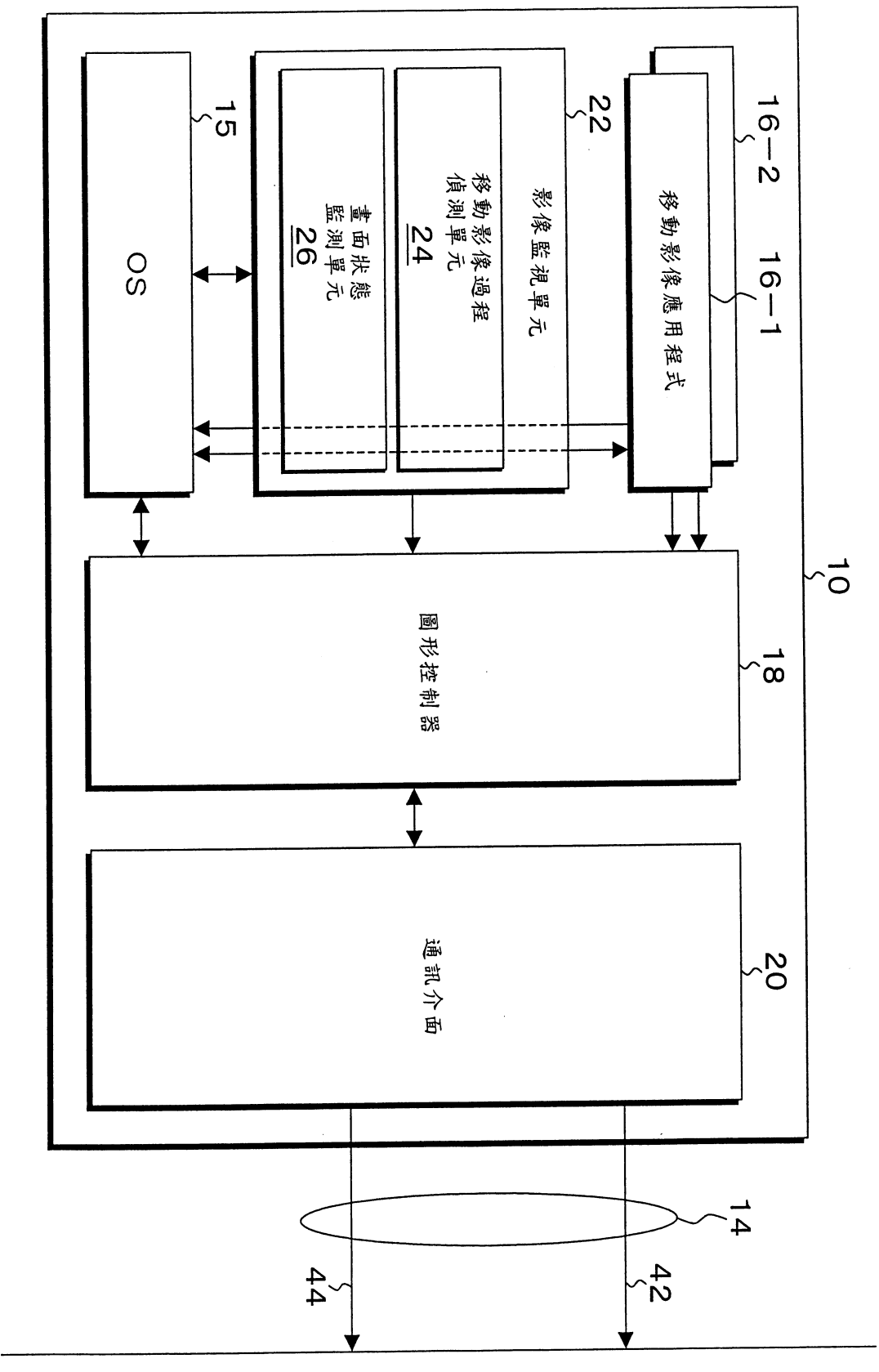
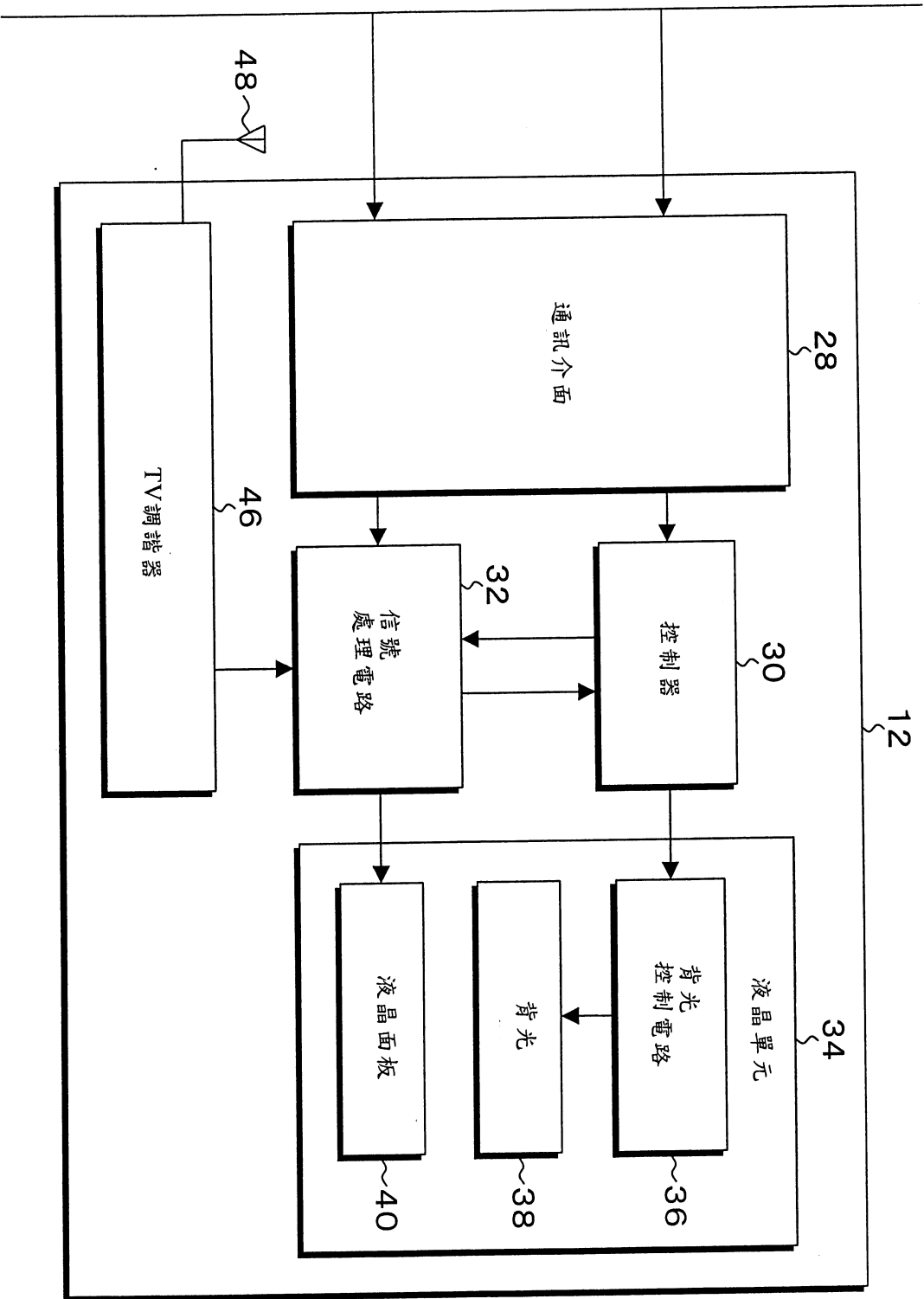


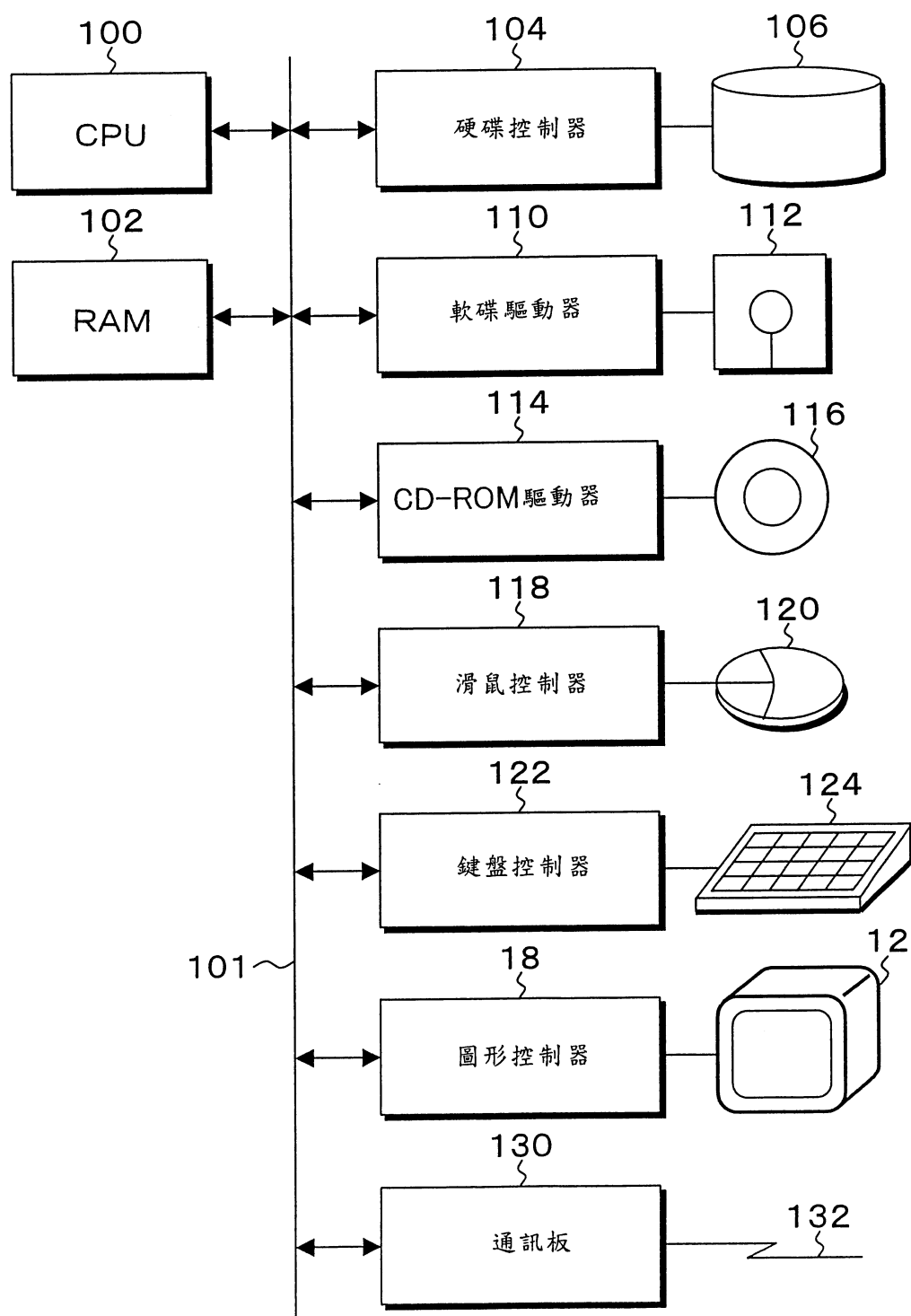
第 1A 圖



第1B圖



第 2 圖





第 3A 圖

作業碼	欄位	R/W	值	說明
10h	亮度	R/W	數字	
12h	對比	R/W	數字	
16h	紅視訊增益	R/W	數字	
18h	綠視訊增益	R/W	數字	
1Ah	藍視訊增益	R/W	數字	
8Ah	TV 色彩飽和	R/W	數字	提高此控制會增加視訊信號之色彩差異成份的數量。 其結果為視訊中相對於白色之純色量的提高。 <u>此控制不會影響 RGB 輸入，僅影響 TV 視訊輸入。</u>
90h	TV 色調	R/W	數字	提高此控制會增加視訊信號之色彩成份的波長。 其結果為在所有色彩之色調朝向紅色移位。 <u>此控制不會影響 KGB 輸入，僅影響 TV 視訊輸入。</u>



第3B圖

B0h	設定	W	列舉	0: 未選擇 1: 在監視器中儲存目前的設定("store"命令) 2: 在恢復來監視器所屬的特定視訊模式的工廠預設值["Reset"命令]，但此命令不在應用程式中被使用，就工廠而言，此命令被保留。 3: 恢復本監視器所屬的特定視訊模式之使用者所儲存的值["Cancel"命令] 4: 恢復定製模式之預設值與設定(R/G/B色彩、色調、飽和度、gamma) 5: 在監視器中儲存TV頻道(相同的TV_Fun)設定
D6h	顯示電力模式	R/W	列舉	0: 未選擇 1: 正常 2: 3: 4: 5: 背光關閉 6: 老化(此命令就工廠被使用)
DCh	顯示模式	R/W	列舉	0: 未選擇 1: 高亮度關閉(正常) 2: 掃描背光關閉 3: 掃描背光接通 4: 高亮度接通

