



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公開本

(11)公開編號：TW 201228142 A1

(43)公開日：中華民國 101 (2012) 年 07 月 01 日

(21)申請案號：099144857

(22)申請日：中華民國 99 (2010) 年 12 月 20 日

(51)Int. Cl. : **H01R13/639 (2006.01)**

(71)申請人：鴻海精密工業股份有限公司 (中華民國) HON HAI PRECISION INDUSTRY CO., LTD. (TW)

新北市土城區自由街 2 號

(72)發明人：余信賢 YU, HSIN HSIEN (TW)；莊順榮 CHUANG, SHUN JUNG (TW)；曾威達 TSENG, WEI TA (TW)

申請實體審查：有 申請專利範圍項數：9 項 圖式數：14 共 31 頁

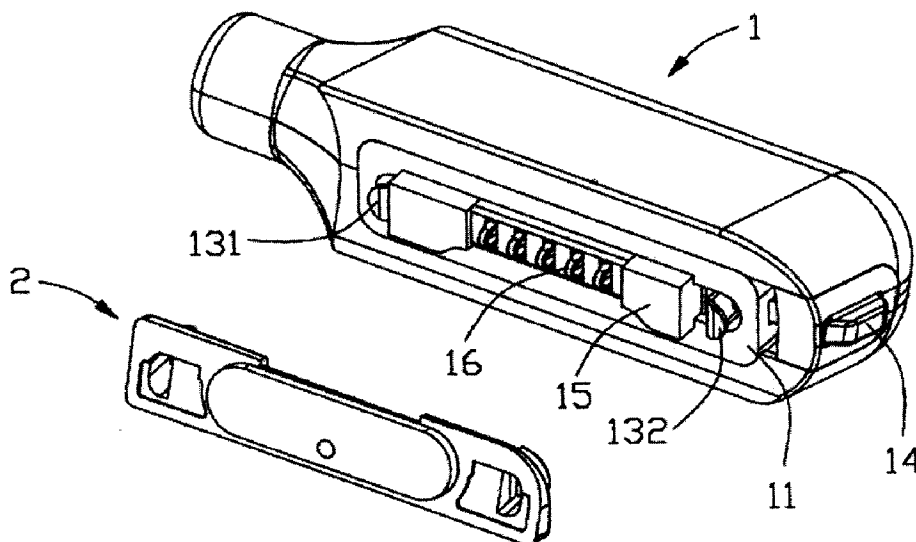
(54)名稱

電連接器組件

ELECTRICAL CONNECTOR ASSEMBLY

(57)摘要

本發明揭示一種電連接器組件，其包括第一連接器和第二連接器。所述第一連接器包括絕緣本體、固持於絕緣本體內之複數導電端子及遮覆絕緣本體外之遮蔽殼體。所述絕緣本體設有容置空間，第一連接器還包括兩扣合件，所述兩扣合件容置於容置空間內且位於導電端子兩側。所述第二連接器包括本體部，本體部設有兩鎖扣槽。一扣合件與一鎖扣槽卡扣，而另一扣合件可彈性變形及復位且與另一鎖扣槽卡扣。是故，實現電連接器組件之穩定連接。



1：第一連接器

2：第二連接器

11：絕緣本體

14：按鈕

15：磁鐵

16：導電端子

131：第一扣合件

132：第二扣合件

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

[0001] 本發明涉及一種電連接器組件，尤其涉及一種用於訊號傳輸之電連接器組件。

【先前技術】

[0002] 相關先前技術請參考美國專利公告第US7311526號所示，該專利揭示了一種電連接器組件，其包括第一連接器和第二連接器；第一連接器具有第一磁性元件，第二連接器具有第二磁性元件，第一磁性元件與第二磁性元件產生磁性吸引力，從而第一連接器和第二連接器連接。

[0003] 惟，先前技術中的電連接器組件，當遇到較大外力作用時，可能由於磁性吸引力不足而斷開連接。另，由於磁性元件可受外界影響而造成磁性減弱甚至消磁，電連接器組件將無法使用。

[0004] 鑒於以上問題，實有必要提供一種改進之電連接器組件，以解決上述問題。

【發明內容】

[0005] 本發明之目的在於提供一種電連接器組件，其可穩定連接。

[0006] 為實現前述目的，本發明之電連接器組件係包括第一連接器和第二連接器。所述第一連接器包括絕緣本體、固持於絕緣本體內之複數導電端子及遮覆絕緣本體外之遮蔽殼體。所述絕緣本體設有容置空間，第一連接器還包括兩扣合件，所述兩扣合件容置於容置空間內且位於導

電端子兩側。所述第二連接器包括本體部，本體部設有兩鎖扣槽。一扣合件與一鎖扣槽卡扣，而另一扣合件可彈性變形及復位且與另一鎖扣槽卡扣。

[0007] 與先前技術相比，本發明電連接器組件至少具有以下有益功效：第一連接器設有扣合件，第二連接器設有鎖扣槽，扣合件與鎖扣槽相互卡扣，實現電連接器組件之穩定連接。

【實施方式】

[0008] 以下，將結合第一圖至第八圖詳細介紹本發明電連接器組件100之第一種實施方式。

[0009] 參閱第一圖至第五圖，本發明之電連接器組件100包括第一連接器1和第二連接器2。第一連接器1包括絕緣本體11、遮蔽殼體12、扣合件13、按鈕14、磁鐵15及導電端子16。

[0010] 所述絕緣本體11大致呈長方體，其設有頂壁111、底壁112、前壁113、後壁114、左側壁115及右側壁116；絕緣本體11設有自前壁113貫穿至後壁114之容置空間（未標號），容置空間包括兩側之容置凹槽117；絕緣本體11還包括收容於絕緣本體11之容置空間內之絕緣塊110，絕緣塊110設有端子收容槽（未標號）且上表面設有扣持凸塊1101。所述頂壁111中部設有扣持孔1111，所述左側壁115設有自後往前凹陷形成之貫通槽1151。

[0011] 所述遮蔽殼體12遮蔽於絕緣本體11外，其分為第一遮蔽殼體121和第二遮蔽殼體122。第一遮蔽殼體121和第二

遮蔽殼體122配合形成一收容腔120。第一遮蔽殼體121與第二遮蔽殼體122相互扣合後形成束縛線纜之卡位部123及與卡位部123對向的端部124，遮蔽殼體12之端部124形成一容置凹口125。

