

申請日期	88.6.7
案 號	88109403
類 別	G06F 3/03

公告本

A4
C4

424190

(以上各欄由本局填註)

發 明 專 利 說 明 書

一、發明 名稱	中 文	依據選項單條帶上之指標位置而進行游標形狀改變的數化器系統
	英 文	DIGITIZER SYSTEM WITH CURSOR SHAPE CHANGING AS A FUNCTION OF POINTER LOCATION ON MENU STRIP
二、發明 創作人	姓 名	大衛·C·弗萊克
	國 籍	美 國
	住、居所	美國華盛頓州溫哥華市N.W.第95街2217號
三、申請人	姓 名 (名稱)	華科姆股份有限公司 (株式會社ワコム)(WACOM Co. Ltd.)
	國 籍	日 本
	住、居所 (事務所)	日本國埼玉縣北埼玉郡大利根町豐野台2-510-1
	代 表 人 姓 名	惠 藤 洋 治

424190

(由本局填寫)

承辦人代碼：
大類：
IPC分類：

A6
B6

本案已向：

美國(地區) 申請專利，申請日期 1998-6-8 案號：09/092,901，有 無主張優先權

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）

發明之摘要

本發明係有關於一種數化器系統，包含一用以沿著一相對應之寫字板移動或移動於該寫字板之上的指標器（例如，尖筆、觸筆、或類似物）。更特別的，該系統依據該指標器所位於寫字板之選項單條帶區域內的位置，改變被描繪在一相對應之顯示器螢幕上之該指標器的游標形狀。

發明之背景

多年來，數位化、書寫、或圖形寫字板，均與選項單條帶配合。這些選項單條帶通常為沿著繪畫區域之頂部邊緣之一系列的方形或矩形區塊。以指標器裝置在該選項單條帶內之區塊之一上按下，可用以執行一指令或改變一寫字板之操作參數。此種方式的問題在於操作者必須自螢幕移開視線至寫字板，來找尋所需要之選項單區塊。此是不符合需要的。

由前述可清楚看出在一數化器系統之技藝中存在一種需要，其中，應可有效率地通知使用者或令使用者可以清楚知道該指標器（例如，尖筆、觸筆、或滑鼠）所在之寫字板之一選項單條帶區域內的位置，因此，使用者無須自該螢幕移開視線朝向該寫字板，便可知道該指標器係位於選項單條帶內之何一部份上。

本發明之一目的係達成前述之需求，以及在給予下列之揭示後，達成一習於本技藝者將更清楚之於本技藝中之其他需要。

發明之概要

五、發明說明(2)

一般言之，本發明經由提供一數化器系統而達成前述之需要，包含：

一指標器(例如為尖筆或觸筆)，用以移動於該寫字板上及該選項單區域上方；及

用以在一相對應之顯示器螢幕上提供一螢幕上提示之機構，該螢幕上提示向一使用者指示該指標器係接近於該選項單區域內之任一選項單項目。

本發明經由提供一種依據一指標器在一數化器寫字板之一選項單區域內的位置，而改變被描繪在一顯示器螢幕上之一游標形狀的方法，進一步的達成前述之需要，該方法包括下列之步驟：

提供一具有一選項單區域之數化器寫字板，該選項單區域上具有多數之供選擇用的選項單項目於其內；

提供該指標器，用以移動通過該寫字板且用以選擇該選項單項目；

提供與該寫字板連通之一顯示器，其中，一游標形狀被描繪在由該指標器在該寫字板上之位置所決定之該顯示器之一位置上；及

當該指標器於該選項單區域中自一選項單項目移動至另一選項單項目時，調整被描繪在該顯示器上之游標形狀，因此，使用者無須看寫字板表面，便可判定該指標器係位於何一選項單項目上方。

本發明現在將參照所附圖式及相關於某些具體例而加以詳細說明，其中：

五、發明說明（3）

圖式之簡要說明

圖1係一功能方塊圖，顯示本發明之一具體例，其中，寫字板驅動器、操作系統、及應用程式均被置於該電腦中，並以該電腦連通該數化器寫字板及相對應之指標器；

圖2係一雙尖梢尖筆之略圖，該尖筆可被使用在依據本發明之某些具體例中，其之一尖梢係用以書寫，且另一尖梢係用以消除；

圖3顯示一可變電路，供使用在依據本發明之某些具體例中，以導致圖2中之尖筆的消除尖梢發出於不同相位之一消除頻率；

圖4顯示一調諧電路，供使用在依據本發明之一具體例中，以導致圖2中之尖筆的書寫尖梢發出不同之書寫頻率與相位；

圖5顯示當該系統不在一消除模式中時，依據本發明之某些具體例中的可被顯示或描繪在該顯示螢幕上之4種非消除指示典型游標形狀；

圖6(a)顯示8種可被顯示在一相對應顯示器螢幕上之指示該指標器在該寫字板上的位置之不同游標形狀，因此，使用者無須自顯示螢幕移開視線，便可知道該指標器在選項單條帶內的位置；

圖6(b)顯示圖5中之3種游標形狀係於其消除指示形狀中，用以通知使用者供該系統用之消除模式已生效；

圖7(a)係依據本發明之某些具體例的該數化器寫字板與相對應之消除尖筆的略圖；

五、發明說明(4)

