



(21) 申請案號：098101489

(22) 申請日：中華民國 98 (2009) 年 01 月 16 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：蘇春男 SU, CHUN NAN (TW)；吳俊哲 WU, CHUN CHE (TW)

(74) 代理人：陳志明

(56) 參考文獻：

TW I296770

TW M346125

TW 200802049A

TW 200837614A

US 2004/0252106A1

審查人員：林琮烈

申請專利範圍項數：9 項 圖式數：7 共 0 頁

(54) 名稱

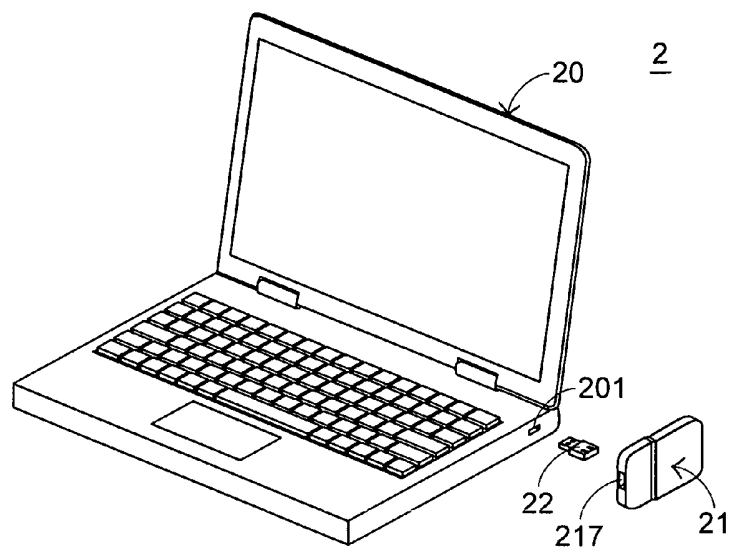
可充電無線滑鼠

CHARGEABLE WIRELESS MOUSE

(57) 摘要

本發明係關於一種可充電無線滑鼠，包括滑鼠本體、電池、充電槽以及無線訊號接收器。充電槽具有磁性體以及傳導部，而無線訊號接收器具有 USB 連接部、金屬片以及充電片，且透過 USB 連接埠連接於電腦。本發明可充電無線滑鼠利用磁性體吸引金屬片而固定無線訊號接收器於充電槽中，使得充電片與傳導部接觸而對無線滑鼠之電池充電。

The present invention discloses a chargeable wireless mouse comprising a mouse body, a battery, a charging fillister and a wireless signal receiver. The charging fillister has a magnetic body and a conductance part therein and the wireless signal receiver has a USB connecting part for connecting to a computer, a metal plate and a charging plate. The wireless signal receiver is fixed in the charging fillister by using the magnetic body to adsorb the metal plate such that the battery of the wireless mouse is charged via the contact between the charging plate and the conductance part.



- 2 . . . 電腦系統
- 20 . . . 電腦
- 21 . . . 無線滑鼠
- 22 . . . 無線訊號接收器
- 201 . . . USB 連接埠
- 217 . . . 接收器收納槽

第二圖

## 六、發明說明：

### 【發明所屬之技術領域】

本發明係關於一種無線滑鼠，尤其係關於可進行充電之無線滑鼠。

### 【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。

傳統的滑鼠是使用連接線連接於電腦，但近年來推出的無線滑鼠捨棄了傳統的連接線，而以與無線滑鼠相對應之無線訊號接收器來取代連接線。少了連接線，無線滑鼠不再受連接線之長度而被限制，在使用上，具有很大的便利性。而在電腦週邊裝置的領域中也已存在許多無線裝置，例如無線滑鼠，無線耳機，無線鍵盤等等，其中無線滑鼠是最常被使用的無線電腦週邊裝置。

雖然無線滑鼠可擺脫實體連接線於空間上的限制，但無線滑鼠同時也產生了新的問題—即電力供應。由於無線滑鼠無法如有線滑鼠般藉由實體連接線而接收來自電腦的電力，因此，無線滑鼠內部皆設置有儲電元件，如電池或可重複使用之充電電池。

接下來說明習知無線滑鼠之充電情況，請參閱第一圖，其為習知無線滑鼠進行充電之結構示意圖。第一圖中，電腦系統 1 包括電腦 10、無線滑鼠 11、無線訊號接收器 12 以及無線滑鼠充電器 13，電腦 10 具有一 USB 連接埠(圖中未標示)，無線滑鼠 11 具有一充電電池 111，無線訊號接收器 12 可插接於 USB 連接埠以接收來自無線滑鼠 11 之無線訊號，而使無線滑鼠 11 得以運作，無線滑鼠充電器 13 具有一充電槽 131，用以容納無線滑鼠 11，且充電槽 131 具有充電接點 132，用以於無線滑鼠 11 位於充電槽 131 中時與無線滑鼠 11 之充電接點(圖中未標示)接觸而對無線滑鼠 11 之充電電池 111 進行充電。此外，無線滑鼠充電器 13 更設置有一接收器容置槽 133，用以收納無線訊號接收器 12，如第一圖所示。

