 SBc 成為高位準，所以，介由配線 17，對邏輯電路 11 輸入水平掃描開始信號 DX （作為圖 2 所示之信號 DX2 ）。因此，水平掃描從該邏輯電路 11 之右側之觸發電路 10 開始，從其所對應之信號線 31 所連接之像素列開始，進行畫像信號 VIDEO 之畫像顯示。即，進行畫像顯示領域 5 之有效畫像顯示。

然後，於比水平系重置位置前 $42 / \text{OSCI}$ 處，從外部畫像信號處理電路被輸入具有脈衝寬度 $6 / \text{OSCI}$ 之 NTSC 信號，從該 NTSC 信號下降時點起，水平回線區間內之 $78 / \text{OSCI}$ 之時間，作為邊黑寫入期間，邊黑寫入用之信號 SB 成為高位準。因此，於信號 SB 為高位準之期間，於邏輯和電路 11 之左側之觸發電路 10 及邏輯積電路 12 之右側之觸發電路 10 所對應之信號線

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

訂

五、發明說明 ()
27

3 1 所連接之像素列，進行輸入畫像信號線 9 所供給之黑位準之畫像信號 VIDEO 之黑顯示。即，進行非畫像顯示領域 6 之黑顯示。

其次，參照圖 10，於具有圖 1 所示之 N T S C 寬規格之長寬比為 1 6 : 9 之畫面之液晶裝置中，顯示依據 N T S C 規格之長寬比為 1 6 4 : 3 之畫像時之動作作說明。又，這種情況時，於像素矩陣 3 之全領域（即畫像顯示領域 4），只要顯示依據畫像信號之有效畫像即可，不需要作左右黑顯示之特別控制。

如圖 10 所示，從畫像信號源，以每 9 4 4 / O S C I，將 4 . 5 μ s e c 寬度之水平同步信號 HSYN 輸入外部畫像信號處理電路，於各水平掃描期間，於比水平系重置還後面 4 8 / O S C I 處開始之畫像信號 VIDEO 被輸入。

於是，對應此，從外部畫像信號處理電路，作為面板驅動用信號，對於 Y 位移暫存器 2，於比水平系重置位置還後面 3 6 / O S C I 處，被輸入垂直掃描開始信號 D Y 即時鐘信號 C L Y（及其反轉時鐘信號 C L X'）。又，表示不進行 S B（邊黑）寫入之內容之低位準之邊黑控制用信號 S B c 被輸入。

更者，對於由奇數線所構成之場框進行水平掃描時，對 X 位移暫存器 1 a，於比水平系重置位置後 1 1 4 / O S C I，具有脈衝寬度 6 / O S C I 之水平掃描開始信號 D X 被輸入，與該脈衝同步之週期 6 / O S C I 之時鐘

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

訂

五、發明說明 ()
28

信號 C L X (及其反轉時鐘信號 C L X ') 被輸入。對由偶數線所構成場框進行水平掃描時，對 X 位移暫存器 1 a，於水平系重置位置後 1 1 2 . 5 / O S C I，被輸入具有脈衝寬度 6 / O S C I 之水平掃描開始信號 D X，與該脈衝信號同步之週期 6 / O S C I 之時鐘信號 C L X (及其反轉時鐘信號 C L X ') 被輸入。又，這時之基準震盪頻率 O S C I 為 1 1 . 1 M H z。

然後，依據這些面板驅動用信號，X 位移暫存器 1 a 驅動取樣電路 1 4，但是特別是這種情況時，由於信號 S B c 成為低位準，所以介由配線 1 6，使水平掃描開始信號 D X (作為圖 2 所示之信號 D X 1) 被輸入。因此，水平掃描從作端之觸發電路 1 0 開始，從與其對應之信號線 3 1 所連接之像素列起，進行畫像信號 VIDEO 之畫像顯示。即，進行畫像顯示領域 4 之有效畫像顯示。

這種情況時，從外部畫像信號處理電路，於比水平系重置還要前面 1 5 8 / O S C I 處，被輸入具有脈衝寬度 6 / O S C I 之 N T S C 信號，但是，邊黑寫入用之信號 S B，經常為低位準，不進行邊黑之黑顯示。

如以上所述，依據第 4 實施例，S B 電路 1 3 係以水平回線區間之大部分作為像素之寫入時間而作動，所以，可以實現長的寫入動作，可以使要求非常高對比之電氣明確顯示成為可能。

(第 5 實施例)

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明()
29

其次，參照圖 1 1 至圖 1 3，說明第 5 實施例。圖 1 1 係第 5 實施例之液晶裝置之電路方塊圖，圖 1 2 係圖 1 1 之模式切換電路之電路圖，圖 1 3 係第 5 實施例之各種信號之時間圖。又，於圖 1 1 中，對於與圖 1 所示之第 1 實施例相同之構成要素，付與相同之參照符號，省略其說明。

於圖 1 1 中，液晶裝置除了具備有 T F T 陣列基板上所形成之像素矩陣 3、X 位移暫存器 1（第 1 實施例～第 4 實施例之 X 位移暫存器 1 a～1 d 中之一個）、取樣電路 1 4 及 Y X 位移暫存器 2 之外，還具備有包含使像素矩陣 3 之上下之全領域成為畫像顯示領域之顯示模式及使像素矩陣 3 之上下之一定領域成為非畫像顯示領域之顯示模式予以切換之模式切換電路 4 0 及複數之邏輯和電路 4 3 及緩衝器 4 4 之邏輯電路 4 2。

本實施例中，像素矩陣 3 之長寬比為 4：3，模式切換係以 P A L 顯示模式（長寬比 4：3）及 N T S C 寬顯示模式（長寬比 1 6：9）予以切換之情況作了說明。即，P A L 顯示模式時，以上下之全領域作為畫像顯示領域，於 N T S C 寬顯示模式時，以畫面內之上下之一定寬度領域作為非畫像顯示領域時，做一說明。

如圖 1 2 所示，模式切換電路 4 0 從外部畫像信號處理電路除了被輸入垂直掃描開始信號 D Y 之外，也被輸入作為時鐘模式切換信號，而以高位準顯示 N T S C 寬顯示模式而且以低位準顯示 P A L 顯示模式之 N T S C 信號。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

表

訂

五、發明說明()

30

於是，配合 N T S C 信號之位準，N T S C 寬顯示用之開始脈衝 D Y (N T S C) 或 P A L 顯示用之開始脈衝 D Y (P A L)，從模式切換電路 4 0 被輸出之 Y 位移暫存器 2。Y 位移暫存器 2 被輸入 N T S C 寬用之開始脈衝 D Y (N T S C) 時，則對於從上面開始的第 1 6 行及下面開始第 1 6 行之間之位置之中央之 2 3 0 行之掃描線，進行垂直掃描，當 P A L 顯示用之開始脈衝 D Y (P A L) 被輸入時，對從上面開始之 2 6 0 行之全掃描線，進行垂直掃描而構成者。

模式切換電路 4 0 係更構成爲當從 Y 位移暫存器 2 被輸入結束脈衝信號 E P (Y) 時，如 N T S C 信號爲高位準時，使上下 1 5 行成爲黑的所用之信號 V B，被輸出到對應這些行之掃描線所分別連接之邏輯和電路 4 3。所以，這時，介由邏輯和電路 4 3，接收 V B 信號之像素矩陣 3 之上下 1 5 行，係將對應這些行之黑位準之畫像信號 V I D E O 供給至信號線，藉此，經常成爲黑顯示。另一方面，模式切換電路 4 0，在 N T S C 信號爲低位準時，不輸出信號 V B。所以，這種情況時，像素矩陣 3 之上下 1 5 行，不會成爲黑顯示，進行 P A L 規格之有效畫面顯示。

其次，對於以上所構成之第 5 實施例之動作，參照圖 1 3 之時間圖作一說明。

首先，參照圖 1 3 (A)，說明 N T S C 信號爲低位準（即爲 P A L 顯示模式）時之情況。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明()

31

如圖 1 3 (A) 所示，這種情況時，垂直掃描開始信號 D Y 被輸入，則從時鐘 # 1 至 # 2 6 0 之間，水平掃描針對 2 6 0 行進行之後，終了脈衝信號 E P (Y) 被輸出，但是，信號 V B 經常處於低位準，所以，特別是上下不會進行黑顯示，此 2 6 0 行之水平掃描之間，被供給畫像信號 VIDEO，依據 P A L 規格，於像素矩陣 3 之全面顯示長寬比 4 : 3 之畫像。

其次，參照圖 1 3 (B)，說明 N T S C 信號為高位準 (N T S C 關顯示模式) 時之情形。

如圖 1 3 (B) 所示，這種情況時，垂直掃描開始信號 D Y 被輸入，則從時鐘 # 1 至 # 2 4 5 之間，水平掃描針對 2 4 5 行進行之後，終了脈衝信號 E P (Y) 被輸出。於是，從模式切換電路 4 0 輸出信號 V B，該信號 V B 分別介由邏輯和電路 4 3 被供給至上下 1 5 行之各像素之 T F T，這些 T F T 一起成為導通狀態。所以，於上下 1 5 行繼續進行黑位準之畫像信號 V D E I O 之黑顯示，於中央之 2 4 5 行進行畫像信號 VIDEO 之有效顯示。

像這樣，依據第 5 實施例，如果顯示畫面之尺寸與顯示畫像之尺寸不合時，於像素矩陣之上下也可以進行黑顯示，所以，藉由於左右左右進行黑顯示，於像素矩陣 3 所構成之一定尺寸之顯示畫面上可以顯示所希望之尺寸之畫像，所以非常方便。

又，Y 位移暫存器 2，也可以將同一電路設於掃描線之左右，從兩端側驅動同一掃描線也可。又，將 Y 位移暫

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明()

32

存器 2 分割為 2，分開配置於掃描線之左右端，從左側 Y 位移暫存器 2 來之掃描線驅動與由右側 Y 位移暫存器 2 來之掃描線驅動彼此交替而構成者也可。這些情形時，對於非畫像顯示領域所對應之各 Y 位移暫存器之輸出，被插入邏輯和電路 43。

(第 6 實施例)

其次，參照圖 14 至圖 16 說明第 6 實施例。圖 14 係第 5 實施例之液晶裝置之重要部位電路方塊圖，圖 15 係圖 11 之模式切換電路之電路方塊圖，圖 16 係第 6 實施例之各種信號之時間圖。又，於圖 14 中，與圖 1 所示之第 1 實施例之構成相同者，給予相同之符號，省略其說明。

於第 5 實施例，使用一個信號 VB，而對像素矩陣 3 之上下之一定寬度之領域，進行了黑顯示，但是，於第 6 實施例中，使用將上下作黑顯示之 2 個向位不同之信號 VB1 及 VB2。

一般爲了防止液晶之劣化，必須要將液晶進行交流驅動，但是，交流驅動方式之代表性之物，爲每一場板框 B（或每一圖板框 B）將畫像信號之極性反轉之場框反轉驅動方式。更者，作爲對於顯示畫像之閃爍防止很有效之交流驅動方式，有於每一掃描線（每一行）將畫像信號之極性反轉之 1H 反轉驅動方式。此處，第 6 實施例，係提供藉由該場框反轉驅動方式或 1H 反轉驅動方式，可是當地

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明()

33

進行像素矩陣之上下之黑顯示之液晶裝置。

更具體地說，於圖 1 4 中，液晶裝置係具備有未圖示之第 1 至第 4 實施例之 X 位移暫存器 1 a、1 b、1 c 或 1 d 及取樣電路 1 4，除了像素矩陣 3 及 Y 位移暫存器 2 之外，還具備有包含使像素矩陣 3 之全領域成為畫像顯示領域之顯示模式與使像素矩陣 3 之上下之一定寬度之領域成為非畫像顯示領域之顯示模式予以切換之模式切換電路 4 0' 及複數之邏輯和電路 4 3 之邏輯電路 4 2' 而構成者。