[0012] 所述扣合件13由金屬板衝壓成型，其分為第一扣合件131和第二扣合件132。第一扣合件131呈“7”型，其包括第一基體1311、自第一基體1311延伸形成之第一連接部1312及自第一連接部1312遠離第一基體1311之一端彎折形成之第一鉤狀部1313。第一鉤狀部1313垂直於第一連接部1312。第二扣合件132大致呈“U”型，其設有第二基體1321、自第二基體1321彎折形成之彎折部1322、與彎折部1322相連且與第二基體1321同向延伸之第二連接部1323及與第二連接部1323連接且向遠離第二基體1321一側彎折形成之第二鉤狀部1324。所述第二連接部1323與第二基體1321處於平行位置，第二鉤狀部1324垂直於第二連接部1323。

[0013] 所述按鈕14包括主體部140及自主體部140兩對側分別凸伸形成之按壓部141和凸刺142。

[0014] 所述磁鐵15設有兩塊。

[0015] 所述第二連接器2包括本體部20，本體部20兩端設有相對開口之第一鎖扣槽21和第二鎖扣槽22。

[0016] 以上為本發明電連接器組件100之結構，下面介紹該電連接器組件100之組裝以便進一步明確本發明之實施過程。

[0017] 組裝時，首先將導電端子16組裝入絕緣塊110內；再將絕

緣塊110組裝入絕緣本體11之容置空間內，兩塊磁鐵15分別組裝於絕緣塊110之兩側，扣合件13自後向前組裝入容置空間內並位於對應磁鐵15的外側；最後，將按鈕14自左向右組裝入絕緣本體11，再將絕緣本體11放置第二遮蔽殼體122內且扣合上第一遮蔽殼體121。此時，絕緣本體11收容於遮蔽殼體12之收容腔120內，按鈕14之按壓部141自遮蔽殼體12之容置凹口125穿出遮蔽殼體12外。絕緣塊110、磁鐵15及扣合件13依序容置於絕緣本體11之容置空間內，絕緣塊110之扣持凸塊1101卡持於絕緣本體11之頂壁111之扣持孔1111內。第二扣合件132位於容置空間臨近按鈕14之一側且第二基體1321貼緊磁鐵15，因彎折部1322的關係，第二連接部1323於第二基體1321分開一段距離而靠近按鈕14，第一扣合件131位於容置空間之另一側且第一基體1311貼緊另一磁鐵15。扣合件13之鈎狀部1313、1324分別自容置空間兩側之容置凹槽117穿出且分別朝向相互遠離之方向。按鈕14之凸刺142穿過絕緣本體11之左側壁115之貫通槽1151抵持住第二扣合件132之第二連接部1323。

[0018] 參閱第一圖至第八圖且重點參閱第六圖至第八圖，本發明之電連接器組件100之使用方法如下：

[0019] 使用時，首先將第一連接器1之第一扣合件131之第一鈎狀部1313與第二連接器2之第一鎖扣槽21相互卡扣。然後，按壓按鈕14之按壓部141，按鈕14之凸刺142擠壓第二扣合件132之第二連接部1323，致使第二連接部1323發生彈性形變而向第二基體1321（即第二鈎狀部1324之突

伸方向之相反方向) 偏移, 此時, 第二鉤狀部1324可讓位於第二鎖扣槽22之側壁。最後, 將第一連接器1之另一端旋轉抵觸至第二連接器2, 鬆開按鈕14, 由於自身彈性回復力的作用, 第二連接部1323恢復到原來狀態, 第二扣合件132之第二鉤狀部1324卡扣住第二連接器2之第二鎖扣槽22。

[0020] 此時, 磁鐵15與第二連接器2產生相互吸附力, 從而使兩連接器完全接觸, 端子相互連接, 實現兩電連接器穩定的電性連接。

[0021] 參閱第九圖至第十四圖所示, 為本發明電連接器組件100' 之第二實施方式。第二實施方式與第一實施方式之結構大致相同, 包括第一連接器1' 和第二連接器2'。第一連接器1' 包括絕緣本體11'、遮蔽殼體12'、扣合件13'、磁鐵15'及導電端子16', 主要區別在於第二實施方式未運用按鈕14。

[0022] 所述絕緣本體11' 大致呈長方體, 其設有頂壁111'、底壁112'、前壁113'、後壁114'、左側壁115'及右側壁116'; 絕緣本體11' 設有自前壁113'貫穿至後壁114'之容置空間(未標號), 容置空間包括兩側之容置凹槽117'; 絕緣本體11' 還包括收容於絕緣本體11'容置空間內之絕緣塊110', 絕緣塊110'設有端子收容槽(未標號)且上表面設有扣持凸塊1101'。所述頂壁111'中部設有扣持孔1111'。

[0023] 所述遮蔽殼體12'呈容器狀, 其設有一收容腔120'、

束縛線纜之卡位部123' 及與卡位部123' 對向的端部124' 。

[0024] 組裝時，首先將導電端子16' 組裝入絕緣塊110' 內；再將絕緣塊110' 組裝入絕緣本體11' 之容置空間內，兩塊磁鐵15' 分別組裝與絕緣塊110' 之兩側，扣合件13' 臨近磁鐵自後向前組裝入容置空間內；最後，將絕緣本體11' 組裝入遮蔽殼體12' 內。此時，絕緣本體11' 收容於遮蔽殼體12' 之收容腔120' 內，絕緣塊110'、磁鐵15' 及扣合件13' 容置於絕緣本體11' 之容置空間內，絕緣塊110' 之扣持凸塊1101' 卡持於絕緣本體11' 之頂壁111' 之扣持孔1111' 內。第二扣合件132' 位於容置空間臨近遮蔽殼體12' 之卡位部123' 之一側且第二基體1321' 貼緊磁鐵15'，因彎折部1322' 的關係，第二連接部1323' 與第二基體1321' 分開一段距離而靠近遮蔽殼體12' 之卡位部123'，第一扣合件131' 位於容置空間之另一側。扣合件13' 之鈎狀部1313'、1324' 分別自容置空間兩側之容置凹槽117' 穿出且分別朝向相互遠離之方向。

[0025] 參閱第九圖至第十四圖，重點參閱第十二圖至第十四圖，本發明之電連接器組件100' 另一種實施方式之使用方法如下：

[0026] 使用時，首先將第一連接器1' 之第二扣合件132' 之第二鈎狀部1324' 與第二連接器2' 之第一鎖扣槽21' 相互卡扣。然後，將第一連接器1' 朝向第二鈎狀部1324' 之突伸方向移動，致使第二連接部1323' 發生彈性形變而

向第二基體1321'（即第二鉤狀部1324'之突伸方向之相反方向）偏移，此時，第一鉤狀部1313'可讓位於第二鎖扣槽22'之側壁。最後，將第一連接器1'之另一端旋轉抵觸至第二連接器2'，再將第一連接器1'朝向第一鉤狀部1313'之突伸方向移動，由於自身彈性回復力的作用，第二連接部1323'恢復到原來狀態，第一扣合件131'之第一鉤狀部1313'卡扣住第二連接器2'之第二鎖扣槽22'。

