209-87

申請日期	81.10.21
案號	81108395
類別	G06F 15/62 15/72

（以上各欄由本局填註）

公告本

A4
C4

發明 ~~新型~~ 專利說明書

一、發明 ~~創作~~ 名稱	中文	在電腦顯示螢幕上依比例顯示視窗之方法與裝置
	英文	"METHOD AND APPARATUS FOR PROPORTIONALLY DISPLAYING WINDOWS ON A COMPUTER DISPLAY SCREEN"
二、發明 ~~創作~~ 人	姓名	1.蓋瑞·李·貝狄斯 2.傑夫瑞·麥可·雷恩
	籍貫（國籍）	美國
	住、居所	1.美國明尼蘇達州羅徹斯特市諾巷3032號 2.美國明尼蘇達州拜隆市西北第二街6號
三、申請人	姓名（名稱）	美商萬國商業機器公司
	籍貫（國籍）	美國
	住、居所（事務所）	美國紐約州阿蒙市
	代表人姓名	好渥德·基·夫格柔亞

（一）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）

本發明係有關資料處理方面，尤指依比例將視窗呈現在電腦顯示幕上。

"繪圖使用者介面"首由Apple引入市場，稍後由Microsoft使用於視窗程式中，並由IBM OS/2及最近推出的呈現管理者（Presentation Manager）加以引用。這些繪圖使用者看埠。不同的應用程式可同時在螢幕上各視窗執行（或等待使用者的輸入）。另外，單一應用程式可產生許多不同的視窗。使用者亦可利用滑鼠或其他輸入裝置在不同的視窗之間前後移動執行許多不同的工作。

這些繪圖使用者介面系統雖較傳統DOS作業系統（一次僅能執行及顯示一應用程式）有許多優點，但相對的也會產生一些問題。雖然繪圖使用者介面系統可呈現幾無限制的視窗數於螢幕上，但實際上這些視窗會部分或完全的被其他的視窗遮蔽。兩個視窗還好，但若視窗很多，情況就會變得很嚴重。

當有些視窗部分或完全受到遮蔽時，使用者很難在視窗之間前後移動。如此即限制了此種繪圖使用者系統同時使用多種應用程式或經由視窗加以顯示的功能。

本發明目的在提升繪圖使用者介面系統的工作能力。

本發明另一目的在提供使用者一更有效的方法找尋部分或完全遮蔽的視窗。

本發明另一目的在區別螢幕上的顯示視窗，以協助其找尋部分或完全遮蔽的視窗。

本發明另一目的在將視窗依比例顯示於電腦顯示幕上以

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 訂 線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）甲4規格（210 × 297 公釐）

81.10.20,000

五、發明說明（2）

協助使用者找到部分或完全遮蔽的視窗。

達成這些及其他目的以區別電腦顯示幕視窗所使用的方法及裝置說明如下。

揭示一種可將視窗加以區別及依比例顯示於電腦顯示幕上的方法。呈現於顯示幕的各活動視窗（即焦點）的活動時間量須加以監視。在收到使用者命令後，活動時間較長的視窗的顯示較顯示時間較短的視窗為明顯。尤其顯示之視窗的大小與各視窗活動時間成比例。例如，一活動時間為40%時間的視窗，其大小為40%的指定視窗敷設面積。活動時間未超過最小視窗敷設門限之視窗則以圖像顯示於指定視窗敷設面積之外或下方，不計算在視窗活動的百分比內。

視窗表列係依活動遞減順序1－N排列，其中N＝視窗數。視窗敷設面積首先分成兩區－H1區，－H2區。若視窗敷面積寬度大於或等於其高度，採用垂直分區；否則即採用水平分區。此種分裂的H1區與第一及第二視窗相對第一至N個視窗活動時間成比例，使H2區與第三至N個視窗相對第一至N個視窗活動時間成比例。

分裂之後，H1區即分裂成Q1區及Q2區。若H1區的寬度大於或等於其寬度，分裂採用垂直式；否則採用水平方式。此種分裂使Q1區與第一視窗活動時間相對第一及第二視窗活動時間的長度成比例。

在分裂後，H2區即分成一Q3區及Q4區。如上述，若H2區的寬度大於或等於其寬度，此分裂採用垂直式；

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 訂 線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）甲4規格（210×297公釐）

81.10.20,000

五、發明說明（3）

否則採用水平方式。此種分裂使Q3區與第三視窗活動時間相對第三至N個視窗活動時間長度成比例。

第一，第二及第三最活動視窗分別顯示於Q1，Q2及Q3區中。若僅有四個視窗，第四個視窗即顯示於Q4區。若多於四個視窗，則Q4區以相同方式循環分裂於視窗敷設面，即H1區，若有需要H2區亦可分裂。此種分裂連續循環直至顯示各視窗區的活動超過最小視窗敷設間限為止。

第1圖係本發明電腦系統方塊圖；

第2A圖係使用者在電腦上執行任務數分鐘或小時之後的視窗顯示。

第2B圖係顯示幕的行列映像成x及y座標。

第2C－1至2C－4係顯示幕敷設面依本發明分裂成區。

第2D圖係本發明較佳實施例依比例顯示的視窗。

第2E圖係本發明另一實施例的依比例顯示的視窗。

第2F圖係本發明第二實施例區別但非比例顯示的視窗。

第2G圖係本發明第三實施例區別但非比例顯示的視窗。

第3A圖係本發明的控制資料。

第3B圖係排列之前的本發明視窗資料。

第3C圖係排列之後的本發明視窗資料。

第4圖係設定本發明可修改參數的顯示幕。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 訂 線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）甲4規格（210×297公釐）

81.10.20,000

五、發明說明（ 4）

第５－10圖係本發明之流程圖。

第１圖之電腦系統有顯示17，鍵盤18及輸入裝置19，分別連接於系統單位11。系統單位11含處理器12連接於記憶13，儲存14及顯示配接器15。處理器12可程式化執行本發明，由第５－10圖之流程圖詳細說明。儲存14及記憶13含控制資料30及視窗資料40。

在較佳實施例中，電腦系統10係IBM PS/2，處理器係Intel 80386 微處理器。顯示配接器15係IBM8513，而顯示17則用IBM 8513。輸入裝置19以IBM 滑鼠為佳，但也可使用其他光筆等輸入裝置。碟14含操作系統軟體，以OS/2及呈現管理者為佳，但也可選用Microsoft 視窗3.0，或其他OS/2的應用程式，如呈現管理者使用的WordPerfect 或視窗使用的Microsoft Word。執行時這些程式係部分或全部的裝置於記憶13中並由處理器12執行。

電腦系統10亦可使用其他型別的電腦系統，如Apple Macintosh，IBM AS/400或大型的IBM390電腦系統，這些皆屬於本發明的精神與範疇內。另外，電腦系統10亦可使用上述的微電腦連接於大型的IBM AS/400電腦系統。

顯示17含視窗21－26。在本發明中，視窗或視埠可佔據顯示幕上實質所有的地方或一小部分，並可在多任務環境，如OS/2或單一任務環境，如DOS，與其他視窗一起顯示。當視窗數增加時，許多視窗即會被另外的視窗部分或完全的遮蔽，如第１圖顯示所示。

第２Ａ圖係第１圖顯示17視窗21－26的細部。第２Ａ圖

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 訂 線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）甲４規格（210 × 297 公釐）

81.10.20,000

五、發明說明（ 5）

說明在使用者使用電腦數分鐘或小時的之後的顯示幕的情形。尤其是使用者在使用電腦作年終稅務計劃的事項時。其中有６個視窗，但６個以上的視窗亦可顯示於幕上。注意視窗25的邊界較其餘視窗為暗，且不受其他視窗遮蔽。表示此視窗25係活動視窗，或視為焦點視窗。焦點視窗可供使用者輸入或操作其資料。

視窗21，22，23，24及26至少有部分受其他視窗遮蔽視窗22係完全遮蔽。視窗24及26則幾乎完全遮蔽，其所含資料僅有極小部分能看到。假設納稅人T小姐在聖誕節之前的某一週末的早上處理其年終稅計劃（T小姐在八月份即已完成其聖誕節的採購）。T小姐在Excel及Lotus有明細表資料，將文件寫至IRS及利用WordPerfect將備忘錄發給其會計，財務資訊則置於Quicken，並將稅務資料輸入至TurboTax。她更使用OS/2應用程式檔案管理者（File Manager）協助其管理OS/2的目錄和檔案的其他事項。

T小姐可利用呈現管理者在各視窗之間來回跳選，目前是在視窗25操作資料（利用Lotus １－２－３）。現在她想回到這個早上用得最多的Quicken。在螢幕上可見到的視窗21，23及25並無Quicken在裡面，但Quicken可能在部分遮蔽的視窗24或26中，或在完全遮蔽的視窗22中，T小姐可利用滑鼠跳選視窗，使其活動以檢視其中是否含有所要的Quicken，但此種方式在視窗甚多的的情況，或有一或多個視窗完全遮蔽的情形則很難或無法使用。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 訂 線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）甲４規格（210 X 297 公釐）

81.10.20,000

五、發明說明（ 6）

但T小姐所使用的電腦系統係本發明的電腦系統10。因此T可按下數個預定鍵或鍵序之一，滑鼠按鈕順序組合，或在螢幕目錄上選擇其中一項來選擇本發明數種視窗顯示模式之一。電腦系統10處理器12，以下將詳細說明其適於執行第５－10圖的流程，監視螢幕上呈現的各活動或焦點視窗的時間量。當T選擇顯示視窗敷設模式時，焦點時間較長的視窗將會以較特殊的方式與焦點時間較短的視窗加以區別。其區別的方式視所選擇的顯示視窗敷設模式而定。

若T致能比例及最佳參數的視窗顯示敷設模式，即成為本發明較佳實施例，如第２Ｄ圖顯示幕17示。電腦系統10在T小姐一開始使用電腦時即監視其活動，知道其使用40％時間的TurboTax，35％時間的Quicken，５％時間的Lotus １－２－３及３％時間的檔案管理者。電腦系統10將指定的視窗敷面積分成與各視窗活動時間成比例的區域，如第２Ｃ－１至２Ｃ－４圖所示。由於最佳參數已致能，若分段寬度大於或等於分段的高度則採用垂直分裂；否則採用水平分裂。檔案管理者因為不超過最小門限視窗大小５％，故未顯示。故檔案管理者僅以圖像顯示於視窗敷面之外。在測定其他視窗比例區域大小時可不計檔案管理者的活動時間。

若T小姐致能比例參數，但未致能最佳參數，即成為本發明另外第一個實施例，其顯示幕17如第２Ｅ圖示。如前述，電腦系統10將指定之視窗敷設面分成與各活動視窗的

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝 訂 線
經濟部中央標準局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）甲4規格（210 × 297 公釐）
81.10.20,000

五、發明說明（7）

時間量成比例。由於最佳參數未致能，第一分段以垂直分裂，其餘接續的子區域即以水平分裂，接著為垂直，如此接續直至將視窗敷設面分成所要的區數。如前述，檔案管理者係顯示於視窗敷設面之外。

若T小姐未致能比例參數，僅致能最佳參數，此即為本發明另外第二個實施例，其顯示幕17如第2F圖示。與前述不同的是電腦系統10將指定的視窗敷面分成四個相等的區域。由於最佳參數已致能，若分段寬度大於或等於分段區度，則垂直分裂；否則即以水平分裂。如前述，檔案管理者係顯示於視窗敷設面之外。

若T小姐未致能比例參數且未致能最佳參數，則成為本發明的第三實施例，其顯示幕17如第2G圖示。電腦系統10將指定視窗敷面分成四個相等的區域。由於最佳參數未致能，故第一分段係垂直分裂，第二個為水平，如此繼續直至視窗敷設面已分裂成所要的區域數。如前述，檔案管理者係顯示於視窗敷設面之外的圖像。

英文可能採用由左至右的組織，如第2D－2G顯示，來區別視窗順序，但其他語言可能採用由右至左的方式。以下將說明本發明可稍加修改即可包容這些差異。

第3A圖更詳細的說明第1圖的控制資料30。在較佳實施例中，控制資料30係儲存於儲存14並讀至記憶13，以下將說明。控制資料30含第5－10圖流程所使用及更新的資訊，用以執行本發明的視窗定時功能。

通／斷旗標31追蹤本發明視窗定時功能的通斷情況。計

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 訂 線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）甲4規格（210×297公釐）

81.10.20,000

五、發明說明（8）

時器32則監視目前系統計時器的值。在較佳實施例中，計時器32係九位數的值，可用以表示時段數目（由取樣率33測定），時段係指計時器開始或重置之後所經歷的時間。暫停旗標34追蹤視窗定時功能是否暫停，以下將詳細說明。目前按捺索引旗標35使用於視窗按捺模式如第２Ｅ圖示。最後事件旗標36係用來監視使用者的活動。此資料可用來檢查長時段位於焦點而使用者沒有動作的視窗（如休息時間等情況）及在指定之沒有活動時間間隔過了之後自動暫停視窗定時功能。沒有活動時間截止（timeout）旗標37含有指定之沒有活動時間間隔。存檔旗標38追蹤使用者是否要將視窗資料40加以存檔。

敷設面積欄位51表示保留作視窗敷設作業的螢幕面積。前面兩個數表示敷設面左上角的ｘ，ｙ座標，顯示幕左下角的座標為（０，０），如第２Ｂ圖示，也可選擇另外的點為原點。最後兩個數表示敷設面右下角的ｘ，ｙ座標。在較佳實施例中，這些座標係以毫米，非以文字，為量測單位，以保持顯示高度與寬度的方向比。其他如圖素亦可用作量測單位。在較佳實施例中，使用IBM8513作為顯示器，約200毫米寬155毫米高。因此，左上角的ｘ，ｙ座標為（０，155），而右下角則為（200，０）。在第２Ｂ圖螢幕中，敷設面62的左上角63座標為（０，140），右下角64座標為（200，０）。故控制資料30的敷設面欄位51含下列資料：０，140，200，０。非敷設面61在顯示螢作為圖像或其他非敷設面使用。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 訂 線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）甲4規格（210 × 297 公釐）

81.10.20,000

五、發明說明（9）

欄位52含有比例敷設是動作（ON）或不動作（OFF）的表示。若欄位52係動作，本發明將敷設面依視窗活動時間長度比例分成敷設面。若欄位52不動作，本發明即將敷設面分成四個相等的象限，然後再循環分成四個象限，直至各視窗的一區超過最小敷設百分比。在較佳實施例中此欄位為動作。

欄位53含有最佳組合是動作或不動作。若欄位53動作，分段寬度大於或等於高度，則本發明垂直分段；否則水平分段。若欄位53不動作，則本發明即交替的垂直及水平分裂各段。在較佳實施例中此欄位動作。

欄位54含有最小敷設百分比。視窗活動時間少於最小敷設百分比者係以圖像顯示，而非以視窗顯示，以免視窗太小而無法看清楚。例如，若視窗的活動時間為３％，而欄位54指定之最小敷設百分比為５％，則此視窗將以圖像方式顯示。注意圖像係顯示於視窗敷設面之外，即顯示於視窗敷設面之下或其他可用空間。

第３Ｂ圖係第１圖視窗資料40的細部。在較佳實施例中，視窗資料40係由使用者儲存於儲存14中並讀至記憶13，其說明如下。視窗資料40含有由第５－10圖流程使用及更新的資訊，以執行本發明的視窗定時及敷設功能。視窗資料40係配置於行41－44。在本發明視窗定時功能動作時間內有動作之各開放視窗係包含於記憶13的視窗資料40中。行41含有這些視窗的抬頭或其他他的識別符。行42含有各視窗最後一次焦點的計時器32的值。行43含有視窗資料

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部中央標準局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）甲4規格（210×297公釐）
81.10.20,000

五、發明說明（10）

40中各焦點視窗時間間隔的總數行44含有所要顯示視窗左上角右下角的座標，如第８－９圖之流程所決定者。

第３Ｃ圖係視窗資料40以活動遞減順序排列後的情形。

第４圖係視窗定時功能參數。這些參數通常配有初設值，但亦可由使用者命令修改。第一參數查詢視窗定時功能須動作或不動作。有時候使用者可能喜歡以傳統方式操作。下個參數係取樣率。此可讓使用者控制視窗定時功能的粒度準位。下個參數指定不活動時間截止的時間間隔。下個參數本詢使用者是否要暫停視窗定時。此參數可經由第４圖所示的螢幕選擇，或建立一特定的此按捺鍵序使此參數通或斷（ON／OFF）。此參數在減少上洗手間或其他岔斷的影響有很有的功用。下個參數查詢在此計算期間產生的視窗資料40是否須予檔供下個計算時使用。若是，則視窗資料40須在視窗關閉時自記憶13寫至儲存14。下個參數查詢是否須將視窗定時重置。最好在計算期中重新開始，尤其是在使用者要執行與先前所完成者完全不同的任務的情況。若使用者指定視窗定時須重置，則所有的視窗須在此期間重新開始。

