

新型專利說明書

(本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：95207558

※申請日期：95年5月3日

※IPC 分類：B65H 7/00 (3.01)
H02G 1/02 (3.01)

一、**新型名稱**：自動定位之收線模組

二、**申請人**：(共2人)

姓名或名稱：1. 林耀誠

2. 鄭鴻文

代表人：

住居所或營業所地址：1. 台北縣樹林市三德街29號

2. 台北市文山區秀明路1段110號5樓

國籍：中華民國/ROC

三、**創作人**：(共2人)

姓名：1. 林耀誠

2. 鄭鴻文

國籍：中華民國/ROC

四、聲明事項：

主張專利法第九十四條第二項 第一款或 第二款規定之事實，其事實發生日期為： 年 月 日。

申請前已向下列國家（地區）申請專利：

【格式請依：受理國家（地區）、申請日、申請案號 順序註記】

有主張專利法第一百零八條準用第二十七條第一項國際優先權：

無主張專利法第一百零八條準用第二十七條第一項國際優先權：

主張專利法第一百零八條準用第二十九條第一項國內優先權：

【格式請依：申請日、申請案號 順序註記】

2006年1月26日，第095201852號

八、新型說明：

【新型所屬之技術領域】

本創作係有關於一種「自動定位之收線模組」，其主要涉及一種藉由拉放動作而作固定或捲收之收線模組，尤指可使線材順利收納於作動體內之收線模組。

【先前技術】

按，現今無論是電腦、數據機、電話或傳真機等均免不了須使用界面裝置(INTERFACE CARD)，雖適當的線材可達界面裝置之間的連接，惟，過長或過多的線材使用時會具有下列各項缺點：

- (a) 收藏整理上較為困難；
- (b) 易造成四周線材混亂放置的現象；
- (c) 由於線材過於雜亂可能導致彎折、重疊或受壓制的情形發生，易影響電力傳輸的順暢性，甚至有造成電線走火的高危險性。
- (d) 工作環境不整齊，不但頗為不便，且有礙觀瞻。

是以，為解決上述缺點，因而衍生出習用之收線模組，相關的先前技術如下所述：

請參閱第一及二圖，如圖所示，其主要包括有上蓋 11、轉芯 12 及下蓋 13，其中上蓋 11 上設有夾持部 111，用以夾持渦形捲簧 14 之一端，此渦形捲簧 14 之另一端則卡掣於轉芯 12 之開口 121 上，該轉芯 12 上另開設有缺口 122，且該缺口 122 係供 USB

連結線 15 跨設，於前述轉芯 12 之上側開設導軌 123，且於下蓋 13 之適當位置開設限位槽 131，以使滾珠 16 於限位槽 131 及前述導軌 123 之內移動。最後，再以一固定元件 17 鎖固習用之收線模組 1。

惟，此種習用之收線模組由於下列原因而不能保留適當固定長度於外及順利的收回線材：

- (a) 滾珠 16 與限位槽 131 之間必須存在一定間隙，使得滾珠 16 不能規則性的在限位槽 131 中移動，容易滑出定位區。
- (b) 滾珠 16 在導軌 123 內無法順利的移動，將使得渦形捲簧 14 之彈性強度漸漸疲乏，且連結線 15 之使用壽命亦會受到影響。

緣是，有鑑於上述習用品所衍生的各項缺點，本案之創作人遂竭其心智，創新改良，終於成功研發完成本件「自動定位之收線模組」案，實為一具功效增進之創作。

【新型內容】

本創作之主要目的乃係在提供一種藉由拉放動作而作固定或捲收，同時使線材順利於作動體內捲動之收線模組。

本創作之次要目的乃係在提供一種與滾動單元相互作用並具設有承接部及緩衝部之第二彈性單元的收線模組。

本創作之另一目的乃係在提供一種滾動單元於導軌內移動時，此導軌不易磨損之收線模組。

本創作之再一目的乃係在提供一種導軌設於下殼體上之收

線模組。

本創作之又一目的乃係在提供一種結構簡單之收線模組。
本創作之又一目的乃係在提供一種操作時較不影響線材使用壽命之收線模組。

為達上述之目的，本創作係提供一種「自動定位之收線模組」，係包含有上殼體、作動體及下殼體，該上殼體上設有第一定位部，該下殼體上設有可供滾動單元移動之導軌，其中該導軌具設有定位區、內軌區及外軌區，該作動體上包含有第二定位部、限位槽及第二彈性單元，其中第二定位部係供第一彈性單元一端接設，而第一彈性單元之另一端則與上殼體之第一定位部相接設，而第二彈性單元係設於限位槽處，彈性托撐滾動單元於限位槽內往復滾動，且第二彈性單元設有承接部及緩衝部。

【實施方式】

本創作之上述目的及其結構與功能上的特性，將依據所附圖式之較佳實施例予以說明。

請參閱第三圖，係為本創作之較佳實施例，其主要包含有上殼體 21、第一彈性單元 22、第二彈性單元 23、滾動單元 24、線材 28、作動體 25 及下殼體 26。

該上殼體 21 上設有第一定位部 211，該下殼體 26 上設有可供滾動單元 24 移動之導軌 261，其中該導軌 261 具設有定位區 261a、內軌區 261b 及外軌區 261c，且內軌區 261b 及外軌區 261c 之間的適當位置具設有變位區 261d，而定位區 261a 則與

內軌區 261b 相接設。

請參閱第四圖，該作動體 25 上包含有第二定位部 251、限位槽 252(如第三圖示)及第二彈性單元 23，其中第二定位部 251 係供第一彈性單元 22 一端固定，第一彈性單元 22 之另一端則與上殼體 21 之第一定位部 211 相固定。

