

# 公告本

申請日期	90 年 10 月 15 日
案 號	90125444
類 別	G06F 3/033

A4  
C4

(以上各欄由本局填註)

561394

## 發 明 專 利 說 明 書

一、發明 名稱	中 文	無線筆式輸入裝置 ✓
	英 文	Wireless pen input device
二、發明人 創作	姓 名	(1) 邁克·賈金斯 Jenkins, Michael David (2) 菲利普·曼西尼 Mancini, Phillip D.
	國 籍	(1) 美國                      (2) 美國
	住、居所	(1) 美國維吉尼亞州伯克伯克森林道六五〇七號 6507 Burke Woods Dr. Burke, VA 22015, USA  (2) 美國維吉尼亞州菲爾費克斯海悅斯廣場一三三 四九一號 133491 Hayes Ct., #19, Fairfax, VA 22033, U.S.A.
	三、申請人	
	姓 名 (名稱)	(1) 艾博納特股份有限公司 Cybernaut Corporation
	國 籍	(1) 美國
	住、居所 (事務所)	(1) 美國維吉尼亞州菲爾費克斯菲爾湖圓區127 01號 12701 Fair Lakes Circle, Fairfax, VA 22033 U.S.A.
	代 表 人 姓 名	(1) 邁克·賈金斯 Jenkins, Michael D.

裝 訂 線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

(由本局填寫)

承辦人代碼：
大類：
I P C分類：

A6

B6

本案已向：

國(地區) 申請專利，申請日期： 案號： ，有 無主張優先權美國 2001年4月25日 09/843,423 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 )

相關申請案之對照：

本申請案是於1999年12月15日提出申請的待審美國專利申請案09/461,870“Mobile Computer with Audio Interrupt System”之部分繼續申請案，而該09/461,870又是於1998年9月25日提出申請的待審美國專利申請案09/160,849“Mobile Computer with Audio Interrupt System”之部分繼續申請案，本發明之揭示部分特此引用上述二申請案以供參照。

發明領域：

本發明在本質上是一種電腦所用的筆式輸入裝置，可讓使用者整合到筆式裝置的語音及手動控制而輸入命令。或者，該筆式裝置亦可用來作為一寫入器具。

發明背景：

電腦業目前的趨勢是將使用者對電腦的介面最佳化。目前已經出現各種符合人體工學且有效率的產品，可讓使用者自其已習慣的一般固定式且有接線的環境中釋放出來。在輸入裝置的領域中尤其有一些特別的創新。無線滑鼠、耳機、鍵盤、數據機、及筆式圖形輸入板等現在都可讓使用者以一種無接線或幾乎沒有接線的方式下輸入到其個人電腦並進行互動。因而PC使用者可在使用其PC時，能夠更為舒適。

(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 )

在傳統上，P C 使用者已利用有接線的電腦滑鼠來啟動命令並完成非文字的輸入。現在可找到各種沒有接線線的滑鼠產品，因而讓使用者可以在部分或完全未有連線到其電腦的情形下工作。在無線的情形下，使用者通常利用紅外線或射頻通訊，或者利用一接線的手寫板，且只能以一無線筆或觸控筆在該手寫板上“寫字”。人類語音也已出現，而成爲一種用來啟動 P C 的普遍且便利之方法。多種軟體程式也與語音控制相容。I B M 股份有限公司在 VIAVOICE 的商標名稱下製造並行銷一種在市場上銷售的語音程式，而 L & H 股份有限公司則在 NATURALLY SPEAKING 的商標名稱下製造並行銷一種類似的語音程式。這些程式利用麥克風、音效卡、及 C P U 的一組合，用以處理語音命令及語音聽寫（亦即自語音轉換爲文字）。

Diamond Multimedia Corporation 製造並行銷一種稱爲 Gyromouse 的指向產品。Gyromouse 是一種可在桌面或無線模式下工作的蛋形指向裝置。當在桌面上工作時，滑鼠係經由位於滑鼠下面的旋轉球而移動，其方式與滾球型的桌面滑鼠一致。然而，使用者可選擇性地切換到無線模式，此時一內部的迴轉儀偵測該滑鼠的位置。將這些改變轉換爲電氣信號，並由一內部的射頻發射機將該轉換後的電氣信號發射到 P C 上的一接收器。此種滑鼠的外殼本身亦設有左及右滑鼠按鈕，因而亦可以使用者熟悉之方式作業。此種 Gyromouse 的一缺點在於此種產品較大且不便於攜帶。無法輕易地在使用者的口袋中攜帶 Gyromouse，或者將