於本實施例中，與第 5 實施例相同的，像素矩陣 3 之長寬比為 4 : 3，而模式切換係以將 P A L 顯示模式及 N T S C 寬顯示模式予以切換之情況作說明。

如圖 1 5 所示，模式切換電路 4 0' 係與第 5 實施例相同者，除了水平掃描開始信號 D Y 之外，被輸入 N T S C 信號，配合 N T S C 信號之位準，開始脈衝 D Y (N T S C) 或開始脈衝 D Y (P A L) 被輸出至 Y 位移暫存器 2。

此處，模式切換電路 4 0' 係被連接成，當從 Y 位移暫存器 2 被輸入終了脈衝信號 E P (Y)，而 N T S C 信號為高位準時，將進行上下之黑顯示所用之信號 V B 1 及 V B 2，隔一個輸出至上下 1 5 行之掃描線所分別連接之邏輯和電路 4 3。特別是，模式切換電路 4 0'，被輸入時鐘信號 C L Y (及其反轉時鐘信號 C L Y')，信號 V B 1 及 V B 2 之相位互相偏差該時鐘信號之 C L Y 之半

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明()

34

週期。所以，這種情況時，介由邏輯和電路43接受信號VB1及VB2之像素矩陣3之上下15行，將這些所對應之畫像信號VDEIO，以每1圖場或1圖框或1掃描線使極性反轉了的黑位準之電壓施加於液晶之方式，供給至信號線，藉此經常被進行黑顯示。另一方面，模式切換電路40'，於NTSC信號為低位準時，不輸出信號VB1及VB2。所以，這種情況時，像素矩陣3之上下之15行，不會進行黑顯示，而進行依據PAL規格之有效畫面顯示。

其次，對於以上所構成之第6實施例之動作，參照圖16之時間作說明。又，對於NTSC信號為低位準（即PAL顯示模式）時，不輸出信號VB1及VB2，結果圖13（A）所說明之第5實施例之情況相同，所以省略說明。以下，說明NTSC信號為高位準（即NTSC寬顯示模式之情況）之情況作說明。

如圖16所示，這種情況時，如果垂直掃描開始信號DY被輸入，則於時鐘#1至#245之間，對245行進行水平掃描後，被輸出終了脈衝信號EP（Y）。於是，從模式切換電路40'，於終了脈衝信號EP（Y）之前半週期，被輸出高位準之信號VB1，更者於終了脈衝信號EP（Y）之後半週期，被輸出高位準之信號VB2。這些信號VB1及VB2，分別經由邏輯和電路43，被供給至上下15行之之各像素之TF T，這些TF T一起成為導通狀態。所以，於像素矩陣之上下15行，一般

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

訂

五、發明說明()

35

進行於每場框或掃描線極性反轉之黑位準之畫像信號
VDEIO之黑顯示，一邊於中央之245行，也進行每場框
或圖框或掃描線液晶施加電壓之極性反轉之畫像信號
VDEIO之有效顯示。此處之液晶施加電壓，係指依據像素
電極，及與其相對之基板所配置之相對電極（共通電極）
之電壓差，施加於期間所挾持之液晶部分之電壓。

又，Y位移暫存器2，也可以將同一電路設於掃描線
之左右，從兩端側驅動同一掃描線也可。又，將Y位移暫
存器2分割為2，分開配置於掃描線之左右端，從左側Y
位移暫存器2來之掃描線驅動與由右側Y位移暫存器2來
之掃描線驅動彼此交替而構成者也可。這些情形時，對於
非畫像顯示領域所對應之各Y位移暫存器之輸出，被插入
邏輯和電路43。

如上所述，依據第6實施例，不只是可以對像素矩陣
3之上下進行黑顯示，對於該上下之非畫像顯示領域，也
使用場框或圖框反轉驅動方式或1H反轉驅動方式進行黑
顯示，所以，可以有效防止這部分之直流驅動之液晶之劣
化，特別是，採用於每掃描線反轉之1H反轉驅動方式時
，可以防止顯示畫像之閃爍，所以非常有利。

又，於以上之實施例中，係使X位移暫存器及Y位移
暫存器之位移可以開始從途中開始之實施例、使X位移暫
存器可以於途中段停止之實施例、以場框反轉驅動方式或
1H反轉驅動方式進行黑顯示之實施例等作了說明。但是
，只要是不違反本發明之主旨之範圍之內，予以組合實施

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明()

36

，於像素矩陣之左右上下之任意之位置，從途中開始位移從途中停止位移皆可。也可以以場框或圖框反轉驅動方式或1H反轉驅動方式以外之交流驅動方式，進行上下左右之非畫像顯示領域之黑顯示。更者，於每任意之n行，分配高位準之VB信號而構成者也可。

以上之各實施例，係以具有形成於絕緣性基板上之TF T之液晶面板位前提之說明，但是藉由半導體基板及玻璃基板挾持液晶之反射型液晶面板時，以TF T所形成之元件，可以換成半導體基板上所形成之MOS電晶體而構成者。

於以上之各實施例中，係說明以TF T構成各像素之切換元件之情況，但是於各實施例中，也可以以MIM元件構成各像素之切換元件。如圖17(A)所示，以TF T 301構成切換元件時，TF T 301之源極(或汲極)連接於信號線31，TF T 301之閘極連接於掃描線32。而TF T 301之汲極(或源極)連接像素電極302，設於相對基板之共通電極304，隔著液晶與該像素電極302相對配置。而且，與該像素電極302並排地設有保持電容306。另一方面，如圖17(B)所示，以MIM元件401構成切換元件時，將MIM元件401之一方之端子連接於信號線31，更者像素電極402連接於MIM元件401之另一方之端子。而掃描線32成為其中一部份隔著液晶與像素電極402相對之相對電極404。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明()
37

於上述之各實施例中，X 位移暫存器，係以一系列之位
移暫存器作說明，但是，也可以如圖 18 (A) 所示，
以包含 3 個 X 位移暫存器 # 1、X 位移暫存器 # 2 及 X 位
移暫存器 # 3 之複數系列之位移暫存器 1 e 構成各實施例
之 X 位移暫存器。這時，如圖 18 (B) 所示，相位彼此
偏離之時鐘信號 C L X 1、C L X 2 及 C L X 3，分別作
為各位移暫存器 # 1、# 2 及 # 3 之時鐘信號來使用，從
複數系列之位移暫存器 1 e，從這 3 個位移暫存器被輸出
，對應於時鐘信號之相位偏離，相位偏離之 3 種類之傳送
信號依序被輸出，藉由 3 種類之傳送信號之時間，依序進
行取樣。又，以複數系列之位移暫存器構成時，傳送開始
及停止之控制，可以於各位移暫存器之畫像顯示領域之開
始位置所對應之觸發電路 10 之傳送信號輸入端及對應終
了位置之觸發電路 10 之傳送信號輸出端，插入與以上之
各實施例所說明者相同之構成之邏輯電路來進行。

更者，於以上之各實施例中，從各 X 位移暫存器之各
段（各觸發電路）所輸出之傳送信號，作為取樣電路驅動
信號，從 X 位移暫存器相外部輸出而構成者，但是，如圖
19 所示，將每複數段所輸出之傳送信號，從 X 位移暫存
器向外部作為取樣電路驅動信號予以輸出之方式，構成各
實施例之 X 位移暫存器也可。於圖 19 中，相鄰接之 3 個
觸發電路 10，係隔 2 個將傳送信號從 X 位移暫存器 1 f
輸出至取樣電路 14 之方式，而且其他之觸發電路 10 所
輸出之傳送信號，不會從 X 位移暫存器 1 f 向外部輸出而

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

衣

訂

五、發明說明()

38

向下一段傳送而構成者。

(其它之實施例)

其次，參照圖 9 至圖 1 3 說明具備有以上詳細說明之液晶裝置之電子機器之實施例。

首先，圖 2 0 係表示具備有第 1 至 6 實施例之液晶裝置之電子機器之實施例之概略構成。

圖 2 0 中，電子機器係具備有顯示資訊輸出源 1 0 0 0、顯示資訊處理電路 1 0 0 2、驅動電路 1 0 0 4、液晶面板 1 0 0、時鐘產生電路 1 0 0 8 及電源電路 1 0 1 0。顯示資訊輸出源 1 0 0 0，係包含有 R O M (Read Only Memory)、R A M (Random Access Memory)、光碟裝置等之記憶體、將視頻信號調諧輸出之調諧電路等，依據時鐘產生電路 1 0 0 8 之時鐘信號，將指定規格之畫像信號等之顯示資訊輸出至顯示資訊處理電路 1 0 0 2。顯示資訊處理電路 1 0 0 2 係包含有放大、極性反轉電路、相展開電路、低壓電路、加碼補正電路、箝位電路等之習知之各種處理電路而構成者，從依據時鐘信號所輸入之顯示資訊，依序生成數位信號，與時鐘信號 C L k 一起輸出至驅動電路 1 0 0 4。驅動電路 1 0 0 4，驅動液晶面板 1 0 0。電源電路 1 0 1 0 供給上述各電路指定之電源。又，於構成液晶面板 1 0 0 之 T F T 陣列基板上，也可以搭載驅動電路 1 0 0 4，再加上搭載顯示資訊處理電路 1 0 0 2 也可。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明()
39

其次，從圖 2 1 至圖 2 4，分別顯示像這樣構成之電子機器之實施例。

於圖 2 1 中，電子機器之一例之液晶投影機 1 1 0 0，係準備含有將上述驅動電路 1 0 0 4 搭載於 T F T 陣列基板上之液晶面板框本體 5 1 1 0 0 之液晶模組 3 個，分別作為 R G B 用之燈閥 1 0 0 R、1 0 0 G 及 1 0 0 B 用之投影機。液晶投影機 1 1 0 0，從等之白色光源之燈單元 1 1 0 2 發出投射光，於是藉由 3 片鏡子 1 1 0 6 及 2 片分色稜鏡 1 1 0 8，被分成對應 R G B 3 原色之光成分 R、G、B，分別被導引至各色所對應之燈閥 1 0 0、1 0 0 G 及 1 0 0 B。這時特別是，B 光為了防止長光路之光損失，經由入射鏡 1 1 2 2、中繼稜鏡 1 1 2 3 及射出稜鏡 1 1 2 4 所構成之中繼鏡系 1 1 2 1 而被引導。而，藉由燈閥 1 0 0 R、1 0 0 G 及 1 0 0 B，分別被調變之 3 原色所對應之光成分，藉由分色稜鏡 1 1 1 2 被再度合成之後，經由投影稜鏡 1 1 1 4，作為彩色畫像投影至屏幕 1 1 2 0。

於本實施例中，特別是如果將遮光層設於各像素之 T F T 之下側（投射光之射出側），則依據該液晶面板 1 0 0 之入射光之液晶投影機內之投影光學系之反射光、入射光通過時之 T F T 陣列基板之表面之反射光、其他之液晶面板所射出之後通過分色稜鏡 1 1 1 2 來之入射光之一部分（R 光及 G 光之一部份）等，作為回光，從 T F T 陣列基板之側射入，也可以充分地進行對像素電極之切換

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

訂

五、發明說明()
40

用 T F T 等之頻道之遮光。這時，即使將適用於小型化之稜鏡用於投射光學系，於各液晶面板之 T F T 陣列與稜鏡之間，不需要貼上回光防止用之 A R 薄膜或對偏光板進行 A R 被覆膜處理，所以，在對於使成小型化且簡易化上非常有利。

於圖 2 2 中，電子機器之其他之實施例之多媒體對應之筆記型電腦 (P C) 1 2 0 0，係上述液晶面板 1 0 0 具備於筆記型電腦殼內，更收容 C P U、記憶體、數據機等，同時組裝有鍵盤 1 2 0 2 之本體 1 2 0 4。