該限位槽 252 之另一側，係設有定位孔 256 以供一固定板 257 上所設之定位銷 258 壓入迫緊。組裝時，先令該第二彈性單元 23 對應該限位槽 252，再以固定板 257 之定位銷 258 與作動體 25 之定位孔 256 相對並壓入迫緊；其中第二彈性單元 23 具設有承接部 231 及緩衝部 232。

請參閱第三及四圖，如圖所示，將線材 28 固定於作動體 25 內部，再將滾動單元 24 置於第二彈性單元 23 之承接部 231 上，當作動體 25 與下殼體 26 即將相互接合時，滾動單元 24 必須置入上殼體 21 之導軌 261 內，當上殼體 21 與下殼體 26 相互接合後，再以一固定元件 27 鎖固。

請再參閱第五圖，係為第二彈性單元 23 之立體示意圖，如圖所示，此彈性單元上所設之承接部 231 及緩衝部 232 皆具有非常重要的功能，其中承接部 231 的特性在於提供滾動單元 24 兩個斜向上之方向的支撐作用力，而這兩種作用力係將滾動單元 24 朝上殼體 21 之導軌 261 頂抵，目的在於使滾動單元 24 規則性的移動，意即限制滾動單元 24 僅能在承接部 231 上往復的運動；而緩衝部 232 的特性係在提供當滾動單元 24 經過導軌 261 之變

位區 261d 時，不會產生軌導磨損，產生頓點阻力的現象，意即施於滾動單元 24 上之支撐作用力為彈性作用力，故當滾動單元 24 在進入變位區 261d 到離開變位區 261d 的期間其支撐作用力會隨著滾動單元 24 的運動狀態而加以調整，以使第二彈性單元 23 能準確的控制滾動單元 24。

基此，上述內容將使得本創作在下列操作過程中順利的達到固定或捲收之目的。

(a) 本創作之拉開過程一

請參閱第五及六圖，如圖所示，當本創作兩側之線材 28 向外拉開帶動作動體 25 逆時針旋轉的同時，滾動單元 24 在內軌區 261b 移動(此時由於第二彈性單元 23 之承接部 231 發生作用，使滾動單元 24 得以順利的在導軌 261 內移動)。

(b) 本創作之拉開過程二

請參閱第五及七圖，如圖所示，當本創作兩側之線材 28 繼續向外拉開帶動作動體 25 逆時針旋轉的同時，滾動單元 24 由內軌區 261b 通過變位區 261d 進入外軌區 261c (此時由於第二彈性單元 23 之緩衝部 232 發生作用，使滾動單元 24 得以順利的在導軌 261 內移動)。

(c) 本創作之拉開過程三

請參閱第五及八圖，如圖所示，當本創作兩側之線材 28 繼續向外拉開帶動作動體 25 逆時針旋轉的同時，滾動單元 24 在外軌區 261c 移動(此時由於第二彈性單元 23 之承接部

231 發生作用，使滾動單元 24 得以順利的在導軌 261 內移動)。

(d) 本創作之定位過程一

請參閱第五及九圖，如圖所示，當本創作兩側之線材 28 拉開後鬆手帶動作動體 25 順時針旋轉的同時(此時受第一彈性單元 22 之引導)，滾動單元 24 由外軌區 261c 通過變位區 261d 進入定位區 261a (此時由於第二彈性單元 23 之緩衝部

232 發生作用，使滾動單元 24 得以順利的在導軌 261 內移動)。

(e) 本創作之定位過程二

請參閱第五及十圖，如圖所示，當本創作兩側之線材 28 拉開後鬆手受第一彈性單元 22 之彈力影響，滾動單元 24 於定位區 261a 內停止。

(f) 本創作之收線過程

請參閱第五及十一圖，如圖所示，當本創作兩側之線材 28 稍微拉開後帶動作動體 25 逆時針旋轉的同時，滾動單元 24 由定位區 261a 通過變位區 261d 進入內軌區 261b (此時由於第二彈性單元 23 之緩衝部 232 發生作用，使滾動單元 24 得以順利的在導軌 261 內移動)。

(g) 本創作之收線完成

請參閱第五及十二圖，如圖所示，當本創作兩側之線材 28 鬆手後受第一彈性單元 22 之彈力影響帶動作動體 25 順時針旋轉

的同時，滾動單元 24 在內軌區 261b 循環運動(此時由於第二彈性單元 23 之承接部 231 發生作用，使滾動單元 24 得以順利的在導軌 261 內移動)。

再者請參閱第十三、十四圖所示，前述第二彈性單元 23 亦可與作動體 25 形成一體，例如：在作動體 25 未射出成型時，將第二彈性單元 23 預設於作動體 25 之限位槽 252 處的模具內，以當作動體 25 射出成型時與作動體 25 形成一體，如此得省略前述固定板的使用，進而令整體結構組裝更快速。

嗣，由上述之說明，而將本創作與先前技術作一比較，當可得知本創作誠具有下列所述之優點及功效：

- (1) 當滾動單元通過變位區之高度差時，利用第二彈性單元之緩衝部的壓縮量產生足夠的空間，以使滾動單元可在導軌中順利滑動。
- (2) 本創作中將導軌設於下殼體上，並將可於導軌中移動之機構設於作動體上，與習知結構相較，由於下殼體之厚度幾乎已標準化，大部份之收線模組中下殼體之厚度不會太厚，故本創作將可於導軌中移動之機構設於作動體上，其機構可發揮的空間當然較習知結構大。
- (3) 本創作中第二彈性單元之緩衝部可降低下殼體之導軌的磨損。且結構簡單、組裝容易、加工成本低、材料成本低，無須太複雜的加工程序或組裝步驟即可完成。