圖 7(b) 係一立體圖，顯示連同該寫字板一起使用之該消除 / 書寫尖筆或筆 (圖 2 與圖 7(a) 之筆)；及

圖 8 係依據本發明之一具體例之一數位化寫字板之頂視圖，其中，該寫字板包含一選項單條帶區域於其上，且該指標器可操縱該選項單條帶區域。

本發明之某些具體例之詳細說明

現在參考下列之詳細說明，其中，相同之參考號碼在數個圖式中均代表相同之組成部份及 / 或功能。

於此之數化器寫字板，除了一不包含選項單區域之工作區域之外，亦包含選項單區域 (例如為條帶) 於其上。一典型數化器系統包含寫字板、一指標器、及一具有一顯示器之相對應之電腦。該指標器在寫字板上或上方之移動被偵測，且一相對應之游標依此而在電腦之顯示器上移動。如此，使用者經由與數化器寫字板連同使用之指標器，而在一電腦上工作 (例如，繪圖，寫作等)。使用者可在寫字板之每一工作區域與選項單區域內或上方操縱一指標器。當例如在工作區域中時，使用者可以已知之方式，在一相對應之顯示器螢幕上繪圖或寫作。使用者亦可以在選項單區域中移動指標器 (例如為觸筆或尖筆)，以使以已知之方式變化該系統之參數。寫字板之選項單區域具有多數之被界定於其內之不同副區域或區塊。本發明之一重要特色，係無須使用者自顯示器螢幕移開視線，一指標器之使用者便可辨別該指標器係位於選項單區域之何一副區域或區塊內。

圖 8 顯示依據本發明之一示範具體例之數化器寫字板 15

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂線

五、發明說明（5）

，寫字板 15 包含工作區域 102、選項單區域或條帶 103、及圍繞該工作與選項單區域之邊界區域 104。選項單條帶或區域 103 包含多數之不同的副區域或區塊 105-115。使用者可將指標器移動在該寫字板之工作區域 102 以及選項單區域 103 內之任何副區域 105-115 上。選擇不同之選項單副區域 105-115，可允許使用者變化該系統之不同控制或圖形參數。例如，使用者可以已知之方式使用選項單副區域來變化已畫之影像的線寬、已畫之影像的色彩、壓力臨界點、相關於指標器之壓力臨界值或參數、及類似物。典型的，寫字板 15 連接至具有一顯示螢幕 9（例如，LCD、CRT、等離子板、或類似物）之相對應的電腦 1。指標器 17、19 在寫字板 15 上之移動，可導致該系統將具有一形狀之一相對應之游標，以相對應之方式越過顯示器 9。使用者可經由移動指標器 17、19 越過寫字板 15，而操縱游標在顯示器上之位置。寫字板 15 包含供指標器移動於其上之大致為平坦之工作表面。

依據本發明之某些具體例，當指標器 17、19 在選項單區域 103 之一第一區域（例如區域 105）上方時，在顯示器螢幕 9 上顯示出第一游標形狀，且當指標器係在選項單區域 103 之一第二區域（例如區域 109）上方時，在顯示器 9 上顯示出一第二不同游標形狀。以該一方式，僅經由觀看顯示器上之游標形狀，且無須向下看寫字板 15，便可明確地辨認該指標器係位於何一選項單區域內。經由依據使用者之指標器所位於之選項單項目上之位置，給予使用者/操作者

五、發明說明（6）

一螢幕上之提示（例如，改變游標形態），因而可排除使用者向下看寫字板之需要。當指標器通過該選項單項目時給予提示係為重要的，因為該提示在選擇過程中特別地有用。因此，由於指標器在選項單區域中的位置，造成游標形態在顯示器9上快速的改變。

雖然改變游標形狀係本發明之一較佳的螢幕上提示，必須注意可使用其他之螢幕上提示來取代。例如，當指標器通過該選項單項目時，訊息可取代以呈現在螢幕9上，以做為一浮點視窗內之文件或圖形。

圖1係一功能方塊圖，顯示本發明之一示範數化器系統，此圖概略地顯示由電腦1之CPU所實現之功能。可使用軟體（例如，觀看片狀軟片附錄）或硬體執行於此所需要及顯示之多種功能。

電腦1（例如為具有680XX處理器之一Macintosh）包含有典型之電腦構件，包含一CPU（未示於圖）、連接至該CPU的匯流排（未示於圖）、及一記憶體。貯存在記憶體內係一操作系統（OS）3、寫字板驅動器5、應用程式7、及例如為傾斜資料、開關資料、高解析度資料等之可選擇細部資訊。該CPU實施應用程式，以及經由依據特別狀況執行所需要之程式而一起實施操作系統3與寫字板驅動器5。應用程式7以及操作系統3與寫字板驅動器5之處理，經由顯示器單元控制器11及視頻RAM13而主要地顯示在一顯示器單元9上，OS3係與顯示器控制器11及RAM13連通，以供載入驅動器軟體至RAM13內而指示控制器。RAM13可由控制器11存取，以

五、發明說明(7)

更新顯示螢幕9之影像。

座標偵測裝置或數化器寫字板15，偵測電子筆17及/或電子游標或觸筆19(即為交替指標器)之位置，以及其相對應發出之頻率及/或開關狀態。由寫字板15與電腦1偵測多種位置指標裝置(17與19)之位置與開關狀態所使用之示範方法與系統，均揭示於美國專利號碼08/388,265及08/352,133中，其內容於此將配合參考。

座標偵測數化器寫字板15與電腦1，係由寫字板15之介面21與電腦1之介面23所連接。依據本發明之不同具體例，應用程式7可(或不可)被設計供與寫字板15及尖筆17一起使用。於示於圖1之組態中，寫字板驅動器5係供與一單一指標裝置(例如，滑鼠或筆)一起使用，且係被設計以僅自一裝置接收座標與開關資訊。但是，當使用例如為筆17與游標或滑鼠19之多種指示裝置時，依據某些具體例可實施前述08/352,133及08/388,265之系統。