[0027] 此時，磁鐵15'與第二連接器2'產生相互吸附力，從而使兩連接器完全接觸，端子相互連接，實現兩電連接器穩定的電性連接。

[0028] 以上所述僅為本發明之兩種實施方式，不是全部的實施方式，本領域普通技術人員通過閱讀本發明說明書而對本發明技術方案採取之任何等效之變化，均為本發明之申請專利範圍所涵蓋。

【圖式簡單說明】

[0029] 第一圖係本發明電連接器組件穩定連接之立體圖。

[0030] 第二圖係本發明電連接器組件之第一連接器未組裝至第二連接器之視圖。

[0031] 第三圖係第二圖所示電連接器組件之另一角度之視圖。

[0032] 第四圖係本發明電連接器組件之立體分解圖。

[0033] 第五圖係第四圖所示電連接器組件之另一角度之立體分解圖。

- [0034] 第六圖係本發明電連接器組件未連接時之剖視圖。
- [0035] 第七圖係本發明電連接器組件連接過程中之剖視圖。
- [0036] 第八圖係本發明電連接器組件連接後之剖視圖。
- [0037] 第九圖係本發明電連接器組件另一種實施方式穩定連接之立體圖。
- [0038] 第十圖係本發明電連接器組件另一種實施方式之第一連接器未組裝至第二連接器之視圖。
- [0039] 第十一圖係本發明電連接器組件另一種實施方式之立體分解圖。
- [0040] 第十二圖係本發明電連接器組件另一種實施方式未連接時之剖視圖。
- [0041] 第十三圖係本發明電連接器組件另一種實施方式連接過程中之剖視圖。
- [0042] 第十四圖係本發明電連接器組件另一種實施方式連接後之剖視圖。

【主要元件符號說明】

- [0043] 電連接器組件：100
- [0044] 第一連接器：1
- [0045] 絕緣本體：11
- [0046] 絕緣塊：110
- [0047] 扣持凸塊：1101

201228142

- [0048] 頂壁：111
- [0049] 扣持孔：1111
- [0050] 底壁：112
- [0051] 前壁：113
- [0052] 後壁：114
- [0053] 左側壁：115
- [0054] 貫通槽：1151
- [0055] 右側壁：116
- [0056] 容置凹槽：117
- [0057] 遮蔽殼體：12
- [0058] 收容腔：120
- [0059] 第一遮蔽殼體：121
- [0060] 第二遮蔽殼體：122
- [0061] 卡位部：123
- [0062] 端部：124
- [0063] 容置凹口：125
- [0064] 扣合件：13
- [0065] 第一扣合件：131
- [0066] 第一基體：1311



Intellectual
Property
Office

- [0067] 第一連接部：1312
- [0068] 第一鉤狀部：1313
- [0069] 第二扣合件：132
- [0070] 第二基體：1321
- [0071] 彎折部：1322
- [0072] 第二連接部：1323
- [0073] 第二鉤狀部：1324
- [0074] 按鈕：14
- [0075] 主體部：140
- [0076] 按壓部：141
- [0077] 凸刺：142
- [0078] 磁鐵：15
- [0079] 導電端子：16
- [0080] 第二連接器：2
- [0081] 本體部：20
- [0082] 第一鎖扣槽：21
- [0083] 第二鎖扣槽：22
- [0084] 電連接器組件：100'
- [0085] 第一連接器：1'

201228142

- [0086] 絕緣本體：11'
- [0087] 絕緣塊：110'
- [0088] 扣持凸塊：1101'
- [0089] 頂壁：111'
- [0090] 扣持孔：1111'
- [0091] 底壁：112'
- [0092] 前壁：113'
- [0093] 後壁：114'
- [0094] 左側壁：115'
- [0095] 右側壁：116'
- [0096] 容置凹槽：117'
- [0097] 遮蔽殼體：12'
- [0098] 收容腔：120'
- [0099] 卡位部：123'
- [0100] 端部：124'
- [0101] 扣合件：13'
- [0102] 第一扣合件：131'
- [0103] 第一鉤狀部：1313'
- [0104] 第二扣合件：132'



Intellectual
Property
Office

- [0105] 第二基體：1321'
- [0106] 彎折部：1322'
- [0107] 第二連接部：1323'
- [0108] 第二鈎狀部：1324'
- [0109] 磁鐵：15'
- [0110] 導電端子：16'
- [0111] 第二連接器：2'
- [0112] 第一鎖扣槽：21'
- [0113] 第二鎖扣槽：22'



Faint, illegible text or a stamp located in the lower right quadrant of the page.

專利案號：099144857



日期：99年12月20日

發明專利說明書

※申請案號：099144857

※IPC分類：H01R 13/639 (2006.01)

※申請日：99.12.20

一、發明名稱：

電連接器組件

ELECTRICAL CONNECTOR ASSEMBLY

二、中文發明摘要：

本發明揭示一種電連接器組件，其包括第一連接器和第二連接器。所述第一連接器包括絕緣本體、固持於絕緣本體內之複數導電端子及遮覆絕緣本體外之遮蔽殼體。所述絕緣本體設有容置空間，第一連接器還包括兩扣合件，所述兩扣合件容置於容置空間內且位於導電端子兩側。所述第二連接器包括本體部，本體部設有兩鎖扣槽。一扣合件與一鎖扣槽卡扣，而另一扣合件可彈性變形及復位且與另一鎖扣槽卡扣。是故，實現電連接器組件之穩定連接。

三、英文發明摘要：

An electrical connector assembly, includes a first connector and a second connector. The first connector includes an insulative housing, a plurality of electrical contacts retained in the insulative housing and a shell shielding the insulative housing. The insulative housing has a receiving room. The first connector also includes two hooks received in the receiving room and lying on the sides of the electrical contacts. The second connector has a body portion with two lock slots locking with the hooks. One of the hooks has elasticity and can be deformed and the elasticity thereof can be released to come back to an original position. So, the electrical connector assembly is fixed firmly.