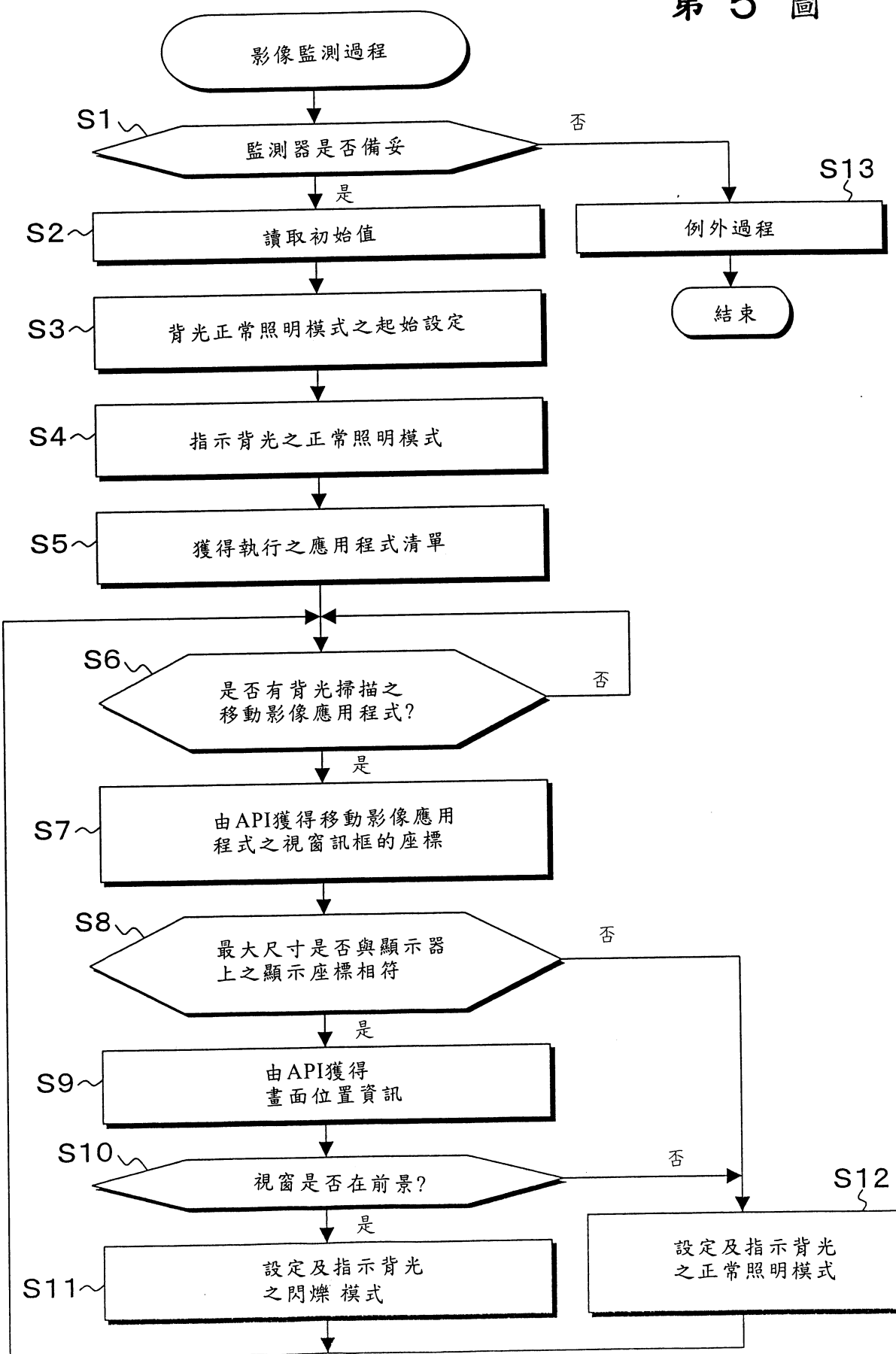
第4A圖

AdjustWindowRect	由一開戶範圍獲必要的視窗尺寸
AdjustWindowRectEx	由一開戶範圍獲必要的視窗尺寸
GetClientRect	送回一視窗之用戶區中的座標
GetWindowPlacement	獲得視窗、圖示化與位置之顯示狀態，以便以最大的放大開始顯示
GetWindowRect	獲得視窗之座標
GetWindowText	取得視窗標題列文字
GetWindowTextLength	獲得視窗之標題條的文字長度
GetWindowThreadProcessId	獲得視窗之穿線ID與過程ID
IsChild	決定視窗是否為子視窗
IsIconic	決定視窗是否被圖示化
IsWindow	決定視窗處置是否有效
IsWindowUnicode	決定視窗是否使用統一碼
IsWindowVisible	決定視窗是否在一畫面存在
IsZoomed	決定視窗是否被最大化以便顯示

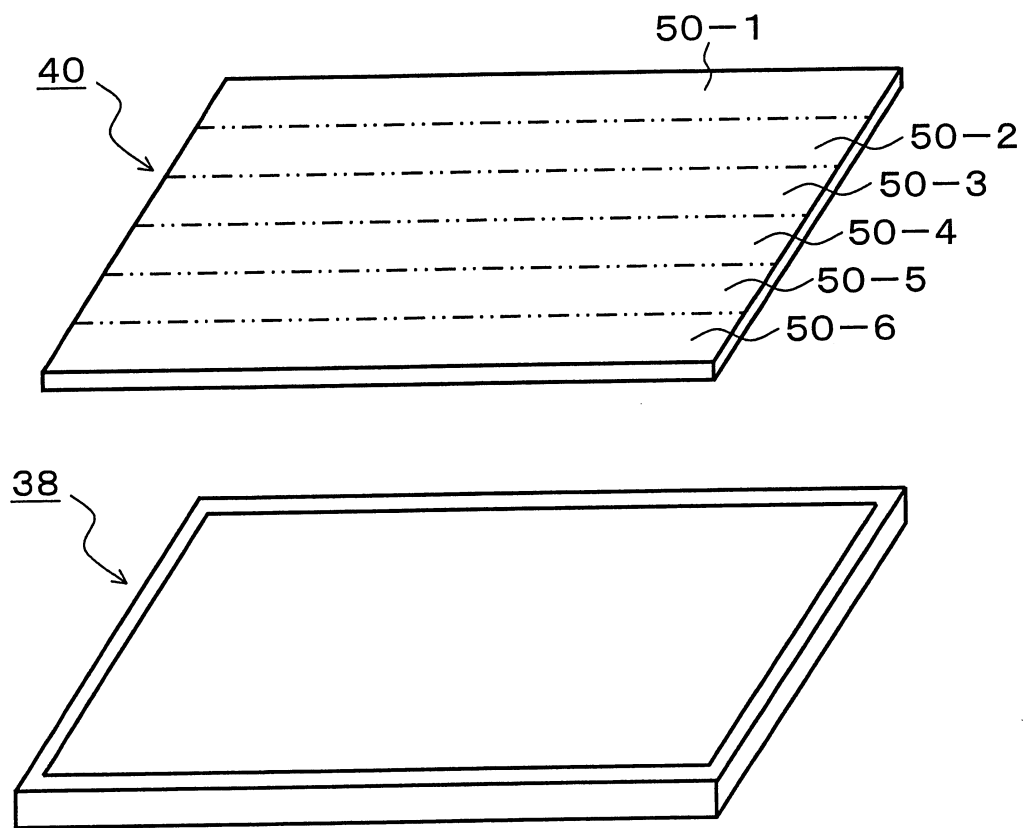
第 4B 圖

AnyPopup	檢查彈出視窗是否存在
ChildWindowFromPoint	決定視窗包含一點
GetDesktopWindow	送回桌上視窗之處置
GetForegroundWindow	送回針對前景之處置
GetLastActivePopup	決定彈出視窗有效的
GetNextWindow	獲得前一個或下一個系統所管理的視窗
GetParent	獲得雙親視窗之處置
GetTopWindow	獲得視窗上最接近之子視窗
GetWindow	獲得被指定之視窗之處置
FindWindow	送回一類與一視窗名稱之視窗
WindowFromPoint	送回包含有一座標點之視窗

