

双面影印

公告本

申請日期	90.8.13
案 號	90119757
類 別	G06T 1/20, 5/0

A4
C4

530268

(以上各欄由本局填註)

發 明 專 利 說 明 書		
一、發明名稱	中 文	縮放影像之技術
	英 文	SCALING IMAGES
二、發明人	姓 名	邊 棋 雄
	國 籍	美 國
	住、居所	美國奧勒岡州畢佛頓·西南148大街10065號
三、申請人	姓 名 (名稱)	美商·英特爾公司
	國 籍	美 國
	住、居所 (事務所)	美國加州聖塔克萊拉市密遜大學道2200號
	代 表 人 姓 名	湯瑪斯C.瑞諾茲

裝

訂

線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準 (CNS) A4規格 (210×297公釐)

(由本局填寫)

承辦人代碼：
大 類：
I P C 分類：

A6
B6

本案已向：

美 國 (地 區) 申請專利，申請日期： 案號： ☒ 有 ☐ 無主張優先權
2000,09,05 09/655,236

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)

發明之技術背景

本發明係有關處理器式系統，且更確切來說，係有關一種縮放處理器式系統之顯示器裝置上之影像的技術。

在處理器式系統的顯示器裝置上縮放包含圖片、文字、圖形等選出影像的能力，大致上對處理器式系統使用者而言是一項有用的特徵。例如，視力不佳的人士可使用可放大處理器式系統之顯示器裝置上的內容的軟體應用程式，以較方便觀看。此外，圖形導向應用程式的使用者將希望放大或擴大處理器式系統顯示器上的內容，以更清楚且更詳細地觀看視覺式影像。

習知的縮放影像方法有時應用簡單縮放演算法，例如利用複製演算法，來進行放大或縮小影像。因此，在某些實例中，經縮放影像可能是呈現較粗造(即鋸齒型)的邊緣。此外，可能的是，某些習知的縮放方法並無法如所欲地進行快速的縮放，特別是當大型的、複雜的圖形影像的部分將被縮放為不同尺寸的時候。

在某些實例中，當進行縮放時，較佳的是能動態地更新經縮放的影像。換言之，有時較佳的是“動態地”更新經縮放影像，以使每當要進行變更時，使用者能避免需要恢復或重新縮放後續的影像。

因此，便需要一種較佳的方法來縮放影像。

圖示的簡要說明

可參照附錄的圖式及以下的說明來了解本發

五、發明說明 (2)

明，其中相同的元件編號將代表相同的元件，且其中：

第 1 圖為根據本發明之一實施例，一處理器式系統的前正視圖；

第 2 圖為根據本發明之一處理器式系統的格式化方塊圖；

第 3 圖為根據本發明之一圖形轉接器的格式化方塊圖；

第 4 圖為一流程圖，其根據本發明之一實施例顯示常駐在第 1 圖中之處理器式系統中的軟體；以及

第 5 圖展示利用第 3 圖之方法且根據本發明之一實施例進行的一項縮放操作。

較佳實施例的詳細說明

本發明的展示實施例將於以下說明。為了能清楚地進行說明，在本說明書中並不說明實際實行的所有特徵。當然可以了解的是，在實際實施例的研發中，多種特定實行的決策必須能達成研發者的特定目標，例如因著系統相關與商業相關的限制，將使實施例的實行有所不同。再者，應該可以了解的是，該等研發努力可以是相當複雜且耗費時間的，但儘管如此，進行中之常式對熟知技藝者來說，將具有本發明之優點。

現在請參照第 1 圖，處理器式系統 5 將根據本發明之一實施例來展示。處理器式系統可為膝上型電腦、桌上型電腦、電腦主機、具有機頂盒之電視，或者其中之縮技術為所欲的

五、發明說明（ 3 ）

任何其他裝置。處理器式系統 5 包含一顯示器裝置 10，其耦合至控制盒 15。輸入裝置、鍵盤 17 與滑鼠 19 將耦合至該控制盒 15。大體而言，控制盒 15 將透過顯示器裝置 10 來轉送資訊至一使用者，而使用者將可利用輸入裝置 17 與 19 中之一來對該轉送資訊進行回應。處理器式系統 5 包括一個或多個媒體裝置 20 與 22。雖然未具限制性，在展示之實施例中，媒體裝置 20 與 22 將包含磁片與光碟(CD)驅動器。

現在請參照第 2 圖，其中展示第 1 圖之處理器式系統 5 之控制盒 15 的格式化方塊圖。為了展示的清楚與方便，在第 2 圖中僅展示控制盒 15 的選出功能性方塊，雖然熟知技藝者應可了解該控制盒 15 可包含額外功能性方塊。

處理器式系統 5 包含一控制單元 70，其將為處理器式系統 5 進行多項工作。在一實施例中，控制單元 70 將包含一處理器。控制單元 70 將耦合至一輸入介面 74 與一媒體介面 84。輸入介面 74 可能可以介於輸入裝置之間，例如鍵盤 17（參見第 1 圖）、滑鼠 19（參見第 1 圖）、麥克風（未顯示）等等之間。媒體介面 84 可介於軟碟機 20（參見第 1 圖）、光碟機 22（參見第 1 圖）、磁帶驅動器（未顯示）等之間。

處理器式系統 5 可包含記憶體 86 與儲存單位 88。記憶體 86 可為隨機存取記憶體 (RAM)，其可用來暫時性地儲存資訊。在一實施例中，處理器式系統 5 的儲存單位 88 可以為一硬碟驅動器。儲存單位 88 可儲存基本輸入/輸出系統 (BIOS)、操作系統，或處理器式系統 5 的其他應用程式。縮放應用程式 410 可儲存在該儲存單位 88 上。多種操作系統中