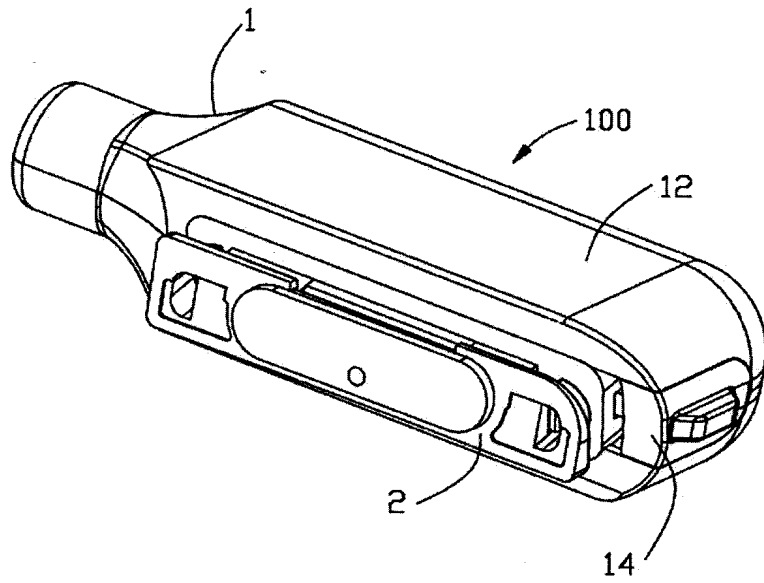
七、申請專利範圍：

- 1 . 一種電連接器組件，其包括：
第一連接器，包括：
絕緣本體，設有容置空間；
複數導電端子，固持於絕緣本體內；
遮蔽殼體，遮覆絕緣本體外；
兩扣合件，容置於容置空間內且位於導電端子兩側；及
第二連接器，包括本體部，本體部設有兩鎖扣槽；
其中，一扣合件與一鎖扣槽卡扣，而另一扣合件可彈性變形及復位且與另一鎖扣槽卡扣。
- 2 . 如申請專利範圍第1項所述之電連接器組件，其中所述兩扣合件包括第一扣合件和可彈性變形之第二扣合件，所述第一扣合件設有第一鉤狀部，所述第二扣合件設有第二鉤狀部，容置空間包括兩容置凹槽，第一鉤狀部與第二鉤狀部分分別自兩容置凹槽穿出且分別朝向相反方向延伸。
- 3 . 如申請專利範圍第2項所述之電連接器組件，其中所述第一連接器包括一按鈕，按鈕設有凸刺，所述絕緣本體設有連通容置凹槽之貫通槽，凸刺穿過貫通槽抵持住第二扣合件。
- 4 . 如申請專利範圍第3項所述之電連接器組件，其中所述第二扣合件包括第二基體、自第二基體彎折形成之彎折部及與彎折部相連且與第二基體同向延伸從而與第二及體分開一段距離之第二連接部，所述第二鉤狀部自第二連接部末端朝向按鈕一側彎折，所述按鈕之凸刺抵持第二連接部。
- 5 . 如申請專利範圍第3或第4項所述之電連接器組件，其中所

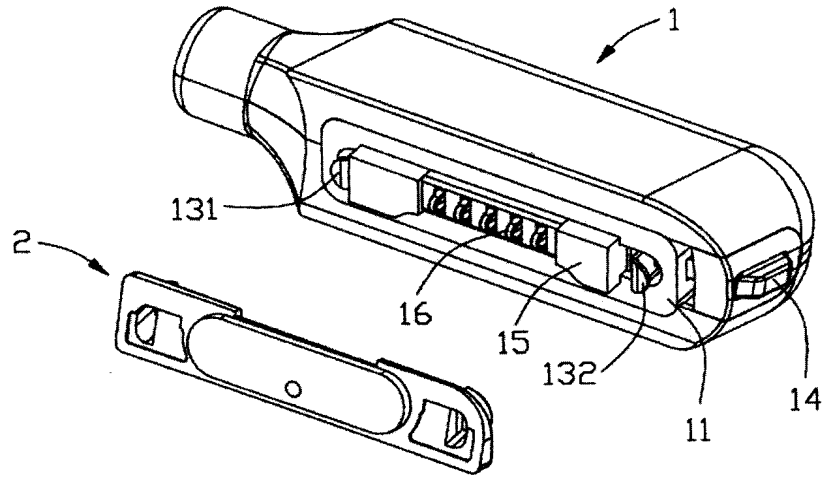
述遮蔽殼體設有與貫通槽對應之容置凹口，所述按鈕包括自容置凹口穿出遮蔽殼體之按壓部。

- 6 . 如申請專利範圍第5項所述之電連接器組件，其中所述遮蔽殼體包括卡持線纜之卡位部及與卡位部相對之端部，所述容置凹口設於端部上。
- 7 . 如申請專利範圍第2項所述之電連接器組件，其中所述第二扣合件包括第二基體、自第二基體彎折形成之彎折部及與彎折部相連且與第二基體同向延伸從而與第二基體分開一段距離之第二連接部，第二連接器與第二鉤狀部結合，抵壓第二連接部彈性變形後讓位於第二連接器之另一端，從而第二連接器與第一鉤狀部結合。
- 8 . 如申請專利範圍第7項所述之電連接器組件，其中所述遮蔽殼體包括卡持線纜之卡位部及與卡位部相對之端部，所述第二扣合件安裝於絕緣本體之靠近卡位部一側，所述第二鉤狀部自第二連接部末端朝向卡位部彎折。
- 9 . 如申請專利範圍第2項所述之電連接器組件，其中所述第一連接器包括位於導電端子與兩扣合件之間的兩磁鐵。