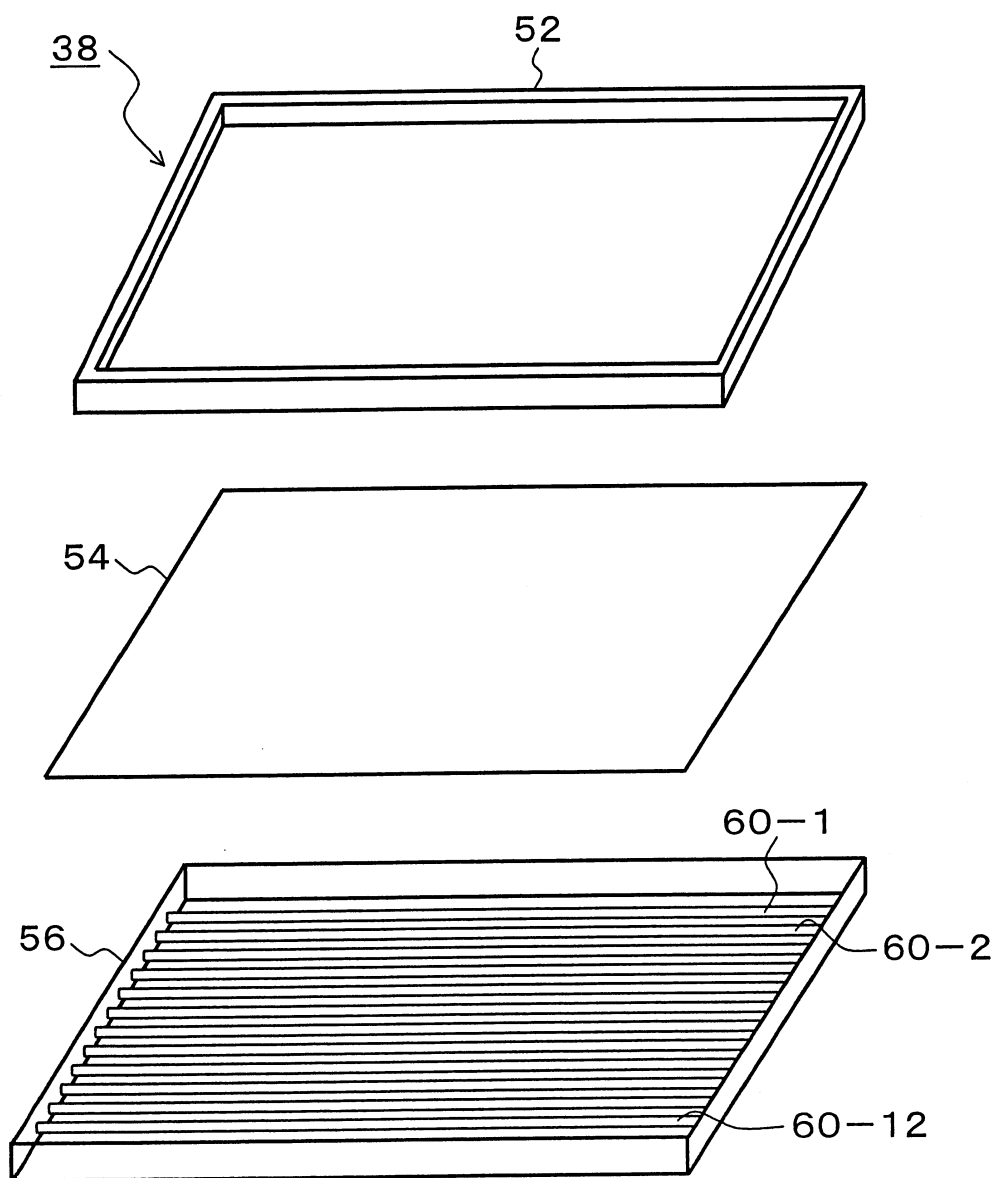
第 5 圖



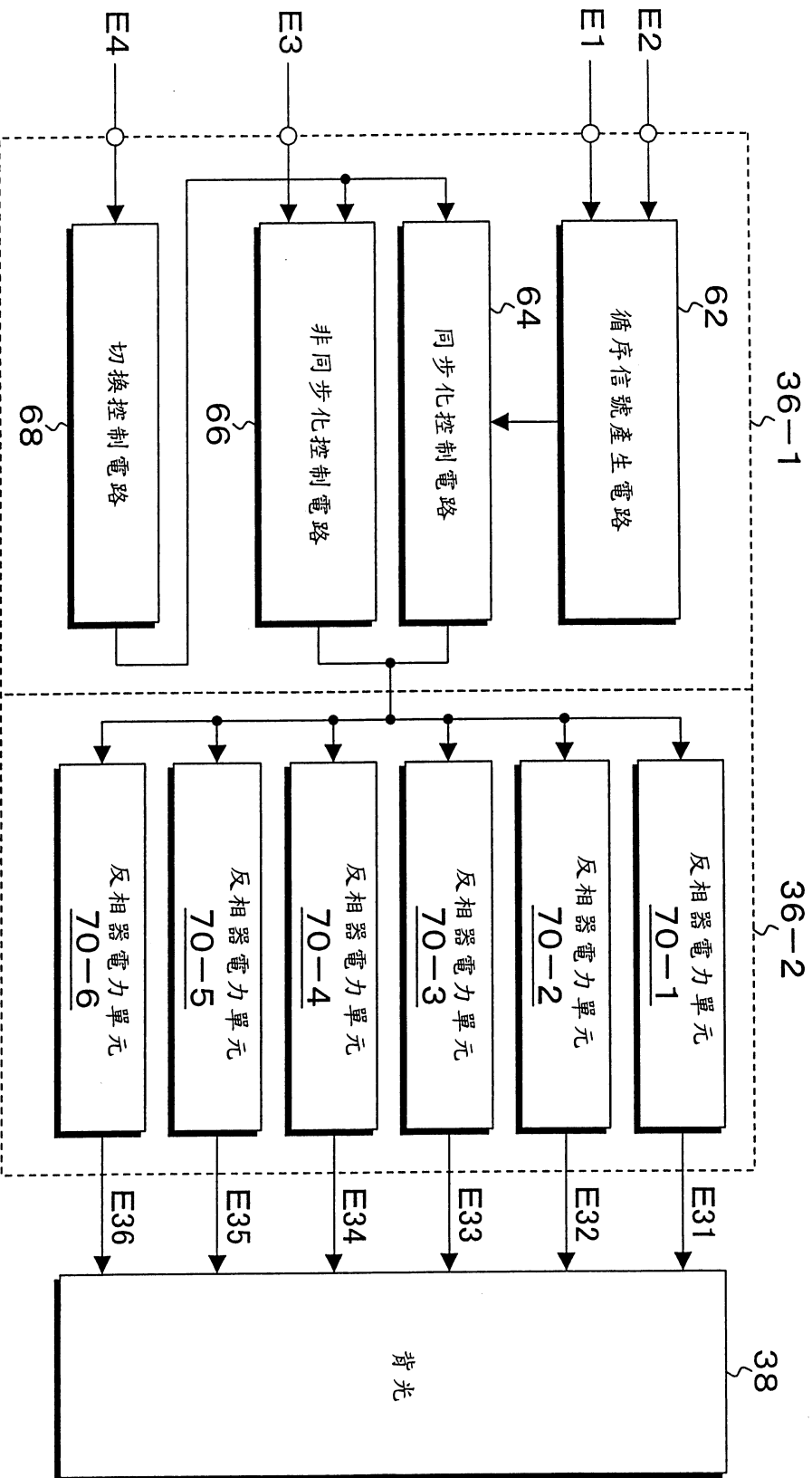
第 6 圖



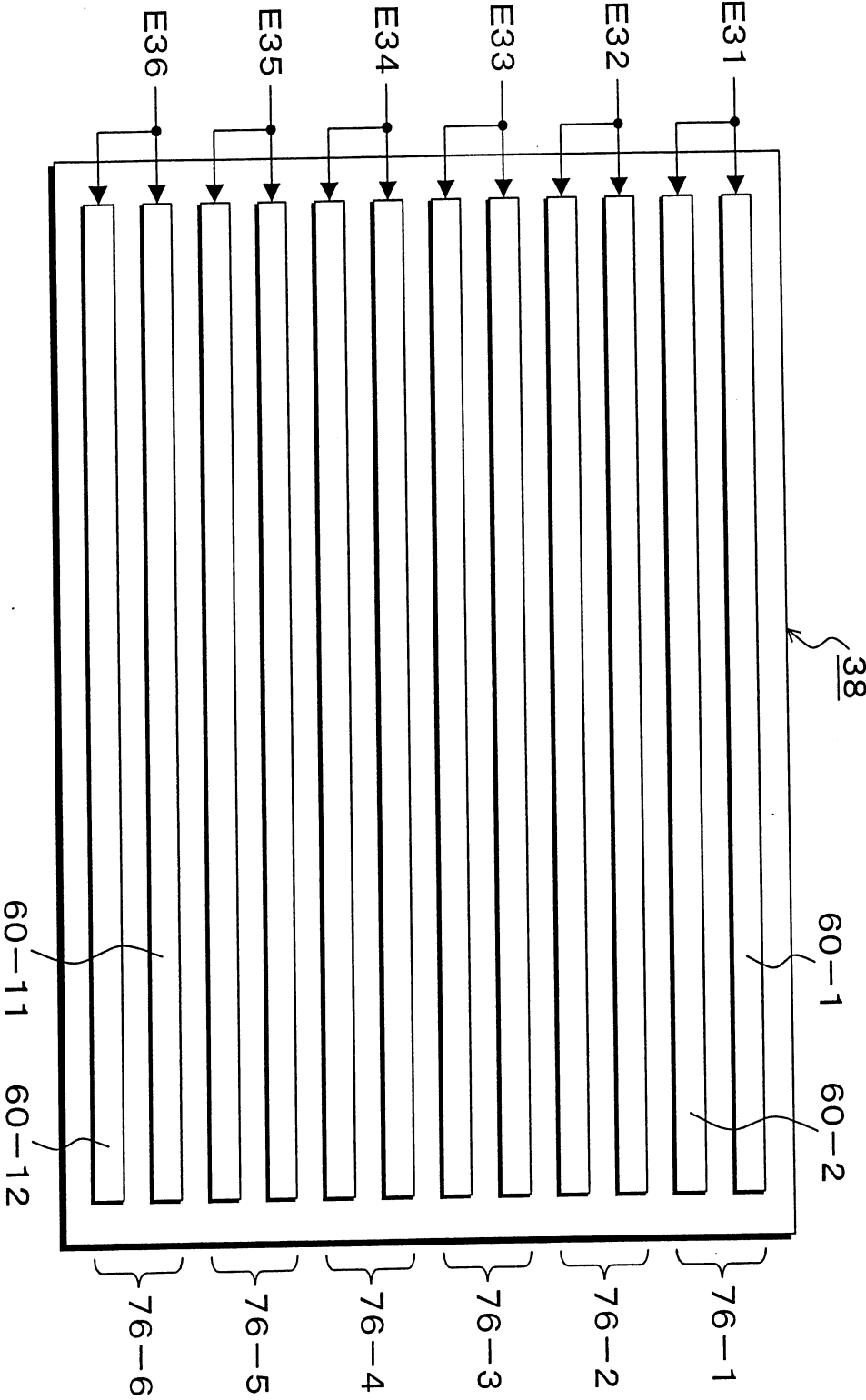
第 7 圖



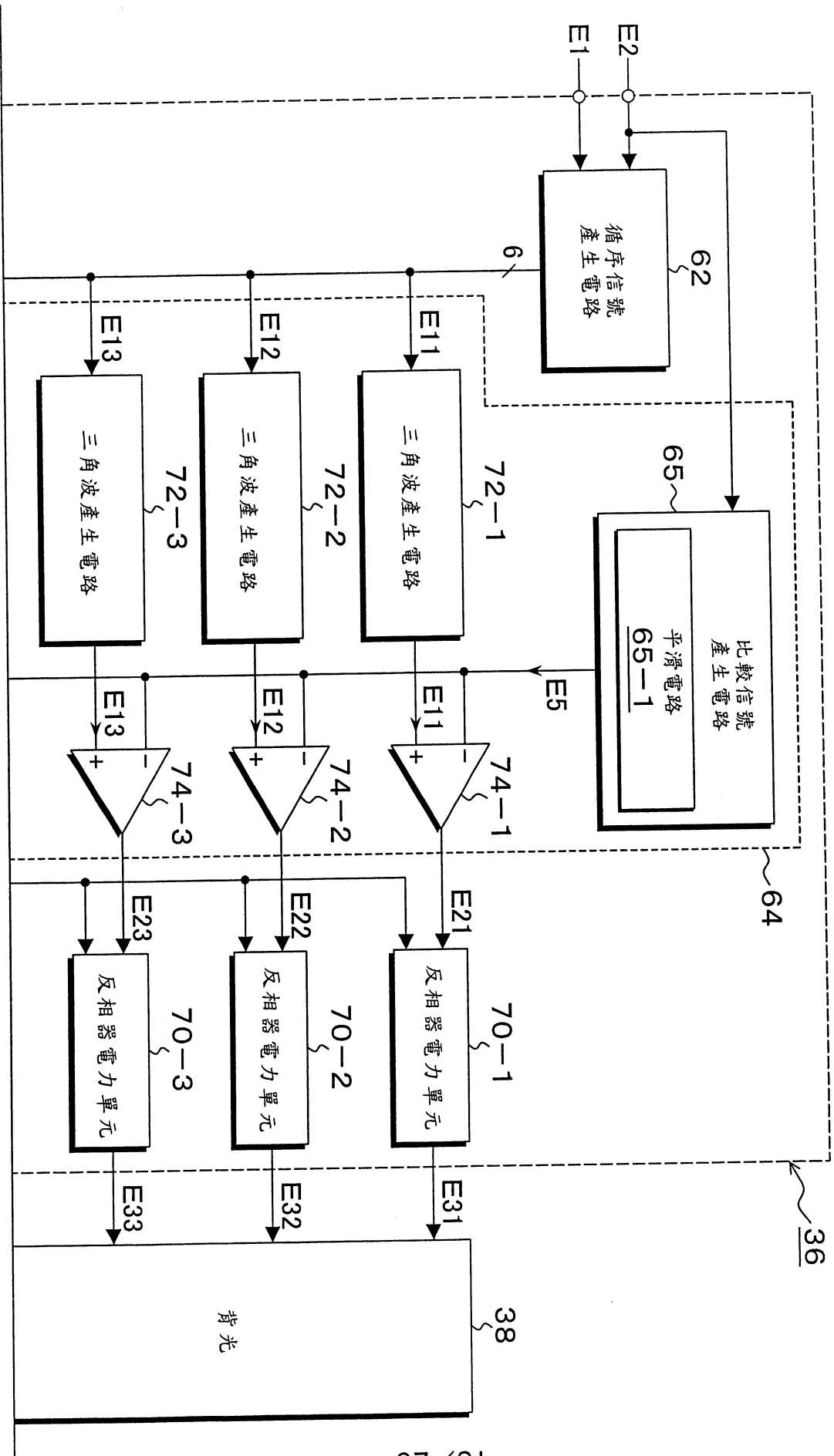
第 8 圖

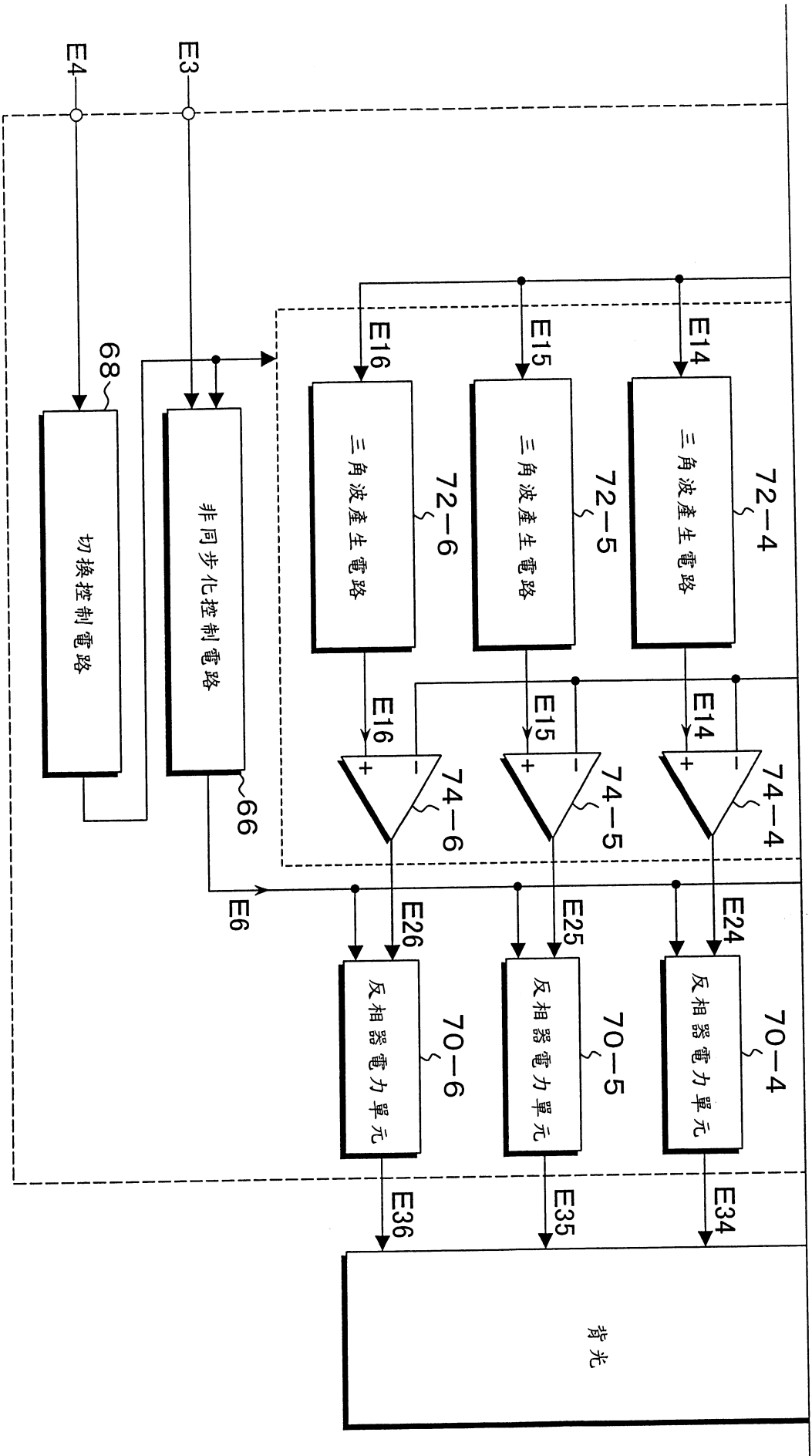


第 9 圖



第10A圖





第10B圖



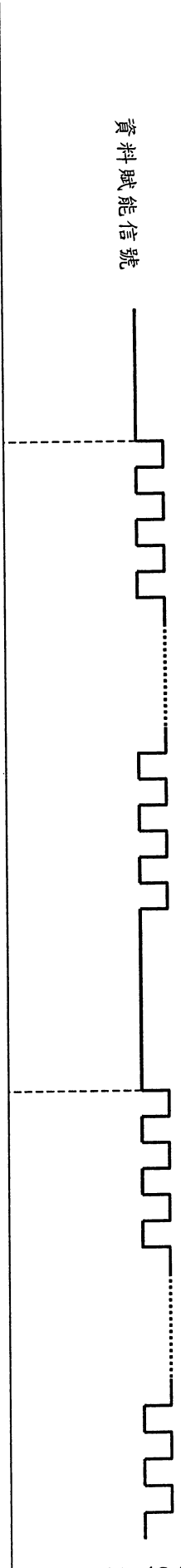
第11A圖

垂直同步信號



第11B圖

資料賦能信號





第11C圖

循序再寫入信號

第11D圖

照明單元
76-1

第11E圖

照明單元
76-2

第11F圖

照明單元
76-3

第11G圖

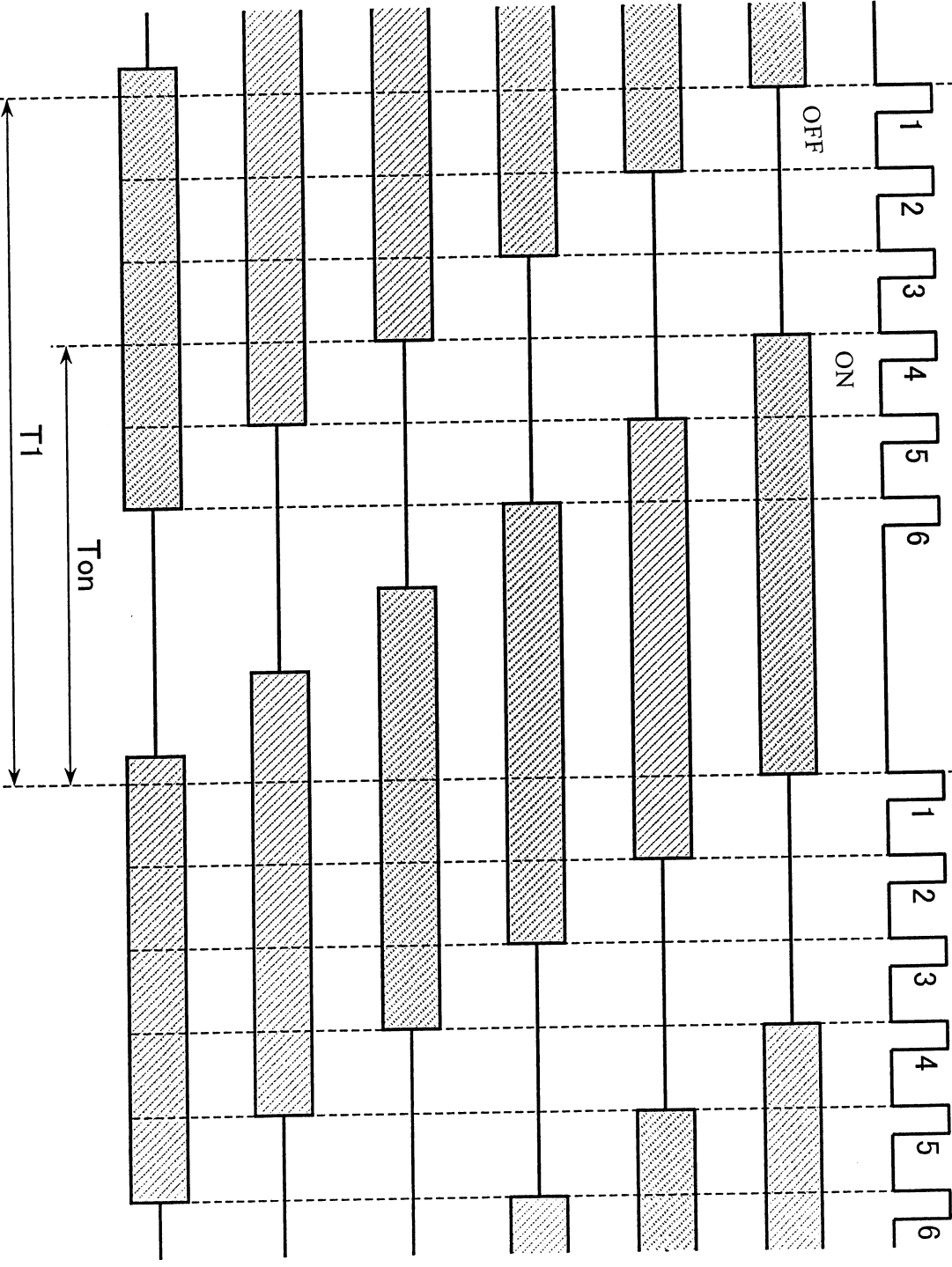
照明單元
76-4

第11H圖

照明單元
76-5

第11I圖

照明單元
76-6





第12A圖

垂直同步信號



第12B圖

資料賦能信號



第12C圖

強度控制信號





第12D圖

循序再寫入信號 E1

第12E圖

再寫入開始
信號 E01

第12F圖

再寫入開始
信號 E02

第12G圖

再寫入開始
信號 E03

第12H圖

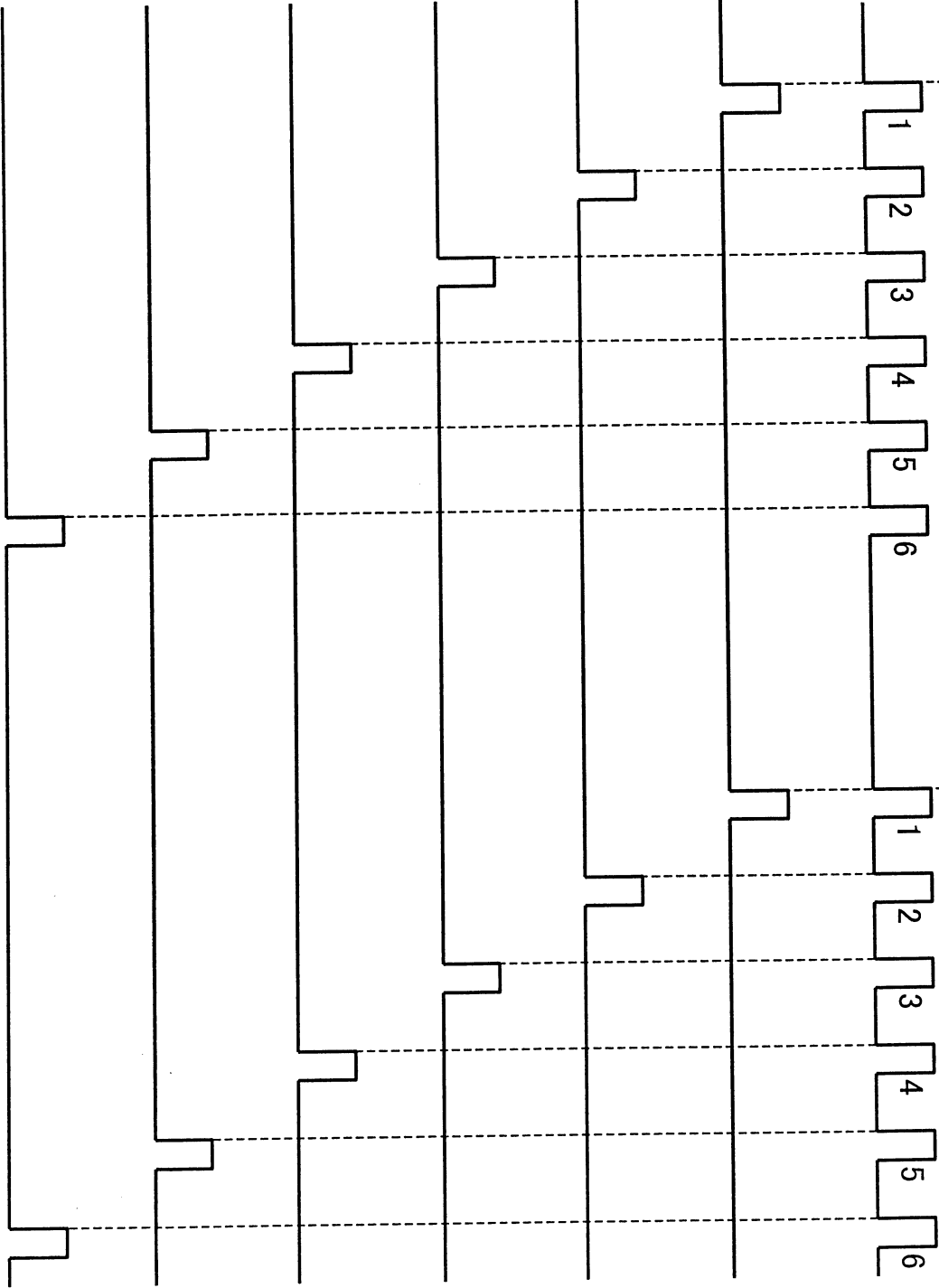
再寫入開始
信號 E04

第12I圖

再寫入開始
信號 E05

第12J圖

再寫入開始
信號 E06



第13A圖



第13B圖

資料賦能信號



第13C圖

循序再寫入信號E1



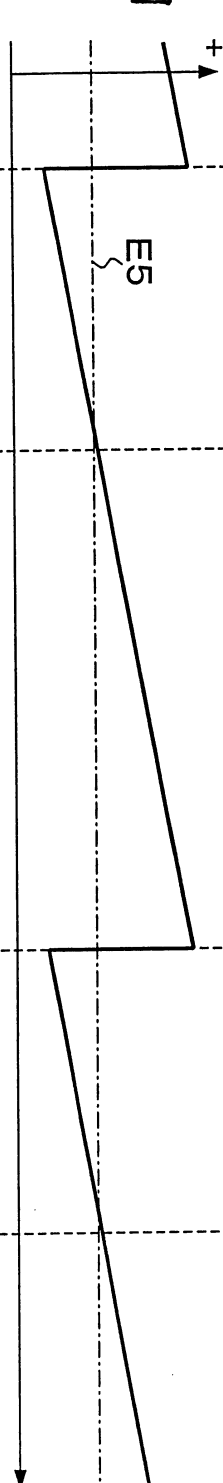
第13D圖

循序再寫入信號E01



第13E圖

三角信號E11



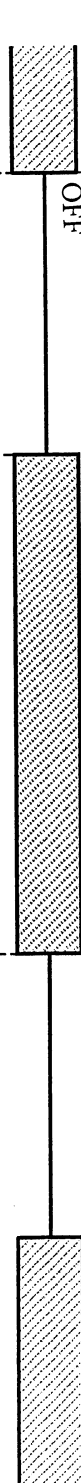
第13F圖

比較器輸出信號E21



第13G圖

照明單元



76—1

第1 4A圖

非同步閃爍
控制信號E6

第1 4B圖

照明單元

76—1

第1 4C圖

照明單元

76—2

第1 4D圖

照明單元

76—3

第1 4E圖

照明單元

76—4

第1 4F圖

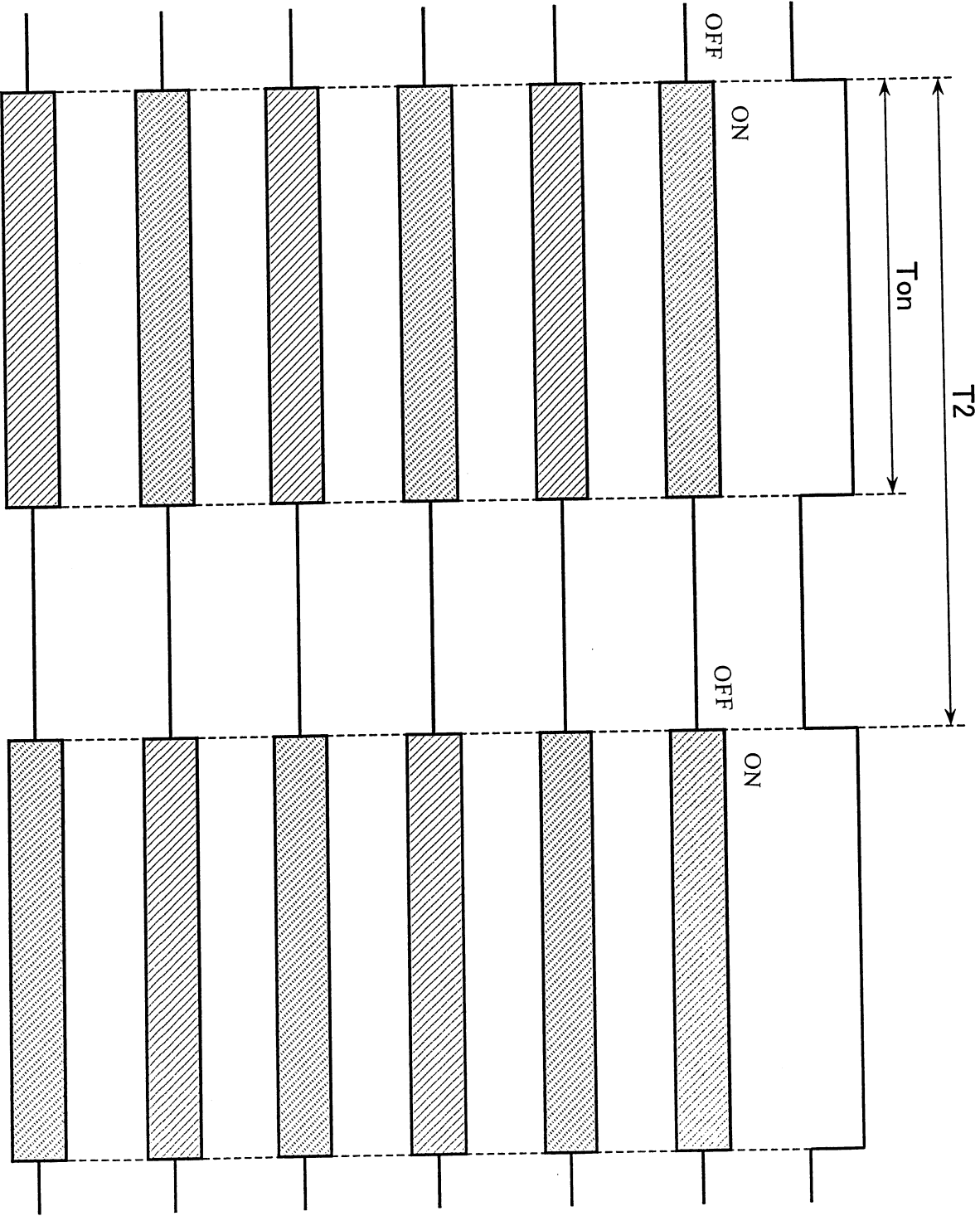
照明單元

76—5

第1 4G圖

照明單元

76—6



公告本

96年2月6日修(更)正替換頁

I282543

第 93126352 號申請案

發明專利說明書

修正日期：96.2.6.

(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：93126352

※ 申請日期：93.9.1

※IPC 分類：G09G 3/6

一、發明名稱：(中文/英文)

照明控制裝置、顯示器裝置、顯示器控制裝置及儲存有顯示器控制程式之電腦可讀
取媒體 / Illumination Control Apparatus, Display Apparatus, Display Control
Apparatus and Computer-Readable Medium Storing a Display Control Program

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

富士通股份有限公司 / Fujitsu Limited

代表人：(中文/英文)

黑川 博昭 / KUROKAWA, Hiroaki

住居所或營業所地址：(中文/英文)

日本國神奈川縣川崎市中原區上小田中 4 丁目 1 番 1 號

1-1, Kamikodanaka 4-Chome, Nakahara-Ku, Kawasaki-Shi, Kanagawa

211-8588 Japan

國 籍：(中文/英文)

