



(19) 中華民國智慧財產局

(12) 新型說明書公告本

(11) 證書號數：TW M452390U1

(45) 公告日：中華民國 102 (2013) 年 05 月 01 日

(21) 申請案號：101223984

(22) 申請日：中華民國 101 (2012) 年 12 月 11 日

(51) Int. Cl. : **G06F3/044 (2006.01)**

(71) 申請人：東莞萬士達液晶顯示器有限公司(中國大陸) DONGGUAN MASSTOP LIQUID CRYSTAL DISPLAY CO., LTD. (CN)

中國大陸

勝華科技股份有限公司(中華民國) WINTEK CORPORATION (TW)

臺中市潭子區建國路 10 號

(72) 新型創作人：施純權 SHIH, CHUN CHUAN (TW)；林明傳 LIN, MING CHUAN (TW)；王士誠 WANG, SHIH CHENG (TW)；陳世正 CHEN, SHYH JENG (TW)；王瑄 WANG, HSUAN (TW)；周佑良 CHOW, YU LIANG (TW)；張光緯 CHANG, KUANG WEI (TW)；梁平於 LIANG, PING YU (TW)

(74) 代理人：吳豐任；戴俊彥

申請專利範圍項數：17 項 圖式數：5 共 21 頁

(54) 名稱

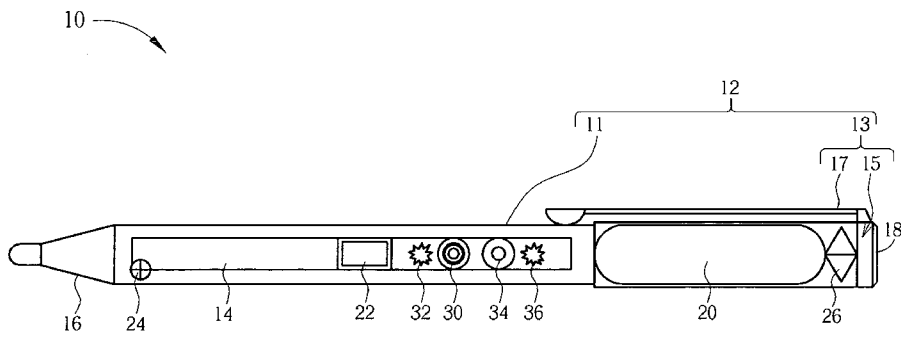
主動式電容觸控筆

ACTIVE CAPACITIVE STYLUS

(57) 摘要

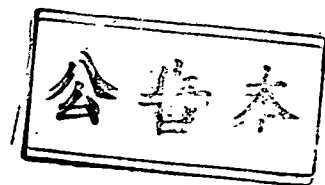
一種主動式電容觸控筆包含筆身、設置於筆身內之電路板、觸控筆頭裝置、天線、藍芽模組、電池裝置、麥克風及聲音輸出裝置。觸控筆頭裝置電連接於電路板且設置於筆身之一端上。藍芽模組電連接於天線、麥克風及聲音輸出裝置，用來經由天線以與電子裝置進行無線配對。電池裝置設置於筆身內且電連接於電路板。麥克風用來於藍芽模組與電子裝置完成無線配對時，經由藍芽模組以輸出聲音訊號至該電子裝置。聲音輸出裝置用來於藍芽模組與電子裝置完成無線配對時，經由藍芽模組接收從電子裝置傳來之聲音訊號以輸出聲音。

An active capacitive stylus includes a main body, a circuit board disposed in the main body, a pen-nib device, an antenna, a Bluetooth module, a battery device, a microphone, and a sound-outputting device. The pen-nib device is electrically connected to the circuit board and disposed on an end of the main body. The Bluetooth module is electrically connected to the antenna, the microphone, and the sound-outputting device for wirelessly pairing with an electronic device via the antenna. The battery device is disposed in the main body and electrically connected to the circuit board. The microphone is for transmitting audio signals to the electronic device via the Bluetooth module when the Bluetooth module wirelessly pairs with the electronic device. The sound-outputting device is for receiving audio signals transmitted from the electronic device via the Bluetooth module to output sound when the Bluetooth module wirelessly pairs with the electronic device.



第1圖

- 10 . . . 主動式電容觸控筆
- 11 . . . 電容筆部
- 12 . . . 筆身
- 13 . . . 筆蓋夾部
- 14 . . . 電路板
- 15 . . . 筆蓋
- 16 . . . 觸控筆頭裝置
- 17 . . . 夾持臂
- 18 . . . 天線
- 20 . . . 電池裝置
- 22 . . . 藍芽模組
- 24 . . . 麥克風
- 26 . . . 聲音輸出裝置
- 30 . . . 觸控筆按鈕開關
- 32 . . . 觸控筆開關指示燈
- 34 . . . 藍芽按鈕開關
- 36 . . . 藍芽配對指示燈



新型專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：101223984

※申請日：101.12.11

※IPC 分類：

G06F 3/044

一、新型名稱：(中文/英文)

主動式電容觸控筆/ACTIVE CAPACITIVE STYLUS

二、中文新型摘要：

一種主動式電容觸控筆包含筆身、設置於筆身內之電路板、觸控筆頭裝置、天線、藍芽模組、電池裝置、麥克風及聲音輸出裝置。觸控筆頭裝置電連接於電路板且設置於筆身之一端上。藍芽模組電連接於天線、麥克風及聲音輸出裝置，用來經由天線以與電子裝置進行無線配對。電池裝置設置於筆身內且電連接於電路板。麥克風用來於藍芽模組與電子裝置完成無線配對時，經由藍芽模組以輸出聲音訊號至該電子裝置。聲音輸出裝置用來於藍芽模組與電子裝置完成無線配對時，經由藍芽模組接收從電子裝置傳來之聲音訊號以輸出聲音。

