

發明專利說明書

(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： 97133334

※ 申請日期： 97.8.29

※IPC 分類：

H01R 13/625 (2006.01)

H01R 13/516 (2006.01)

H01R 33/46 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

用於一手持用具之一耦合器

A COUPLING FOR A HAND HELD APPLIANCE

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

美商吉列公司

THE GILLETTE COMPANY

代表人：(中文/英文)

史蒂芬 W 米勒

MILLER, STEVEN W.

住居所或營業所地址：(中文/英文)

美國麻薩諸塞州波士頓市普田修大樓 3900 號

3900 PRUDENTIAL TOWER BUILDING BOSTON, MA 02199, U.S.A.

國 籍：(中文/英文)

美國 U.S.A.

三、發明人：(共 1 人)

姓 名：(中文/英文)

泰倫司 G 洛伊里

ROYLE, TERENCE G.

國 籍：(中文/英文)

英國 U.K.

四、聲明事項：

☐ 主張專利法第二十二條第二項 ☐ 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】

☒ 有主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

1. 美國；2007年08月31日；11/897,816

2.

☐ 無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

1.

2.

☐ 主張專利法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】

☐ 主張專利法第三十條生物材料：

☐ 須寄存生物材料者：

國內生物材料 【格式請依：寄存機構、日期、號碼 順序註記】

國外生物材料 【格式請依：寄存國家、機構、日期、號碼 順序註記】

☐ 不須寄存生物材料者：

所屬技術領域中具有通常知識者易於獲得時，不須寄存。

九、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明是關於一用於電性及機械性連接一電源供應單元至一手持用具中之一操作頭之耦合器。本發明特別應用且在本說明書中被特定說明關於一用於連接一電池操作個人照護用具之把手之耦合器，其中電池被容納在該把手中；關於一操作頭，諸如一安全剃刀頭、一頭髮修剪頭、一按摩機或類似物，該操作頭包含一電動裝置，其使用係藉由電池供應之電流供電。

【先前技術】

一種非常熟知之耦合器是一卡口式耦合器，其中一雄耦合器構件可插入一雌構件之圓柱形套筒部分且具有徑向地突出的銷用於與形成在套筒部分中的狹槽合作。此等卡口式耦合器被廣泛地使用以提供安全但可釋放的二部件之間機械連接。卡口式耦合器亦被廣泛用以獲得可分開之電連接，諸如將一可移動之白熾燈連接至一燈座。然而，另一耦合器配置通常被用在部件之間期望有一強力防水電連接且該等部件亦被穩固地固定在一起的情況，如一手持個人照護用具中可需要，諸如一在正常使用中會被浸沒在水中的安全剃刀。

【發明內容】

考慮到前述說明，本發明提供一用於電性及機械性連接一電源供應單元至一手持用具中之一操作頭之耦合器，該耦合器包含互補的雄及雌構件，雌構件包含一內部第一電

接觸件及一圓筒形外部套筒部分，該雄構件包含一可滑動嵌合在套筒部分中之部分且具有一徑向突出部分用於與形成在套筒部分中的卡口式狹槽嵌合，以用於雄構件至雌構件之可釋放鎖定，雄構件包含一第二電接觸件用於電連接雌構件之第一電接觸件，且套筒部分及雄部分提供隔絕於第一及第二電接觸件之進一步電接觸件。

當電源供應單元形成一手持用具之把手時，本發明之耦合器可確保一可靠電連接同時促成一堅固構造以使操作頭確實鎖定於把手以防止使用用具時把手與操作頭之間的相對移動，但是亦允許操作頭至把手之容易分離及重新附接，例如，在交換操作頭之一形式與另一形式以使用同一把手及電源供應的情況。

最好，分別被定位在雌及雄構件之內的第一及第二電接觸件之至少一者是經彈簧加載的，這除了在耦合器構件被嵌合時輔助接觸件之間的電接觸外，亦可有效地促進雄部分上的突出部分進入一被提供在卡口式狹槽之末端之鎖定凹槽。

在一較佳實施例中，提供一密封件元件用於從套筒部分之外部密封雌構件至雄構件以防止濕氣進入已組裝的耦合器中。雄構件可包含一用於封住套筒部分之密封護罩且一環形密封件較佳地被定位以延伸在套筒部分周圍卡口式狹槽之軸向內部用於與護罩合作，使得當雄與雌構件被鎖定在一起時，電接觸件被完全包圍。