日 本 / Japan

三、發明人：(共 3 人)

姓 名：(中文/英文)

1. 宮崎 伸吾 / MIYAZAKI, Shingo

2. 木村 陽司 / KIMURA, Yoji

3. 廣末 庸治 / HIROSUE, Yoji

國 籍：(中文/英文)

日 本 / Japan

95年3月1日修(更)正本
第2-32頁

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； 2004.01.05； 特願 2004-000206

☐ 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】

發明領域

本發明係大致有關於照明控制裝置、顯示器裝置、顯示器控制裝置與顯示器控制程式用於在被背光照射之液晶裝置上顯示移動影像，且更明確地有關於照明控制裝置、顯示器裝置、顯示器控制裝置與顯示器控制程式用於在回應於一移動影像或靜態影像之顯示下閃爍或正常地照亮一背光。

10 【先前技術】

發明背景

近年來，由於運用個人電腦之背光系統液晶裝置之顯示裝置之故，為於諸如電視影像之移動影像之再生的同時，藉由降低所給予之殘像感改良顯示品質之具有掃描閃爍系統用於閃爍與影像之訊框的切換同步之背光(垂直同步信號)之顯示器裝置已被發展，且其散佈已開始。此即，就慣常的顯示器裝置而言，當其以60Hz之訊框頻率被驅動，其訊框週期為16ms，然而液晶之反應速度比此慢且約為25ms。所以，其有在目前訊框立即之前的訊框之影像留在目前訊框中成為該殘像之問題。為解決此問題，該背光被控制且以LC面板之驅動頻率同步地被閃爍，使得該背光在一訊框週期的第一半被關閉，此際被LC面板之重新繪製所致使的變化為猛烈的，及在一訊框週期的第二半被打開，此際該影像之變化就液晶(LC)面板在訊框週期之每一次重

新繪製趨近於其端部。在具有此掃描閃爍系統之顯示器裝置中，背光之作業模式可藉由操作被提供於該顯示器裝置之按鈕，或藉由使用滑鼠、在對話中被提供用於在畫面工具列中設定顯示條件及用於在移動影像同步模式與靜態影像之非同步模式間切換可被選擇及被設定為必要的。

進而言之，近來的個人電腦藉由納入TV調諧器而適應於接收及再生TV播出。在此情形中，一背光作業模式支援移動影像，其自動地被選擇(見日本專利公開申請案第2001-210122，2002-287700，2002-091400與2001-331156號)。

然而，在此種慣常背光掃描閃爍系統中，背光作業模式適應於被使用者選擇及設定用於伴隨執行一應用程式來顯示一影像。所以，在同步模式被設定用於觀看移動影像時，因該移動影像應用程式已停止時之背光閃爍而致靜態影像之閃爍而閃爍且一靜態影像回到該畫面上。因而，其有必要釋放同步模式且設定該非同步模式，且其有依據所使用之應用程式選擇背光作業模式及應用程式釋放該作業模式變得複雜的問題。進而言之，例如在包括某人要觀看移動影像之數個用途中會同步地正在執行之情形，其亦有時在一用途之視窗聚焦於前景畫面而觀看該移動影像之情形。在這些情形中，在每次該視窗被聚焦時要求使用者操作釋放背光之非同步模式為不可能的，且結果為其有靜態影像在其閃爍的狀態中於視窗上被觀看的缺失。進而言之，在支援移動影像之慣常的背光作業模式中，其背光就與垂直同步信號之每一訊框週期被控制及被閃爍。所以在

LC面板上之影像重新繪製與背光之閃爍就時機而言會有不相符的時候。特別是當LC面板在垂直方面被分為數個區域且該影像在區域逐一被重新繪製時，與該垂直同步信號同步的背光之閃爍控制具有的問題為與在LC之分區上重新繪製時機之協調變得複雜。

【發明內容】

發明概要

依據本發明，其被提供一照明控制裝置、一顯示器裝置、一顯示器控制裝置與一顯示器控制程式用於在回應於顯示器裝置之畫面所顯示之影像的狀態下不需使用者之操作地選擇及設定背光作業模式。

依據本發明，其被提供一照明控制裝置、一顯示器裝置、一顯示器控制裝置與一顯示器控制程式用於促成背光之控制與閃爍以適當地對應於在支援一移動影像之背光作業模式中如LC面板的顯示器單元之影像的重新繪製。