綜上所述，本創作所提供之一種「自動定位之收線模組」，

確符合准予專利之要件，爰依法提出專利申請，祈請 惠予專利，實為感禱。

惟以上所述者，僅係本創作之較佳可行之實施例而已，舉凡利用本創作上述之方法、形狀、構造、裝置所為之變化，皆應包含於本案之權利範圍內。

【圖式簡單說明】

第一圖 為習用之立體分解示意圖；

第二圖 為習用之立體組合示意圖；

第三圖 為本創作之立體分解示意圖；

第四圖 為本創作之立體組合示意圖；

第五圖 為本創作之第二彈性單元之立體示意圖；

第六圖 為本創作拉開過程滾動單元在內軌區之作動示意圖；

第七圖 為本創作拉開過程滾動單元進入外軌區之作動示意圖；

第八圖 為本創作拉開過程滾動單元在外軌區循環之作動示意圖；

第九圖 為本創作拉開後鬆手定位過程滾動單元進入定位區之作動示意圖；

第十圖 為本創作拉開後鬆手定位過程滾動單元停在定位區之作動示意圖；

第十一圖 為本創作拉開後鬆手收線過程滾動單元進入內軌區之作動示意圖

第十二圖 為本創作鬆手後收線完成滾動單元進入內軌區之作動

示意圖；

第十三圖 為本創作該第二彈性單元與作動體形成一體之示意圖；

第十四圖 為本創作該第二彈性單元與作動體形成一體之另一視角示意圖。

【主要元件符號說明】

1	．．．收線模組	11	．．．上蓋
111	．．．夾持部	12	．．．轉芯
121	．．．開口	122	．．．缺口
123	．．．導軌	13	．．．下蓋
131	．．．限位槽	14	．．．渦形捲簧
15	．．．USB 連結線	16	．．．滾珠
17	．．．固定元件		
21	．．．上殼體	211	．．．第一定位部
22	．．．第一彈性單元	23	．．．第二彈性單元
24	．．．滾動單元	25	．．．作動體
251	．．．第二定位部	252	．．．限位槽
256	．．．定位孔	257	．．．固定板
258	．．．定位銷	26	．．．下殼體
261	．．．導軌	261a	．．．定位區
261b	．．．內軌區	261c	．．．外軌區
261d	．．．變位區	27	．．．固定元件

