

# 公告本

300294

申請日期	84.4.11
案 號	84103514
類 別	G706F <sup>3</sup> / <sub>02</sub>

Int.·Cl<sup>6</sup>

A4  
C4

300294

(以上各欄由本局填註)

## 發 明 專 利 說 明 書

一、發明 名稱	中 文	在拖放操作期間捲動一目標視窗
	英 文	"SCROLLING A TARGET WINDOW DURING A DRAG AND DROP OPERATION"
二、發明 人	姓 名	1. 李星高 2. 塞多·傑克·倫敦·夏德
	國 籍	均美國
三、申請人	住、居所	1. 美國德州奧斯汀市麥斯狄克歐克道9402號 2. 美國德州希達公園市夏狄布克巷1704號
	姓 名 (名稱)	美商萬國商業機器公司
	國 籍	美國
	住、居所 (事務所)	美國紐約州阿蒙市
	代 表 人 姓 名	費羅普

裝

訂

線

(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  
 美 1993.12.23 08/174507

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)

### 發明背景

本發明概略地關係於一資料處理系統內的圖形使用者界面。更明確地說，本發明關係於一種技術，該種技術判斷是否應在一拖放作業期間提供一目標視窗內的捲動能力。

業界中熟知可提供一圖形使用者界面(Graphical User Interface GUI)讓使用者能藉以控制一電腦系統。圖形使用者界面的作用是顯示可被使用者選擇之諸項目及此選擇之結果於顯示器上。在圖形使用者界面中，應用程式及資料檔案一般均以許多個諸如視窗或圖像等圖形物件表示。業者知道可讓使用者透過一"拖放"作業將圖形物件在一視窗內或在諸視窗間移動。在一拖放作業期間，使用者藉移動滑鼠指標至界面內的圖形物件而選擇一諸如資料檔案之由一諸如圖像之圖形物件代表的項目。然後，使用者將滑鼠上的一個或更多個按鈕壓下並在使用者移動滑鼠指標透過使用者圖形界面至期望位置期間按著。期望位置可能只是界面更看來美觀的安排或在諸視窗間轉移的情況下可能代表諸應用程式或資料檔案間之資料轉移。使用者接著放鬆按鈕或諸按鈕，而該圖形物件即被"位降"並放置在界面內新位置處。此作業的結果亦造成邏輯改變，例如將新位置儲存入支援該圖形使用者界面的資料結構內並將該圖像代表的資料檔案放入一該圖像所移入之視窗代表的新檔案結構內。

當拖放作業涉及自一視窗往另一視窗之轉移且分派予各視窗之空間不足以顯示整個的視窗使用者界面時，拖放作

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

## 五、發明說明(2)

業就有些麻煩了，特別是當目標視窗內的期望位置未被顯示時為然。使用者可使用目標視窗內的捲動桿以將期望位置移入目標視窗之顯示空間。然後，待被移動之物件被自來源位置拖放至目標位置上。或者若目標位置無法在目標視窗內看到，則該圖像可被位降在目標視窗內一任意位置。然後，使用者可一起使用捲動桿和拖放技術將圖像移至目標位置。

本發明教導了一種改進的拖放作業方法。

### 發明摘要

所以本發明的一個目的是提供一拖放作業內之捲動能力。

本發明另一個目的是提供一作業系統內之捲動拖放作業，而該種作業一般未支援於作業系統內。

這些目的和其他目的是藉一種將一電腦顯示器上之圖形使用者界面內的圖形物件自一來源視窗轉移至一目標視窗之技術完成。首先判斷一來自來源視窗之圖形物件是否在一拖放作業期間已進入目標視窗。其次判斷該圖形物件是否已碰觸到目標視窗之內側邊界。只要該圖形物件持續碰觸到內側邊界，該目標視窗即被捲動。一旦目標位置可在目標視窗內看到，該目標物件即藉拖放作業而定位於目標位置上。本發明旨在提供一種圖形使用者界面，其中某些目標視窗在拖放作業期間可隨著一來自其他視窗之圖形物件捲動，而某些視窗則不捲動。故在一混合圖形使用者界面中，須判斷目標視窗是否可在拖放作業中捲動。一可捲

(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)

動視窗可藉參考一目標視窗分級或藉參考一可捲動目標視窗表列而判斷是否為可捲動。

### 圖式簡述

本發明可藉下文中本發明較佳具體實例詳述及參照諸附圖而更容易瞭解，諸圖式中：

圖1顯示一包含系統單元、鍵盤、滑鼠及顯示器之電腦。

圖2為圖1中所示電腦之架構方塊圖。

圖3顯示一圖形使用者界面，其中執行一根據本發明原理之拖放作業。

圖4A-4D為說明根據本發明原理之拖放作業的流程圖。

圖5係可被用以根據本發明辨識可被選擇性地捲動之視窗的資料結構。

### 圖式詳述

本發明可在許多不同作業系統下在許多種電腦上執行。網路內之電腦可例如是個人電腦、迷你電腦、大型電腦或在其他電腦的分散式網路上運轉的電腦。雖然電腦的特定選擇僅受限於磁碟及磁碟儲存需求，萬國商業機器(IBM)之PS/2電腦系列中的電腦可使用於本發明內。若需IBM之PS/2電腦系列的進一步資訊，請參考IBM公司個人系統/2型號50，60系統的技術參考手冊(Technical Reference Manual Personal Systems/2 Model 50, 60 system IBM Corporation，材料編號68X2224 訂購編號S68X-2224)及IBM公司個人系統/2(型號80)的技術參考手

(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 )

冊 (Technical Reference Manual Personal Systems/2 (Model 80) IBM Corporation, 材料編號 68X 2256, 訂購編號 S68X-2254)。IBM PS/2 個人電腦可執行的一種作業系統為 IBM 之 OS/2 2.0。若需 IBM OS/2 2.0 作業系統之進一步資訊, 請參考 OS/2 2.0 技術程式庫、程式導引手冊第 1、2、3 冊, 第 2.00 版 (OS/2 2.0 Technical Library, Programming Guide Vol. 1, 2, 3 Version 2.00 訂購編號 10G6261、10G6495、10G6494)。

或者, 該電腦系統亦可為執行 AIX 作業系統之 IBM RISC System/6000 電腦系列中的電腦。RISC System/6000 的各種型式描述於 IBM 公司的許多出版品中, 例如 "RISC System/6000 7073 and 7016 POWERstation and POWERserver Hardware Technical reference" 訂購編號 SA23-2644-00。AIX 作業系統描述於 "General Concepts and Procedure--AIX Version 3 for RISC System/6000" 訂購編號 SC23-2202-00, 以及 IBM 公司的其他出版品中。

