

(21)申請案號：098134285

(22)申請日：中華民國 98 (2009) 年 10 月 09 日

(51)Int. Cl. : **G06F3/033 (2006.01)**

(71)申請人：致伸科技股份有限公司 (中華民國) PRIMAX ELECTRONICS LTD. (TW)

臺北市內湖區瑞光路 669 號

(72)發明人：吳俊哲 WU, CHUN CHE (TW)

(74)代理人：陳志明

申請實體審查：有 申請專利範圍項數：12 項 圖式數：7 共 20 頁

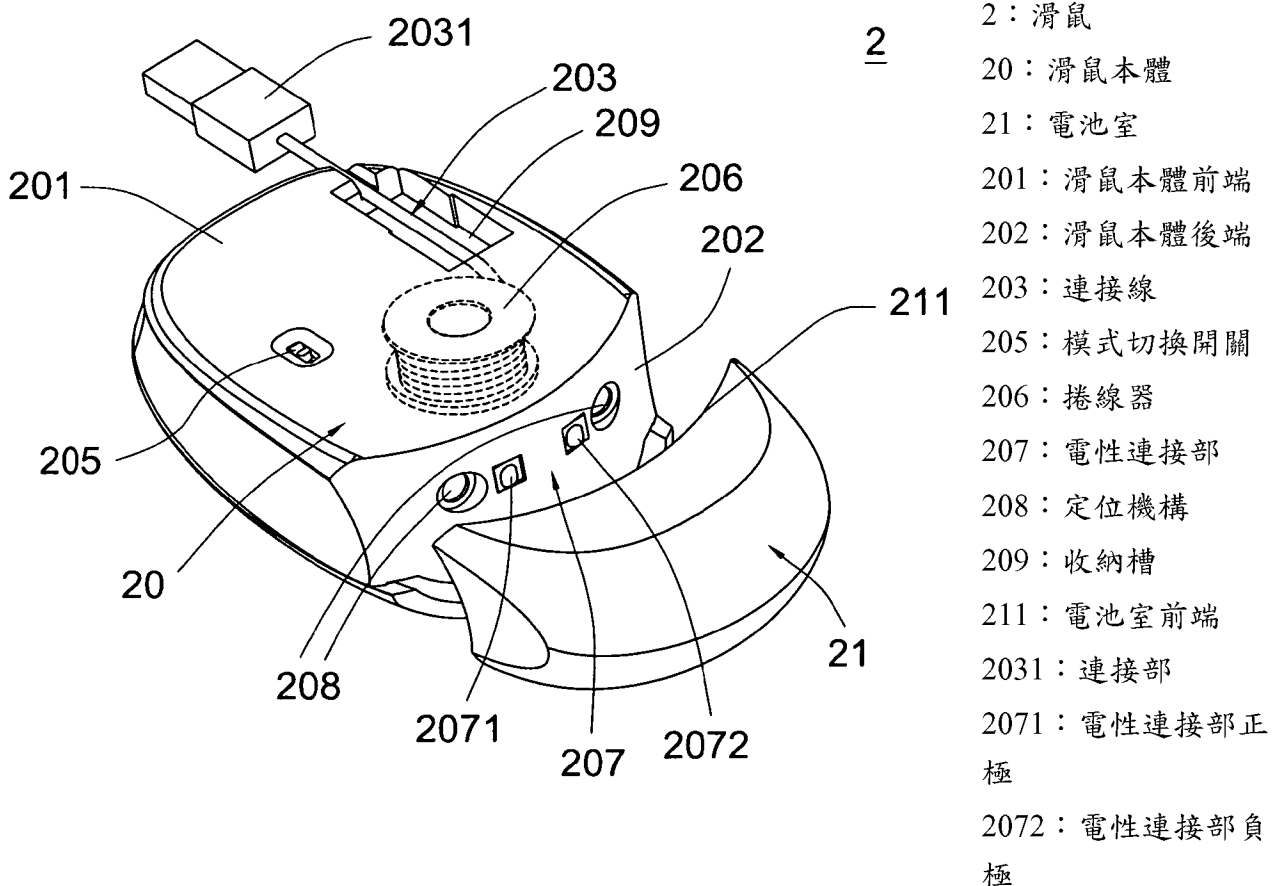
(54)名稱

可改變尺寸之多模式滑鼠

MULTI MODES MOUSE WITH CHANGEABLE SIZE

(57)摘要

本發明係關於一種可改變尺寸之多模式滑鼠，包括滑鼠本體以及可分離之電池室。滑鼠本體包括用以連接於電腦之連接線以及用以產生無線訊號之無線訊號發射器。當電池室與滑鼠本體分離時，多模式滑鼠之尺寸為第一尺寸，而當電池室連接於滑鼠本體時，多模式滑鼠之尺寸為第二尺寸。而，且第一尺寸小於第二尺寸。因此多模式滑鼠適合不同手掌大小之使用者使用。此外，多模式滑鼠更提供有線模式、無線模式以及充電模式以讓使用者於不同情況下使用。



六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係關於一種多模式滑鼠，尤其是關於可改變尺寸之多模式滑鼠。

【先前技術】

科技發展日新月異，多媒體以及電腦時代已經來臨，而於電腦系統中，連接電腦以及使用者的輸入裝置扮演了十分重要的角色，該些輸入裝置包括：滑鼠、鍵盤以及軌跡球等，由於滑鼠可被使用者以手掌握持而控制滑鼠游標之移動，並可根據使用者手指之操控而對電腦螢幕上之圖像進行點選或執行功能，使滑鼠之操作方式最貼近人類的使用習慣，使滑鼠成為最普遍的輸入裝置。