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

### 五、發明說明 ( 3 )

Gyromouse 分離地置於衣服中。此外，此種裝置除了作為紙鎖之外，缺少可用來作為指向裝置的其他公用程式。

Wacom Corporation 製造一種在市場上標示為 Graphire 無線筆及滑鼠的無線筆及滑鼠組合產品。該裝置包含一感壓墊，該感壓墊係置於桌面，且係以纜線連接到 P C 上的一埠。該感壓墊上放有一用來置放筆式輸入裝置的插座、以及置於該感壓墊上的一滑鼠。可在該感壓墊上使用上述任何一種裝置。該筆式裝置的形狀很像筆，但並未設有發射機或電源，該筆式裝置只啟動該感壓墊上的壓力點，以便完成輸入。C I C 製造一種被稱為 Handwriter Manta 的類似產品，可讀取筆式裝置“寫”在感壓墊上的筆跡。此種裝置的一項缺點在於筆及滑鼠只能配合特殊的接線滑鼠墊而工作。

授予 Stefik 等人的美國專利 4, 8 1 4, 5 5 2 揭示了一種用於 P C 啟動的聲音表面／圖形輸入板及手持觸控筆，該裝置包含一設有數個聲音感測器之圖形輸入板表面。在正常作業下，使用者在墊上移動觸控筆。該觸控筆本身發射一紅外線信號及超音波脈波。圖形輸入板上的感測器可利用三角測量法來決定該觸控筆的位置。然後將該資訊傳送到電腦。此種裝置的缺點在於需要一個特殊用途的圖形輸入板，因而在使用者的桌面環境中又增加了另一件笨重的設備。

授予 Paul 等人的美國專利 5, 9 4 5, 9 8 1 揭示了一種無線筆式電腦輸入系統。該筆式裝置本身包含一發光

(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 )

二極體、至少一個開關、一可再充電的電池、及一控制電路。該系統亦使用一設有一光接收器之接線工作表面或圖形輸入板。該接收器偵測該發光二極體的光輸出，並將作為位置資訊的該資訊傳送到 P C。該筆式裝置亦設有一感壓端，用以造成不同的飽和位準。然而，該發明所受到的限制與前文所述的 4, 814, 552 專利相同，亦即都需要一件額外的外部硬體。此外，該筆式裝置只有在與該圖形輸入板／感測器表面接觸時才能使用。

授予 Tognazzini 的美國專利 5, 894, 119 揭示了一種在頂端設有一條碼掃描器之筆式裝置。該筆式裝置的頂端設有一連接埠，用以插接一耳機插頭。該裝置亦設有一整合式電源及射頻收發機。該裝置的使用者可掃描 C D 標籤上的條碼，且該 C D 內容的一音樂樣本自動以無線方式傳送到該筆式裝置，並經由該耳機而輸出。該裝置並不用來作為 P C 的啟動裝置。

授予 Fournier 等人的美國專利 5, 671, 158 揭示了一種設有一顯示幕及麥克風之無線耳機。該耳機以無線方式與一附近的電腦通訊，而控制該電腦。戴著該耳機的使用者可以聲音輸入各種資訊，並發出命令，然而，該裝置需要使用者戴上一個笨重的耳機，且係與一種不同的努力領域有關。

讓渡給瑞典 Anoto Corporation 的 WIPO Documents  
W O 0 0 1 0 1 6 7 0 及 W O 0 0 0 7 3 9 8 1 揭示了一種字元辨識系統，該系統係基於一筆式輸入裝置、及

(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 )

具有連結的專用微圖案之書寫紙。該筆式輸入裝置包含一藍芽發射機、一微處理器、記憶體、墨水、及一相機。當該筆在該紙上書寫時，該相機記錄經由該紙上的微圖案之移動。然後將該資訊傳送到任何藍芽起動之裝置。該裝置可輸入文字，並可將手寫筆跡轉換為文字。然而，這些文件中揭示的發明不用在該特殊的書寫紙上時，是無法工作的。此外，該諸裝置無法以語音方式控制一藍芽起動的裝置此外，在緊鄰著該筆的書寫端處設有相機之方式，將干擾到該筆的對稱性，很難握住該筆來書寫。

藍芽 (Bluetooth) 通訊協定已開啓了可運用多種無線裝置的一扇門。藍芽是一種數位式無線通訊協定，可讓電腦、通訊裝置、及其他窄頻與中度頻寬的裝置在短距離中以無線的方式通訊。現在已將可自任何藍芽起動的周邊裝置接收信號的藍芽模組內建到諸如由 Compaq Corporation (Houston, TX) 製造的 P C 等的 O E M P C 中。可操作這些模組而與多種藍芽起動的周邊裝置通訊。諸如鍵盤、滑鼠、耳機、行動電話、及數位相機將成為藍芽起動的周邊裝置。

因此，現在需要一種沒有前文所述缺點的藍芽起動的輸入裝置。

發明概述及較佳實施例：

因此，本發明之一目的在於提供一種沒有前文所述限制的用於個人電腦之啓動裝置。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