本發明之一層面提供一種照明控制裝置。即，本發明之特徵在於用於控制照射逐一重新繪製數個被區分之顯示區且具有數個被區分之照射區的一顯示器裝置(LC面板)之照射裝置的該照明控制裝置包含一照明控制單元用於在回應於顯示區之開始重新繪製下逐一地照射該等照射區。在此照明控制裝置中，被顯示器裝置顯示之影像為移動影像。進而言之，在該照明控制裝置中，當顯示器裝置所顯示之影像非移動影像時，數個照射區在回應於一預設頻率下同步地被控制及被接通。在該照明控制裝置中，於其中每

一照射區所對應之數個顯示區中的影像變化已停止後，該等照射區被控制及被接通。在該照明控制裝置中，顯示器裝置之亮度用每一照射區被接通的時間被調整。在該照明控制裝置中，作為每一照射區之接通的控制準則之循序重新繪製信號由該等顯示區之一重新繪製被產生。在此循序重新繪製信號的預設變化之際，控制被提供使得該等對應的照射區被關閉及在經歷一段特定時間後被接通。

本發明之一另一層面提供一種顯示器裝置。即，該顯示器單元用於逐一地重新繪製數個被區分之顯示區與一照明單元照射該顯示器單元並具有數個被區分之顯示區，包含一照明控制單元用於開始控制，使得該等照射區在回應於該等顯示區之重新繪製開始下逐一地被照射。在此顯示器裝置中，被顯示之影像為一移動影像。進而言之，在該顯示器裝置中，當被顯示之影像不為移動影像時，該等照射區在回應於一預設頻率下同步地被控制及被接通。在該顯示器裝置中，在每一對應於照射區的數個顯示區之影像變化已停止後該等照射區被控制及被接通。在該顯示器裝置中，用於每一照射區之一接通控制信號由該等顯示區之一循序重新繪製信號被產生。在該顯示器裝置中，控制被執行，使得在該循序重新繪製信號的預設變化之際，該等對應的照射區被關閉及在經歷一段特定時間後被接通。

本發明之進一步層面提供一種資訊裝置。即，用於執行數個過程及藉由控制該顯示器裝置來顯示一影像之資訊裝置，包含一移動影像過程偵測單元用於偵測一移動影像

過程在一顯示器裝置上於被執行之過程中在一顯示器裝置上顯示一移動影像，與一顯示器控制單元用於在該移動影像過程偵測單元已偵測一移動影像時以減少移動影像之殘像感之顯示控制指令提供給該顯示器單元。此資訊裝置進一步包含一畫面狀態監測單元用於監測該移動影像過程之顯示狀態，其中該顯示器控制單元在該移動影像過程之顯示大於預設尺寸時以減少移動影像之殘像感之顯示控制指令提供給該顯示器裝置。在該資訊裝置中，該顯示器控制單元在該移動影像過程之顯示等於預設尺寸時以減少移動影像之殘像感之顯示控制指令提供給該顯示器裝置。在該資訊裝置中，顯示控制指令之發出係符合VESA標準所提供之DDC-2b1標準。

本發明還有之另一層面提供一種資訊控制裝置。即，本發明之特徵在於用於執行數個過程及藉由控制該顯示器裝置來顯示一影像之資訊控制裝置，包含一移動影像過程偵測單元用於偵測一移動影像過程在一顯示器裝置上於被執行之過程中在一顯示器裝置上顯示一移動影像，與一顯示器控制單元用於在該移動影像過程偵測單元已偵測一移動影像時以減少移動影像之殘像感之顯示控制指令提供給該顯示器單元。此資訊控制裝置進一步包含一畫面狀態監測單元用於監測該移動影像過程之顯示狀態，其中該顯示器控制單元在該移動影像過程之顯示大於預設尺寸時以減少移動影像之殘像感之顯示控制指令提供給該顯示器裝置。在該資訊控制裝置中，該顯示器控制單元在該移動影像

過程之顯示等於預設尺寸時以減少移動影像之殘像感之顯示控制指令提供給該顯示器裝置。在該資訊控制裝置中，顯示控制指令之發出係符合VESA標準所提供之DDC-2b1標準。

- 5 本發明仍有之進一步層面提供一種顯示器控制程式。即，本發明之顯示器控制程式致使一電腦執行一移動影像過程偵測步驟用於偵測一移動影像過程在一顯示器裝置上顯示一移動影像與一顯示器控制步驟用於在一移動影像顯示在該移動影像過程偵測步驟被偵測時以減少移動影像之殘像感之顯示器控制指令提供給該顯示器裝置。此程式進一步致使該電腦執行一畫面狀態監測步驟用於監測該移動影像過程之狀態，其中該減少移動影像之殘像感之顯示器控制指令在該移動影像過程之顯示的尺寸大於一預設尺寸時被給予該顯示器裝置。在該程式中，該減少移動影像之殘像感之顯示器控制指令在該移動影像過程之顯示的尺寸等於一預設尺寸時被給予該顯示器裝置。在該程式中，顯示器控制指令之發出係符合VESA標準所提供之DDC-2b1標準。
- 10
- 15