於圖 2 3 中，電子機器之其他之實施例之呼叫器 1 3 0 0，於金屬框 1 3 0 2 內，上述之驅動電路 1 0 0 4 被搭載於 T F T 陣列基板上，形成液晶模組之液晶面板 1 0 0，與包含背景燈 1 3 0 6 a 之燈導體 1 3 0 6、電路基板 1 3 0 8、第 1 及第 2 之密封板 1 3 1 0 及 1 3 1 2、兩個彈性導電體 1 3 1 4 及 1 3 1 6、及薄膜載體帶 1 3 1 8 一起共同被收容。此例時，上述之顯示資訊處理電路 1 0 0 2 (參照圖 2 0)，也可以搭載於電路基板 1 3 0 8，也可以搭載於液晶面板 1 0 0 隻 T F T 陣列基板上。更者，也可以將上述之驅動電路 1 0 0 4 搭載於電路基板 1 3 0 8 上。

又，圖 2 3 所示之例為呼叫器，所以，設有電路基板 1 3 0 8 等。但是，搭載驅動電路 1 0 0 4 或甚至於顯示資訊處理電路 1 0 0 2，形成液晶模組之液晶面板 1 0 0 時，於金屬板框 1 3 0 2 內固定液晶面板 1 0 0 之物作為

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

衣

訂

五、發明說明()
41

液晶裝置，或再加上組入燈導件 1 3 0 6 之背景燈式之液晶裝置，使生產、販賣、使用等成為可能。

又，如圖 2 4 所示，沒有搭載驅動電路 1 0 0 4 或顯示資訊處理電路 1 0 0 2 之液晶面板 1 0 0 時，包含驅動電路 1 0 0 4 或顯示資訊處理電路 1 0 0 2 之 I C

1 3 2 4，被實裝於聚乙烯帶 1 3 2 2 上之 T C P (Tape Carrier Package) 1 3 2 0，經由 T F T 陣列基板 3 0 0 之周邊部所設之異向性導電膜，以物理及電氣予以連接，作為液晶裝置，可以生產、販賣、使用等。

以上，參照圖 2 1 至圖 2 4 所說明之電子機器之外，液晶電視、觀景器型或監視器直視型之路放影機、車輛導航裝置、電子筆記本、電子計算機、文書處理機、工程工作站 (E W S)、行動電話、電視電話、P O S 終端機、器具備觸控板之裝置等，係為圖 2 0 所示之電子機器之例子。

如以上所說明，依據本實施例，使用比較簡易之構成，可是當地於非畫像顯示領域進行黑顯示，可實現具備可顯示各種之長寬比之畫像之液晶裝置之各種之電子機器。

〔產業上之利用性〕

本發明之液晶面板之驅動裝置，可利用於驅動 T F T 驅動、M I M 驅動等之主動矩陣驅動方式之液晶面板所用之驅動裝置，更者，使用位移暫存器來之傳送信號，可利用於選擇複數種類之掃描寬度不同之掃描對象領域之中之

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明 ()

42

一個進行掃描所用之各種裝置，又，使用液晶面板之驅動裝置，所構成之各種之液晶裝置或電子機器之外，也可以利用這樣之各種之掃描裝置所構成之各種之電子機器等。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

四、中文發明摘要(發明之名稱： 液晶面板之驅動裝置、液晶裝置及)
電子機器

本發明係有關於一種液晶面板之驅動裝置，係驅動具備有：一對基板；及於該基板間所挾持之液晶；及於該基板上被排列成規定之第1方向，而畫像信號被供給之複數之信號線；及於上述基板被排列成與上述第1方向相交之第2方向，而被依序供給掃描信號之複數之掃描線；及於面對上述基板之上述液晶側，被設成矩陣狀，藉由上述複數之信號線及上述複數之掃描線所分別供給之上述畫像信號與上述掃描信號，而分別被驅動之複數之像素部之液晶面板；其特徵為：具備有：有複數段之第1方向位移暫存器，配合從該第1方向位移暫存器所依序被發出之傳送信號，將上述畫像信號對於上述複數之信號線，以上述第1方向之順序依序供給之畫像信號供給裝置；及有複數段之第2方向位移暫存器，配合從該第2方向位移暫存器所依序被發出之傳送信號，將上述掃描信號對於上述複數之掃描線，以上述第2方向之順序依序供給之掃描信號供給裝置；

於上述第1方向及第2方向位移暫存器之中至少一方

英文發明摘要(發明之名稱：)

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

四、中文發明摘要(發明之名稱：

，設有從上述複數段之中所事先決定之至少2個之傳送開始可能段，選擇性地開始上述傳送信號之發生之傳送開始控制裝置。

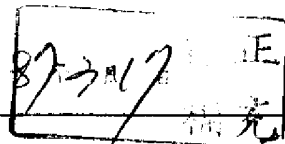
(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

英文發明摘要(發明之名稱：

訂

線



六、申請專利範圍

第 8 6 1 1 6 7 0 7 號 專 利 申 請 案

中 文 申 請 專 利 範 圍 修 正 本

民 國 8 7 年 3 月 修 正

1 . 一種液晶面板之驅動裝置，係驅動具備有：一對基板；及於該基板間所挾持之液晶；及於該基板上被排列成規定之第 1 方向，而畫像信號被供給之複數之信號線；及於上述基板被排列成與上述第 1 方向相交之第 2 方向，而被依序供給掃描信號之複數之掃描線；及於面對上述基板之上述液晶側，被設成矩陣狀，藉由上述複數之信號線及上述複數之掃描線所分別供給之上述畫像信號與上述掃描信號，而分別被驅動之複數之圖素部之液晶面板；其特徵為：

具備有：

有複數段之第 1 方向位移暫存器，配合從該第 1 方向位移暫存器所依序被發出之傳輸信號，將上述畫像信號對於上述複數之信號線，以上述第 1 方向之順序依序供給之畫像信號供給裝置；及

有複數段之第 2 方向位移暫存器，配合從該第 2 方向位移暫存器所依序被發出之傳輸信號，將上述掃描信號對於上述複數之掃描線，以上述第 2 方向之順序依序供給之掃描信號供給裝置；

於上述第 1 方向及第 2 方向位移暫存器之中至少一方，設有從上述複數段之中所事先決定之至少 2 個之傳輸開始可能段，選擇性地開始上述傳輸信號之發生之傳送開始

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

六、申請專利範圍

控制裝置。

2. 如申請專利範圍第1項之液晶面板之驅動裝置，其中上述第1及第2方向位移暫存器，分別具有發生上述傳送信號之複數之傳輸信號產生電路：

上述傳送開始控制裝置具備有第1邏輯電路，係連接於被供給傳輸開始信號之傳輸開始信號線，將該傳輸開始信號，供給對應上述傳輸開始可能段之上述傳輸信號產生電路，藉此，使上述傳輸信號之發生開始者。

3. 如申請專利範圍第1項之液晶面板之驅動裝置，其中，上述第1及第2方向位移暫存器之中至少一方，設有於上述複數段之中事先所決定之至少2個之傳輸停止可能段，選擇性地使上述傳輸信號之傳輸停止之傳輸停止控制裝置。

4. 如申請專利範圍第3項之液晶面板之驅動裝置，其中，上述第1及第2方向位移暫存器，分別具有發生上述傳輸信號之複數之傳輸信號產生電路：

上述傳輸停止控制裝置，被連接於被供給傳輸停止信號之傳輸停止信號線，依據該傳輸停止信號，停止上述傳送停止可能段所對應之上述傳輸信號產生電路之上述傳送信號，藉此，使上述傳輸信號之傳送停止之第2邏輯電路。

5. 如申請專利範圍第1項之液晶面板之驅動裝置，其中，上述第1及第2方向位移暫存器之中至少一方，設有於規定段檢測出上述傳輸信號之掃描之終了時之檢測裝

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

六、申請專利範圍

置；

更具備有，對於與該被檢測出之掃描之終了時同步，位於被上述畫像信號所規定之畫像顯示領域之外側之非畫像顯示領域所對應之上述圖素部，一起施加規定電壓之電壓施加裝置。

6．如申請專利範圍第5項之液晶面板之驅動裝置，其中，上述上述電壓施加裝置，係依據上述畫像信號，將上述圖素部之液晶所施加之上述規定電壓之極性，於每規定期間予以反轉。

7．如申請專利範圍第1項之液晶面板之驅動裝置，其中，上述畫像信號供給裝置，係更具有配合上述第1方向位移暫存器所產生之上述傳輸信號成為導通狀態，藉此，將外部所輸入之上述圖素部，依序供給上述複數之信號線之切換元件。

8．如申請專利範圍第1項之液晶面板之驅動裝置，其中，上述第1及第2方向位移暫存器之中至少一方，更設有將上述傳輸開始可能段之中之一個，對應被上述畫像信號所表示之顯示畫像之尺寸予以選擇之選擇裝置。

9．如申請專利範圍第3項之液晶面板之驅動裝置，其中，上述第1及第2方向位移暫存器之中至少一方，更設有將上述傳輸停止可能段之中之一個，對應被上述畫像信號所表示之顯示畫像之尺寸予以選擇之選擇裝置。

10．如申請專利範圍第1項之液晶面板之驅動裝置，其中，上述畫像信號供給裝置及上述掃描信號供給裝置

六、申請專利範圍

，分別於上述複數之圖素部所規定之畫像顯示領域，由配置於上述第 1 基板之積體電路所構成。

1 1 . 一種液晶裝置，係具備有申請專利範圍第 1 項之液晶面板之驅動裝置及上述液晶面板。

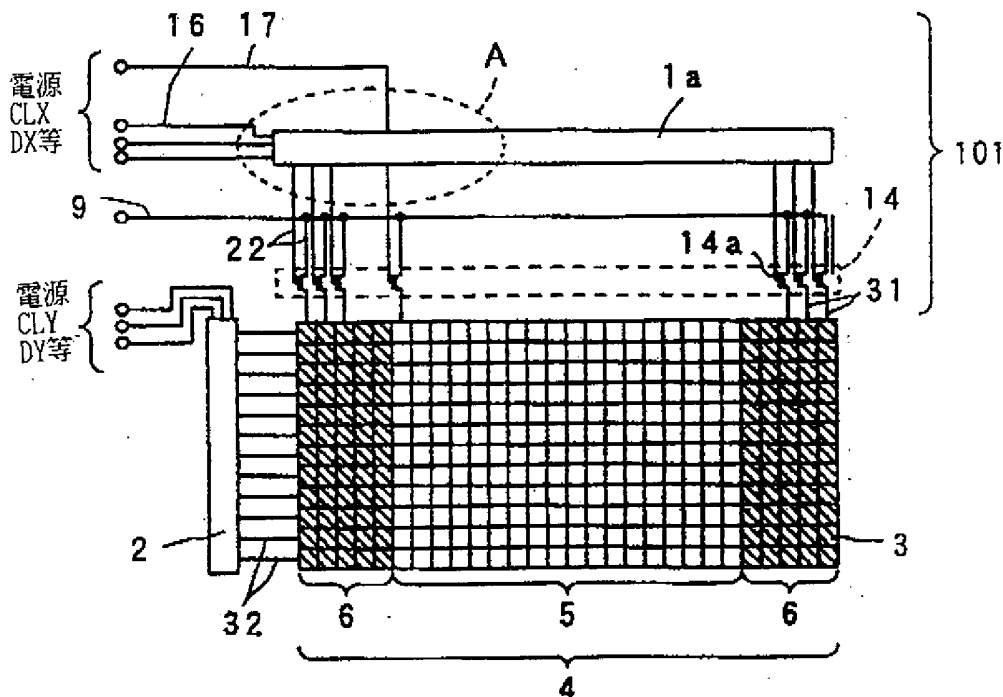
1 2 . 一種電子機器，係具備有申請專利範圍第 1 1 項之液晶裝置。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