## 五、發明說明 ( 6 )

本發明之另一目的在於提供一種用於個人電腦的創新之啓動裝置。

本發明之又一目的在於提供一種用於任何藍芽起動的裝置之無線啓動裝置。

本發明之又一目的在於提供一種用於個人電腦之無線啓動裝置。

本發明之又一目的在於提供一種書寫筆及啓動裝置之一組合。

本發明之又一目的在於提供一種可接受語音命令的無線筆式啓動裝置。

本發明之又一目的在於提供一種利用藍芽通訊協定與電腦通訊之無線筆式啓動裝置。

本發明之又一目的在於提供一種用於可在任何平坦表面上使用的電腦之無線筆式啓動裝置。

一種用於電腦的無線筆式啓動裝置大致達到了本發明的上述這些及其他的目的。

在一較佳實施例中，係將本發明形成筆的形狀。該筆的書寫端是一墨水匣或其他可重新充填或更換的墨水供輸產品之頂端。筆身的頂端包含一可存放墨水的抽換式套管，因而當墨水用完時，可更換該套管。該筆式裝置的另一端包含一小型麥克風。該筆式裝置的筆身外表面上設有一筆夾，因而可易於將該裝置夾在使用者的襯衫口袋上。該裝置的內部包含一可重新充電的電源供應器、一控制電路、一藍芽發射機、及一數位信號處理器或類似的信號處理

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線



## 五、發明說明 ( 7 )

器晶片。在該較佳實施例中，將利用該筆式輸入裝置來觸發對一個人電腦之控制。然而，亦可考慮其他的實施例，其中可利用該裝置來觸發對採用藍芽接收器的任何電子裝置之控制。此類裝置包括家電、視訊攝錄機、及相機等。該筆式裝置的外表面最好是設有至少一個啟動按鈕，因而使用者可以手握住該筆並點放該啟動按鈕，以便完成至少一個滑鼠左鍵的點放動作。理想上，將設有至少一個額外的按鈕，而可完成一滑鼠右鍵點放、或可程式命令或命令序列之動作。

經由本發明的使用，使用者將可以無線方式利用語音及（或）語音結合該筆式輸入裝置上的手動控制，而至少部分地控制一電腦、一電腦的作業系統、落或一電腦上執行的軟體。上述的控制可包括諸如將電腦開機及關機、登入電腦、開啓及關閉程式、以及操縱程式等的功能。

數位信號處理器是一種一般用途的微處理器，與傳統的CPU比較時，數位信號處理器只耗用極小的功率，且已針對數學計算及濾波型演算法而將數位信號處理器的架構最佳化。本發明特此引用待審專利申請案

09 / 677, 569 “Computer Motherboard Architecture with Integrated DSP”之揭示以供參照。數位信號處理器可以有效率地將該筆式裝置的語音處理成命令，因而只將命令傳送到電腦，而不需要該電腦設有語音辨識軟體。在替代實施例中，該筆只將信號數位化並去除雜訊，且產生可代表所講述的話語而將要傳送到電腦的一數位信號，而在

(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 )

該電腦中將由軟體及 C P U 解譯該數位信號。

在另一實施例中，本發明將以一滾球取代該墨水筆端，該滾球可以一種類似於桌面滑鼠之方式捕獲 x - y 座標資料。此種方式可讓使用者在無須一特殊壓力墊或感光滑鼠墊的情形下，將該筆在任何平坦表面上滾動，並完成滑鼠的控制動作。該筆的發射機將該 x - y 座標資訊傳送到電腦中的一接收模組，而該電腦將相應地移動游標。在替代實施例中，可以一種諸如膝上型裝置所用的橡皮擦型的滑鼠指向器來取代該滾球。

在又一實施例中，本發明將在該裝置的頂端部分設有一雷射指向裝置，當啟動該雷射指向裝置時，將沿著該筆式裝置的軸線所界定的方向而發射一道雷射光束。如此項技藝中所習知的，最好是在與該雷射指向裝置一致處的該頂端部分上設有一壓力開關。將以與諸如目前市場上銷售的於作簡報時讓人注意某些部分的雷射產品相同之方式使用該雷射，而可利用該等控制按鈕及（或）麥克風來進行簡報。

本發明將採用一核心而適應每一實施例，該核心包含若干固定的非冗餘之組件及複數個特定用途的模組，該等模組包括書寫筆模組、滾球模組、及雷射指標模組。這些固定組件包括內部電路、命令緩衝記憶體、電源供應器、筆身、麥克風、D S P 晶片、藍芽發射機、控制晶片、及若干啟動按鈕。

在另一相關實施例中，該筆的上方部分將設有一小型

(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)

LED 或類似的顯示螢幕，以使用圖形、文字、或圖像的格式將該筆式輸入裝置的現有啟動功能組向使用者顯示。最好是將該螢幕設於該筆的筆夾對面的表面上，使該螢幕不會受損或擦傷。

在另一相關實施例中，在該筆式輸入裝置上設有一可程式按鈕，可讓使用者在一電腦及軟體的協助下將一特定的命令或命令序列指定給該按鈕。在替代實施例中，可利用相同的電腦及軟體將該麥克風所接收的語音命令客製化，以便產生一命令或命令序列。