三、英文新型摘要：

An active capacitive stylus includes a main body, a circuit board disposed in the main body, a pen-nib device, an antenna, a Bluetooth module, a battery device, a microphone, and a sound-outputting device. The pen-nib device is electrically connected to the circuit board and disposed on an end of the main body. The Bluetooth module is electrically connected to the antenna, the microphone, and the sound-outputting device for wirelessly pairing with an electronic device

via the antenna. The battery device is disposed in the main body and electrically connected to the circuit board. The microphone is for transmitting audio signals to the electronic device via the Bluetooth module when the Bluetooth module wirelessly pairs with the electronic device. The sound-outputting device is for receiving audio signals transmitted from the electronic device via the Bluetooth module to output sound when the Bluetooth module wirelessly pairs with the electronic device.

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(1)圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

10	主動式電容觸控筆	11	電容筆部
12	筆身	13	筆蓋夾部
14	電路板	15	筆蓋
16	觸控筆頭裝置	17	夾持臂
18	天線	20	電池裝置
22	藍芽模組	24	麥克風
26	聲音輸出裝置	30	觸控筆按鈕開關
32	觸控筆開關指示燈	34	藍芽按鈕開關
36	藍芽配對指示燈		

五、新型說明：

【新型所屬之技術領域】

本創作關於一種觸控筆，尤指一種配置有藍芽模組、麥克風以及聲音輸出裝置之主動式電容觸控筆。

【先前技術】

隨著觸控技術的進步，個人數位助理(Personal Digital Assistant, PDA)、手機、車用導航系統、平板電腦等具有觸控輸入功能的電子產品已日趨廣泛，此類產品的顯示螢幕上皆建置有一觸控面板，用以供使用者利用觸控筆輸入資訊，而目前常見且應用廣泛的觸控面板係為使用主動式電容觸控筆進行觸控操作的電容式觸控面板。然而，一般傳統的主動式電容觸控筆往往僅具有執行觸控操作之單一功能，故大大地限制了主動式電容觸控筆之實用性。

【新型內容】

本創作之目的之一在於提供一種配置有藍芽模組、麥克風以及聲音輸出裝置之主動式電容觸控筆，以解決上述之問題。

根據一實施例，本創作之主動式電容觸控筆包含一筆身、一電路板、一觸控筆頭裝置、一天線、一藍芽模組、一電池裝置、一麥克風，以及一聲音輸出裝置。該電路板設置於該筆身內。該觸控筆頭裝置可拆卸地設置於該筆身之一端上且電連接於該電路板，用來傳

送一觸控訊號至一電子裝置。該藍芽模組電連接於該天線，用來經由該天線以與該電子裝置進行無線配對。該電池裝置設置於該筆身內且電連接於該電路板，用來提供電力。該麥克風電連接於該藍芽模組，用來於該藍芽模組與該電子裝置完成無線配對時，經由該藍芽模組以輸出聲音訊號至該電子裝置。該聲音輸出裝置電連接於該電路板，用來於該藍芽模組與該電子裝置完成無線配對時，經由該藍芽模組接收從該電子裝置傳來之聲音訊號以輸出相對應之聲音。

綜上所述，本創作係利用在主動式電容觸控筆上配置有藍芽模組、麥克風以及聲音輸出裝置之設計，以產生使用者可使用主動式電容觸控筆且透過其內之藍芽模組以與所欲操控之電子裝置間進行聲音訊號傳輸的效果。如此一來，除了可用來進行針對電子裝置的觸控操作之外，使用者可更進一步地使用本創作所提供之主動式電容觸控筆以與電子裝置進行聲音訊號傳輸，藉以使主動式電容觸控筆可額外具有如藍芽耳機、錄音筆或是音樂播放器等功能，從而大大地提升主動式電容觸控筆之實用性。

關於本創作之優點與精神可以藉由以下的實施方式及所附圖式得到進一步的瞭解。

【實施方式】

請參閱第 1 圖以及第 2 圖，第 1 圖為根據本創作之一第一實施例所提出之一主動式電容觸控筆 10 之內部透視示意圖，第 2 圖為第 1 圖之主動式電容觸控筆 10 之功能方塊示意圖。由第 1 圖以及第 2

圖可知，主動式電容觸控筆 10 包含一筆身 12、一電路板 14、一觸控筆頭裝置 16、一天線 18、一電池裝置 20、一藍芽模組 22、一麥克風 24，以及一聲音輸出裝置 26。在此實施例中，筆身 12 包含一電容筆部 11 以及一筆蓋夾部 13，筆蓋夾部 13 以及觸控筆頭裝置 16 係分別可拆卸地設置於電容筆部 11 之兩端上，藉以與電容筆部 11 共同容置主動式電容觸控筆 10 之內部元件（如電路板 14、電池裝置 20、藍芽模組 22、麥克風 24，以及聲音輸出裝置 26 等），而透過筆蓋夾部 13 以及觸控筆頭裝置 16 之可拆卸設計，其亦可方便使用者進行後續拆卸維修或更換電池之用。筆蓋夾部 13 包含一筆蓋 15 以及一夾持臂 17，夾持臂 17 係自筆蓋 15 之一側延伸形成以供使用者夾持固定主動式電容觸控筆 10 之用。電路板 14 係設置於電容筆部 11 內，而如第 2 圖所示，觸控筆頭裝置 16 以及電池裝置 20 係電連接於電路板 14 上，觸控筆頭裝置 16 係用來傳送觸控訊號至一電子裝置 28（例如平板電腦、智慧型手機等）以供後續進行電子裝置 28 之觸控操作之用，在此實施例中，電池裝置 20 係設置於筆蓋 15 內且用來提供主動式電容觸控筆 10 運作所需之電力，其中電池裝置 20 係可為可充電電池或是一般電池，如鋰電池，亦可使用一般充電或利用通用序列匯流排（Universal Serial Bus, USB）連接埠充電等不限制充電型態。