而無線滑鼠充電器 13 的電力來源有二，一為市電電源，另一則為電腦 10 之電力，第一圖中，無線滑鼠充電器 13 可透過一直流轉換器連接器 1341 而與直流轉換器 134 連接，其中直流轉換器 134 連接於市電電源，以獲得電力。另外，無線滑鼠充電器 13 更可透過一 USB 連接線 135 而與電腦 10 連接，用以獲得來自電腦 10 之電力。

習知無線滑鼠之充電方式如上所述，雖然充電方便，但使用者仍必須攜帶無線滑鼠充電器 13 才可進行充電，或者，使用者可能帶著線滑鼠充電器 13，但卻忘記帶直流轉換器 134 或 USB 連接線 135 而無法進行充電，總之，如此為了充電而必須另外攜帶線滑鼠充電器 13 之設計，時常因人為疏失而無法充電而讓使用者感到困擾。

### 【發明內容】

本發明之目的在提供一種可充電無線滑鼠。

本發明之另一目的在提供一種可連接於電腦且被固定於電腦上之無線滑鼠。

於一較佳實施例中，本發明提供一種可充電無線滑鼠，包括：

滑鼠本體，具有第一表面以及第二表面，第一表面與第二表面垂直，且第一表面之面積大於第二表面之面積；

主電路板，設置於滑鼠本體內；

充電電池，設置於滑鼠本體內且連接於主電路板，用以儲存電力；

充電槽，設置於第一表面上，且充電槽具有磁性體以及傳導部，而傳導部連接於主電路板；以及

無線訊號接收器，連接於電腦之 USB 連接埠並接收來自無線滑鼠之無線訊號，無線訊號接收器包括：

握持部；

接收器電路板，設置於握持部內；

USB 連接部，設置於握持部之一端，用以與電腦之 USB 連接埠連接而傳輸來自電腦之電力至接收器電路板；

金屬片，設置於握持部之另一端；以及

充電片，設置於接收器電路板上且顯露於握持部之外，用以於無線訊號接收器被放置於充電槽中時與傳導部接觸而將電力由接收器電路板傳輸至充電電池；

其中當無線訊號接收器被放置於充電槽中，且無線訊號接收器之 USB 連接部連接於電腦之 USB 連接埠時，金屬片與磁性體接觸而以金屬片與磁性體間之磁力將無線訊號接收器固定於充電槽中，且無線訊號接收器與無線滑鼠之第一表面垂直。

於一較佳實施例中，第一表面係該無線滑鼠之底板表面，而該第二表面係該無線滑鼠之側壁表面。

於一較佳實施例中，本發明可充電無線滑鼠更包括充電電路，設置於主電路板上，用以控制電力由主電路板傳輸至充電電池。

於一較佳實施例中，本發明可充電無線滑鼠更包括另一磁性體，設置於金屬片上且位於握持部內，用以提供磁力予金屬片。

於一較佳實施例中，磁性體以及另一磁性體係一磁鐵。

於一較佳實施例中，傳導部具有傳導部正極以及傳導部負極，而充電片具有充電片正極以及充電片負極，當無線滑鼠進行充電時，傳導部正極與充電片正極接觸，而傳導部負極與充

電片負極接觸以傳輸電力。

於一較佳實施例中，本發明可充電無線滑鼠更包括充電槽蓋，覆蓋於充電槽且可相對於充電槽而被掀開。

於一較佳實施例中，傳導部係一充電彈簧。

於一較佳實施例中，本發明可充電無線滑鼠更包括接收器收納槽，設置於滑鼠本體上，用以收納無線訊號接收器。

於一較佳實施例中，無線滑鼠係一薄型滑鼠。

於一較佳實施例中，無線滑鼠係一可變形滑鼠。

### 【實施方式】

請參閱第二圖，其為本發明電腦系統於一較佳實施例中之系統示意圖。電腦系統 2 包括電腦 20 以及無線滑鼠 21，電腦 20 具有一 USB 連接埠 201，無線滑鼠 21 可產生無線訊號，而無線滑鼠 21 包括無線訊號接收器 22 以及接收器收納槽 217。接收器收納槽 217 位於無線滑鼠 21 之一端，用以收納無線訊號接收器 22，而無線訊號接收器 22 用以接收該無線訊號，使無線滑鼠 21 之操作可透過無線訊號而傳輸至電腦 20，其中無線訊號接收器 22 插接於電腦 20 之 USB 連接埠 201 以傳輸無線訊號。