在另一實施例中，可同時使用複數個此種筆式輸入裝置，以便產生實施例虛擬桌面。例如，在一個將本發明一個或多個筆式輸入裝置提供給複數個人員的協同合作群組工作環境中，某一人員可啟動其輸入裝置，而觸發對簡報的控制，或觸發對其虛擬的簡報的控制。這些人員然後可擷取與其特定的問題或討論中的輸入相關之文件。群組領導人然後可啟動其筆式輸入裝置，而將控制權還給該群組領導人。

附圖簡述：

圖 1 是實施例一實施例之平視圖。

圖 2 是本發明的筆實施例的下方部分之平視圖。

圖 3 是本發明的滾球實施例的下方部分之平視圖。

圖 4 是本發明的滾球實施例之放大平視圖。

圖 5 是本發明的雷射指標實施例的下方部分之平視圖

(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 )

圖 6 是本發明裝置的一實施例上端之接近平視圖。

圖 7 是本發明一實施例的內部電氣組件之一例示電路圖。

圖 8 是實施例的一 L E D 螢幕實施例之平視圖。

### 主要元件對照表

1 0 0	筆式輸入裝置
1 0 1	麥克風
1 0 2	上方部分
1 0 3	天線 / 口袋夾組合
1 0 4	下方部分
1 0 6 , 1 0 9 , 1 1 4	套管
1 0 7	開口
1 0 5 , 1 2 0	啓動按鈕
1 0 8	可更換墨水筆匣
1 1 0	滾球
1 1 1	凸起指示器
1 1 2	雷射指向裝置
1 1 3	雷射光束
1 1 5	發光二極體
1 1 6	可重新充電的電源供應器
1 1 8	C O D E C 晶片
1 1 9	D S P 晶片

(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)

- 1 2 1 x - y 位置感測器
- 1 2 4 藍芽發射機
- 1 2 3 控制晶片
- 1 2 5 電腦
- 1 2 6 藍芽模組
- 1 2 8 發光二極體螢幕
- 1 2 9 功能圖像
- 1 3 0 電池圖像
- 1 2 7 主電源開關
- 1 1 7 麥克風

本發明之詳細說明：

現在將參照該等圖式而詳細說明本發明。圖 1 示出本發明的一實施例。該實施例在本質上是配合個人電腦而使用的一筆式輸入裝置。在本說明書的該揭示事項及申請專利範圍的全文中，“筆形”或“筆式”意指一種類似於該等圖式中所示出的傳統筆的形狀。為了便於在該揭示事項及申請專利範圍中的敘述，本文中將採用個人電腦來包括個人數位助理、掌上型電腦、手持式電腦、桌上型電腦、或任何其他一般用途的電腦。在本質上係由若干固定式組件及可變式組件構成該裝置。圖 1 示出本發明的一基本實施例，亦即筆式輸入裝置（100）。組件包括一麥克風（101）、一天線／口袋夾組合（103）、以及一包含上方部分（102）及下方部分（104）之兩部分筆

（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 )

身。此外，設有具有開口 ( 1 0 7 ) 之套管 ( 1 0 6 ) 、以及一個或多個啓動按鈕 ( 1 0 5 ) 。最好是以諸如鈦、碳鋼、或其他硬金屬等抗刮傷及凹痕的材料構成其中包含上方部分 ( 1 0 2 ) 、下方部分 ( 1 0 4 ) 、及套管 ( 1 0 6 ) 之筆身，並對該筆身進行表面處理，以便產生有藝術美感的外觀，因而當將該裝置置於使用者的口袋時，該裝置堪起來將像一高品質的筆，例如像此項技藝所習知的由諸如 Waterman Corporation、Parker Corporation、及 Mont Blanc Corporation 等公司所製造的高品質的筆。下方部分 ( 1 0 4 ) 上的該等一個或多個按鈕 ( 1 0 5 ) 是來以類似於桌面滑鼠之方式產生滑鼠點放的動作。上方部分 ( 1 0 2 ) 中的麥克風 ( 1 0 1 ) 理想上應設有一抗凹陷的護網，使實際的麥克風不會因接觸而受損。

圖 2 示出本發明的一特定實施例，其中可操作下方部分 ( 1 0 4 ) 而插接一可更換墨水筆匣 ( 1 0 8 ) 。在此種方式下，當不將本發明的筆式輸入裝置 ( 1 0 0 ) 用來作為一電腦輸入裝置或同時作為電腦輸入裝置及書寫筆時，亦可將該筆式輸入裝置 ( 1 0 0 ) 用來作為一實際的書寫筆。最好是可順著一對匹配的螺紋扭轉套管 ( 1 0 6 ) ，而抽換套管 ( 1 0 6 ) ，因而可取出套管 ( 1 0 6 ) ，並可插入一可更換墨水匣 ( 1 0 8 ) 。當該墨水匣是在縮回位置時，該墨水匣將不會突出到套管 ( 1 0 6 ) 的表面之外。然而，利用其中包括扭轉下方部分 ( 1 0 4 ) 、扭轉套管 ( 1 0 6 ) 、點放口袋夾 ( 1 0 3 ) 或另一啓動裝

(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 )