- 依據本發明，在回應於被一應用程式所執行之顯示內容而不需使用者操作下，一移動影像之顯示品質藉由設定一背光之同步模式及藉由以與在顯示一移動影像時之影像訊框切換同步地閃爍背光來減少該移動影像之殘像感而被改良，因未釋放該同步模式所致的畫面閃爍可用在顯示一靜態影像時不與該背光之訊框切換同步地閃爍背光而被防
- 20

- 止。所以，事屬彼此互斥的移動影像被顯示時與靜態影像被顯示時之影像品質改善可為同步地可能的。進而言之，在包括某人觀看移動影像的數個應用之情形中，當一視窗為另一應用程式被聚焦而由移動影像顯示之前景製作靜態
- 5 影像視窗時，該靜態影像品質可藉由利用由同步模式切換背光作業模式為非同步模式，以避免靜態影像閃爍而被改善，及該移動影像品質可在顯示再次被送回移動影像時藉由背光之閃爍而被改善。本發明之顯示器裝置可以與被區分之顯示區之影像重新繪製大約同步地控制背光之閃爍，
- 10 使得其在一影像重新繪製訊框週期之第二半部的時機接通該背光，此際在回應於強度調整下被決定之期間已為每一被區分之顯示區由該影像重新繪製之開始流逝，及在下一個訊框週期的影像重新繪製時機藉由以與一資料賦能信號同步地控制背光閃爍而關閉背光來以支援移動影像之同步
- 15 模式控制LC面板的被區分之顯示區之循序重新繪製、且LC反應之延遲所致使的後影像可被減少。進而言之，閃爍控制信號之產生可用簡單的電路組合被實現，其原因在於背光之閃爍利用影像重新繪製所使用的資料賦能信號之分割被控制。
- 20 進而言之，該影像品質可運用 n 倍頻率與 $n-1$ 倍頻率(此些為訊框頻率之倍數)作為在支援靜態影像之非同步模式中控制閃爍的驅動頻率未清除LC面板上被顯示之靜態影像上出現的條狀模型而被改善。

圖式簡單說明

本發明上面與其他目標、特徵與優點由下面的詳細描述描述在參照附圖下而變得更明白的。

第1A與1B圖為依據本發明之影像顯示器裝置實施例的功能性構成之方塊圖；

5 第2圖顯示本發明所應用之電腦的硬體組配；

第3A與3B圖顯示依據VESA標準所提供之2Bi標準的命令集；

第4A與4B圖顯示包含在本發明所使用之API命令的相關視窗資訊命令；

10 第5圖顯示依據本發明之影像監測過程的流程圖；

第6圖為本發明所使用之顯示器裝置的分解圖；

第7圖為第6圖所顯示之背光的分解圖；

第8圖為第1A與1B圖所顯示之背光控制電路的方塊圖；

15 第9圖顯示納於第8圖之驅動電路所驅動的背光中之冷陰極管的配置；

第10A與10B圖為電路方塊圖顯示第8圖之背光控制電路的細部圖；

第11A至11I圖顯示用於第10A與10B圖之背光控制電路支援移動影像的同步模式中之時間圖；

20 第12A至12J圖顯示由與一資料賦能信號同步之一循序重新繪製信號被產生的重新繪製開始信號之時間圖；

第13A至13G圖顯示根據該重新繪製開始信號被產生之背光閃爍控制信號的時間圖；以及

第14A至14G圖顯示第10A與10B圖之背光控制電路支

援靜態影像的非同步模式中之時間圖。

【實施方式】

較佳實施例之詳細說明

第1A與1B圖為依據本發明之影像顯示器裝置實施例
5 的功能性構成之方塊圖。在第1A與1B圖中，本發明之影像
顯示器裝置包含一個人電腦10與一顯示器裝置12。顯示器
裝置12用一顯示器連接電纜14與個人電腦10被連接。個人
電腦10與顯示器裝置12之構成當然可為桌上型，其中其數
個用電纜被連接作為各別裝置，或為筆記型，其中之本體
10 與一顯示被整合在一起。一OS 15、一圖形控制器18與一通
訊介面20被提供給個人電腦10。一個以上的移動影像應用
程式被OS 15執行。在此例中一狀態被顯示，其中二個應用
程式16-1與16-2正被執行。用移動影像過程以移動影像應用
程式16-1與16-2所獲得之移動影像資訊被圖形控制器18以
15 欄位單元或訊框單元被變換為一移動影像畫面，並透過通
訊介面20被傳送至顯示器裝置12及在其上被顯示作為RGB
用之每一類比信號。顯示器裝置12包含一通訊介面28、一
控制器30、一信號處理電路32、一LC單元34與一TV調諧器
46用一天線48被連接。一背光控制電路36、一背光38與一
20 LC面板40被提供至LC單元34。背光控制電路36與一控制移
動影像及一反相器電源被整合並驅動以照射背光38。在本
發明所使用之LC單元34中，背光38適應於能被控制以被背
光控制電路36以來自控制器30之一控制信號在支援移動影
像之同步模式與支援靜態影像之非同步模式間切換。背光

38之亮度被改變背光閃爍控制之接通頻率(接通工作中)的 PWM(脈衝寬度調度)加以調整。信號處理電路32進行A/D變換並致使LC面板40顯示來自個人電腦10或TV調諧器46之RGB信號。TV調諧器46包含一遙控接收單元，並在對控制

5 制器30之頻道切換與音量調整外，利用接收來自手持式TV控制器(搖控器)(未畫出)來執行畫面強度之控制。連接個人電腦之通訊介面20與顯示器裝置12之通訊介面28的顯示器連接電纜傳輸一顯示器控制信號42與一RGB信號44。一背光控制信號被包含於顯示器控制信號42中。在此實施例中

10 作為顯示器控制信號42之依據在包含於VGA(視訊圖形陣列)的DDC線路的VESA(視訊電子標準協會)DDC-2bi標準之一命令集就一RGB信號44被使用作為該背光控制信號。此處，依據DDC-2bi標準之命令集可在用於與影像欄位或訊框之切換同步地閃爍背光之支援移動影像的同步模式與用

15 於不分訊框切換同步且在比訊框週期短的週期閃爍背光之支援靜態影像的非同步模式間控制及切換背光38之作業。更明確的說，同步模式中之背光38的作業就掃描背光切換用具有十六進位作業碼DDh之命令集及就掃描背光關閉用具有十六進位作業碼DEh之命令集被指示。就本發明具有

20 能用此一外部信號在同步模式與非同步模式間切換背光38之作業的個人電腦10而言，用於操作成為移動影像應用程式16-1與16-2執行影像監測之常駐程式被提供。該影像監測單元22包含移動影像過程偵測單元24與畫面狀態監測單元26。移動影像過程偵測單元24偵測移動影像應用程式16-1

與16-2以使致使顯示器裝置12在OS 15所執行之過程中顯示一移動影像。畫面狀態監測單元26在回應於移動影像過程偵測單元24所偵測的移動影像應用程式16-1與16-2之顯示畫面狀態下對顯示器裝置12指示背光38之同步模式或非同步模式。即，畫面狀態監測單元26具有移動影像應用程式之視窗目前被執行為前景畫面，且當其偵測該視窗尺寸已為最大時，其對顯示器裝置12指示背光38之同步模式。另一方面，其對顯示器裝置12指示背光38之同步模式。在背光38處於同步模式中，當其被偵測到目前被執行之移動影像應用程式的視窗尺寸已由最大尺寸被改變或該視窗由前景畫面退縮時背光作業模式之切換為非同步模式被指示給顯示器裝置12。此處，視窗尺寸與視窗在畫面之位置用畫面狀態監測單元26給偵測可透過OS 15之應用介面(此後稱為API)被通知。由OS 15透過API所獲得之移動影像的視窗訊框的座標與被顯示之尺寸的顯示器之座標被比較，當二座標彼此相符時，其可被偵測到移動影像之視窗尺寸已為最大的。類似地，畫面上之視窗位置可被偵測及藉由透過OS 15之API獲得視窗位置的資訊而決定其是否在前景。

個人電腦10例如可用第2圖顯示之電腦的硬體資源被實現。在第2圖顯示之電腦中，一RAM 102、一硬碟控制器(軟體)104、一軟碟驅動器(軟體)110、一CD-ROM(軟體)114、一滑鼠控制器118、一鍵盤控制器122、一圖形控制器18與一通訊板130被連接至CPU 100之匯流排101。硬體控制器104連接硬碟驅動器106且被載入程式用於執行本發明之影

像監測顯示器控制指令，且在電腦被啟動時由硬碟驅動器
 106呼叫必要的程式，在RAM 102上發展之、及使用CPU100
 執行之。軟碟驅動器110與一軟碟驅動器(硬體)112被連接，
 且可對磁碟片(R)讀取／寫入。CD-ROM驅動器114與CD驅
 5 動器(硬體)被連接且可讀取儲存於CD之資料或程式。滑鼠
 控制器118傳輸滑鼠之輸入操作至CPU 100。鍵盤控制器122
 傳輸鍵盤124之輸入操作至CPU 100。圖形控制器18執行對
 顯示器裝置12之顯示。通訊板130藉由使用包含無線電通訊
 之一通訊線132在網路內之裝置與網際網路之外部裝置間
 10 通訊。

第3A與3B圖顯示依據VESA標準所提供之2Bi標準被
 使用為本發明之背光控制信號的命令集。這些命令集包含
 作業碼、欄位、讀取／寫入旗標與值。具有被註明為“DCh
 ”之作業碼的顯示模式之命令集被使用作業本發明之背光
 15 控制信號。這些命令集如在備註欄顯示之值地採用0至4之
 值。值1表示DCh，及值2，值3與值4分別表示DDh，DEh
 ，與DFh。在這些之中，作業碼DDh與DEh之內含為：

2：掃描背光關閉，及

3：掃描背光接通，而且

20 前一個指示背光之同步模式的關閉(即非同步模式)，及
 後者指示背光之同步模式的接通。即，第1A與1B圖顯示之
 被提供給影像監測單元22之畫面狀態監測單元26決定該視
 窗為最大及該視窗如OS 15所執行之移動影像應用程式
 16-1與16-2為在前景位置時，畫面狀態監測單元26對圖形控

制器18指示背光之非同步模式。通訊介面20在接收此指令
下傳輸依據具有依據第3A與3B圖顯示之2Bi標準之命令集
的作業碼DEh之「掃描背光接通」內容的命令集做為顯示
器控制信號12中之一背光控制信號。顯示器裝置12之控制
5 器30在接收此命令集下致使該背光使用被提供至LC單元34
之背光控制電路36的ON/OFF控制與該影像之訊框週期同
步地閃爍、執行電路移動影像之LC面板的照明。另一方面
，當被提供至個人電腦10之影像監測單元22的畫面狀態監
測單元26已偵測到視窗退縮或移動至背光38目前處於同步
10 模式之移動影像應用程式16-1後面的畫面時，由於靜態影
像此刻在顯示器裝置12之LC面板40上被顯示，畫面狀態監
測單元26指示圖形控制器18切換為非同步模式。在此情形
中，顯示器裝置12之控制器30以不與訊框週期同步且在比
訊框週期短的週期地使用LC單元34之反相器36致使背光影
15 像36，並執行支援靜態影像之LC面板的照明。

第4A與4B圖顯示透過第1A與1B圖之畫面狀態監測單
元26中的OS15之API用於獲得有關於該視窗之資訊的命令
清單。第4A圖為用於擷取API之視窗資訊的命令清單，且
其可能用該清單所包含之“GetWindowRect”命令來獲得
20 一移動影像之座標。第4B圖為用於擷取視窗命令清單，且
視窗之位置可藉由利用該清單所包含之
“GetForegroundWindow”命令送回該前景視窗之處置而被
偵測與前景視窗之偵測可使用藉由參照OS15所得的適當資
訊被執行。

第5圖為被提供至第1A與1B圖顯示之個人電腦10的影像監測單元22所執行之影像監測過程的流程圖，且此流程圖同時顯示操作成一常駐程式之影像監測程式之過程的內容。在第5圖中，當個人電腦10之OS 15已被啟動，被安裝作為常駐程式之影像監測單元22在步驟S1被執行，且該監測器是否已備妥被檢查。該監測器是否已備妥可藉由檢查來自顯示器裝置12之裝置狀態被決定。當在步驟S1決定該監測器已備妥，該過程前進至步驟S2。另一方面，當「監測器備妥」之結果無法獲得時，該過程前進至步驟S13，且此過程在一除外之過程已被執行後完成。當「監測器備妥」結果已得到且該過程前進至步驟S2，包含背光作業模式之起始值的讀入過程被執行，且背光之非同步模式在步驟S3起始地被設定。然後在步驟S4，背光之非同步模式被指示給顯示器裝置12。接著在步驟S5，目前被執行之應用程式清單透過API由OS 15被獲得。然後在步驟S6，是否有移動影像應用程式為已獲得之清單的目前被執行之應用程式中用於操作該背光的目標被檢查。當其有移動影像應用程式時，該過程前進至步驟S7且該移動影像應用程式之視窗訊框的座標透過API由OS 15被獲得。然後在步驟S8，被獲得之視窗訊框的座標與被顯示之顯示的座標彼此被比較以檢查該最大尺寸是否與該顯示尺寸相符。當該尺寸為最大的尺寸時，該過程前進至步驟S9，且同一移動影像應用程式之畫面位置(即以前或後為準之支援位置的相關資訊)透過API由OS15被獲得。然後在步驟S10，該視窗是否為前景