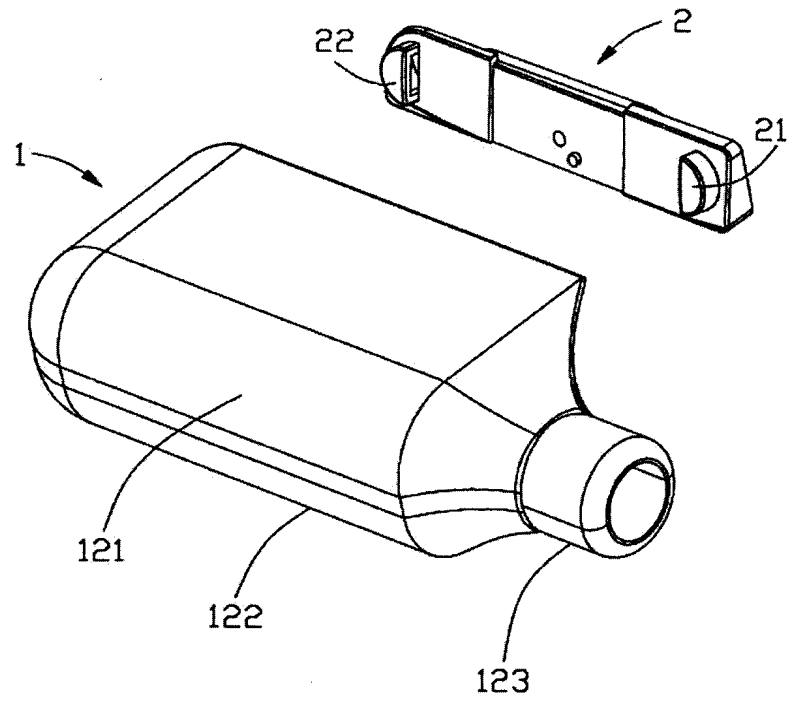
八、圖式：



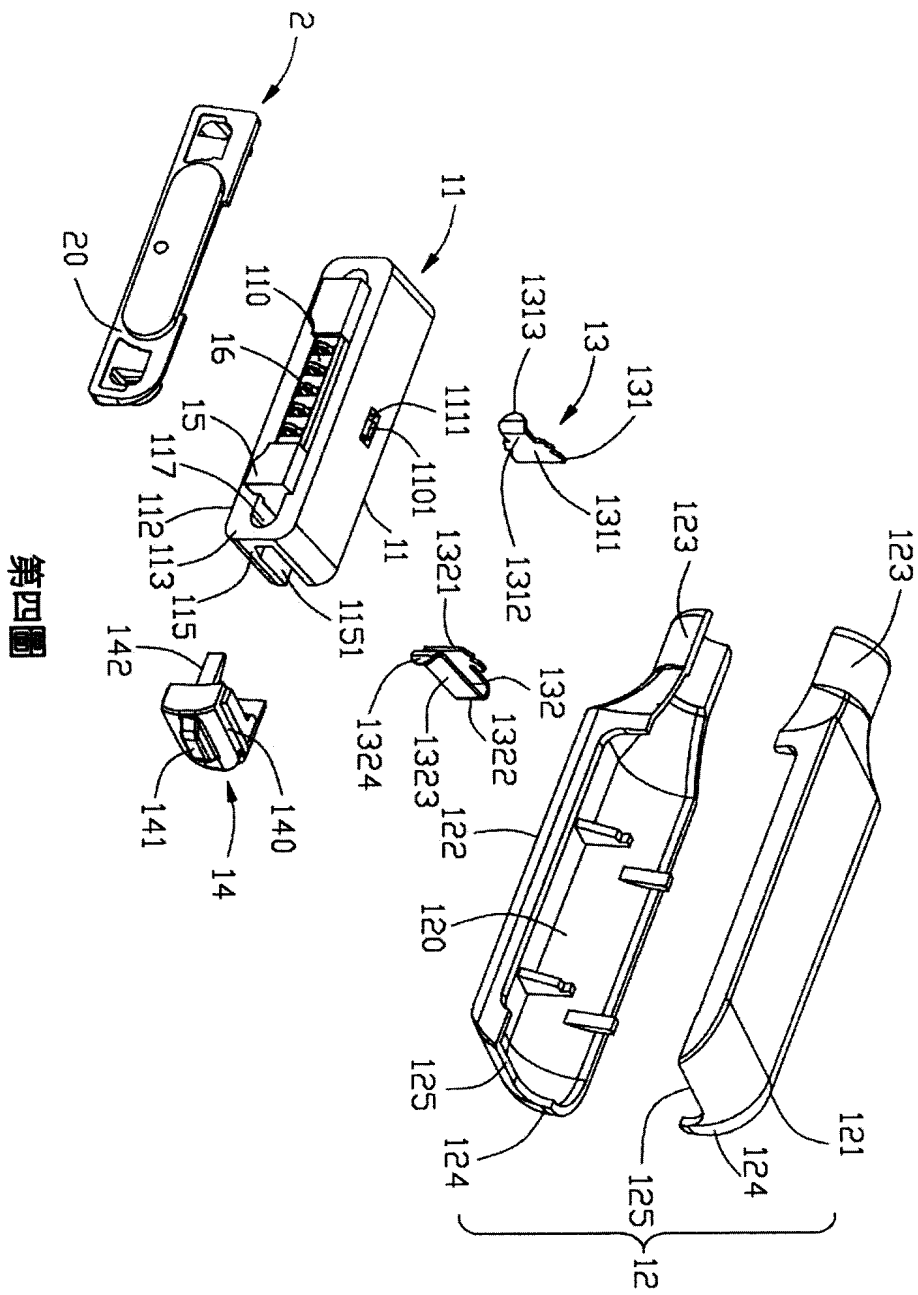
第一圖



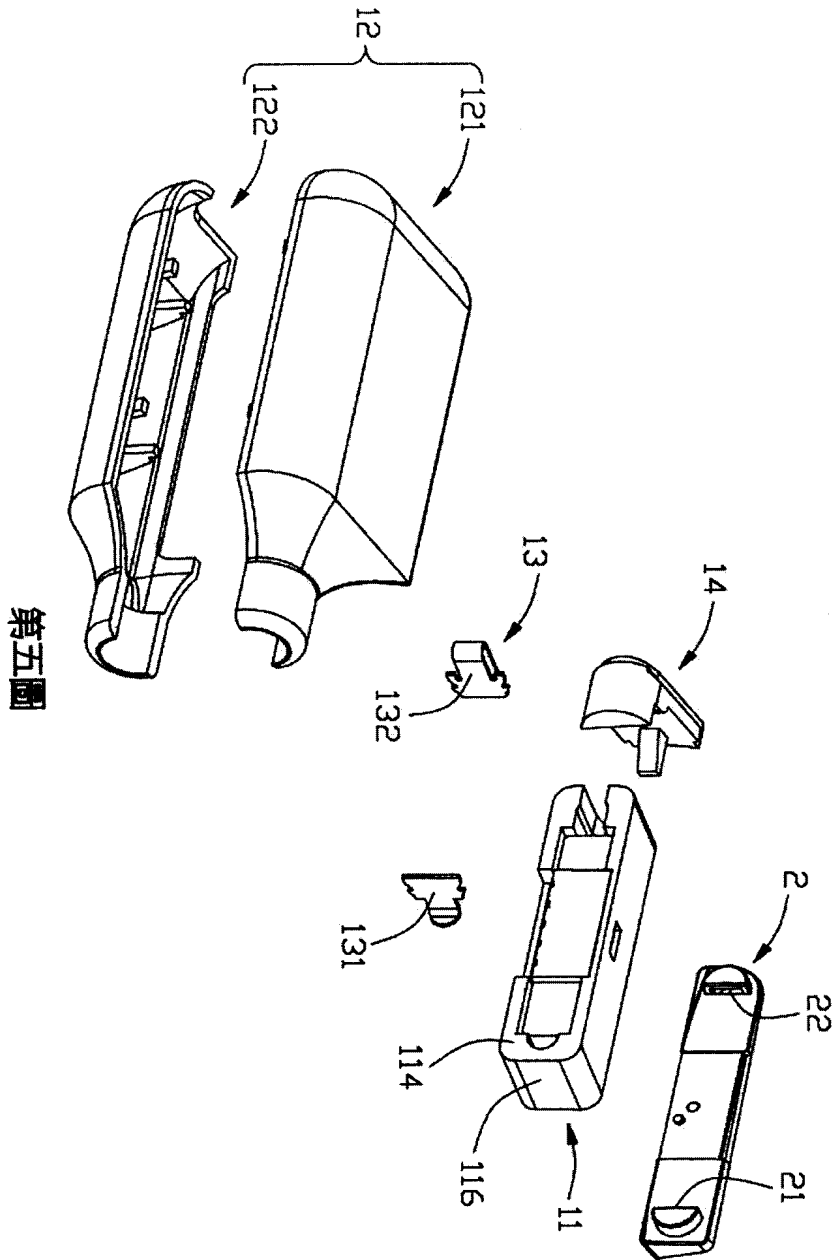
第二圖



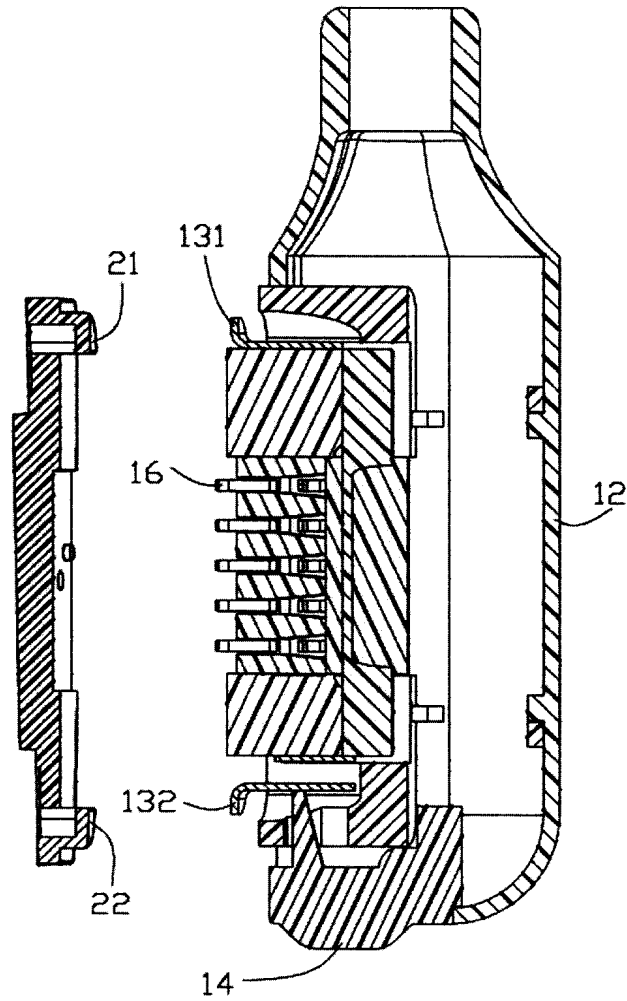
第三圖