最好，雌構件被提供在把手上，例如，在一伸長的把手

之末端，該伸長把手容納一電池盒及電導體用於將電接觸件連接至設置在電池盒中之電池之相應終端。把手亦可併入一開關以控制從電池至操作頭之電流之傳輸，及亦可能控制一納入電池盒內之充電電池之再充電電流之供應。

可提供不同形式操作頭搭配電源供應單元使用。例如一操作頭可包含一電連接至雄耦合器之電接觸件之電動機，用於接收電源供應單元傳輸之電驅動電流。可提供之特定形式之操作頭包含一適以安裝一安全剃刀卡頭且具有由一納入操作頭中之電動機驅動之振動產生裝置的濕式剃刀頭；一適以安裝一安全剃刀卡頭且具有由一納入操作頭中之電動機驅動之液體施配裝置的液體施配剃刀頭；一具有經配置由一納入操作頭中之電動機驅動的一或多個刀片總成之頭髮修剪器；一具有一由操作頭中之電動機驅動的按摩構件之按摩裝置；及一磨皮裝置。

從一較佳實施例之下述詳細說明中將更充分瞭解本發明之前述及其它特性及優點。

【實施方式】

圖3圖解之圖式是一包含一頭髮修剪裝置1及一把手2之手持個人修飾用具，把手2形成一電源供應單元，修剪裝置適於可拆連接至該電源供應單元。把手2包含一電池盒，其中容納一充電電池3，及一開關配置4，用於當修剪裝置安裝至把手時控制從電池3至修剪裝置之電流之供應。根據本發明提供一耦合器，用於電性及機械性將把手連接至修剪裝置，耦合器包含一把手2上的雌耦合器構件5

及一修剪裝置1上的雄耦合器構件6。圖1、2及4繪示一放大比例之耦合器。雌耦合器構件5包含一位於把手之上端之套筒部分7並於該套筒部分上提供一對對稱之卡口式狹槽8，在其等末端各具有鎖定凹槽9。定位在套筒部分7之中心內的是一銷之形式之第一電接觸件10，該銷是經彈簧加載的且被軸向推往把手之上端。雄耦合器構件6具有一插頭部分11適於藉由滑動嵌合在套筒部分7中與雌耦合器構件配對，且插頭部分具有一對直徑向相對之銷式突出部分12經配置與相應卡口式狹槽8合作。一第二電接觸件13被中心定位在插頭部分11內，一電絕緣體14設置在其間。當雄及雌耦合器構件5、6被充分嵌合時，第一及第二電接觸件10、13因第一接觸件之彈簧加載作用而被壓入緊密對接，此彈簧加載作用亦用以將銷式突出部分12推入卡口式狹槽8之鎖定凹槽9以保護修剪裝置1免於從把手2不小心分開。可藉由在雄插頭部分11中彈簧安裝中心接觸件13而施加額外的彈簧力。套筒部分7及插頭部分11形成進一步電接觸件，其合作以完成一電路，其用於把手中電池與修剪裝置之間的電流之流動。較佳地中心接觸件10、13提供正的極性連接且接觸件7、11提供電連接器之負的極性連接。修剪裝置1包含一頭罩或護罩15，其包圍插頭部分11用於封閉卡口式耦合器之雄及雌構件以排除濕氣進入電接觸件。雌構件攜載一環形密封件16，諸如一O環密封件，其設置在一提供在套筒部分7上之周邊凹槽中卡口式狹槽8之軸向內部，且護罩15在密封件16上具有一緊密配合以當

雄及雌耦合器構件被嵌合時確保護罩與把手之間的水密性連接。

卡口式耦合器在把手與頭髮修剪裝置之間提供一穩固及可靠機械連接，同時亦確保其間的良好電連接。而且，耦合器可被容易地打開以從把手中分離修剪裝置，譬如使電池能重新充電及/或使不同形式之操作頭可操作地連接至把手，譬如圖5繪示之安全剃刀頭50，其適以接收一傳統剃鬚卡頭且其可包含一用於驅動一振動產生裝置之電動機，諸如一鈕釦型電動機(coin motor)。應瞭解採用的耦合器將安全剃刀頭50連接至把手2，可確切如同上述關於修剪裝置1之說明，使護罩15密封於把手使得水不可到達電接觸件，即使當剃刀頭被完全浸入水中用於沖洗剃鬚卡頭時。