下個參數可提供使用者所要敷設面的左上及右下角落的ｘ，ｙ座標。下個參數查詢比例敷設須通或斷（ON／OFF）。再下個參數查詢最佳配置須通或斷。最後參數可讓使用者指定最小敷設百分比。

本發明之操作，如第５－10圖流程所示，以下將詳細說明。第５圖中，方塊101 將控制資料30自儲存14載入記憶

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 訂 線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）甲４規格（210 × 297 公釐）

81.10.20,000

五、發明說明（11）

13。方塊102 啟始計時器32，最後事件旗標36在控制資料30中。方塊103 啟動計時器32。即啟始第7圖流程的執行。第7圖中，方法201 查詢是否有收到第5A圖方塊198的任何停止計時器的指令。若是，程式終止於方塊299。若否，方塊202 等待控制資料30取樣率33。方塊205 檢查控制資料30的暫停旗標34為偽。若此方標非為偽（在實施例中為真或真2），此即表示視窗須暫停。此一條件在使用者表示要暫停取樣或不活動時間到期間已過時成立，以下將詳細說明。若否，控制流程回至方塊201。若方塊205 表示暫停為偽，方塊208 將控制資料30中的計時器32增量1以表示又已過了一計時器期間。

第5A圖中，在方塊103 啟動計時器後，方塊110 檢查是否有視窗事件要處理。在較實施例中，〝視窗事件〞是指由呈現管理者（Presentation Manager）產生之任一事件，如輸入資料至視窗，移動本文游標或滑鼠游標，選擇一捲條等，以及由本發明產生之事件。若方塊110 回答為否定，方塊112 檢查是否所有的視窗已關閉。若是，方塊198 停止計時器32，並在存檔旗標為通（ON）時將控制資料30寫至儲存14。然後程式終止於方塊199。若方塊112 表示未並未關閉所有視窗，方塊115 檢查是否控制資料30中的不活動時間截止期間37已過。即自計時器32減去最後事件36，將結果乘以取樣率33，並除以60。若此結果大於不活動時間截止37之值，方塊115 回答為肯定，方塊118 自動產生一暫停視窗事件。在任一事件中，控制流程

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 訂 線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）甲4規格（210 × 297 公釐）

81.10.20,000

五、發明說明（12）

回至方塊110。

當方塊110表示有視窗事件要處理，方塊104檢查此是否為開放視窗事件。若是，方塊105檢查視窗是否與記憶13中現有的名稱相同。若是，此視窗即在方塊106給予新名稱（即Turbo Tax2）。在任一事件中，方塊107將記錄中之視窗自儲存14載入記憶13，若有任一資料係先前存檔者，且存檔旗標38通，則方塊123為此事件進行正常視窗處理。

若方塊121回答否定，方塊120查詢此事件是否為焦點事件。在較佳實施例中，〝取得焦點〞事件係由呈現管理者在視窗活動時產生，或將其置於焦點。若方塊120回答為肯定，方塊125記錄進入焦點的視窗。此記錄係由致動第6圖流程所完成。

第6圖中，方塊301檢查視窗資料30中之通／斷旗標31是否通（ON）。若不通，程式立即在方塊399終止。若此旗標通，方塊303自控制資料30計時器32取得目前時間。方塊304檢查要置於焦點之視窗是否在視窗資料40中。若否，方塊306在視窗資料40中產生此視窗的新記錄。將零置於焦點行42，總行43及區行44。若方塊304回答否定，方塊308則使用視窗資料40中要置於焦點之的視窗相關記錄。

方塊310查詢此為〝取得焦點〞視窗事件或〝失去焦點〞視窗事件。由於事件係一取得焦點事件，方塊315將控制資料30計時器32目前的值置於此視窗的焦點行42，程式

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 訂 線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）甲4規格（210 × 297 公釐）

81.10.20,000

五、發明說明 (13)

終止於方塊399 。

第5A圖中，在方塊125 致動第6圖流程記錄即將成為焦點的視窗之後，方塊126 執行此事件的正常視窗處理。在較實施例中，呈現管理者將所選視窗置於焦點。

若方塊120 回答否定，方塊130 查詢此是否為一失去焦點的視窗事件。在較佳實施例中，〝失去焦點〞事件係由呈現管理者在視窗因另一視窗已成為焦點而不再活動的情況下所產生。若方塊130 回答肯定，方塊135 記錄失去焦點的視窗。此記錄由再次致動第6圖流程即可，如上述，除了由方塊310 （第6圖）測定此一失去焦點事件及由方塊320 代替方塊315 執行外，其餘相同。方塊320 更新視窗在總行43中的值，以表示其活動之久。自控制資料30計時器32的目前之值減去焦點行42中所含之值，將結果加至此視窗在總行43目前的值，並將其和置於此視窗的總行43中。

第5A圖中，在方塊135 致動第6圖流程記錄失去焦點視窗之後，方塊136 執行此事件的正常處理。在較佳實施例中，呈現管理者除去非選擇視窗之焦點。

若方塊130 回答否定，方塊150 （第5B圖）檢查是否已產生暫停視窗事件。此事件可由第5A圖方塊118 （時間截止期間已過）產生，或在使用者在其目錄（第4圖）中表示定時須暫停時產生。若事件係由使用者產生，方塊151 將暫停旗標34設定為真。若事件由方塊118 產生，方塊151 將暫停旗標34設定為真2。在任一種情況，皆將使

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部中央標準局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）甲4規格（210 × 297 公釐）
81.10.20,000

五、發明說明（14）

獨立執行第7圖流程的方塊205 回答否定，故跳過方塊208 。

在第5B圖中，若方塊150 回答否定，方塊155 檢查是否已產生回復視窗事件。此事件可由第10圖方塊1050產生（時間到期間已過，而使用者卻在執行由使用者動作所造成的視窗事件），或在使用者在其目錄（第4圖）表示定時須暫停時產生。在任一種情況，方塊156 將控制資料30中的暫停旗標34設定為偽。造成獨立執行流程第7圖的方塊205 回答肯定，故執行方塊208 。

第5B圖中，若方塊155 回答肯定，方塊檢查是否已產生重置視窗事件。此事件係在使用者在其第4圖目錄顯示定時須重置時發生。方塊161 經由所有在視窗資料40中的視窗，方塊162 設定在無點行42，總行43及區行44的值為零。當視窗資料40中已無任何視窗記錄要處理時，方塊161 的回答為否定，而控制流程移至方塊163 。

方塊163 檢查是否產生存檔視窗事件。此事件係在使用者在第4圖的目錄中改變其存檔參數的值時產生。若有改變，方塊塊164 將控制資料30中的存檔旗標38由使用者指定設定為通（ON）或斷（OFF ）。

方塊165 檢查是否已產生關閉視窗定時事件。此事件係在使用者在第4圖中的目錄中表示其定時須關閉時產生。若是，方塊166 將控制資料30中的通／斷旗標31設定為斷。方塊168 經由所有在視窗資料40中的視窗，方塊169 則將焦點行42及總行43的值設定為零。當視窗資料40中已無

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 訂 線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）甲4規格（210 × 297 公釐）

81.10.20,000

五、發明說明（15）

視窗記錄要處理，方塊168回答為否定，而控制流程移至方塊170。

方塊170檢查是否已產生將視窗定時接通的事件。此事件係在使用者在第4圖目錄中表示視窗定時須接通時產生。若是，方塊171將控制資料30中的通／斷旗標31設定為通。在任一事件中，控制流程移至方塊175。

方塊175檢查是否已產生設定取樣率視窗的事件。此事件係在使用者在第4圖中填入取樣率的值時產生。若是，方塊176將控制資料30中的取樣率欄位33的值設定為使用者所設定的值。

方塊177檢查是否已產生一界定敷設面視窗事件。此事件係在使用者在第4圖目錄中填入敷設面左上及右下角的x，y座標時產生。若是，方塊178將使用者設定的敷設面座標值輸入控制資料30欄位51。

方塊180檢查是否能致能比例敷設面視窗事件已產生。此事件係在使用者在第4圖目錄表示視窗敷設面模式的比例敷設參數須接通時產生。若是，方塊181將控制資料30中的比例敷設旗標52設定為通。

方塊182檢查是否已產生不致能比例敷設視窗事件。此事件係在使用者在第4圖目錄表示視窗敷設面模式的比例敷設參數須關閉時產生。若是，方塊183將控制資料30中的比例敷設旗標52設定為斷。

方塊185檢查是否已產生致能最佳配置視窗事件。此事件係使用者在第4圖目錄表示視窗敷設模式的最佳配置參

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 訂 線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）甲4規格（210×297公釐）

81.10.20,000

五、發明說明（16）

數須接通時產生。若是，方塊186將控制資料30中的最佳配置旗標53設定為通。

方塊187檢查是否已產生不致能最佳配置視窗事件。此事件係在使用者在第4圖目錄表示視窗敷設模式的最佳配置參數須關閉時產生。若是，方塊183將控制資料30中的最佳配置旗標53設定為斷。

方塊190檢查是否已產生；設定最小敷設百分比視窗事件。此事件係在使用者在第4圖填入最小敷設百分比的值時產生。若是，方塊191將控制資料30中的最小敷設百分比欄位54設定為使用者所設定的值。

方塊195檢查是否另有視窗事件要處理。若是，方塊196執行傳統的視窗處理。在任一事件中，控制流程回至第5A圖中的方塊115。

在獨立執行第7圖及第5A－5B圖時，第8圖的流程亦在處理器12內部執行。此流程監視使用者的輸入，檢查使用者是否要重新安排其視窗使用本發明的視窗定時功能，如第2D－2G圖示。第8圖中，方塊401檢查使用者是否選擇顯示視窗敷設模式。若方塊401測定顯示視窗敷設模式尚未選擇，方塊403檢查是否所有視窗已關閉。若是，程式在方塊499終止。若否，程式回至方塊401再次檢查是否已選擇顯示敷設模式。在較佳實施例中，顯示視窗敷設模式係由指定的鍵序選擇，例如使用ALT－W。或者，以滑鼠按鈕組合，或在目錄上選擇。或在顯示幕上的按鈕表示或圖像上選擇。在任一事件中，當方塊401測定

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 訂 線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）甲4規格（210×297公釐）

81.10.20,000

五、發明說明（17）

顯示視窗敷設模式已經選擇，方塊407將目前焦點視窗的總行43設定為計時器32目前的值減去焦點行42的值，並將結果加至目前在總行43中的值。此功能與第6圖方塊320所執行者相同，可確保所使用的視窗資訊為最新之焦點。方塊407亦將此視窗的焦點行42設定等於計時器32目前的值。

方塊901以傳統方式清除所有資料的顯示。方塊903將視窗資料40中的視窗記錄依活動順序，根據總行43中的值由最高至最低排列。因此最活動的視窗成為視窗資料40上的第一筆記錄，而最少活動的視窗則置於視窗資料40底部的最後一筆記錄。方塊905檢查視窗資料40的視窗記錄是否有視窗的活動低於最低門限百分比。即以非識別之控制資料30中所有活動視窗的總時間去除視窗資料40中各視窗的總行43值，得到各視窗活動的百分比，乘以100後再與控制資料30欄位54所含最小門限百分比的值相比較。方塊905所測得的低於此門限最低百分比的各視窗，由方塊塊905將圖像置於控制資料40區行44中供以後使用。然後控制流程移至方塊1100呼叫第9A圖的計算視窗敷設區副常式，並將經由活動排序的所有要處理的視窗表列傳至副常式。

第9A圖的計算視窗敷設副常式計算並將值填入視窗資料40尚未有圖像值的各視窗的區行44中。方塊1101開始時先指派四個象限的重量。第一象限（Q1wt）之值包含於視窗資料40第一視窗記錄（最活動）的總行43中。同樣，第

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部中央標準局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）甲4規格（210 × 297 公釐）
81.10.20,000

五、發明說明（18）

二象限（Q2wt）的值包含於視窗資料40第二視窗記錄（第二多活動）的總行43中。第三象限（Q3wt）的值包含於視窗資料40第三視窗記錄（第三多活動）的總行43中。第四象限（Q4wt）係包含於視窗資料40其餘視窗總和的總行43中。注意方塊1101在一視窗的圖像表示位於欄位44時，並不使用任一象限重量的總行43的值。反之，將〝0〞加入這些重量中。〝0〞在無視窗存在時亦可作為重量。

利用視窗資料40（由第3C圖排列）的實施例資料，方塊1101可分別將重量400，350，100及120分配給Q1wt，Q2wt，Q3wt及Q4wt。Q4wt係由數值加至Word Perfect及Lotus 1－2－3（70+50）而決定。由於方塊905測定此視窗視並未超過最低門限百分比，File Manager（30）在總行43中的值由加至Q4wt的0取代，並將圖像置於行44。

方塊1105然後組合Q1wt及Q2wt的重量以決定H1wt，並組合Q3wt及Q4wt的重量以決定H2wt。在實施例中，H1wt＝750（400＋350），而H2wt＝220（100＋120）。然後在方塊1200a第一次呼叫第9B圖的分段副常式1200。以下的輸入參數係傳至副常式：敷設面座標（0，140，200，0，如第2B圖），H1wt（750），及H2wt（120）。輸出參數區H1及區H2亦傳至副常式1200。副常式1200將指定的段（敷設面）分裂後並將其分段成兩區（區H1及區H2）的左上及右下的座標x，y傳回。

第9B圖中，方塊1201計算第9A圖傳回分段的寬度及

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部中央標準局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）甲4規格（210×297公釐）
81.10.20,000

五、發明說明（19）

高度作為第一輸入參數。寬度計算係由分段（本實施例200）右下角的x座標減去分段（本實施例0）左上角的x座標而得。高度計算係由分段（140）左上角的y座標減去分段（0）右下角的y座標而得，故方塊1201測得之分段寬度為200，高度為140。方塊1205啟始此段即將分裂的兩區，使其與該段本身的x，y座標相同。故在本實施例中，兩段的左上（UL）x，y座標為0，140，而右下（LR）x，y座標為200，0。

方塊1210查詢傳作輸入參數的wt1＋wt2是否〉0。若否，段即不分裂成兩區，因為沒有視窗可置放這些分段，而副常式則在方塊1298回至其被呼叫的地方。若方塊1210回答肯定，則至少有一視窗可置於區內，而控制流程則繼續至方塊1215。

方塊1215檢查控制資料30中之比例敷設旗標52是否通。若是，方塊1220檢查控制資料30最佳配置旗標是否通。若是，如同較佳實施例的情形，控制流程移至方塊1230。方塊1230檢查段寬度是否大於或等於其高度。若是，則看起來更佳，若段係垂直分裂則為最佳配置（由方塊1235執行）。方塊1235將區1的右下x座標及區2的左上x座標設定等於要分裂的段左上x座標加上段寬度乘於wt1／wt1＋wt2，如第2C－1圖示。方塊1235將段（敷設面）分裂係把區1右下x座標自200（由方塊1205設定）改為：區1右下x＝0＋（200＊750／（750＋220））＝155。區2左上x座標亦改為155。注意上述座標值係由

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部中央標準局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）甲4規格（210×297公釐）
81.10.20,000

五、發明說明（20）

154.6 3918化整為155 ，因為呈現管理者的視窗座標必須為整數。雖然上述有+－0.5 毫米的誤差，但在本發明中視同〝比例〞。在方塊1235執行後，副常式自第９Ａ圖方塊1299回至1200ｂ，並將區Ｈ１及區２的座標（利用區１及區２的值）傳回作為輸出參數。

在第９Ａ圖中，方塊1200ｂ再次呼叫分段副常式1200。以下的輸入參數係傳至副常式：區Ｈ１座標（０，140 ，155 ，０，如第２Ｃ－１本例）Q1wt（400 ）及Q2wt（350 ）。輸出參數區Ｑ１及區Ｑ２亦傳至副常式1200。副常式1200會將區Ｈ１分裂成區Ｑ１及區Ｑ２，並將這兩區的左上及右下角的ｘ，ｙ座標傳回。

在第９Ｂ圖中，方塊1201計算由第９Ａ圖傳回作為第一輸入參數的段的寬度及高度，如前述。方塊1201測定區Ｈ１寬度為155 ，高度為140 。方塊1205啟始此段即將分裂成兩區的ｘ，ｙ座標，使其與段本身的ｘ，ｙ座標相同（本例為０，140 ，155 ，０）。

控制流程經方塊1215，1220及1230，如前述，方塊1235垂直分裂區Ｈ１。方塊1235將區１的右下ｘ座標及區２的左上ｘ座標設定等於要分裂的段左上ｘ座標加上段寬度乘於ｗｔ１／ｗｔ１＋ｗｔ２，如第２Ｃ－２圖示。方塊1235將段（敷設面）分裂係把區１右下ｘ座標自155 （由方塊1205設定）改為：區１右下ｘ＝０＋（155 ＊400 ／（400 ＋350 ））＋83。區２左上ｘ座標亦改為83。在方塊1235執行後，副常式自第９Ａ圖方塊1299回至1200ｃ，

本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）甲４規格（210 × 297 公釐）
81.10.20,000
經濟部中央標準局員工消費合作社印製
（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝 訂 線

