

公告本

申請日期	88年6月25日
案號	88110783
類別	GdF 13/2

A4
C4

444162

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、發明 名稱	中文	資訊處理裝置、資訊處理方法、及記錄媒體
	英文	Information processing apparatus, information processing method, and recording medium
二、發明 人	姓名	(1) 末吉隆彦 (2) 鹽野智樹
	國籍	(1) 日本 (2) 日本
住、居所		(1) 日本國東京都品川區北品川六丁目七番三五號 蘇妮股份有限公司
		(2) 日本國東京都品川區北品川六丁目七番三五號 蘇妮股份有限公司
三、申請人	姓名 (名稱)	(1) 蘇妮股份有限公司 ソニー株式会社
	國籍	(1) 日本
	住、居所 (事務所)	(1) 日本國東京都品川區北品川六丁目七番三五號
代表 姓名		(1) 出井伸之

裝
訂
線

444162

(由本局填寫)

承辦人代碼：
大類：
IPC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 1998年6月30日 10-184349 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

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明(1)

發明背景

本發明通常是與一種資訊處理裝置，資訊處理方法，以及使電腦執行電腦程式之媒體有關，尤其是與一種資訊處理裝置，資訊處理方法，以及使電腦執行電腦程式之媒體有關，其中，該電腦程式根據因使用者操作所致之OS（作業系統）狀態而抑制處理之延遲。

根據個人電腦之硬體以及安裝在主機板上，並例如儲存於ROM（唯讀記憶體）或快閃記憶體內之BIOS（基本輸入／輸出系統）為一控制基本輸入／輸出作業之系統程式（或一組系統常規）。個人電腦從開機至啟動如微軟公司之視窗98（註冊商標）為止之作業全由BIOS控制。除該BIOS外，主機板上之鍵盤控制器亦包含一所謂的鍵盤BIOS。因此，前者指的是系統BIOS而後者指的是鍵盤BIOS。這些BIOS及各種裝置驅動程式依各種裝置等之硬體而定，故這些BIOS及各種裝置驅動程式有時一般稱為硬體相依性。

程式或低階系統程式。此間用的是硬體相依性程式。同理，作業系統為一硬體獨立性高階系統程式。作業系統在此簡稱為OS。假使上述個人電腦，例如因一使用者壓一按鍵而執行一應用程式時，對一應用程式作業事件之發生將作如下之告知。即，當在個人電腦上作業之鍵盤BIOS之事件偵測常規偵測到因一使用者操作所致之作業事件時，與所偵測到事件相關之資訊即被傳送到正在個人電腦上作業中之OS，然後經由依OS而定之通知裝置

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝
訂
線

五、發明說明(2)

(例如，如 O S 為視窗 9 8，則為一視窗信息)加以傳送到相關之應用程式。

然而，鍵盤 B I O S 之事件偵測常規偵測因使用者操作所致之作業事件時間以及經由 O S 通知相關應用程式該偵測一事之時間可能因 O S 之作業狀態而延遲。例如，如同以一預期時間自一 C C D 攝錄影機所拍之動態畫面中攫取一靜止畫面般或與這攫影時間同步產生快門音效般，要以一預期時間執行這種即時處理是不可能的。

發明摘要

因此本發明之一目的在藉著使，如 B I O S 與驅動程式之硬體相依性程式(低階系統程式)協調處理及完成與事件發生同步之即時執行處理而防止 O S 之處理延遲。

為實施本發明並根據其一方面，設置一資訊處理裝置，包含：一硬體相依性輸入區塊；以及一硬體相依性輸出區塊，其中，硬體相依性輸入區塊具將與使用者操作相關之事件資訊經由作業系統供應至應用程式之正常模式及將事件資訊直接供應至應用程式指定；另一硬體相依性區塊之快速動作模式，而硬體相依性輸出區塊則用在一收到直接來自硬體相依性輸入區塊之事件資訊時可即時控制與事件資訊相關之硬體。

為實施本發明並根據其另一方面，設置一包含以下步驟之資訊處理方法：硬體相依性輸入以及硬體相依性輸出，其中，硬體相依性輸入具將與使用者操作相關之事件資

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝
訂
線

五、發明說明(3)

訊經由作業系統供應至應用程式之正常模式及將事件資訊直接供應至應用程式指定之另一硬體相依性區塊之快速動作模式，而硬體相依性輸出則用在一收到直接來自硬體相依性輸入區塊之事件資訊時，可即時控制與事件資訊相關之硬體。

為實施本發明並根據其還另一方面，設置一記錄媒體，使電腦執行包含以下步驟之資訊處理程式：硬體相依性輸入以及硬體相依性輸出，其中，硬體相依性輸入具將與使用者操作相關之事件資訊經由作業系統供應至應用程式之正常模式及將事件資訊直接供應至應用程式指定之另一硬體相依性區塊之快速動作模式，而硬體相依性輸出則用在一收到直接來自硬體相依性輸入區塊之事件資訊時，可即時控制與事件資訊相關之硬體。

在上述資訊處理裝置中，硬體相依性輸入區塊設置將與使用者操作相關之事件資訊直接供應至應用程式指定之另一硬體相依性區塊之快速動作模式，因此可即時控制硬體。結果，可在如BIOS與驅動程式之硬體相依性程式間合作完成與事件發生同步之即時處理。

在上述資訊處理方法及記錄媒體中，硬體相依性輸入處理步驟設置將與使用者操作相關之事件資訊直接供應至應用程式指定之另一硬體相依性區塊之快速動作模式，因此，可即時控制硬體。結果，可在如BIOS與驅動程式之硬體相依性程式間合作完成與事件發生同步之即時處理。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝
訂
線

五、發明說明(4)

圖式簡述

參考與隨圖有關：本說明將會看到本發明之這些及其它目的，其中：

第 1 圖說明適用本發明一個人電腦之透視圖；

第 2 圖說明第 1 圖中所示個人電腦之上視圖；

第 3 圖說明第 1 圖中所示個人電腦之側視圖；

第 4 圖說明第 1 圖中所示個人電腦之另一側視圖；

第 5 圖說明第 1 圖中所示個人電腦之正視圖；

第 6 圖說明第 1 圖中所示個人電腦之下視圖；

第 7 圖說明第 1 圖中所示個人電腦電氣結構之方塊圖

；

第 8 圖說明第 1 圖中所示個人電腦影像應用程式處理之流程圖；

第 9 圖說明第 1 圖中所示個人電腦延伸 B I O S 處理之流程圖；

第 1 0 圖說明第 1 圖中所示個人電腦影像應用程式之特殊顯示例子；

第 1 1 圖說明當第 1 圖中所示個人電腦之快門按鈕按下一半時要加以執行之元件操作；

第 1 2 圖說明當第 1 圖中所示個人電腦之快門按鈕按下一半時要執行之繪圖晶片之凍結操作；以及

第 1 3 圖說明當完全按下第 1 圖中所示個人電腦之快門按鈕時要執行之元件操作。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝 · · · · · 訂 · · · · · 線

五、發明說明(5)

符號說明

- 1 個人電腦
- 2 主機體
- 3 顯示區塊
- 4 鍵盤
- 5 指向裝置
- 6 小孔
- 7 滑柄
- 8 喇叭
- 9 可程式化電源鍵
- 10 快門按鈕
- 11 出氣口
- 12 插槽
- 14 進氣口
- 21 液晶顯示器
- 22 成像區塊
- 23 C C D 攝錄影機
- 24 麥克風
- 26 覆蓋
- 40 電源開關
- 50 數據機
- 51, 55 匯流排
- 52, 63 中央處理單元
- 53 P C 卡

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝
訂
線

五、發明說明(6)

- 5 4 , 6 4 隨機存取記憶體
- 5 4 A , 5 6 A 電子郵件程式
- 5 4 B , 5 6 B 自動導航程式
- 5 4 C , 5 6 C 作業系統
- 5 4 D 延伸 B I O S
- 5 4 P 應用程式
- 5 4 E 攝影機驅動程式
- 5 4 F 視訊驅動程式
- 5 4 G 音訊驅動程式
- 5 4 H H D D 驅動程式
- 5 6 硬式磁碟機
- 5 7 輸入 / 輸出控制器
- 5 8 鍵盤控制器
- 5 9 棒狀指向裝置控制器
- 6 0 聲音晶片
- 6 1 微控制器
- 6 2 I / O 介面
- 6 5 , 6 6 , 6 7 , 6 8 , 8 1 B 暫存器
- 7 0 清醒程式
- 7 1 鍵盤輸入監控程式
- 7 2 L E D 控制程式
- 7 3 基本輸入 / 輸出系統
- 7 5 即時時鐘
- 7 4 備援電池

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝
訂
線

五、發明說明(7)

- 7 6 開機次序控制器
- 8 1 繪圖晶片
- 8 1 C 寫入控制器
- 8 1 W 應用視窗區
- 8 1 F 尋影銀幕區
- 8 1 D 影像合成／讀取控制器
- 8 2 處理區塊
- 8 3 L C D 控制器
- 8 4 背燈
- 8 5 , 8 6 , 8 7 開關
- 9 0 公眾電話線
- 9 1 網際網路服務業者
- 9 2 通信網路
- 9 3 A 信箱
- 9 3 郵件伺服主機
- 2 3 1 視窗
- 2 4 1 尋影銀幕
- 2 4 2 狀態顯示部
- 2 4 3 選項按鈕
- 2 4 4 效果按鈕
- 2 4 5 攪影按鈕
- 2 4 6 應用程式選取表單

優選實施例詳述

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝 · · · · · 訂 · · · · · 線

五、發明說明(8)