以一滾輪滑鼠說明滑鼠之結構以及功能，請參閱圖 1，其為習知滾輪滑鼠之結構示意圖。滾輪滑鼠 1 連接於電腦(未標示於圖中)，滾輪滑鼠 1 包括滑鼠本體 10、左鍵 11、右鍵 12 以及滾輪 13。滑鼠本體 10 用以支撐使用者之手掌，左鍵 11 以及右鍵 12 用以根據使用者之點擊而輸出訊號以使電腦執行相對應之指令，而滾輪 13 則用以被使用者撥動而轉動，使電腦螢幕之視窗進行上下捲動。上述為具有基本功能之滾輪滑鼠。

近年來，各種不同功能性的滑鼠陸續在市面上推出，例如說 4D 方向滾動之滾輪滑鼠、不需實體連接線的無線滑鼠或者根據使用者手

掌形狀而設計外型的人體工學滑鼠等等。由於不同使用者之手掌大小不同，不同使用者適用之滑鼠尺寸亦不同，例如說，具有小體積而便於攜帶之薄型滑鼠適合手掌較小之女性使用者操作，但男性使用者較大的手掌則無法被薄型滑鼠所支撐，故薄型滑鼠不被男性使用者青睞。因此，需要一種可變更滑鼠尺寸之滑鼠，以符合不同使用者之需求。

【發明內容】

本發明之目的在提供一種可變更滑鼠尺寸之多模式滑鼠。

於一較佳實施例中，本發明提供一種可改變尺寸之多模式滑鼠，該多模式滑鼠連接於一電腦並包含一無線模式、一有線模式以及一充電模式，該多模式滑鼠包括：

一滑鼠本體，包括：

一連接線，用以傳輸電力以及訊號，其中當該多模式滑鼠處於該有線模式以及該充電模式時，該連接線伸出於該滑鼠本體之一前端而連接於該電腦以便傳輸電力至該滑鼠本體，而當該多模式滑鼠處於該無線模式時，該連接線被收納於該滑鼠本體內；

一無線訊號發射器，設置於該滑鼠本體內，用以產生一無線訊號；

一電性連接部，設置於該滑鼠本體之一後端；以及

一第一定位機構，設置於該滑鼠本體之該後端；以及

一電池室，用以提供電力予該滑鼠本體，該電池室包括：

一電性接點，設置於該電池室之一前端，用以於該電池室連

接於該滑鼠本體時，與該電性連接部接觸而傳輸電力至該滑鼠本體；
以及

一第二定位機構，設置於該電池室之該前端，用以於該電池室之該前端接觸於該滑鼠本體之該後端時與該第一定位機構接觸以連接該電池室以及該滑鼠本體；其中當該多模式滑鼠處於該有線模式時，該滑鼠本體不與該電池室連接而使該滑鼠之尺寸為一第一尺寸；而當該多模式滑鼠處於該無線模式以及該充電模式時，該滑鼠本體與該電池室連接而使該滑鼠之尺寸為一第二尺寸，且該第一尺寸小於該第二尺寸。

於一較佳實施例中，本發明可改變尺寸之多模式滑鼠更包括一無線訊號接收器連接於該電腦，用以接收該無線訊號。

於一較佳實施例中，該滑鼠本體更包括一模式切換開關，用以將該多模式滑鼠由該無線模式切換至該有線模式或由該有線模式切換至該無線模式。

於一較佳實施例中，當該模式切換開關將該多模式滑鼠由該有線模式切換至該無線模式時，該無線訊號發射器被驅動而產生該無線訊號。

於一較佳實施例中，該滑鼠本體更包括一卷線器，用以收集該連接線而將該連接線收納於該滑鼠本體內。

於一較佳實施例中，該電性連接部包括一電性連接部正極以及一電性連接部負極，而該電性接點包括一電性接點正極以及一電性接點負極，當該電性連接部連接於該電性接點時，該電性連接部正極與該電性接點正極接觸，而該電性連接部負極與該電性接點負極接觸以傳輸電力。

於一較佳實施例中，該第一定位機構係一第一磁性體，而該第二定位機構係一第二磁性體。

於一較佳實施例中，該第一定位機構係一固定柱，而該第二定位機構係一凹槽。

於一較佳實施例中，該連接線更包括一連接部，用以連接於該電腦而傳輸電力以及訊號。

於一較佳實施例中，該滑鼠本體更包括一收納槽，用以收納該連接部。

於一較佳實施例中，該連接部係一通用串列匯流排接頭。

於一較佳實施例中，該滑鼠本體更包括一電力顯示計，用以顯示該電池室之電力。

【實施方式】

鑑於習知技術之缺陷，本發明提供一種多模式滑鼠，其結構請參閱圖 2，其為本發明多模式滑鼠於一較佳實施例中之結構示意圖。圖 2 顯示一多模式滑鼠 2 之底部，多模式滑鼠 2 包括一滑鼠本體 20 以及一電池室 21。滑鼠本體 20 包括一連接線 203、一無線訊號發射器 204(請參閱圖 3)、一模式切換開關 205、一卷線器 206、一電性連接部 207、一第一定位機構 208 以及一收納槽 209。

連接線 203 具有一連接部 2031，於本較佳實施例中，連接部 2031 係一通用串列匯流排(Universal Serial Bus, USB)接頭。模式切換開關 205 用以將多模式滑鼠 2 由無線模式切換至有線模式，或由有線模式切換至無線模式。卷線器 206 被設置於滑鼠本體 20 中，用以收集連接線

203 而將連接線 203 收納於滑鼠本體 20 內。收納槽 209 設置於滑鼠本體 20 之底部，用以於多模式滑鼠 2 處於無線模式時收納連接部 2031。電性連接部 207 設置於滑鼠本體 20 之後端(亦即滑鼠本體後端 202)，而電性連接部 207 以及第一定位機構 208 之功效將於稍後詳細說明。