五、發明說明（21）

並將區Ｈ１及區２的座標（利用區１及區２的值）傳回作為輸出參數。

在第９Ａ圖中，方塊1200b第三次呼叫分段第９Ｂ圖副常式1200。以下的輸入參數係傳至副常式：區Ｈ２座標（155，140，200，０，如第２Ｃ－２本例）Q3wt+（100）及Q4wt（120）。輸出參數區Ｑ３及區Ｑ４亦傳至副常式1200。副常式1200會將區Ｈ２分裂成區Ｑ３及區Ｑ４，並將這兩區的左上及右下角的ｘ，ｙ座標傳回。

在第９Ｂ圖中，方塊1201計算由第９Ａ圖傳回作為第一輸入參數的段的寬度及高度，如前述。方塊1201測定區Ｈ１寬度為155，高度為140。方塊1205啟始此段即將分裂成兩區的ｘ，ｙ座標，使其與段本身的ｘ，ｙ座標相同（本例為155，140，200，０）。

控制流程經由方塊1215，1220，如前述，但方塊1230回答為否定，因為寬度小於區Ｈ２的高度。因此，控制流程移至方塊1240水平分裂區Ｈ２。方塊1240將區１的右下ｙ座標及區２的左上ｙ座標設定等於要分裂的段左上ｙ座標減去段寬度乘於wt１／wt１＋wt２，如第２Ｃ－３圖示。方塊1235將段（敷設面）分裂係把區１右下ｙ座標自０（由方塊1205設定）改為：區１右下ｙ＝140－（140＊100／（100＋200））＝76。區２左上ｙ座標亦改為76。在方塊1240執行後，副常式自第９Ａ圖方塊1299回至1155，並將區Ｑ３及區Ｑ４的座標（利用區１及區２的值）傳回作為輸出參數。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）甲４規格（210×297公釐）

81.10.20,000

五、發明說明（22）

第９Ａ圖中，方塊1115將計算出來之前三視窗的座標寫至視窗資料40的區欄位44。在實施例中，最活動視窗（TurboTax）的區欄位44填有區Ｑ１的座標０，140，83，０。第二多活動視窗（Quicken）的區欄位44填有區Ｑ２的座標83，140，155，０。第三多活動視窗（Excel）的區欄位填充有區Ｑ３的座標155，140，200，76，如第３Ｃ圖示。

方塊1120查詢是否有其他的視窗要處理。即檢查傳至副常式1000的視窗表列，看該區是否有其他視窗未產生。由於在實施例中尚有第四及第五視窗在視窗表列中要處理，故方塊1120回答肯定。

方塊1130執行方塊1101，1105，1200a，1200b，1200c，1115及1120而循環重複計算視窗敷設副常式1100。即將區Ｑ４分成足夠的區，使視窗資料40中在區欄位44無圖像的每一視窗皆有一區。每當呼叫常式1100時，傳給副常式1100的視窗表列僅含區尚未產生的視窗。在實施例中，傳給副常式1100的視窗表列將含有視窗資料40的第四及第五視窗，其排列如第３Ｃ圖示（即Word Perfect MY. TXT及Lotus １－２－３）。若在傳給副常式1100的視窗表列尚有３個以上的視窗，方塊1130將會多次呼叫副常式1100直至視窗表列所剩下的視窗在３個或３個以下，在此種情況副常式1100將執行最後一次。

由於本實施例中僅有兩個視窗傳至副常式1100的視窗表列，故方塊1130僅呼叫副常式1100一次。故再次執行方塊

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 訂 線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）甲４規格（210 × 297 公釐）

81.10.20,000

五、發明說明 (23)

1101，其象限重量分派如下：Q1wt＝70，Q2wt＝50，Q3wt＝0及Q4wt＝0。方塊1105組合象限重量使H1wt＝120及H2wt＝0。方塊1200a再次呼叫分段副常式1200。下列輸入參數係傳至副程式：區Q4座標（155，76，200，0）如第2C－3本實施例，H1wt（120）及H2wt（0）。輸出參數區Q4－H1及區Q4－H2亦傳至副常式1200。副常式1200將區Q4分裂成區Q4－H1及區Q4－H2，並將這兩區的左上及右下角的x，y座標傳回。

第9B圖中，方塊1201計算自第9A圖傳回作為第一輸入參數的段的寬度及高度。方塊1205啟始此段即將分裂成兩區的x，y座標，使其與段本身的x，y座標相同（166，76，200，0）。

控制流程經由方塊1215，1220，如前述，但此時方塊1230回答為否定，因為其寬度小於區Q4的高度，故控制流程移至方塊1240進行水平分裂Q4。方塊1240將區1右下（LR）y座標及區2左上（UL）y座標設定等於要分裂之段的左上y座標減去乘以wt1／wt1＋wt2的段高度，如第2C－3圖示。方塊1240可改變區1右下y座標由0（方塊 1205初設）成為右下y座標＝76－（76＊120／（120＋0））＝0，而使段（區Q4）分裂。區2左上y座標及右下y座標也一樣變為0。注意區2並無任何寬度，因為左上y座標及右下y座標皆為零。此即表示不會有任何視窗進入此區，而此區也不會再進一步分裂。在執

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 訂 線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）甲4規格（210×297公釐）

81.10.20,000

五、發明說明（24）

行方塊 1240之後，副程式在方塊1299回至第９Ａ圖方塊1200b，並將區Ｑ４－Ｈ１及區Ｑ４－Ｈ２座標（利用區１及區２的值）傳回作為輸出參數。以下說明可知區Ｑ４－Ｈ２並不使用，故其０寬度並無影響。

第９Ａ圖中，在方塊1200b中經由1130再次呼叫第９Ｂ圖之分裂段副常式1200。下列輸入參數係傳至副常式：區Ｑ４－Ｈ１座標（155，76，200，０，如第２Ｃ－４圖示）Q1wt（70），及Q4wt（50）。輸出參數區Ｑ４－Ｑ１及區Ｑ４－Ｑ２亦傳至副常式1200。

副常式1200將區Ｑ４－１分裂成區Ｑ４－Ｑ１及Ｑ４－Ｑ２，並將此兩區之左上及右下角座標ｘ，ｙ傳回。

控制流程經由1215，1220及1230移至1240，如前述，水平分裂區Ｑ４－Ｈ１。方塊1240將區１右下ｙ座標及區２左下ｙ座標設定等於分裂段左上ｙ座標減去乘以wt１／wt１＋wt２的段高度，如第２Ｃ－３圖示。方塊1240將區１右下ｙ座標由０（由方塊1205初設）改為右下ｙ座標＝76－（76＊120／（76＋50））＝32，而把段（區Ｑ４－Ｈ１）分裂。區２左上ｙ座標亦改為32。在方塊1240執行後，方塊1299副常式回至第９Ａ圖方塊1200c，將區Ｑ４－Ｑ１及區Ｑ４－Ｑ２（利用區１及區２的值）傳回作為輸出參數。

在第９Ａ圖中，方塊1200c中之方塊1130第三次呼叫第９Ｂ圖的分裂段副常式1200。以下的輸入參數傳至副常式：區Ｑ４－Ｈ２座標（155，０，200，０）Q3wt（０）

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 訂 線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）甲４規格（210 X 297 公釐）

81.10.20,000

五、發明說明（25）

及Q4wt（0）。輸出參數區Q4－Q3及區Q4－Q3亦傳至副常式。但在副常式1200分裂衰減的0寬度區Q4－H2之前，方塊1210加上wt1及wt2並測定其並未大於0。此表示其已有足夠的視窗區，然後副常式在方塊1298回至第9A圖的方塊1115，傳回這兩區左上及右下角座標的初設值，以表示區Q4－H2並不分裂。

第9A圖中，方塊1115將前3個視窗計算區的座標寫至視窗資料40中的區欄位44。在本實施例中，次多活動視窗（Word Perfect）的區欄位44填有區Q4－Q1座標155，76，200，32。次多活動視窗（Lotus 1－2－2）的區欄位44填有區Q4－Q2座標155，32，200，0。由於此為最後視窗，方塊1115的執行在此停止。

方塊1120查詢是否有任何視窗要處理，即檢查傳至副常式1100的視窗表列中是否尚有未產生區的視窗。由於在本實施例中，在視窗表列中僅有兩視窗傳至副常式1100，且這兩視窗皆有有區產生，故方塊1120回答否定。方塊1149經由方塊1130回至1139，因為方塊1130係可循環呼叫的副常式1100。方塊1139回至第8圖的方塊1150。

在第8圖中，方塊1150及1155根據第9A及9B圖流程在視窗資料40各視窗區欄位44所提供的資料定位顯示幕的視窗位置。在區欄位44中有圖像的任一視窗皆由呈現管理者產生圖像。第2D圖為本實施例呈現給使用者的視窗。當方塊1150表示所有的視窗已處理過，方塊1160將焦點給予排列視窗表列（最活動視窗）中的第一個視窗。然後程

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部中央標準局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）甲4規格（210×297公釐）
81.10.20,000

五、發明說明（26）

式回至方塊401 再次查看使用者是否選擇顯示視窗敷設模式。

現在須回到第９Ａ及９Ｂ圖討論三個未討論的實施例。第９Ａ圖中，除了另外的參數須傳至分裂段副常式1200以表示要分裂的段本身是否自較大的段垂直或水平分裂外，其餘皆與前面所說明者相同。在第一次呼叫副常式時傳遞一水平參數。若納稅人Ｔ小姐致能比例參數但並不致能最佳配置參數，則Ｔ小姐係在使用本發明的第一個變通實施例，其顯示17如第２Ｅ圖示。在此實施例中，方塊1220回答否定，因為最佳配置參數並未致能。方塊1245可作為一開關，以便在第一次發生段分裂時執行分塊1235（即施行一垂直分裂），並在該段（母段）進一步分裂成子段時執行方塊1240，即水平分裂。敷設面係垂直分裂成區Ｈ１及區Ｈ２。而區Ｈ１則水平分裂成區Ｑ１及Ｑ２。區Ｈ２亦是水平分裂成區Ｑ３及區Ｑ４。區Ｑ４進一步的為垂直分裂，然後再水平分裂等等。副常式在1299回至其原來被呼叫之處。段如何分裂的資訊亦在方塊1299中傳回。

若Ｔ小姐並未致能比例參數但致能最佳配置參數，則Ｔ小姐係在使用本發明的第二個變通的實施例，其顯示幕17如第２Ｆ圖示。在此實施例中，方塊1215回答為否定，方塊1250測定wt2是否為零。若是，僅有一視窗需要區域，故段無須分裂。方塊1251保持與方塊1205初設的相同區座標，但改變區２座標為０，０，０，０以表示此區並不存在。副常式在方塊1297回至其原先被呼叫之處。若方塊

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部中央標準局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）甲４規格（210 × 297 公釐）
81.10.20,000

五、發明說明 (27)

1250回答為否定，方塊1295查詢最佳配置參數是否致能。由於其在本實施例中為致能，故方塊1255回答為肯定。方塊1260之作用如前述之方塊1230，及若寬度大於或等於高度則垂直分裂段，否則為水平分裂段。方塊1265的操作與前述方塊1235大致相同，但方塊1265通常平均分裂段。同樣，方塊1270操作與前述方塊1240大致相同，但方塊1275通常平均分裂段。在方塊1265或1270執行之後，副常式在方塊1296回至其原被呼叫之處。分裂段的資訊亦一併在方塊1296傳回。

若T小姐並未致能比例參數，且未致能最佳配置參數，則其係使用本發明的第三個變通的實施例，其顯示幕17如第2G圖示。第2G圖雖與本實施例中第2F圖相同，但並非經常如。此在本實施例中，方塊1255之回答為否定。方塊1275操作與前述方塊1245相同。

第10圖中，與第5A－5B圖，第7及8圖的流程一起獨立的執行於處理器12中，其說明如下。方塊1001檢查是否有視窗事件要處理。此與第5A圖方塊110 的檢查相同。若方塊1001測定並無視窗要處理，方塊1003檢查是否所的視窗已關閉。若是，程式在方塊1099終止。若否，程式再回至方塊1001檢查查是否有視窗要處理。一當方塊1001回答肯定，方塊1010即取得視窗事件。方塊1020查詢此視窗事件是否為使用者動作。若否，程式回至方塊1001找尋另一視窗事件去處理。注意第5A－5B圖實際執行事件，如第10圖示，尋找影響本發明視窗定時功能的

本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）甲4規格（210 × 297 公釐）
81.10.20,000
經濟部中央標準局員工消費合作社印製
（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝 訂 線

五、發明說明（28）

特定事件。若方塊1020回答為肯定，方塊1050檢查控制資料30暫停旗標34是否等於真2。若此旗標係等於真2，視窗定時功能則因無活動時間截止的關係而被暫停。由於使用者現已完成一些事情，故可重新開始視窗定時功能。即在方塊1055改變暫停旗標34之值為偽而完成，故第7圖方塊205可回答肯定，而視窗資料30中的計時器旗標32由方塊208增量1。

第10圖中，不論方塊1050回答為何，控制流程移至方塊1060，其最後事件旗標36經設定為控制資料30中的計時器32的值。最後事件旗標36因而包含表示使用者與顯示幕上視窗之一活動的最後一次事件。此資訊係由第5A圖用以檢查特定不活動時間截止是否已超過。控制流程回至方塊1001。

上述本發明雖以較佳實施例及數個變通實施例說，熟悉技藝人士應知有些變化仍屬本發明之範疇與精神。例如，最活動視窗可定位於幕的右側，而不在左側，此種改變僅要在方塊1235，1240，1265及1270稍加改變即可。因此，文字或個人差異可在決定最活動視窗的最明顯顯示位置時加以考慮。因此，此處所揭示者僅由下列申請專利範圍加以界定。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 訂 線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）甲4規格（210 × 297 公釐）

81.10.20,000

209-87

A5
B5

四、中文發明摘要（發明之名稱：在電腦顯示螢幕上依比例顯示視窗之方法與裝置）

揭示一種可將視窗加以區別及依比例顯示於電腦顯示幕上的的方法。呈現於顯示幕的各活動視窗（即焦點）的活動時間量須加以監視。在收到使用者命令後，活動時間較長的視窗的顯示較顯示時間較短的視窗為明顯。尤其顯示之視窗的大小與各視窗活動時間成比例。例如，一活動時間為40%時間的視窗，其大小為40%的指定視窗敷設面積。活動時間未超過最小視窗敷設門限之視窗則以圖像顯示於指定視窗敷設面積之外或下方，不計算在視窗活動的百分比內。

英文發明摘要（發明之名稱："METHOD AND APPARATUS FOR PROPORTIONALLY DISPLAYING WINDOWS ON A COMPUTER DISPLAY SCREEN"）

A method and apparatus for distinctively and proportionally displaying windows on a computer display screen is disclosed. The amount of time each of the windows presented to the display screen is active (also known as "in focus") is monitored. Upon receipt of a command from the user, the windows that were active a longer length of time are displayed more distinctively than windows that were active a shorter length of time. More specifically, windows are displayed on the display screen having a window size proportional to the length of time each of the window were active. For example, a window

附註：本案已向美　國（地區）申請專利、申請日期：1991.12.20　案號：07/811548

本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）甲4規格（210 × 297 公釐）

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄）

裝　訂　線

209267

四、中文發明摘要（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

英文發明摘要（發明之名稱：　　）

that was active 40% of the time will have a size that is 40% of the specified window tiling area. Windows that have not been active long enough to exceed a minimum window tiling threshold are displayed as icons outside of or under the specified window tiling area and are not included in the calculations of percentage of activity of the windows.