在此實施例中，天線 18 係較佳地以塗佈方式形成於筆蓋 15 上（但不受此限），藍芽模組 22 係安裝於電路板 14 上且電連接於天線 18、麥克風 24 以及聲音輸出裝置 26，用來經由天線 18 以與電子裝置 28 進行無線配對，藉此，麥克風 24 即可在於藍芽模組 22 與電子裝置

28 完成無線配對時，經由藍芽模組 22 以輸出聲音訊號至電子裝置 28，而聲音輸出裝置 26 則是可在藍芽模組 22 與電子裝置 28 完成無線配對時，經由藍芽模組 22 接收從電子裝置 28 傳來之聲音訊號以輸出相對應之聲音，其中聲音輸出裝置 26 係較佳地為一雙聲道喇叭（但不受此限）。

除此之外，在此實施例中，主動式電容觸控筆 10 可另包含一觸控筆按鈕開關 30、一觸控筆開關指示燈 32、一藍芽按鈕開關 34，以及一藍芽配對指示燈 36。觸控筆按鈕開關 30 係設置於筆身 12 上且電連接於電路板 14，用來控制觸控筆頭裝置 16 之開關。觸控筆開關指示燈 32 係設置於筆身 12 上且電連接於觸控筆頭裝置 16，用來指示觸控筆頭裝置 16 之開關狀態。藍芽按鈕開關 34 係設置於筆身 12 上且電連接於藍芽模組 22，用來控制藍芽模組 22 之開關。藍芽配對指示燈 36 係設置於筆身 12 上且電連接於藍芽模組 22，用來指示藍芽模組 22 與電子裝置 28 之配對狀態。另外，在此實施例中，筆身 12 之表面可額外噴塗有一導電層（未顯示於圖式中）以電連接於電路板 14，如此一來，當使用者在持握主動式電容觸控筆 10 時，即可完成電路板 14 之接地。

以下係針對主動式電容觸控筆 10 之使用操作進行詳細之描述。首先，在進行觸控操作方面，當使用者想要使用主動式電容觸控筆 10 進行電子裝置 28 之觸控操作時，使用者僅需按壓觸控筆按鈕開關 30 以啟動觸控筆頭裝置 16，此時，使用者可透過觸控筆開關指示燈 32 之亮暗來確定觸控筆頭裝置 16 之開關狀態。接著，在啟動觸控筆頭裝置 16 之後，觸控筆頭裝置 16 即可產生觸控訊號至電子

裝置 28，以供使用者進行後續電子裝置 28 之觸控操作，如移動游標、點選功能圖標等。至於觸控筆頭裝置 16 之相關觸控訊號發射設計，其係常見於先前技術中，故於此不再贅述。

另一方面，當使用者想要使用主動式電容觸控筆 10 進行藍芽無線語音傳輸時，使用者僅需按壓藍芽按鈕開關 34 以啟動藍芽模組 22，此時，使用者可透過藍芽配對指示燈 36 之亮暗來確定藍芽模組 22 與電子裝置 28 之配對狀態。接著，在藍芽模組 22 透過天線 18 以與電子裝置 28 完成無線配對之後（意即麥克風 24 以及聲音輸出裝置 26 係已經透過藍芽模組 22 而與電子裝置 28 無線連接），使用者即可使用主動式電容觸控筆 10 之麥克風 24 以及聲音輸出裝置 26 而與電子裝置 28 進行聲音訊號之雙向傳輸，也就是說，使用者係可利用麥克風 24 輸出聲音訊號至電子裝置 28 以及利用聲音輸出裝置 26 接收從電子裝置 28 傳來之聲音訊號，藉以將主動式電容觸控筆 10 當作音訊收發器使用，藉以與電子裝置 28 進行無線語音傳輸之操作，如接聽來電等。

除了上述功能之外，使用者也可僅使用主動式電容觸控筆 10 之麥克風 24 或聲音輸出裝置 26 進行聲音訊號之單向傳輸。舉例來說，在按壓藍芽按鈕開關 34 以啟動藍芽模組 22 而完成藍芽模組 22 與電子裝置 28 之間的無線配對後，使用者係可使用麥克風 24 進行錄音，也就是將主動式電容觸控筆 10 當作錄音筆使用，而麥克風 24 所錄製之錄音資料係可經由與電子裝置 28 之無線連接以傳送至電子裝置 28 儲存；或者是，在按壓藍芽按鈕開關 34 以啟動藍芽模組 22 而完成藍芽模組 22 與電子裝置 28 之間的無線配對後，使用者係可

使用聲音輸出裝置 26 播放從電子裝置 28 所傳來之聲音訊號（如播放音樂等）。至於其他相關衍生應用，其係可參照上述實施例類推，換句話說，只要使用藍芽模組與電子裝置之無線配對以進行主動式電容觸控筆之麥克風以及聲音輸出裝置與電子裝置間之聲音訊號傳輸的設計，均屬於本創作之保護範圍。