請參閱第三圖，其為本發明可充電無線滑鼠於一較佳實施例之外觀示意圖。於本較佳實施例中，無線滑鼠 21 係一可變形滑鼠，由外觀來看，無線滑鼠 21 包括第一滑鼠本體 211、

第二滑鼠本體 212 以及一充電槽 214，第一滑鼠本體 211 具有第一表面 2111 以及第二表面 2112，第一表面 2111 之面積大於第二表面 2112 之面積，於本較佳實施例中，第一表面 2111 係無線滑鼠 21 之底板表面，而第二表面 2112 係無線滑鼠 21 之側壁表面。另外，第一滑鼠本體 211 之第一表面上 2111 設置有一充電槽蓋 2143，覆蓋位於其下之充電槽 214(請參閱第五圖)且可相對於充電槽 214 而被掀開，使充電槽 214 顯露於外。而第二滑鼠本體 212 內設置有一充電電池 213，用以提供電力予無線滑鼠 21，且充電電池 213 可被充電而重複使用。無線訊號接收器 22 包括握持部 221 以及 USB 連接部 223，握持部 221 用以供使用者握持，USB 連接部 223 設置於握持部 221 之一端，用以與電腦 20 之 USB 連接埠 201 連接。

接下來說明無線訊號接收器 22 之內部結構，請參閱第四圖，其為本發明可充電無線滑鼠之無線訊號接收器於一較佳實施例中之結構示意圖。無線訊號接收器 22 之內部包括接收器電路板 222、金屬片 224 以及充電片 225，接收器電路板 222 設置於握持部 221 內，金屬片 224 設置於握持部 221 具有 USB 連接部 223 之另一端，且金屬片 224 上設置有另一磁性體 226，用以加強磁力，其中另一磁性體 226 係為磁鐵。而充電片 225 設置於接收器電路板 222 上且顯露於握持部 221 之外(請參閱第三圖)，且充電片 225 具有充電片正極 2251 以及充電片負極 2252。

接下來說明充電槽 214 之內部結構，請參閱第五圖，其為發明可充電無線滑鼠之充電槽於一較佳實施例中之結構示意



圖。第五圖中，充電槽蓋 2143 被掀開而顯露出充電槽 214 於第一表面 2111 上，充電槽 214 包括磁性體 2141 以及傳導部 2142，磁性體 2141 用以提供磁力，且於本較佳實施例中，磁性體 2141 係一磁鐵，而傳導部 2142 連接於主電路板 215 以傳輸電力，且傳導部 2142 具有傳導部正極 21421 以及傳導部負極 21422。

當使用者欲利用無線滑鼠 21 操作電腦 20 時，必須將無線訊號接收器 22 連接於電腦 20，其中無線訊號接收器 22 透過 USB 連接部 223 而接收到來自電腦 20 之電力，使無線訊號接收器 22 內之接收器電路板 222 獲得電力而得以被驅動。而當使用者欲對無線滑鼠 21 進行時充電時，必須將無線滑鼠 21 之充電槽 214 對準無線訊號接收器 22，並將無線訊號接收器 22 放入充電槽 214 內，如第六圖所示。

接下來請參閱第七圖，其為本發明可充電無線滑鼠於一較佳實施例中連接於電腦進行充電之結構示意圖。第七圖中，無線滑鼠 21 之第一滑鼠本體 211 內部設置有一主電路板 215，且主電路板 215 上設置有一充電電路 216，用以控制電力之傳輸。當無線訊號接收器 22 被放入充電槽 214 內後，充電槽蓋 2143 被無線訊號接收器 22 之握持部 221 推抵而掀開，使無線訊號接收器 22 之另一端上之金屬片 224 與充電槽 214 中之磁性體 2141 接觸，且磁性體 214 與另一磁性體 226 提供予金屬片 224 之磁力而將無線訊號接收器 22 固定於充電槽 214 中，其中無線訊號接收器 22 伸出於無線滑鼠 21 之第一表面 2111，且與第一表面 2111 垂直。