修剪裝置包含一驅動單元20及一修剪單元21。雄耦合器構件6及護罩15被提供在驅動單元之殼體22上，該驅動單元容納一電旋轉電動機23及一傳動機構24用於將一電動機軸25之旋轉運動轉換成一以一驅動銷之形式的驅動輸出構件26之往復運動。電動機之電終端被連接至修剪裝置之電接觸件11及13以供應來自把手中電池3之電流用於驅動電動機。連接至驅動單元之前端是一修剪單元21之安裝板30，該安裝板被導引相對於驅動單元作上下平移運動，理由見下文。修剪單元被支撐至安裝板30使得修剪單元21可相對於安裝板30旋轉且因此亦可相對於驅動單元20旋轉。修剪單元包含一第一修剪刀片總成32及一第二修剪刀片總

成33。第一刀片總成32比較長及平直且包含一固定安裝至修剪單元之面板35的第一修剪刀片34，及一被導引用於相對於第一修剪刀片往復運動且附接至一刀片驅動元件37的第二修剪刀片36。第二刀片總成33相對短些並具有一凸形輪廓，且包含一被固定安裝至面板35的第一修剪刀片38及一被導引用於沿著一曲形路徑相對於第一修剪刀片38作往復運動且附接至一刀片驅動元件40的第二修剪刀片39，該刀片驅動元件40是藉由一樞軸41安裝至面板35。刀片驅動元件37、40每一者包含一狹槽42，驅動輸出銷26可嵌合於其中用於使刀片驅動元件往復運動並使附接至刀片驅動元件之修剪刀片作往復運動。

當安裝板30被相對於驅動單元向上移位時，修剪單元21可相對於安裝板轉動以選擇性地調整第一刀片總成32或第二刀片總成33至操作位置。安裝板30及修剪單元之向下移位可使驅動輸出銷26嵌合處於操作位置之修剪刀片總成32或33之刀片驅動元件37或40中的狹槽。然後電動機23之作用使選擇的修剪刀片總成操作同時其他刀片總成保持與驅動輸出銷26分開。

此處說明之尺寸及值不應理解為是對陳述之精確數值之嚴格限制。事實上，除非經其他方式指定，此等尺寸每一者期望意指陳述值及該值之功能均等範圍。例如，一尺寸說明為"40 mm"期望意指"大約40 mm"。

本發明之詳細說明陳述之所有檔案就其相關部分以引用的方式併入本文中；任一檔案之引用不應理解為其是關於

本發明之先前技術之一供認。如果本文件所寫之術語之意義或定義與併入本文之檔案中之術語之意義或定義矛盾，應以本文件中所寫之術語之意義或定義為準。

儘管本發明之特殊實施例已被圖解及說明，熟悉此項技術者將瞭解可進行其他改變及修改而不脫離本發明之精神及範圍。因此，期望在附隨專利申請範圍中涵蓋所有此等在本發明範圍內的改變及修改。

【圖式簡單說明】

圖1是根據本發明之一耦合器之軸向截面圖，其中雄及雌構件組裝且鎖定在一起；

圖2是圖1繪示之已組裝耦合器之側視圖；

圖3是一用具把手及以一頭髮修剪器裝置之形式之操作頭的軸向截面圖，二者分別具備圖1及2繪示之耦合器之雌及雄耦合器構件；

圖4是圖3中繪示之把手及頭髮修剪裝置之已組裝耦合器之放大軸向截面圖；

圖5是組裝一安全剃刀操作頭之把手之透視圖，該操作頭適以安裝一傳統安全剃刀卡頭；

圖6是圖3繪示之修剪裝置之修剪器單元之背視圖，具有一第一刀片總成在操作位置；

圖7是圖3繪示之修剪裝置之修剪器單元之背視圖，具有一第二刀片總成在操作位置；及

圖8是一繪示一與修剪單元組裝之一驅動單元之電動機及傳動系。

【主要元件符號說明】

- | | |
|----|--------|
| 1 | 頭髮修剪裝置 |
| 2 | 把手 |
| 3 | 充電電池 |
| 4 | 開關配置 |
| 5 | 雌耦合器構件 |
| 6 | 雄耦合器構件 |
| 7 | 套筒部分 |
| 8 | 卡口式狹槽 |
| 9 | 鎖定凹槽 |
| 10 | 第一電接觸件 |
| 11 | 插頭部分 |
| 12 | 突出部分 |
| 13 | 第二電接觸件 |
| 14 | 電絕緣體 |
| 15 | 護罩 |
| 16 | 環形密封件 |
| 20 | 驅動單元 |
| 21 | 修剪單元 |
| 22 | 殼體 |
| 23 | 電動機 |
| 24 | 傳動機構 |
| 25 | 機軸 |
| 26 | 輸出構件 |