置等各種習知的啓動裝置中之一種啓動裝置時，可選擇性地嚙合墨水匣 ( 1 0 8 )，以使用來作為一書寫工具。下方部分 ( 1 0 4 ) 中包括一個或多個啓動按鈕 ( 1 0 5 ) 的其他組件將不會受到是否有墨水匣 ( 1 0 8 ) 的影響。

圖 3 示出以一滾球 ( 1 1 0 ) 取代圖 2 所示墨水匣 ( 1 0 8 ) 的一替代實施例。將利用摩擦力型的連接裝置、螺紋連接裝置、或以上兩種連接裝置的組合，而將一不同的套管 ( 1 0 9 ) 連接到下方部分 ( 1 0 4 )。垂直滾球將被安裝在套管 ( 1 0 9 ) 內，以便侷限滾球 ( 1 1 0 )，並將 x - y 座標資訊提供給該筆式裝置。啓動或滑鼠按鈕 ( 1 0 5 ) 將不會受到是否有滾球 ( 1 1 0 ) 及套管 ( 1 0 9 ) 的影響。圖 4 進一步改進了該實施例，圖中示出一有顏色的或凸起指示器 ( 1 1 1 )，以便將沿著 x - y 空間的哪一個方向之訊息向使用者指示。此種方式可讓使用者在大致知道哪一個方向將使游標在其正在連接的電腦裝置的顯示螢幕平面上向上移動的情形下，有效地利用該裝置作為一滑鼠裝置。

圖 5 示出本發明的筆式輸入裝置 ( 1 0 0 ) 之另一實施例，該實施例包括在筆式輸入裝置 ( 1 0 0 ) 的下方部分 ( 1 0 4 ) 中之一雷射指向裝置 ( 1 1 2 )。雷射指標組件 ( 1 1 2 ) 將指是滑入該下方部分，且由套管 ( 1 1 4 ) 將該雷射指向裝置 ( 1 1 2 ) 固定。套管 ( 1 1 4 ) 最好是設有一按鈕或感測器，而當使用者的手指觸及該按鈕或感測器時，將啓動該雷射裝置 ( 1 1 2 )。

(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 )

因而將使一道雷射光束 ( 1 1 3 ) 沿著平行於筆式輸入裝置 ( 1 0 0 ) 的筆身所界定的平面之一方向而自筆式輸入裝置 ( 1 0 0 ) 射出。該雷射指向裝置最好是設有其本身的整合式電源供應器。在替代實施例中，筆式輸入裝置 ( 1 0 0 ) 的所有組件都可使用一單一的電源供應器。

圖 6 示出出現在筆式輸入裝置 ( 1 0 0 ) 的上方部分 ( 1 0 3 ) 的頂部的麥克風 ( 1 0 1 ) 之一接近圖。該麥克風的中央可設有一 L E D ( 1 1 5 ) ，以便指示該麥克風已開啓且被起動。位於該麥克風下的一壓力開關可影響到該麥克風的打開及關閉，因而當將壓力施加到覆蓋該麥克風的護網時，即可以循環方式將該麥克風打開及關閉。或者亦可按壓該筆式輸入裝置的下方部分 ( 1 0 4 ) 上的其中一個啓動按鈕 ( 1 0 5 ) ，而啓動該麥克風。

圖 7 示出該筆式輸入裝置的基本內部電氣組件之概觀。在本質上，設有由一可重新充電的電源供應器 ( 1 1 6 ) 產生的電源供應匯流排，電源供應器 ( 1 1 6 ) 將電源輸送到其中包括該麥克風、一用於對聲音信號進行類比至數位轉換之 C O D E C 晶片 ( 1 1 8 ) 、一 D S P 晶片 ( 1 1 9 ) 、若干啓動按鈕 ( 1 2 0 ) 、與滾球 ( 1 1 0 ) 相關的 x - y 位置感測器 ( 1 2 1 ) 、以及藍芽發射機 ( 1 2 4 ) 之所有電氣組件。雖然本申請案特別揭示了藍芽通訊協定，但是對此項技藝具有一般知識者當可了解，在不脫離本發明的精神或範圍下，亦可採用其他有效率的無線通訊協定。電源供應器 ( 1 1 6 ) 最好是一可重新充電

(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 )

的鋰離子電池，然而；對此項技藝具有一般知識者當可了解，該電池可以是一鎳鎘電池、N M H d 電池、鋰離子電池、燃料電池、或其他類型的目前可取得的或未來的可重新充電的電源供應器。該等啓動按鈕 ( 1 2 0 )、x - y 位置感測器、及控制晶片最好是保持在供電的狀態，以便可隨時應需要而使用該等組件。然而，最好是也可設有一主控制開關，可選擇性地關閉所有的電氣組件，以便節約電源。當按壓一啓動按鈕時，即將該資訊傳送到控制晶片 ( 1 2 3 )，控制晶片 ( 1 2 3 ) 然後將該資訊傳送到藍芽發射機 ( 1 2 4 )，以便將該資訊發射到一電腦 ( 1 2 5 ) 上並未接線到該筆式輸入裝置 ( 1 0 0 ) 的一互補藍芽模組 ( 1 2 6 )。當偵測到一滾球 ( 1 1 0 ) 的移動時，也會發生類似的過程，此時係將該座標資訊傳送到控制晶片 ( 1 2 3 )，然後傳送到藍芽發射機 ( 1 2 4 )，然後傳送到電腦 ( 1 2 5 )，而使游標在螢幕上移動。