此外，當無線訊號接收器 22 被放置於充電槽 214 中，且金屬片 224 與磁性體 2141 接觸時，無線訊號接收器 22 中之充電片 225 與無線滑鼠 21 中之傳導部 2142 接觸以將電力由電腦 2 透過無線訊號接收器 22 而傳輸至無線滑鼠 21 中之充電電池 213，於充電槽中，傳導部 2142 之傳導部正極 21421 與充電片 225 之充電片正極 2251 接觸，而傳導部負極 21422 則與充電片負極 2252 接觸，使電腦 20 之電力透過 USB 連接埠 201 而傳輸至無線訊號接收器 22，藉此將電力由接收器電路板 222 傳輸至充電片 225 以及傳導部 2142，再由傳導部 2142 傳輸至與其連接之主電路板 215，最後，主電路板 215 將電力傳送至第二滑鼠本體 212 中之充電電池 213 而完成傳輸電力，其中電力之傳輸係由主電路板 215 上之充電電路 216 所控制。

根據上述實施方式可知，本發明於無線滑鼠中設置一充電槽，並於充電槽中設置磁性體以及傳導部，讓使用者可直接將無線滑鼠與插接於電腦上之無線訊號接收器透過充電槽而連接起來，並藉由充電槽之傳導部與無線訊號接收器之充電片之接觸而對無線滑鼠充電，以達成不需額外的滑鼠充電器而可對無線滑鼠充電之效果。再者，本發明更利用充電槽中之磁性體對無線訊號接收器之金屬片所產生之磁力，而將無線訊號接收器固定於充電槽中，使無線訊號接收器可與電腦穩定地連接，當使用者需攜帶電腦移動時，僅需將無線滑鼠與無線訊號接收器連接則可同時攜帶電腦以及無線滑鼠進行移動，而不需另外以手握持無線滑鼠，需特別說明的是，當無線訊號接收器被放入第一表面上之充電槽內時，無線訊號接收器與第一表面垂

直，使無線滑鼠呈現一直立之狀態(請參閱第六圖)，根據力學原理，直立狀態之無線滑鼠對應於電腦之力矩(第二表面之寬度)為最小，因此，直立狀態之無線滑鼠需要受到較大向上或向下的外力(即垂直第二表面之外力)才會使無線滑鼠翻轉，也就是說，無線滑鼠以直立狀態與電腦連接可避免無線滑鼠因外力影響而脫出於電腦之 USB 連接埠。

綜言之，本發明之可充電無線滑鼠不需另外攜帶滑鼠充電器而可對無線滑鼠進行充電，且無線滑鼠於充電狀態時與無線訊號接收器穩定地固定。與習知技術相比，本發明確實改善習知技術所帶來之不便且具有產業利用性。此外，本發明提出之無線滑鼠非限於可變形滑鼠，而可使用其他任何滑鼠本體之第一表面面積大於第二表面面積之滑鼠，當然，符合以上條件之薄型滑鼠亦可使用。

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】

第一圖係習知無線滑鼠進行充電之結構示意圖。

第二圖係本發明電腦系統於一較佳實施例中之系統示意圖。

第三圖係本發明可充電無線滑鼠於一較佳實施例中之外觀示意圖。

第四圖係本發明可充電無線滑鼠之無線訊號接收器於一較佳實施例中之結構示意圖。

第五圖係發明可充電無線滑鼠之充電槽於一較佳實施例中之結構示意圖。

第六圖係本發明可充電無線滑鼠於一較佳實施例中連接於電腦進行充電之外觀示意圖。

第七圖係本發明可充電無線滑鼠於一較佳實施例中連接於電腦進行充電之結構示意圖。

## 【主要元件符號說明】

1、2	電腦系統	10、20	電腦
11、21	無線滑鼠	12、22	無線訊號接收器
13、22	無線滑鼠充電器	111、213	充電電池
131、214	充電槽	132	充電接點
133	接收器容置槽	134	直流轉換器
135	USB 連接線	201	USB 連接埠
211、212	滑鼠本體	215	主電路板
216	充電電路	217	接收器收納槽
221	握持部	222	接收器電路板
223	USB 連接部	224	金屬片
225	充電片	226、2141	磁性體
1341	直流轉換器連接器	2111、2112	表面
2142	傳導部	2251	充電片正極
2252	充電片負極	21421	傳導部正極
21422	傳導部負極		



## 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： 98101489

※申請日： 98.01.16 ※IPC 分類： G06F 3/033 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

可充電無線滑鼠 / CHARGEABLE WIRELESS MOUSE

二、中文發明摘要：

本發明係關於一種可充電無線滑鼠，包括滑鼠本體、電池、充電槽以及無線訊號接收器。充電槽具有磁性體以及傳導部，而無線訊號接收器具有 USB 連接部、金屬片以及充電片，且透過 USB 連接埠連接於電腦。本發明可充電無線滑鼠利用磁性體吸引金屬片而固定無線訊號接收器於充電槽中，使得充電片與傳導部接觸而對無線滑鼠之電池充電。

三、英文發明摘要：

The present invention discloses a chargeable wireless mouse comprising a mouse body, a battery, a charging fillister and a wireless signal receiver. The charging fillister has a magnetic body and a conductance part therein and the wireless signal receiver has a USB connecting part for connecting to a computer, a metal plate and a charging plate. The wireless signal receiver is fixed in the charging fillister by using the magnetic body to adsorb the metal plate such that the battery of the wireless mouse is charged via the contact between the charging plate and the conductance part.