在圖 1 中顯示一包括系統單元 11、鍵盤 12、滑鼠 13、及顯示器 14 之電腦 10。顯示裝置 14 之螢幕 16 被用以顯示圖形使用者界面 (graphical user interface (GUI))。由作業系統支援的圖形使用者界面讓使用者可使用一種指向及遞送 (point and shoot) 輸入方法, 亦即使用者可移動滑鼠指標 15 至一位於螢幕 16 上一特別位置處代表一資料物件之圖像並按下諸滑鼠按鈕中的一個以執行一使用者指令或選擇

(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 )

圖 2 顯示圖 1 所示個人電腦諸元件之方塊圖。系統單元 11 包括一系統匯流排或許多個系統匯流排 21，有許多種元件連接至系統匯流排 21 且各種元件間之溝通係藉系統匯流排完成。微處理器 22 連接至系統匯流排 21 且由亦連接至系統匯流排 21 的唯讀記憶體 (read only memory ROM) 23 及隨機存取記憶體 (random access memory RAM) 24 支援。IBM 多媒體 PS/2 電腦系列中的一微處理器是包括 386 或 486 微處理器之 Intel 微處理器家族中的一種。但微處理器不僅限於此，還包括其他的種類，例如摩托羅拉 (Motorola) 的 68000、68020 及 68030 微處理器等微處理器家族，而各種由 IBM、HP、Sun、Intel、Motorola 及其他廠商產製的精簡指令電腦 (Reduced Instruction Set Computer RISC) 微處理器亦可使用於該特定電腦內。

ROM 23 除其他碼以外尚包含基本輸入出系統 (Basic Input-Output System BIOS)，BIOS 控制諸如相互作用及磁碟機和鍵盤之基本硬體作業。RAM 24 為載入作業系統及應用程式之主要記憶體。記憶體管理晶片 25 連接至系統匯流排 21 並控制包括在 RAM 24 與硬式磁碟機 26 及軟式磁碟機 27 間遞送資料之直接記憶體存取作業。亦連接至系統匯流排 21 之 CD ROM 32 被用來儲存諸如多媒體節目或大型資料庫等大量資料。

尚有各種輸入 / 輸出控制器：鍵盤控制器 28、滑鼠控制器 29、視訊控制器 30、及音訊控制器 31 等連接至此系統匯

(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)

流排 21。如預期般，鍵盤控制器 28 提供鍵盤 12 之硬體界面、滑鼠控制器 29 提供滑鼠 13 之硬體界面、視訊控制器 30 為顯示器 14 之硬體界面、而音訊控制器 31 為喇叭 15a 及 15b 之硬體界面。喇叭 15a 及 15b 可被用以表現音訊物件給使用者。諸如記號環轉接器 (Token Ring Adapter) 之輸入/輸出控制器 40 使該資料處理系統能經一網路 46 與其他結構類似之資料處理系統通訊。

本發明諸較佳實施例中的一種是如一組駐在隨機存取記憶體 24 內之碼模組中的指令。若非被電腦系統要求，該組指令可被儲存在另一電腦記憶體中，例如儲存在硬式磁碟機 26 內、儲存在光碟內供最後使用於 CD ROM 32 內、或儲存在軟式磁碟內供最後使用於軟式磁碟機 27 內。如該圖中所示，作業系統 50 及顯示管理器 52 常駐在 RAM 24 內。在此範例中，本發明被實施成為作業系統上的一附加模組。或者，該圖形使用者界面亦可併入諸如監督一資料庫 56 之監督程式 54 的獨立應用程式 54。

圖 3A、3B 與 3C 顯示一來源視窗 100 及一目標視窗 101。本發明發現特別的應用於一資料庫內，該資料庫中每一行資料由一圖像代表。藉著將圖像自來源視窗 100 拉曳至目標視窗 101-該二視窗以圖形表示資料庫內二資料庫表列-可使一行資料被加至由目標視窗 101 代表之資料庫表列。在此範例中，目標視窗 101 已被指定為可根據本發明之原理在拖放作業期間提供捲動能力。目標視窗之如此被指定可藉 GUI 內之視窗類型分類或藉使用圖 5 中所示的表列結

(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)

構。若開發者認為不妥，則GUI內的其他視窗可不使用本發明之行為模式。

如圖3A中所示，使用者經圖像103自來源視窗100拉曳至目標視窗101。如圖3B中所示，圖像103碰到目標視窗101之邊界105，造成捲動直到使用者如圖3C中所示般找到目標視窗內之目標位置107。使用者接著將圖像103位降於此位置107上以完成該作業。GUI可包括一諸如一圖像之標示109而可讓使用者知悉該視窗依此方式運作。一般是使用滑鼠來執行拖放作業，但精於本技術領域者當瞭解其他諸如軌跡球或觸針等指向裝置亦可被採用。

圖4A-4D顯示本發明之處理程序。

該處理程序啟始於步驟150並前進至步驟151，在步驟151中檢知有一滑鼠鍵鉸下動作發生於一圖像上，該圖像在本情況下為一行圖像。在步驟153中，來源行(Source Column)變數被設定為由滑鼠鍵鉸下動作事件指示之被選擇行，而CPos變數被設定為滑鼠現行位置。其次，系統即在步驟155中循環直到次一個諸如鍵盤或滑鼠事件等使用者輸入發生為止。若該事件係一如步驟157所示的滑鼠拉曳事件，則在步驟159中設定拉曳作業變數。拖放變數被設定"有"(on)而進入(Entered)變數被設定為"無"(off)。被選定之行圖像被複製並顯示在現行滑鼠位置上，PPos變數被設定為拖放作業始時的滑鼠位置而CPos被容許可根據現行滑鼠位置而變。

目前的處理程序繼續到圖4B。若檢測到滑鼠按鈕鬆開事

(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 )

件，則處理程序前進到圖4C中所示流程。若在步驟163內偵測到諸如鍵盤輸入等其他型式的作業，則在步驟165內由作業系統執行正常的預設處理程序。然後處理程序返還於步驟166。若在步驟167內再次偵測到一行圖像處之滑鼠按鈕壓下事件而表示選擇一不同圖像，則處理程序返還至上述步驟153。