圖 8 示出筆式輸入裝置 ( 1 0 0 ) 的一替代實施例，其中係將一 L E D 螢幕 ( 1 2 8 ) 設於上方部分 ( 1 0 2 ) 的表面上，且係將該 L E D 螢幕 ( 1 2 8 ) 設於與口袋夾 ( 1 0 3 ) 成 1 8 0 度反向的位置上。L E D 螢幕 ( 1 2 8 ) 可顯示若干功能圖像 ( 1 2 9 )，其方式是使正在使用的所連接組件對應之功能圖像發光。舉例而言，圖中示出用來代表麥克風、滑鼠、墨水、發射機、及雷射之各圖像 ( 1 2 9 )。此外，最好是包含一用來代表電源供應器或剩餘的電量之電池圖像 ( 1 3 0 )。在替代實施例

(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 )

中，可以文字或其他的符號表示法來取代該圖像。圖中亦示出一主電源開關 ( 1 2 7 )，該主電源開關 ( 1 2 7 ) 可選擇性地開啓或關閉筆式輸入裝置 ( 1 0 0 ) 的所有供電之組件。

當使用者想要在一語音命令模式下使用該裝置 ( 1 0 0 ) 時，該使用者利用複數種裝置中之一種裝置啓動，並口述其諸如“開啓電子郵件”等的命令。CODEC ( 1 1 8 ) 將該語音命令數位化，並將數位化後的語音命令傳送到DSP ( 1 1 9 )。該DSP可對該命令執行多種演算法，以便去除雜訊，比對所儲存的命令，或以其他方式將該命令最佳化。然後將一原始的數位位元流或一完成的命令傳送到該控制晶片，B 珄後傳送到該藍芽發射機。當該命令到達電腦 ( 1 2 5 ) 時，將執行該命令，並且在開啓使用者的電子郵件用戶端程式是所需的命令時，執行該動作。利用該筆式輸入裝置及電腦 ( 1 2 5 ) 上執行的軟體之一組合時，只要口述一句簡單的字詞，即可產生各種巨集命令，而產生近乎無限數目的命令序列。在替代實施例中，該筆將提供有程式庫，可配合諸如 Microsoft Office 套裝應用軟體、或網路瀏覽器、或作業系統而工作。

請再參閱圖 7，控制晶片 ( 1 2 3 ) 緩衝儲存自該筆得到的語音形式或其他形式的所有命令，並將該等命令格式化，然後傳送到分離地安裝在筆式輸入裝置 ( 1 0 0 ) 的上方部分 ( 1 0 2 ) 內之藍芽發射機 ( 1 2 4 )。該發射機與一膝上型電腦、掌上型電腦、桌上型電腦、或其他

(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 )

型式的電腦上之一藍芽模組通訊。目前市場上已可購得 PCMCIA 型的藍芽模組。此外，電腦製造商現在正將藍芽模組內建在其電腦內，因而可配合其電腦系統而使用複數個第三方廠家之藍芽型裝置。

至此已說明了本發明的較佳實施例及最佳實施例，而解說了本發明的基礎原理，但是我們當了解，在不脫離本發明的精神及範圍下，可做出多種修改、設計、及替換。

(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: )

## 無線筆式輸入裝置

本發明是一種配合個人電腦、掌上型電腦、個人數位助理、穿戴式電腦、桌上型電腦、或其他一般用途電腦而使用之模組化筆式語音輸入裝置。本發明在本質上包含一筆形裝置，該筆形裝置具有整合式麥克風、可重新充電的電源供應器、無線發射機、及複數個功能模組。可根據使用者所需的功能組，而選擇性地取出或加入這些模組。

(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: Wireless pen input device )

The invention is a modular pen-type speech input device for use with personal computers, palm top computers, personal digital assistants, wearable computers, desktop computers or other general purpose computers. The invention consists essentially of a pen shaped device with integral microphone, rechargeable power supply, wireless transmitter and a plurality of function modules. These modules can be selectively removed or added depending on the desired function set of the user.