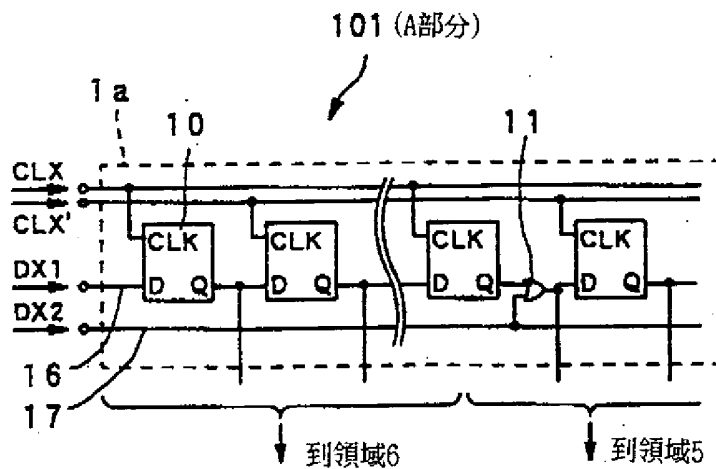
裝

訂

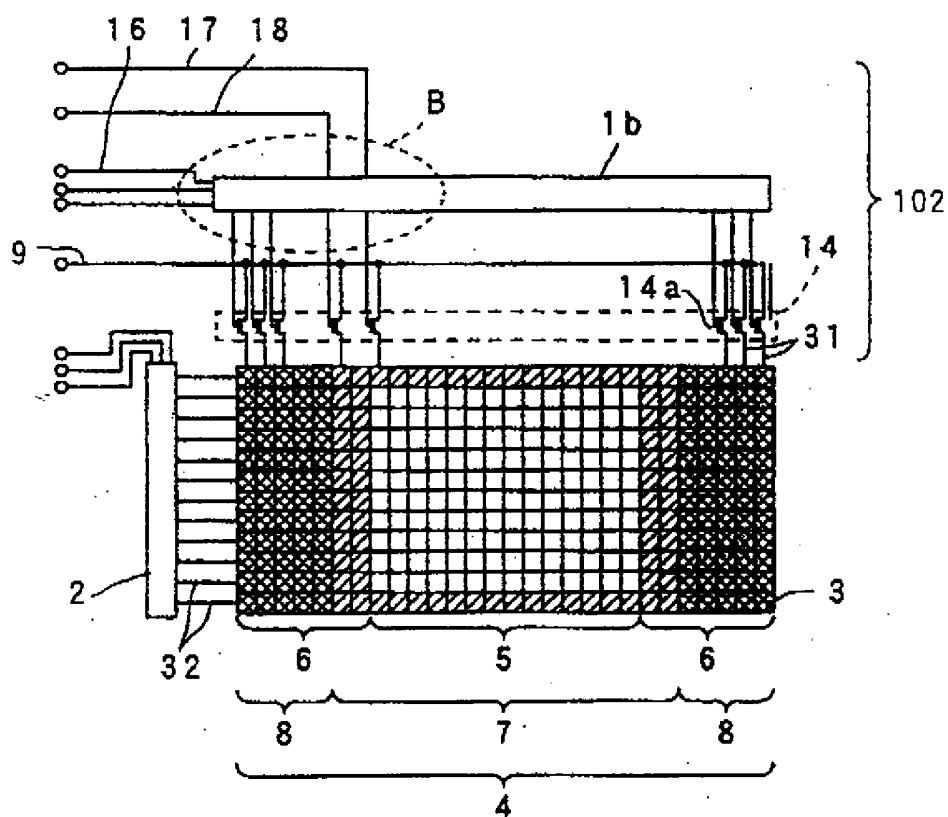
第1圖



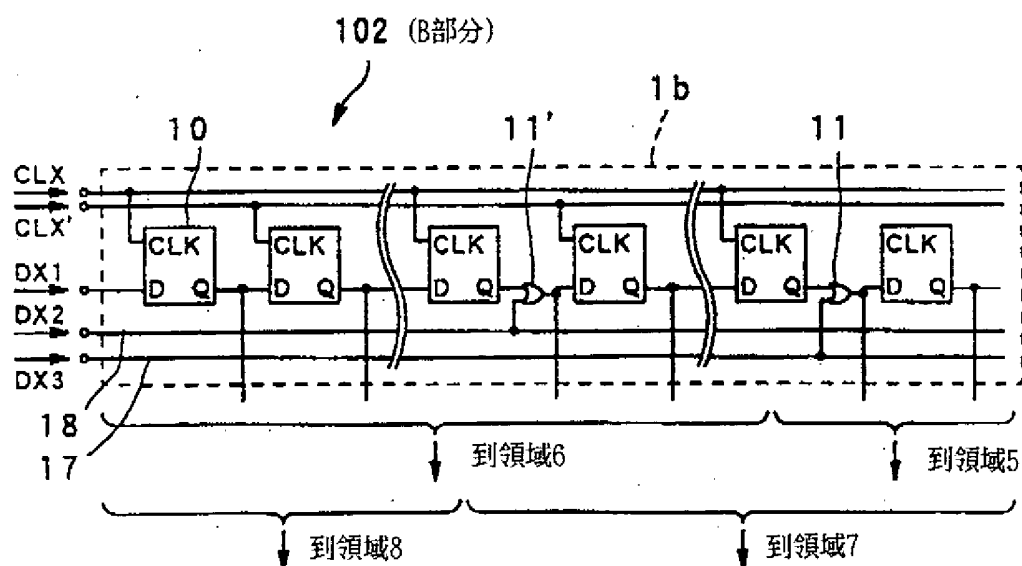
第2圖



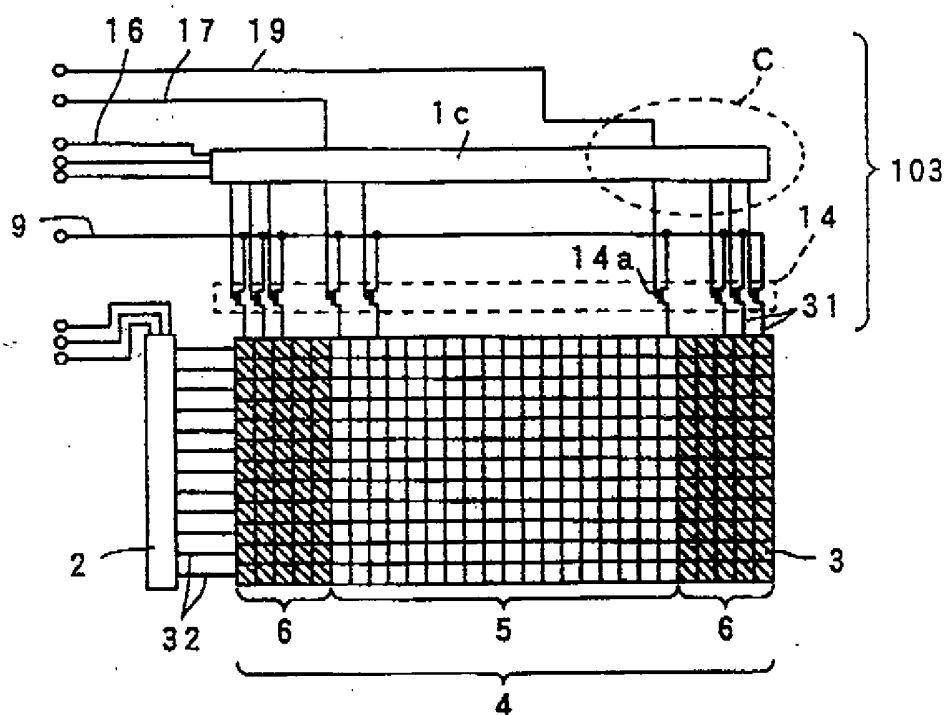
第3圖



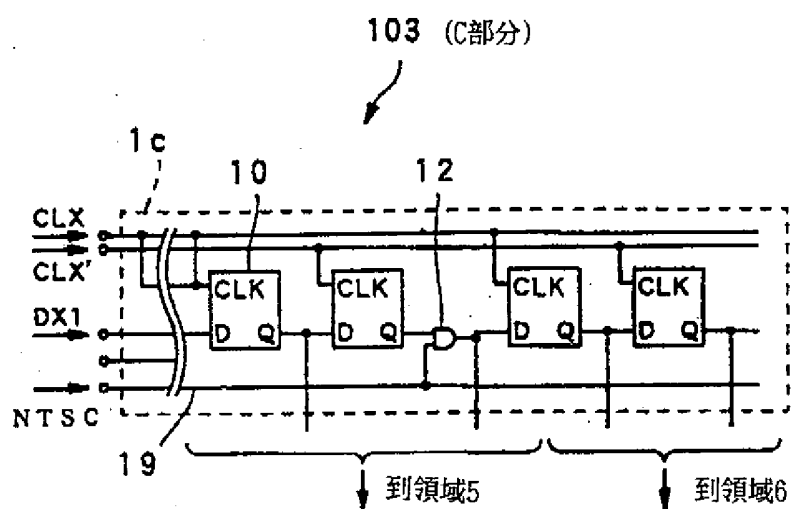
第4圖



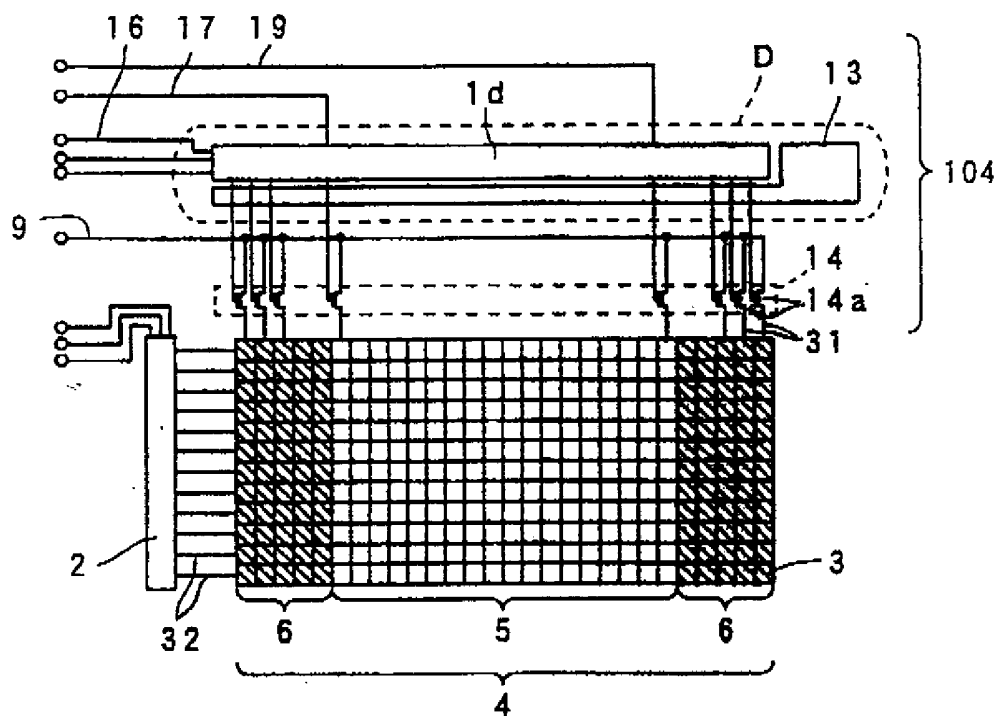