拉曳作業一直持續到滑鼠進入一目標視窗且滑鼠指標碰到一內側視窗邊界。滑鼠進入一視窗之事實由當拖放作業開始於來源視窗內時被儲存之滑鼠位置與其在目標視窗內的現行位置判定。滑鼠指標碰到視窗邊界之事實由滑鼠指標現行位置座標與視窗邊界座標判定。若在步驟169內之測試判定滑鼠正進入一表現諸如主要關鍵定義視窗之本發明行為的目標視窗，則進入(Entered)變數被設定為"有"(on)。在步驟181內執行一測試以判定視窗是否為可捲動者。視窗是否可捲動可由作業系統界定或由應用程式開發者在產生視窗時界定。若視窗可捲動，則在步驟183內將捲動移動(Scroll Move)變數設定為"有"。若在步驟177或步驟183中的結果在步驟181中得到否定的判斷，則處理程序在步驟155處返還至迴圈而等待次一輸入事件。

若使用者繼續拉曳作業，則處理程序返還至步驟169，在該步驟內執行測試以判斷滑鼠是否正進入一表現本發明之主要關鍵定義視窗為否定之行為的目標視窗。故在步驟171中執行一測試以判斷進入變數是否被設定為"有"。若

(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)

是，則在步驟173中的測試判斷滑鼠指標是否碰到目標視窗邊界。若滑鼠指標已碰到主要關鍵定義視窗邊界，則在步驟175中執行一測試以判斷該視窗是否可捲動，亦即捲動一移動變數是否為“有”。若是，則流程繼續進行至圖4D。若在這些測試程序中有任一測試結果為否定，則在步驟177中執行由作業系統界定之預設行為。

參照圖4C，若偵測到(圖4A中步驟161)一滑鼠按鈕抬起作業，則在步驟191中執行一測試以判斷進入變數與拖放變數是否被設定成“有”。若結果均為“有”，則表示使用者已將一圖像拉曳入一可移動目標視窗且現已準備將該圖像位降於目標位置上。在步驟193中，根據來自來源視窗之被選擇圖像之資訊而在目標視窗內產生諸如一資料庫表列中一新資料行之新物件。新物件之新資料行在目標視窗內之位置係根據位降位置決定。在步驟195中，來源物件行被標記以表示其已被選擇。在步驟197中，進入變數、拖放變數，及捲動移動變數均被設定為“無”(OFF)。處理程序在步驟199返還。

在圖4D中，因應於一拉曳作業且其中在步驟171、173及175中的測試結果均為肯定的狀態，步驟201中的測試判斷非捲動之鍵擊是否有作用(on)。步驟201提供一種脫離機制以讓鼠指標可自目標視窗或位於來源視窗與目標視窗之間亦依照本發明之原則行為的中間視窗拉曳出去。若非捲動鍵擊有作用，則由作業系統界定之正常作業在步驟177中執行。但假若非捲動鍵擊沒有作用，則目標視窗將

(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 )

根據邊界值捲動。在步驟 205 中，CPos 變數被設定為等於 PPos 而為拖放作業開始時捲動處的位置。

上述流程圖中一值得注意的重要關鍵是設定滑鼠位置。一般而言可藉查詢視窗管理系統而知悉滑鼠位置。但前一滑鼠位置須被儲存以約束真實滑鼠位置。當滑鼠指標碰到目標視窗邊界時，即使使用者將滑鼠拉曳遠離視窗，拉曳作業在視窗捲動時不會隨著拉曳作業而觸發滑鼠圖像之再顯示。因為滑鼠位置每次均被重置，故若滑鼠被偵測到在滑鼠按鈕仍被按下時碰到視窗邊界，則即使無滑鼠運動而其仍被判斷為一拉曳作業。使用者在拉曳期間仍可藉按下諸如控制鍵等預先界定之鍵而自由地將滑鼠移動離開目標視窗。

本發明不但可應用於諸如上述範例中的主要關鍵定義視窗等特定種類之視窗，亦可應用於那些被選定為具有本發明之行為的視窗。只要視窗為可捲動者，使用者即可指明本發明所述方法 - 即在拉曳期間捲動 - 應在一圖像被拉曳進入該視窗時被使用。圖 5 中所示資料結構是一簡單的視窗辨識符號 (window ids) 表列且具備表列中次一視窗辨識符號的指標。此資料結構可被作業系統使用以辨明是否應該提供本發明之行為。視窗辨識符號在大多數的作業系統或視窗管理系統中常被使用為有關一視窗之任何資訊的存取關鍵符號。故視窗辨識符號將使碼可存取任何需要的資訊。在圖形使用者界面中任何既非被指定類別的視窗又非在表列結構內之視窗將依作業系統之正常預設定行為表現

(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)

。

本發明優於以前技術的特長在可更有效地使用直接操控技術。使用者可在一單一作業中拖放一圖像至一目標位置。

。

雖然上文中參照一些特殊具體實例描述本發明。精於本技術領域者當了解可進行修改而不背離本發明之精神與範疇。該等具體實例之目的僅為範例與說明用而非用以侷限本發明之範疇至比所附申請專利範圍更窄的範疇。

(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：在拖放操作期間捲動一目標視窗)

一種將一電腦顯示器上圖形使用者界面內的圖形物件自一來源視窗移轉至一目標視窗的技術。該技術判斷一來自來源視窗之圖形物件是否在一拖放操作期間已進入目標視窗。其次，其判斷該圖形物件是否已碰到目標視窗之內部邊界。只是該圖形物件持續碰到內部邊界，目標視窗就捲動。一旦目標位置可在目標視窗內看到，圖形物件即依拖放作業的指定而落在目標位置上。本發明旨在提供一種圖形使用者界面，其中某些目標視窗可與來自其他視窗之圖形物件一同在一拖放作業期間捲動，而某些視窗則不捲動。故在一混合圖形使用者界面中須判斷目標視窗是否可在一拖放作業期間捲動。

英文發明摘要(發明之名稱："SCROLLING A TARGET WINDOW DURING A DRAG AND DROP OPERATION")

A technique for transferring a graphical object in a graphical user interface on a computer display from a source window to a target window. It is determined that a graphical object from the source window has entered the target window during a drag and drop operation. Next, it is determined that the graphical object has hit an interior boundary of the target window. The target window is scrolled so long as the graphical object continues to hit the interior boundary. Once the target location is visible in the target window, the graphical object is located at the target location at conclusion of the drag and drop operation. The invention contemplates a graphical user interface in which some target windows are scrollable during a drag and drop operation with a graphical object from a foreign window, while some windows are not. Thus, in a mixed graphical user interface, it must be determined whether the target window is scrollable during a drag and drop operation.