五、發明說明 (4)

之任一種可安裝在處理器式系統上，包括 Windows、磁片操作系統 (DOS)、AIX、LINUX 等等。

控制盒 15 將包含圖形介面 90。圖形介面 90 將提供圖形支援給電腦 5。圖形介面 90 將接受資料以進行顯示，且處理該資料以使其可以顯示在顯示器裝置 10 上。在一實施例中，圖形介面 90 可為圖形轉接器，其將適於接合處理器式系統 5 的顯示器裝置 10。在展示實施例中，圖形介面 90 將包括視訊記憶體 95 與疊覆引擎 100。圖形介面 90 可包括圖形引擎 (未顯示)，以提供習知的且非視訊化的圖形支援。

視訊記憶體 95 (即一般所通稱的“訊框緩衝器”)可為高速隨機存取記憶體，以儲存最終顯示在處理器式系統 5 之顯示器裝置 10 上的資訊。視訊記憶體 95 可包含螢幕上記憶體區域 110，其儲存一個或多個影像的電子顯示圖像，以讓使用者可在處理器式系統 5 的顯示器裝置 10 上進行觀看。因此，對螢幕上記憶體區域 110 的任何更新將同時顯示在顯示器裝置 10 上。

在一實施例中，疊覆引擎 100 可疊覆圖形或靜態影像，例如在一底墊畫面上，其典型地將包含可以在顯示器裝置 10 上觀看的一個或多個影像。該疊覆與底墊影像的電子顯示圖像將儲存在螢幕上記憶體區域 110 中。然而，在展示實施例中，且並不具限制性地，疊覆引擎 100 可為一視訊疊覆引擎，其可以結合視訊擷取資料與顯示器裝置 10 上的圖形資料。在一實施例中，疊覆引擎 100 可支援多種資料格式，包括 YUV4:2:2、RGB15、RGB16 與 RGB24。展示實施例中的疊覆引

(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)

引擎 100 可以從來源位置 (例如視訊記憶體 95 中之一位置或其他來源) 產生影像的電子顯示圖像以供應至處理器式系統 5 的顯示器裝置 10。大體上來說, 來自疊覆引擎 100 之影像的電子顯示圖像將置於底墊畫面的頂端。

疊覆引擎 100 將包括一縮放器 120, 該縮放器在一實施例中將可在硬體中實行。縮放器 120 可應用複雜的縮放演算法, 例如利用內插法或其他過濾技術, 以在本發明的一實施例中, 達到高品質的縮放影像。此外, 縮放器 120 可以進行多線型縮放, 這表示將利用一個或多個垂直與水平分接頭來進行過濾。此處所使用的用語“分接頭”將包含可促成建構各個輸出像素的輸入像素數量。圖形介面 90 可支援視訊疊覆作為標準特徵之一。根據本發明之一實施例, 英代爾(Intel®)的 i810 晶片組, 其為英代爾公司 (Intel Corporation) 所提供之現代圖形晶片組, 將可用於圖形介面 90 中, 以提供視訊疊覆效能。

現在請參照第3圖, 將展示根據本發明之圖形介面90的方塊圖。應該可以了解的是, 圖形介面90將大致上具有一相連裝置驅動器, 其介於圖形介面90與軟體應用程式之間, 以試著存取圖形介面90的一項或多項特徵。

圖形介面90將包含多工器方塊310, 其具有三個輸入端315、320、325, 選擇端330以及輸出端335。第一、第二與第三輸入端315、320、325將適於提供電子顯示圖像, 以分別地在螢幕上記憶體區域110、疊覆引擎100的來源位置337、硬體游標來源340中產生一個或多個影像。此處說明的來源位置

五、發明說明 (6)

337，將意指為一記憶體空間，其在由疊覆引擎100進行處理之前中，將儲存一個或多個影像的電子顯示圖像。在一實施例中，來源位置337可界定於螢幕上記憶體區域110中且可由來源位址來鑑別，該來源位址將備置在疊覆引擎100中。在一實施例中，硬體游標來源340將對照其中儲存有硬體游標的電子顯示圖像的一位置。

選擇端 330 將從輸入端 315、320、325 中選出一個或多個信號，以最終地從多工器 310 的輸出端 335 傳遞至顯示器裝置 10。在一實施例中，硬體游標端 325 信號在三個終端信號中是最優先的、接下來為疊覆引擎 100 之來源位置 337 的信號，接下來最後的是螢幕上記憶體區域 110 之信號。

當所有三個輸入端 315、320、325 提供顯示影像資料時，先後順序將是相關的。現在請參照第 3 圖，儲存作為螢幕上記憶體區域 110 (其在一實施例中先後順序是最後面)之電子顯示圖像的一影像將在顯示器裝置 10 中顯示為一底墊畫面。該底墊畫面將被第二影像所覆蓋，且儲存為疊覆引擎 100 之來源位置 337 的一電子顯示圖像。來自硬體游標來源 340 之硬體游標的影像(其在一實施例中先後順序是最前面)將顯示在該疊覆畫面的頂端。

現在請參照第 4 圖，將根據本發明之一實施例展示縮放應用程式 410 的流程圖。縮放應用程式 410 在一實施例中將允許使用者選出顯示在顯示器裝置 10 中影像之一部份，以進行縮放。該影像的選出部分可為，例如，包含文字、圖形、圖片或該等之組成。