## 七、申請專利範圍：

### 1、一種可充電無線滑鼠，包括：

一滑鼠本體，具有一第一表面以及一第二表面，該第一表面與該第二表面垂直，且該第一表面之面積大於該第二表面之面積；

一主電路板，設置於該滑鼠本體內；

一充電電池，設置於該滑鼠本體內且連接於該主電路板，用以儲存電力；

一充電槽，設置於該第一表面上，且該充電槽具有一磁性體以及一傳導部，而該傳導部連接於該主電路板；以及

一無線訊號接收器，連接於一電腦之一 USB 連接埠並接收來自該無線滑鼠之一無線訊號，該無線訊號接收器包括：

一握持部；

一接收器電路板，設置於該握持部內；

一 USB 連接部，設置於該握持部之一端，用以與該電腦之該 USB 連接埠連接而傳輸來自該電腦之電力至該接收器電路板；

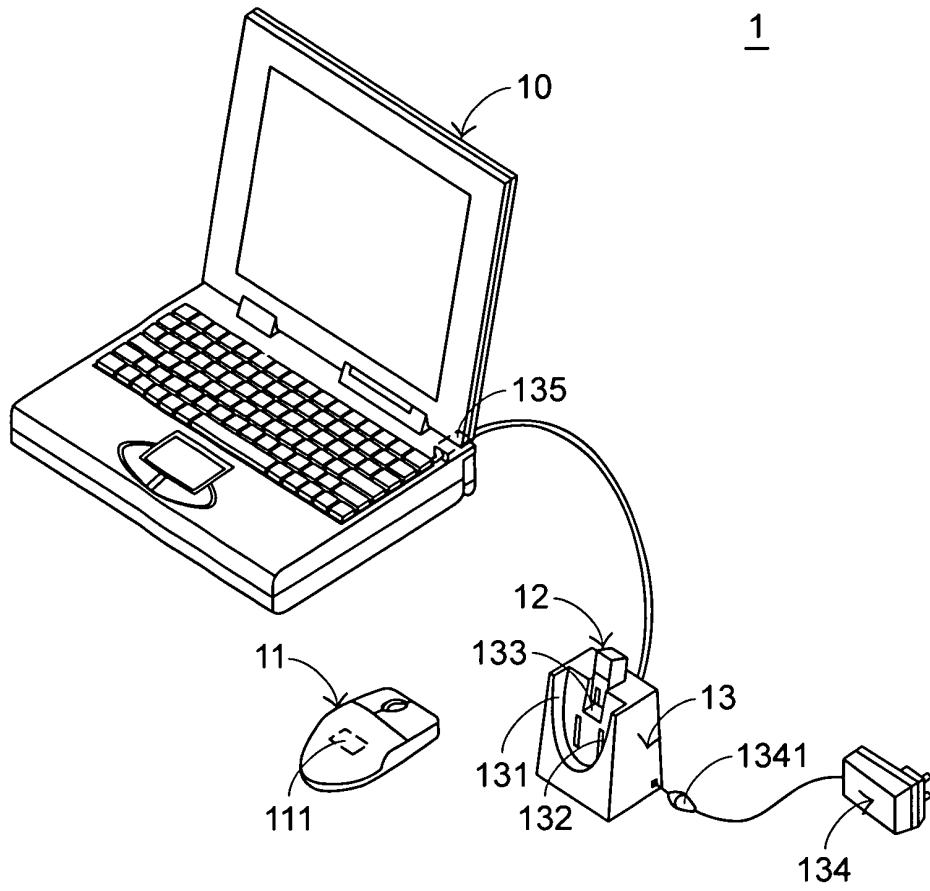
一金屬片，設置於該握持部之一另一端；以及

一充電片，設置於該接收器電路板上且顯露於該握持部之外，用以於該無線訊號接收器被放置於該充電槽中時與該傳導部接觸而將電力由該接收器電路板傳輸至該充電電池；

其中當該無線訊號接收器被放置於該充電槽中，且該無線訊號接收器之該 USB 連接部連接於該電腦之該 USB 連接埠時，該金屬

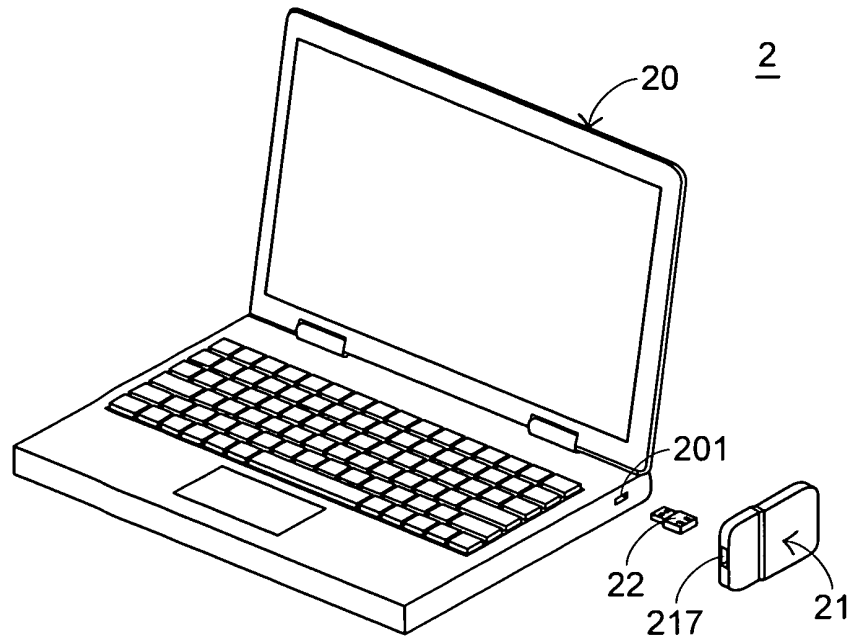
八、圖式：



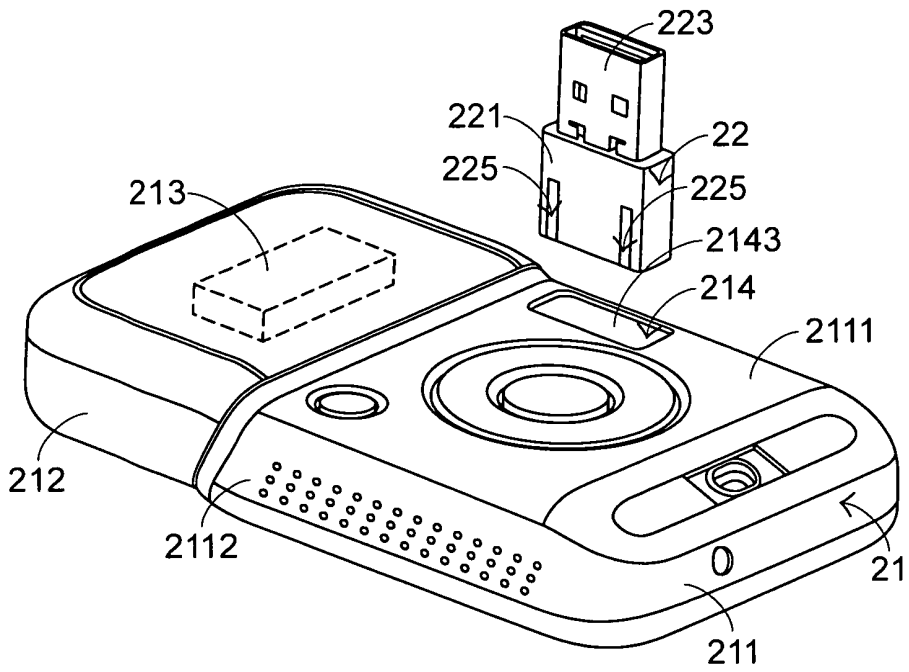


1

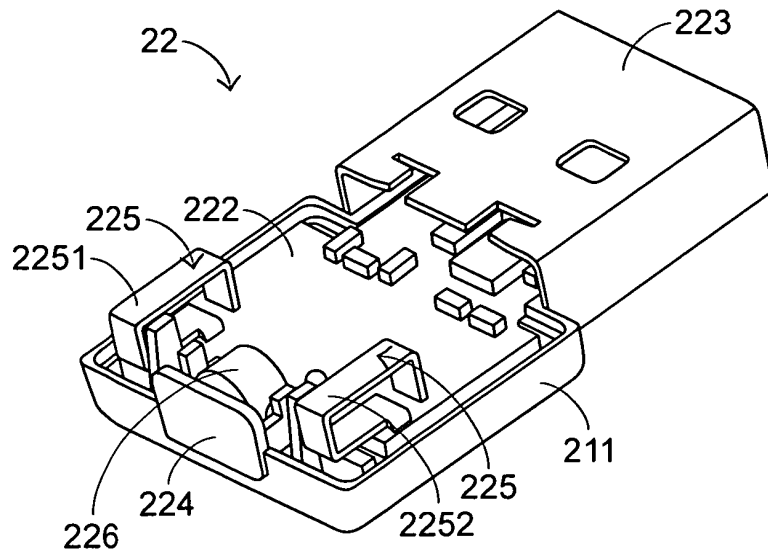
第一圖  
(習知技術)