接下來說明多模式滑鼠 2 處於有線模式之工作情形，請參閱圖 3，其為本發明多模式滑鼠於一較佳實施例中處於有線模式進行有線傳輸之外觀示意圖。圖 3 中，多模式滑鼠 2 透過連接線 203 連接於一電腦 3，其中連接線 203 伸出於滑鼠本體 20 之前端(亦即滑鼠本體前端 201)。多模式滑鼠 2 之滑鼠本體 20 具有無線訊號發射器 204，用以產生無線訊號。滑鼠 2 更包括一左鍵 23、一右鍵 24 以及一滾輪 25，用以根據使用者之操作而產生相對應之訊號。當模式切換開關 205 將多模式滑鼠 2 切換至有線模式時，無線訊號發射器 204 不作動，而根據使用者之操作而產生之訊號則由傳輸線 203 來傳輸至電腦 3。多模式滑鼠 2 所需之電力則由電腦 3 透過傳輸線 203 而傳輸至多模式滑鼠 2。此時，多模式滑鼠 2 之尺寸為一第一尺寸 S1，如圖 3 所示。

請參閱圖 4，其為本發明滑鼠於一較佳實施例中另一角度之結構示意圖。圖 4 顯示滑鼠本體 20 之滑鼠本體後端 202 具有之電性連接部 207 以及第一定位機構 208，其中電性連接部 207 具有一電性連接部正極 2071 以及一電性連接部負極 2072。圖 4 亦顯示了電池室 21 之前端(亦即電池室前端 211)具有之電性接點 212 以及第二定位機構 213，其中電性接點 212 具有一電性接點正極 2121 以及一電性接點負極 2122。

請同時參閱圖 4 以及圖 5，圖 5 為本發明多模式滑鼠於一較佳實施例中處於無線模式之結構示意圖。當模式切換開關 205 將多模式滑鼠 2 切換至無線模式時，利用捲線器 206 將連接線 203 收納於滑鼠本體 20 中，且連接部 2031 被收納於收納槽 209 中。由於用以傳輸電力以及訊

號之連接線 203 已由電腦 3 上拆卸下來，使多模式滑鼠 2 失去電力來源，因此必須將滑鼠本體 20 連接電池室 21 以獲得電力。於滑鼠本體 20 以及電池室 21 之連接過程中，滑鼠本體後端 202 之電性連接部 207 與電池室前端 211 之電性接點 212 接觸，其中電性連接部 207 之電性連接部正極 2071 與電性接點 212 之電性接點正極 2121 接觸，而電性連接部負極 2072 與電性接點負極 2122 接觸。

另一方面，滑鼠本體後端 202 之第一定位機構 208 與電池室前端 211 之第二定位機構 213 連接，以連接滑鼠本體 20 以及電池室 21。於本較佳實施例中，第一定位機構 208 係第一磁性體，而第二定位機構 212 係第二磁性體，當第一定位機構 208 與第二定位機構 212 接觸時，第一定位機構 208 以及第二定位機構 212 彼此產生磁力以吸附對方而連接滑鼠本體 20 以及電池室 21。而於其它較佳實施例中，第一定位機構 208 可為固定柱，而第二定位機構 212 可為收納固定柱之凹槽。連接滑鼠本體 20 以及電池室 21 之滑鼠 2 如圖 5 所示，此時多模式滑鼠 2 處於無線模式。

請參閱圖 6，其為本發明多模式滑鼠於一較佳實施例中處於無線模式進行無線傳輸之外觀示意圖。圖 6 中，電腦 3 連接於一無線訊號接收器 22，用以接收來自無線訊號發射器 204 之一無線訊號 WS 而執行因應無線訊號 WS 之指令。當模式切換開關 205(請參閱圖 3)將多模式滑鼠 2 切換至無線模式，且電池室 21 連接滑鼠本體 20 時，無線訊號發射器 204 被驅動，無線訊號發射器 204 用以於多模式滑鼠 2 被使用者操作而產生無線訊號 WS 至電腦 3，此時，多模式滑鼠 2 之尺寸為一第二尺寸 S2，如圖 6 所示。

此外，多模式滑鼠 2 之滑鼠本體 20 更包括一電力顯示計 210，用以顯示電池室 21 之電力。當多模式滑鼠 2 於無線模式被操作一段時間

之後，電力顯示計 210 顯示電池室 21 之電力，此時，利用模式切換開關 205 將多模式滑鼠 2 切換至有線模式，並由滑鼠本體 20 拉出連接線 203，使連接線 203 連接於電腦 3，如圖 7 所示。此時，電腦 3 將電力透過連接線 203 傳輸至多模式滑鼠 2 之滑鼠本體 20，再透過電性連接部 207 以及電性接點 212 傳輸電力予電池室 21 以對電池室 21 進行充電，亦即多模式滑鼠 2 處於一充電模式。當多模式滑鼠 2 處於充電模式時，無線訊號發射器 204 被關閉，故電力以及訊號皆由連接線 203 傳輸。

由上述可知，本發明多模式滑鼠 2 具有不同操作模式以讓使用者選擇，例如說，於自己的座位上操作電腦 3 時，使用者可將多模式滑鼠 2 切換至有線模式進行工作。當使用者必須攜帶筆記型電腦至會議室進行會議時，使用者可將多模式滑鼠 2 切換至無線模式進行工作；而當多模式滑鼠 2 於無線模式運作至電力不足時，使用者可將多模式滑鼠 2 切換至充電模式以便繼續工作。除此之外，由圖 3、圖 6 以及圖 7 可知，多模式滑鼠 2 於有線模式時，多模式滑鼠 2 之尺寸則為第一尺寸 S1，而多模式滑鼠 2 於無線模式(或充電模式)時，多模式滑鼠 2 之尺寸係為第二尺寸 S2，且第一尺寸 S1 小於第二尺寸 S2。因此，本發明多模式滑鼠 2 更可變換不同尺寸以方便不同使用者進行操作，當多模式滑鼠 2 之尺寸為第一尺寸 S1 時，適合具有較小手掌之使用者操作滑鼠。反之，當多模式滑鼠 2 之尺寸為第二尺寸 S2 時，則方便於具有較大手掌之使用者操作滑鼠。