第5圖



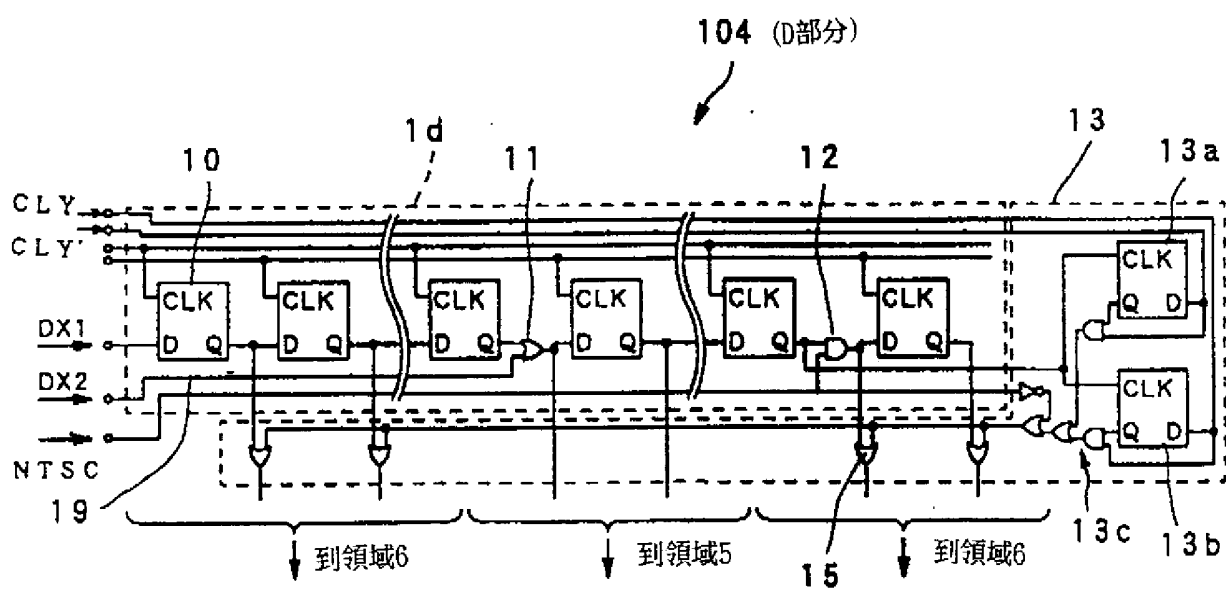
第6圖



第7圖

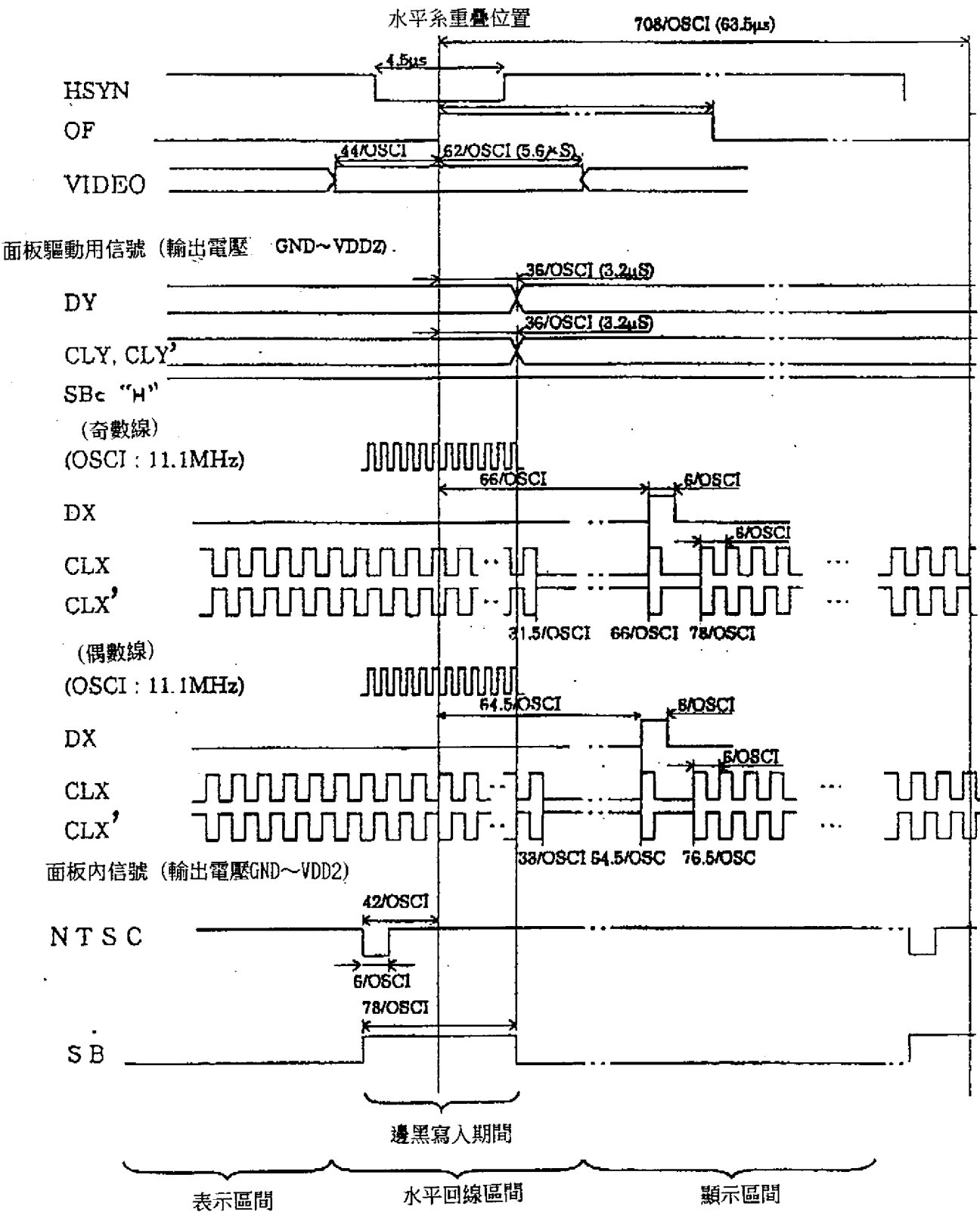


第8圖



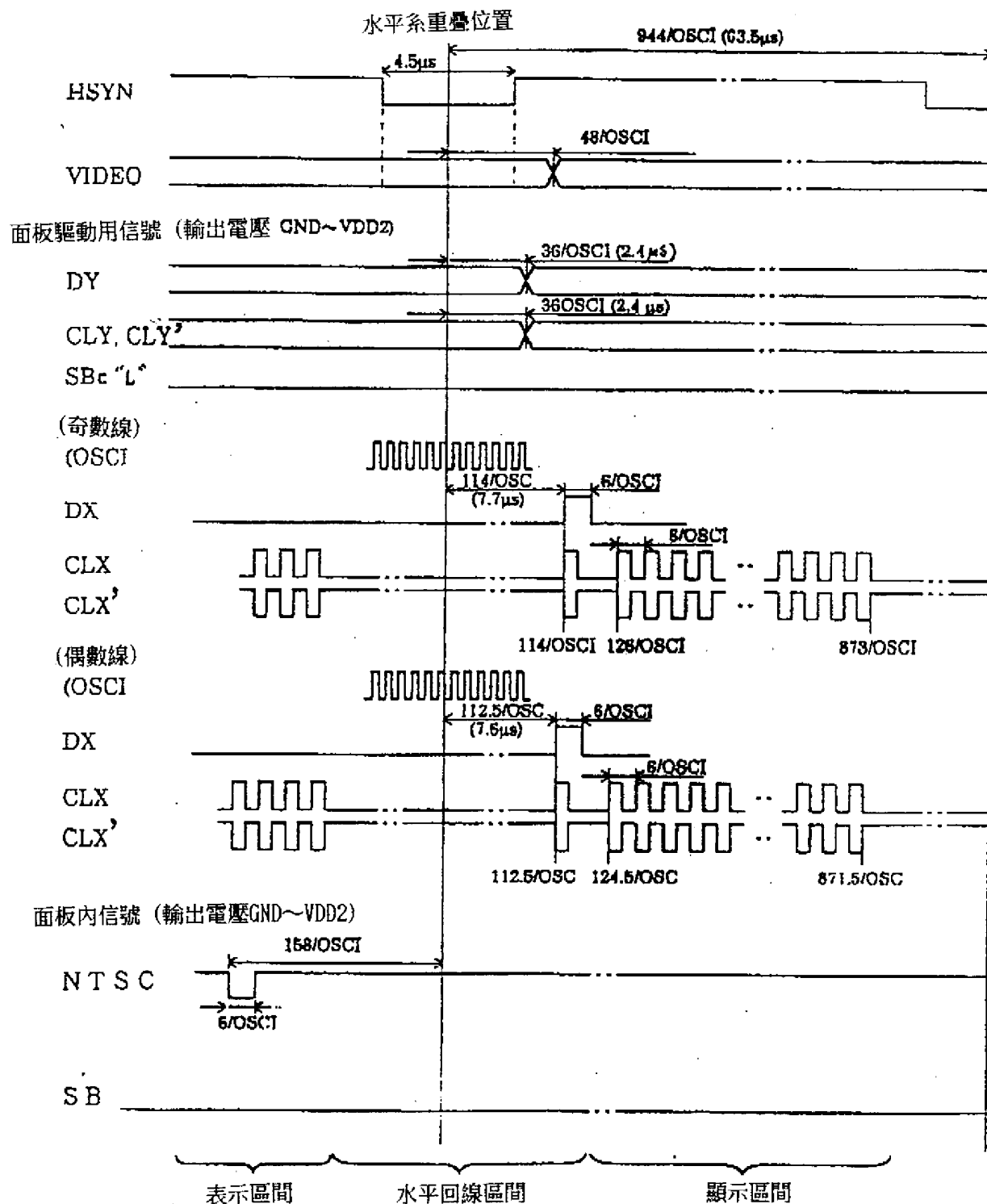
第 9 圖

水平系-NTSC4:3

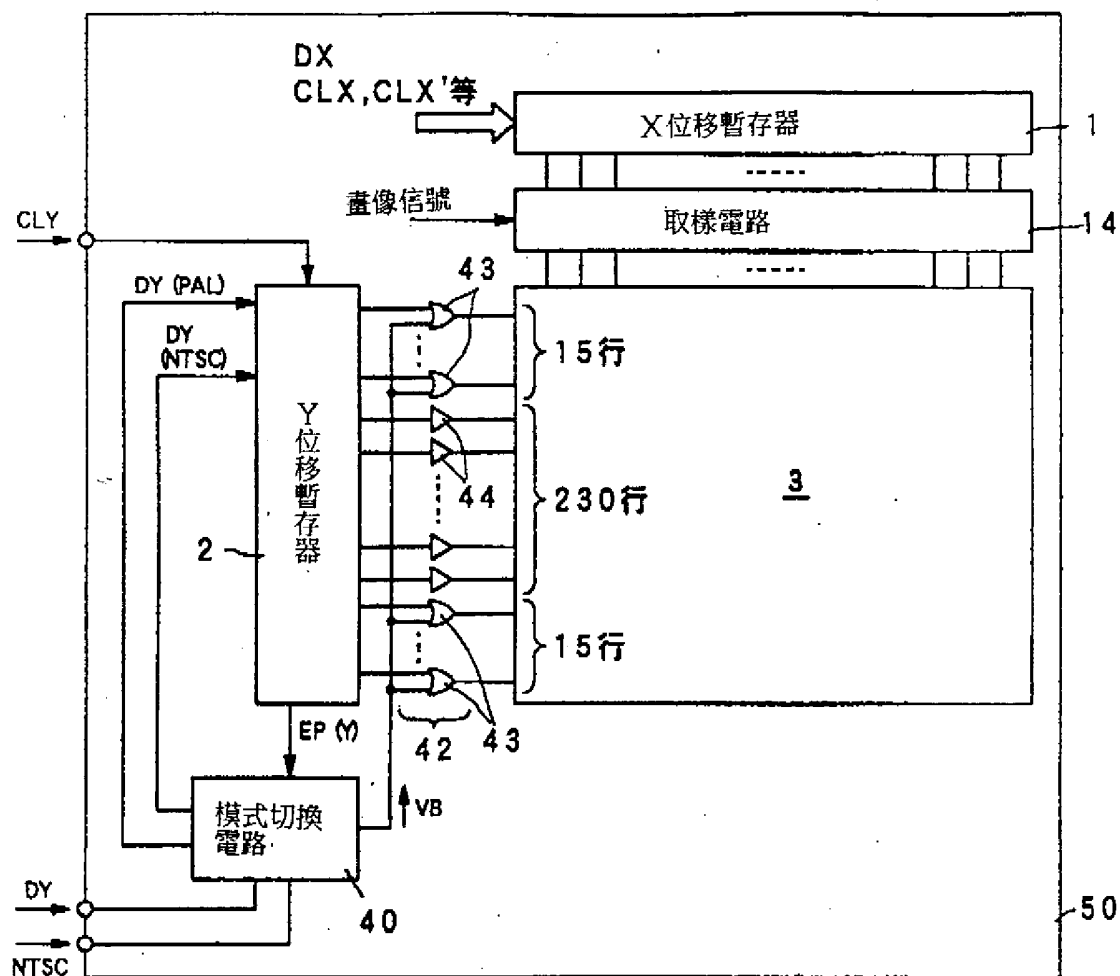


第10圖

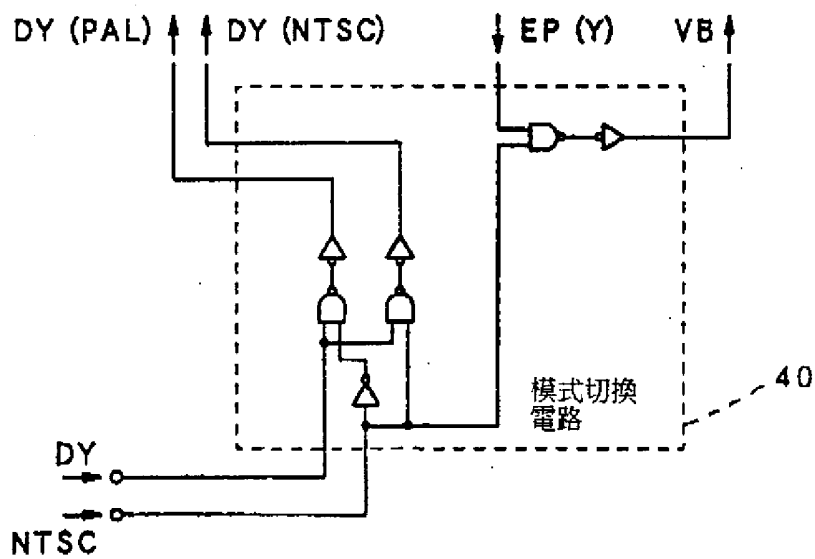