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

## 六、申請專利範圍

1. 一種將一電腦顯示器上之圖形使用者界面內的圖形物件自一來源視窗移往一目標視窗的方法，該種方法包括下列諸步驟：  
判斷一來自來源視窗之圖形物件在拖放作業期間是否已進入目標視窗；  
判斷該圖形物件是否已碰到目標視窗的內部邊界；  
只要該圖形物件持續碰到內部邊界，即捲動該目標視窗；及  
依該拖放作業之結束將該圖形物件定位於目標視窗內的目標位置處。
2. 根據申請專利範圍第1項之方法，進一步包括在一拖放作業期間判斷目標視窗是否可捲動的步驟，而其中該圖形物件源自一來源視窗。
3. 根據申請專利範圍第1項之方法，進一步包括下列諸步驟：  
儲存一指標在拖放作業開始時的啟始位置以判斷該圖形物件源自來源視窗內；及  
當該圖形物件持續碰到內部邊界時，更新指標之邊界位置。
4. 根據申請專利範圍第2項之方法，其中藉參考目標視窗之種類而判斷目標視窗是否可捲動。
5. 根據申請專利範圍第2項之方法，其中藉參考一可捲動目標視窗表列而判斷目標視窗是否可捲動。
6. 一種將一電腦顯示器上之圖形使用者界面內的圖形物件

## 六、申請專利範圍

自一來源視窗移往一目標視窗的系統，該種系統包括：

用來判斷一來自來源視窗之圖形物件在拖放作業期間是否已進入目標視窗之裝置；

用來判斷該圖形物件是否已碰到目標視窗的內部邊界之裝置；

用來在只要該圖形物件持續碰到內部邊界時即捲動該目標視窗之裝置；及

用來依該拖放作業之結束將該圖形物件定位於目標視窗內的目標位置處之裝置。

7. 根據申請專利範圍第6項之系統，進一步包括用來在一拖放作業期間判斷目標視窗是否可捲動的裝置，而其中該圖形物件源自一來源視窗。

8. 根據申請專利範圍第6項之系統，進一步包括下列諸裝置：

用來儲存一指標在拖放作業開始時的啟始位置以判斷該圖形物件源自來源視窗內之裝置；及

用來當該圖形物件持續碰到內部邊界時更新指標之邊界位置的裝置。

9. 根據申請專利範圍第7項之系統，其中藉參考目標視窗之分類而判斷目標視窗是否可捲動。

10. 根據申請專利範圍第7項之系統，其中藉參考一可捲動目標視窗表列而判斷目標視窗是否可捲動。

11. 根據申請專利範圍第6項之系統，進一步包括：

一耦合至一系統匯流排用來儲存作業系統之指令集的

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

## 六、申請專利範圍

記憶體；

一耦合至該系統匯流排用來執行該等指令集的處理器；及

一耦合至該系統匯流排用來顯示該圖形使用者界面的顯示器。

12. 一種電腦程式產品，該產品在一電腦記憶體內用來將一電腦顯示器上之圖形使用者界面內的圖形物件自一來源視窗移往一目標視窗，該產品包括：

用來判斷一來自來源視窗之圖形物件在拖放作業期間是否已進入目標視窗之裝置；

用來判斷該圖形物件是否已碰到目標視窗的內部邊界之裝置；

用來在只要該圖形物件持續碰到內部邊界時即捲動該目標視窗之裝置；及

用來依該拖放作業之結束將該圖形物件定位於目標視窗內的目標位置處之裝置。

13. 根據申請專利範圍第12項之產品，進一步包括用來在一拖放作業期間判斷目標視窗是否可捲動的裝置，而其中該圖形物件源自一來源視窗。

14. 根據申請專利範圍第12項之產品，進一步包括下列諸裝置：

用來儲存一指標在拖放作業開始時的啟始位置以判斷該圖形物件源自來源視窗內之裝置；及

用來當該圖形物件持續碰到內部邊界時更新指標之邊

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

## 六、申請專利範圍

界位置的裝置。

15. 根據申請專利範圍第13項之產品，其中藉參考目標視窗之種類而判斷目標視窗是否可捲動。
16. 根據申請專利範圍第13項之產品，其中藉參考一可捲動目標視窗表列而判斷目標視窗是否可捲動。

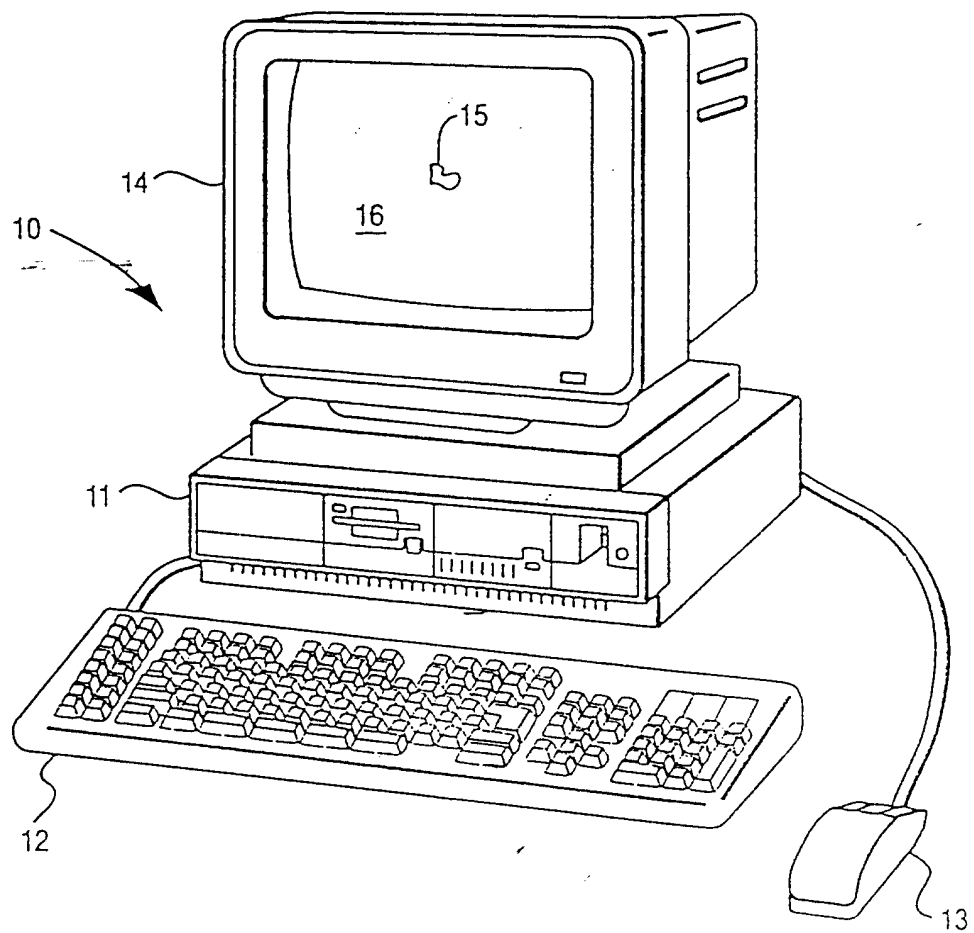
(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

300294



■ 1.