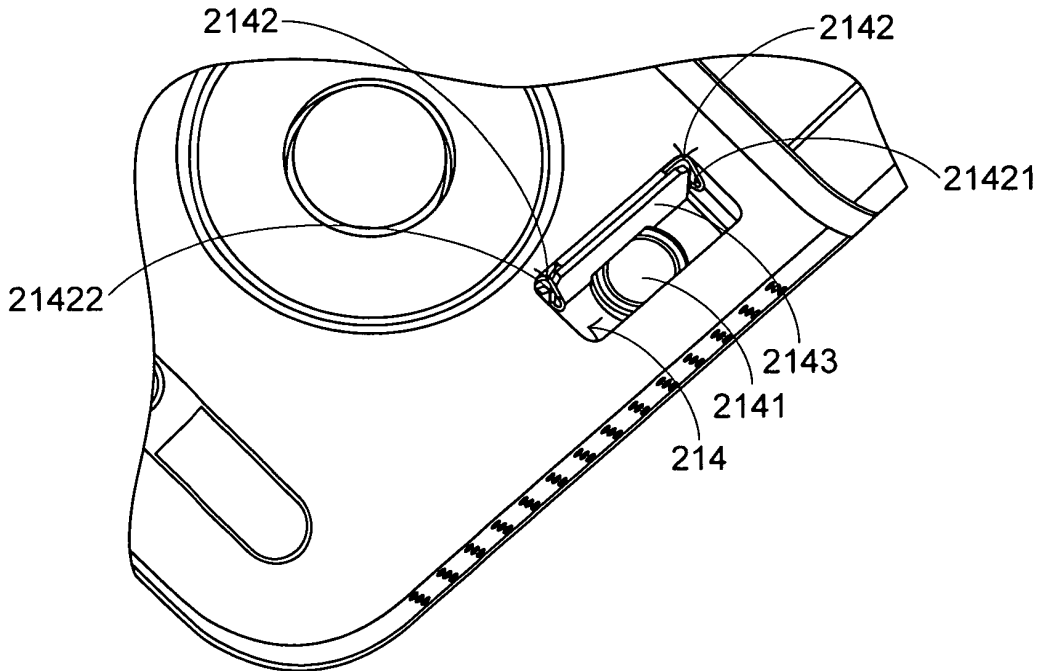
第二圖



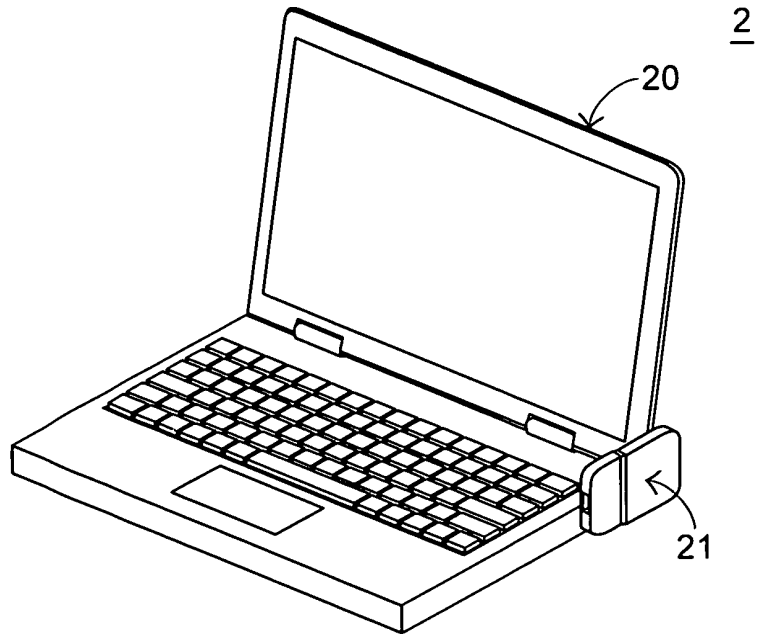
第三圖



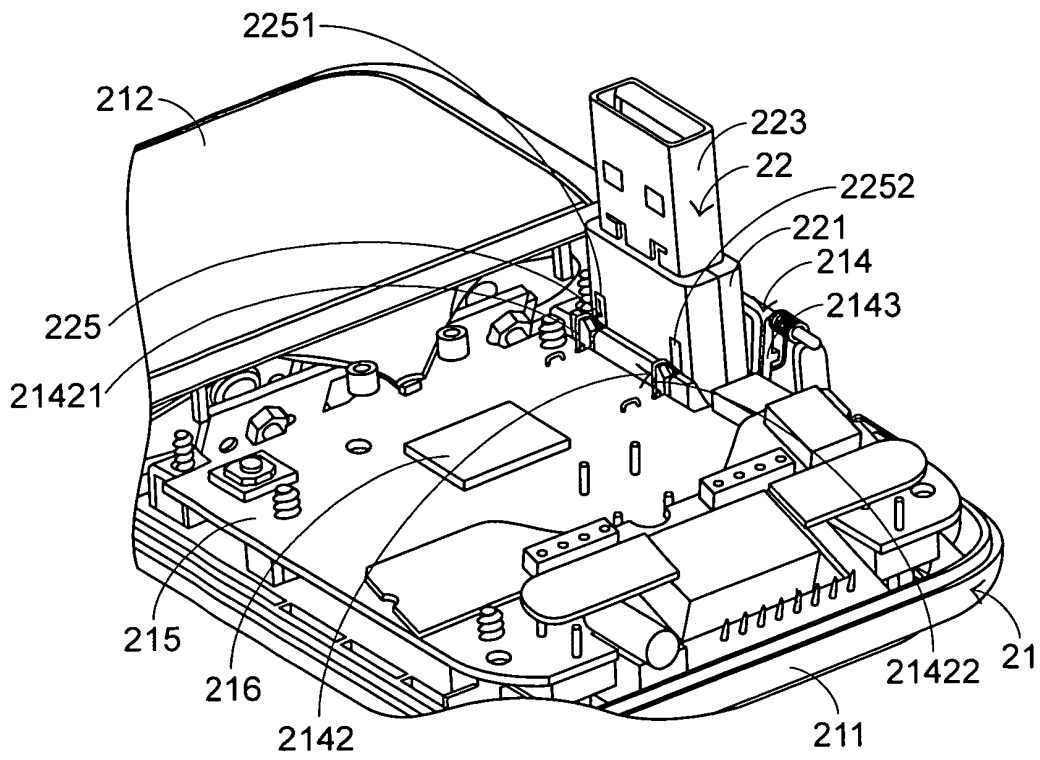
第四圖



第五圖



第六圖



第七圖

98101489

片與該磁性體接觸而以該金屬片與該磁性體間之磁力將該無線訊號接收器固定於該充電槽中，且該無線訊號接收器係由該無線滑鼠之該第一表面往外延伸，且該無線訊號接收器之一延伸方向與該無線滑鼠之該第一表面垂直。

2、如申請專利範圍第1項所述之可充電無線滑鼠，其中該第一表面係該無線滑鼠之底板表面，而該第二表面係該無線滑鼠之側壁表面。

3、如申請專利範圍第1項所述之可充電無線滑鼠，更包括一充電電路，設置於該主電路板上，用以控制電力由該主電路板傳輸至該充電電池。

4、如申請專利範圍第1項所述之可充電無線滑鼠，更包括一另一磁性體，設置於該金屬片上且位於該握持部內，用以提供磁力予該金屬片。

5、如申請專利範圍第4項所述之可充電無線滑鼠，其中該磁性體以及該另一磁性體係一磁鐵。

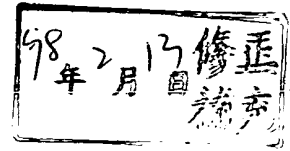
6、如申請專利範圍第1項所述之可充電無線滑鼠，其中該傳導部具有一傳導部正極以及一傳導部負極，而該充電片具有一充電片正極以及一充電片負極，當該無線滑鼠進行充電時，該傳導部正極與該充電片正極接觸，而該傳導部負極與該充電片負極接觸以傳輸電力。

7、如申請專利範圍第1項所述之可充電無線滑鼠，更包括一充電槽蓋，覆蓋於該充電槽且可相對於該充電槽而被掀開。

8、如申請專利範圍第1項所述之可充電無線滑鼠，其中該傳導部係一充電彈簧。

9、如申請專利範圍第1項所述之可充電無線滑鼠，更包括一接收器收納槽，設置於該滑鼠本體上，用以收納該無線訊號接收器。

9810148P



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 電腦系統

20 電腦

21 無線滑鼠

22 無線訊號接收器

201 USB 連接埠

217 接收器收納槽

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