以上所述僅為本發明之較佳實施例，並非用以限定本發明之申請專利範圍，因此凡其它未脫離本發明所揭示之精神下所完成之等效改變或修飾，均應包含於本案之申請專利範圍內。

【圖式簡單說明】

圖 1 係習知滾輪滑鼠之結構示意圖。

圖 2 係本發明多模式滑鼠於一較佳實施例中之結構示意圖。

圖 3 係本發明多模式滑鼠於一較佳實施例中處於有線模式進行有線傳輸之外觀示意圖。

圖 4 係本發明多模式滑鼠於一較佳實施例中另一角度之結構示意圖。

圖 5 係本發明多模式滑鼠於一較佳實施例處於無線模式之結構示意圖。

圖 6 係本發明多模式滑鼠於一較佳實施例中處於無線模式進行無線傳輸之外觀示意圖。

圖 7 係本發明多模式滑鼠於一較佳實施例中處於充電模式進行充電之外觀示意圖。

【主要元件符號說明】

1、2	滑鼠	3	電腦
10、20	滑鼠本體	11、23	左鍵
12、24	右鍵	13、25	滾輪
21	電池室	22	無線訊號接收器
201	滑鼠本體前端	202	滑鼠本體後端
203	連接線	204	無線訊號發射器
205	模式切換開關	206	捲線器
207	電性連接部	208、213	定位機構
209	收納槽	210	電力顯示計
211	電池室前端	212	電性接點
2031	連接部	2071	電性連接部正極
2072	電性連接部負極	2121	電性接點正極
2122	電性接點負極	S1、S2	尺寸
WS	無線訊號		

發明專利說明書

(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：

09824289

※ 申請日：

08.10.9

※IPC 分類：G06F 3/033(2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

可改變尺寸之多模式滑鼠 / MULTI MODES MOUSE WITH
CHANGEABLE SIZE

二、中文發明摘要：

本發明係關於一種可改變尺寸之多模式滑鼠，包括滑鼠本體以及可分離之電池室。滑鼠本體包括用以連接於電腦之連接線以及用以產生無線訊號之無線訊號發射器。當電池室與滑鼠本體分離時，多模式滑鼠之尺寸為第一尺寸，而當電池室連接於滑鼠本體時，多模式滑鼠之尺寸為第二尺寸。而，且第一尺寸小於第二尺寸。因此多模式滑鼠適合不同手掌大小之使用者使用。此外，多模式滑鼠更提供有線模式、無線模式以及充電模式以讓使用者於不同情況下使用。

三、英文發明摘要：

The present invention discloses a multi modes mouse with changeable size including a mouse body and a detachable battery housing . The mouse body includes a connecting wire for connecting the mouse body to a computer and a wireless signal emitter for producing a wireless signal. When the battery housing is detached from the mouse body, the multi modes mouse has a first size and, when the battery housing is connected to the mouse body, the multi modes mouse has a second size which is larger than the first size. The multi modes mouse therefore can be used for users having different palm sizes. Besides, the multi modes mouse provides a wired mode, a wireless mode and a charging mode for use in different situations.

七、申請專利範圍：

1、一種可改變尺寸之多模式滑鼠，該多模式滑鼠連接於一電腦並包含一無線模式、一有線模式以及一充電模式，該多模式滑鼠包括：

一滑鼠本體，包括：

一連接線，用以傳輸電力以及訊號，其中當該多模式滑鼠處於該有線模式以及該充電模式時，該連接線伸出於該滑鼠本體之一前端而連接於該電腦以便傳輸電力至該滑鼠本體，而當該多模式滑鼠處於該無線模式時，該連接線被收納於該滑鼠本體內；

一無線訊號發射器，設置於該滑鼠本體內，用以產生一無線訊號；

一電性連接部，設置於該滑鼠本體之一後端；以及

一第一定位機構，設置於該滑鼠本體之該後端；以及

一電池室，用以提供電力予該滑鼠本體，該電池室包括：

一電性接點，設置於該電池室之一前端，用以於該電池室連接於該滑鼠本體時，與該電性連接部接觸而傳輸電力至該滑鼠本體；以及

一第二定位機構，設置於該電池室之該前端，用以於該電池室之該前端接觸於該滑鼠本體之該後端時與該第一定位機構接觸以連接該電池室以及該滑鼠本體；其中當該多模式滑鼠處於該有線模式時，該滑鼠本體不與該電池室連接而使該滑鼠之尺寸為一第一尺寸；而當該多模式滑鼠處於該無線模式以及該充電模式時，該滑鼠本體與該電池室連接而使該滑鼠之尺寸為一第二尺寸，且該第一尺寸小於該第二尺寸。