水平系 - NTSC Wide



第11圖

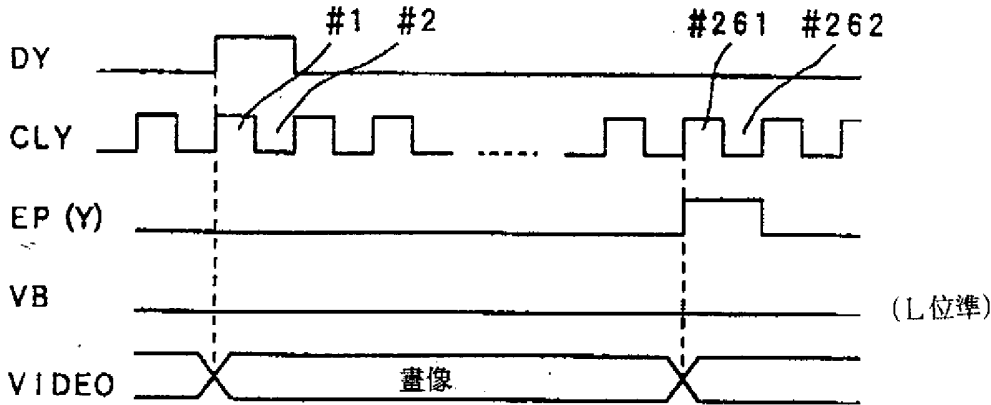


第12圖

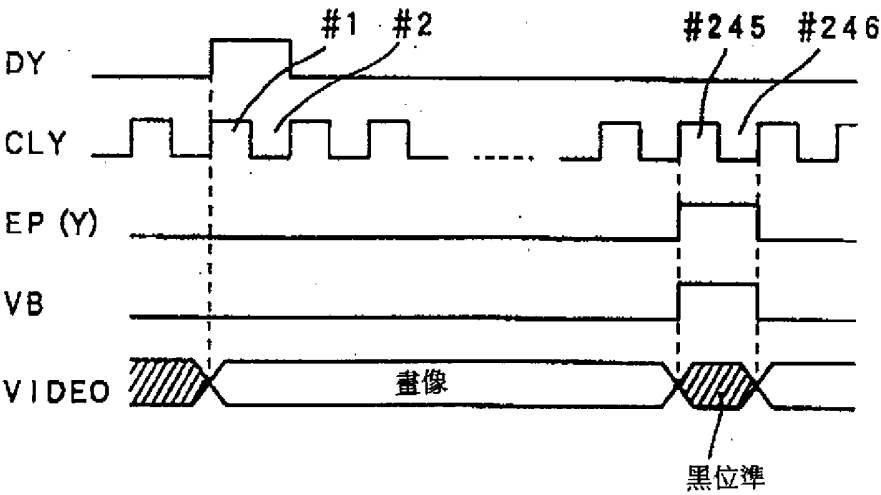


第13圖

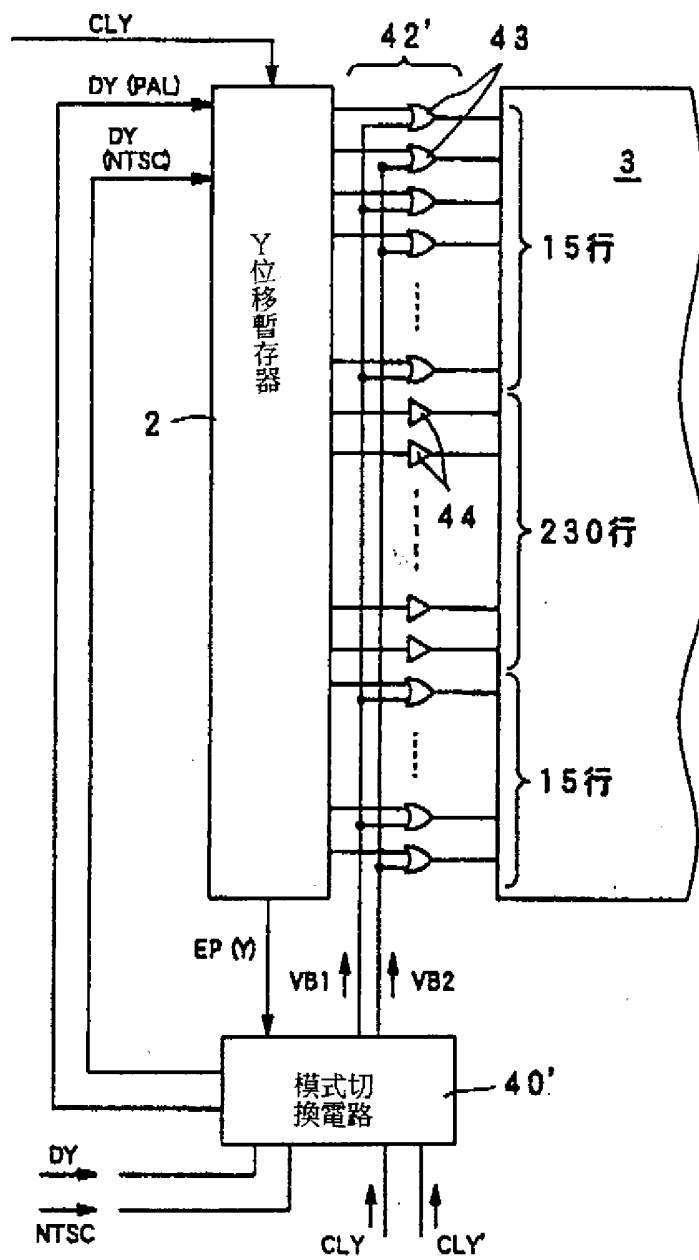
(A) NTSC=L (PAL顯示時)



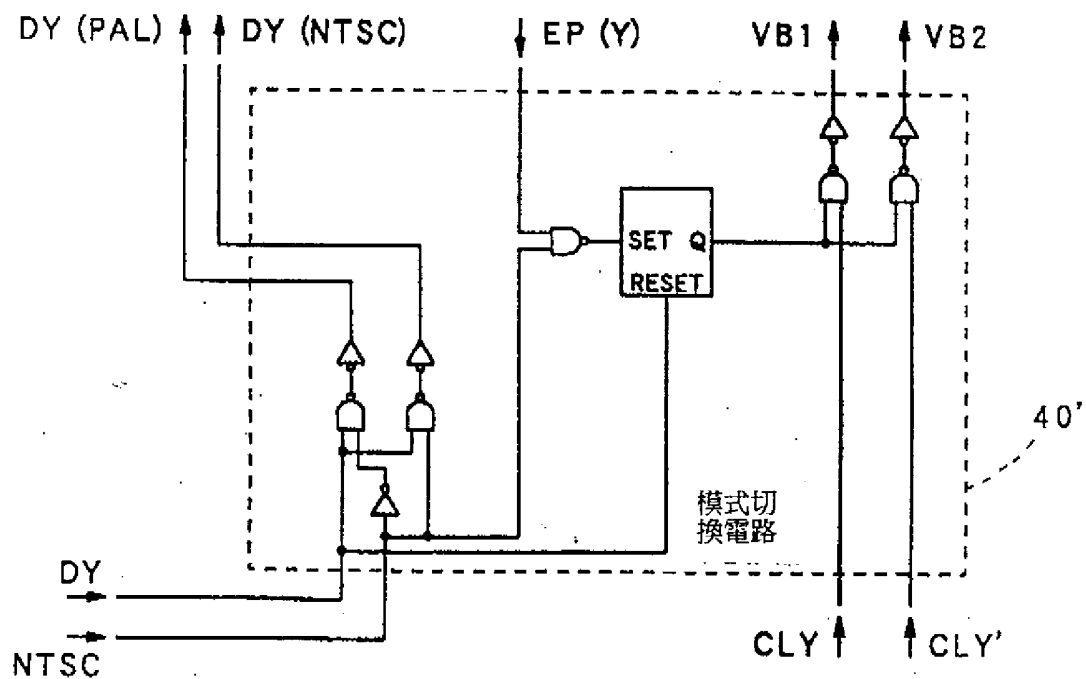
(B) NTSC=H (NTSC顯示時)