五、發明說明（ ㄉ ）

在一實施例中，使用者可藉由移動滑鼠 19（第 1 圖）來指示出欲進行縮放之影像部分以選擇影像部分。在一替代實施例中，使用者可簡單地在按下選出影像部分上面或其鄰近區域，以選出要進行縮放之影像的部分。此外，根據本發明的一實施例，該縮放應用程式 410 同時將敦促使用者輸入一項因素，其將鑑別影像之選出部分的縮放程度（放大或縮小）。或者，該縮放應用程式 410 可利用一內定因素來縮放該影像的選出部分。

在方塊 420 中，縮放應用程式 410 將接收使用者選出資訊，其相關於顯示器裝置 10 上之影像的選出部分。該使用者選出資訊在一實施例中可包含該影像之選出部分的座標，或者可包含至少該影像之選出部分的高度與寬度座標值。在另一替代實施例中，該使用者選出資訊可同時包括使用者所提供的定比因素。

在方塊 425 中，縮放資訊將根據使用者選出資訊，備置於疊覆引擎 100 中。該縮放資訊在一實施例中將鑑別螢幕上記憶體區域 110 中的一區域，其包含該影像之選出部分的電子顯示圖像。在一實施例中，縮放應用程式 410 將透過事先界定之應用程式介面（API），來提供使用者選出資訊到疊覆引擎 100 的一裝置驅動器。裝置驅動器將隨後根據使用者選出資訊，來鑑別且提供該縮放資訊至該疊覆引擎 100。在一替代實施例中，將應用使用者定義 API 以將使用者選出資訊供應至該圖形驅動器，其中該使用者定義 API 並不需要縮放應用程式 410，而耗損視訊記憶體 95 之螢幕上記憶體區域 110

五、發明說明 (8)

中的空間。

在一實施例，該縮放資訊可包含鑑別疊覆引擎 100 之來源位置的一位址，其中該來源位置將為啟始記憶體位置，且該影像之選出部分的電子顯示圖像將被儲存。此外，縮放資訊可包含疊覆引擎 100 的高度與寬度值，其中該高度與寬度值將鑑別螢幕上記憶體區域 110 中該影像之選出部分的電子顯示圖像位置。或者，並不鑑別高度與寬度值，該縮放資訊可包含另一個鑑別出該影像之選出部分的電子顯示圖像位置(即對應於由啟始記憶體位址位置所指示之角落的相對角落的記憶體位置)的記憶體位置。在一實施例中，縮放資訊可同時包含一疊覆緩衝器節距(或緩衝器跨距)，其中該疊覆緩衝器節距將為由疊覆引擎線性基礎增量在一線上的位元數量。在一實施例中，疊覆引擎 100 的圖形驅動器將鑑別該疊覆緩衝器節距且將提供該節距至該疊覆引擎，若需要的話。在另一實施例中，縮放資訊可同時包括使用者所提供的定比因素。

在展示之實施例中，但並不具限制性，該來源位置將界定為螢幕上記憶體區域 110 中的記憶體位置，其中該影像之選出部分的電子顯示圖像將常駐在其中。該影像之選出部分未必需要常駐在螢幕上記憶體區域 110 中的連續區域上，且反之，可非連續地分散在螢幕上記憶體區域 110 中。

在一實施例，當底墊畫面改變時，經縮放影像將動態地更新。在一實施例中，疊覆引擎 100 的來源位置將界定為位於螢幕上記憶體區域 110 中，其中該影像之選出部分的電子顯示圖像將常駐在其中。因此，當底墊畫面改變時，螢幕上

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (9)

記憶體區域 110 將被更新，且這些更新將同時反映在經縮放影像中。在一實施例中，這些更新將反映在經縮放影像中，因為疊覆引擎 100 的來源位置同時為已更新之螢幕上記憶體區域 110。因此，對底墊畫面的選擇性區域所進行之任何修正將同時反映在經縮放疊覆中，進而提供一種“動態的”效果給使用者。

在一替代實施例中，疊覆引擎 100 的來源位置可指向位於螢幕上記憶體區域 110 之外的另一個記憶體區域，如此一來，欲縮放之該影像之選出部分的電子顯示圖像可從螢幕上記憶體區域 110 複製到螢幕外區域，其可界定為視訊記憶體區域 95 的部份或某些其他記憶體。在一實施例，BitBlt 運作將可應用以從螢幕上記憶體區域 110，將該影像之選出部分的電子顯示圖像複製到螢幕外區域。

在方塊 430 中，縮放應用程式 410 將利用多工器方塊 310 的選擇端 330 啟動疊覆引擎 100。在方塊 435 中，疊覆引擎 100 將使用縮放器 120 (參見第 2 圖)以縮放該影像之選出部分的電子顯示圖像。並不使用分別的縮放器，本發明之一個或多個實施例將可利用疊覆引擎 100 的縮放器 120 來進行縮放。疊覆引擎 100 可應用複雜的縮放演算法，其將對輸入資料進行內插或雙線性縮放，以達成較佳品質影像。再者，在一實施例中，縮放器 120 可實行於硬體中，這將表示該縮放器 120 可比某些軟體式縮放演算法來得較有效率且快速。在方塊 450 中，縮放應用程式 410 將透過多工器方塊 310 的選擇端 330，解除選擇疊覆引擎 100。

五、發明說明 (10)

現在請參照第 5 圖，將顯示根據本發明之一實施例的縮放操作。特別地，第 5 圖將展示利用第 4 圖的縮放應用程式來進行的例示縮放操作。為了展示目的，將假設使用者選出一影像 510 以進行二倍的縮放 (放大)。因此，在方塊 420 中，縮放應用程式 410 將接收使用者選出資訊與相連之選出影像部分 510。在展示實施例中，例如，縮放應用程式 410 可接收該定比因素以及與該影像部分 510 相連的座標。在一實施例中，該使用者選出資訊將隨後提供至疊覆引擎 100 的裝置驅動器。