操作系統3係例如為Macintosh、MS-DOS、或MS-WINDOWS(二者均為Microsoft, Inc.之商標)之軟體。任何傳統之Macintosh或其他PC形式操作系統(OS)亦均足以使用。應用軟體7可參照傳統之資料庫軟體、圖型軟體、試算表軟體、CAD軟體、及文書處理器軟體。Microsoft WORD™、Excel™、Power Point™、Fractal Design Dabbler™、Macromedia Freehand™、Adobe Photoshop™、Adobe Illustrator™、Fractal Design PAINTER™、Wordperfect™、及LOTUS 1-2-3™，係均為可使用於本發

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂 線

五、發明說明（8）

明之不同具體例中之示範應用程式。依據本發明之不同具體例，應用程式7可或不可被設計供與數化器寫字板15與尖筆一起使用。例如，Fractal Design PAINTER係被設計以某些筆壓力及位置資料工作，而Wordperfect則不是。因為驅動器5係被設計以提供使用者多種應用程式之消除能力，故上述二者均可被使用為應用程式7。

寫字板驅動器5係一所謂的驅動器裝置，提供使用者座標偵測裝置15及數化器系統。寫字板驅動器5經常為被安裝在電腦1中的一程式（例如經由一軟碟），用以將來自尖筆座標偵測數化器寫字板15之座標資訊、開關資訊、頻率資訊、及其他細部資訊，傳送至操作系統3或應用介面層（API）、或應用程式7。該傳送不只包含了資料之主動傳送，亦包含可使應用程式7或類似物可獲致該資料的被動傳送。因為這三個程式均為軟體，故可將其本身功能之一部份配合至其他程式內。例如，寫字板驅動器5之所有功能均可被包含在應用程式內。

當一操作者或使用經由消除/寫入尖筆17或游標指標器19執行一座標輸入時，操作者可以目視的檢查在顯示螢幕9上顯示之內容。互動輸入係主要由應用程式7所管制。例如以在一圖形處理器（CAD）中的指標輸入為範例，如果所指出之位置係在寫字板15之繪圖區域102中，然後，應用程式7在螢幕9上顯示出代表該被指到位置之指標器（例如，經由例如為一箭頭或一交叉之游標形狀）。如果該被指到位置係在例如為Microsoft WORD之選項單顯示區域

訂線

五、發明說明(9)

103，然後，應用程式7描繪出由指標器在該選項單區域內之位置所決定之一游標形狀。例如，可使用圖6(a)之游標形狀供在選項單區域103內的不同指標器位置之用。

當觀察螢幕9時，操作者或使用者移動一指標裝置(17或19)以選擇所需要之點或選項單項目，且當到達一所需要之位置時，操作者可開啟一尖筆開關(例如，壓力開關或一尖筆側邊開關，該尖筆開關係供寫入、選擇、拖曳、消除等之目的之用。因為在顯示器9上之游標形狀已向使用者指示出該指標器係位於供選擇之何一選項單項目上方，故使用者不需向下看該寫字板。驅動器5及應用程式7接收該開關資料、頻率資料、及座標值，且經由操作系統3處理這些資料，因此，相對應之處理資訊被輸出在顯示單元9上。

因為在某些具體例中，OS3不能辨識尖筆與寫字板資料(例如，傾斜方向、壓力開關資料等)，該細部資料被貯存於8處，以供於後由應用程式7檢索(retrieval)之用。例如，高解析度尖筆位置資料、尖筆壓力與傾斜資料、開關資料、及尖筆消除器資料，均被貯存於細部資訊區域8中，以供於後檢索之用。游標形狀資訊亦可貯存於此，雖然任何記憶體均足以使用。

圖2顯示一無線數化器筆或尖筆17，具有一消除端31及一書寫端33。提供平行諧振調諧電路35(示於圖4)，以允許書寫尖梢33發出多數不同之書寫頻率(例如，頻率A、B及C)及相位。與書寫電路35分離且區別開的係示於圖3之消

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂
線

五、發明說明（10）

除器調諧電路 37，其被設於尖筆 17 之消除尖梢 31 中。

依據某些具體例，消除器尖梢 31 可以一敲擊 (stroke) 來選擇或除去來自 OS3 及 / 或應用程式 7 顯示在螢幕 9 上之文句、儲存格、或其他物件。於一次動作中，使用者將筆 17 向下壓至該寫字板 15，以選擇要消除之文字，移動該筆 17 (即為尖梢 31) 橫越將要消除之文句，且於該選擇之末端處將該尖梢 31 自寫字板 15 升起，以導致消除掉所被選擇之文句。

示於圖 3 之消除器電路 37，包含可變線圈 39 及電容器 41。線圈 39 之二末端均連接至由寫字板所充電之電容器 41。依據本發明之某些具體例，經由消除尖梢 31 施加至寫字板 15 之表面的壓力數量，導致該線圈 39 之變化 (以使改變頻率之相位) 及因此由電路 37 所輸出之相位。當超過一預定之壓力臨界值時，導致電路 37 發出一預定相片之頻率 (消除信號) 以指出所選擇之將消除之材料。換言之，當壓力臨界值未被使用者中斷時 (例如，當尖梢 31 未與寫字板接觸，或低於臨界值之些微的與寫字板接觸時)，電路 37 發出一消除器指示信號，且當使用者之壓下寫字板之尖梢 31 導致臨界值中斷時，發出一消除信號 (特別之頻率相態)。因此，當在尖梢 31 上之壓力數量大於預定臨界值時，被尖梢 31 通過之材料係被選擇以消除，且當因為尖梢 31 自寫字板 15 提昇而導致壓力下降至低於臨界值之數量時，將該材料自螢幕 9 移除。可選擇的，可使用一固定線圈及一可變電容器來取代該電路 37。導致電路 37 開始發出消除信號 (