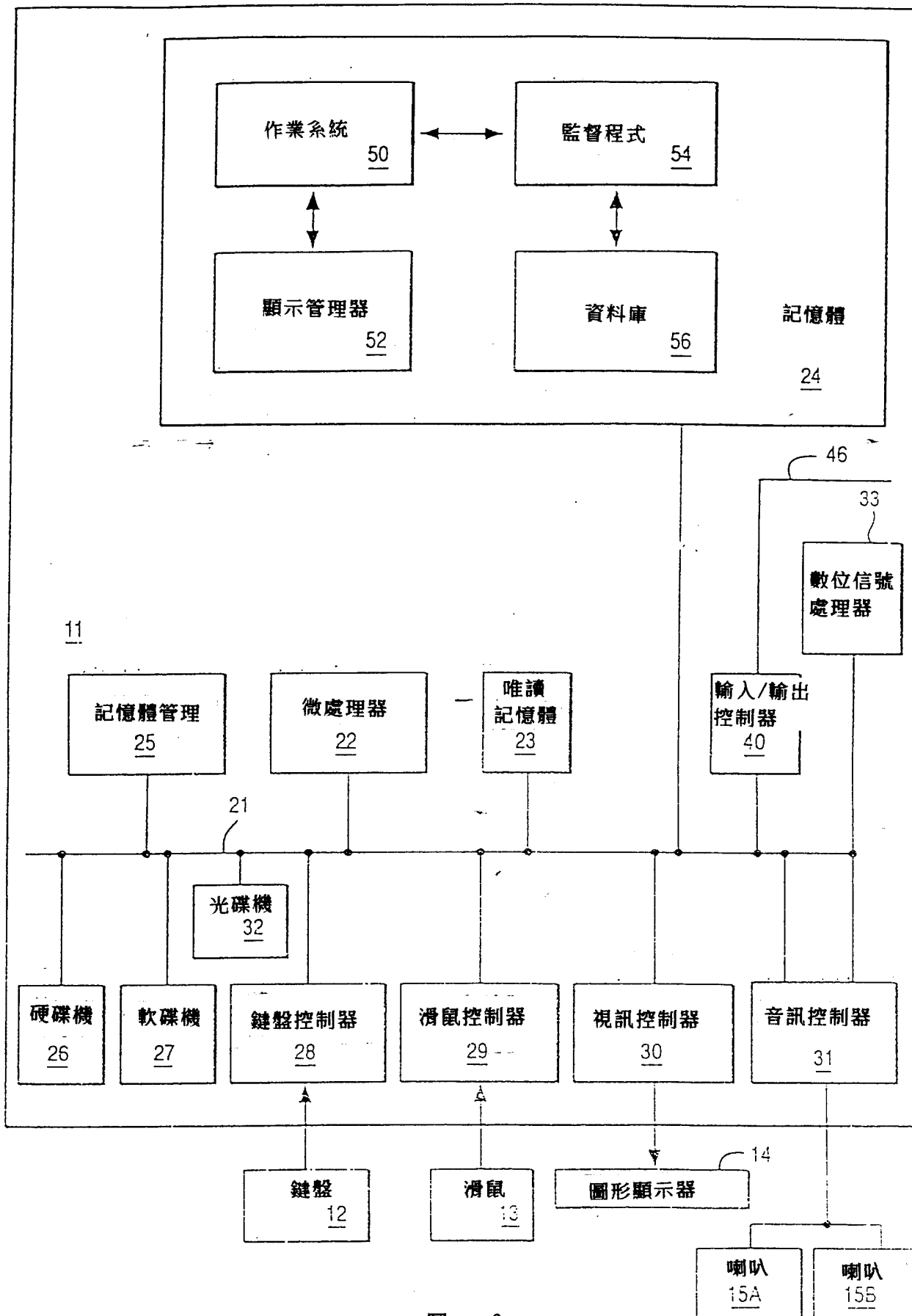
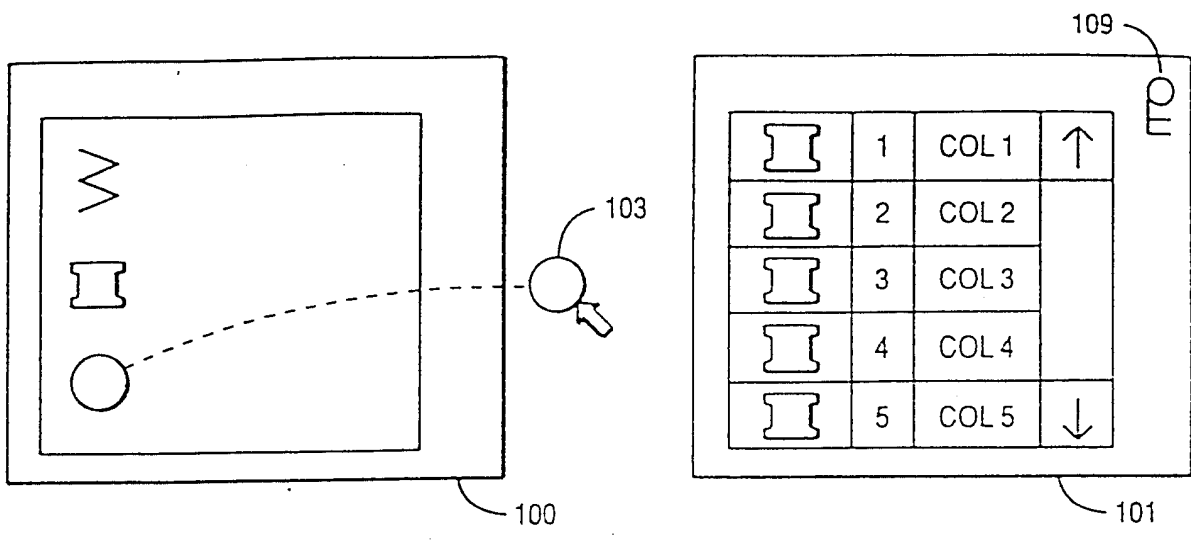
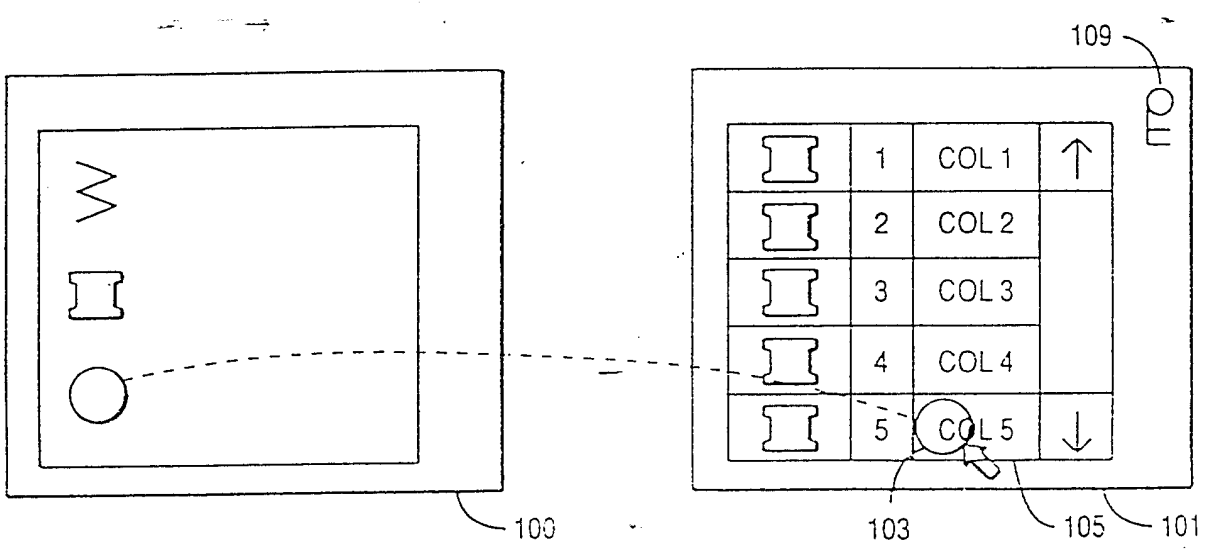