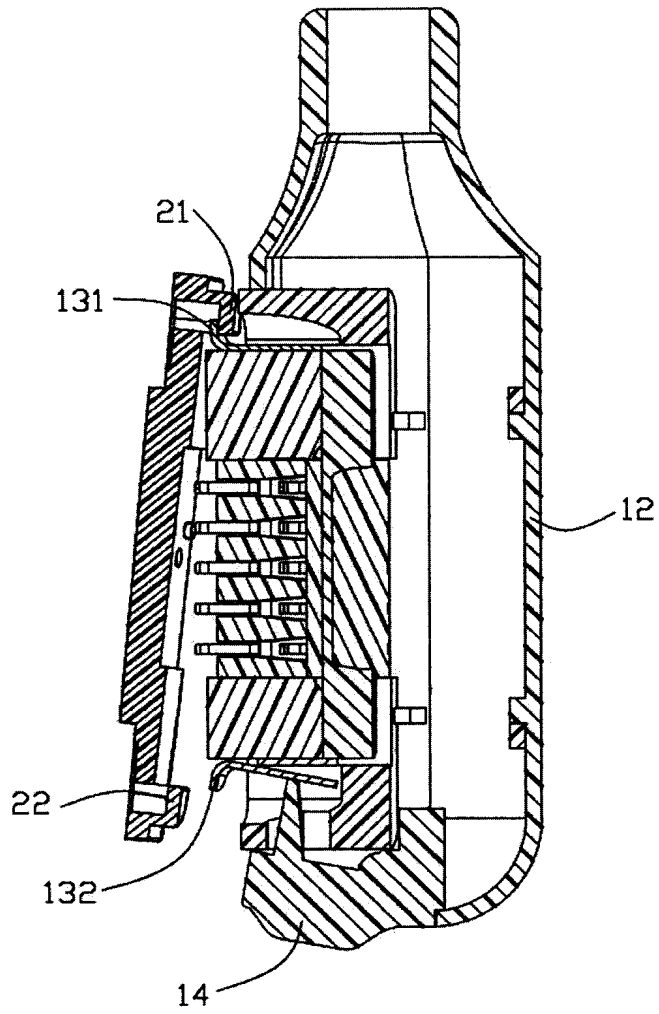
第四圖



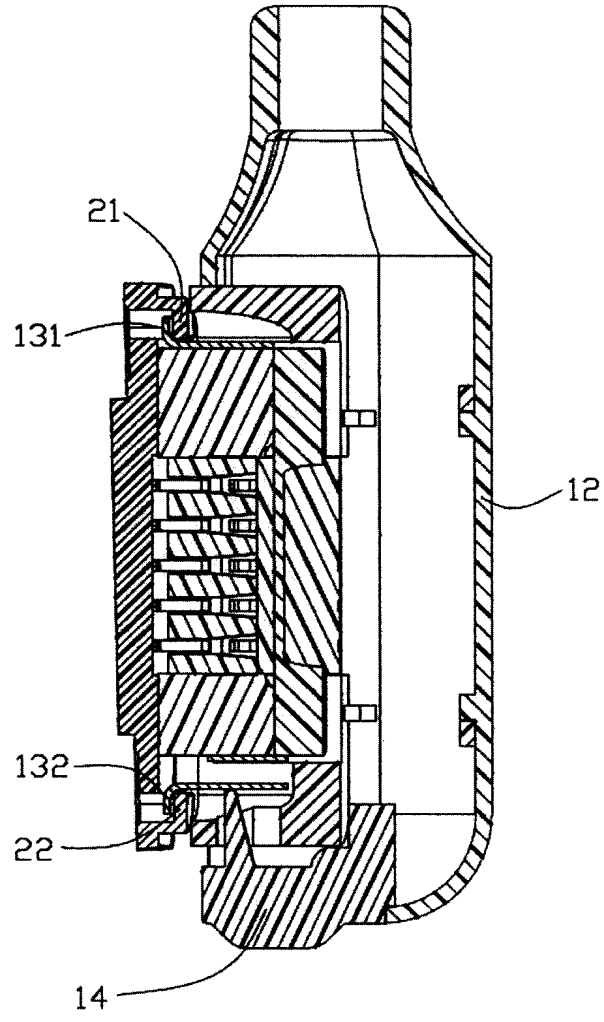
第五圖



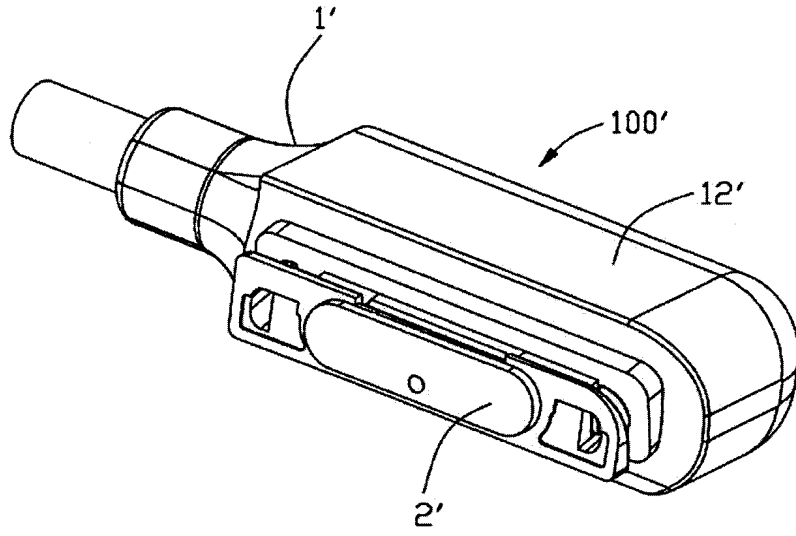
第六圖



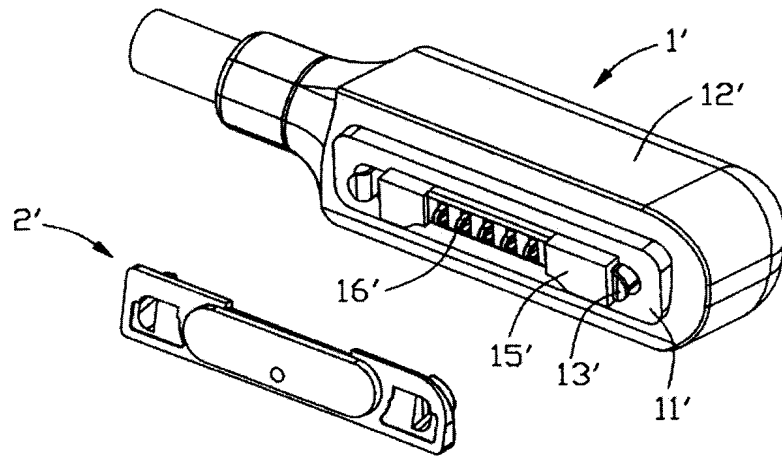
第七圖