附註：本案已向　　國（地區）申請專利，申請日期：　　案號：

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)甲4規格(210×297公釐)

209287

A7
B7
C7
D7

六、申請專利範圍

1. 一種用以在顯示幕上有效顯示多數視窗的方法，包含步驟：

監視該活動多數視窗的每一時間長度；

測定視窗N的活動時間長度並未超過最低門限；

依活動遞減順序區別顯示視窗1至視窗N－1及以圖像顯示視窗N。

2. 一種用以在顯示幕上有效顯示多數視窗的方法，包含步驟：

監視該活動多數視窗的每一時間長度；及

顯示各該多視窗數，使其大小與其活動的時間長度成比例。

3. 根據申請專利範圍第2項方法，其中該顯示步驟另包含步驟：

測定該顯示幕上的敷設面積；

將該敷設面分裂成H1區及H2區；

將該H1區分裂成Q1區及Q2區；及

將該H2區分裂成Q3區及Q4區。

4. 根據申請專利範圍第3項方法，其中該分裂該敷設面的步驟施行，使該H1區的大小與該第一視窗及該第二視窗活動時間長度相對該第一視窗至該第N個視窗的活動時間長度成比例，及該H2區的大小係與該第三視窗至該第N個視窗活動時間長度相對該第一視窗至該第N個視窗活動時間長度成比例。

5. 根據申請專利範圍第4項方法，其中該分裂該H1區

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 訂 線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）甲4規格（210×297公釐）

六、申請專利範圍

步驟的施行使該Q1區大小與該第一視窗活動時間長度相對該第一視窗及該第二視窗活動時間長成比例，及該Q2區的大小與該第二視窗活動時間長度相對該第一視窗及該第二視窗活動時間長度成比例。

6. 根據申請專利範圍第5項方法，其中該分裂該H2區步驟的施行使Q3區的大小與該第三視窗活動時間長度相對該第三視窗至該第N個視窗活動時間長度成比例，及該Q4區的大小係與該第四視窗至該N個視窗活動時間長度相對該第三視窗至該第N個視窗活動時間長度成比例。

7. 根據申請專利範圍第6項方法，另包含步驟：

顯示該第一視窗於該Q1區；

顯示第二視窗於該Q2區；及

顯示第三視窗於該Q3區。

8. 根據申請專利範圍第7項方法，另包含步驟：

將該Q4區分裂成Q4－Q1區及Q4－Q2區，使該Q4－Q1區的大小與該第四視窗在焦點的時間長度相對該第四視窗至該第N個視窗在焦點的時間長度成比例，及該Q4－Q2區的大小係與該第五視窗在焦點的時間長度相對該第四視窗至該第N個視窗在焦點的時間長度成比例，其中N＝5；

顯示該第四視窗於該Q4－Q1區中；及

顯示該第五視窗於該Q4－Q2區中。

9. 根據申請專利範圍第8項方法，其中該顯示步驟另包

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 訂 線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）甲4規格（210 X 297公釐）

六、申請專利範圍

含步驟：

側定第六個視窗的活動時間並未超過最小門限；

以圖像顯示該第六個視窗。

10. 根據申請專利範圍第3項方法，其中若該敷設面的寬度大於或等於該敷設面的高度，該分裂該敷設面的步驟即垂直施行。

11. 根據申請專利範圍第3項方法，其中若該分裂該敷設面步驟為垂直施行，該分裂該H1區步驟即水平施行。

12. 根據申請專利範圍第3項方法，其中若該敷設面寬度小於該敷設面高度，該分裂該敷設面步驟即水平施行。

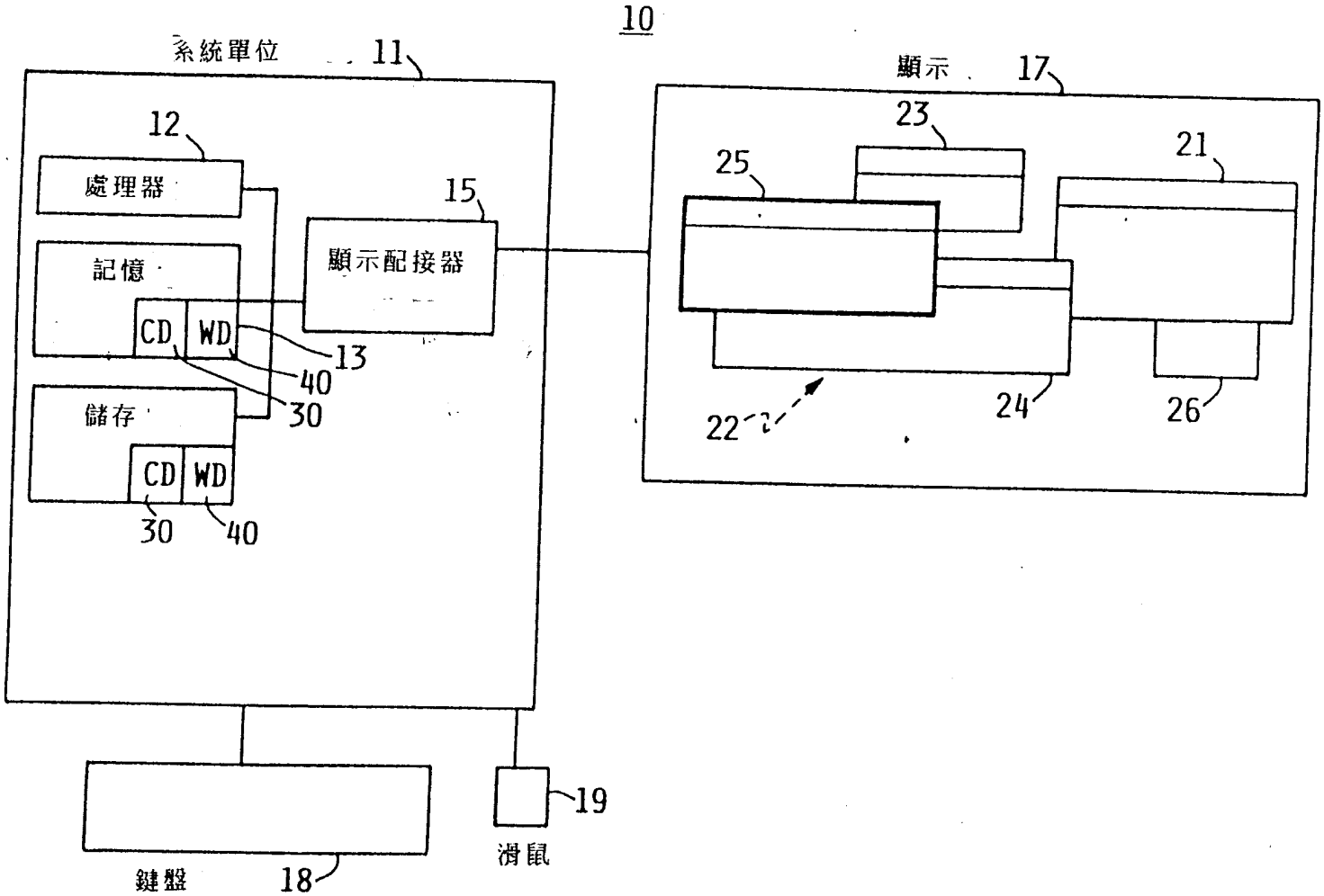
13. 根據申請專利範圍第3項方法，其中若該分裂該敷設面步驟為水平施行，該分裂該H1區步驟即垂直施行。

（請先閱請背面之注意事項再填寫本頁）

裝 訂 線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）甲4規格（210 X 297公釐）



第 1 圖

209281
C L BATES ET AL
CGR R0991-080

209287

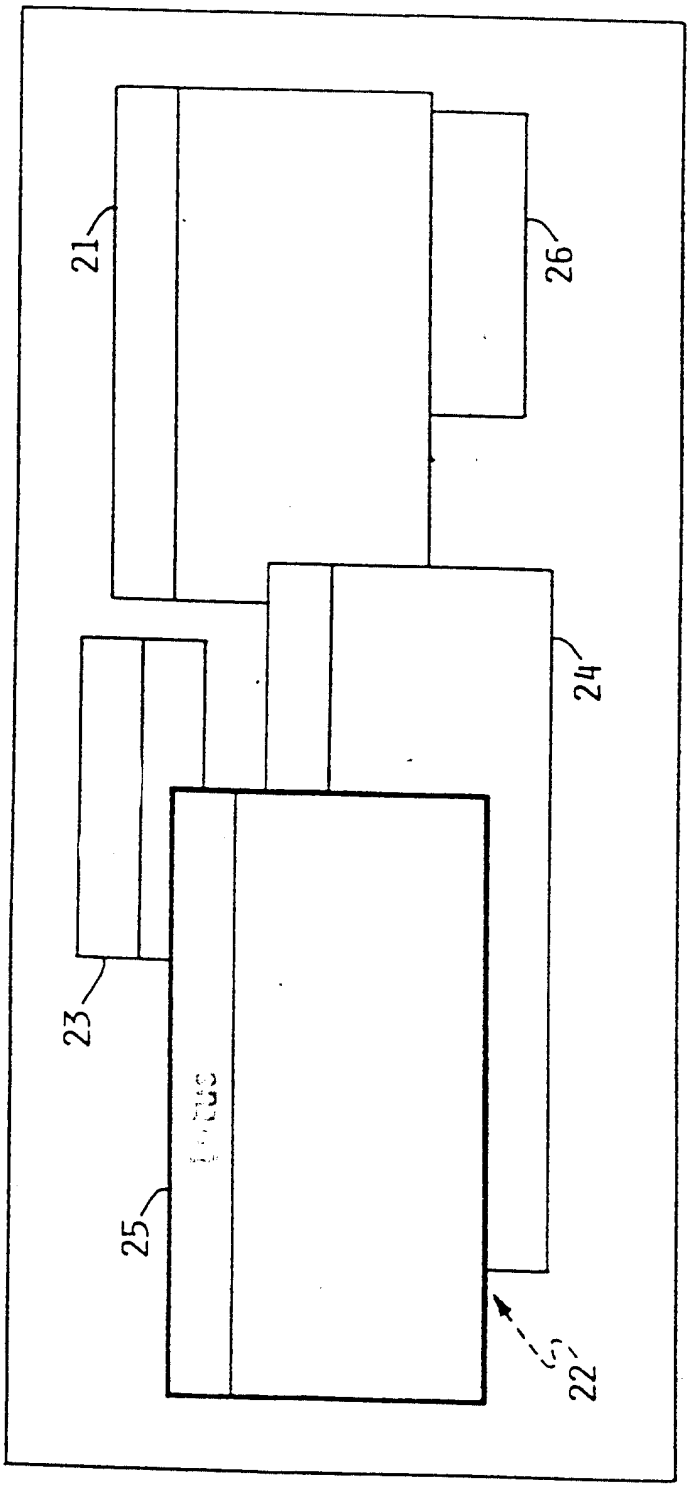
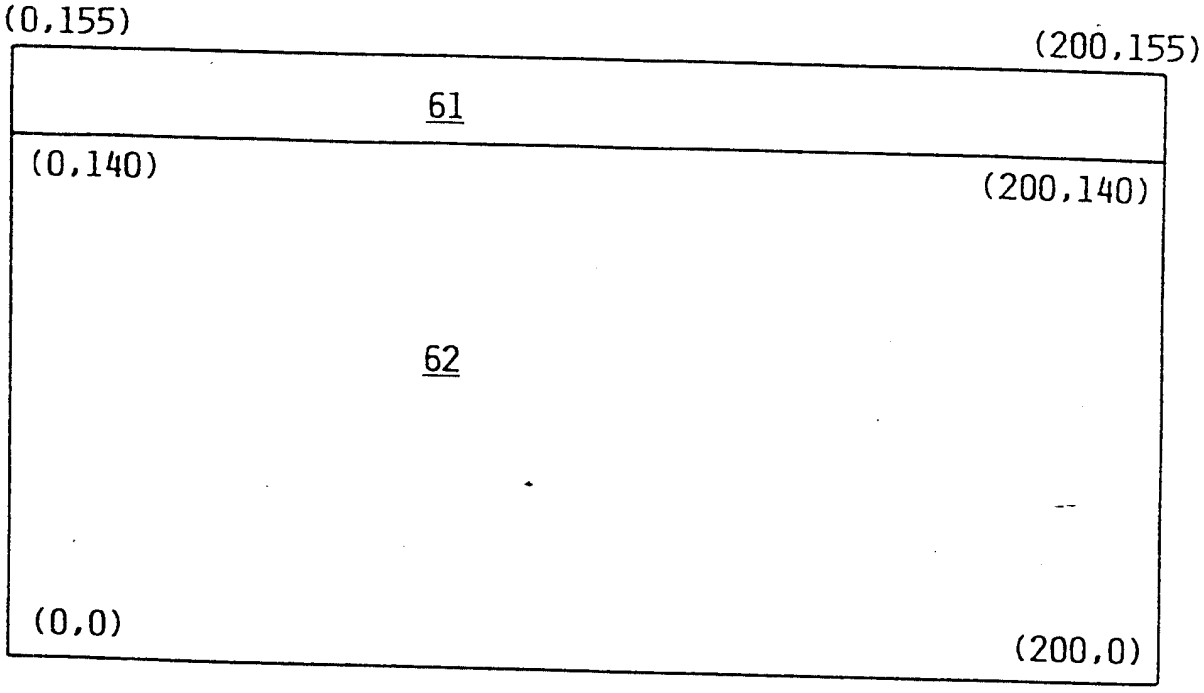
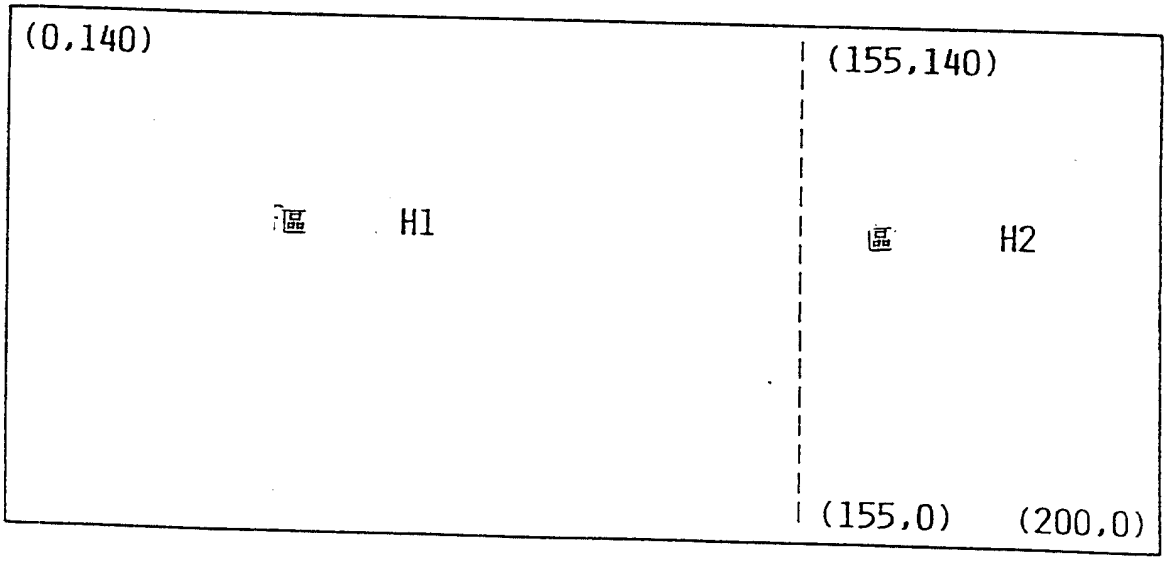