M304524

28 . . . 線材

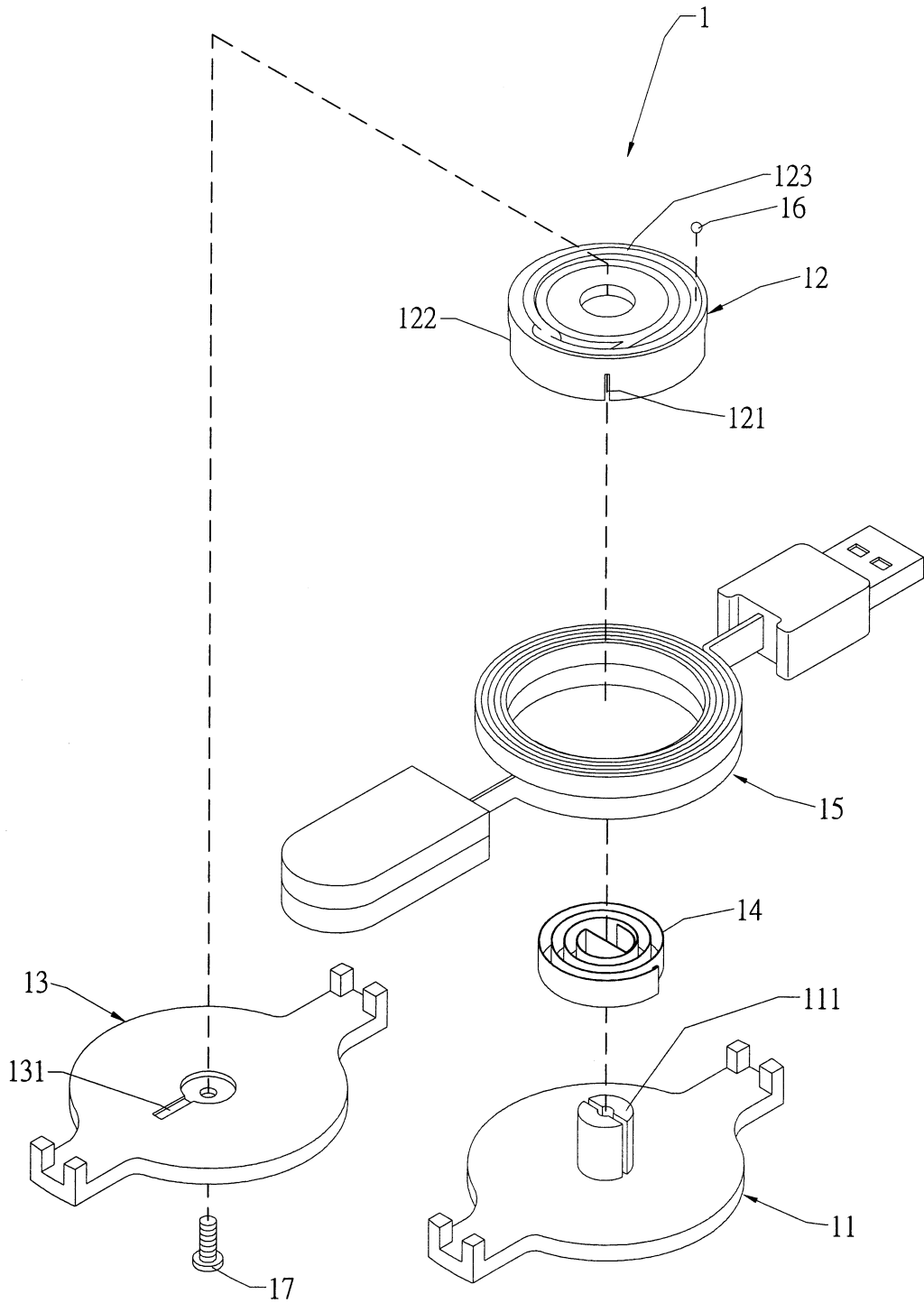
五、中文新型摘要：

本創作係有關於一種「自動定位之收線模組」，其主要係於上殼體上設有第一定位部，該下殼體上設有可供滾動單元移動之導軌，該作動體上包含有第二定位部、限位槽及第二彈性單元，其中該第二定位部係供第一彈性單元一端接設，第一彈性單元另一端則與上殼體之第一定位部相接設，該第二彈性單元係設於該限位槽處，彈性托撐該滾動單元於限位槽內往復滾動。