五、發明說明（11）

具有預定相位之頻率)之臨界值，可由使用者依據使用者之喜好而加以調整。依據某些具體例，自電路37發出之消除器指示信號係於一預定之頻率，任何可辨認消除器尖梢31之其他傳統信號均可足夠使用。

依此，消除電器37持續地發出於一預定頻率之一消除器指示信號，且如果作為壓力臨界值之在線圈39內之變化所決定的頻率例如為中斷時，發出一位於特殊相位之消除信號。

書寫調諧電路35(示於圖4)係一平行調諧電路，由線圈41、電容器43、及可變電容器45(例如，尖梢壓力靈敏開關)所構成。調諧電路35(及電路37)具有一諧振頻率，當電力施加至感測線圈時，可與自寫字板之感測線圈所產生之頻率調諧。線圈41之二末端均經由第一選擇開關49(例如，一第一側開關)而連接至電容器47，因此，當第一開關49開啟時，調諧電路35之電磁波的頻率改變。除了第一開關49之外，第二選擇開關51(例如，一第二側開關)及相對應之電容器53，可並聯至第一開關，因此，當第二開關51被開啟或引動時，供書寫調諧電路35用之電磁波的頻率改變。第二開關51係如第一開關49般的被安排於沿著尖筆17之外部，例如，位於當操作者握持該尖筆17時可由操作者之指部輕易接觸且引動之一位置處(示於圖7(b))。

例如，當開關49與51均開啟時，書寫電路35可發出頻率“A”(例如為531KHz)，當開關49關閉且開關51開啟時，發出頻率“B”(例如為562KHz)，且當開關49開啟且開關51關

五、發明說明（12）

閉時，發出頻率“C”（例如為590KHz）。依據本發明之某些具體例，消除電路37亦發出與當開關49開啟且開關51關閉時該電路35所發出之頻率“C”的相同頻率（作為其之消除器指示信號）。由該書寫及消除電路可發出供不同理由之用的相同頻率所造成之問題，可由圖7(A)及相對應之於下的詳細說明加以克服。

圖7(a)顯示數化器寫字板15之X方向偵測單元61以及筆17之消除尖梢31。寫字板15之偵測單元之線圈，均被置於寫字板之外殼內，而選項單條帶區域則被標記在寫字板之外殼的外側上。X軸向方向偵測單元61包含多數之感測線圈 C_1 、 C_2 、 C_3 、...、 C_{47} 與 C_{48} ，該感測線圈均由部份重疊之環形導體所構成，且均被安排互相平行在X軸向方向中。這些線圈之縱向方向均被定位於相同方向中，即為，Y方向。雖然本具體例具有包含48感測線圈之X方向偵測單元61，本發明並不限制於此一數量，且如習於本技藝者所知的，亦包含有Y方向線圈。

感測線圈之一末端係連接至第一端子單元63，且另一末端連接至第二端子單元65。第一單元63之一端子係被選擇地連接至第一選擇端子67，而其他端子則係自由的。端子67一次僅連接至該單元63之一端子，且連續地掃瞄端子。一第二選擇端子69係與第二選擇端子67聯結，以使連接至該感測線圈之另一末端。第一與第二端子單元63與65，及第一與第二選擇端子67與69，構成一選擇電路。以該種方式，感測到之座標、頻率、及開關資料，均經由介面21而

五、發明說明 (13)

自寫字板 15 輸出至置於電腦 1 內之寫字板驅動器 5。

圖 7(b) 顯示與寫字板 15 配合使用之尖筆 17 (包含消除尖梢 31 與書寫尖梢 33)。於此圖式中，消除尖梢 31 係位於寫字板 15 之感測近距離中，而書寫尖梢 33 係於近距離之外側。尖筆 17 之開關 49 與 51 於此均被顯示為側邊開關，可由使用者之一手指可選擇地引動。

圖 5 顯示當該系統不在一消除模式中時，可被顯示在顯示器 9 上之不同游標形狀 71、73、75 及 77。圖 6(b) 顯示可被示於螢幕 9 上之消除指示游標形狀 100、102 及 104。

回到依據本發明之具體例中之指標器在選項區域 103 內的位置，而調整游標形狀的說明，在某些具體例中，游標形狀 (例如，圖 6(a) 中之游標形狀的任一種) 傳送指出該指標器係位於何一選項單項目 105-115 之功能與號碼的資訊給使用者。例如，示於圖 6(a) 之頂部左手側之游標形狀，可被使用以作為當指標器位於選項單項目 105 上方時之顯示在螢幕 9 上的指標形狀，因此，在游標形狀之該區塊內側之一號碼，可擬態或代表該指標器所在之選項單區塊上方。因此，無需向下看該寫字板 15，使用者便知道將被選擇之選項單已接近該指標器。

下列之代碼可被使用為變化螢幕游標之一範例：

如果 (X 位置 > 選項單項目之底部) 及 (Y 位置 < 選項單項目之頂部)

及 (正常游標 = 真) // 在該選項單內

正常游標 = 假 ; // 記住要改變游標

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂
線

五、發明說明(14)

舊游標 = 目前游標 ; // 記住舊形狀以還原

設定游標 (選項單形狀) ; // 顯示一方形系統游標

否則

如果 (正常游標 = 假) // 係超出選項單但不會太久

正常游標 = 真 ; // 回至正常形狀

設定游標 (舊游標) ; // 設定形狀

前述之代碼可被提出，因為在寫字板 15 上之每一選項單項目 105-115，係由該系統以 X 與 Y 座標之方式所定位。因此，在選項單項目 105 內之區域，可被界定在小數目 X 座標值及一小數目 Y 座標值之間。經由決定指標器在寫字板 15 上之座標值，且將該值插入於例如為前述之程式之一內，該系統可判定指標器係位於何一選項單箱或區域中，且因而在顯示器 9 上顯示出一預定之相對應游標形狀。