FIG 2A

209287



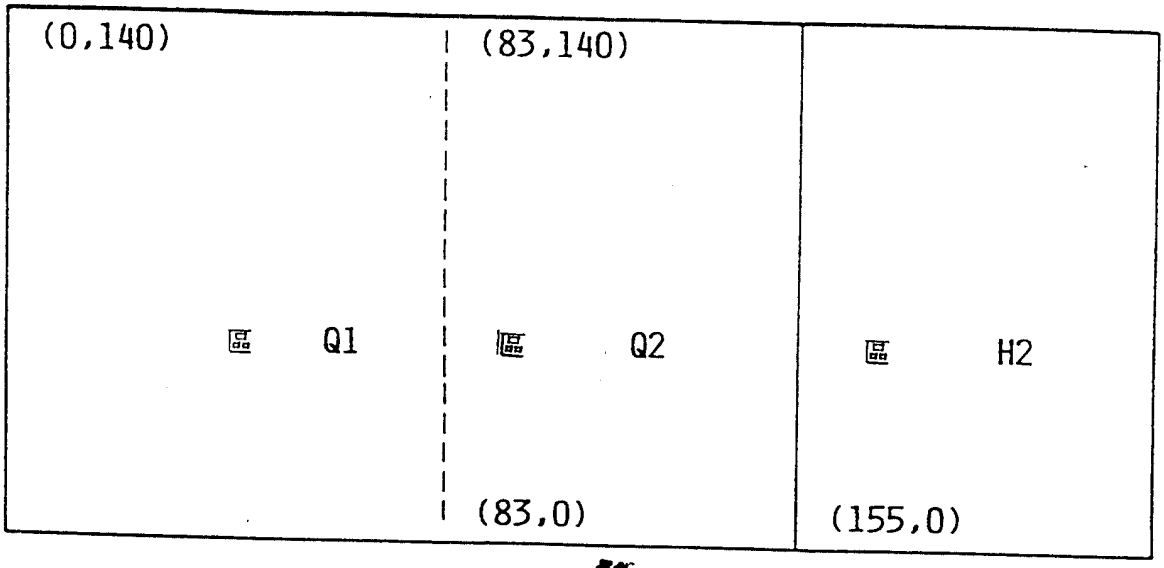
第 2B 圖



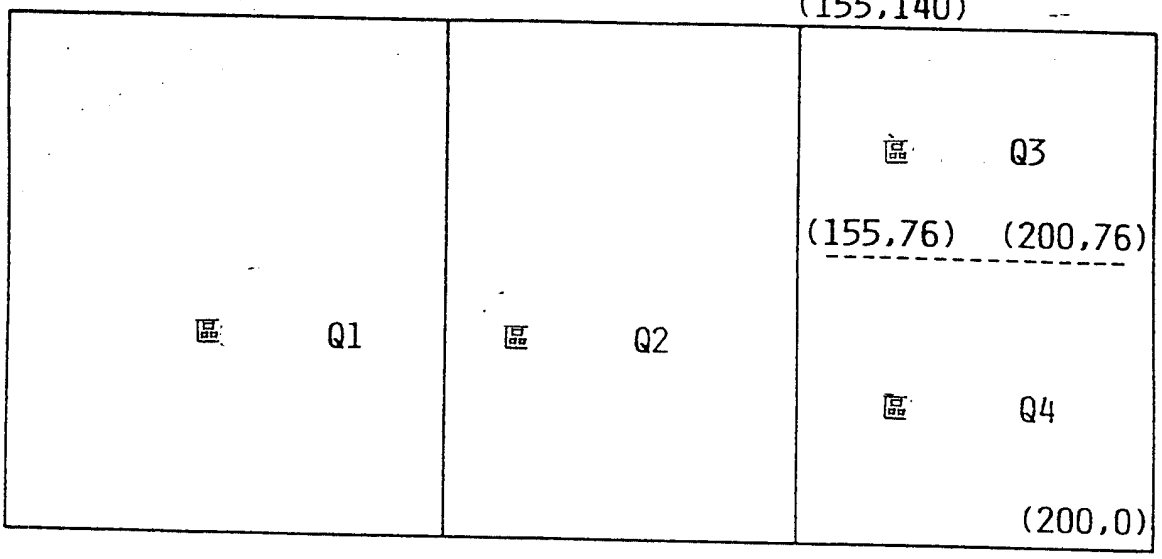
第 2C-1 圖

4/23
C L BATES ET AL
CGR R0991-080

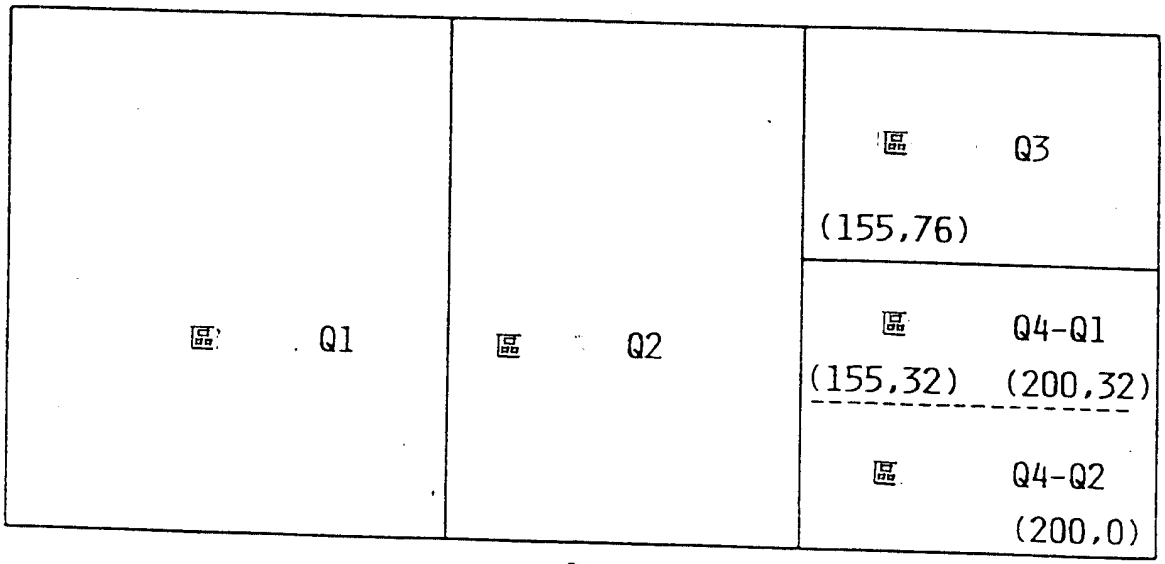
209287



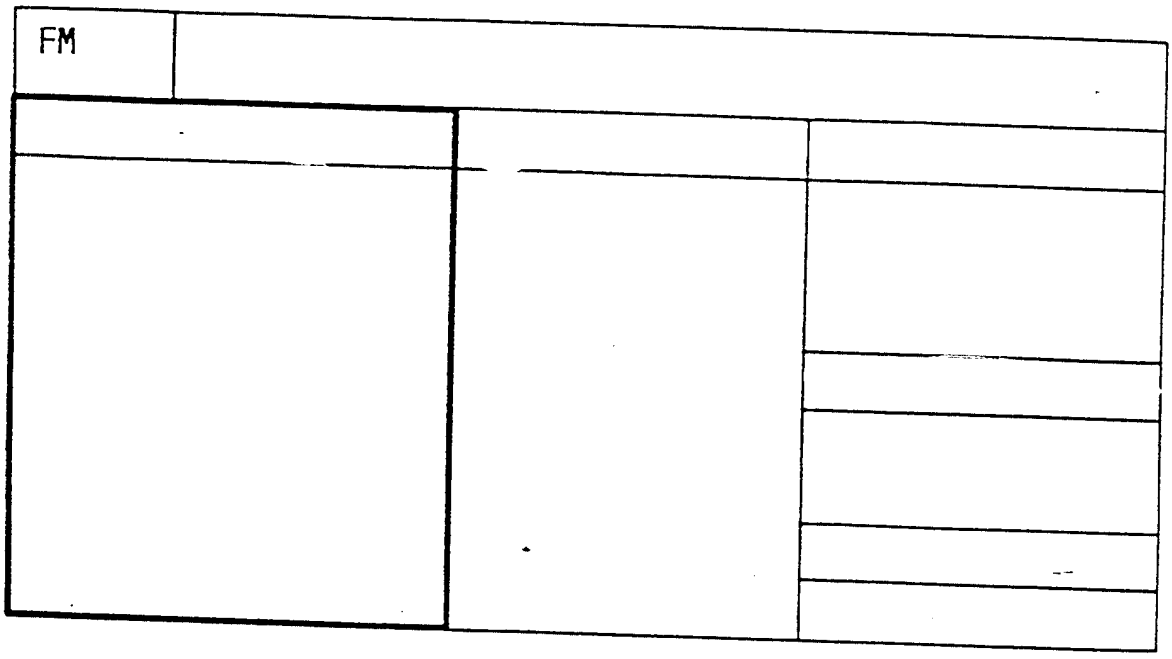
第2C-2圖



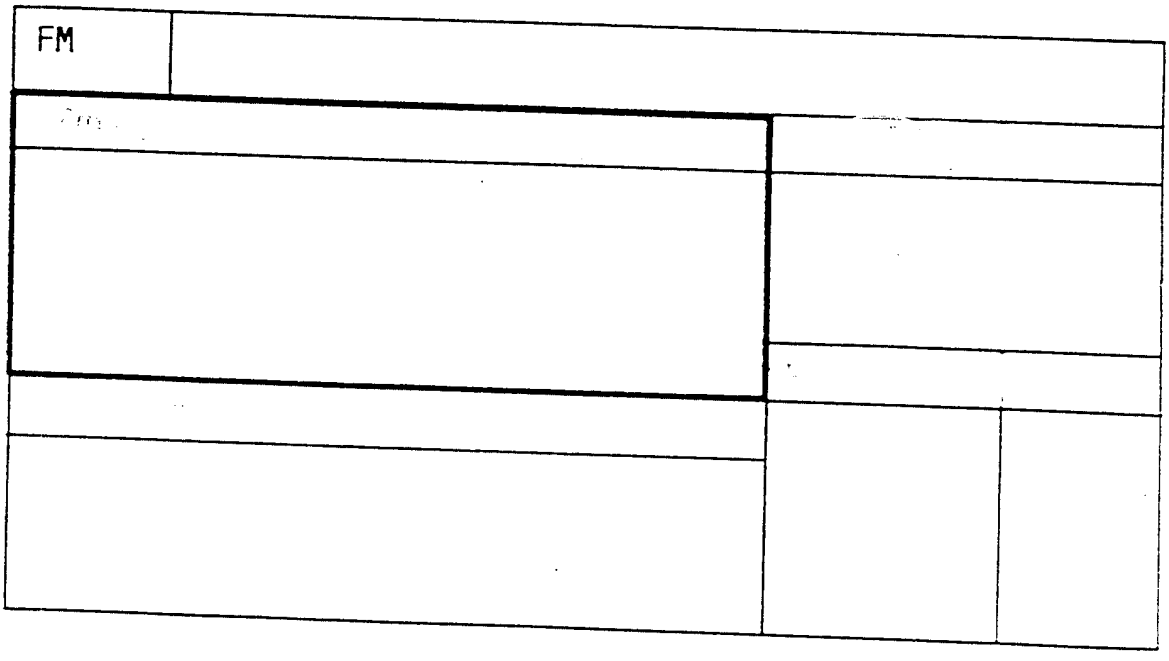
第2C-3圖



第2C-4圖

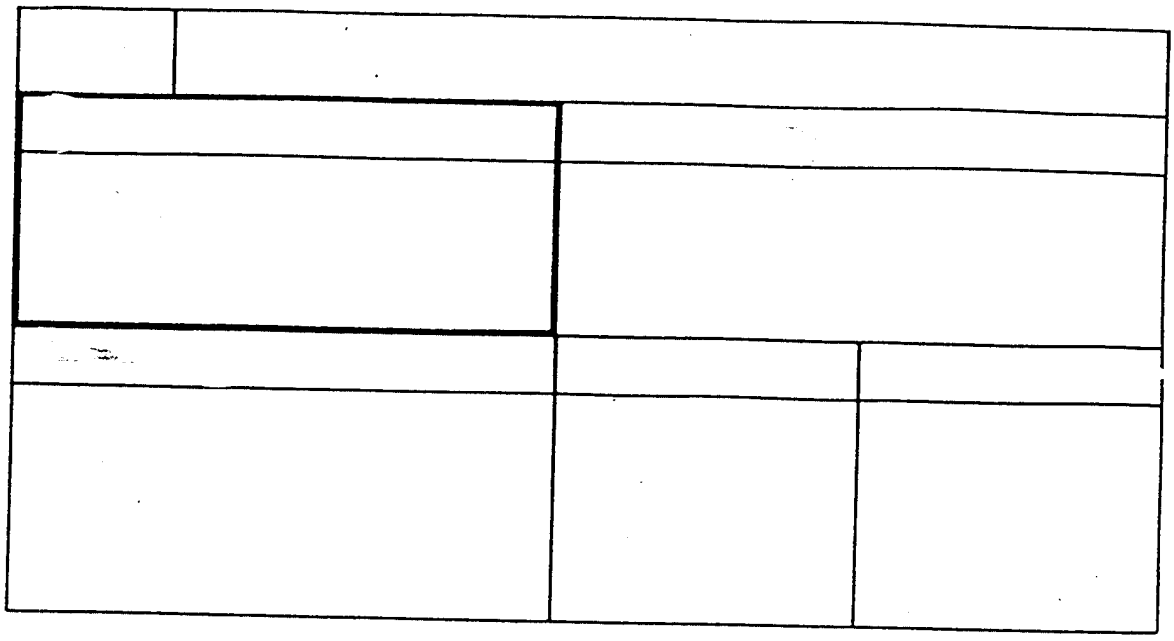


第 2D 圖

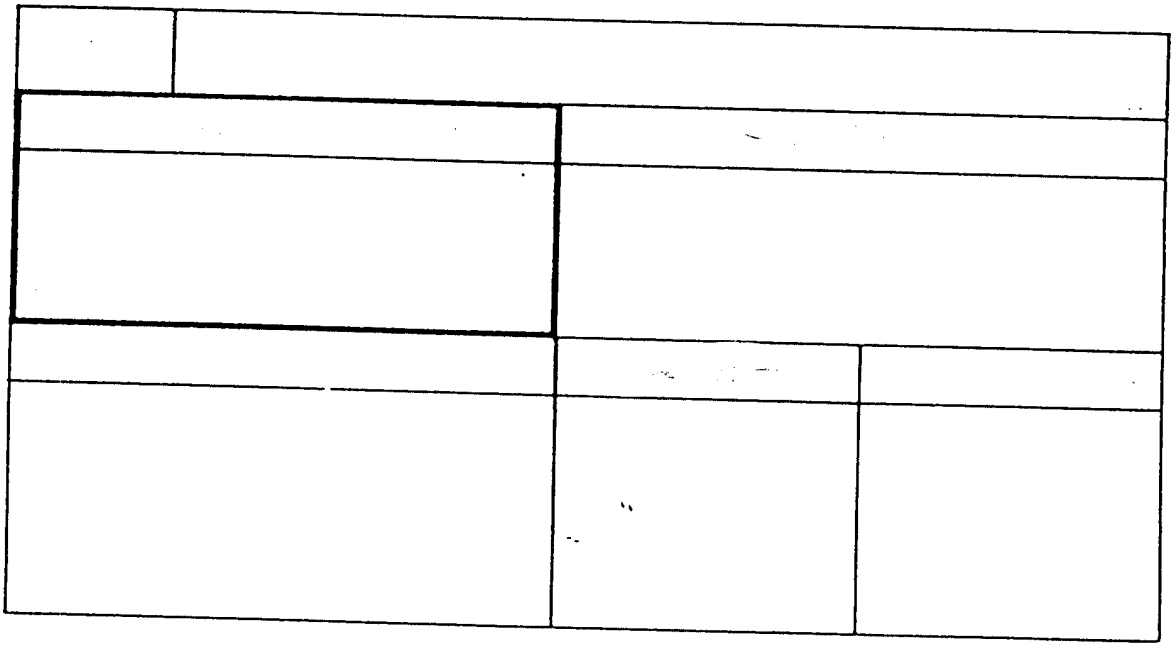


第 2E 圖

209287



第 2F 圖



第 2G 圖

209687

7/23
C L BATES ET AL
CGR R0991-080

控制資料	30
31 通／斷旗標	通
32 計時器	000001000
33 取樣率	2
34 暫停	偽
36 最後事件	996
37 不活動時間截止	5
38 存檔	通
51 敷設面積 (ULx,y,LRx,y)	0,140,200,0
52 比例敷設	通
53 最佳配置敷設	通
54 最小敷設百分比	5

第 3A 圖

209267

C L BATES ET AL
CGR R0991-080

視窗資料 40

41 視窗抬頭	42 焦點	43 總計	44 區 (ULx,y,LRx,y)
Word Perfect MY.TXT	900	70	0,0,0,0
File Manager	10	30	0,0,0,0
Lotus 1-2-3	985	50	0,0,0,0
Quicken	800	350	0,0,0,0
Excel	750	100	0,0,0,0
Turbo Tax	875	400	0,0,0,0

第 3B 圖

209287

視窗資料 (Sorted) 40

41 視窗抬頭	42 焦點	43 總計	44 區 (ULx,y,LRx,y)
Turbo Tax	875	400	0,140,83,0
Quicken	800	350	83,140,155,0
Excel	750	100	155,140,200,76
Word Perfect MY.TXT	900	70	155,76,200,32
Lotus 1-2-3	985	50	155,32,200,0
File Manager	10	30	圖像

圖 3C

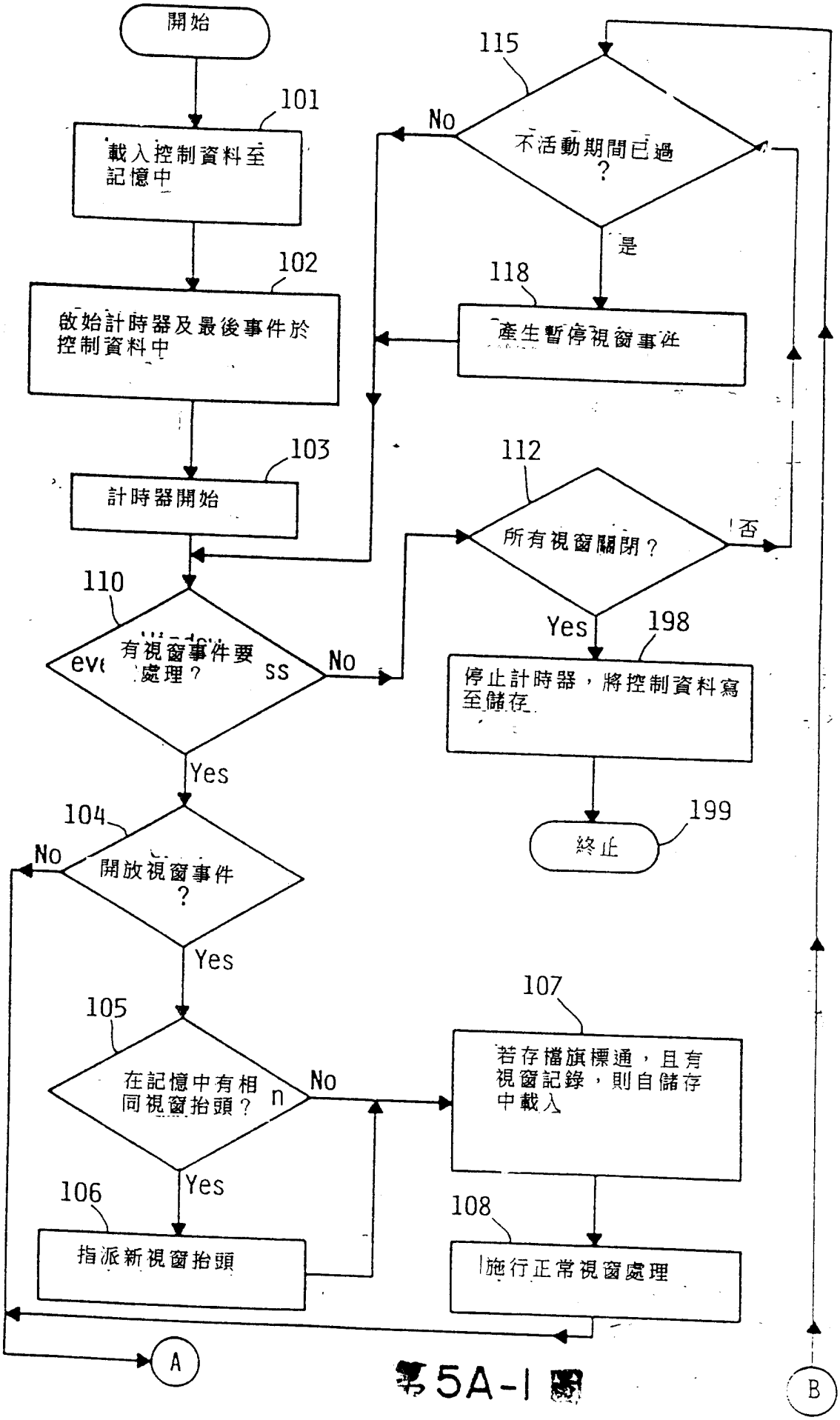
209287

10/23
C L BATES ET AL
CGR R0991-080

視窗定時功能參數							
視窗定時功能		X	ON		OFF		
取樣率			__30	秒			
不活動時間截止			__5	分			
暫停定時	?		YES	X	NO		
存檔視窗功能資料	?	X	YES		NO		
重置視窗定時	?		YES	X	NO		
數設面積		ULx __0		ULy 140		LRx 200	LRy __0
比例數設		X	ON		OFF		
最佳配置		X	ON		OFF		
最小數設百分比		__5	百分比				