在方塊 425 中，將根據使用者選出資訊來鑑別經縮放資訊，且將備置該經縮放資訊於疊覆引擎 10 中。展示實施例中的縮放資訊可為鑑別出疊覆引擎 100 的一來源位置的一位址。在實例中的來源位置將對應於儲存影像部分 510 之電子顯示圖像之螢幕上記憶體區域 110 中的記憶體位置。在展示實施例中，並不具限制性地，該縮放資訊將包括用以鑑別螢幕上記憶體區域 110 中影像部分 510 的剩餘電子顯示圖像的高度與寬度值。此外，若需要的話，縮放資訊可包括疊覆緩衝器節距值，而該節距值在一實施例中可由疊覆引擎 100 之裝置驅動器所提供。

在方塊 430 中，縮放應用程式 410 將利用多工器方塊 310 之選擇端 330 來啟動疊覆引擎 100。在方塊 435 中，該疊覆引擎 100 將利用縮放器 120 以縮放影像 510 之電子顯示圖像二倍，且提供產出資料至第二輸入端 320。因此，如第 5 圖中所示，顯示器裝置 10 將顯示將置於影像部分 510 之上的經

五、發明說明 (11)

縮放影像 520。硬體游標 340 將顯示在經縮放影像 520 的頂端，因為它可能具有高於多工器方塊 310 之其他二輸入信號的先後順序。

由於經縮放影像 520 是由疊覆引擎 100 所提供，螢幕上記憶體區域 110 的內容將維持為未受干擾的。因此對其他應用程式來說，便可能可以更新螢幕上記憶體區域 110 之影像部分 510。且由於在展示實施例中，疊覆引擎 100 的來源位置將直接地對照於視訊記憶體 95 之螢幕上記憶體區域 110 中之影像 510 的電子顯示圖像，實質上所有對影像 510 的更新可以是動態地反映在經縮放影像 520 中。當縮放圖形化應用程式，此“動態的”更新特徵是相當有用的，因為它可持續性地變化，例如顯示多變化天氣狀況的天氣預報圖。

在方塊 450 中，在完成時，縮放應用程式 410 將使來自疊覆引擎 100 之輸入信號無效。利用多工器方塊 310 的選擇端 330，可使來自疊覆引擎 100 的輸入信號成為無效。

不同的系統層體、常式或模組可為可執行控制單元（例如處理器式系統 5 中的控制單元 70（參見第 2 圖））。各個控制單元可包括微處理器、微控制器、處理器卡（包括一個或多個微處理器或控制器），或其他控制或電子計算裝置。本發明中所討論的儲存裝置可包括一個或多個機器可讀儲存媒體，該媒體將用以儲存資料與指令。儲存媒體可包括不同形式，或為包括半導體記憶體裝置的記憶體，例如動態或

五、發明說明 (12)

靜態隨機存取記憶體(DRAM或SRAM)、可抹除可程式唯讀記憶體(EPROM)、電子性可抹除可程式唯讀記憶體(EEPROM)與快閃記憶體；磁片可例如為固定的、軟式、可移除磁片；其他磁性媒體將包括磁帶；以及例如光碟(CD)或數位影音光碟(DVD)的光學媒體。在不同系統中，執行不同軟體層體、常式或模組的指令可儲存在個別的儲存裝置中。當由個別控制單元執行時，對應系統將進程式化的動作。

上面所揭露的特定實施例僅為展示用，因為對熟知技藝者而言，本發明可以用不同但對等的方式來實行與調整，該等實行與調整將是本發明之利益所在。再者，本發明的上述詳細說明與設計並不意圖限制本發明的範圍，除了以下申請專利範圍中所請求的之外。因此，很明顯的是，上面所揭露的特定實施例可在本發明的範圍與精神下進行調整與修改。因此，本發明所請求的保護範圍將詳列於以下的申請專利範圍中。

(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

元件標號對照表

5	處理器式系統
10	顯示器裝置
15	控制盒
17	鍵盤
19	滑鼠
20	媒體裝置
22	媒體裝置
70	控制單元
74	輸入介面
84	媒體介面
86	記憶體
88	儲存單位
90	圖形介面
95	視訊記憶體
100	疊覆引擎
110	螢幕上記憶體區域
120	縮放器
310	多工器方塊
315	輸入端
320	輸入端
325	輸入端
330	選擇端

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

線

五、發明說明 (14

335 輸出端

337 來源位置

340 硬體游標來源

410 縮放應用程式

510 影像

520 經縮放影像

方塊 410 利用縮放應用程式

方塊 420 接收與影像之至少一部份相關的使用者選出資訊

方塊 425 提供縮放資訊至疊覆引擎

方塊 430 致能疊覆引擎

方塊 435 縮放該影像的該部份以回應於接收該選
出資訊

方塊 450 使疊覆引擎無效

(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：

)

縮放影像之技術

本發明備置一種用以進行縮放的方法與裝置。該方法包含致能一位使用者鑑別一顯示器裝置上之一影像的至少一部分。該方法包含利用一疊覆引擎以致能縮放該影像之該部分的電子顯示圖像。該裝置包含控制器(70)與耦合至該控制器(70)的視訊疊覆引擎(100)。將備置該控制器(70)以接收使用者選出資訊，而該資訊係相連於一顯示器裝置上之一影像的至少一部分。將備置該視訊疊覆引擎(100)以利用視訊疊覆引擎(100)來縮放該影像之該部分的一電子顯示圖像。

英文發明摘要（發明之名稱：

)

Scaling Images

A method and apparatus for scaling is provided. The method comprises enabling a user to identify at least a portion of an image on a display device. The method comprises enabling scaling of an electronic representation of the portion of the image using an overlay engine. The apparatus comprises a controller (70) and a video overlay engine (100) that is coupled to the controller (70). The controller (70) is provided to receive user selected information associated with at least a portion of an image on a display device. The video overlay engine (100) is provided to scale an electronic representation of the portion of the image using a video overlay engine (100).