經由前述之揭示，習於本技藝者可清楚了解多種其他之依據本發明之變異、特色、或改良。該種其他之特色、變異、與改良，均因而被視為本發明之一部份，本發明之範疇係由下述之申請專利範圍所界定。

元件編號之說明

1	電腦
3	操作系統
5	寫字板驅動器
7	應用程式
8	細部資訊區域
9	顯示螢幕

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂 線

五、發明說明(15)

- | | |
|----------------|----------|
| 11 | 顯示器單元控制器 |
| 13 | 視頻RAM |
| 15 | 數位器寫字板 |
| 17 | 電子筆 |
| 19 | 電子游標或觸筆 |
| 21, 23 | 介面 |
| 31 | 消除尖梢 |
| 33 | 書寫尖梢 |
| 35 | 書寫調諧電路 |
| 37 | 消除器電路 |
| 39 | 可變線圈 |
| 41, 43 | 電容器 |
| 45 | 可變電容器 |
| 47 | 電容器 |
| 49 | 第一選擇開關 |
| 51 | 第二選擇開關 |
| 53 | 相對應之電容器 |
| 61 | X方向偵測單元 |
| 63 | 第一端子單元 |
| 65 | 第二端子單元 |
| 67 | 第一選擇端子 |
| 69 | 第二選擇端子 |
| 71, 73, 75, 77 | 游標形狀 |
| 81-83 | 游標形狀 |

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂 線

五、發明說明(16)

- | | |
|---------|----------|
| 102 | 工作區域 |
| 103 | 選項單區域或條帶 |
| 104 | 邊界區域 |
| 105-115 | 選項單副區域 |

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

線

四、中文發明摘要(發明之名稱： 依據選項單條帶上之指標位置而進行游標形狀改變的數化器系統)

一種數化器系統，包含了供一使用者在一寫字板之一工作表面上方操縱之用的一指標器(例如為尖筆或觸筆)。該寫字板包含一選項單條帶於其上。該指標器在該寫字板上的位置，係以一游標形狀之方式被顯示在與該寫字板連通之一相對應的監視器或顯示器上。依據本發明之某些具體例，依據指標器在寫字板之選項單條帶內之位置，改變被顯示在該顯示器上之游標形狀。因此，例如當該指標器係位於該選項單條帶之一第一區域上方時，在顯示器上可顯示出一第一游標形狀，而當該指標器係位於該選項單條帶之一第二區域上方時，在顯示器上可顯示出一不同的第二游標形狀。

英文發明摘要(發明之名稱：

DIGITIZER SYSTEM WITH CURSOR
SHAPE CHANGING AS A FUNCTION
OF POINTER LOCATION ON MENU STRIP)

A digitizer system includes a pointer (e.g. stylus or puck) for manipulation by a user over a work surface of a tablet. The tablet includes a menu strip area thereon. The location of the pointer on the tablet is shown by way of a cursor shape on a corresponding monitor or display which is in communication with the tablet. According to certain embodiments of this invention, the cursor shape shown on the display is changed as a function of the pointer's position within the menu strip area of the tablet. Thus, for example, a first cursor shape may be shown on the display when the pointer is over a first area of the menu strip, while a different second cursor shape may be shown on the display when the pointer is over a second area of the menu strip.

六、申請專利範圍

1. 一種數化器系統，包含：

一數化器寫字板，包含一大致為平坦之表面；

一指標器，由一使用者移動通過該數化器寫字板之大致為平坦之表面，因此，依據該指標器在該寫字板上之一位置，在一相對應之顯示器上之一定位中顯示出一游標形狀；

該數化器寫字板包含一選項單區域及一工作區域，該選項單區域包含可由使用者選擇之多數的不同選項單項目於其內；及

其中，依據指標器被置於該寫字板上之何一選項單項目副區域上方，變化被顯示在該顯示器上之該游標形狀。

2. 如申請專利範圍第1項之數化器系統，其中，該寫字板包含多數之重疊之環形線圈，用以產生將被送至該指標器之電磁波。

3. 如申請專利範圍第1項之數化器系統，其中，該指標器係一尖筆，該尖筆包含一調諧電路，且每一調諧電路具有一電容器及一導電線圈。

4. 如申請專利範圍第1項之數化器系統，其中，該指標器係一包含一調諧電路之觸筆。

5. 如申請專利範圍第1項之數化器系統，其中，該選項單項目副區域均為由號碼所辨認之框，且其中，被顯示在顯示器上之游標形狀係將代表該指標器所位於之何一選項單項目副區域之上方的資訊傳送至使用者。

6. 如申請專利範圍第1項之數化器系統，其中，進一步

(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

包含用以判定該指標器相關於該寫字板之位置的座標值之機構，且依據所判定之座標值改變被顯示在該螢幕上之游標形狀。

7. 一種用以依據一指標器在一數化器寫字板之一選項單區域內的位置以改變在一顯示器上描繪出之一游標的形狀之方法，該方法包括下列步驟：

提供一具有一選項單區域之數化器寫字板，該選項單區域上具有多數之供選擇用的選項單項目於其內；

提供該指標器，用以移動通過該寫字板且用以選擇該選項單項目；

提供與該寫字板連通之一顯示器，其中，一游標形狀被描繪在由該指標器在該寫字板上之位置所決定之該顯示器之一位置上；及

當該指標器於該選項單區域中自一選項單項目移動至另一選項單項目時，調整被描繪在該顯示器上之游標形狀，因此，使用者無須看寫字板表面，便可判定該指標器係位於何一選項單項目上方。