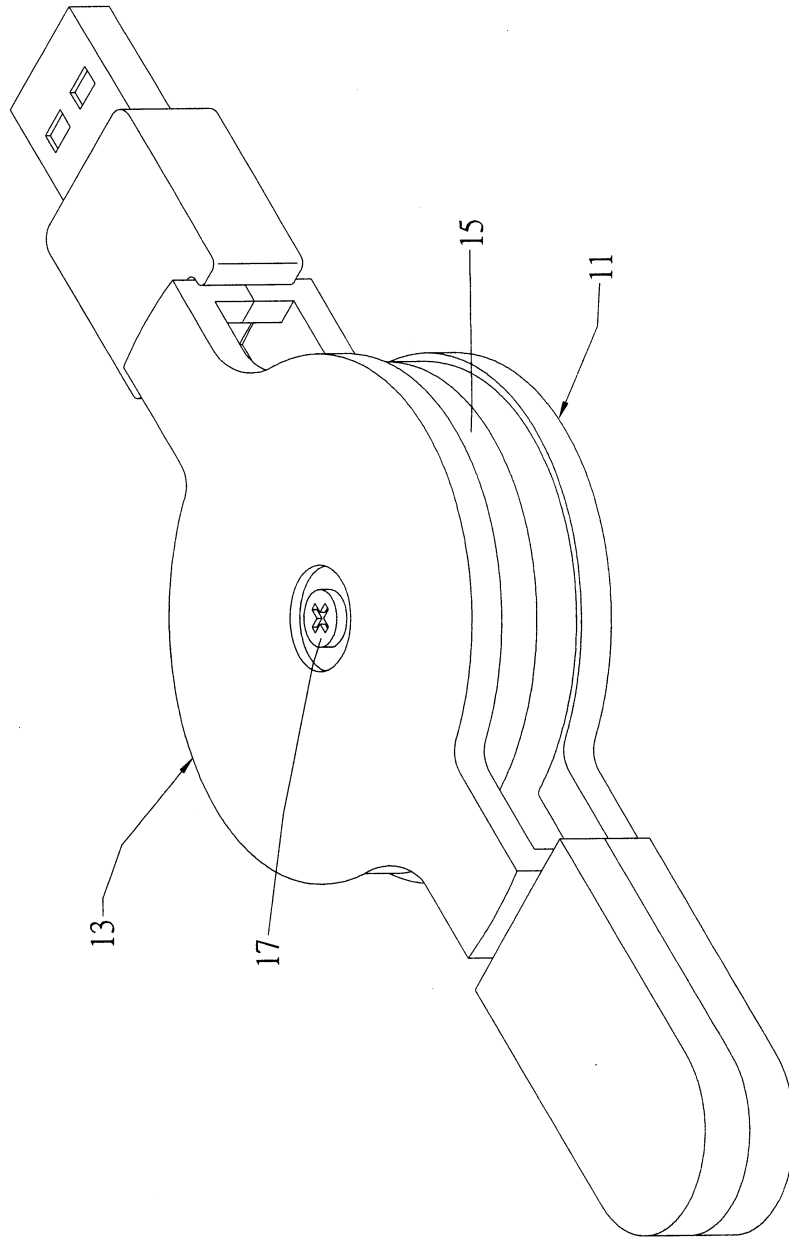
六、英文新型摘要：

九、申請專利範圍：

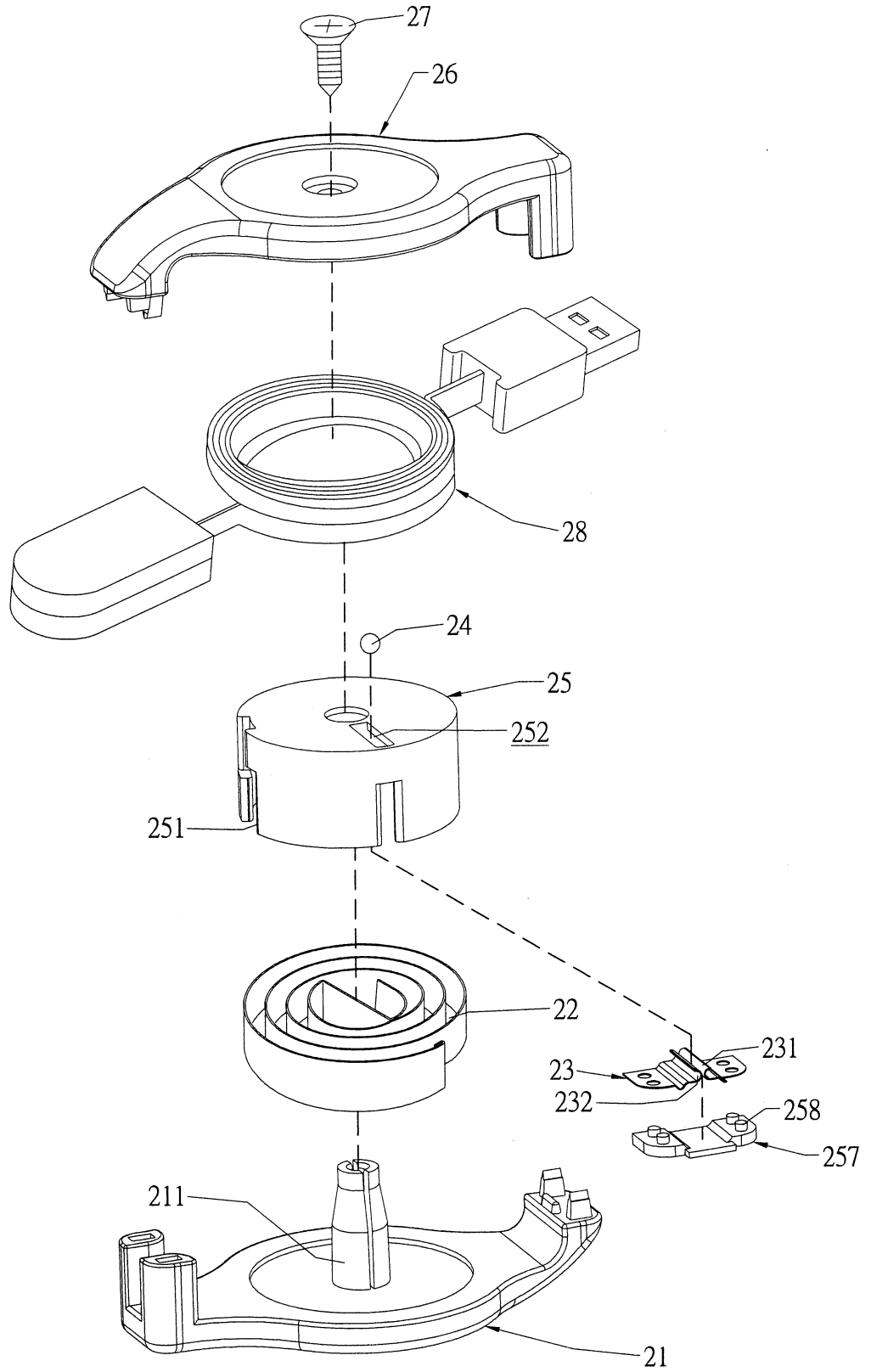
1. 一種自動定位之收線模組，係包含有上殼體、作動體及下殼體，該上殼體上設有第一定位部，該下殼體上設有可供滾動單元移動之導軌，該作動體上包含有第二定位部、限位槽及第二彈性單元，其中第二定位部係供第一彈性單元一端接設，其另一端則與上殼體之第一定位部相接設，該第二彈性單元係設於該限位槽處，以彈性托撐該滾動單元於限位槽內往復滾動。
2. 如請求項 1 所述之自動定位之收線模組，其中，該第二彈性單元設有承接部及緩衝部。
3. 如請求項 1 所述之自動定位之收線模組，其中，該導軌包含有定位區、內軌區、變位區及外軌區，且變位區係設於內軌區及外軌區之間，而定位區則與內軌區相接設。
4. 如請求項 1 或 2 所述之自動定位之收線模組，其中，該第二彈性單元藉一固定板與作動體組接，令第二彈性單元固接於該作動體之限位槽處。
5. 如請求項 1 或 2 所述之自動定位之收線模組，其中，該第二彈性單元係與作動體形成一體。