畫面被檢查。當其為前景畫面時，該背光之同步模式在步驟S11被設定及被指示給顯示器裝置12。在於步驟S11指示該背光之同步模式後，該步驟回到步驟S6且該等步驟由S6被重複。在此狀態中，當目前被執行之移動影像應用程式停止時，另一應用程式被啟動且其視窗被置為一前景畫面，或進而言之，一靜態影像視窗為非移動影像應用程式之應用程式被置為一前景畫面，該等畫面之狀態在步驟S8或S10被檢查，且該過程前進至步驟S12，此處該背光之非同步模式被設定及對此模式之切換被指示給顯示器裝置12。即，在步驟S8當移動影像畫面退縮或停止且其不再為最大尺寸，或在步驟S10當移動影像視窗不再為前景畫面時，對背光之非同步模式的切換在步驟S12被指示。如上述者，在本發明之影像監測過程中，當一移動影像被顯示為顯示器裝置12上之前景畫面時，該背光自動地被切換為同步模式，且當一移動影像被再生時所感覺的殘像感的減少可被促進。另一方面，當一移動影像被停止或一移動影像被置為後面畫面及一靜態影像被置為前景畫面時，該背光模式自動地被切換為非同步模式，而在靜態影像被顯示之狀態中出現畫面閃爍可被減少。以此支援移動影像與靜態影像之最適背光作業模式下，一使用者可不經意地永遠獲得該背光作業模式之最佳控制狀態。

第6圖為本發明之顯示器控制裝置可被應用之顯示器裝置的分解圖。在第6圖中，LC顯示器裝置12包含一LC面板40且該背光38被配置於LC面板40之緊鄰下方。該LC面板

40在此實施例中於垂直方向被區分為六個被區分之顯示區50-1至50-6，一影像在該等被區分之顯示區50-1至50-6為LC面板40之影像的每一訊框週期逐一地由被區分之顯示區50-1至50-6地被重新繪製。

- 5 第7圖為第6圖顯示之背光38的分解圖。背光38包含一訊框52、一繞射板54與一主要本體56。在此實施例中，於該主要本體56的LC面板之緊鄰下向有十二個冷陰極管60-1至60-12在垂直方向被配置成一行。

- 第8圖為被提供至第1A與1B圖顯示之顯示器裝置12的
10 背光控制電路12。該背光控制電路36包含一控制單元36-1與一驅動單元36-2、一循序信號產生電路62、一同步化控制電路64、一非同步化控制電路66與一切換控制電路68被提供至該控制電路36-1。循序信號產生電路62與同步控制電路64藉由切換控制電路68之作業模式的切換被操作。另
15 一方面，非同步控制電路66用切換控制電路68以支援靜態影像的非同步模式操作。根據該資料賦能信號產生之一循序重新繪製信號E1與一強度控制信號E2被輸入該循序信號產生電路62用於執行支援一移動影像之同步控制，及該循序信號產生電路62輸出一重新繪製開放信號至同步控制電
20 路64在回應於訊框週期逐一被重新繪製的LC面板之被區分之顯示區的重新繪製下接通該背光。切換控制電路68被供應一模式切換電路E4，且依據此在支援一移動影像之同步模式與支援一靜態影像之非同步模式間切換。此模式切換電路E4透過控制器30由第1A與1B圖顯示之個人電腦10側

被供應。當TV播放由TV調諧器46被接收及被顯示時，該模式切換電路E4變成一切換信號用於強迫切換為同步模式。驅動單元36-2亦被提供六個反相器電力單元70-1至70-6對應於第6圖顯示之LC面板40的被區分之顯示區50-1至50-6，並輸出驅動信號E31至E36至背光38。

第9圖為被納入第8圖顯示之驅動電路36-2所驅動的冷陰極管60-1至60-12之配置。在第9圖中，背光38具有十二個冷陰極管60-1至60-12以第7圖之分解圖顯示的垂直方向被配置。該等冷陰極管60-1至60-12由該等反相器電力單元70-1至70-6被供應該等驅動信號E31至E36，使得二管成一對被供應一信號，且每一對二管被控制以閃爍成一單元。所以背光38用六個照明單元76-1至76-6，每一個具有二管成為一單元(如其右側所示地)。

第10A與10B圖為電路方塊圖，顯示第8圖之背光控制電路的細部。在第10A與10B圖中，循序信號產生單元62、非同步控制電路66、切換控制電路68與反相器電力單元70-1至70-6與第8圖顯示之實施例者相同，不過其細部就同步控制電路64被顯示。該同步控制電路64對應於第9圖顯示之背光中的照明單元76-1至76-5，其被提供六個三角波產生電路72-1至72-6。該等，三角波產生電路72-1至72-6被輸入而根據循序重新繪製信號E1被產生之重新繪製開始信號E01至E06被輸入循序信號產生電路62，且用於決定對應於第6圖顯示之LC面板40的被區分之顯示區之影像重新繪製時機。三角波產生電路72-1至72-6為每一訊框週期逐一地接

收重新繪製開始信號E01至E06的輸入，並逐一輸出三角波信號(鋸齒信號)E11至E16至比較器74-1至74-6的正輸入接頭。比較器74-1至74-6的負輸入接頭共同以來自一比較信號產生電路65之一基準信號E5被輸入。該比較信號產生電路

5 65具有一平滑電路65-1並為循序信號產生電路62將該強度控制信號E2藉由使該強度控制信號E2平滑變換為一電壓位準，及輸出該電壓位準為該基準信號E5。該強度控制信號E2為就每一訊框週期具有某接通工作之一脈衝信號，且基準信號E5之電壓位準可藉由改變該接通工作而被改變。比

10 較器74-1至74-6比較由三角波產生電路72-1至72-6逐一被輸出之三角波信號E11至E16與基準信號E5，並輸出比較器輸出信號E21至E26至反相器電力單元70-1至70-6。即，就比較器74-1至74-6，當三角波信號E11至E16低於基準信號E5時，比較器輸出信號E21至E26為低位準，及當其超過基

15 準信號E5時，比較器輸出信號E21至E26為高位準。因而，反相器電力單元70-1至70-6逐一被接通，且背光38之對應的照明單元76-1至76-6的二冷陰極管為一單元亦逐一地被接通。

第11A至11J圖為第10A與10B圖中顯示之背光控制電

20 路36在支援移動影像之同步模式的時間圖。第11A圖顯示該垂直同步信號且其決定該影像顯示之訊框週期。垂直同步信號之頻率為60Hz。第11B圖顯示用於轉送影像顯示資料至LC面板40所使用之資料賦能電路。該資料賦能電路被控制器30以比垂直同步信號多少有些延遲地循序加以產生，

且為繪製LC面板40之水平掃描線的基準。例如，若LC面板40之水平掃描線數目為768，以資料賦能信號之一時鐘轉送影像資料就每一線被執行。因而，一訊框之資料賦能信號的時鐘數目為768。由該垂直同步信號之上升至該資料賦能信號被傳送的時刻之期間被稱為「後門寬度」。該後門寬度被用於傳送顯示影像顯示資料至顯示器裝置12的裝置加以決定。該後門寬度依解析度而不同，例如在具有XGA解析度的個人電腦之情形中為29 Th($20.67 \mu\text{m}$)。在第10A與10B圖中，<BP>代表後門及<FP>代表前門，且關於第10B圖；詳細的值被列於Hz中，其水平同步週期為單位而做為一例。第11C圖顯示一循序重新繪製信號B1，其藉由將資料賦能信號分割為1/6而被產生且由第1A與1B圖顯示之控制器30被供應至背光控制電路36。循序切換信號E1以六個數字1至6表示的脈衝信號，對應於被垂直同步信號所決定之一訊框週期內的六個被區分之顯示區50-1至50-6。第11D至11I圖顯示在來自反相器電力單元70-1至70-6的驅動信號E31至E36所驅動的第9圖中顯示之背光38的接通與關閉之閃爍狀態。例如，參照第11D圖顯示之照明單元76-1，該照明單元76-1與循序重新繪製信號E1之第一脈衝上升同步地被關閉且在與循序重新繪製信號E1之第四脈衝上升附近同步地被接通，然後在下一個訊框週期的第一脈衝上升處被關閉，然後此過程被重複。此處，該訊框週期以T1表示且該照明單元於該訊框週期T1的第一半部被關閉及在第二半部之接通期間Ton被接通。因而，用於決定該期間以在照明

單元76-1的一訊框週期接通的接通工作為(Ton/T1)。如將在下列描述被澄清者，一訊框之接通期間在回應於用於比較信號產生電路65之強度控制信號E2下會改變。在本發明之實施例中，可在0.1至0.9的範圍內被調整以使用該強度控制信號E2接通該背光。在第11E至11I圖分別被顯示之其餘照明單元76-2至76-6分別與循序重新繪製信號E1之第二、第三、第四、第五與第六脈衝的上升同步，且分別在稍後三個脈衝被接通，然後亦在下一個訊框週期的循序重新繪製信號E1之第二、第三、第四、第五與第六脈衝的上升被關閉。

第12A至12G圖顯示與資料賦能信號同步地由循序重新繪製信號E1被產生之重新繪製開始信號E01至E06的時間圖。在第12A至12G圖中，顯示於第12A圖之垂直同步信號、顯示於第12B圖之資料賦能信號、與顯示於第12D圖之循序重新繪製信號E1與顯示於第11A與11J圖的時間圖相同。進而言之，在第12C圖中，強度控制信號E2被顯示，且支援一移動影像之同步模式的LC面板之亮度可用此接通工作被控制。與第12D圖之循序重新繪製信號E1被輸入的於第10A與10B圖顯示之循序信號產生電路62與第12E至12J圖顯示之每一信號同步地逐一重新繪製開始信號E01至E06。此重新繪製開始信號E01至E06被輸入於被提供至第10A與10B圖顯示之同步化控制電路64的三角波產生電路72-1至72-6，且該等電路逐一輸出具有特定斜率之三角波電路E11至E16。

第13A至13G圖顯示根據第12A至12G圖顯示之重新繪製開始信號被產生的背光閃爍控制信號之時間圖，並根據第12E圖顯示之重新繪製開始信號E01之反相器電力單元70-1採用照明單元76-1之閃爍控制。第13A圖顯示之垂直同步信號、第13C圖顯示之循序重新繪製信號E1與第13D圖顯示之重新繪製開始信號與第12A至12G者相同。第13E圖顯示由第10A與10B圖顯示之三角波產生電路72-1被輸出之一個三角波信號E11，且該三角波信號E11之重置一開始在重新繪製開始信號E01的上升時機被執行，及其輸出位準沿著一固定斜率上升。該三角波信號E11在具有藉由於此時平滑該強度控制信號E2所獲得之位準的基準信號E5被輸入比較器74-1之時，三角波信號E11被輸入第10A與10B圖顯示之比較器74-1的正輸入接頭。所以，在三角波信號E11到達基準信號E5的時間 t_1 之時機，比較器輸出信號E21如第13F圖顯示於高位準並操作該反相器電力單元70-1，然後輸出該驅動信號E31至背光38，然後驅動及接通第9圖顯示之照明單元76-1內所包含的冷陰極管60-1至60-2。當重新繪製開始信號E01已在下一個訊框週期上升時，三角波信號E11被重置一開始，且比較器輸出信號E21因而在低位準及照明單元76-1被關閉。至於在支援一移動影像時LC面板畫面之亮度，當第12C圖顯示之強度控制信號的接通工作被增加時，第13E圖顯示之基準信號E5的位準被降低，且接通期間 T_{on} 被延長。因而，該畫面之亮度被提高。另一方面，當第12C圖顯示之強度控制信號的接通工作被減少時，第13E圖顯示

之基準信號E5的位準被提高，且接通期間Ton被減短。因而，該畫面之亮度被降低。如由第11A至13G圖顯示之時間圖可明白的，在支援移動影像之同步模式中背光之閃爍控制中，該背光根據分割資料賦能信號所獲得之循序重新繪製信號E1與重新繪製開始信號E01至E06同步地就第一半部的訊框週期被關閉，並藉由執行就該第二半部的背光被接通之閃爍控制，該背光與LC面板之被區分的顯示區50-1至50-6的影像重新繪製適當地被同步化，且該背光在該訊框週期的第二半部當該重新繪製所致影像變異已被選擇之時機被接通。因而，當一移動影像被顯示時出現的殘像可被減少且該移動影像之品質可被改善。至於在同步模式中之背光閃爍控制，該閃爍並非由垂直同步信號，而是藉由使用將轉送至LC面板之資料賦能信號分割所獲得的循序重新繪製信號E1來獲得同步化而被控制。因而，用於防止與LC面板之被區分之顯示區重新繪製適當地同步化的殘像之背光閃爍控制可被執行。進而言之，該控制就根據資料賦能信號之同步化閃爍背光被控制，同步化可僅藉由針對垂直同步信號比起獲得同步化來分割該資料賦能信號而被獲得。所以，該電路之構成可為簡單的。

第14A至14G圖顯示被提供至第10A與10B圖顯示之背光控制電路36的非同步化控制電路66在支援一靜態影像之非同步模式中的背光閃爍作業的時間圖。第14A圖顯示一非同步化控制信號E6及與該垂直同步信號就某些特定訊框週期之同步化，及資料賦能信號未被獲得，然後具有根據在