利用參考隨圖之圖例將對本發明作更詳述之說明。

第 1 至第 6 圖說明作為本發明一優選實例之可攜式個人電腦之典範結構。圖中，個人電腦 1 為一迷你筆記型，其基本上由一主機體 2 以及一以其為樞紐並架於其上之顯示區塊 3 組成。第 1 圖以透視方式說明具顯示區塊 3 之個人電腦 1 相對於主機體 2 開著。第 2 圖為第 1 圖中所示個人電腦 1 之上視圖。第 3 圖說明第 1 圖中所示個人電腦 1 之左側視圖，其中，顯示區塊 2 蓋著主機體 2。第 4 圖說明第 1 圖中所示個人電腦 1 之右側視圖，其中，顯示區塊 3 相對於主機體 2 打開 180 度。第 5 圖說明第 3 圖中所示個人電腦 1 之上視圖。第 6 圖說明第 4 圖中所示個人電腦 1 之下視圖。

將主機體 2 佈置在其一鍵盤 4 之頂部上，可操作該鍵盤輸入各種字體及符號且可操作棒狀式之指向裝置 5，例如加以移動滑鼠浮標。將主機體進一步佈置在具一輸出聲音用之喇叭 8 之頂部上，並操作快門按鈕 10 經由一位在顯示區塊 3 上之 CCD 攝錄影機 23 加以拍照。

一鈎爪 13 位於顯示區塊 3 之上末端。當顯示區塊 3 對著主機體 2 蓋上時，與鈎爪 13 配成一對之小孔 6 位於主機體 2 上對應於鈎爪 13 之位置上。滑柄 7 位於主機體 2 之前面，並可沿著前面滑動。滑柄 7 可配合鎖住並鬆開與小孔 6 配成對之鈎爪 13。在鬆開狀態，顯示區塊 3 可相對主機體 2 為樞紐加以移動。麥克風 24 位於鈎爪 13 旁邊。如第 6 圖中所示，麥克風 24 也可接收來自個人微

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝
訂
線

五、發明說明(9)

電腦 1 後面之聲音。

主機體 2 前面也佈置一可程式化電源鍵 (P P K) 9 。在主機體 2 之右邊面上，如第 4 圖中所示，佈置一出氣口 1 1 。在主機體 2 前面之下部，如第 5 圖中所示，佈置一進氣口 1 4 。在出氣口 1 1 右邊，佈置一插槽 1 2 加以接納一 P C M I A (個人電腦記憶卡國際協會) 卡 (簡稱 P C 卡) 。

在顯示區塊 3 上面，佈置一 L C D (液晶顯示器) 2 1 加以顯示影像。在顯示區塊 3 之上末端，成像區塊 2 2 相對於顯示區塊 3 成一樞紐可移動之位置。更明確地說，成像區塊 2 2 可作為樞紐；在 1 8 0 度範圍內，以直角至顯示區塊 3 之垂直方向移至任何位置。該成像區塊 2 2 具 C C D 攝錄影機 2 3 。

在顯示區塊 3 之下部，面對主機 2 佈置一電源燈 P L ，一電池燈 B L ，一信息燈 M L 以及由 L E D (射光二極體) 所構成之其它燈。第 3 圖中所示之參照數 4 0 表示一位在主機體 2 左邊面上之電源開關。第 5 圖中所示之參照數 2 5 表示一調整環，用以調整 C C D 攝錄影機 2 3 之焦距。第 6 圖中所示之參照數 2 6 表示一開口之覆蓋，由此可加裝記憶體在主機體 2 內。參照數 4 1 表示一小孔，由此插入一針可鬆開將覆蓋 2 6 鎖在主機體 2 之鈎爪。

第 7 圖說明個人電腦 1 之內部結構。如所示，一內部匯流排 5 1 連接至 C P U (中央處理單元) 5 2 ，如所需加以插入之 P C 卡 5 3 ，一 R A M (隨機存取記憶體)

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝
訂
線

五、發明說明(10)

5 4，以及一繪圖晶片 8 1。內部匯流排 5 1 亦連接至一外部匯流排 5 5。外部匯流排 5 5 連接至一硬式磁碟機(HDD) 5 6，一 I/O (輸入/輸出) 控制器 5 7，一鍵盤控制器 5 8，一棒狀指向裝置控制器 5 9，一聲音晶片 6 0，一 LCD 控制器 8 3，以及一數據機 5 0。

CPU 5 2 控制個人電腦 1 之上述元件。為增加選項能力而插入 PC 卡 5 3。

當個人電腦 1 開機時，RAM 5 4 即儲存來自 HDD 5 6 之電子郵件程式(一應用程式) 5 4 A，一自動導航程式(一應用程式) 5 4 B 以及一 OS (作業系統) 5 4 C。

電子郵件程式 5 4 A 處理經由像電話線之通信線路，自一網路所傳輸之電子信息。電子郵件程式 5 4 A 具內收郵件攫取之特殊能力。內收郵件攫取能力檢查郵件伺服器 9 3 之信箱 9 3 A 是否有郵件送給該用戶，如發現這種信件則加以攫取。

自動導航程式 5 4 B 以預定次序依次開啓多數預設之處理作業(或程式)。

OS 5 4 C 控制由視窗 9 8 (註冊商標) 所舉例說明之基本電腦作業。

外部匯流排 5 5 上之 HDD 5 6 儲存一電子郵件程式 5 6 A，一自動導航程式 5 6 B 以及一 OS 5 6 C。這些程式在開機時依序被傳送至 RAM 5 4。

I/O 控制器 5 7 具設置一 I/O 介面 6 2 之微控制

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝
訂
線

五、發明說明(11)

器 6 1。微控制器 6 1 由 I / O 介面 6 2，C P U 6 3，R A M 6 4，及彼此相互連接之 R O M 6 9 構成。R A M 6 4 具一輸入鍵狀態暫存器 6 5，一 L E D 控制暫存器 6 6，一設定時間暫存器 6 7，以及一暫存器 6 8。當使用者所設定之時間（或啓動條件）到時，即利用設定時間暫存器 6 7 啓動開機次序控制器 7 6。暫存器 6 8 保留預設操作者鍵組合與要啓動應用程式間之對應性。當使用者輸入此操作者鍵組合時即啓動對應之應用程式（例如，電子郵件程式）。

當按入 P P K 9 作單觸摸操作時，輸入鍵狀態暫存器 6 5 即保留一操作者鍵之旗標。L E D 控制暫存器 6 6 控制信息燈 M L 之啓 / 閉，其中，信息燈 M L 表示保存在暫存器 6 8 內之應用程式（電子郵件程式）之作業狀態。使用者可對時間設定暫存器 6 7 設定任何預期時間。

一備援電池 7 4 連接至微控制器 6 1，因此在關掉主機體 2 後可防止暫存器 6 5，6 6 及 6 7 之設定值被清除。

微控制器 6 1 之 R O M 6 9 事先儲存一清醒程式 7 0，一鍵盤輸入監控程式 7 1，及一 L E D 控制程式 7 2。R O M 6 9 之構造例如爲一 E E P R O M（可電氣拭除式及可改寫 R O M）。E E P R O M 也稱爲快閃記憶體。永遠當計算現在時間用之 R T C（即時時鐘）也連接至微控制器 6 1。

儲存在 R O M 6 9 之清醒程式 7 0 根據自 R T C

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝
訂
線

五、發明說明(12)

75 所供應之現在時間資料加以檢查是否設定時間暫存器 67 所預設之時間已到。如發現時間已到，清醒程式 70 則開始一預定之處理作業（或一預定程式）。鍵盤輸入監控程式 71 監控使用者所按之 PPK 9。LED 控制程式 72 控制信息燈 ML 之啓／閉。

ROM 69 也儲存 BIOS（基本輸入／輸出系統）73。除了當開啓個人電腦時要啓動 OS 56C，以及在已開啓 OS 後，用以控制應用程式與周邊裝置（顯示器，鍵盤，及硬式磁碟機）間之資料傳輸之正常系統

BIOS 外，BIOS 包含延伸 BIOS 54D（參考第 11 圖）及本發明申請項目之要點。

連接至外部匯流排 55 之鍵盤控制器控制鍵盤 4 上之輸入。棒狀指向裝置控制器 59 控制棒狀指向裝置 5 上之輸入。

聲音晶片 60 攫取來自麥克風 24 之輸入並供應一音訊至內建喇叭 8。

數據機 50 經由一公眾電話源 90 或一網際網路服務業者 91，將個人電腦 1 連接到如網際網路或郵件伺服器 93 之通信網路 92。

由 CCD 攝錄影機 23 所攫取之影像資料在處理區塊 8.2 中進行處理，並經由一 ZV（近攝視訊）埠供應至連接至內部匯流排 51 之繪圖晶片 81。繪圖晶片 81 經由處理區塊 8.2 將自 CCD 攝錄影機 23 所輸入之視訊資料儲存在內建 VRAM 81A 並依需要讀取所儲存之視訊資

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝
訂
線

五、發明說明(13)

料並將它輸出至LCD控制器83。LCD控制器83將從繪圖晶片81所供應之視訊資料加以輸出及顯示出來。背燈84從背後照射LCD21。

應注意到的是，參考第21圖將進一步說明繪圖晶片81之內部功能。

電源開關40啓/閉個人電腦1之電源。當將快門按鈕10按到一半位置時，即開啓一半壓式開關85。當完全按下快門按鈕10時，即開啓一全壓式開關86。當成像區塊22旋轉180度時(即，當將CCD攝錄影機23旋轉到LCD21背後方向)即開啓一反向開關87。