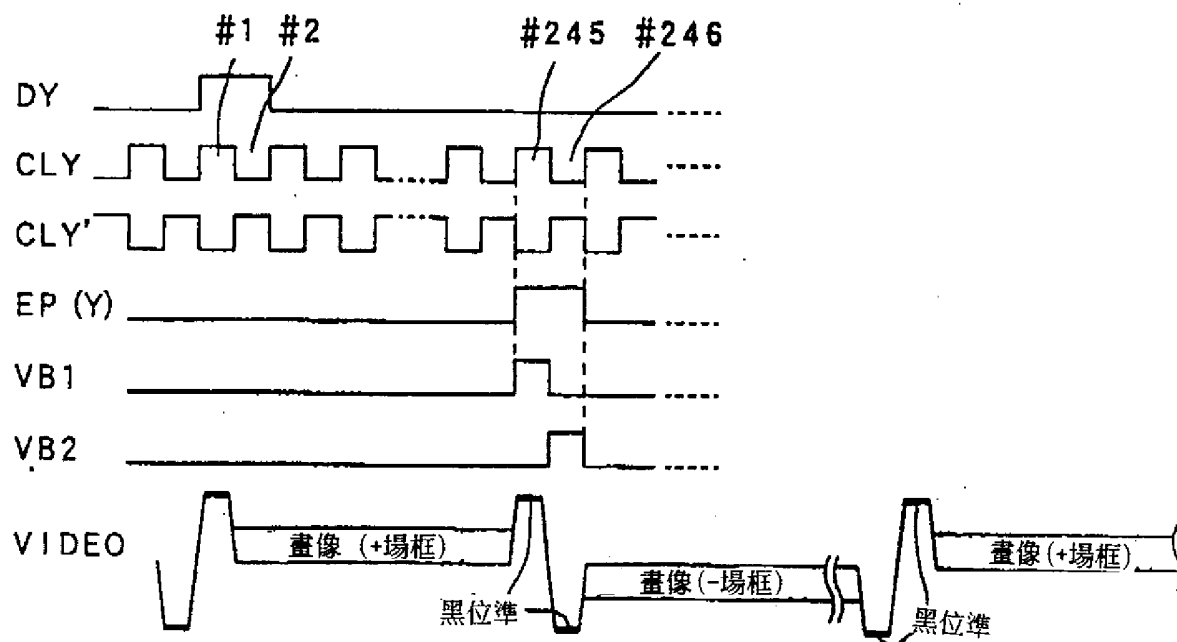
第14圖



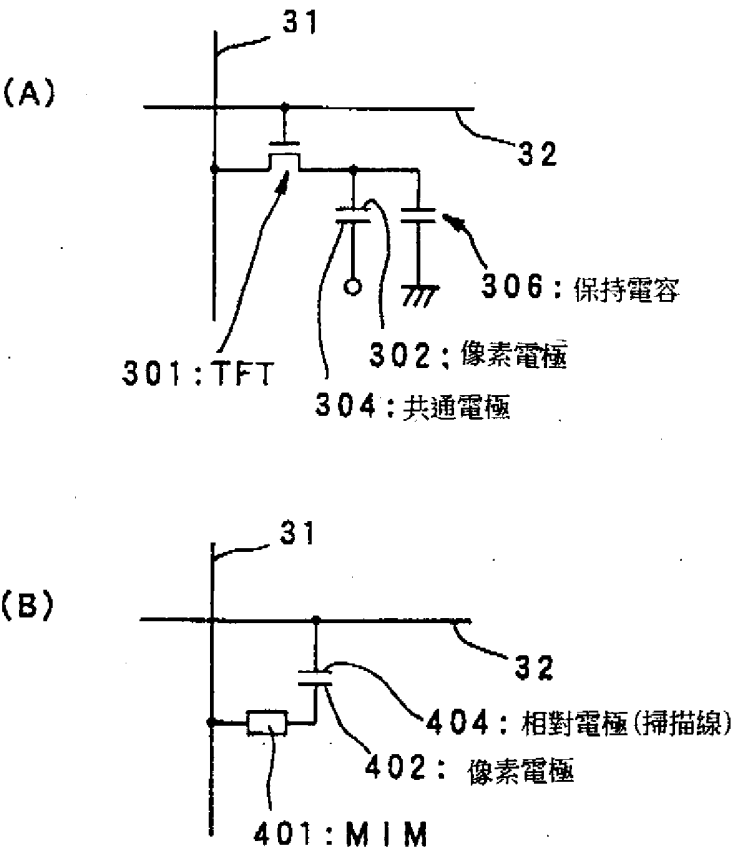
第15圖



第16圖

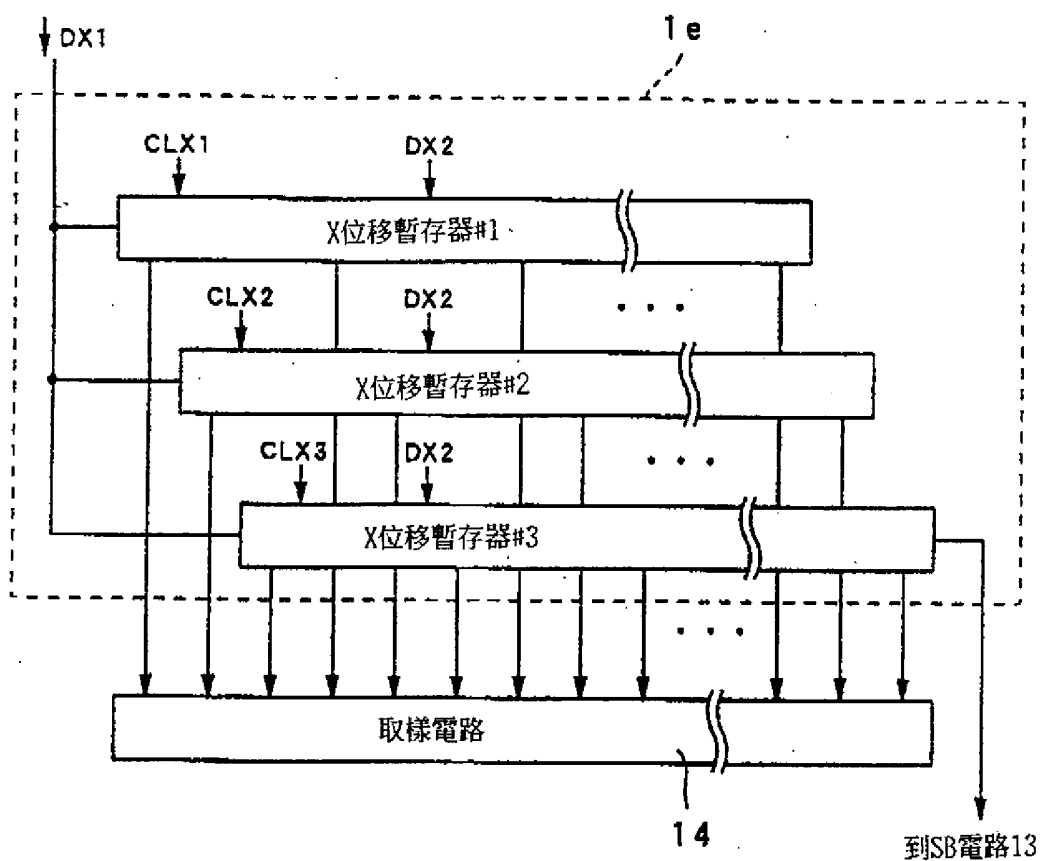


第17圖

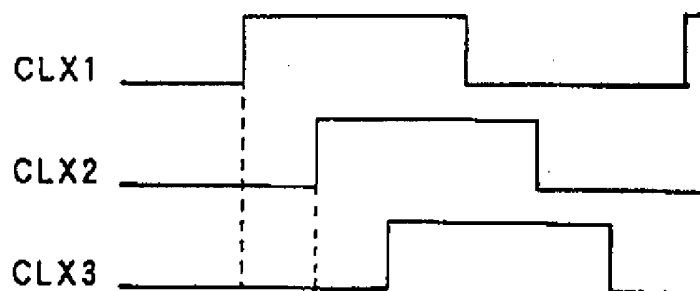


第18圖

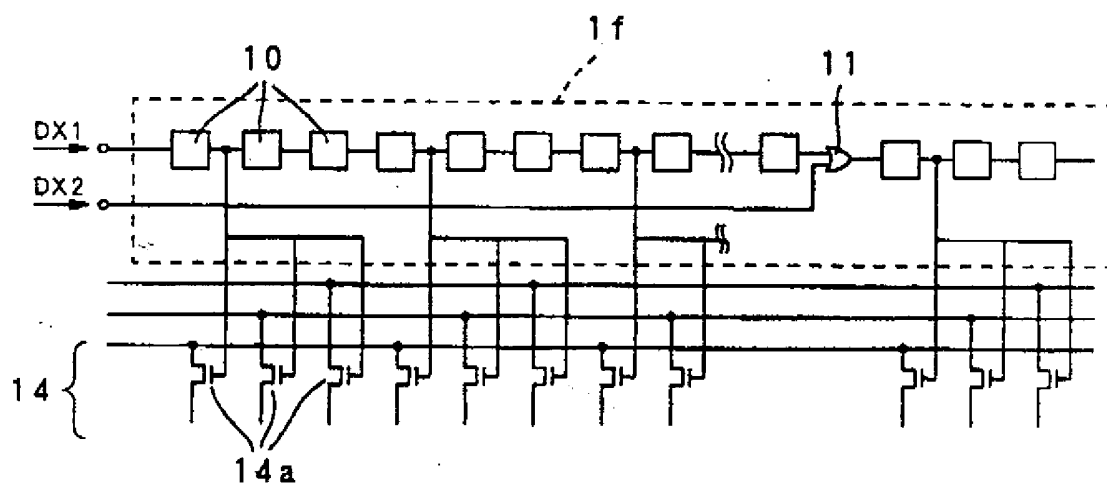
(A)



(B)