請參閱第 3 圖，其為根據本創作之一第二實施例所提出之一主動式電容觸控筆 10' 之內部透視示意圖，第二實施例中所述的元件與第一實施例中所述的元件編號相同者，表示其具有相似的功能或結構，於此不再贅述。主動式電容觸控筆 10' 與主動式電容觸控筆 10 的主要不同之處在於聲音輸出裝置以及麥克風之配置。由第 3 圖可知，主動式電容觸控筆 10' 包含筆身 12、電路板 14、觸控筆頭裝置 16、天線 18、電池裝置 20、藍芽模組 22、一麥克風 24'，以及一聲音輸出裝置 38。在此實施例中，聲音輸出裝置 38 係可為一耳機且設置於夾持臂 17 上，而麥克風 24' 則是改設置於夾持臂 17 之一端上，藉此，麥克風 24' 即可在於藍芽模組 22 與電子裝置 28 完成無線配對時，經由藍芽模組 22 以輸出聲音訊號至電子裝置 28，而聲音輸出裝置 38 則是可在藍芽模組 22 與電子裝置 28 完成無線配對時，經由藍芽模組 22 接收從電子裝置 28 傳來之聲音訊號以輸出相對應之聲音。綜上所述，使用者係可利用麥克風 24' 輸出聲音訊號至電子裝置 28 以及利用聲音輸出裝置 38 接收從電子裝置 28 傳來之聲音訊號，以將主動式電容觸控筆 10' 當作藍芽耳機使用，藉以與電子裝置 28 進行無線語音傳輸之操作，如接聽來電等。另外，在電池裝置 20 係為一可充電電池（如鋰電池等）之設計下，如第 3 圖所

示，主動式電容觸控筆 10' 可另包含有一迷你通用序列匯流排 (Micro Universal Serial Bus) 連接埠 40，其設置於筆蓋 15 上且電連接於電池裝置 20，用來傳輸一外部電源之電力至電池裝置 20 以供充電之用。

請參閱第 4 圖，其為根據本創作之一第三實施例所提出之一主動式電容觸控筆 10'' 之內部透視示意圖，第三實施例中所述的元件與第二實施例中所述的元件編號相同者，表示其具有相似的功能或結構，於此不再贅述。主動式電容觸控筆 10'' 與主動式電容觸控筆 10' 的主要不同之處在於夾持臂之設計以及電池裝置與藍芽模組之配置。由第 4 圖可知，主動式電容觸控筆 10'' 包含一筆身 12'、電路板 14、觸控筆頭裝置 16、天線 18、麥克風 24'、聲音輸出裝置 38、迷你通用序列匯流排連接埠 40、一電池裝置 20'，以及一藍芽模組 22'。在此實施例中，筆身 12' 包含電容筆部 11 以及一筆蓋夾部 13'，筆蓋夾部 13' 包含筆蓋 15 以及一夾持臂 17'，其中夾持臂 17' 係為可分段彎折之一耳機掛勾，其結構設計係可如第 5 圖所示 (但不受此限) 以供使用者可利用夾持臂 17' 之彎折掛勾設計而將筆蓋夾部 13' 扣掛於使用者的耳朵上。藍芽模組 22' 係設置於筆蓋 15 內，電池裝置 20' 可包含一第一電池 42 以及一第二電池 44，第一電池 42 係設置於電容筆部 11 內且電連接於電路板 14，用來提供觸控筆頭裝置 16 運作所需之電力，第二電池 44 係設置於筆蓋 15 內且電連接於藍芽模組 22'，用來提供藍芽模組 22' 運作所需之電力。

透過上述配置，麥克風 24' 即可在於藍芽模組 22' 與電子裝置 28 完成無線配對時，經由藍芽模組 22' 以輸出聲音訊號至電子裝置

28，而聲音輸出裝置 38 則是可在藍芽模組 22' 與電子裝置 28 完成無線配對時，經由藍芽模組 22' 接收從電子裝置 28 傳來之聲音訊號以輸出相對應之聲音。綜上所述，使用者係可利用麥克風 24' 輸出聲音訊號至電子裝置 28 以及利用聲音輸出裝置 38 接收從電子裝置 28 傳來之聲音訊號，再加上上述所提及之夾持臂 17' 之彎折掛勾設計(如第 5 圖所示)，使用者即可將筆蓋夾部 13' 從電容筆部 11 上拆卸下來以直接扣掛於耳朵上而當作藍芽耳機使用，藉以與電子裝置 28 進行無線語音傳輸之操作，如接聽來電等。除此之外，透過第一電池 42 獨立設置於電容筆部 11 內之設計，使用者亦可直接使用電容筆部 11 進行觸控操作而無須另外與筆蓋夾部 13' 進行結合。

如此一來，藉由上述可單獨使用筆蓋夾部 13' 以作為藍芽耳機以及可單獨使用電容筆部 11 進行觸控操作的設計，本創作即可更進一步地提升主動式電容觸控筆 10'' 在操作使用上的彈性以及便利性。需注意的是，在此實施例中，由於藍芽模組 22' 係設置於筆蓋 15 內而非設置於電容筆部 11 內，因此用來控制藍芽模組 22' 之開關的藍芽按鈕開關 34 以及用來指示藍芽模組 22' 與電子裝置 28 之配對狀態的藍芽配對指示燈 36 須相對應地改配置於筆蓋夾部 13' 上，舉例來說，如第 4 圖以及第 5 圖所示，藍芽按鈕開關 34 以及藍芽配對指示燈 36 係可改設置於夾持臂 17' 上，但不受此限。

另外，在此實施例中，第一電池 42 以及第二電池 44 均可為一可充電電池，其相關充電設計係可利用迷你通用序列匯流排連接埠 40 以在筆蓋夾部 13' 套設於電容筆部 11 上時一併針對第一電池 42 以及第二電池 44 進行充電，但不受此限，也就是說，其亦可在筆蓋夾部