六、申請專利範圍

1. 一種用以縮放影像的裝置，其包含：
用以接收使用者選出資訊之一控制器，而該資訊係相關於一顯示器裝置上之一影像的至少一部分；以及
耦合至該控制器的一視訊疊覆引擎，該視訊疊覆引擎將用以縮放該影像之該部分的一電子顯示圖像。
2. 如申請專利範圍第 1 項之裝置，其中用以接收該使用者選出資訊的該控制器將包含用以接收對應於顯示在該顯示器裝置上之該影像之該部分的座標的控制器。
3. 如申請專利範圍第 2 項之裝置，其中用以接收該使用者選出資訊的該控制器另包含控制器以：
根據所接收之座標，鑑別在一相連記憶體區域中該影像之該部分的電子顯示圖像的記憶體位置，其中該相連記憶體區域包含對應於該顯示器裝置之至少一像素的至少一記憶體位置；以及
提供該記憶體位置給該疊覆引擎。
4. 如申請專利範圍第 3 項之裝置，其中用以縮放該影像之該部分的電子顯示圖像的該視訊疊覆引擎將包含用以縮放常駐於該相連記憶體區域中之該影像的電子顯示圖像的該視訊疊覆引擎。
5. 如申請專利範圍第 4 項之裝置，其另包含該控制器以：

六、申請專利範圍

更新該相連記憶體區域，其將被該影像之該部分的該電子顯示圖像所佔據；以及
縮放該影像之該部分的該電子顯示圖像以回應於該項更新。

6. 如申請專利範圍第 1 項之裝置，另包含用以顯示該影像之該部分的一顯示器。
7. 如申請專利範圍第 1 項之裝置，其中用以接收該使用者選出資訊的該控制器將另包含用以接收縮放該影像之該部分的該電子顯示圖像之一定比因素的該控制器。
8. 如申請專利範圍第 1 項之裝置，其中該控制器為一處理器。
9. 如申請專利範圍第 1 項之裝置，其中用以進行縮放之該視訊疊覆引擎將包含用以縮放該影像之該部分的該電子顯示圖像超過一倍的該視訊疊覆引擎。 --
10. 一種含有一個或多個機器可讀儲存媒體的物品，該等媒體含有指令，而該等指令當執行時可使一處理器執行以下動作：
接收使用者選出資訊，而該資訊係相關於一顯示器裝置上之一影像的至少一部分；以及
利用一疊覆引擎來縮放該影像之該部分的一電子顯示圖像。
11. 如申請專利範圍第 10 項之物品，其中該一個

(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

或多個機器可讀儲存媒體將包含指令，其當執行時可致能該處理器以接收對應於顯示在該顯示器裝置之該影像的座標。

12. 如申請專利範圍第 11 項之物品，其中該一個或多個機器可讀儲存媒體將包含指令，其當執行時可致能該處理器以：

根據所接收之座標，鑑別在一相連記憶體區域中該影像之該部分的該電子顯示圖像的記憶體位置，其中該相連記憶體區域包含對應於該顯示器裝置之至少一像素的至少一記憶體位置；以及