2、如申請專利範圍第1項所述之可改變尺寸之多模式滑鼠，更包括一無線訊號接收器連接於該電腦，用以接收該無線訊號。

3、如申請專利範圍第1項所述之可改變尺寸之多模式滑鼠，其中該滑鼠

本體更包括一模式切換開關，用以將該多模式滑鼠由該無線模式切換至該有線模式或由該有線模式切換至該無線模式。

4、如申請專利範圍第3項所述之可改變尺寸之多模式滑鼠，其中當該模式切換開關將該多模式滑鼠由該有線模式切換至該無線模式時，該無線訊號發射器被驅動而產生該無線訊號。

5、如申請專利範圍第1項所述之可改變尺寸之多模式滑鼠，其中該滑鼠本體更包括一卷線器，用以收集該連接線而將該連接線收納於該滑鼠本體內。

6、如申請專利範圍第1項所述之可改變尺寸之多模式滑鼠，其中該電性連接部包括一電性連接部正極以及一電性連接部負極，而該電性接點包括一電性接點正極以及一電性接點負極，當該電性連接部連接於該電性接點時，該電性連接部正極與該電性接點正極接觸，而該電性連接部負極與該電性接點負極接觸以傳輸電力。

7、如申請專利範圍第1項所述之可改變尺寸之多模式滑鼠，其中該第一定位機構係一第一磁性體，而該第二定位機構係一第二磁性體。

8、如申請專利範圍第1項所述之可改變尺寸之多模式滑鼠，其中該第一定位機構係一固定柱，而該第二定位機構係一凹槽。

9、如申請專利範圍第1項所述之可改變尺寸之多模式滑鼠，其中該連接線更包括一連接部，用以連接於該電腦而傳輸電力以及訊號。

10、如申請專利範圍第9項所述之可改變尺寸之多模式滑鼠，其中該滑鼠本體更包括一收納槽，用以收納該連接部。

11、如申請專利範圍第9項所述之可改變尺寸之多模式滑鼠，其中該連接部係一通用串列匯流排(Universal Serial Bus, USB)接頭。

12、如申請專利範圍第1項所述之可改變尺寸之多模式滑鼠，其中該滑鼠本體更包括一電力顯示計，用以顯示該電池室之電力。

八、圖式：



1

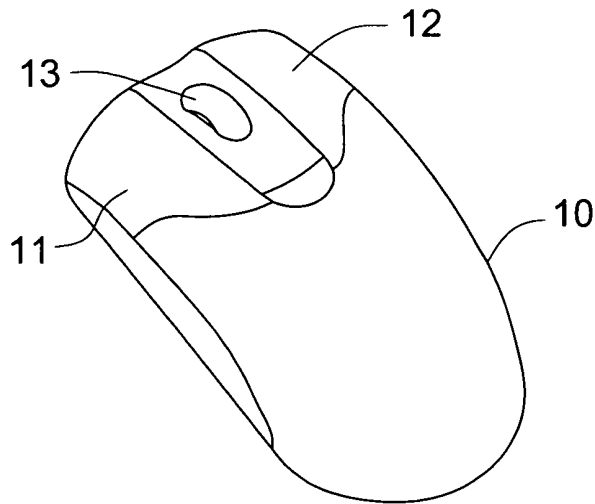


圖1(習知技術)