上述實施例中，利用與使用者按下快門按鈕10之操作同步之成像區塊22所形成之影像加以記錄在硬碟56上。這成像處理將參考第8及9圖中所示之流程圖加以說明。應注意的是當儲存在硬碟56中之成像應用程式擴張進入RAM54中並當作一成像應用程式54P(參考第11圖)加以執行時，即啓動第8圖中所示之應用處理。當CPU52執行儲存在ROM69中之BIOS73之延伸BIOS54D(參考第11圖)時即啓動第9圖中所示之BIOS處理。

第8圖中所示之步驟S1中，成像應用程式54P告訴延伸BIOS54D，成像應用程式與快門按鈕10符合並進入自延伸BIOS54D加以接收事件資訊通知之狀態。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝
訂
線

五、發明說明(14)

在步驟 S 2 中，成像應用程式 5 4 P 告訴延伸 B I O S 5 4 D 快速動作模式是否為有效。在快速動作模式中，將與使用者操作相關之事件資訊自延伸 B I O S 5 4 D，與按下快門按鈕 1 0 時間同步，直接供應至稍後會說明之攝影機驅動程式 5 4 E，視訊驅動程式 5 4 F，或音訊驅動程式 5 4 G。快速動作模式不需 O S 5 4 C 之干預而將事件資訊直接傳輸至各種驅動程式。因此，依談定方式，藉著硬體相依性程式，如 B I O S 與驅動程式間之合作，可與事件之發生同步，即時加以控制硬體。

例如，上述嶄新結構允許即時之控制，使得當快門按鈕 1 0 按下一半時即能凍結預覽影像且當完全按下快門按鈕 1 0 時即能產生快門音效。

如成像應用程式 5 4 P 選取快速動作模式為有效時，延伸 B I O S 5 4 D 即根據快速動作模式執行處理，亦即，當快門按鈕 1 0 按一半時，即經由攝影機驅動程式 5 4 E 將事件資訊直接供應至視訊驅動程式 5 4 F。另一方面，如選取快速動作模式為無效時，延伸 B I O S 5 4 D 不會根據快速動作模式執行處理。

另一方面，在步驟 S 1 1 (第 9 圖) 中，延伸 B I O S 5 4 D 接受來自成像應用程式 5 4 P 之宣稱 (上述之步驟 S 1)。在步驟 S 1 2 中，延伸 B I O S 5 4 D 從成像應用程式 5 4 P 接收選取 (上述之步驟 S 2) 快速動作模式。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝
訂
線

五、發明說明(15)

在步驟 S 1 3 中，延伸 B I O S 5 4 D 監控半壓式開關 8 5 及全壓式開關 8 6 決定是否已壓下快門按鈕 1 0 (或是否已發生事件) 。如未發現壓下快門按鈕 1 0 ，延伸 B I O S 5 4 D 即等到壓下快門按鈕 1 0 ；如發現已壓下快門按鈕 1 0 ，則處理進行至步驟 S 1 4 。

在步驟 S 1 4 中，延伸 B I O S 5 4 D 決定在步驟 S 1 2 中所接受之快速動作模式選取是否有效。如發現選取無效，則跳過步驟 S 1 5 ；否則，處理進行至步驟 S 1 5 。

在步驟 S 1 5 中，延伸 B I O S 5 4 D 執行與事件相符之快速動作。例如，如事件為半壓快門按鈕 1 0 ，則與半壓同步凍結預覽畫面；如事件為全壓快門按鈕 1 0 ，則與全壓同步產生快門音效。

在步驟 S 1 6 中，延伸 B I O S 5 4 D 經由 O S 5 4 C 通知成像應用程式 5 4 P 事件資訊。

再次參考第 8 圖，成像應用程式 5 4 P 從延伸 B I O S 5 4 D 接收事件資訊通知 (步驟 S 1 6) 並決定事件型式 (半壓，全壓或放鬆) 。

在步驟 S 4 中，成像應用程式 5 4 P 執行符合事件型式之處理。例如，如事件為全壓快門按鈕 1 0 ，則凍結預覽影像之資料以一檔名加以適當附接儲存在 H D D 5 6 上。

應注意到的是這成像應用程式 5 4 P 處理繼續到使用者執行一預定之結束操作為止。當個人電腦 1 在運作時，

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝
訂
線

五、發明說明(16)

延伸 B I O S 5 4 D 之處理則繼續。

第 1 0 圖說明成像應用程式 5 4 P 之特殊顯示器例子。以下以智慧攫影器 (SMART CAPTURE) (註冊商標) 為例說明書，智慧卡當作成像應用程式 5 4 P 來運作，經由 C C D 攝錄影機 2 3 攫取影像。

打開智慧攫影器時，C P U 5 2 即指示繪圖晶片 8 1 經由 C C D 攝錄影機 2 3 將所攫取之影像顯示在 L C D 2 1 上。即，利用處理區塊 8 2，依一預定方式將經由 C C D 攝錄影機 2 3 所攫取之影像資料加以處理，並經由 Z V 埠供應至繪圖晶片 8 1。繪圖晶片 8 1 將所收到之影像資料暫時儲存在 V R A M 8 1 A 中並讀取影像資料將它輸出至 L C D 控制器 8 3。L C D 控制器 8 3 將所收到之影像資料輸出到 L C D 2 1 (一尋影銀幕 2 4 1) 加以顯示。結果，如第 1 0 圖中所示，經由 C C D 攝錄影機所攫取之影像，例如成爲一動態畫面顯示在智慧攫影器之視窗 2 3 1 中。

如第 1 0 圖中所示，在視窗 2 3 1 中佈置一尋影銀幕 2 4 1。經由 C C D 攝錄影機 2 3 所攫取之影像則顯示在尋影銀幕 2 4 1 上。狀態顯示部 2 4 之顯示與在尋影銀幕 2 4 1 中所顯示影像有關的狀態資訊。例如，在靜止畫面成像模式中會顯示照片品質 (細緻)，照片大小 (3 2 0 × 2 4 0) 以及硬碟剩餘空間 (剩 1 . 5 1 G B)。在動態畫面成像模式中會顯示最大記錄長度，現在記錄時間以及照片大小。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝
訂
線

五、發明說明(17)

例如，要得到成像模式規格會操作一選項按鈕 2 4 3。要對影像賦予效果就要操作一效果按鈕 2 4 4。擷影按鈕 2 4 5 在功能上實質上與機械式快門按鈕（參考第 1 圖）相同，並加以操作擷取影像。擷取按鈕 2 4 5 上之字眼“靜止”（STILL）表示靜止畫面擷影而“視訊”（VIDEO）表示動態畫面擷影。

應用程式選取表單 2 4 6 顯示應用程式名稱加以處理所拍攝的影像。在第 1 0 圖所示之狀態中，選取複製靜止影像用之應用程式，靜止觀景器（STILL VIEWER）（註冊商標）。智慧擷影器處於將取得之影像資料提供給靜止觀景器之狀態。因此，“觀景器”顯示在應用程式選取表單上。操作應用程式選取表單 2 4 6 右邊之按鈕作應用程式間之切換。

第 1 1 圖說明當第 1 圖中所示個人電腦 1 之快門按鈕 1 0 壓下一半時要執行之元件作業。第 1 2 圖說明當快門按鈕 1 0 壓下一半時要執行之繪圖晶片 8 1 之凍結作業。

參考這些圖，當快門按鈕 1 0 壓下一半時，延伸 B I O S 5 4 D 即偵測到半壓式開關 8 5（參考第 7 圖）之操作者事件且與操作者事件有關之資訊即經由攝影機驅動程式 5 4 E 供應至視訊驅動程式 5 4 F。

在收到操作者事件時，視訊驅動程式 5 4 F 立即寫入一凍結指令給繪圖晶片 8 1 中之寫入控制暫存器 8 1 B，如第 1 2 圖中所示，暫時停止寫入影像資料給 V R A M 8 1 A。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝
訂
線

五、發明說明(18)

另一方面，經由 O S 5 4 C 及視訊驅動程式 5 4 F，從應用程式 5 4 P 繼續供應繪圖晶片 8 1 繪圖資料，如第 1 0 圖中所示，加以繪圖除尋影銀幕 2 4 1 外之視窗 2 3 1。寫入控制器 8 1 C 依序將繪圖資料寫入 V R A M 8 1 A 中之應用視窗區 8 1 W。

處理區塊 8 2 M 一預定方式處理經由 C C D 攝錄影機 2 3 所攫取之影像資料，並繼續將它供應至繪圖晶片 8 1。

然而，繪圖晶片 8 1 之寫入控制暫存器 8 1 B 被寫入自視訊驅動程式 5 4 F 所提供之凍結指令。根據寫入控制暫存器 8 1 B 中所保留之凍結指令，寫入控制器 8 1 C 暫停將影像資料寫入 V R A M 8 1 A 中之尋影銀幕區 8 1 F。

因此，當自視訊驅動程式 5 4 F 提供凍結指令時，即停住將影像資料寫入 V R A M 8 1 A 中之尋影銀幕區 8 1 F。

繪圖晶片 8 1 中之影像合成／讀取控制器 8 1 D 對依序自 V R A M 8 1 A 中之應用視窗區 8 1 W 所讀取之繪圖資料覆蓋一重覆自尋影銀幕區 8 1 F 讀取之同禎預覽影像資料加以繪圖視窗 2 3 1 (尋影銀幕 2 4 1 除外)。影像合成／讀取控制器 8 1 D 將合成影像資料經由 L C D 控制器 8 3 加以連續輸出 L C D 2 1。結果，當快門按鈕 1 0 已壓下一半時，所攫取影像以凍結狀態顯示在如第 1 0 圖中之尋影銀幕 2 4 1 上。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝
訂
線