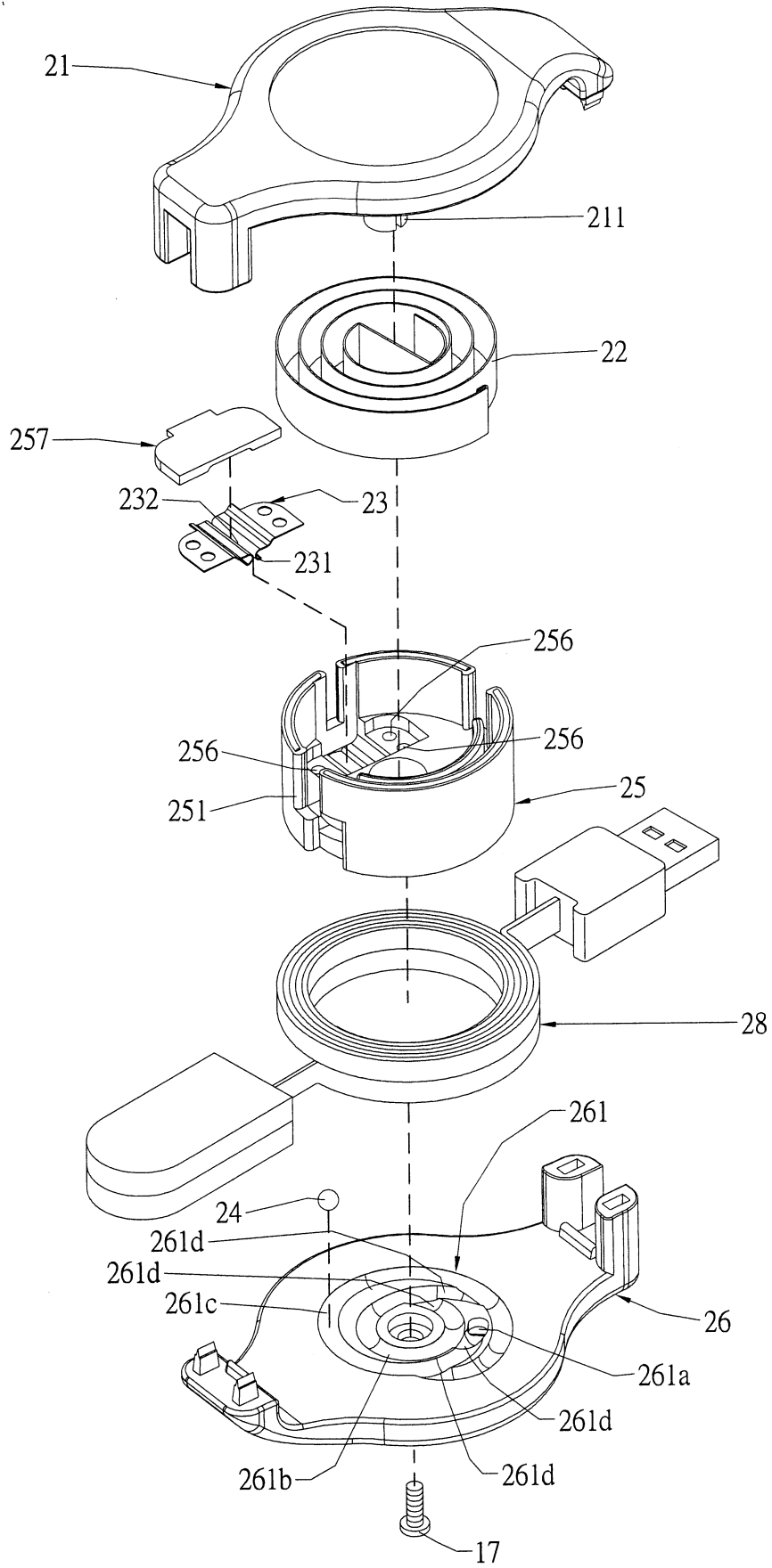
第一圖



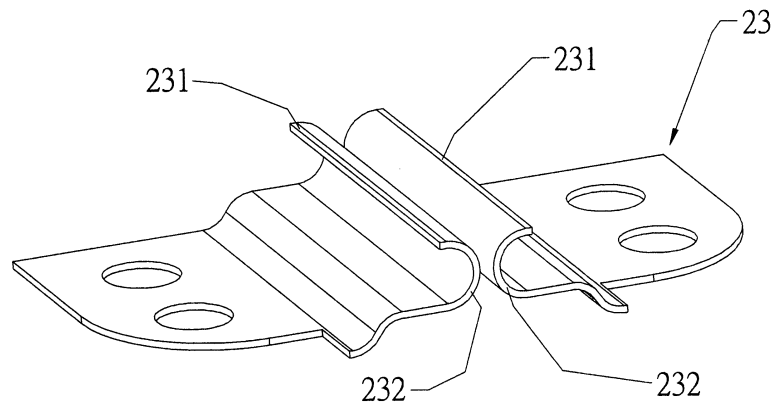
第二圖



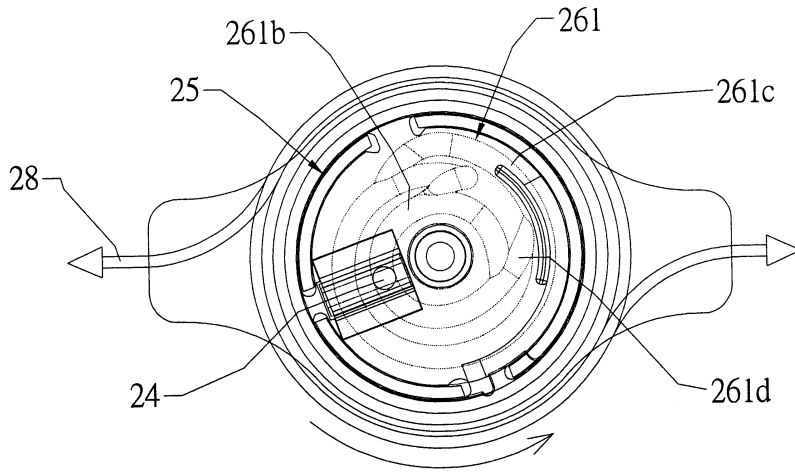
第三圖



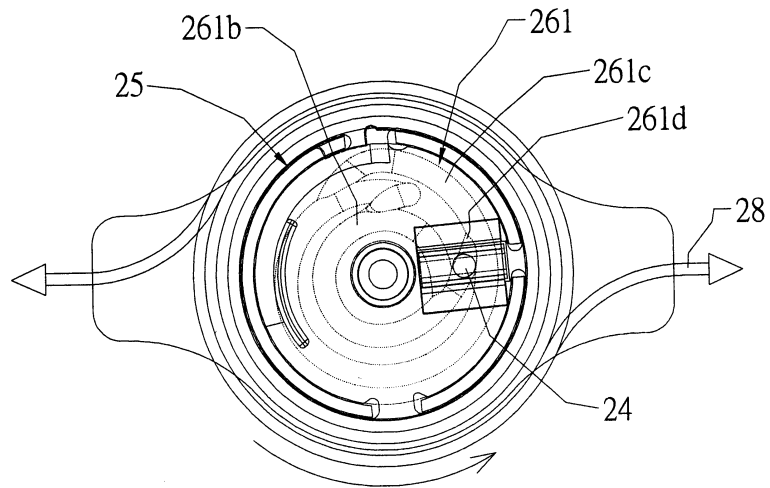
第四圖



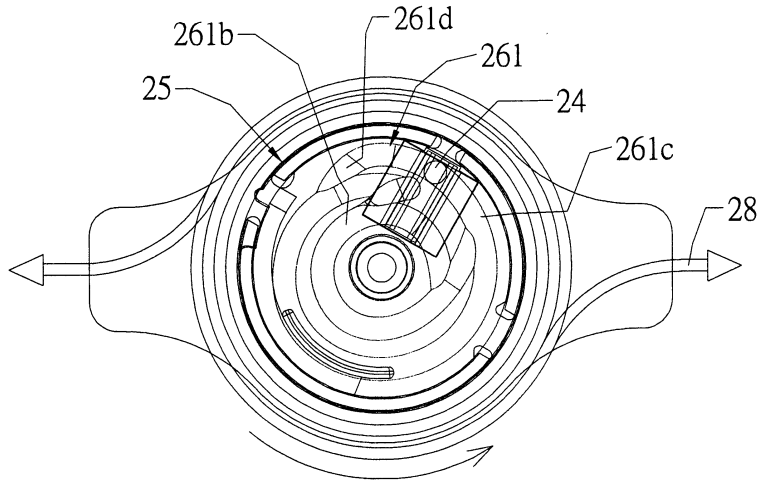
第五圖



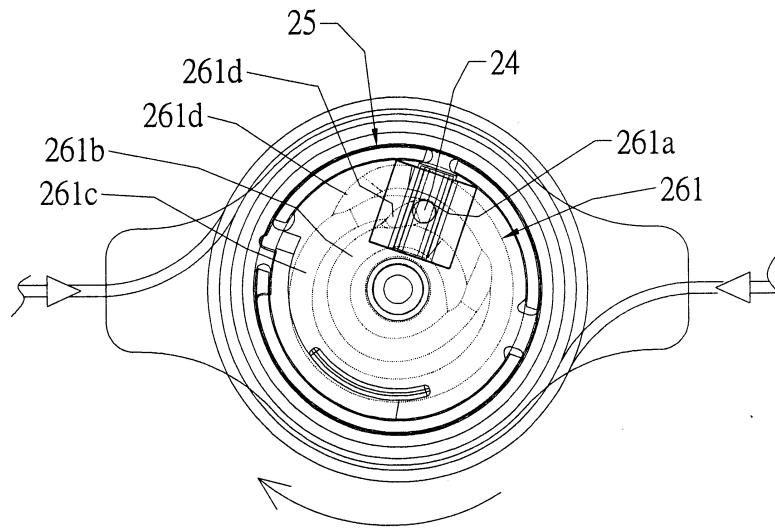
第六圖



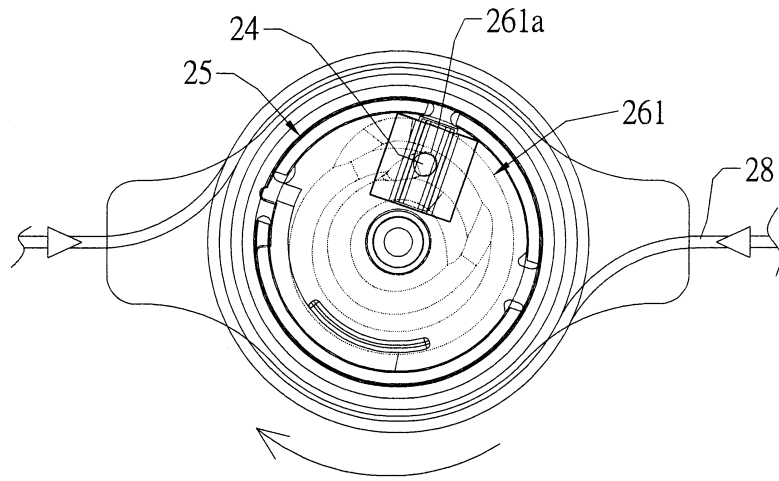