30	安 裝 板
32	第 一 修 剪 刀 片 總 成
33	第 二 修 剪 刀 片 總 成
34	第 一 修 剪 刀 片
35	面 板
36	第 二 修 剪 刀 片
37	刀 片 驅 動 元 件
38	第 一 修 剪 刀 片
39	第 二 修 剪 刀 片
40	刀 片 驅 動 元 件
41	樞 軸
42	狹 槽
50	安 全 剃 刀 頭

五、中文發明摘要：

一種操作頭諸如一頭髮修剪裝置藉由一卡口式耦合器被機械性及電性連接至一例如呈一把手形式之電源供應單元，該把手具有一雌構件且該修剪裝置具有一雄構件。該雄構件具有一插頭部，其可滑動地嵌合進入雌構件之套筒部分且具有與套筒部分中的卡口式狹槽合作之銷式突出部分。電接觸件被中心配置在插頭部及套筒部分之內，其等各自形成進一步之電接觸件。一護罩包圍雄構件且經由一密封件嵌合該把手以防止水侵入該等電接觸件。

六、英文發明摘要：

An operating head, such as a hair trimming device, is mechanically and electrically connected to a power supply unit, for example in the form of a handle, by a bayonet coupling, with a female member on the handle and a male member on the trimming device. The male member has a plug part that engages slidably into a sleeve portion of the female member and has pin projections for cooperation with bayonet slots in the sleeve portion. Electrical contacts are arranged centrally within the plug part and the sleeve portion which themselves form further electrical contacts. A shroud surrounds the male member and engages the handle through a seal to prevent water ingress to the electrical contacts.

十、申請專利範圍：

1. 一種用於電性及機械性連接一電源供應單元至一手持用具中之一操作頭的耦合器，該耦合器包含互補的雄及雌構件，該雌構件包含一內部第一電接觸件及一圓筒形外部套筒部分，該雄構件包含一可滑動嵌合在該套筒部分中之部分且具有一徑向突出部分用於與一形成在該套筒部分中之卡口式狹槽嵌合以可釋放地鎖定該雄構件至該雌構件；該雄構件包含一第二電接觸件用於與該雌構件之該第一電接觸件電連接，且該套筒部分及該雄部分提供若干進一步之電接觸件隔絕於該第一及第二電接觸件。
2. 如請求項1之耦合器，其中該第一及第二電接觸件之至少一者經彈簧加載以將該突出部分推入一提供在該卡口式狹槽之末端之鎖定凹槽內。
3. 如請求項1之耦合器，其中該雄部分具有一對直徑向相對的突出部分用於與該套筒部分中的個別卡口式狹槽嵌合。
4. 如請求項1之耦合器，其中提供一密封元件用於從該套筒部分之外部密封該雌構件至該雄構件。
5. 如請求項4之耦合器，其中該雄構件具有一密封護罩用於包圍該套筒部分。
6. 如請求項5之耦合器，其中一環形密封件延伸在該雌構件周圍該卡口式狹槽之軸向內部，用於與該護罩合作密封。

7. 如請求項1之耦合器，其中該電源供應單元形成一手持用具之把手。
8. 如請求項1之耦合器構件，其中該雌構件位於該電動用具之一加長把手之一末端，該把手容納一電池盒及若干電導體用於將該第一電接觸件及該套筒部分連接至納入該電池盒中之一電池之個別終端。
9. 如請求項8之耦合器，其中該把手包含一開關以控制從該電池至該操作頭之電流之傳輸。
10. 如請求項9之耦合器，其中該開關可操作以控制納入該電池盒中之一充電電池之一充電電流之供應。
11. 如請求項1之耦合器，其中該操作頭包含一電連接至該第二電接觸件且連接至該雄部分之電動機以使該電動機受該電源供應單元驅動。
12. 如請求項11之耦合器，其中該操作頭經配置以攜載一安全剃刀卡頭且包含一由該電動機驅動之振動產生裝置。
13. 如請求項11之耦合器，其中該操作頭包含一具有一經耦合欲由該電動機驅動之刀片總成的頭髮修剪器。