顯示器裝置12所使用的時鐘所預設的固定頻率T2的一信號被使用。該非同步閃爍控制信號E6控制閃爍重複與該接通時期Ton就一信號週期T2之第一半部同步化，其就其餘的關閉期一致地將之關閉。至於本發明之非同步化閃爍控制信號E6之頻率，由訊框頻率三倍頻率(3f)與四倍頻率(4f)的算術平均頻率f2被使用。此處，由於訊框頻率f為f=60Hz，該非同步閃爍控制信號E6之頻率f2為：

$$f2 = (3f + 4f) / 2 = 210\text{Hz}$$

使用在顯示一靜態影像之非同步模式中背光38之驅動頻率210Hz，LC面板之顯示畫面中在顯示一靜態影像時發生及因該訊框頻率的固定倍數頻率所致之一條形模型可被抑制。非同步閃爍控制信號E6之頻率f2一般地可為分別是訊框週期頻率的n倍頻率與n+1倍頻率之頻率nf與頻率(n+1)f的算術平均數頻率，此處n為一整數，如1，2，3，4，5...，且任何適當的頻率可被選擇，依據該整數n，如n=2，f2=150Hz；若n=4，f2=270Hz；及若n=6，f2=330Hz。至於第14圖顯示之非同步模式中LC面板顯示畫面的亮度調整，藉由改變接通期間Ton之接通工作(即非同步化閃爍控制信號E6之接通工作)，就第10A與10B圖顯示之非同步化控制電路66使用強度控制信號E3，顯示該靜態影像時之亮度可被調整。在本發明之實施例中，藉由在0.25至0.98之範圍內改變非同步閃爍控制信號E6的接通工作，該畫面亮度被調整。於第6至14G圖顯示之本發明的顯示器裝置中，在支援一移動影像之同步模式中的背光閃爍控制與在支援一靜態

影像之非同步模式中的背光閃爍控制可被應用於其中一LC
 面板為該顯示器裝置的一適當之顯示器裝置，而不限於第
 1A與1B圖顯示之個人電腦10所使用的顯示器裝置12。本發
 明涵蓋適當的修改而不致影響其目標與優點，且不受限於
 5 上面實施例所顯示之數值。

【圖式簡單說明】

第1A與1B圖為依據本發明之影像顯示器裝置實施例
 的功能性構成之方塊圖；

第2圖顯示本發明所應用之電腦的硬體組配；

10 第3A與3B圖顯示依據VESA標準所提供之2Bi標準的
 命令集；

第4A與4B圖顯示包含在本發明所使用之API命令的相
 關視窗資訊命令；

第5圖顯示依據本發明之影像監測過程的流程圖；

15 第6圖為本發明所使用之顯示器裝置的分解圖；

第7圖為第6圖所顯示之背光的分解圖；

第8圖為第1A與1B圖所顯示之背光控制電路的方塊圖；

第9圖顯示納於第8圖之驅動電路所驅動的背光中之冷
 陰極管的配置；

20 第10A與10B圖為電路方塊圖顯示第8圖之背光控制電
 路的細部圖；

第11A至11I圖顯示用於第10A與10B圖之背光控制電
 路支援移動影像的同步模式中之時間圖；

第12A至12J圖顯示由與一資料賦能信號同步之一循序

重新繪製信號被產生的重新繪製開始信號之時間圖；

第13A至13G圖顯示根據該重新繪製開始信號被產生之背光閃爍控制信號的時間圖；以及

第14A至14G圖顯示第10A與10B圖之背光控制電路支

5 援靜態影像的非同步模式中之時間圖。

【主要元件符號說明】

10...個人電腦	38...背光
12...顯示器裝置	40...LC面板
14...顯示器連接電纜	42...顯示器控制信號
15...OS	44...RGB信號
16-1...移動影像應用程式	46...TV調諧器
16-2...移動影像應用程式	48...天線
18...圖形控制器	50-1...被區分之顯示區
20...通訊介面	50-5...被區分之顯示區
22...影像監測單元	50-6...被區分之顯示區
24...移動影像過程偵測單元	52...訊框
26...畫面狀態監測單元	54...繞射板
28...通訊介面	56...主要本體
30...控制器	60-1...冷陰極管
32...信號處理電路	60-12...冷陰極管
34...LC單元	62...循序信號產生電路
36...背光控制電路	64...同步控制電路
36-1...控制單元	65...比較信號產生電路
36-2...驅動單元	65-1...平滑電路

66...非同步控制電路	118...滑鼠控制器
68...切換控制電路	120...滑鼠
70-1...反相器電力單元	122...鍵盤控制器
70-6...反相器電力單元	124...鍵盤
72-1...三角波產生電路	130...通訊板
72-6...三角波產生電路	132...通訊板
74-1...比較器	S1...步驟
74-6...比較器	S2...步驟
76-1...照明單元	S3...步驟
76-6...照明單元	S4...步驟
100...CPU	S5...步驟
101...匯流排	S6...步驟
102...RAM	S7...步驟
104...硬碟控制器	S8...步驟
106...硬碟驅動器	S9...步驟
110...軟碟驅動器	S10...步驟
112...軟碟驅動器	S11...步驟
114...CD-ROM驅動器	S12...步驟
116...CD驅動器	S13...步驟

五、中文發明摘要：

一種顯示器裝置能在支援移動影像用於與影像訊框之切換同步地閃爍背光之同步模式及支援靜態影像用於非同步閃爍背光之非同步模式間切換而用於照射液晶面板之背光的作業。一移動影像過程偵測單元偵測在目前被執行之過程間用於在一顯示器裝置顯示一移動影像。一畫面狀態監測單元決定被該移動影像過程偵測單元所偵測之移動影像畫面為最大的且被定位於前景，並指示該顯示器裝置切換該背光為同步模式。

六、英文發明摘要：

A display apparatus is capable of switching the operation of a backlight for illuminating a liquid crystal panel, between a synchronization mode supporting a moving image for flashing the backlight in synchronism with switching of frames of the image and a non-synchronization mode supporting a static image for flashing the backlight in asynchronism. A moving image process detecting unit detects a moving image process for displaying a moving image on a display apparatus among the processes currently being executed. A screen state monitoring unit determines that the moving image screen detected by the moving image process detecting unit is maximized and positioned at the foreground, and instructs the display apparatus to switch the backlight into the synchronization mode.

十、申請專利範圍：

1. 一種照明控制裝置，控制一照明裝置，其照射循序重新繪製數個被區分之顯示區的一顯示器裝置，該照明裝置具有數個被區分之顯示區，該照明控制裝置包含：

5 一照光控制單元，用於響應於該等顯示區之開始重新繪製而開始控制及循序地照射該等照射區。

2. 如申請專利範圍第1項所述之照明控制裝置，其中被該顯示器裝置顯示之一影像為一移動影像。

3. 如申請專利範圍第1項所述之照明控制裝置，其中當被
10 該顯示器裝置顯示之影像不為一移動影像時，該照明控制裝置在回應於一預設的頻率下提供每一照射區之同時接通的控制。

4. 如申請專利範圍第1項所述之照明控制裝置，其中在安定各別對應於該等照射區之每一顯示區上的影像變異
15 後，該照明控制裝置提供接通該等照射區之控制。

5. 如申請專利範圍第1項所述之照明控制裝置，其中該顯示器裝置之亮度在每一照射區被接通之時被調整。

6. 如申請專利範圍第1項所述之照明控制裝置，其中做為
20 接通每一照射區之控制的準則之循序重新繪製信號由一重新繪製信號為該顯示區被產生。

7. 如申請專利範圍第6項所述之照明控制裝置，其中該照明控制裝置在該循序重新繪製信號的預設變異之際提供關閉對應的照射區及在一特定期間後接通對應的照射區的控制。

8. 一種顯示器裝置，包括一顯示器單元循序地重新繪製數個被區分之顯示區與一照明單元具有數個被區分之照射區及照射該顯示器單元，該顯示器裝置包含：

一照明控制單元用於在回應於該重新繪製該等顯示區之開始下開始控制及循序地照射該等照射區。

9. 如申請專利範圍第8項所述之顯示器裝置，其中被顯示之一影像為一移動影像。

10. 如申請專利範圍第9項所述之顯示器裝置，其中當該被顯示之影像不為一移動影像時，該等數個照射區被控制以在回應於一預設頻率時用時接通。

11. 如申請專利範圍第8項所述之顯示器裝置，其中在安定各別對應於該等照射區之數個顯示區上的影像變異後，該等照射區被控制以便接通。

12. 如申請專利範圍第8項所述之顯示器裝置，其中該顯示器裝置之亮度在每一照射區被接通之時被調整。

13. 如申請專利範圍第8項所述之顯示器裝置，其中用於每一照射區之一接通控制信號由用於該等顯示區之一循序地重新繪製信號被產生。

14. 如申請專利範圍第11項所述之顯示器裝置，其中控制被提供，使得在該循序地重新繪製信號的預設變更之際，該等對應的照射區被關閉及在一特定的期間後被接通。

15. 一種執行數個過程及透過一顯示器裝置之控制來顯示影像的資訊裝置，該資訊裝置包含：

一移動影像過程偵測單元用於偵測由目前被執行

的過程中在該顯示器裝置上顯示一移動影像之一移動影像過程；以及

一顯示器控制單元用於在該移動影像過程偵測單元偵測到一移動影像之顯示時以減少該移動影像之殘像感之顯示器控制指令提供給該顯示器裝置。

16. 如申請專利範圍第15項所述之資訊裝置，進一步包含一畫面狀態監測單元用於監測該移動影像過程的顯示狀態，其中該顯示器控制單元在該移動影像過程之顯示尺寸超過一預設尺寸時以減少該移動影像之殘像感之顯示器控制指令提供給該顯示器裝置。

17. 如申請專利範圍第15項所述之資訊裝置，其中該顯示器控制單元在該移動影像過程之顯示尺寸等於該顯示器裝置之該等顯示區時以減少該移動影像之殘像感之顯示器控制指令提供給該顯示器裝置。

18. 如申請專利範圍第15項所述之資訊裝置，其中該顯示器控制指令以符合在VESA標準被提供的DDC-2bi標準下被發出。

19. 一種執行數個過程及控制用於顯示影像之一顯示器裝置的資訊控制裝置，該資訊控制裝置包含：

一移動影像過程偵測單元用於偵測由目前被執行的過程中在該顯示器裝置上顯示一移動影像之一移動影像過程；以及

一顯示器控制單元用於在該移動影像過程偵測單元偵測到一移動影像之顯示時以減少該移動影像之殘

95年10月3日修(更)正替換頁

像感之顯示器控制指令提供給該顯示器裝置。

20. 如申請專利範圍第19項所述之資訊控制裝置，進一步包含一畫面狀態監測單元用於監測該移動影像過程的顯示狀態，其中該顯示器控制單元在該移動影像過程之顯示尺寸超過一預設尺寸時以減少該移動影像之殘像感之顯示器控制指令提供給該顯示器裝置。
21. 如申請專利範圍第19項所述之資訊控制裝置，其中該顯示器控制單元在該移動影像過程之顯示尺寸等於該顯示器裝置之該等顯示區時以減少該移動影像之殘像感之顯示器控制指令提供給該顯示器裝置。
22. 如申請專利範圍第19項所述之資訊控制裝置，其中該顯示器控制指令以符合在VESA標準被提供的DDC-2bi標準下被發出。
23. 一種儲存有顯示器控制程式之電腦可讀取媒體，該顯示器控制程式可於由一電腦執行時，致使該電腦執行下列步驟：
- 一移動影像過程偵測步驟用於一移動影像過程偵測單元用於偵測由目前被執行的過程中在該顯示器裝置上顯示一移動影像之一移動影像過程；以及
- 一顯示器控制步驟用於在該移動影像過程偵測步驟偵測到一移動影像之顯示時以減少該移動影像之殘像感之顯示器控制指令提供給該顯示器裝置。
24. 如申請專利範圍第23項所述之電腦可讀取媒體，進一步致使該電腦執行一畫面狀態監測步驟用於監測該移動

95年10月3日(改)正替換頁

影像過程的顯示狀態，其中該顯示器控制步驟在該移動影像過程之顯示尺寸超過一預設尺寸時以減少閃爍之顯示器控制指令提供給該顯示器裝置。

25. 如申請專利範圍第23項所述之電腦可讀取媒體，其中該
5 顯示器控制步驟包括在該移動影像過程之顯示尺寸等於該顯示器裝置之該等顯示區時以減少該移動影像之殘像感之顯示器控制指令提供給該顯示器裝置。

26. 如申請專利範圍第23項所述之電腦可讀取媒體，其中該
顯示器控制指令以符合在VESA標準被提供的DDC-2bi
10 標準下被發出。

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：

10...個人電腦

12...顯示器裝置

14...顯示器連接電纜

15...OS

16-1...移動影像應用程式

16-2...移動影像應用程式

18...圖形控制器

20...通訊介面

22...影像監測單元

24...移動影像過程偵測單元

26...畫面狀態監測單元

42...顯示器控制信號

44...RGB信號

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：