五、發明說明(19)

第 1 3 圖說明當第 1 圖中所示個人電腦 1 之快門按鈕 1 0 完全壓下時，要執行之元件作業。圖中，當完全壓下快門按鈕 1 0 時，延伸 B I O S 5 4 D 即偵測到全壓式開關 8 6 (參考第 7 圖) 之操作者事件且與操作者事件有關之資訊即直接供應至音訊驅動程式 5 4 G。收到操作者事件資訊時，音訊驅動程式 5 4 G 立即控制聲音晶片 6 0 從喇叭 8 產生一人工快門聲響(“卡擦”)。

另一方面，當延伸 B I O S 5 4 D 偵測到快門按鈕 1 0 之全壓操作時，延伸 B I O S 5 4 D 即經由 O S 5 4 C 傳送一攫影信息至應用程式 5 4 P。一收到攫影信息時，應用程式 5 4 P 即經由 O S 5 4 C 傳送一攫影指令至攝影驅動程式 5 4 E。進一步再收到攫影指令時，攝影驅動程式 5 4 E 則將從繪圖晶片 8 1 之 V R A M 8 1 A 中之尋影銀幕區 8 1 F 所讀取之預覽影像資料經由 O S 5 4 C 供應至應用程式 5 4 P。應用程式 5 4 P 將所收到之預覽影像資料轉成如 J P E G (聯合攝影編碼專家小組) 之影像格式，適當地加入如拍攝日期之檔名，並經由 O S 5 4 C 將合成之影像資料傳送至 H D D 驅動程式 5 4 H。於是，影像資料即儲存在 H D D 5 6 上一預定檔案夾中之靜止觀景器資料夾中。

因此，預覽影像與半壓下快門按鈕 1 0 同步，在快速動作模式下以凍結方式顯示在尋影銀幕 2 4 1 中。而且，與全壓下快門按鈕 1 0 同步的是，在快速動作模式下產生一人工快門聲響。然後，預覽影像在應用程式 5 4 P 經由

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝
訂
線

五、發明說明(20)

O S 5 4 C 執行處理之正常模式下加以儲存在 H D D 5 6 上。

用以將執行上述一串處理作業所需之程式安裝在電腦上，並使電腦隨時可執行該程式之記錄媒體不只可為像軟式磁碟機，C D - R O M，D V D (數位影音光碟機)之包裝媒體，亦可為用來暫時或永久儲存程式之半導體記憶體或磁碟機。而且，記錄媒體之實現可藉一電纜或如

L A N，網際網路，或數位衛星廣播之無線通信媒體，或如路由器或數據機之任何通信介面，經由這種通信媒體加以傳輸/接收所提供之程式。即，此處所稱之記錄媒體只是一個概念，並包含涵蓋上述媒體在內之更寬廣之媒體。

如上所述及根據本發明之資訊處理裝置，資訊處理方法，及記錄媒體，硬體相依性輸入裝置設置快速動作模式，在此模式中將與使用者操作相關之事件資訊直接供應至由應用程式先前指定之另一硬體相依性裝置，因此可在硬體上執行即時控制。結果，可以設定之方式在如 B I O S 與驅動程式之硬體相依性程式(低階系統程式)之間合作執行與事件同步發生之即時處理，因此，防止 O S 爲了要回應，例如一操作者事件之處理所致之延遲。

雖然本發明之優選實施例使用特定名詞加以敘述，但是這些敘述只爲圖解說明而已，而了解到只要不偏離附加申請專利項目之精神或範圍皆可做些改變及變更。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝
訂
線

四、中文發明摘要(發明之名稱： 資訊處理裝置、資訊處理方法、及
記錄媒體

本發明與一種資訊處理裝置，資訊處理方法及記錄媒體有關。本發明之資訊處理裝置包含一硬體相依性輸入裝置及一硬體相依性輸出裝置，其中，硬體相依性輸入裝置具與使用者操作相關之事件資訊經由作業系統供應至應用程式之正常模式以及將事件資訊直接供應至應用程式先指定之另一硬體相依性裝置之快速動作模式，而硬體相依性輸出裝置則用在一收到自硬體相依性輸入裝置直接供應之事件資訊時可即時控制與事件資訊相關之硬體。

(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： Information processing apparatus, information processing method, and recording medium

The present invention relates to an information processing apparatus, an information processing method and a recording medium. The information processing apparatus of the present invention includes a hardware-dependent input means having a normal mode in which an event information associated with a user operation is supplied to an application program through an operating system and a quick action mode in which the event information is directly supplied to another hardware-dependent means previously specified by the application program, and a hardware-dependent output means for executing real-time control on hardware associated with the event information upon reception of the event information directly supplied from the hardware-dependent input means.

線

六、申請專利範圍

1. 一種資訊處理裝置，包含：

一硬體相依性輸入裝置，該裝置具將與使用者操作相關之事件資訊經由一作業系統供應至一應用程式之正常模式以及將該事件資訊直接供應至該應用程式先前指定之另一硬體相依性裝置之快速動作模式；以及

一硬體相依性輸出裝置，在一收到由該硬體相依性輸入裝置所直接供應之該事件資訊時，該硬體相依性輸出裝置可即時控制與該事件資訊相關之硬體。

2. 如申請專利範圍第1項之資訊處理裝置，更包含：

一操作者事件偵測裝置，根據該使用者對該硬體相依性輸入裝置之操作量，該偵測裝置可逐步偵測使用者之操作並逐步供應第一事件資訊及第二事件資訊；

其中，該硬體相依性輸入裝置以該快速動作模式處理該第一事件資訊並將所處理之第一事件資訊直接供應至該硬體相依性輸出裝置，並且同時以該正常模式處理該第二事件資訊並將所處理之第二事件資訊經由該作業系統供應至該應用程式。

3. 如申請專利範圍第1項之資訊處理裝置，更包含：

一操作者事件偵測裝置，根據該使用者對該硬體相依性輸入裝置之操作量，該偵測裝置可逐步偵測使用者之操作並逐步供應第一事件資訊及第二事件資訊；

其中，該硬體相依性輸入裝置以該快速動作模式處理

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂 線

六、申請專利範圍

該第一事件資訊及該第二事件資訊並將所處理之第一事件資訊及所處理之第二事件資訊直接分別供應至第一硬體相依性輸出裝置以及第二硬體相依性輸出裝置，並且同時以該正常模式處理該第二事件資訊並將所處理之第二事件資訊經由該作業系統供應至該應用程式。

4. 如申請專利範圍第2項之資訊處理裝置，其中，當按鈕半壓時，該操作者事件偵測裝置即輸出該第一事件資訊而當該按鈕全壓時則輸出該第二事件資訊。

5. 如申請專利範圍第2項之資訊處理裝置，其中：

該硬體相依性輸出裝置要即時控制：該硬體包含一影像處理電路，將自一CCD（電荷耦合裝置）攝錄影機所供應之影像資訊加以儲入一影像記憶體中，並將自該影像記憶體讀取之該影像資訊加以輸出在一顯示裝置上；

一收到自該硬體相依性輸入裝置直接供應之事件資訊，該硬體相依性輸出裝置即供應一凍結指令至該影像處理電路，暫時停止將該影像資訊寫入該影像記憶體中；

在收到該凍結指令後，該影像處理電路將自該影像記憶體重複讀取之同楨影像資訊連續輸出至該顯示裝置加以顯示一預覽影像。

6. 如申請專利範圍第5項之資訊處理裝置，其中，一收到自該硬體相依性輸入裝置經由該作業系統所供應之該第二事件資訊，該應用程式即經由該硬體相依性輸出裝置請求該影像處理電路從該影像記憶體讀取影像資訊並將自該影像記憶體所讀取之該影像資訊儲入另一儲存裝置。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

訂 線

六、申請專利範圍

7. 如申請專利範圍第 2 項之資訊處理裝置，其中，該硬體相依性輸出裝置要即時控制之該硬體包含一用以產生人工快門聲響之聲音處理電路；

一收到自該硬體相依性輸入裝置直接供應之事件資訊，該硬體相依性輸出裝置即供應一發聲指令至該聲音處理電路加以產生該人工快門聲響；以及

一收到該發聲指令後，該聲音處理電路即產生該人工快門聲響。

8. 如申請專利範圍第 3 項之資訊處理裝置，其中，該第一硬體相依性輸出裝置要即時控制之硬體包含一影像處理電路，將自一 CCD（電荷耦合裝置）攝錄影機所供應之影像資訊加以儲入影像記憶體中，並將自該影像記憶體讀取之影像資訊加以輸出至一顯示裝置；

一收到自該硬體相依性輸入裝置供應之該第一事件資訊，該第一硬體相依性輸出裝置即供應一凍結指令至該影像處理電路，暫時停止將該影像資訊寫入該影像記憶體中；

在收到該凍結指令後，該影像處理電路將自該影像記憶體重複讀取之同槓影像資訊連續輸出至該顯示裝置加以顯示一預覽影像；以及

該第二硬體相依性輸出裝置要即時控制之硬體包含一用以產生人工快門聲響之聲音處理電路；

一收到自該硬體相依性輸入裝置直接供應之該第二事件資訊，該第二硬體相依性輸出裝置即供應一發聲指令至

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

訂 線

六、申請專利範圍

該聲音處理電路加以產生一人工快門聲響；以及

一收到該發聲指令後，該聲音處理電路即產生該人工快門聲響。

9. 一種資訊處理方法，包含以下步驟：

硬體相依性輸入，該輸入具將與使用者操作相關之事件資訊經由作業系統供應至應用程式之正常模式及將該事件資訊直接供應至該應用程式先前指定之另一硬體相依性裝置之快速動作模式；以及