## 六、申請專利範圍

1. 一種用於個人電腦之筆式輸入裝置，該裝置包含：

- 一筆形外殼；
  - 一麥克風；
  - 語音處理電路；
  - 一電源供應器；
  - 一口袋夾；
  - 一無線發射機；以及
- 至少一個可抽換之功能模組。

2. 如申請專利範圍第1項之裝置，其中該無線發射機是一與一分離的電子裝置中的一藍芽模組通訊之藍芽發射機。

3. 如申請專利範圍第1項之裝置，其中該功能模組是自其中包含一墨水筆模組、一鉛筆模組、一雷射指標模組、及一滾球式滑鼠模組的一組中選出的一模組。

4. 如申請專利範圍第1項之裝置，其中該口袋夾也是用來作為該無線發射機的一天線。

5. 一種無線筆式電腦輸入系統，該系統包含：

- 一筆形外殼；
- 一麥克風；
- 語音處理電路；
- 一可重新充電的電源供應器；

安裝在該外殼的本體內之一無線發射機，其中可操作該發射機而與連接到或整合到一分離的電腦裝置之一無線

(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

接收機通訊；

永久性地固定在該外殼的外表面之至少一個啟動按鈕

；以及

至少一個可抽換之功能模組。

6 . 如申請專利範圍第 5 項之系統，其中該無線發射機是一藍芽發射機。

7 . 如申請專利範圍第 5 項之系統，其中該聲音處理電路包含一類比至數位轉換器。

8 . 如申請專利範圍第 5 項之系統，其中該聲音處理電路進一步包含一數位信號處理器。

9 . 如申請專利範圍第 5 項之系統，其中該聲音處理電路包含一命令緩衝記憶體。

10 . 如申請專利範圍第 5 項之系統，其中該可抽換的功能模組是一書寫器具模組。

11 . 如申請專利範圍第 5 項之系統，其中該模組是一滾球式指向裝置模組。

12 . 如申請專利範圍第 5 項之系統，其中該模組是一雷射指標模組。

13 . 如申請專利範圍第 5 項之系統，其中可操作該電腦裝置而同時自複數個無線筆式輸入裝置接收輸入。

14 . 一種無線筆式電腦輸入裝置，包含一筆形外殼及用來附著到使用者的裝置，該外殼包含一麥克風、語音處理電路、一電源裝置、一無線發射機、以及至少一個可抽換之功能模組。

(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

1 5 . 如申請專利範圍第 1 4 項之裝置，其中該無線發射機是一與一分離的電子裝置中的一藍芽模組通訊之藍芽發射機。

1 6 . 如申請專利範圍第 1 4 項之裝置，其中該功能模組是自其中包含一墨水筆模組、一鉛筆模組、一雷射指標模組、及一滾球式滑鼠模組的一組中選出的一模組。

1 7 . 如申請專利範圍第 1 4 項之裝置，其中用來附著到使用者的該裝置是一口袋夾，且該口袋夾也是用來作為該發射機的一天線。

1 8 . 如申請專利範圍第 1 4 項之裝置，其中該電源裝置是一可重新充電的電池。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