十一、圖式：

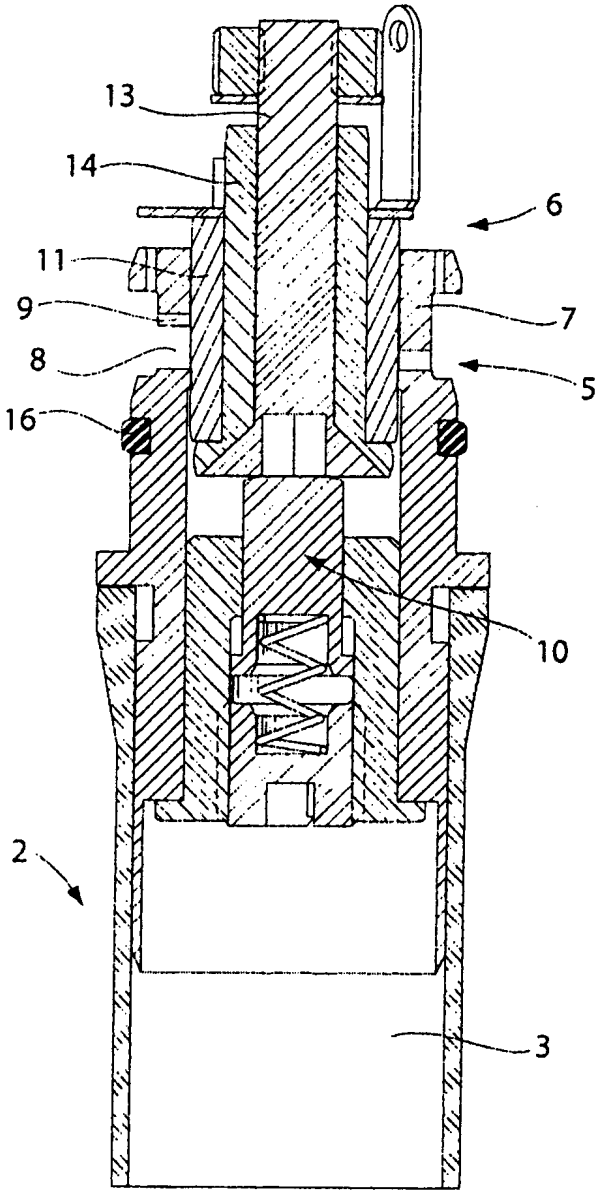


圖1

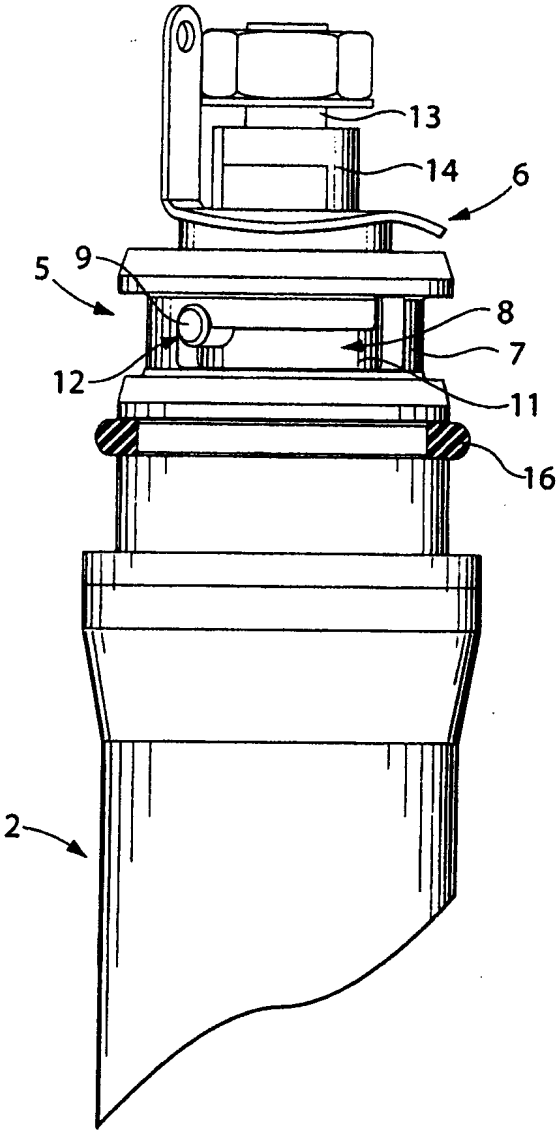


圖2

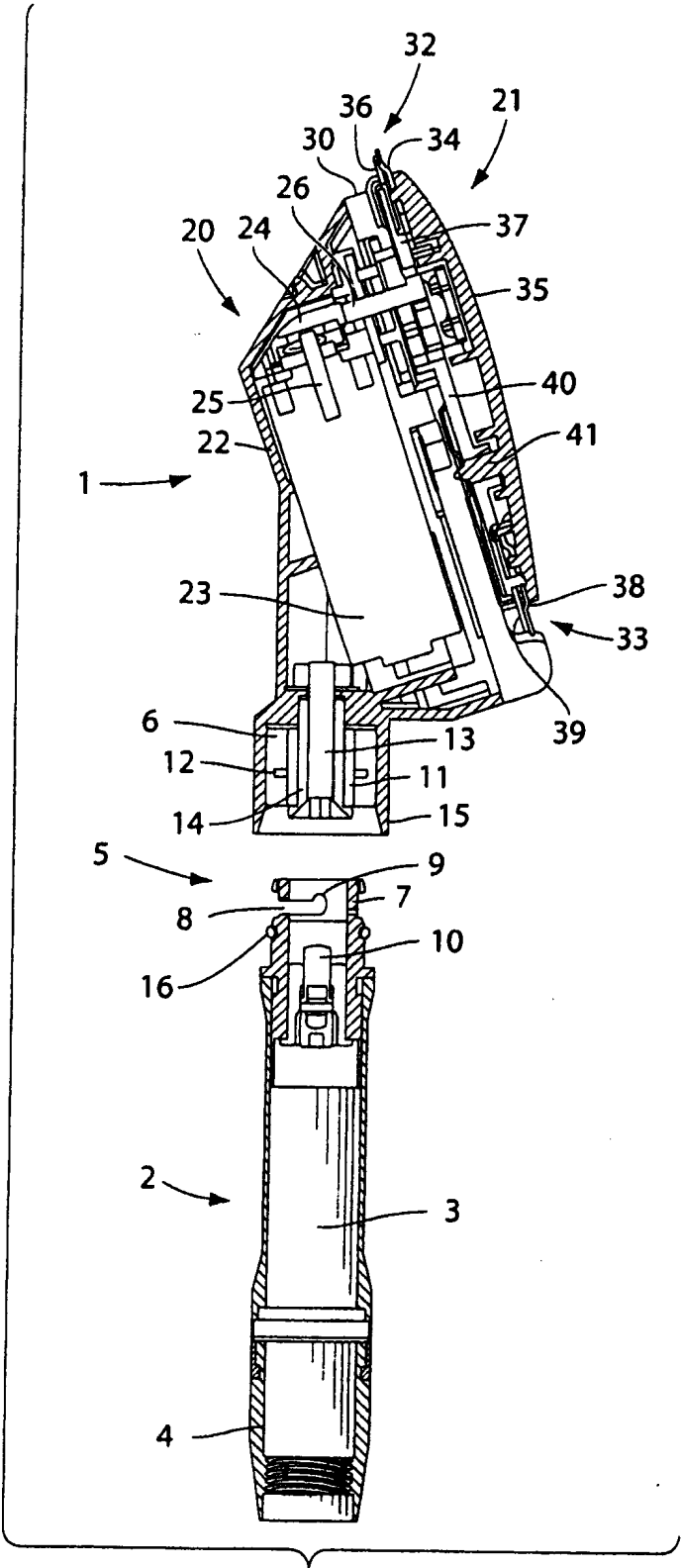


圖3