硬體相依性輸出，該輸出用在一收到自該硬體相依性輸入步驟直接供應之該事件資訊時可即時控制與該事件資訊相關之硬體。

10. 一種使電腦執行一資訊處理程式之記錄媒體，包含以下步驟：

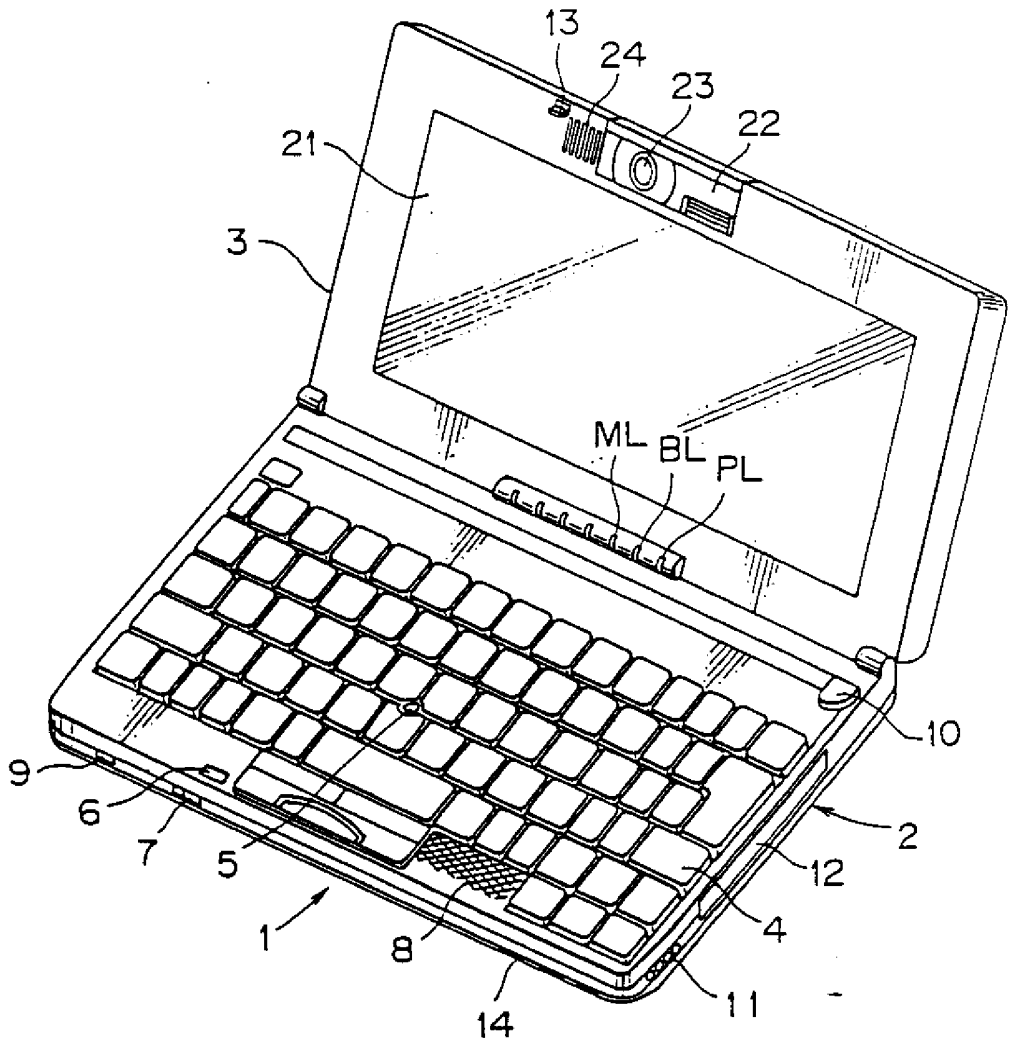
硬體相依性輸入，該輸入具將與使用者操作相關之事件資訊經由作業系統供應至應用程式之正常模式及將該事件資訊直接供應至該應用程式先前指定之另一硬體相依性裝置之快速動作模式；以及

硬體相依性輸出，該輸出用在一收到自該硬體相依性輸入裝置直接供應之該事件資訊時可即時控制與該事件資訊相關之硬體。

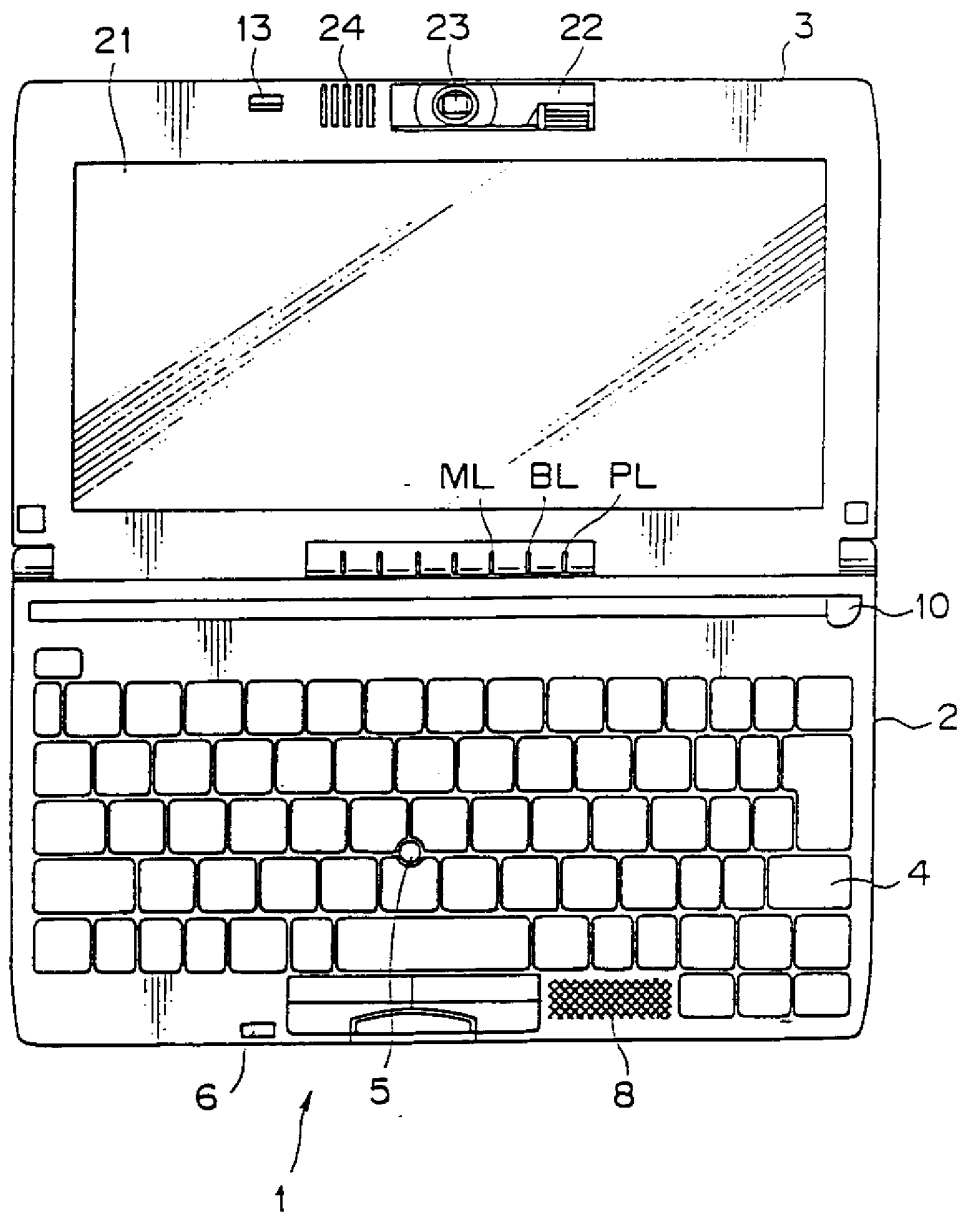
(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂 線