13'以及電容筆部 11 上分別配置有迷你通用序列匯流排連接埠 40 以達到第一電池 42 以及第二電池 44 可分開充電的效果。至於上述利用迷你通用序列匯流排連接埠 40 可同時針對第一電池 42 以及第二電池 44 進行充電的相關電路設計，其係可採用常見之電極耦接設計，舉例來說，可在筆蓋 15 上配置有分別電連接第二電池 44 之正負極的正負極接點，以及在電容筆部 11 上配置有分別電連接第一電池 42 之正負極的正負極接點，筆蓋 15 上之正負極接點的配置位置係與電容筆部 11 上之正負極接點的配置位置相對應，藉此，當筆蓋夾部 13'套設於電容筆部 11 上時，筆蓋 15 上之正負極接點即可與電容筆部 11 上之正負極接點接觸而建立第二電池 44 與第一電池 42 之間的電性連接，如此一來，外部電源之電力就可經由迷你通用序列匯流排連接埠 40 傳輸至第二電池 44 與第一電池 42，進而提升主動式電容觸控筆 10''在充電操作的便利性。

相較於先前技術，本創作係利用在主動式電容觸控筆上配置有藍芽模組、麥克風以及聲音輸出裝置之設計，以產生使用者可使用主動式電容觸控筆且透過其內之藍芽模組以與所欲操控之電子裝置間進行聲音訊號傳輸的效果。如此一來，除了可用來進行針對電子裝置的觸控操作之外，使用者可更進一步地使用本創作所提供之主動式電容觸控筆以與電子裝置進行聲音訊號傳輸，藉以使主動式電容觸控筆可額外具有如藍芽耳機、錄音筆或是音樂播放器等功能，從而大大地提升主動式電容觸控筆之實用性。

以上所述僅為本創作之較佳實施例，凡依本創作申請專利範圍所做之均等變化與修飾，皆應屬本創作之涵蓋範圍。

【圖式簡單說明】

第 1 圖為根據本創作之第一實施例所提出之主動式電容觸控筆之內部透視示意圖。

第 2 圖為第 1 圖之主動式電容觸控筆之功能方塊示意圖。

第 3 圖為根據本創作之第二實施例所提出之主動式電容觸控筆之內部透視示意圖。

第 4 圖為根據本創作之第三實施例所提出之主動式電容觸控筆之內部透視示意圖。

第 5 圖為第 4 圖之筆蓋夾部之放大示意圖。

【主要元件符號說明】

11	電容筆部	12、12'	筆身
13、13'	筆蓋夾部	14	電路板
15	筆蓋	16	觸控筆頭裝置
17、17'	夾持臂	18	天線
20、20'	電池裝置	22、22'	藍芽模組
24、24'	麥克風	26、38	聲音輸出裝置
28	電子裝置	30	觸控筆按鈕開關
32	觸控筆開關指示燈	34	藍芽按鈕開關
36	藍芽配對指示燈	42	第一電池
44	第二電池		
10、10'、10''	主動式電容觸控筆		
40	迷你通用序列匯流排連接埠		