8. 一種數化器系統，包含：

一數化器寫字板，具有一選項單區域及多數之不同選項單項目於其內；

一指標器，用以於該寫字板上方及該選項單區域上方移動；及

用以在一相對應之顯示器螢幕上提供一螢幕上提示之機構，該螢幕上提示向一使用者指示該指標器係接近於該選

(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

項單區域內之任一選項單項目。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

圖 1

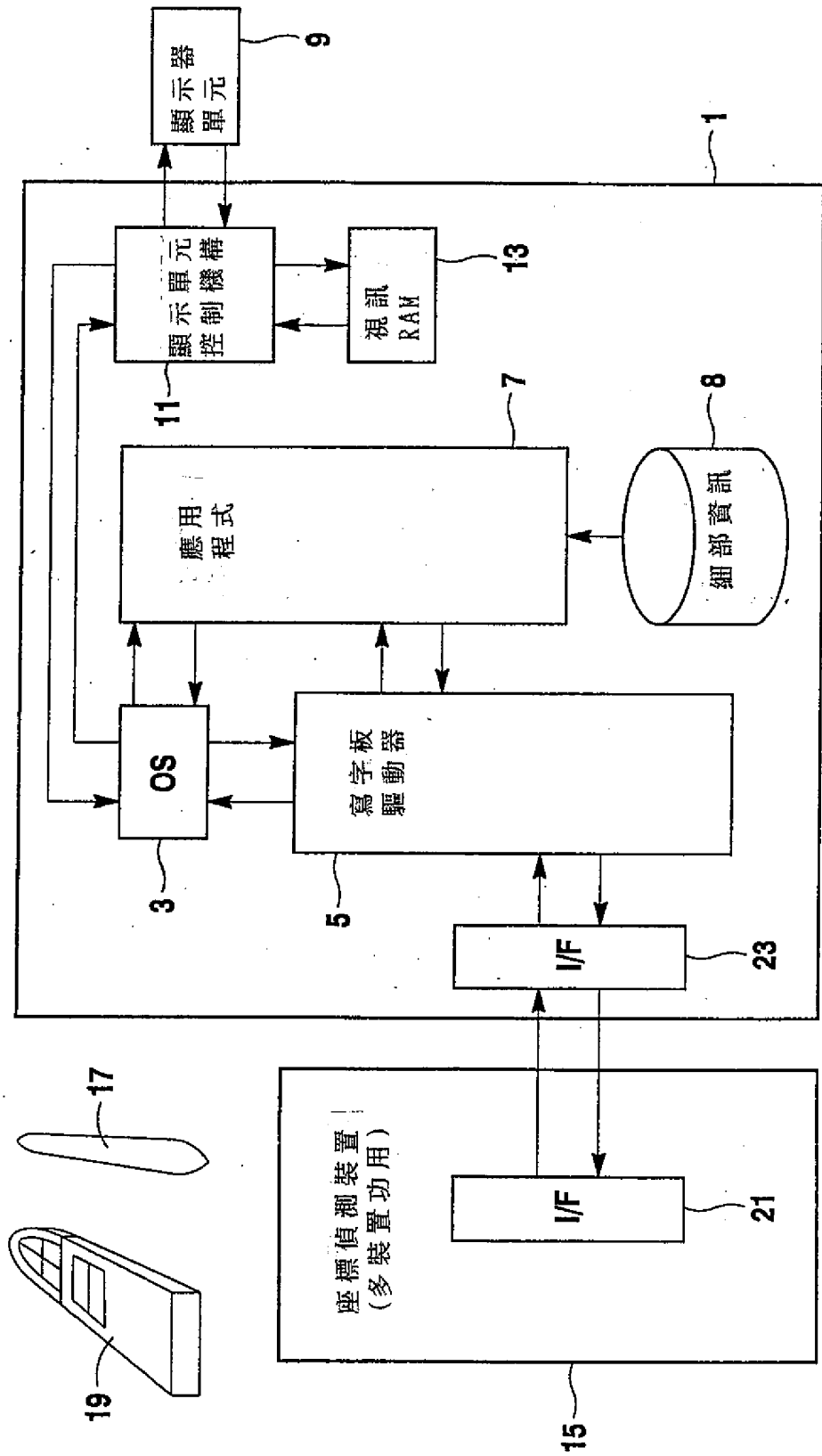


圖 2

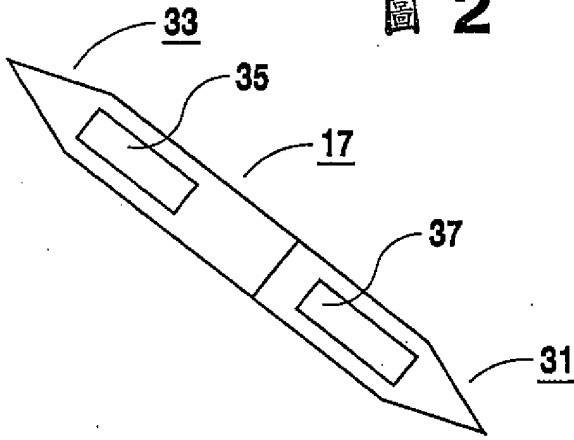


圖 3

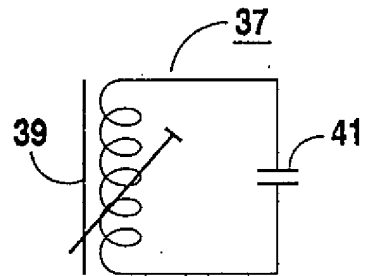


圖 4

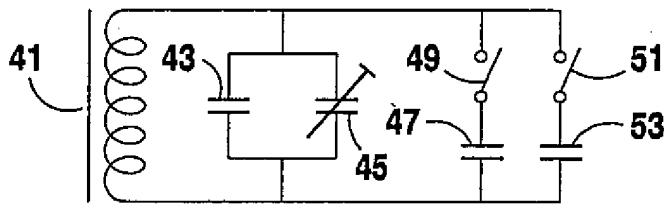


圖 5

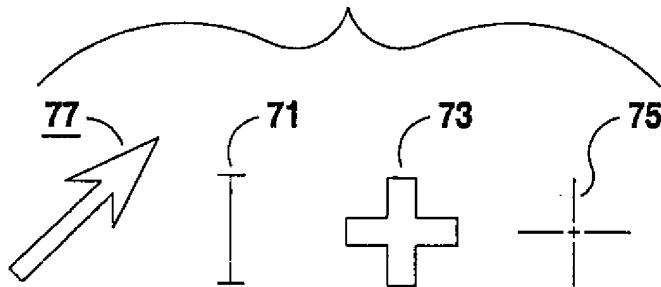