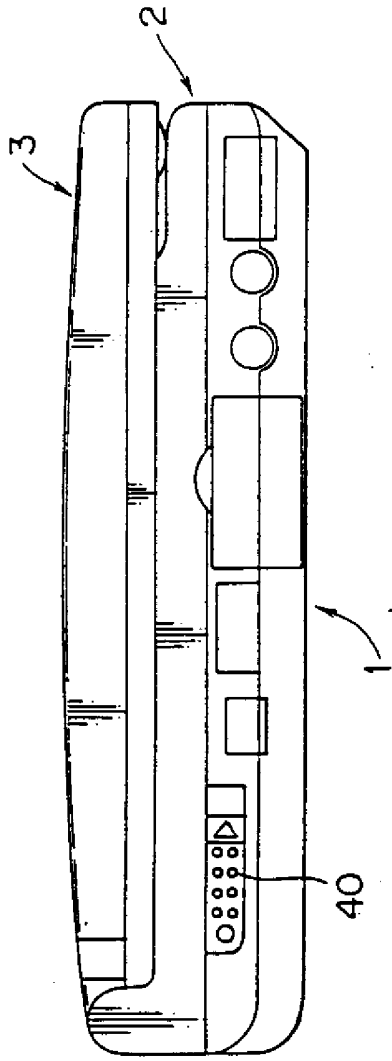
第 1 圖



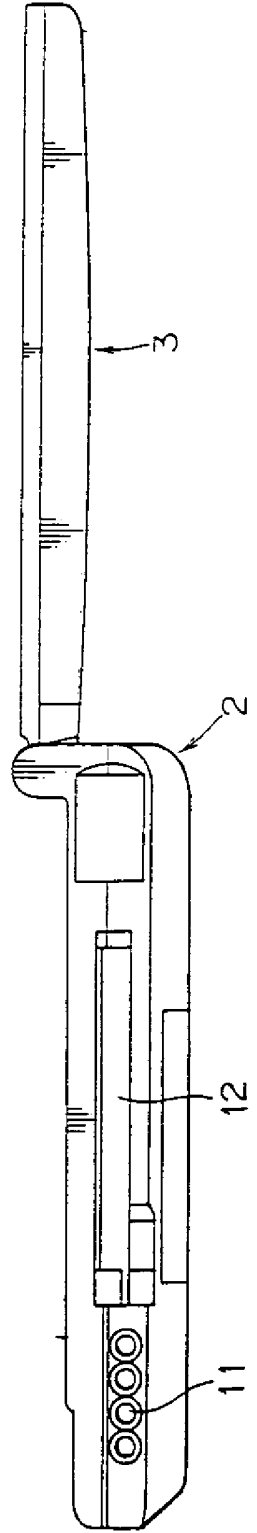
第 2 圖



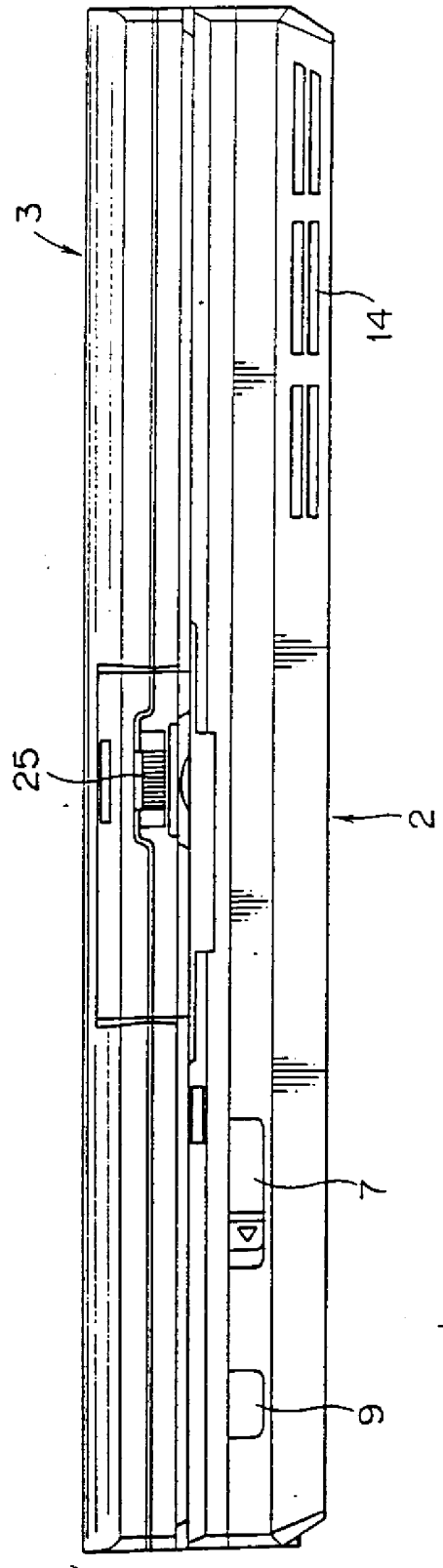
第 3 圖



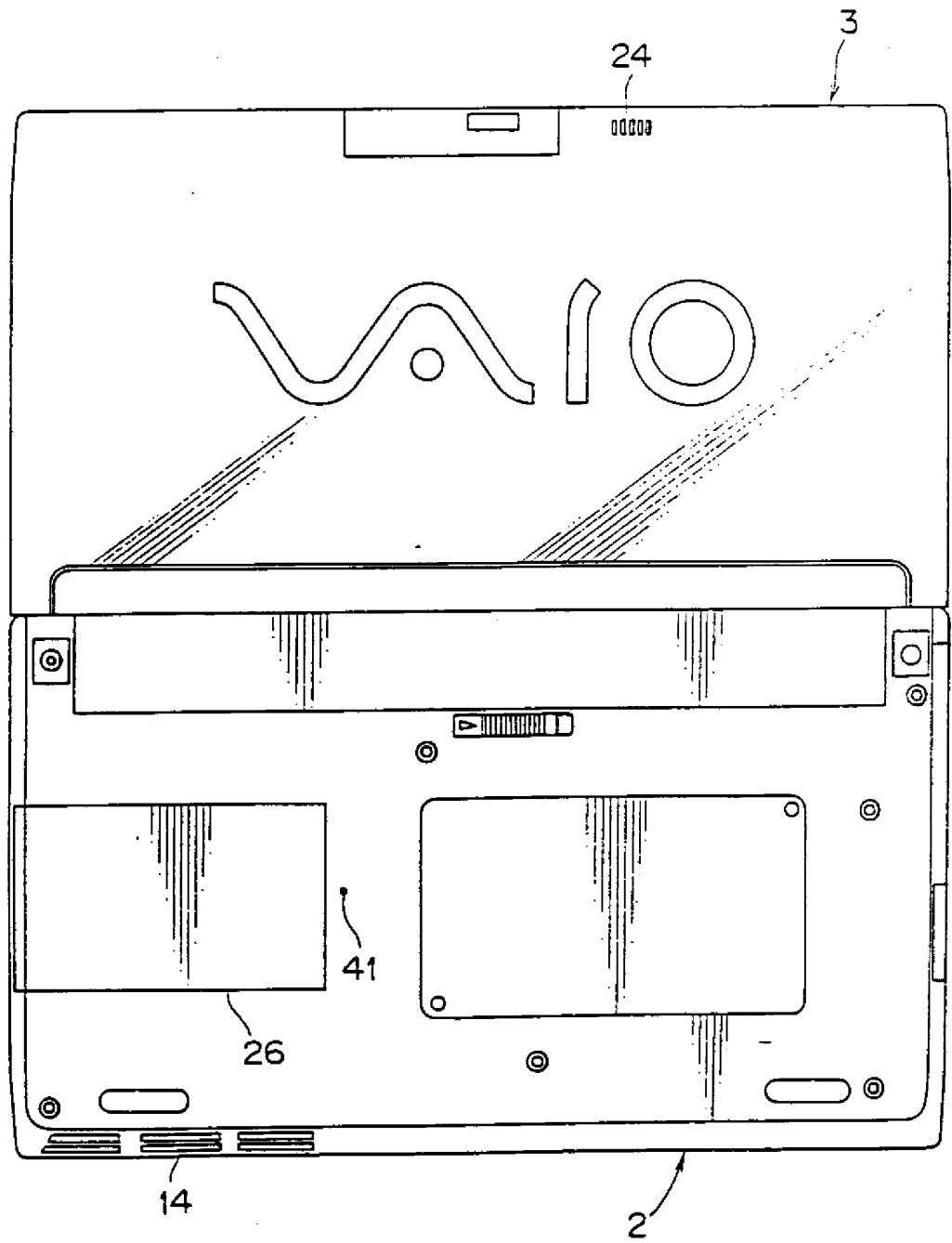