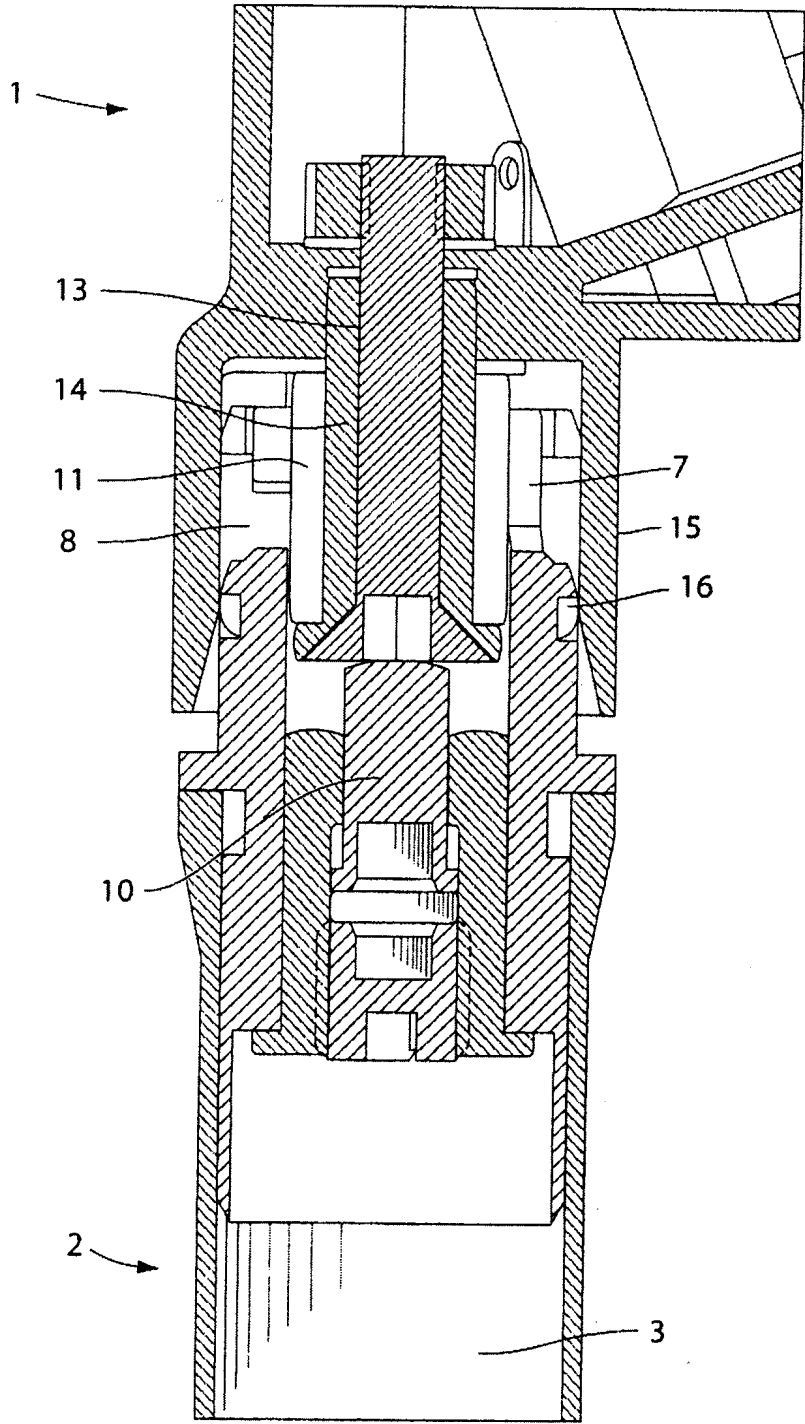


圖 4

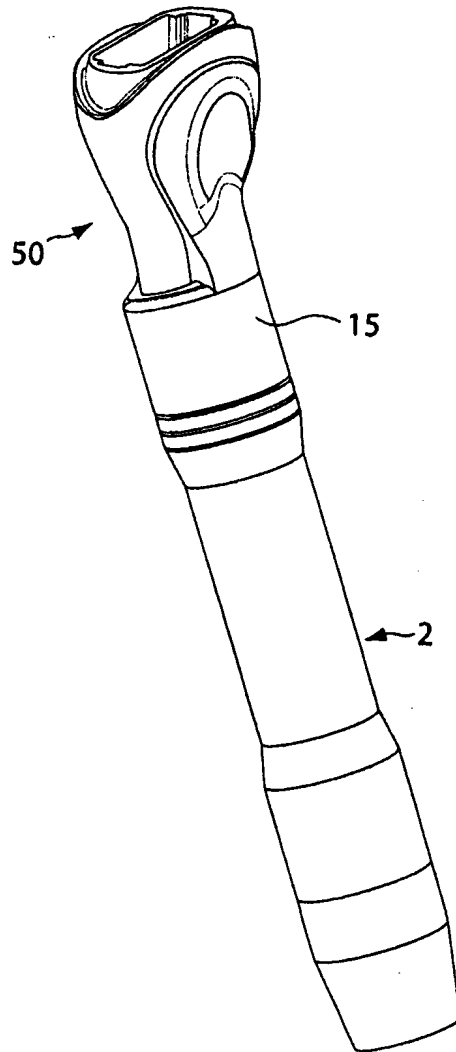


圖5

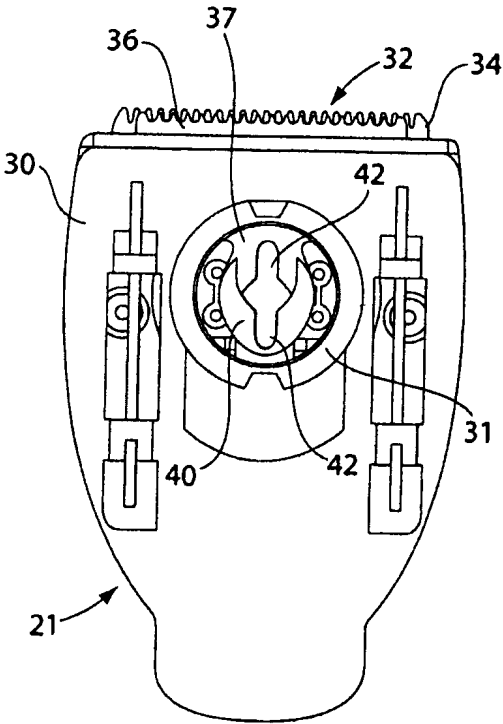


圖 6