圖 6A

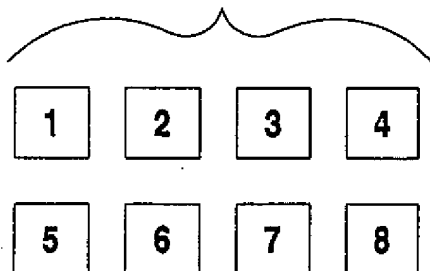


圖 6B

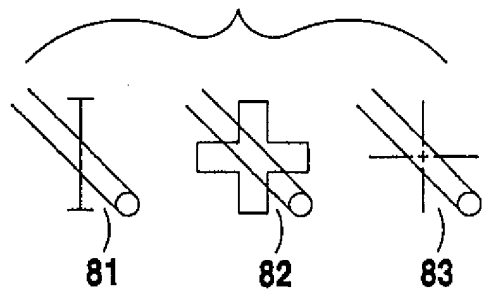


圖 7A

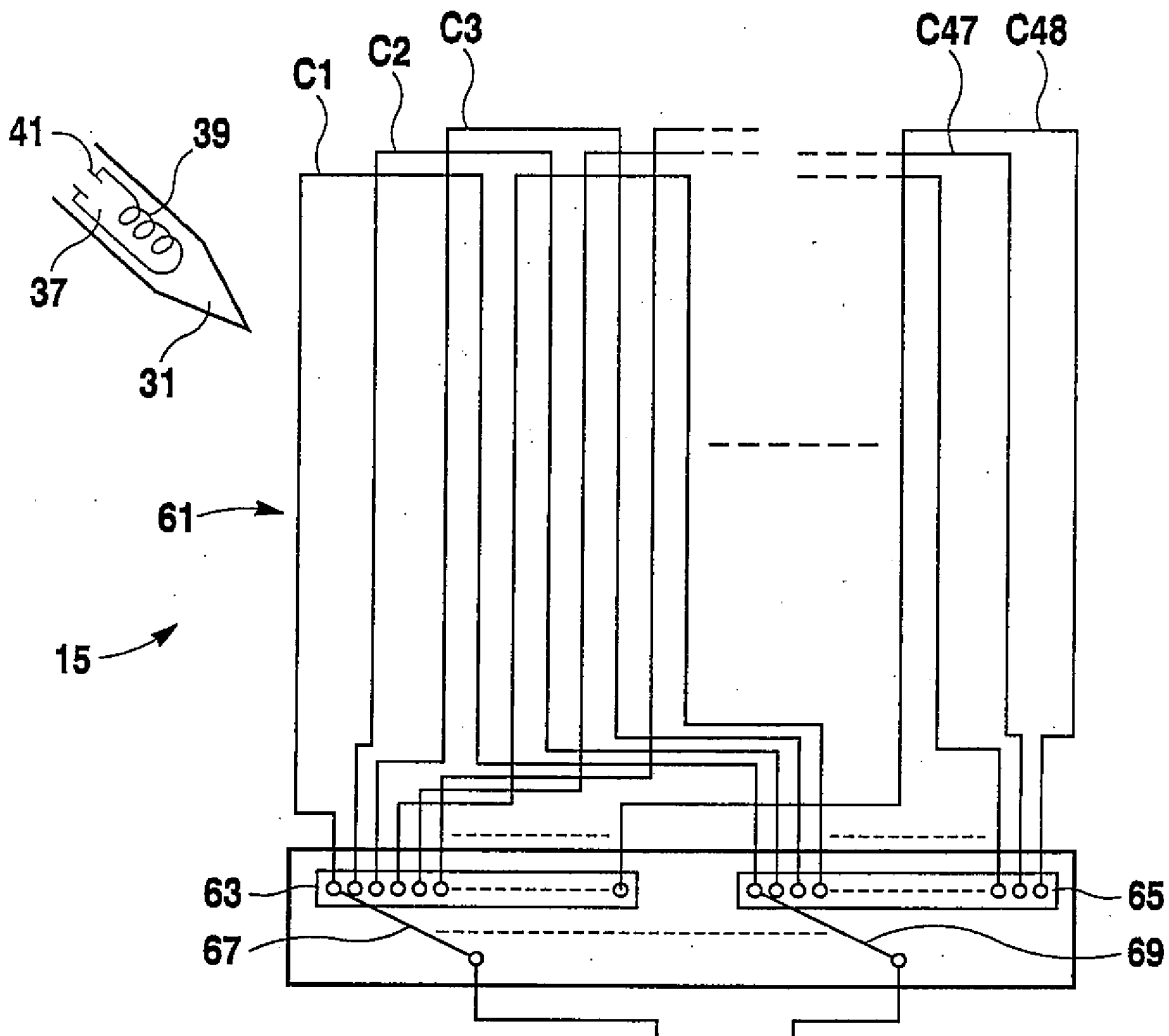


圖 7B

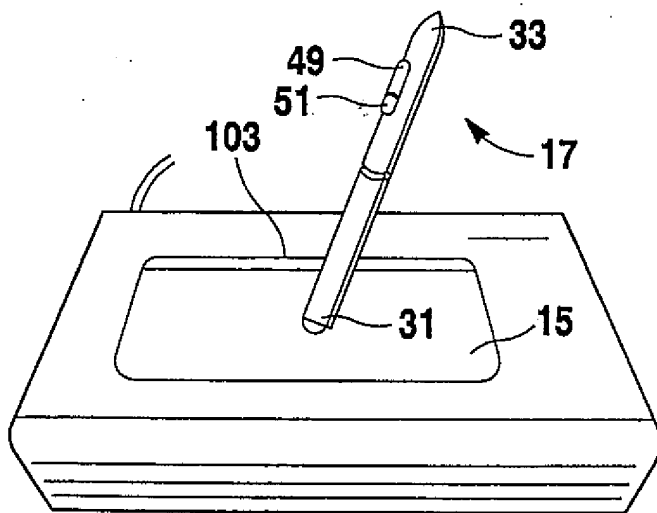
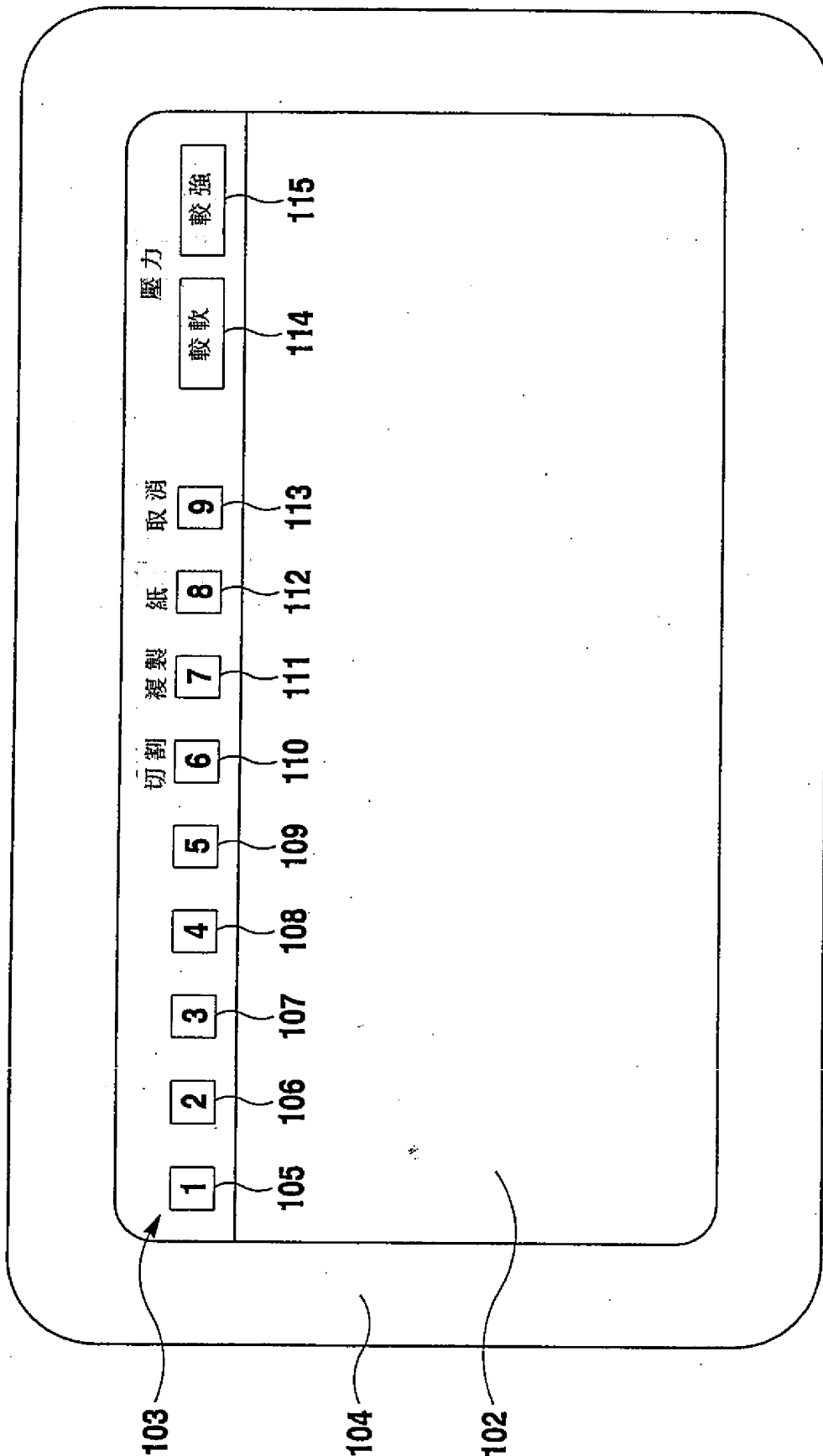


圖 8

15



0