第 4 圖



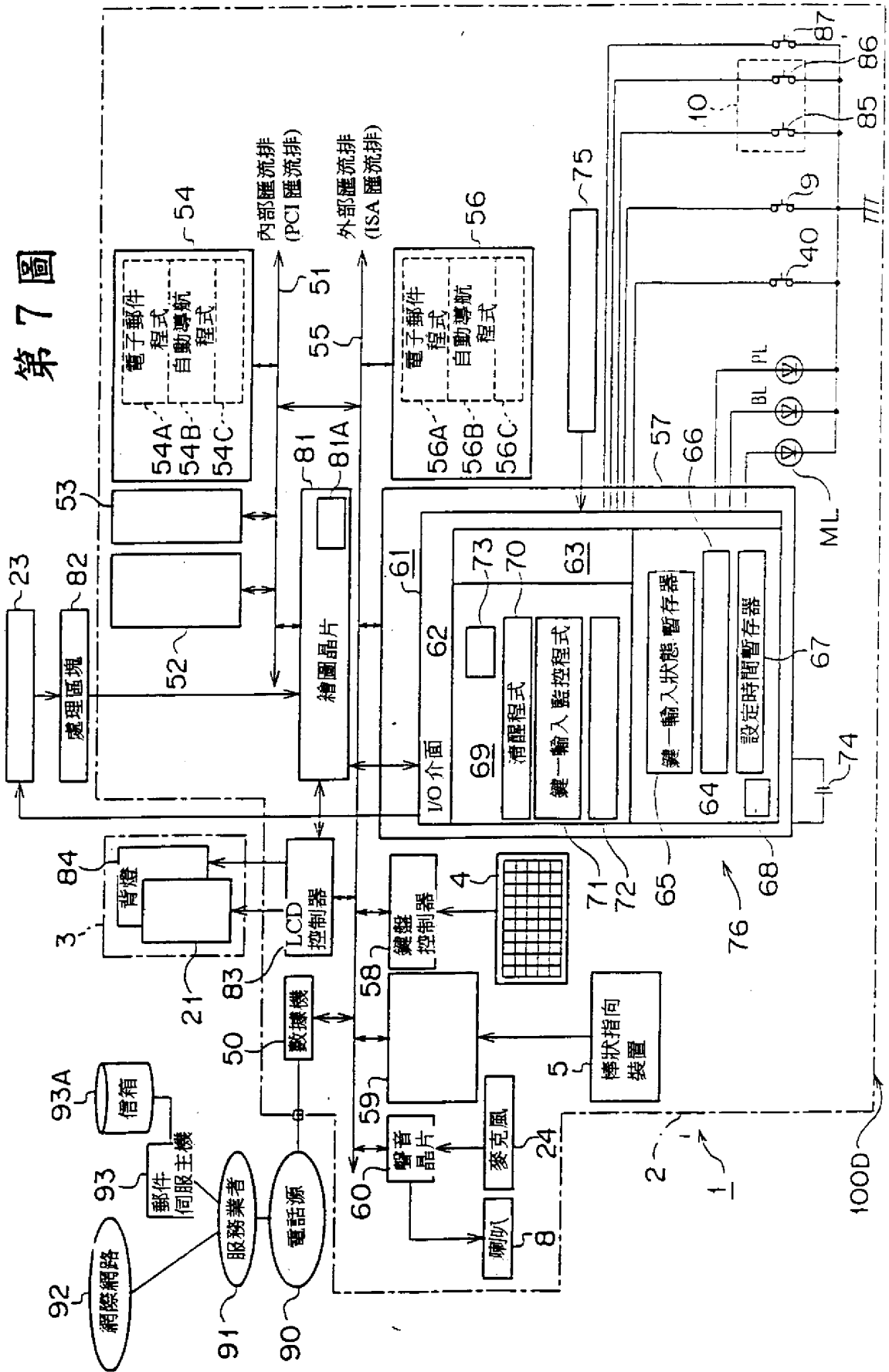
第 5 圖



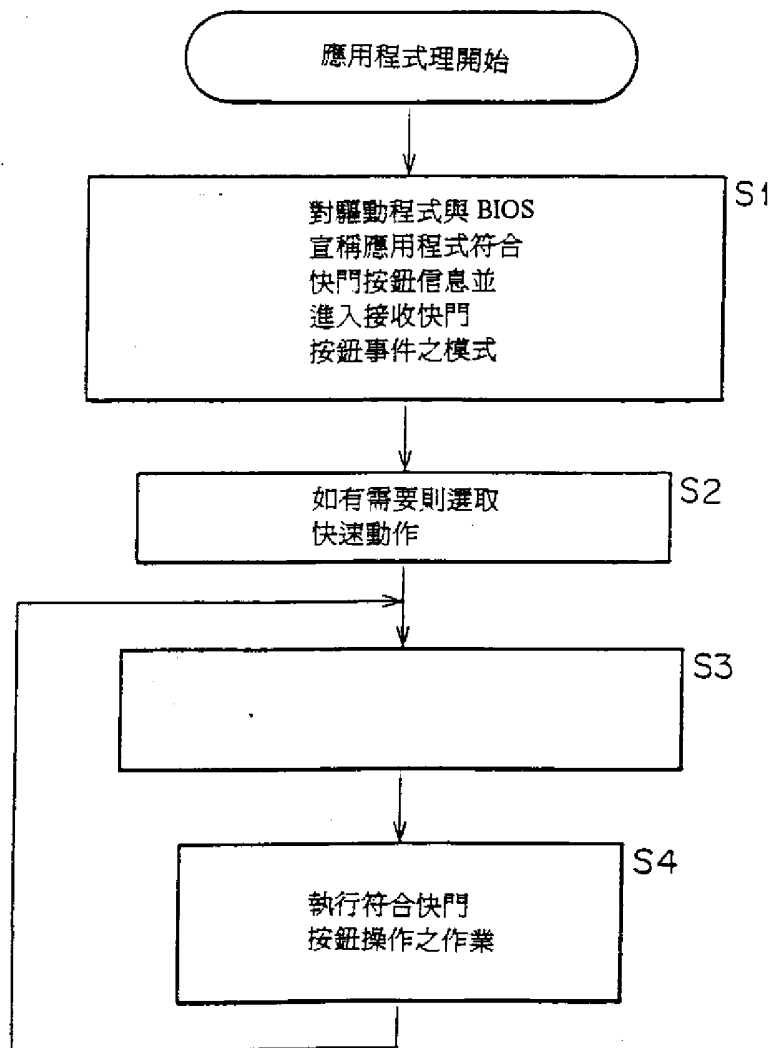
第 6 圖



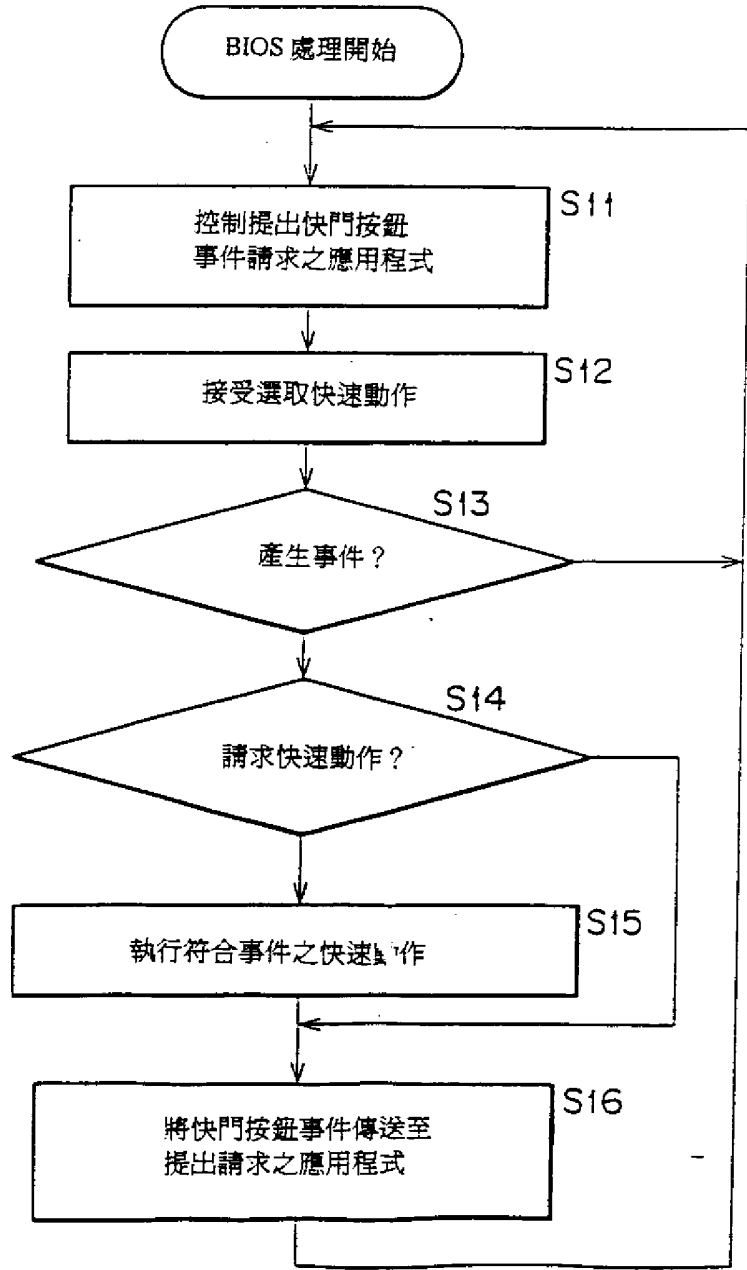
第7圖