六、申請專利範圍：

1. 一種主動式電容觸控筆，其包含：

一筆身；

一電路板，其設置於該筆身內；

一觸控筆頭裝置，其可拆卸地設置於該筆身之一端上且電連接於該電路板，用來傳送一觸控訊號至一電子裝置；

一天線；

一藍芽模組，其電連接於該天線，用來經由該天線以與該電子裝置進行無線配對；

一電池裝置，其設置於該筆身內且電連接於該電路板，用來提供電力；

一麥克風，其電連接於該藍芽模組，用來於該藍芽模組與該電子裝置完成無線配對時，經由該藍芽模組以輸出聲音訊號至該電子裝置；以及

一聲音輸出裝置，其電連接於該藍芽模組，用來於該藍芽模組與該電子裝置完成無線配對時，經由該藍芽模組接收從該電子裝置傳來之聲音訊號以輸出相對應之聲音。

2. 如請求項 1 所述之主動式電容觸控筆，其另包含：

一觸控筆按鈕開關，其設置於該筆身上且電連接於該電路板，用來控制該觸控筆頭裝置之開關。

3. 如請求項 2 所述之主動式電容觸控筆，其另包含：

一觸控筆開關指示燈，其設置於該筆身上且電連接於該觸控筆頭

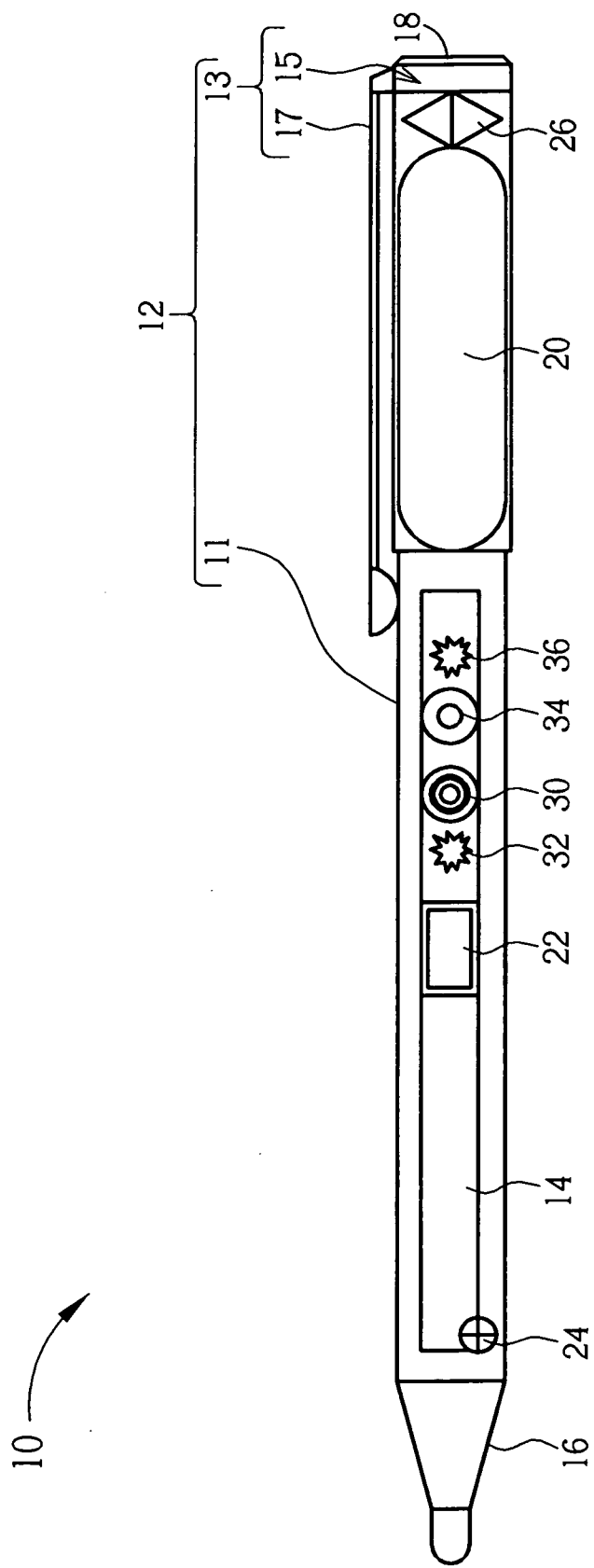
裝置，用來指示該觸控筆頭裝置之開關狀態。

4. 如請求項 1 所述之主動式電容觸控筆，其另包含：
一藍芽按鈕開關，其設置於該筆身上且電連接於該藍芽模組，用來控制該藍芽模組之開關。
5. 如請求項 4 所述之主動式電容觸控筆，其另包含：
一藍芽配對指示燈，其設置於該筆身上且電連接於該藍芽模組，用來指示該藍芽模組與該電子裝置之配對狀態。
6. 如請求項 1 所述之主動式電容觸控筆，其中該筆身之表面噴塗有一導電層以電連接於該電路板，用來進行該電路板之接地。
7. 如請求項 1 所述之主動式電容觸控筆，其中該聲音輸出裝置係為一雙聲道喇叭。
8. 如請求項 1 所述之主動式電容觸控筆，其中該筆身包含一電容筆部以及一筆蓋夾部，該筆蓋夾部可拆卸地套設於該電容筆部之一端上，該筆蓋夾部包含：
一筆蓋；以及
一夾持臂，其自該筆蓋之一側延伸形成。
9. 如請求項 8 所述之主動式電容觸控筆，其中該天線係形成於該筆蓋上。
10. 如請求項 8 所述之主動式電容觸控筆，其中該聲音輸出裝置係為一耳機，其設置於該夾持臂上。
11. 如請求項 8 所述之主動式電容觸控筆，其中該麥克風係設置於該夾持臂之一端上。
12. 如請求項 8 所述之主動式電容觸控筆，其中該夾持臂係為可分段