2

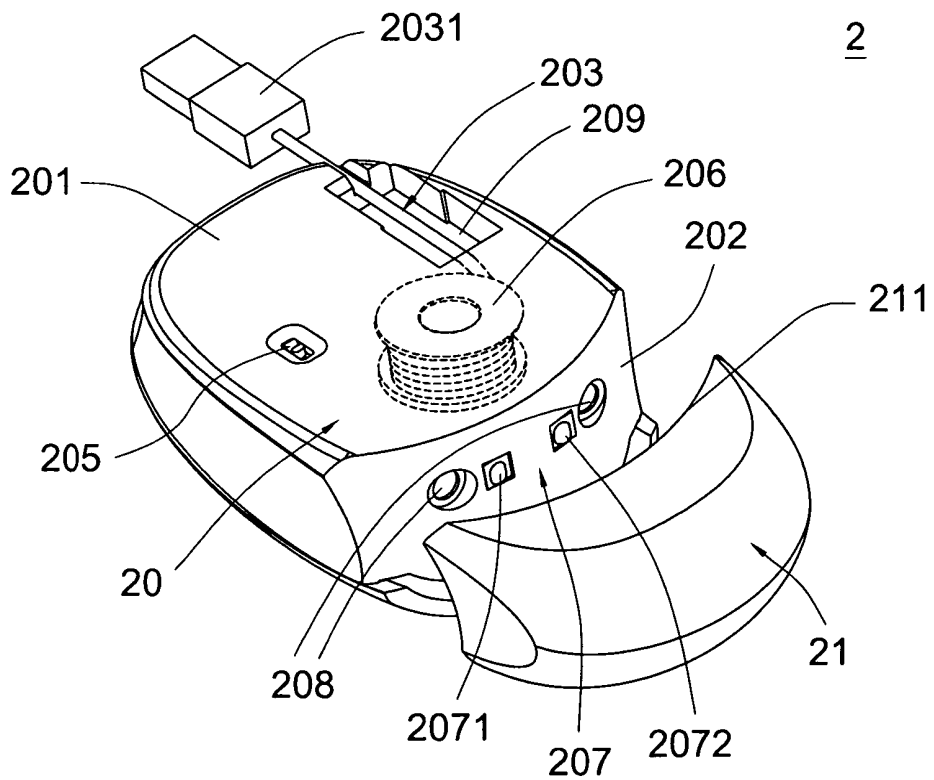


圖2

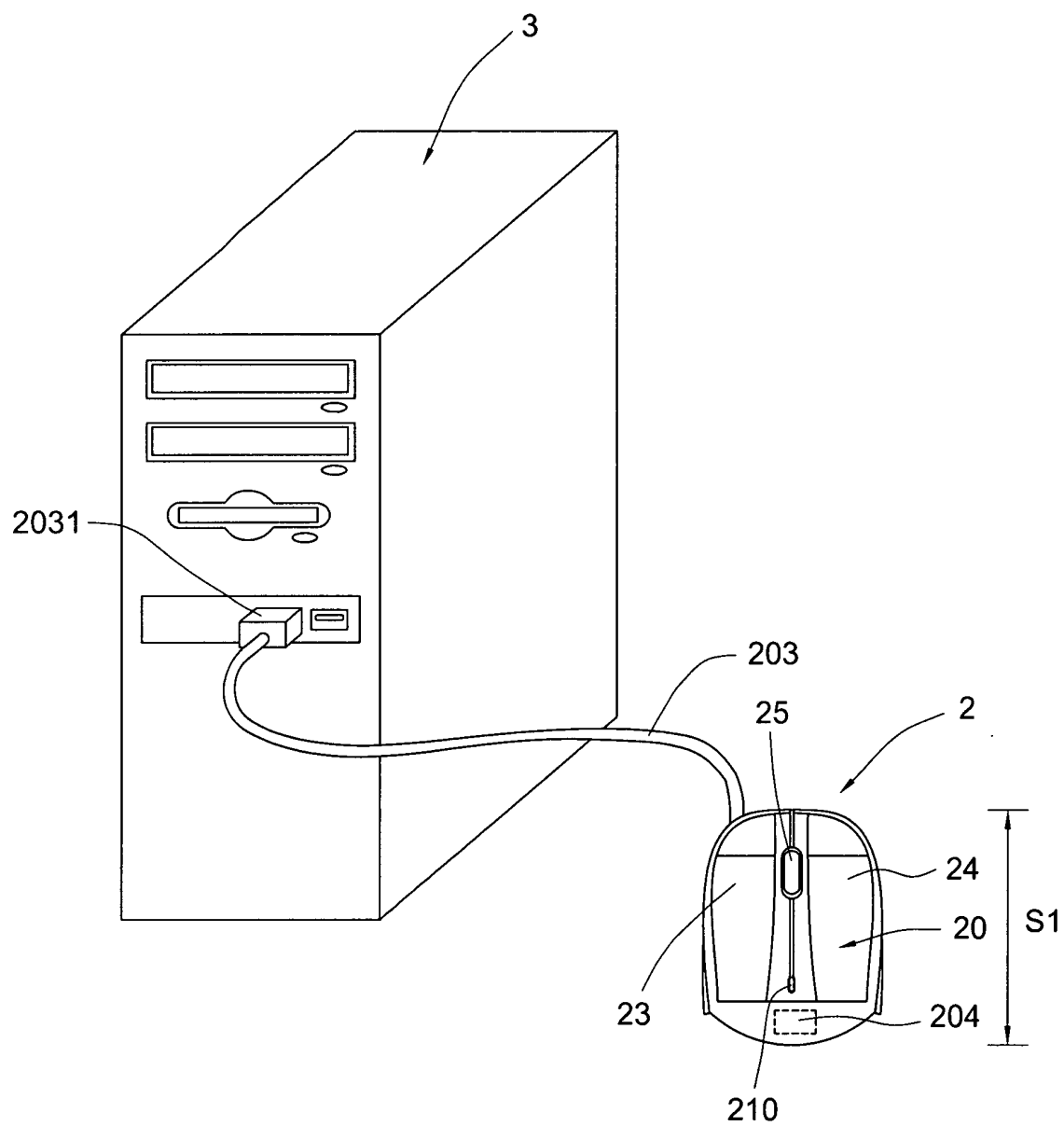


圖3

2

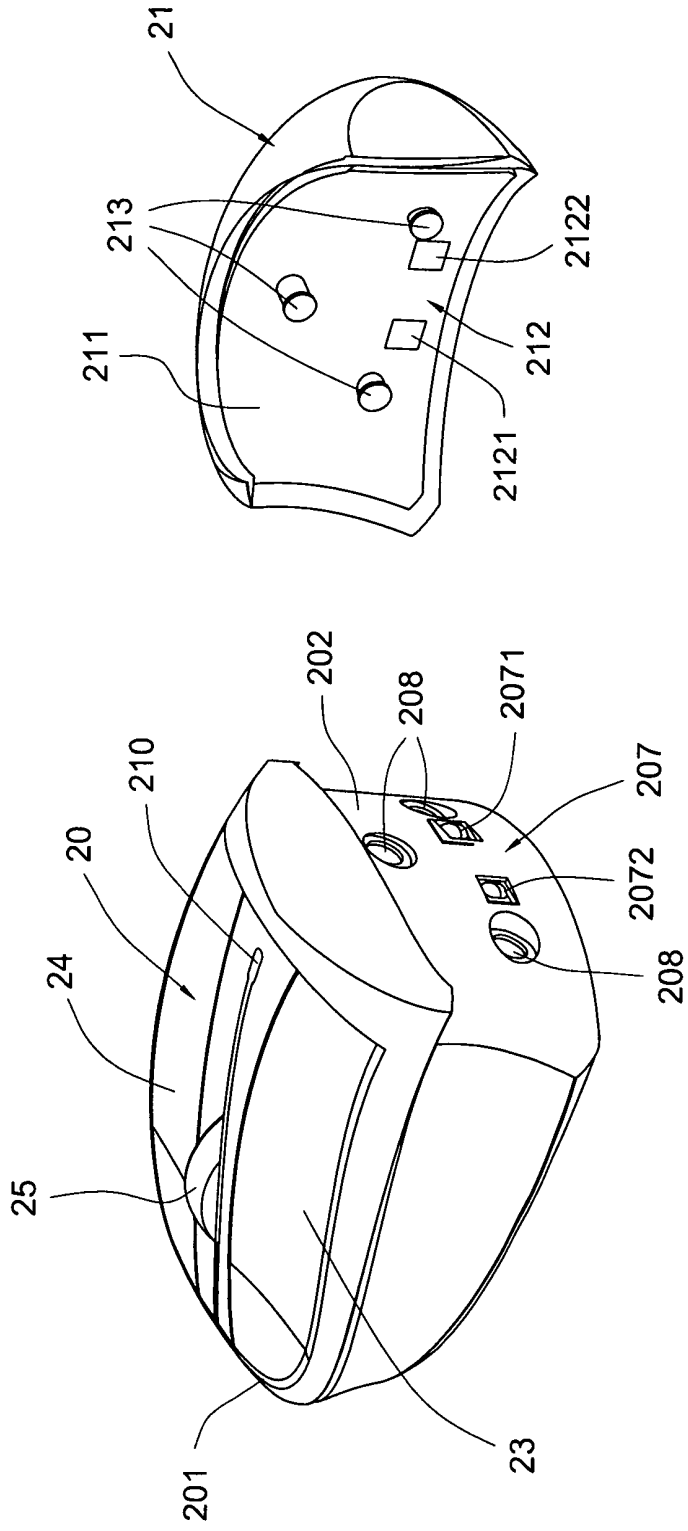


圖4

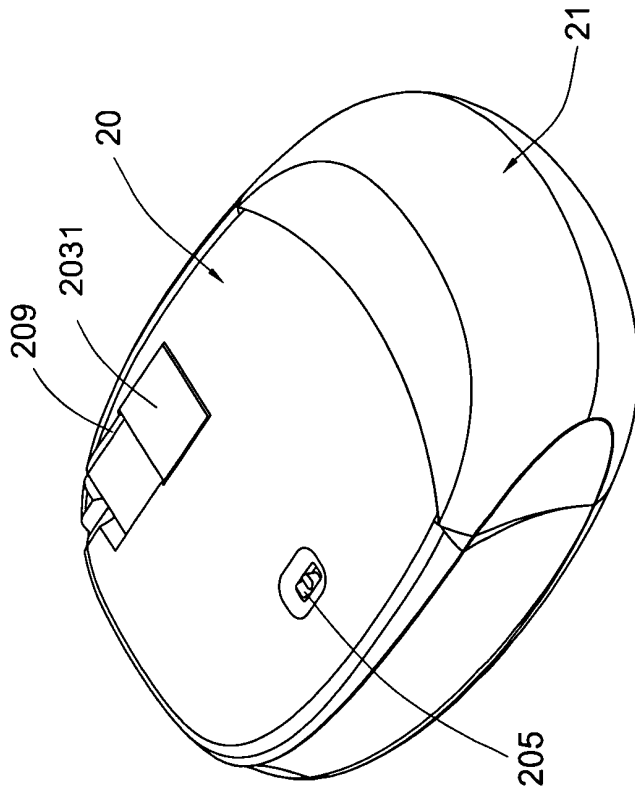


圖5

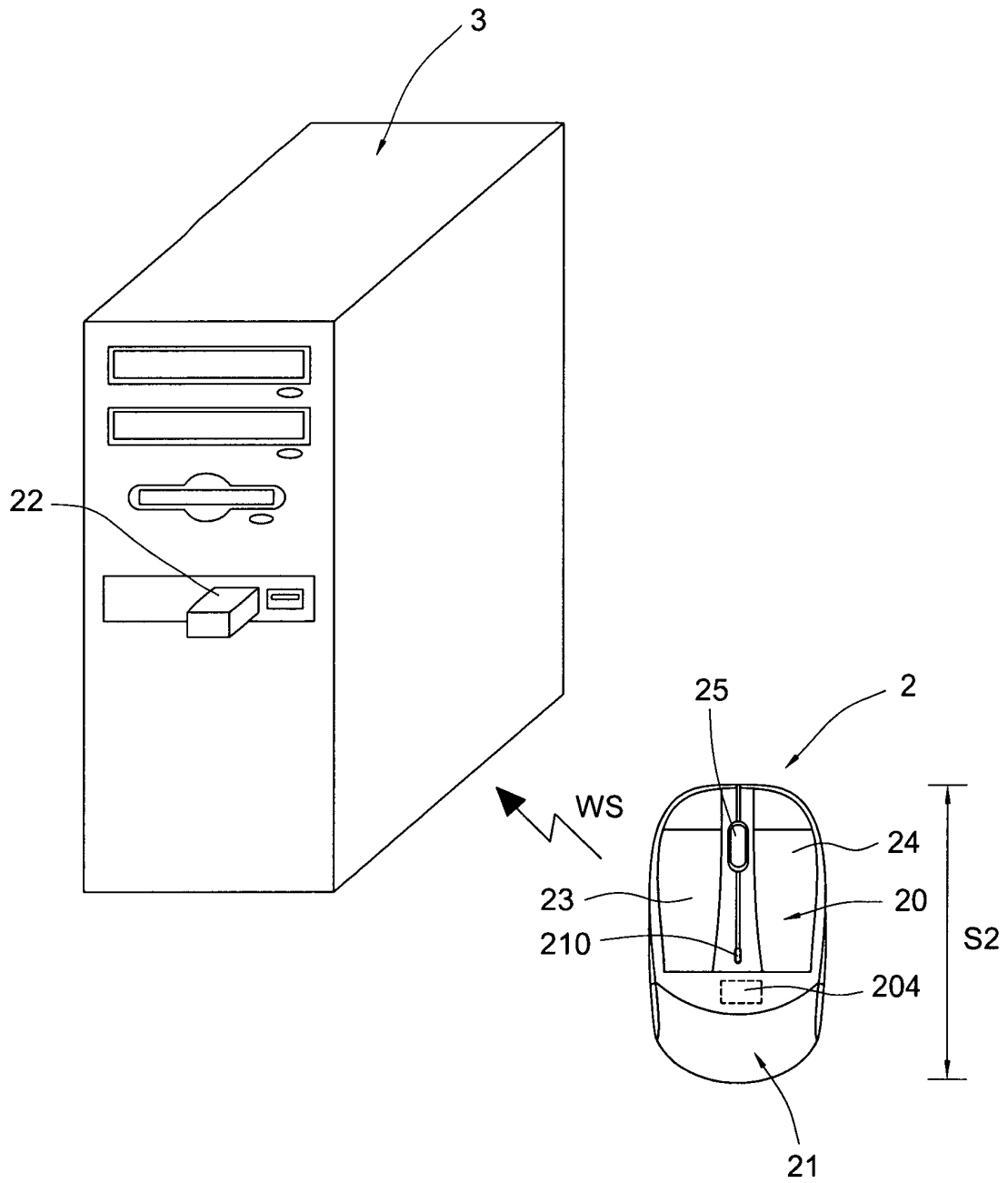


圖6

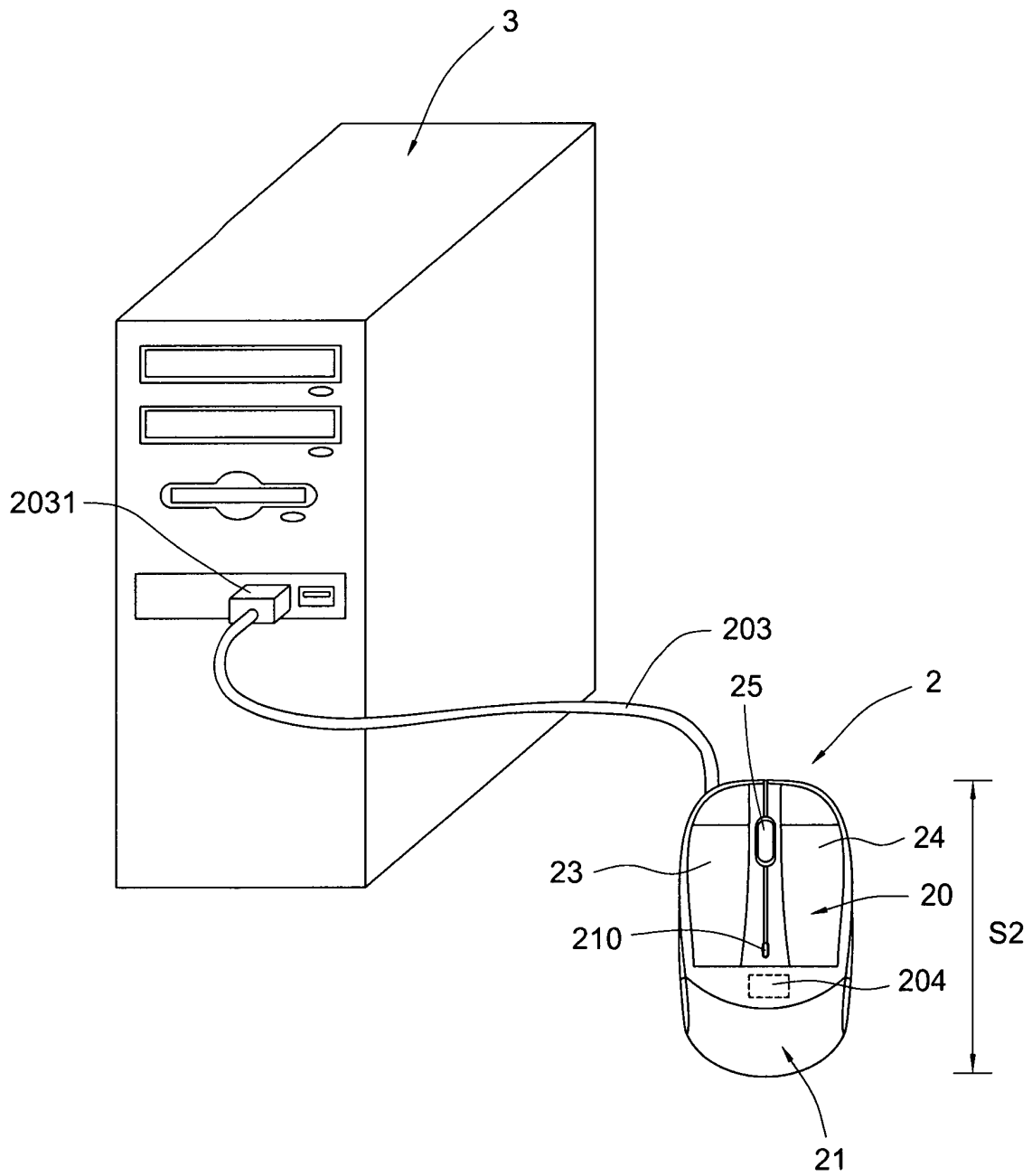


圖7

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第（ 二 ）圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

2 滑鼠	20 滑鼠本體
21 電池室	22 無線訊號接收器
201 滑鼠本體前端	202 滑鼠本體後端
203 連接線	205 模式切換開關
206 捲線器	207 電性連接部
208 定位機構	209 收納槽
211 電池室前端	2031 連接部
2071 電性連接部正極	2072 電性連接部負極

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

無

78年11月13日 補正

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(二)圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

- | | |
|--------------|--------------|
| 2 滑鼠 | 20 滑鼠本體 |
| 21 電池室 | 201 滑鼠本體前端 |
| 202 滑鼠本體後端 | 203 連接線 |
| 205 模式切換開關 | 206 捲線器 |
| 207 電性連接部 | 208 定位機構 |
| 209 收納槽 | 211 電池室前端 |
| 2031 連接部 | 2071 電性連接部正極 |
| 2072 電性連接部負極 | |

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

無