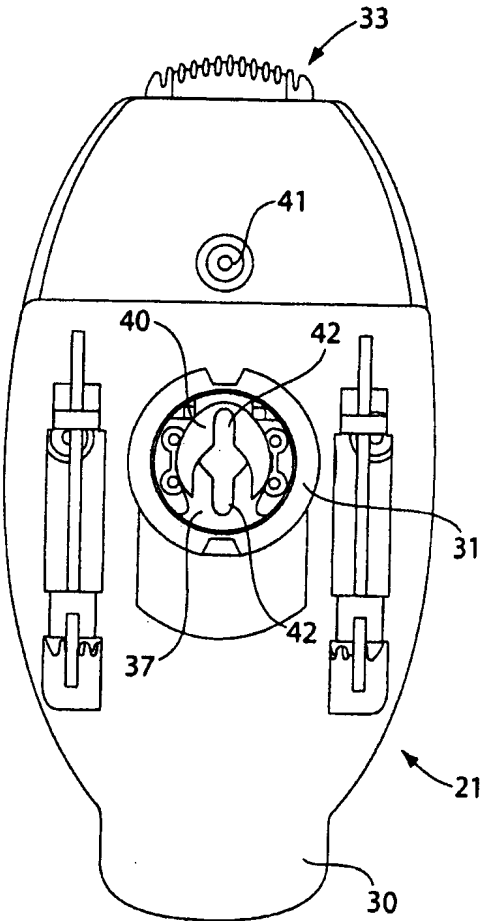


圖 7

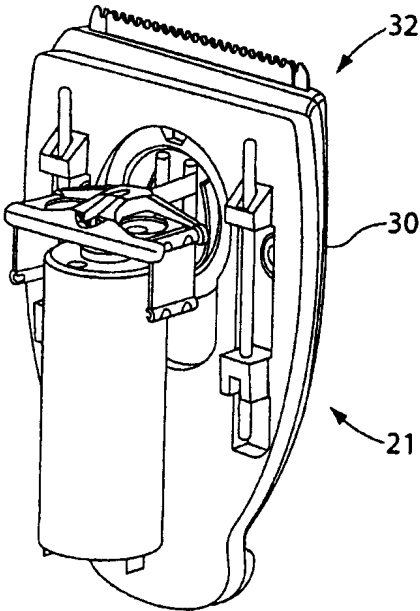


圖 8

七、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：

2	把手
3	充電電池
5	雌耦合器構件
6	雄耦合器構件
7	套筒部分
8	卡口式狹槽
9	鎖定凹槽
10	第一電接觸件
11	插頭部分
13	第二電接觸件
14	電絕緣體
16	環形密封件

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

(無)