第七圖



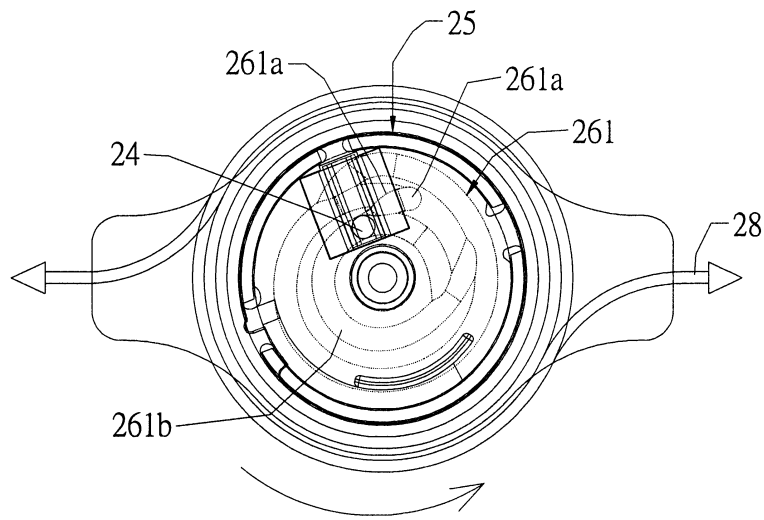
第八圖



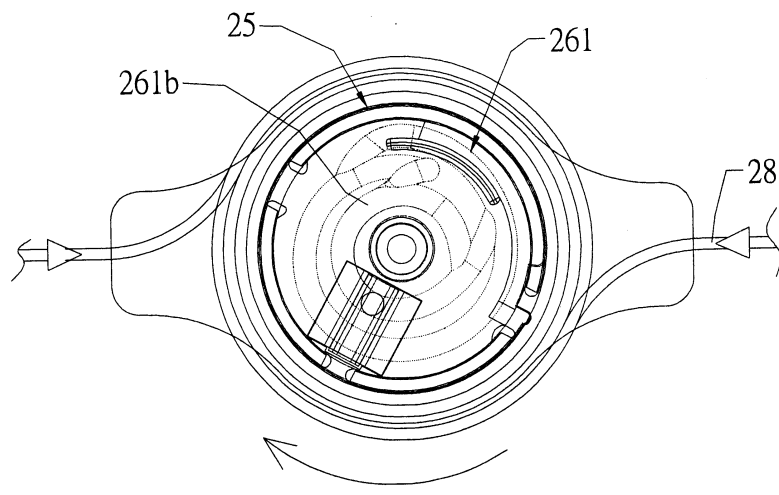
第九圖



第十圖

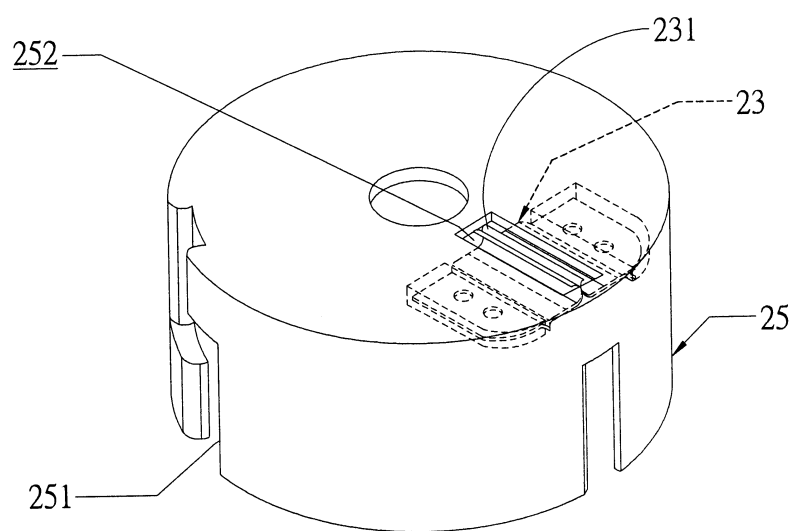


第十一圖

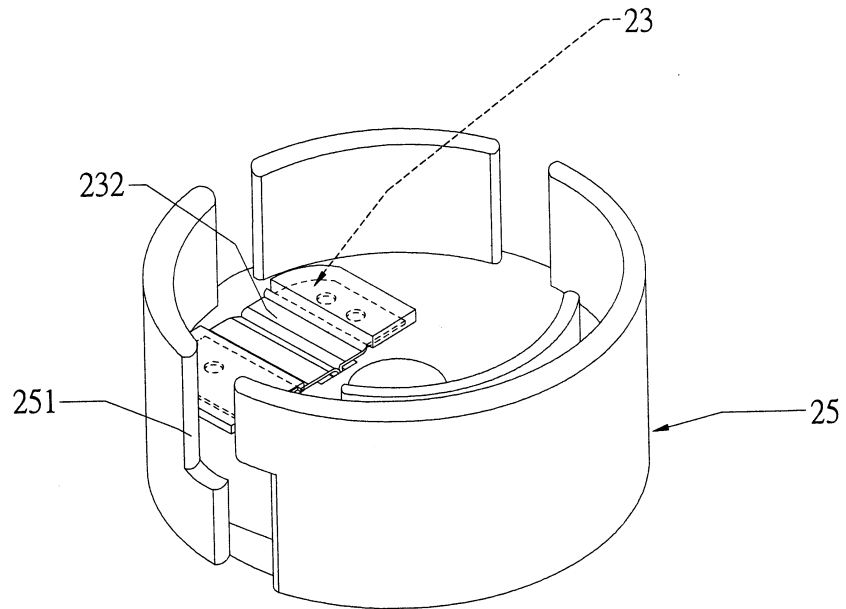


第十二圖

M304524



第十三圖



第十四圖

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(三)圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

21 . . . 上殼體	211 . . . 第一定位部
22 . . . 第一彈性單元	23 . . . 第二彈性單元
24 . . . 滾動單元	25 . . . 作動體
251 . . . 第二定位部	252 . . . 限位槽
256 . . . 定位孔	257 . . . 固定板
258 . . . 定位銷	26 . . . 下殼體
261 . . . 導軌	261a . . . 定位區
261b . . . 內軌區	261c . . . 外軌區
261d . . . 變位區	27 . . . 固定元件