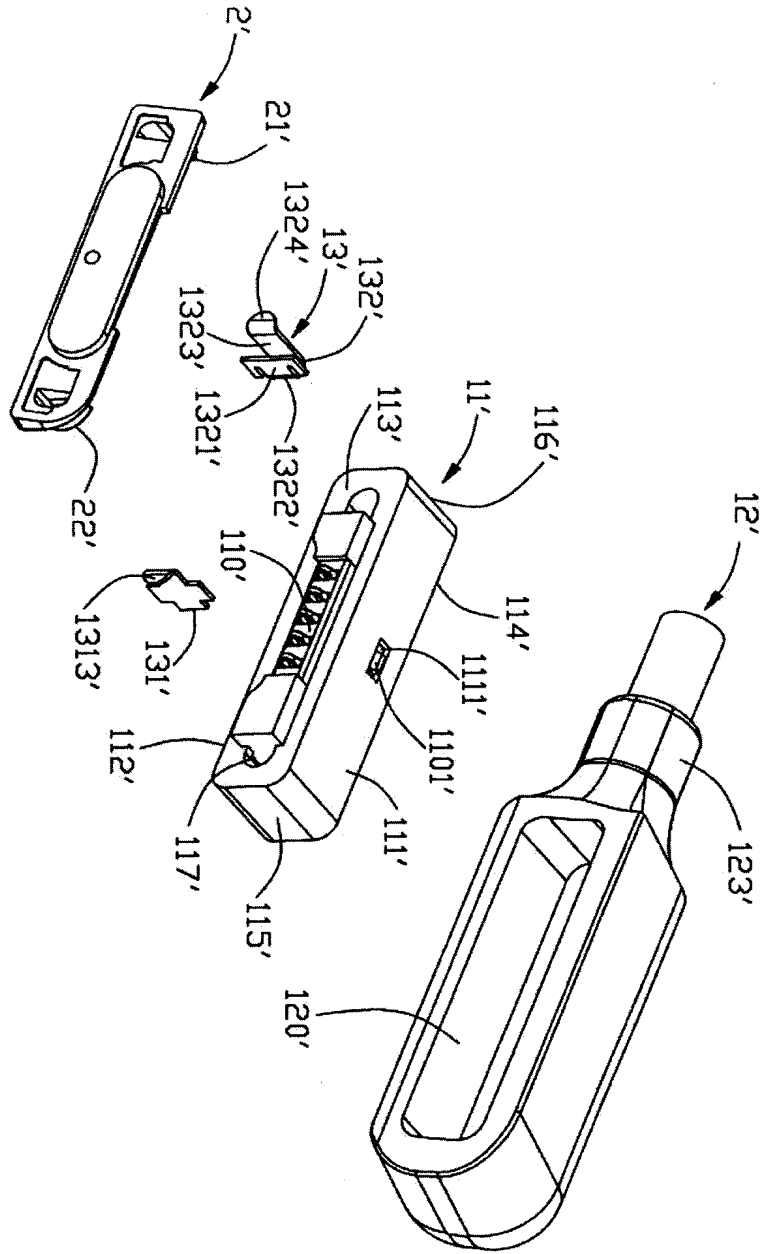
第八圖



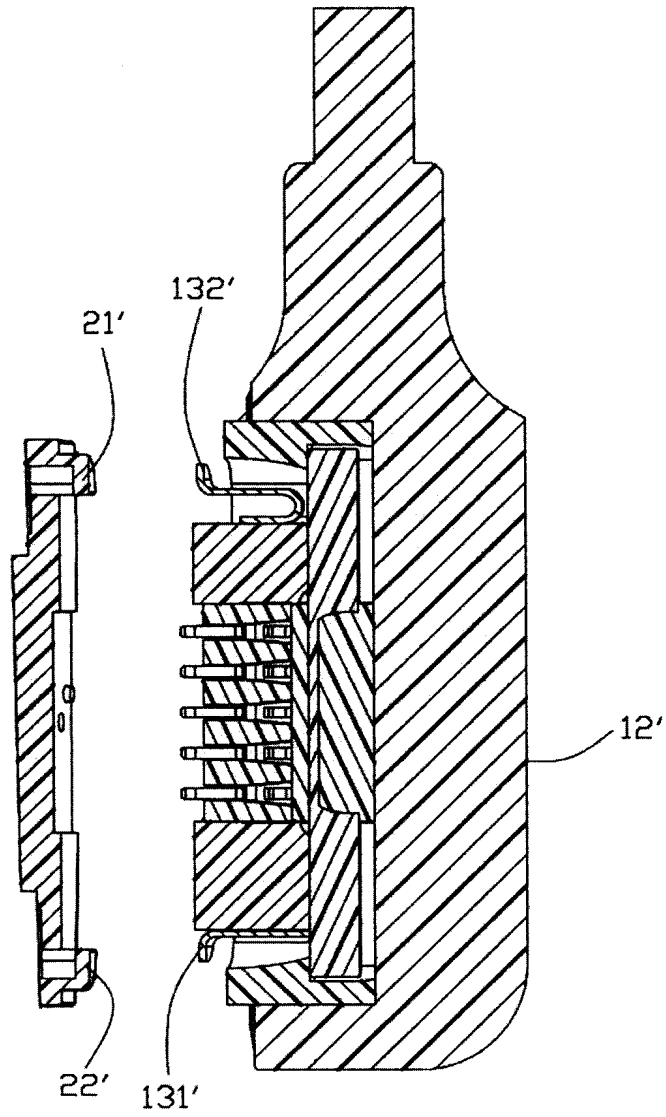
第九圖



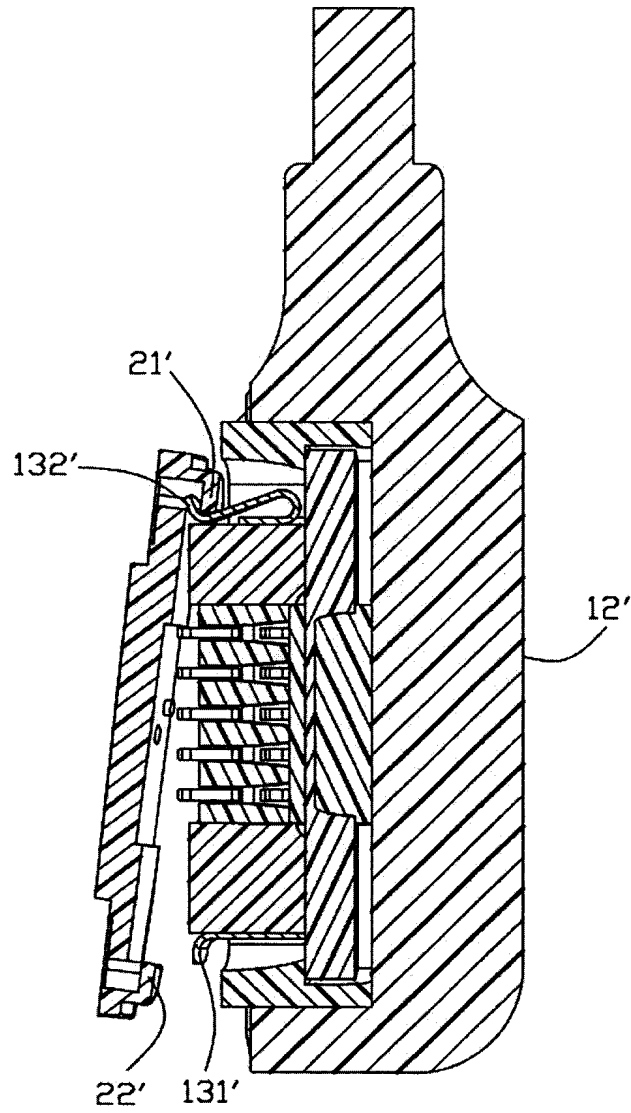
第十圖



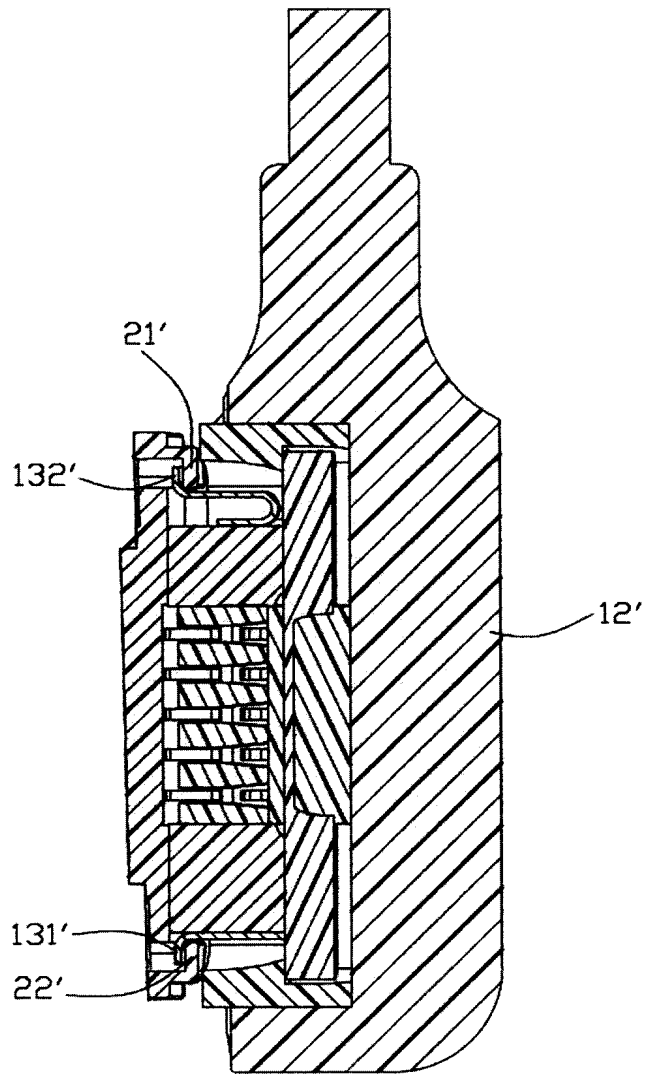
第十一圖



第十二圖



第十三圖



第十四圖

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：

第一連接器：1

絕緣本體：11

第一扣合件：131

第二扣合件：132

按鈕：14

磁鐵：15

導電端子：16

第二連接器：2

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：