提供該記憶體位置給該疊覆引擎。

13. 如申請專利範圍第 12 項之物品，其中該一個或多個機器可讀儲存媒體將包含指令，其當執行時可致能常駐在該相連記憶體區域中之該影像的該電子顯示圖像的縮放。

14. 如申請專利範圍第 13 項之物品，其中該一個或多個機器可讀儲存媒體將包含指令，其當執行時可致能該處理器以：

更新該相連記憶體區域，其將被該影像之該部分的該電子顯示圖像所佔據；以及

致能該影像之該部分的該電子顯示圖像的縮放以回應於該項更新。

15. 一種用以縮放影像之方法，其包含：

致能一位使用者鑑別一顯示器裝置之一影像的至

(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

少一部分；以及

利用一疊覆引擎，致能該影像之該部分的一電子顯示圖像的縮放。

16. 如申請專利範圍第 15 項之方法，其中致能該使用者鑑別該影像之該部分將包含致能接收對應於顯示在該顯示器裝置上之該影像之該部分的座標。

17. 如申請專利範圍第 16 項之方法，其中該顯示器裝置具有該顯示器裝置之一個或多個像素的一相連記憶體區域，而該方法將另包含：

根據所接收之座標，致能鑑別在該相連記憶體區域中該影像之該部分的電子顯示圖像的記憶體位置；以及

致能提供該記憶體位置給該疊覆引擎。

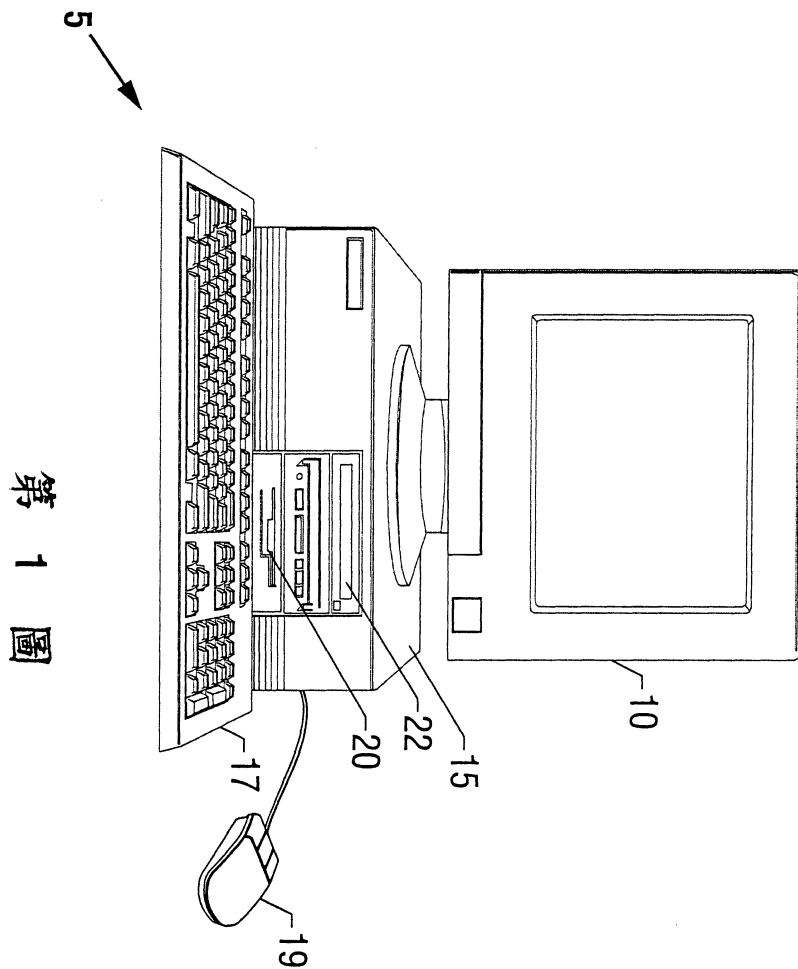
18. 如申請專利範圍第 17 項之方法，其另包括：

允許對該相連記憶體區域進行更新，而該區域將被該影像之該部分的該電子顯示圖像所佔據；以及致能該影像之該部分的該電子顯示圖像的縮放以回應於該項更新。