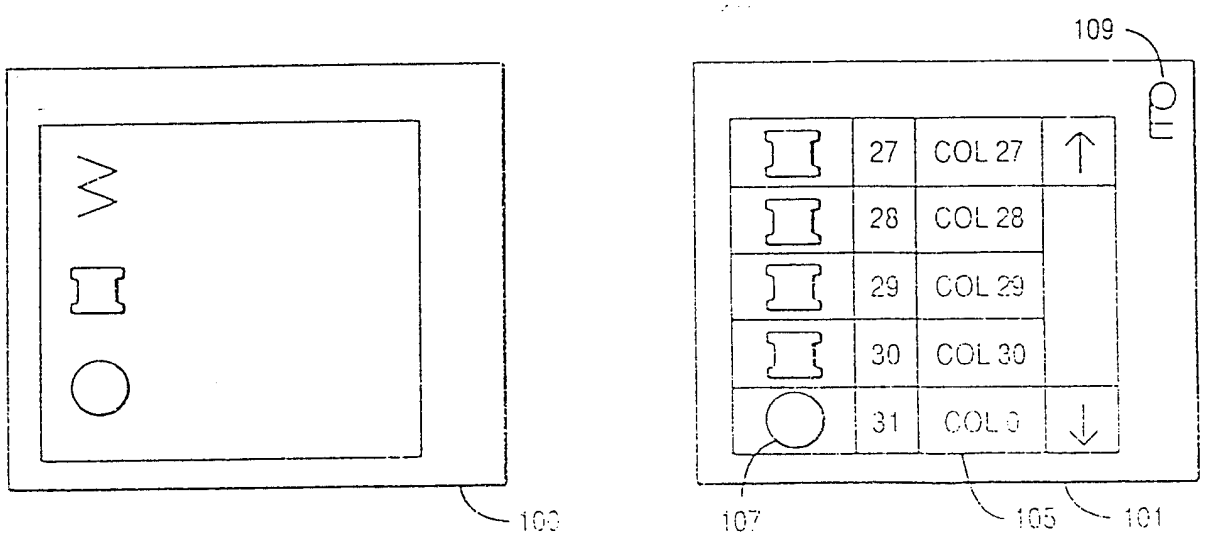
圖 2



3A



3B



3C

圖 4A