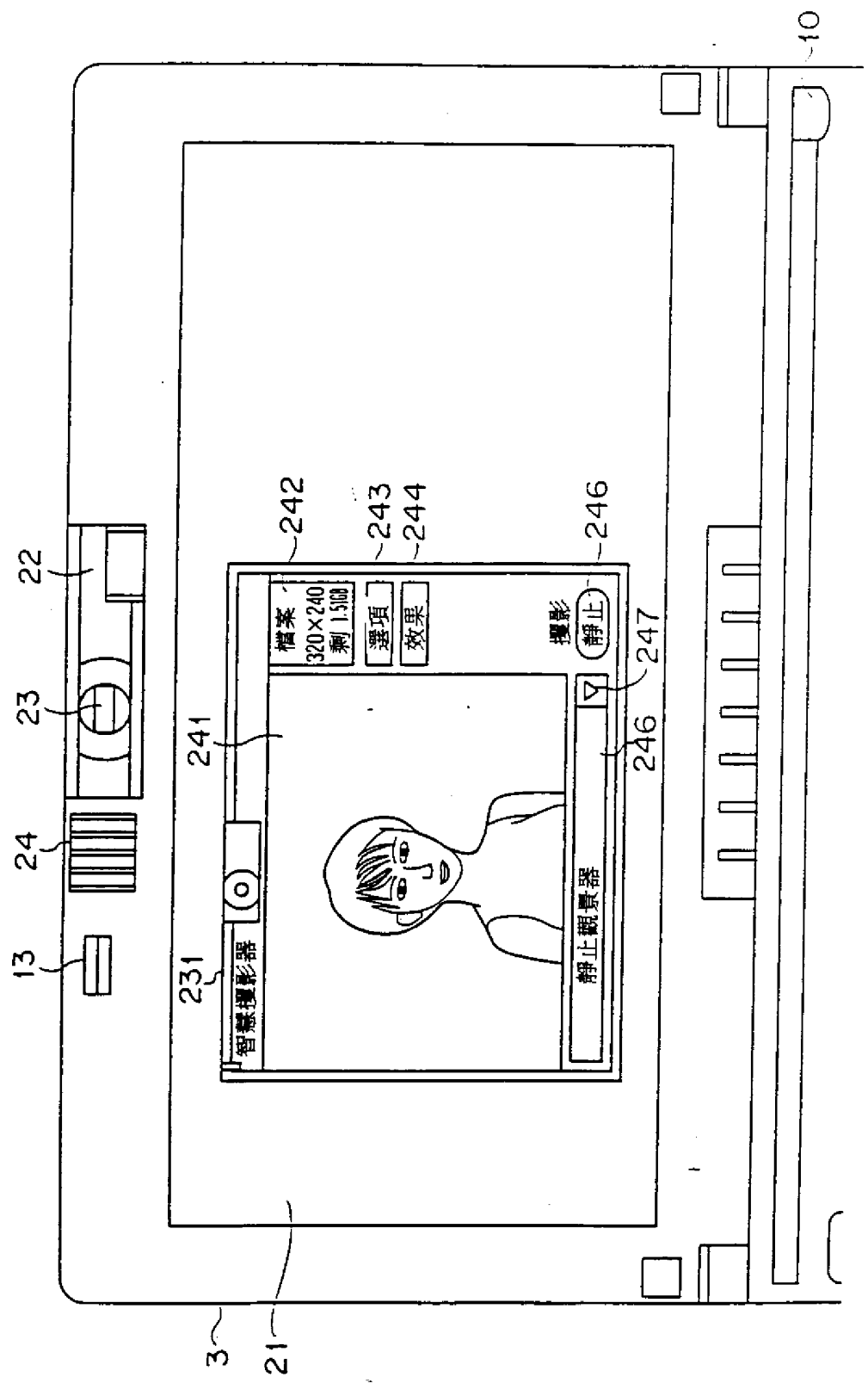
第 8 圖



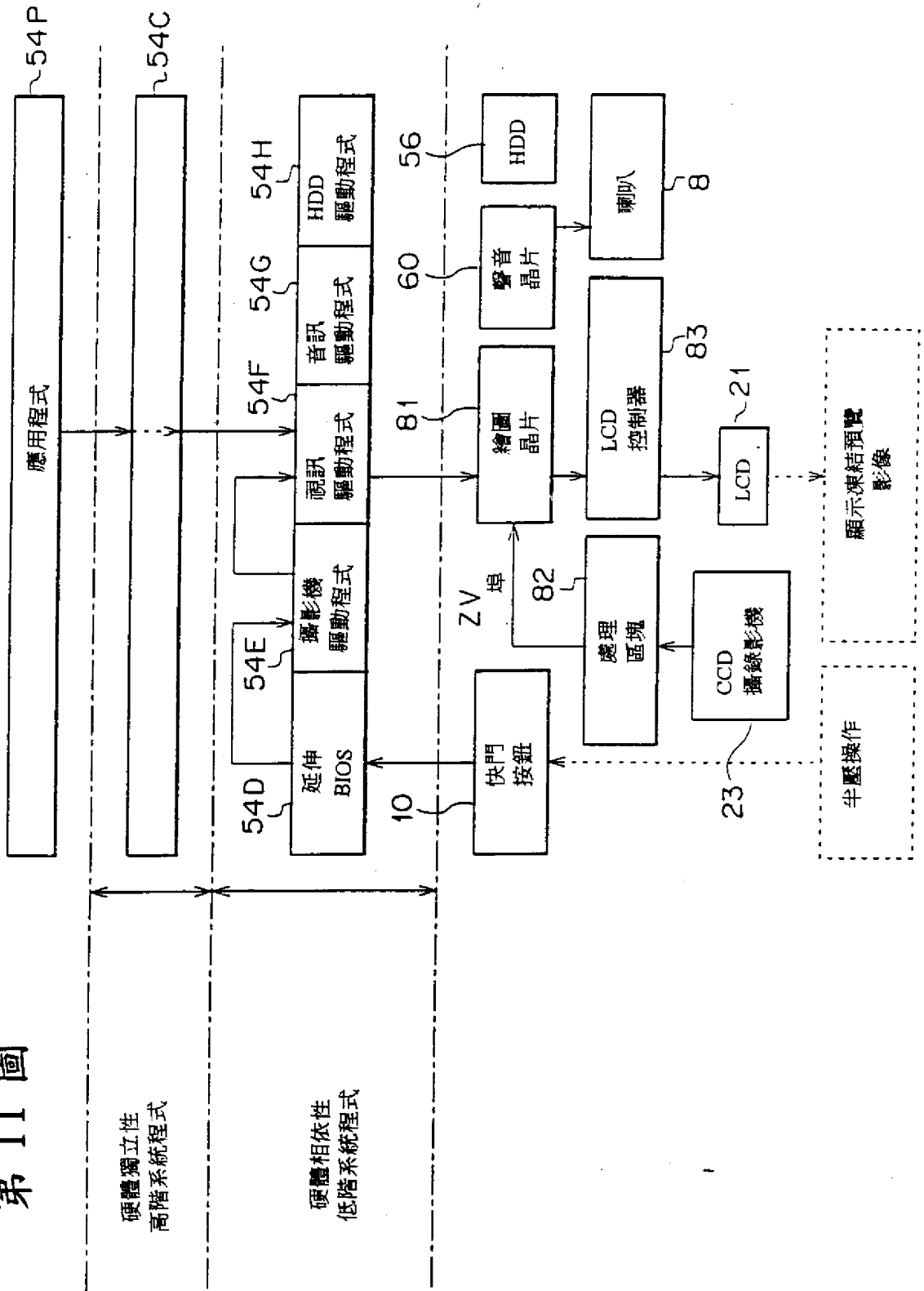
第 9 圖



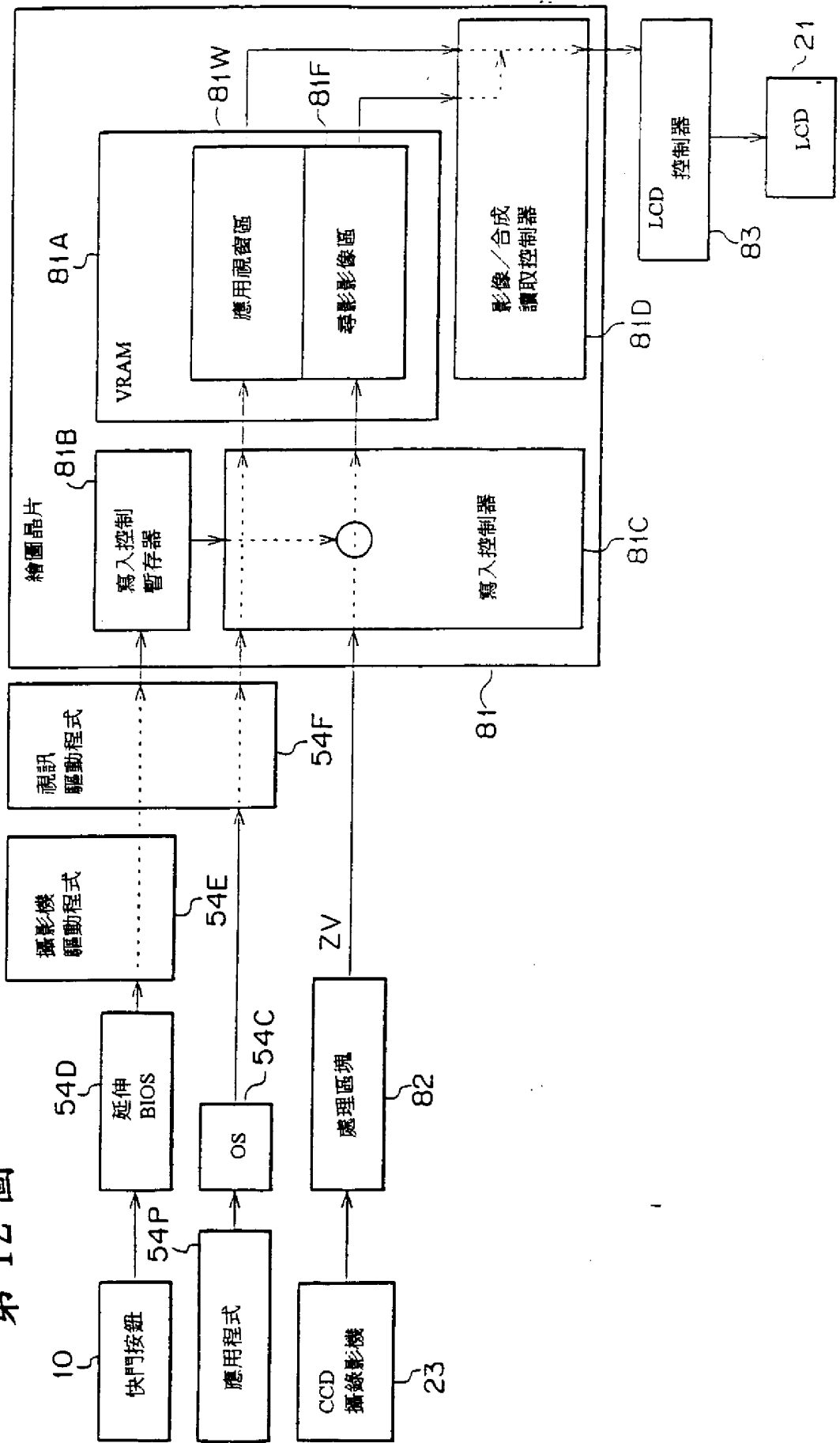
第 10 圖



第 11 圖



第 12 圖



第 13 圖