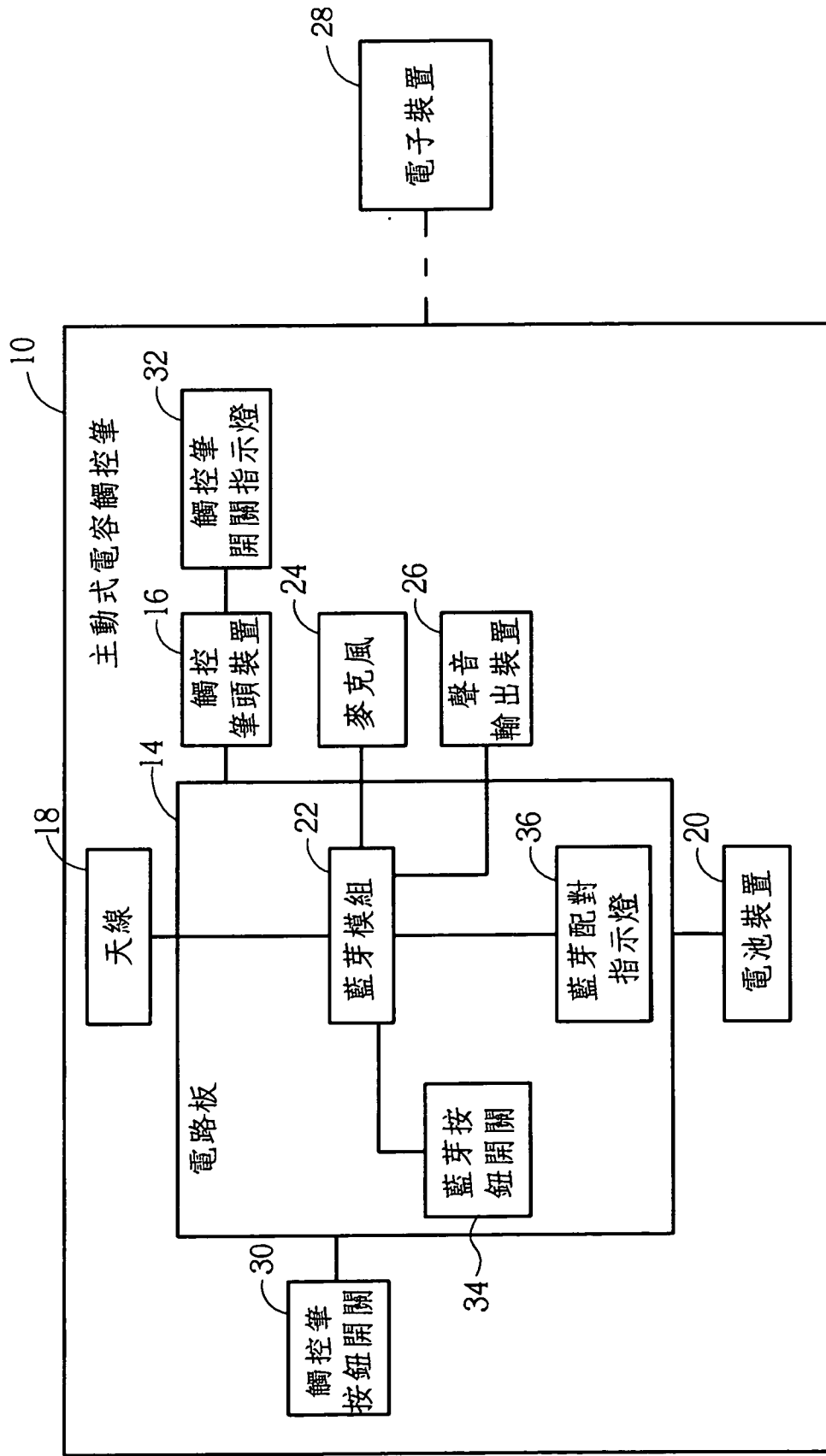
彎折之一耳機掛勾。

13. 如請求項 8 所述之主動式電容觸控筆，其中該電池裝置係為一可充電電池，該主動式電容觸控筆另包含：
 - 一迷你通用序列匯流排 (Micro Universal Serial Bus) 連接埠，其設置於該筆蓋上且電連接於該電池裝置，用來傳輸一外部電源之電力至該電池裝置。
14. 如請求項 13 所述之主動式電容觸控筆，其中該電池裝置係為一鋰電池。
15. 如請求項 8 所述之主動式電容觸控筆，其中該藍芽模組設置於該筆蓋內，該電池裝置包含：
 - 一第一電池，其設置於該電容筆部內且電連接於該電路板，用來提供該觸控筆頭裝置運作所需之電力；以及
 - 一第二電池，其設置於該筆蓋內且電連接於該藍芽模組，用來提供該藍芽模組運作所需之電力。
16. 如請求項 15 所述之主動式電容觸控筆，其中該第二電池係為一可充電電池，該主動式電容觸控筆另包含：
 - 一迷你通用序列匯流排連接埠，其設置於該筆蓋上且電連接於該第二電池，用來傳輸一外部電源之電力至該第二電池。
17. 如請求項 16 所述之主動式電容觸控筆，其中該第一電池係為一可充電電池，當該筆蓋夾部套設於該電容筆部之該端上時，該第二電池與該第一電池電性連接，以使該外部電源之電力可經由該迷你通用序列匯流排連接埠傳輸至該第二電池與該第一電池。