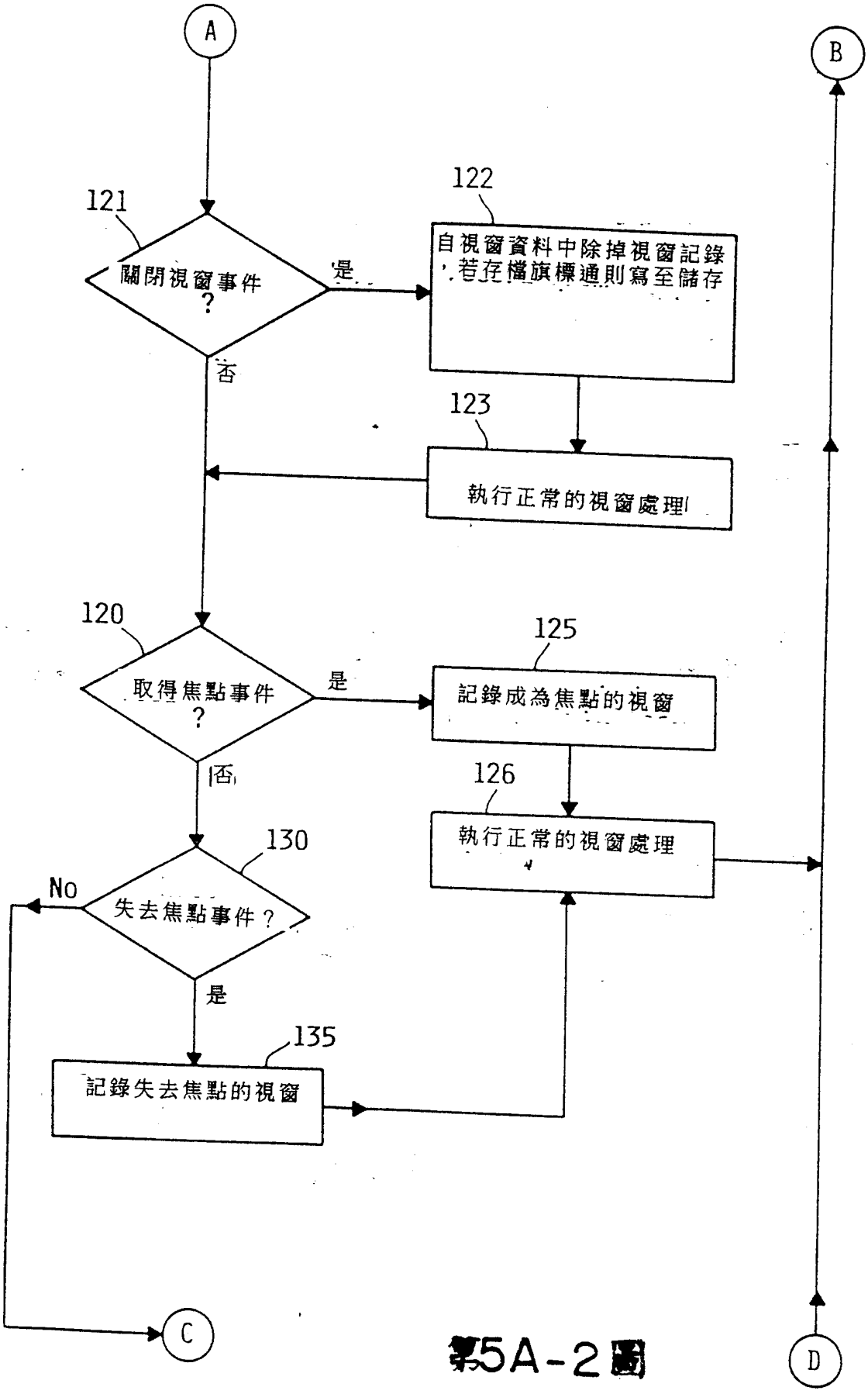
第 4 圖

209287



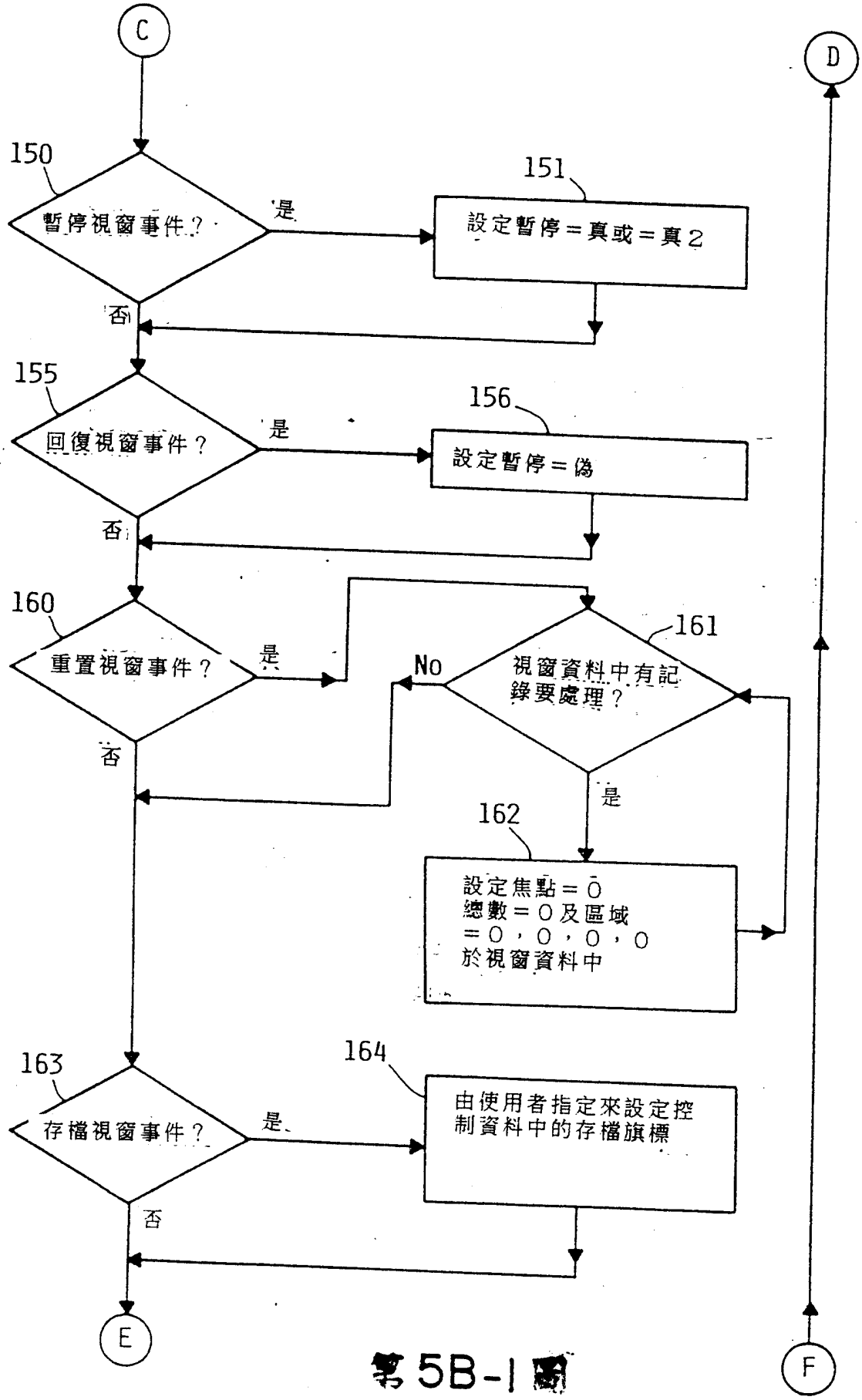
第5A-1圖

209287



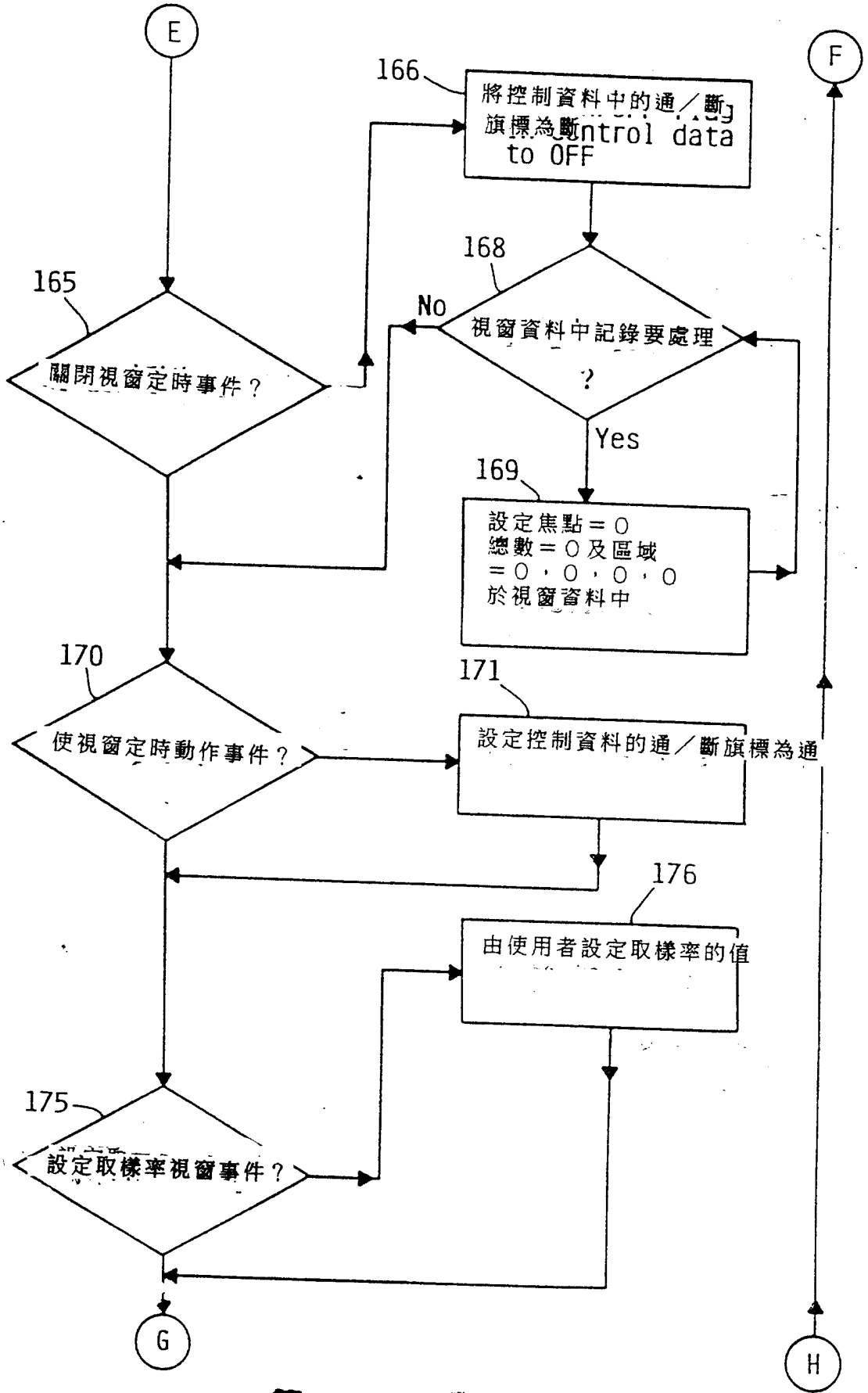
第5A-2圖

209287



第5B-1圖

209287



第5B-2圖

209287

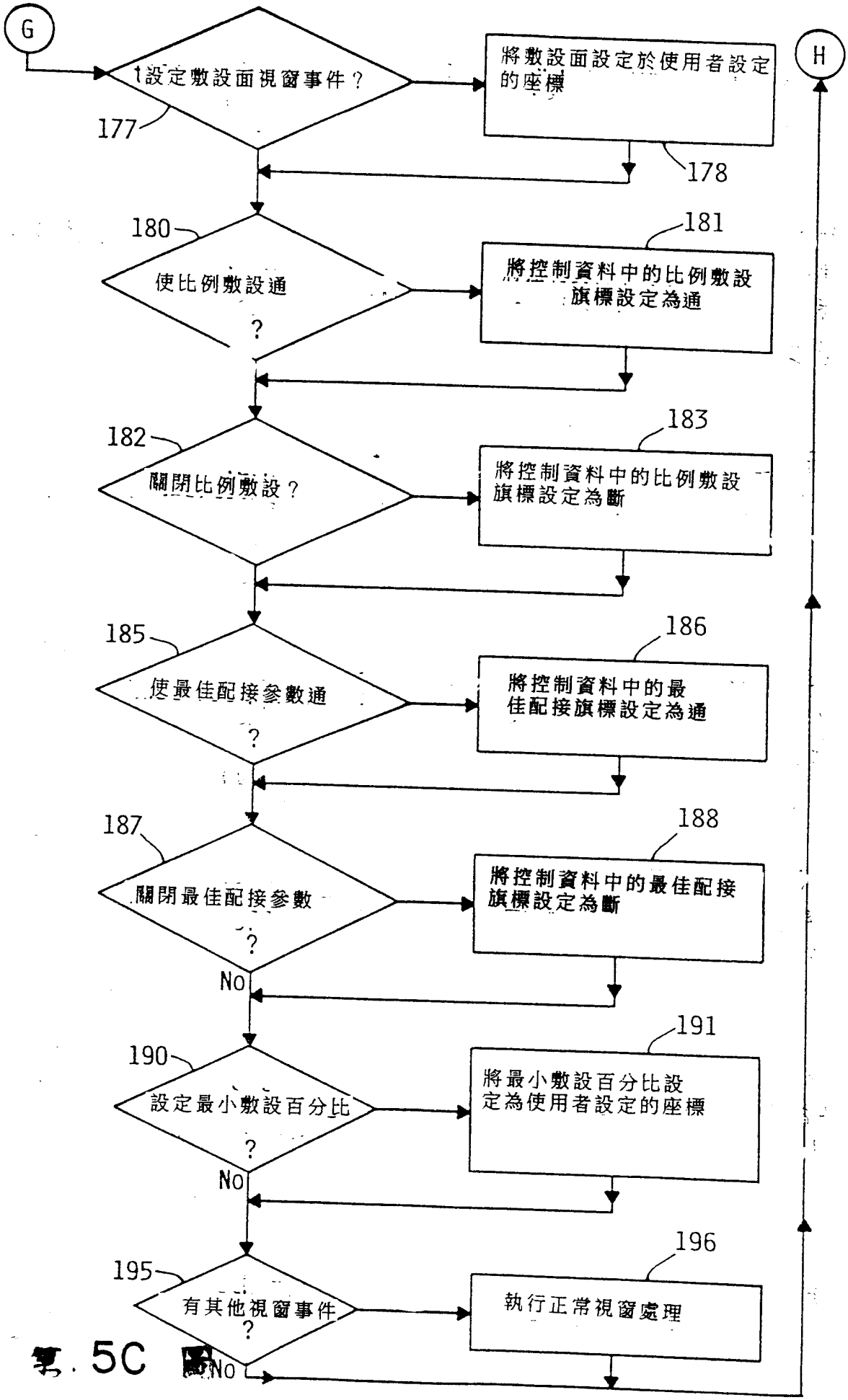
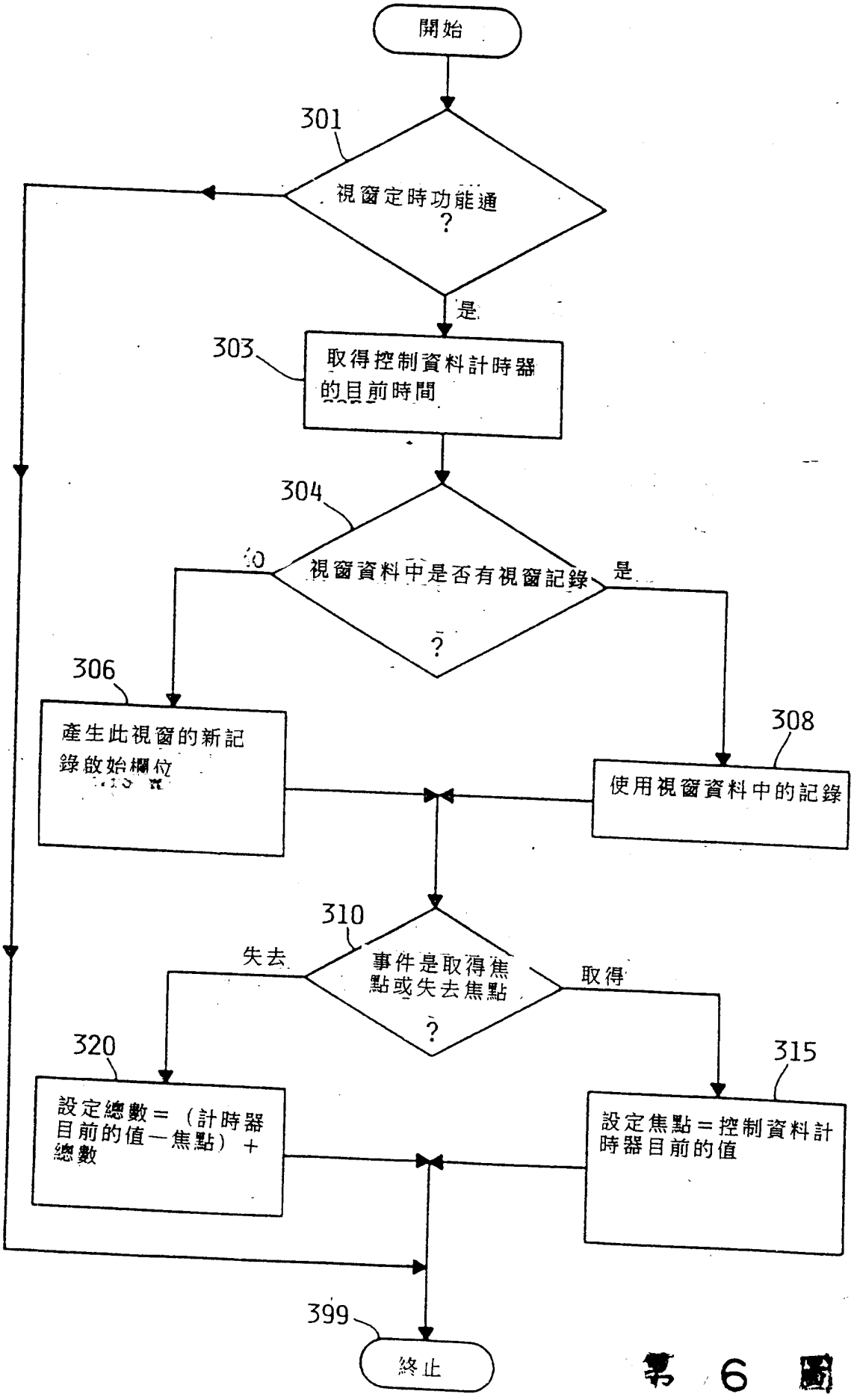
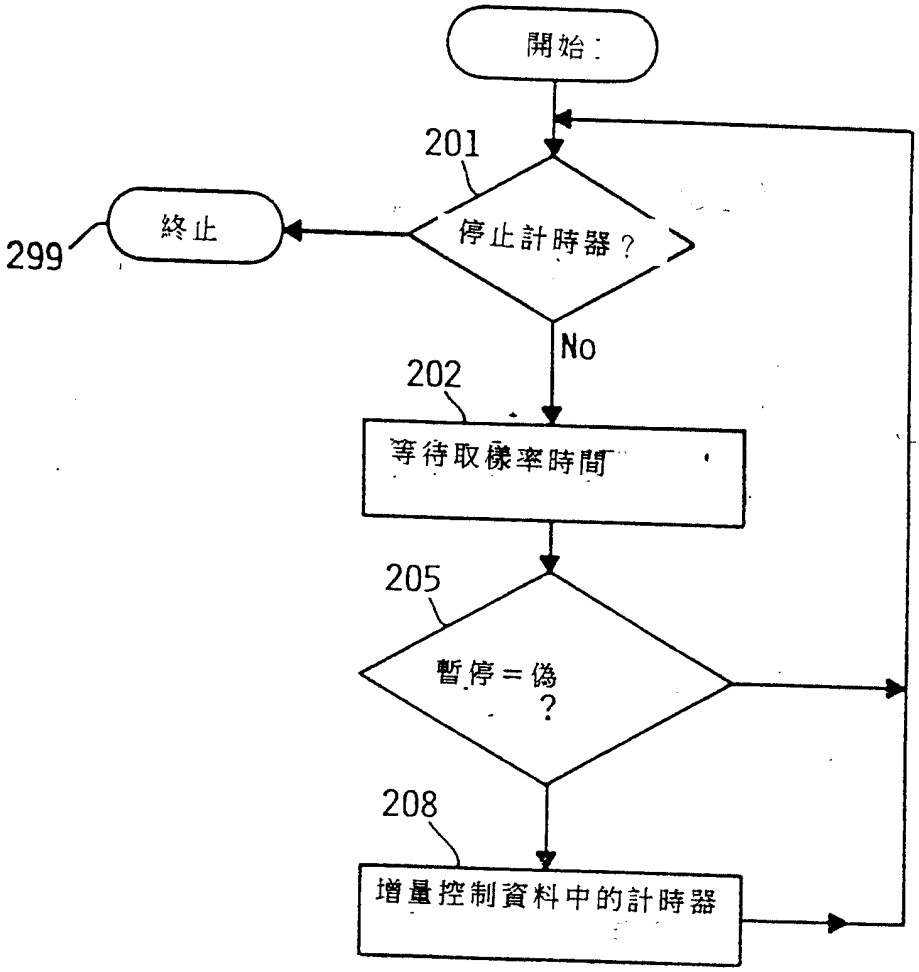

G
H
設定敷設面視窗事件？
177
將敷設面設定於使用者設定的座標
178
180
使比例敷設通？
181
將控制資料中的比例敷設旗標設定為通
182
關閉比例敷設？
183
將控制資料中的比例敷設旗標設定為斷
185
使最佳配接參數通？
186
將控制資料中的最佳配接旗標設定為通
187
關閉最佳配接參數？
188
將控制資料中的最佳配接旗標設定為斷
No
190
設定最小敷設百分比？
191
將最小敷設百分比設定為使用者設定的座標