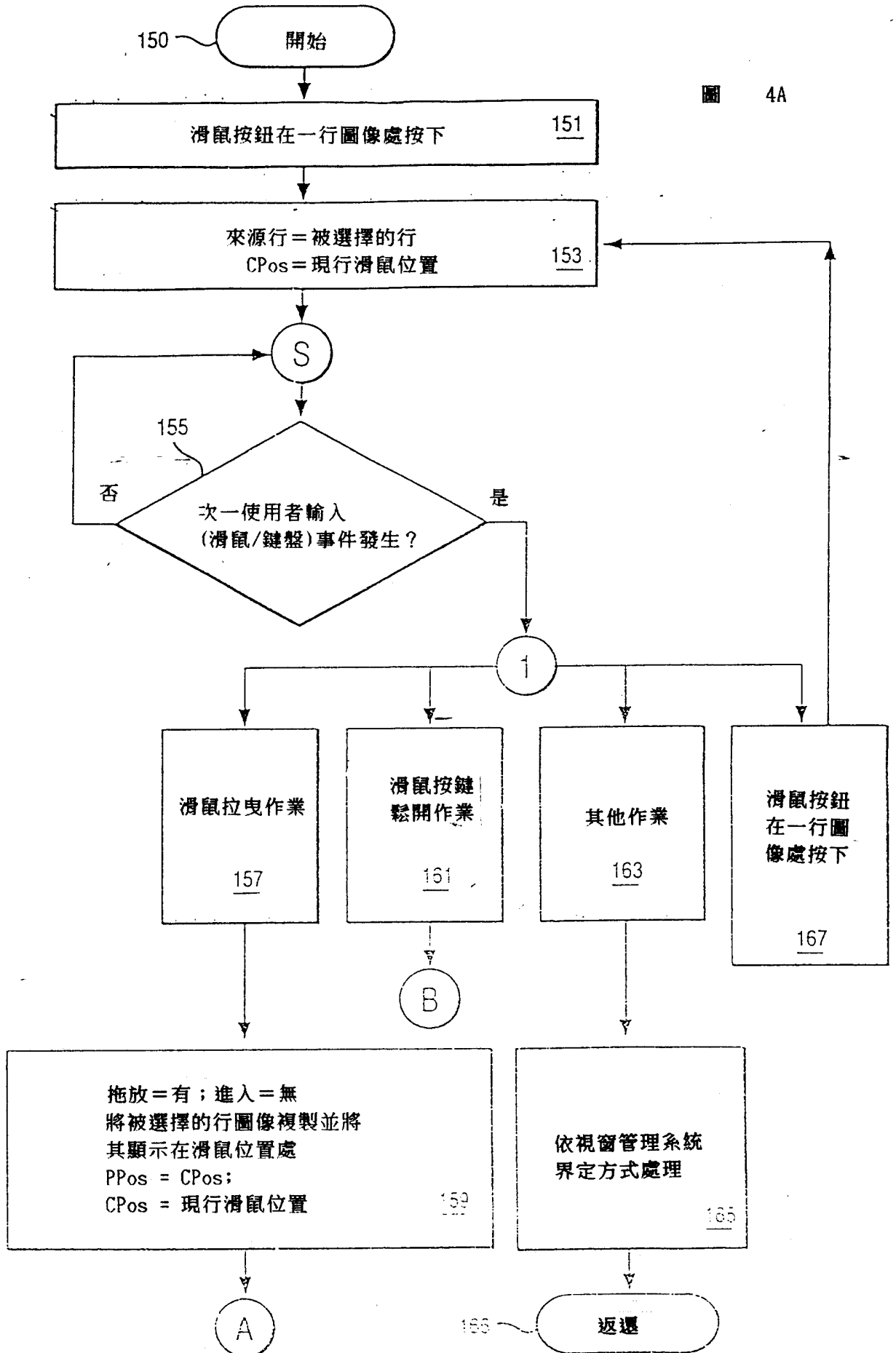
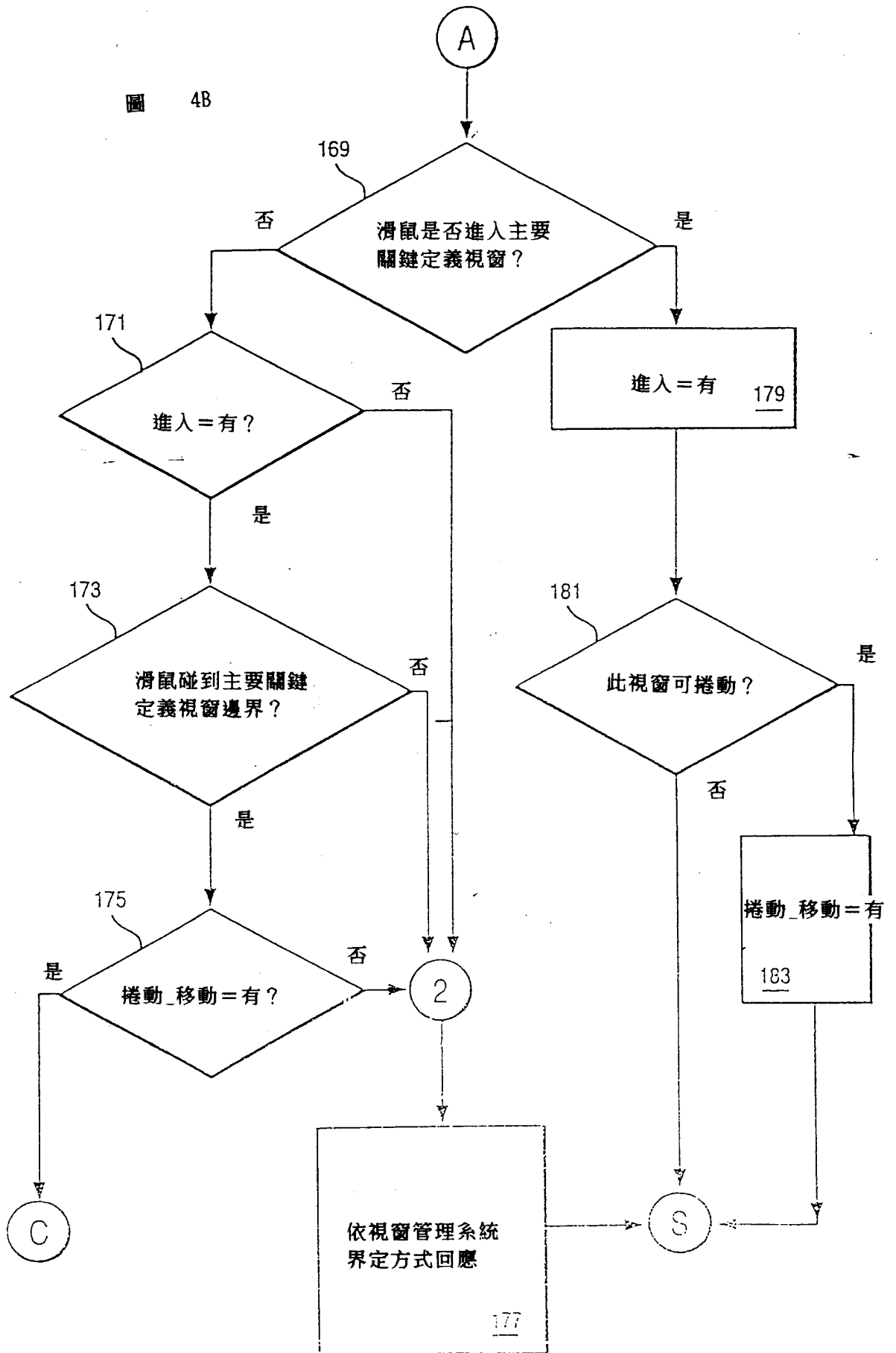