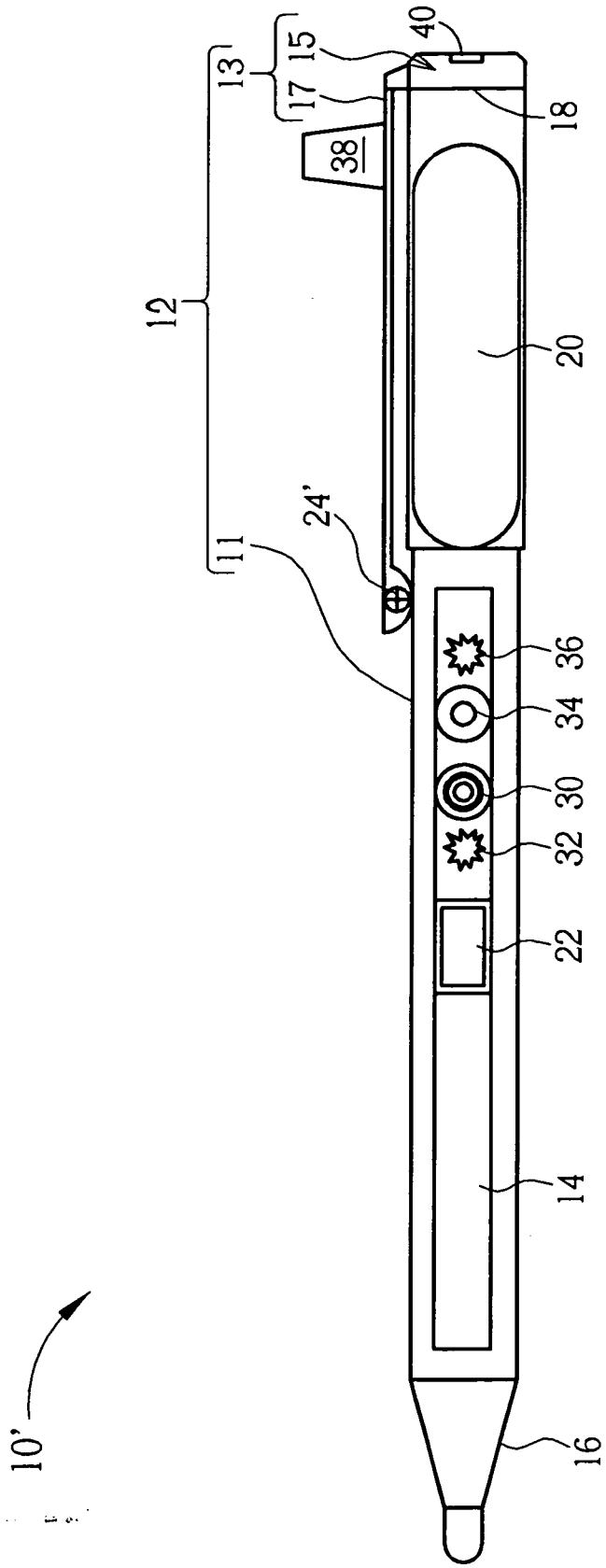
七、圖式：



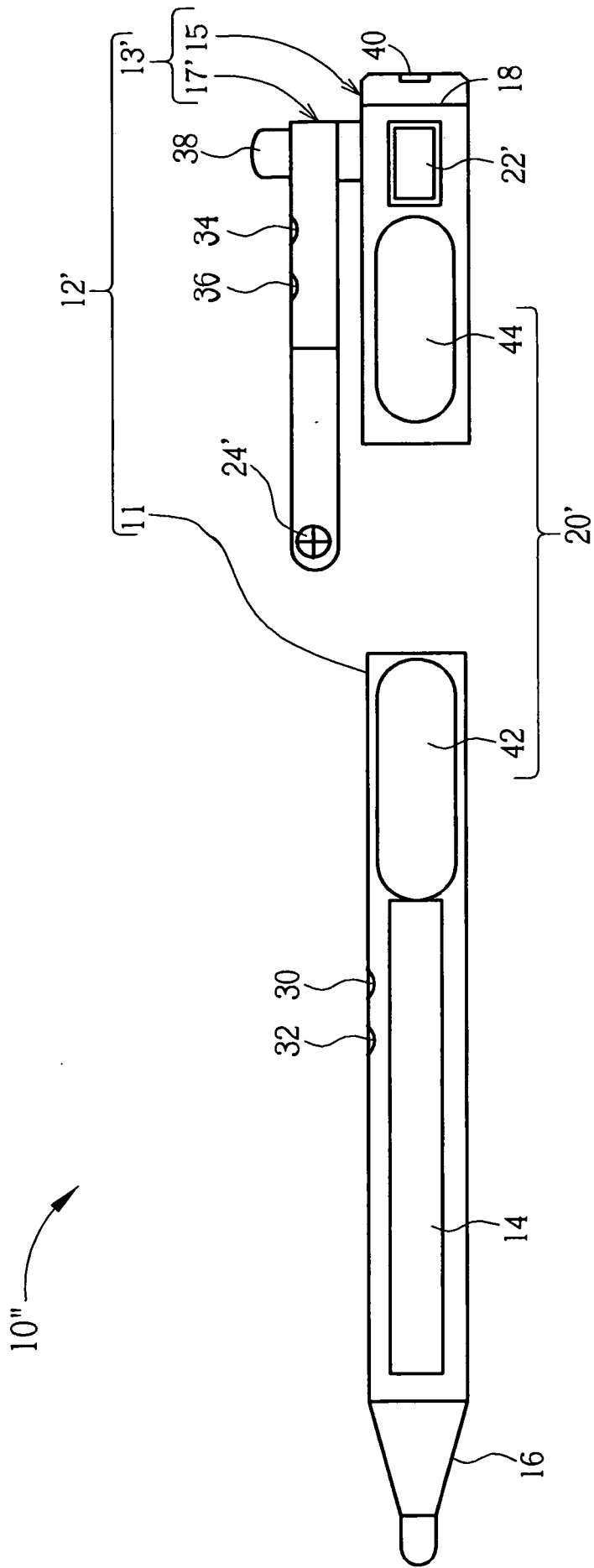
第1圖



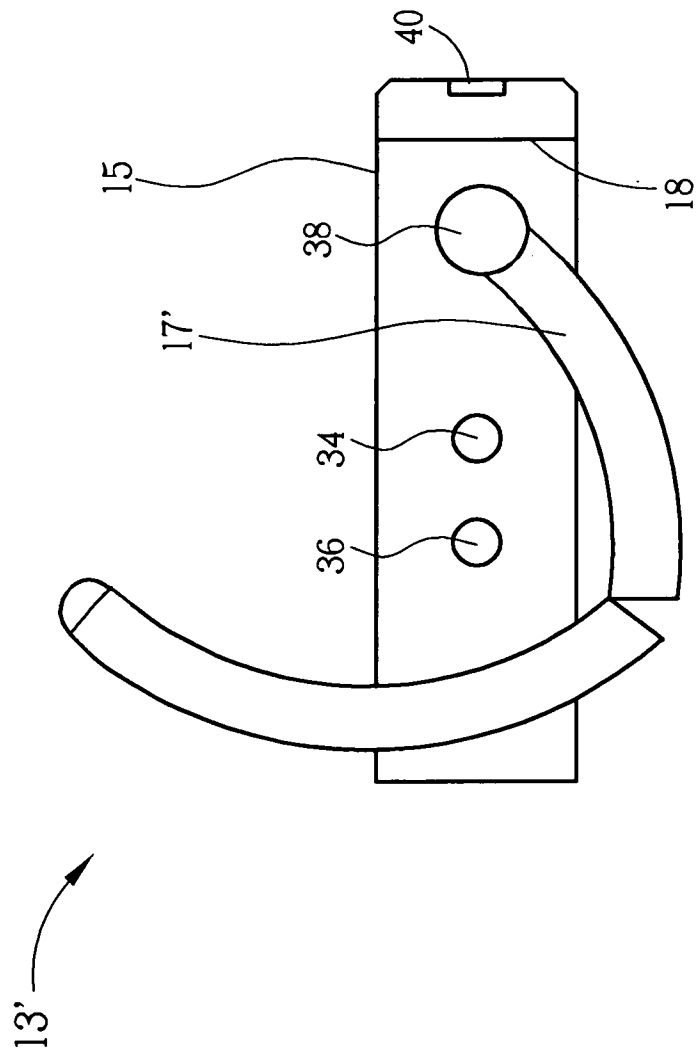
第2圖



第3圖



第4圖



第5圖