No
195
有其他視窗事件？
196
執行正常視窗處理
No

圖. 5C

209-87

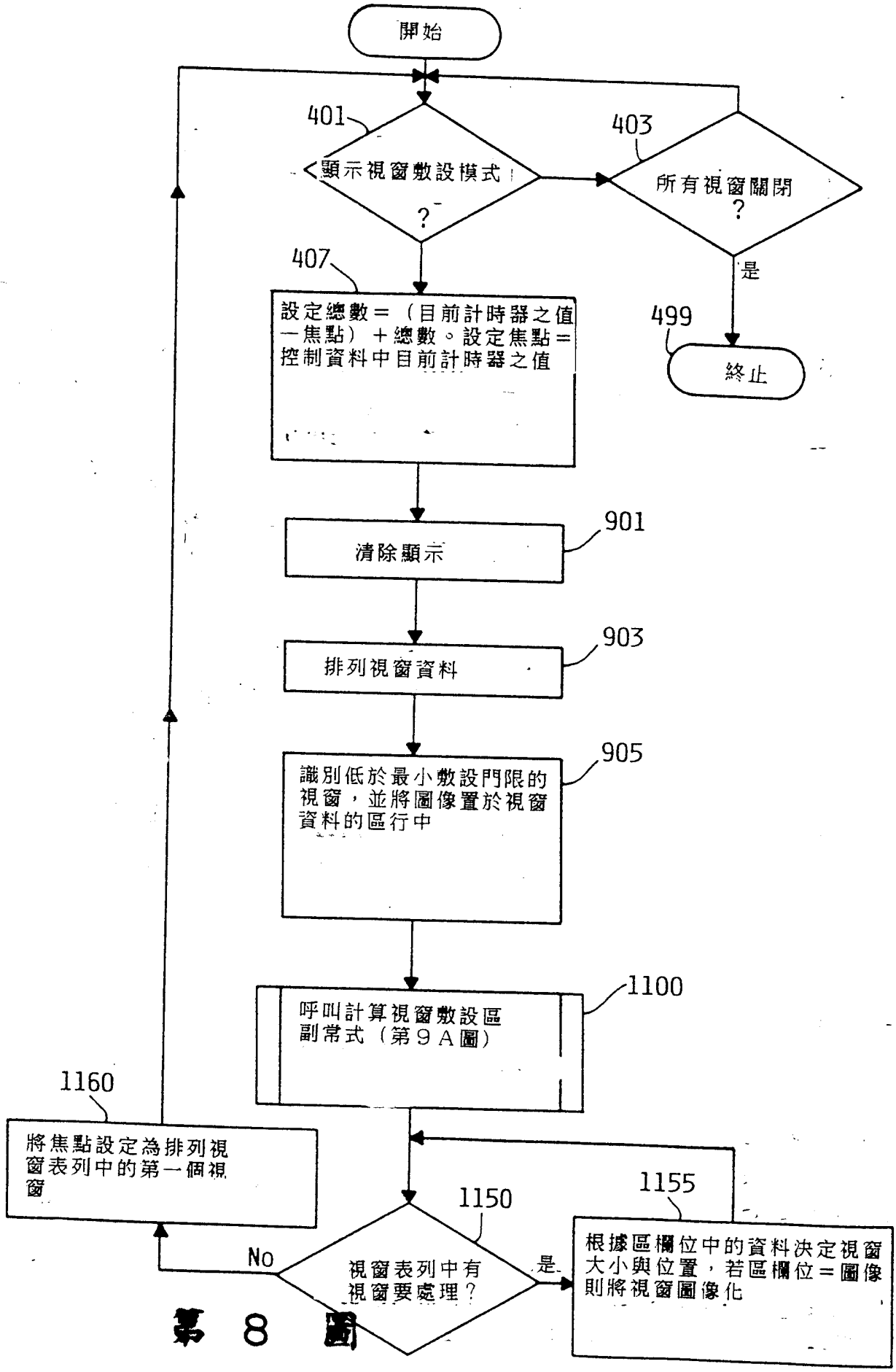

開始
301
視窗定時功能通
?
是
303
取得控制資料計時器
的目前時間
304
視窗資料中是否有視窗記錄
?
否
是
306
產生此視窗的新記
錄啟始欄位
308
使用視窗資料中的記錄
310
事件是取得焦
點或失去焦點
?
失去
取得
320
設定總數＝（計時器
目前的值－焦點）＋
總數
315
設定焦點＝控制資料計
時器目前的值
399
終止

第 6 圖



第 7 圖

209287


開始
401
顯示視窗敷設模式？
403
所有視窗關閉？
是
499
終止
407
設定總數＝（目前計時器之值－焦點）＋總數。設定焦點＝控制資料中目前計時器之值
901
清除顯示
903
排列視窗資料
905
識別低於最小敷設門限的視窗，並將圖像置於視窗資料的區行中
1100
呼叫計算視窗敷設區副常式（第９Ａ圖）
1160
將焦點設定為排列視窗表列中的第一個視窗
1150
視窗表列中有視窗要處理？
No
是
1155
根據區欄位中的資料決定視窗大小與位置，若區欄位＝圖像則將視窗圖像化