圖 4B



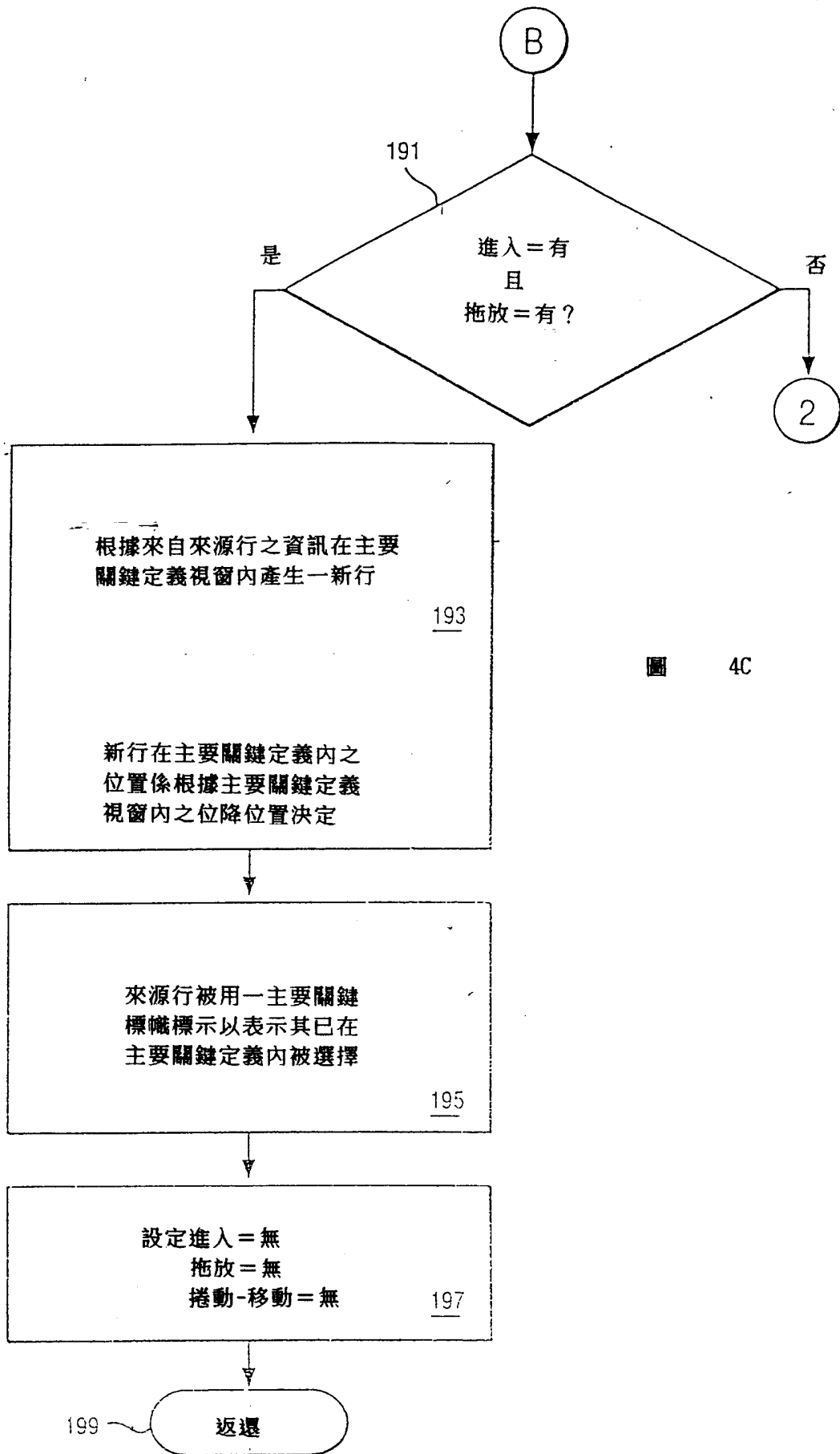


圖 4C

圖 4D

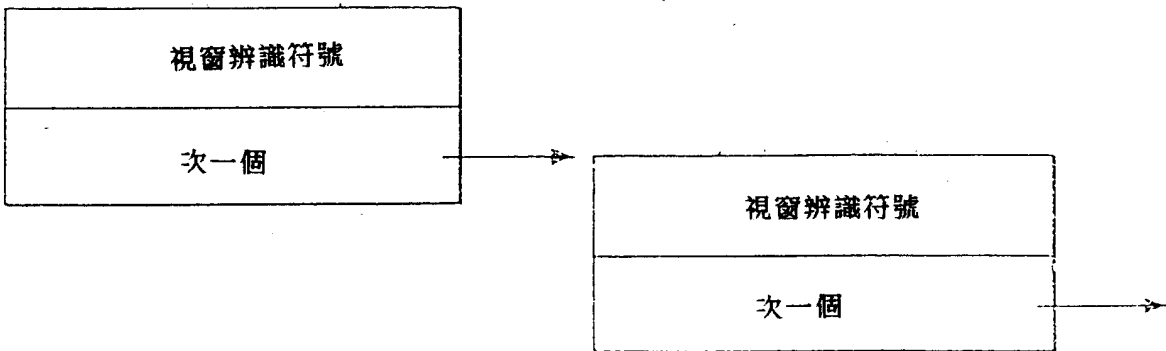
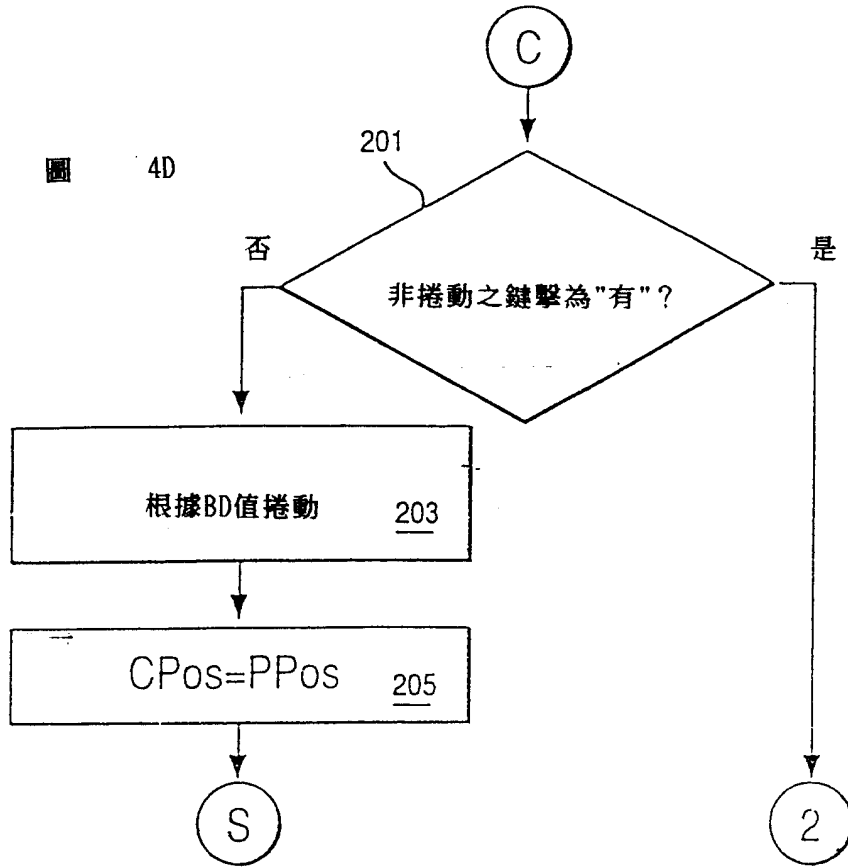


圖 5