19. 如申請專利範圍第 18 項之方法，其中致能該該影像之該部分的該電子顯示圖像的縮放將包含致能常駐在該相連記憶體區域之該影像的電子顯示圖像的縮放。

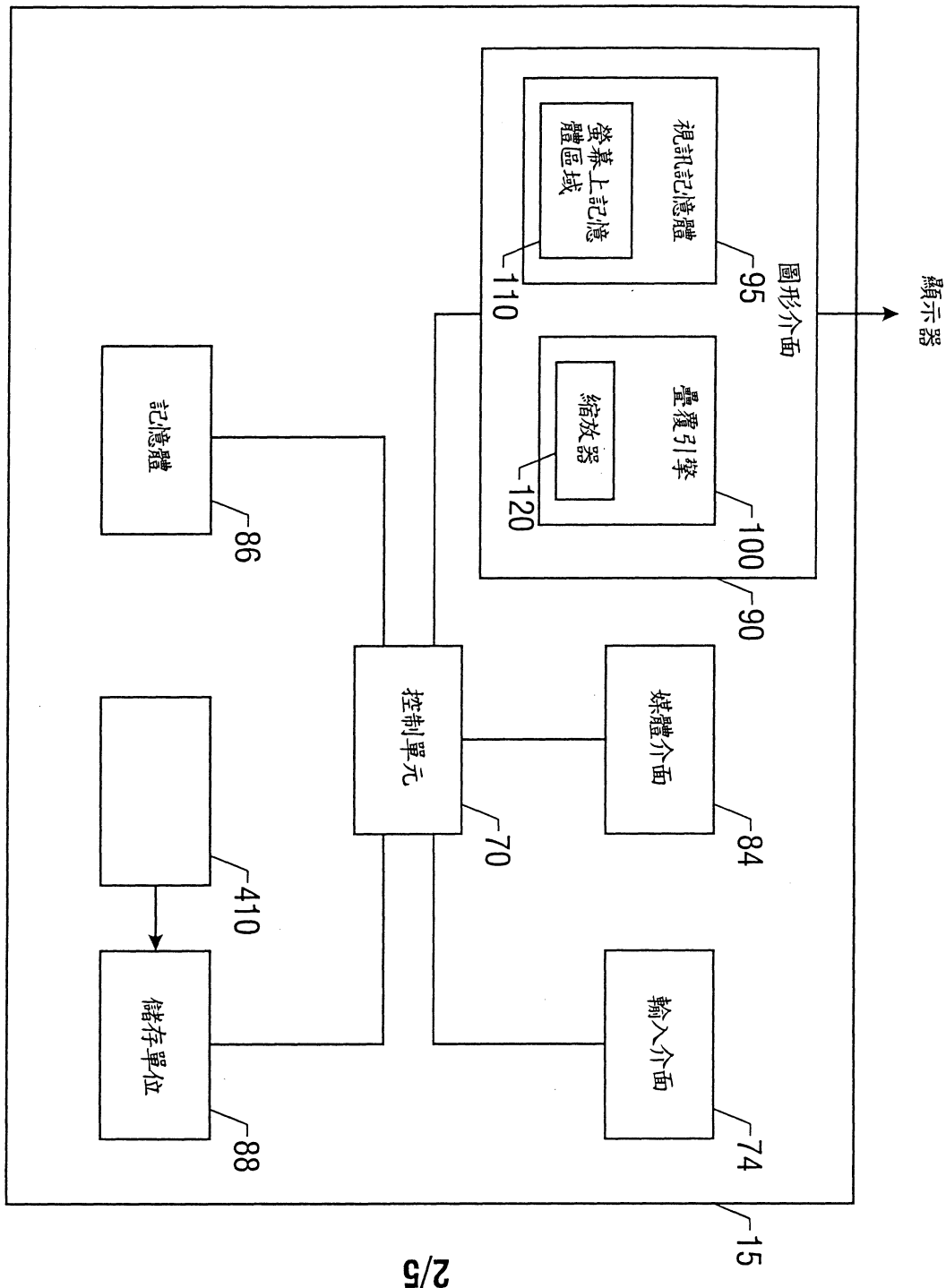
20. 如申請專利範圍第 15 項之方法，其另包含致能該影像之該部分的顯示。

90119757

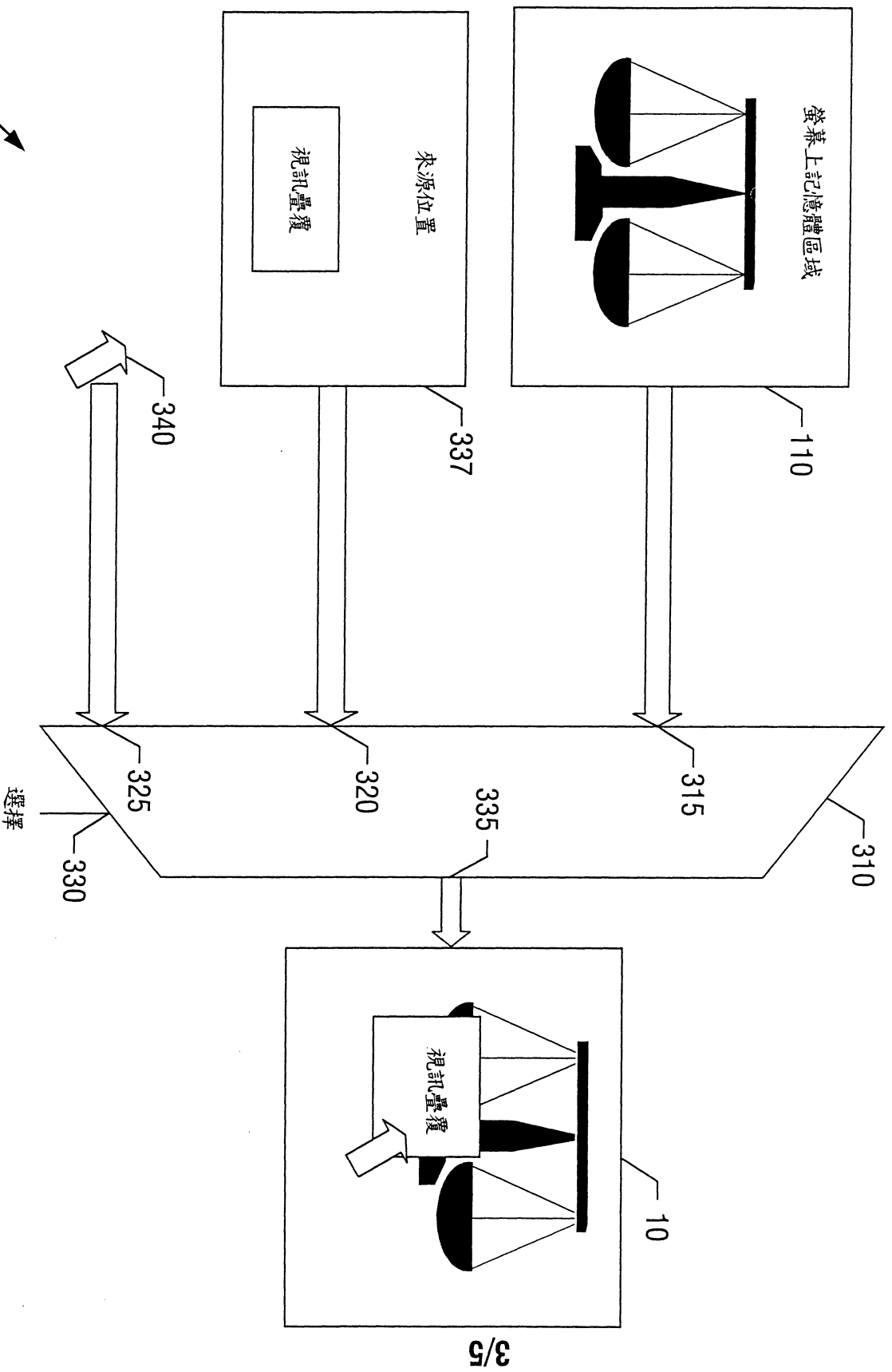


第 1 圖

5

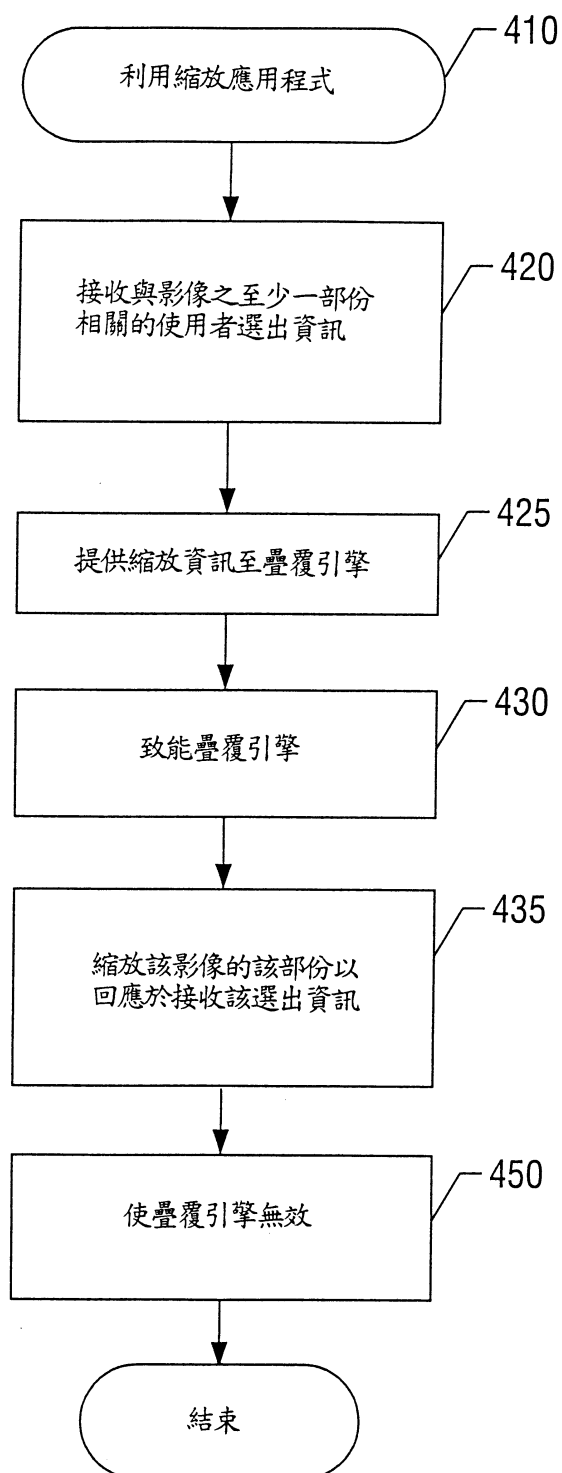


第 2 圖

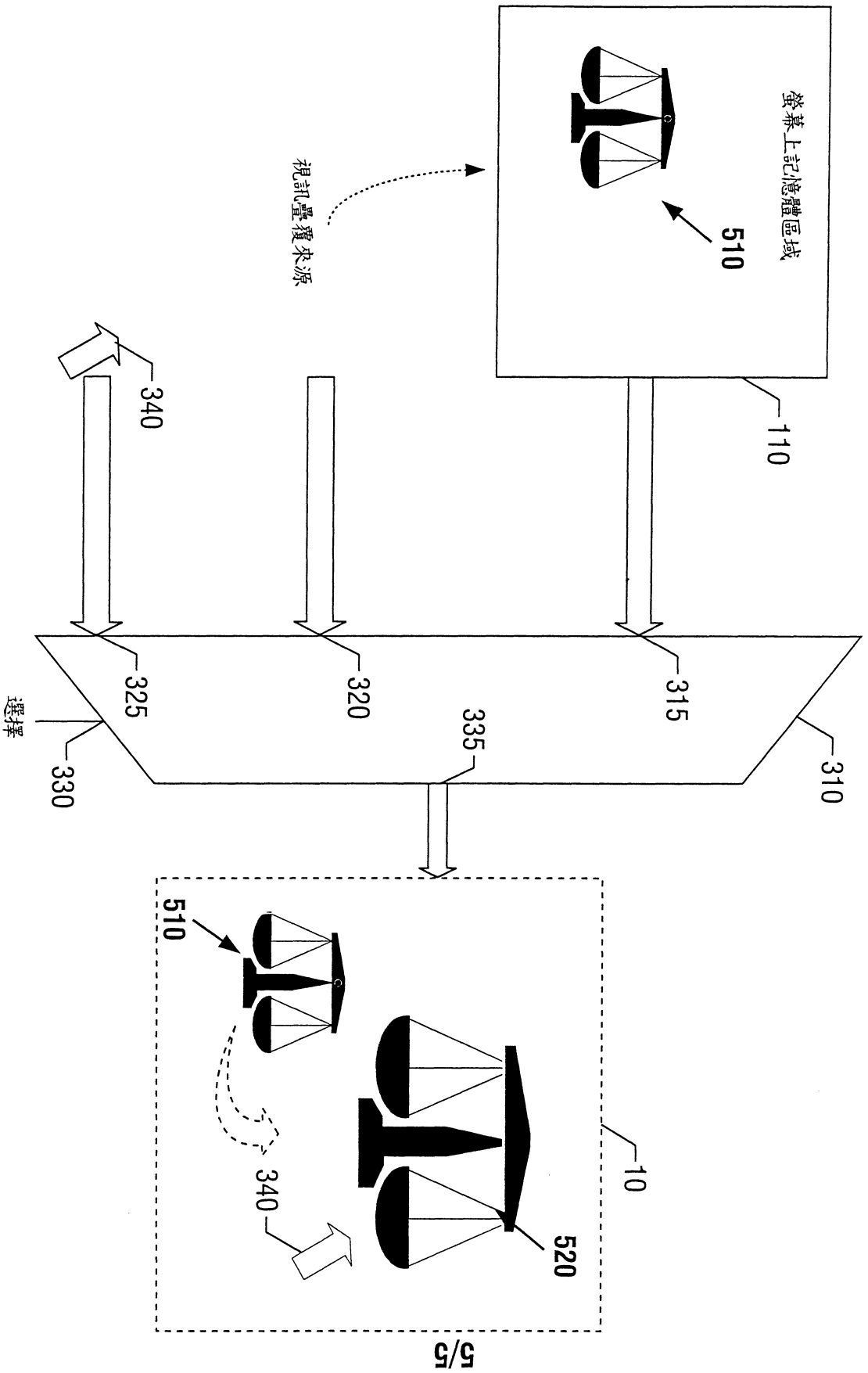


第 3 圖

4/5



第 4 圖



第 5 圖