第 8 圖

209387

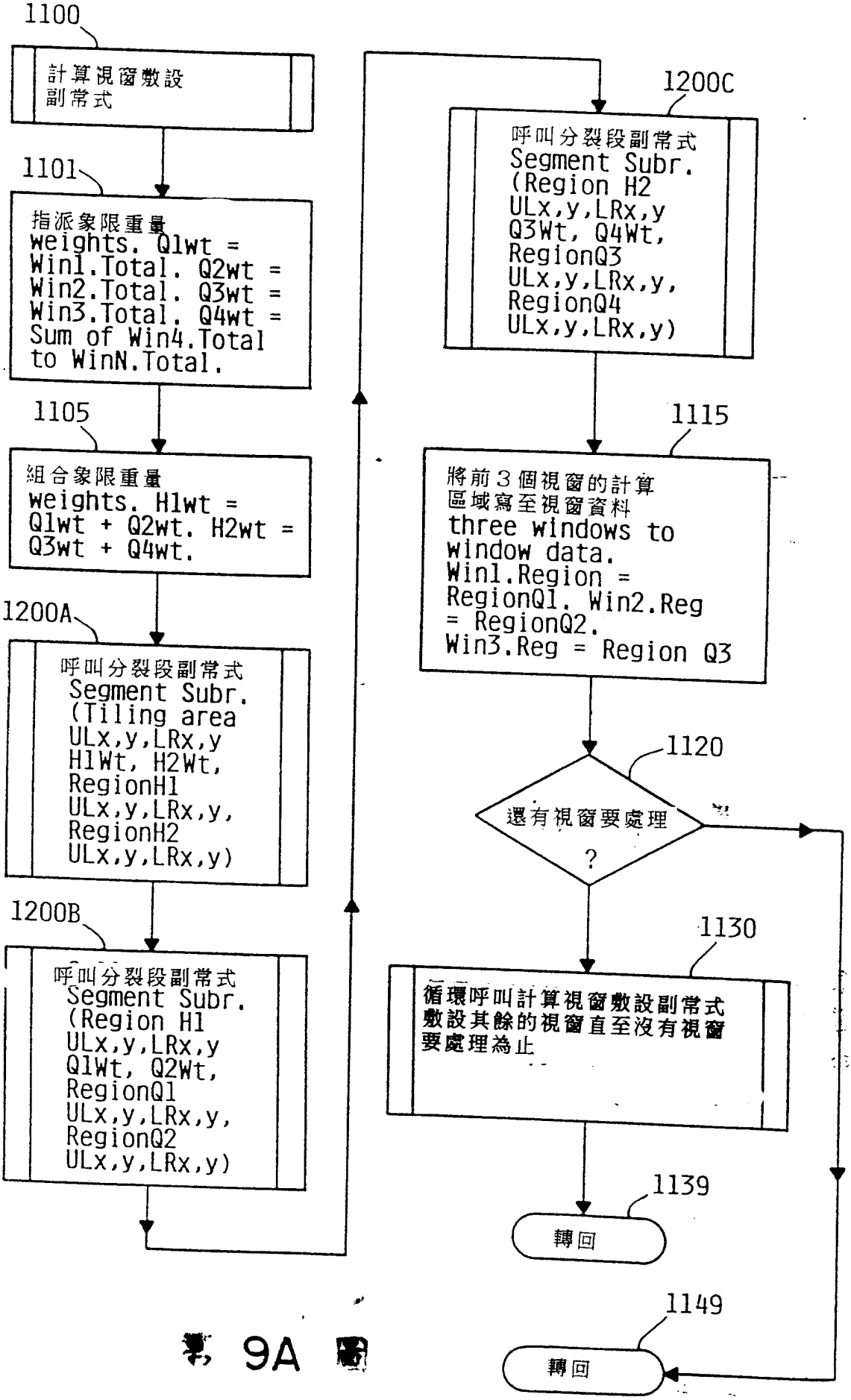
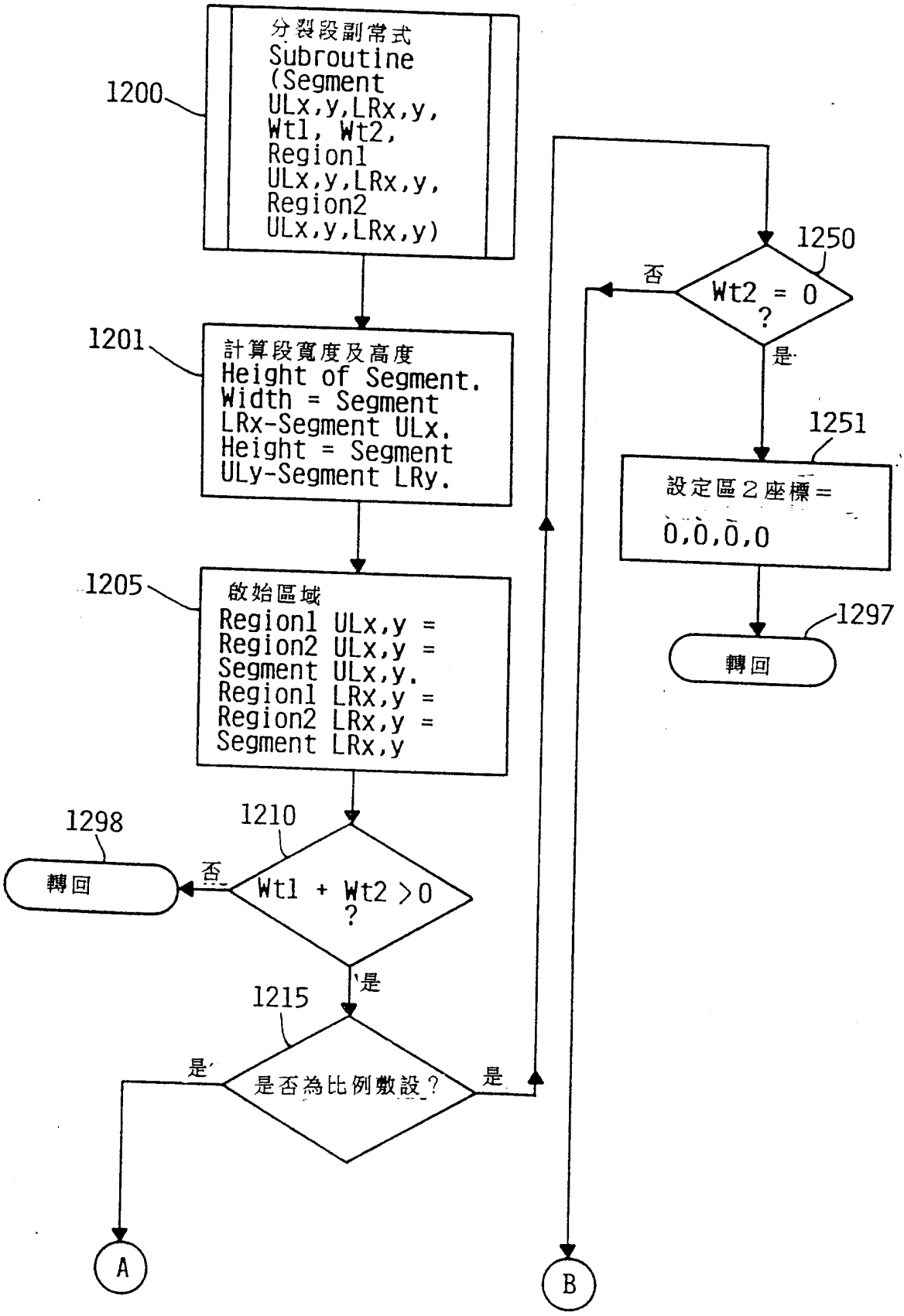
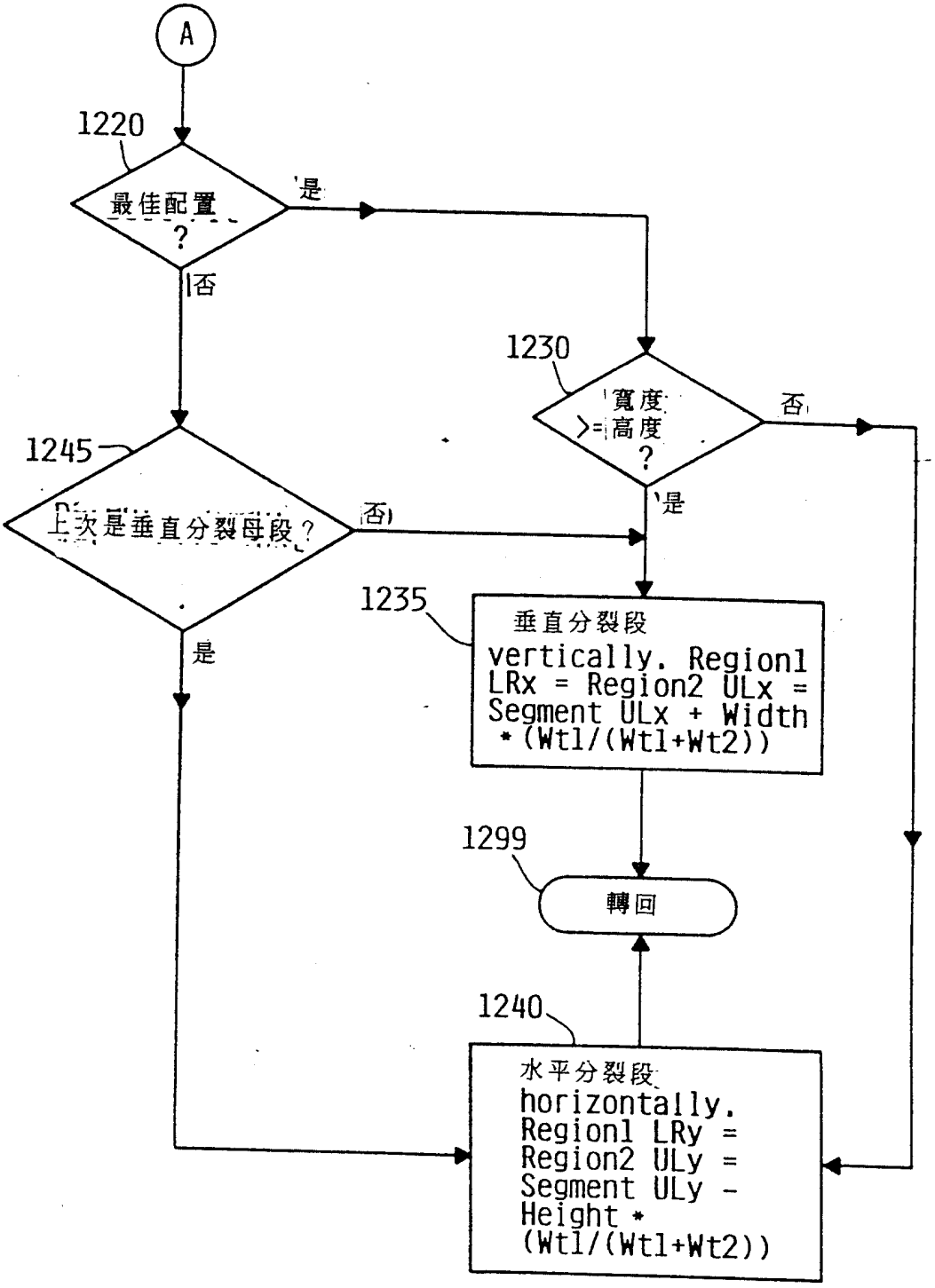

1100
計算視窗敷設副常式
1101
指派象限重量 weights. Q1wt = Win1.Total. Q2wt = Win2.Total. Q3wt = Win3.Total. Q4wt = Sum of Win4.Total to WinN.Total.
1105
組合象限重量 weights. H1wt = Q1wt + Q2wt. H2wt = Q3wt + Q4wt.
1200A
呼叫分裂段副常式 Segment Subr. (Tiling area ULx,y,LRx,y H1Wt, H2Wt, RegionH1 ULx,y,LRx,y, RegionH2 ULx,y,LRx,y)
1200B
呼叫分裂段副常式 Segment Subr. (Region H1 ULx,y,LRx,y Q1Wt, Q2Wt, RegionQ1 ULx,y,LRx,y, RegionQ2 ULx,y,LRx,y)
1200C
呼叫分裂段副常式 Segment Subr. (Region H2 ULx,y,LRx,y Q3Wt, Q4Wt, RegionQ3 ULx,y,LRx,y, RegionQ4 ULx,y,LRx,y)
1115
將前3個視窗的計算區域寫至視窗資料 three windows to window data. Win1.Region = RegionQ1. Win2.Reg = RegionQ2. Win3.Reg = Region Q3
1120
還有視窗要處理 ?
1130
循環呼叫計算視窗敷設副常式敷設其餘的視窗直至沒有視窗要處理為止
1139
轉回
1149
轉回

圖 9A

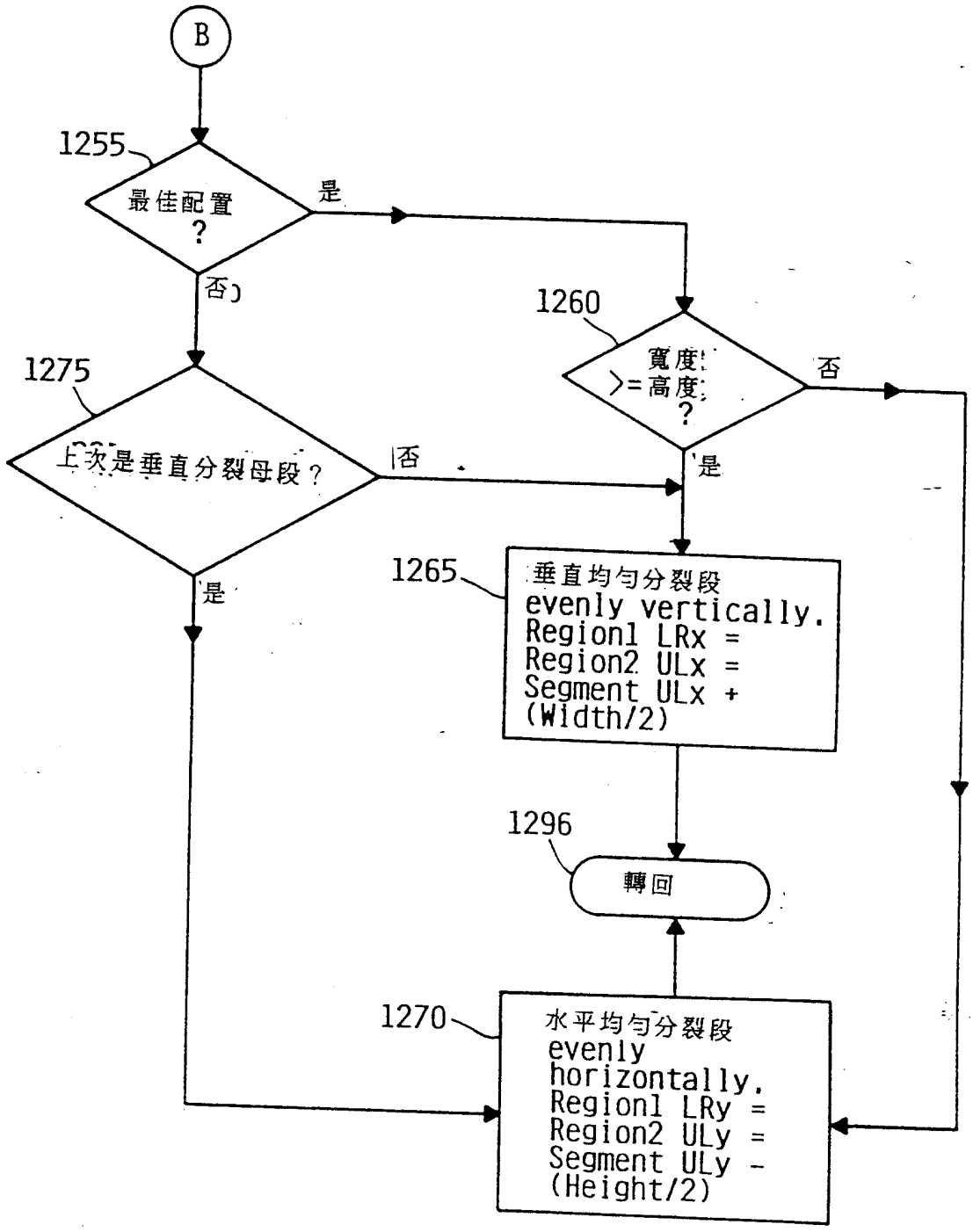
209287



第9B-1圖

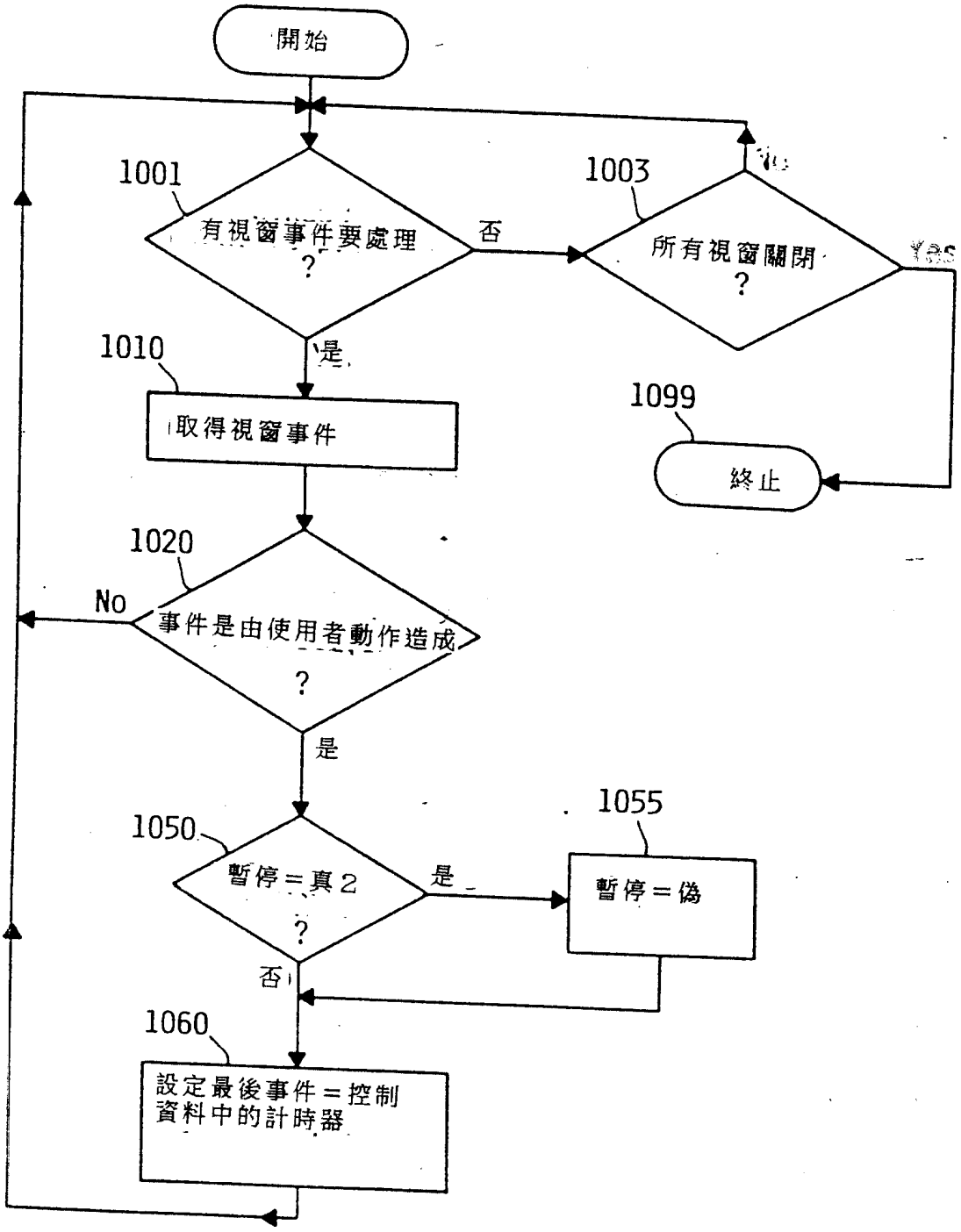

A
1220
最佳配置?
是
否
1230
寬度>=高度?
否
是
1245
上次是垂直分裂母段?
否
是
1235
垂直分裂段
vertically. Region1 LRx = Region2 ULx = Segment ULx + Width *(Wt1/(Wt1+Wt2))
1299
轉回
1240
水平分裂段
horizontally. Region1 LRy = Region2 ULy = Segment ULy - Height *(Wt1/(Wt1+Wt2))

第9B-2圖


B
1255
最佳配置?
是
否
1260
寬度>=高度?
否
是
1275
上次是垂直分裂母段?
否
是
1265
垂直均勻分裂段
evenly vertically.
Region1 LRx =
Region2 ULx =
Segment ULx +
(Width/2)
1296
轉回
1270
水平均勻分裂段
evenly
horizontally.
Region1 LRy =
Region2 ULy =
Segment ULy -
(Height/2)

第9B-3圖

209287


開始
1001
有視窗事件要處理
?
否
1003
所有視窗關閉
?
Yes
是
1010
取得視窗事件
1099
終止
1020
No
事件是由使用者動作造成
?
是
1055
1050
暫停＝真２
?
是
暫停＝偽
否
1060
設定最後事件＝控制
資料中的計時器

第 10 圖