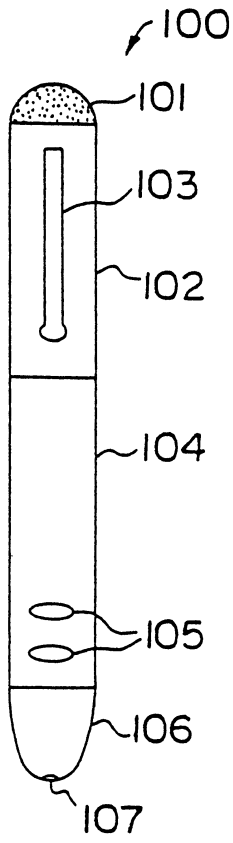


圖 1

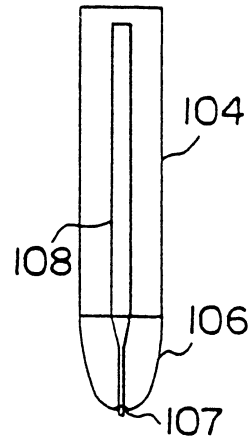


圖 2

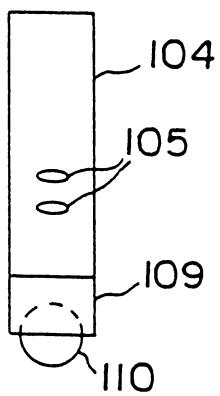


圖 3

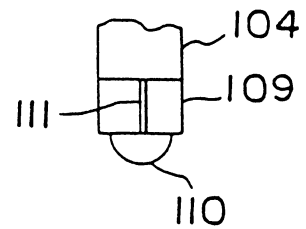


圖 4



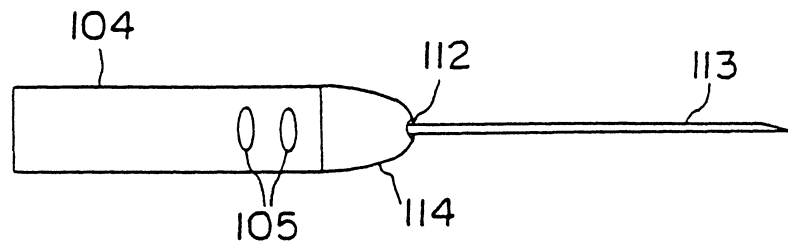


圖 5

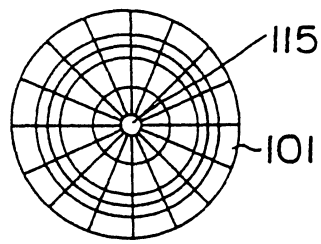


圖 6

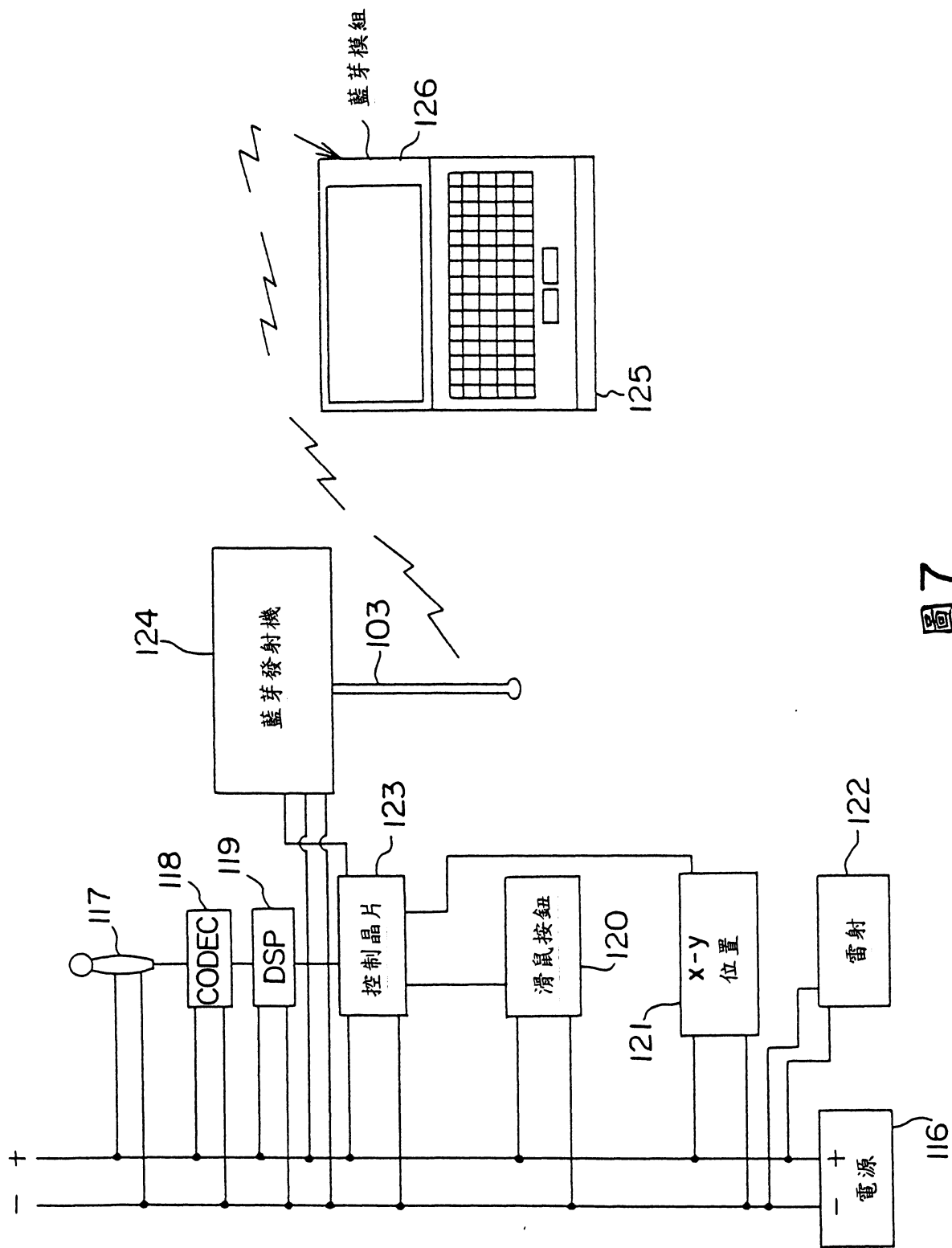


圖7

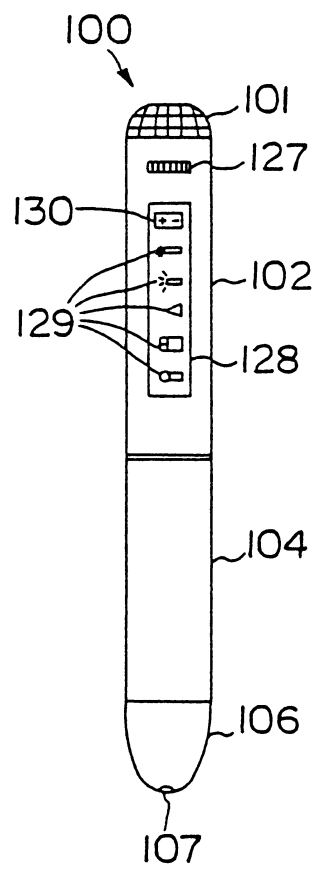


圖 8