第19圖



第20圖

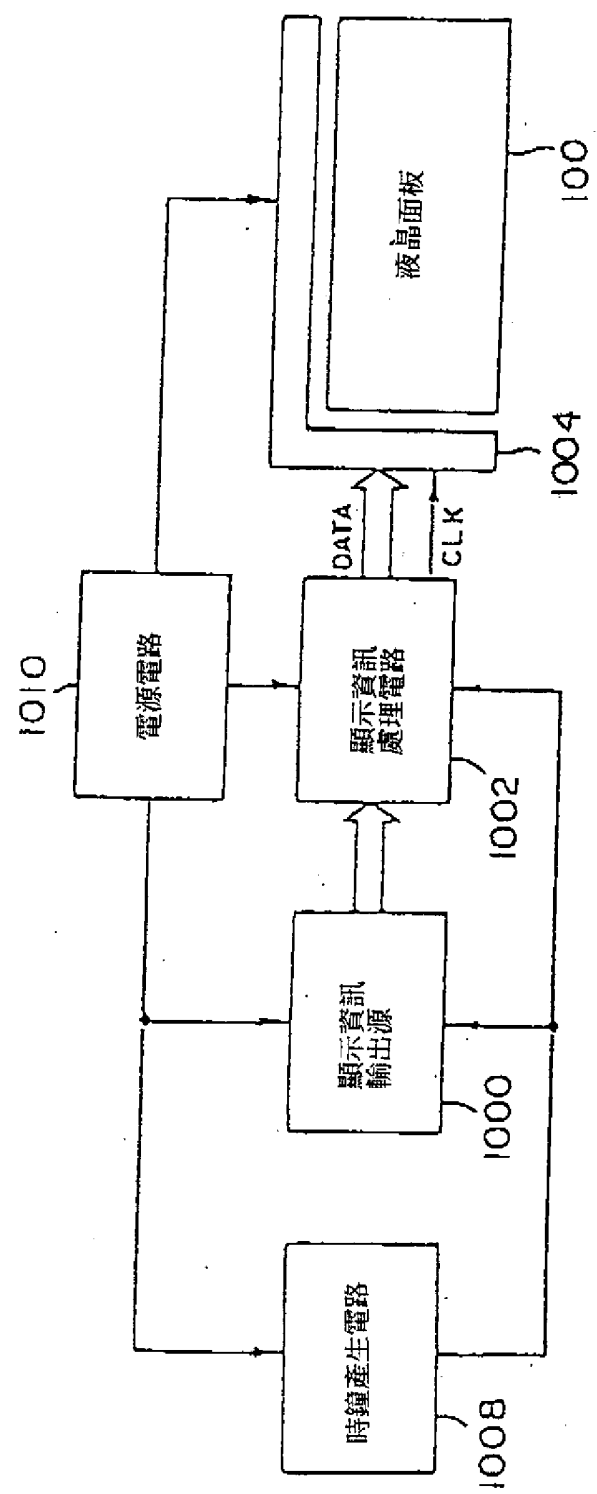
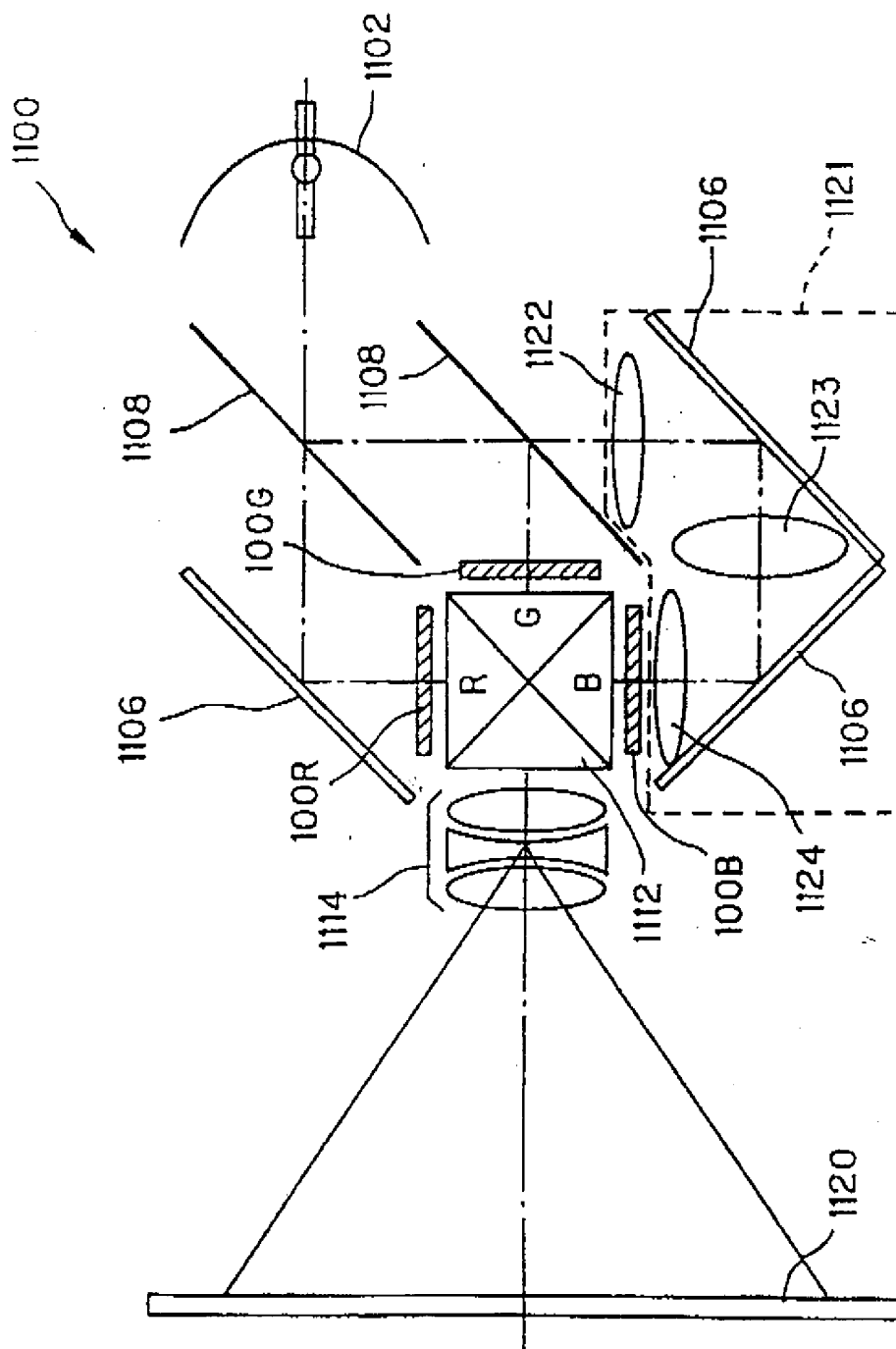
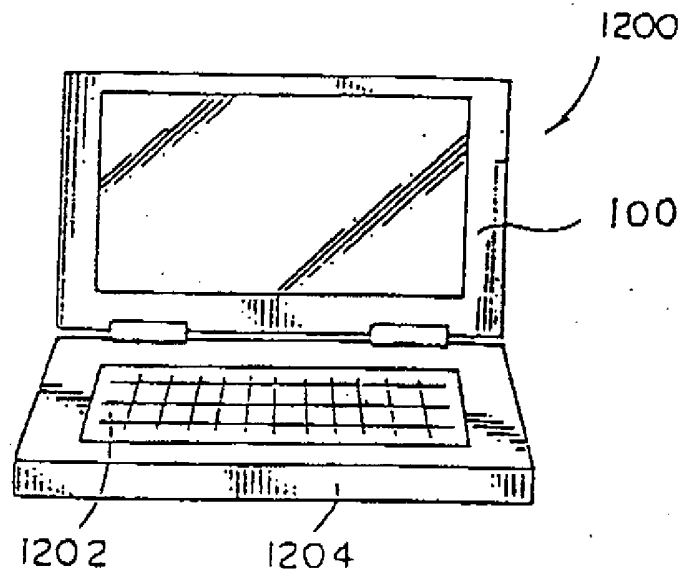


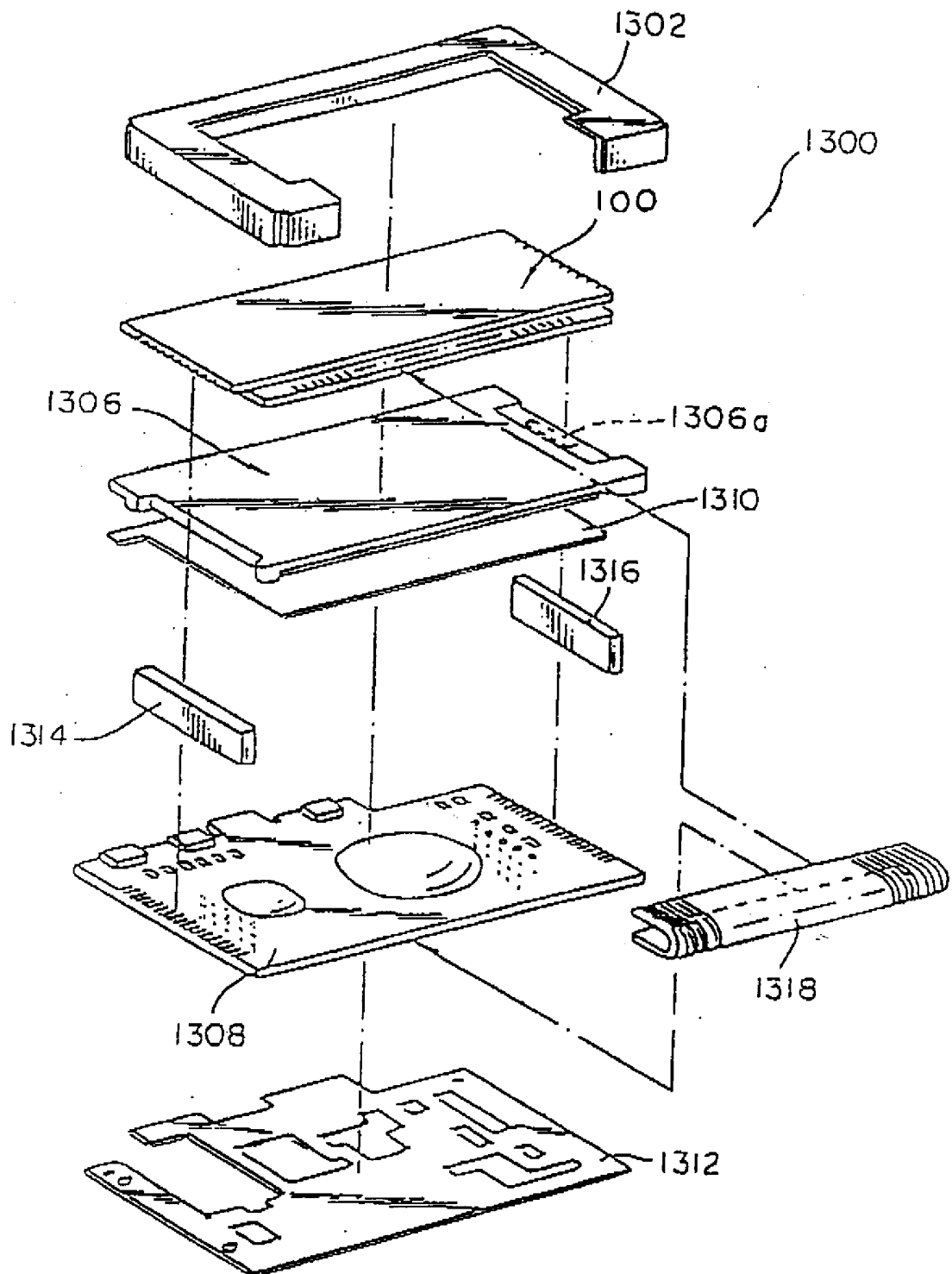
圖 21 錄



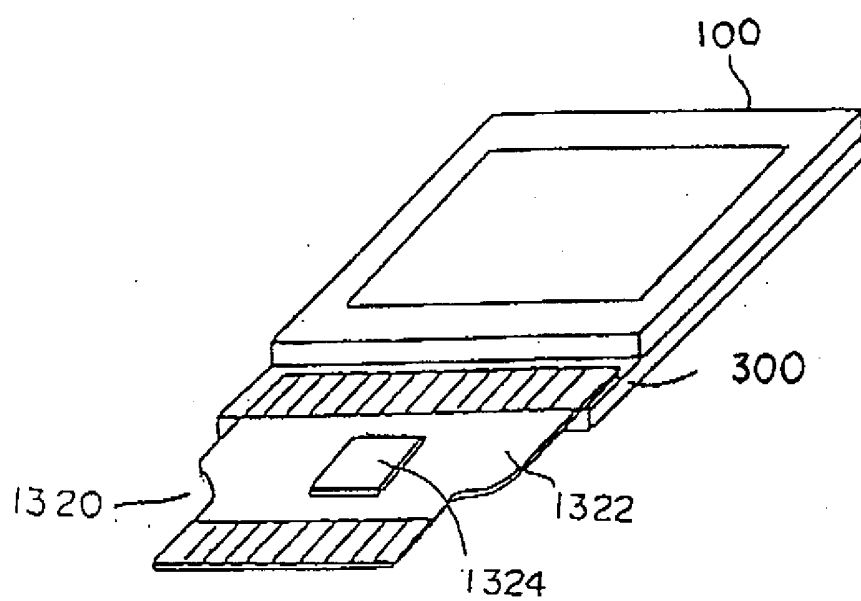
第 22 圖

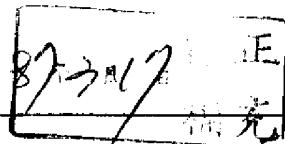


第23圖



第24圖





六、申請專利範圍

第 8 6 1 1 6 7 0 7 號 專 利 申 請 案

中 文 申 請 專 利 範 圍 修 正 本

民 國 8 7 年 3 月 修 正

1 . 一種液晶面板之驅動裝置，係驅動具備有：一對基板；及於該基板間所挾持之液晶；及於該基板上被排列成規定之第 1 方向，而畫像信號被供給之複數之信號線；及於上述基板被排列成與上述第 1 方向相交之第 2 方向，而被依序供給掃描信號之複數之掃描線；及於面對上述基板之上述液晶側，被設成矩陣狀，藉由上述複數之信號線及上述複數之掃描線所分別供給之上述畫像信號與上述掃描信號，而分別被驅動之複數之圖素部之液晶面板；其特徵為：

具備有：

有複數段之第 1 方向位移暫存器，配合從該第 1 方向位移暫存器所依序被發出之傳輸信號，將上述畫像信號對於上述複數之信號線，以上述第 1 方向之順序依序供給之畫像信號供給裝置；及

有複數段之第 2 方向位移暫存器，配合從該第 2 方向位移暫存器所依序被發出之傳輸信號，將上述掃描信號對於上述複數之掃描線，以上述第 2 方向之順序依序供給之掃描信號供給裝置；

於上述第 1 方向及第 2 方向位移暫存器之中至少一方，設有從上述複數段之中所事先決定之至少 2 個之傳輸開始可能段，選擇性地開始上述傳輸信號之發生之傳送開始

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