

(21)申請案號：100134817

(22)申請日：中華民國 100 (2011) 年 09 月 27 日

(51)Int. Cl.：

A61B1/06 (2006.01)

A61B1/00 (2006.01)

(71)申請人：醫電鼎眾股份有限公司 (中華民國) (TW)

桃園縣龜山鄉文化一路 75 號 2 樓

(72)發明人：林銘源 (TW)；徐少庭 (TW)；陳松楠 (TW)

(74)代理人：劉緒倫

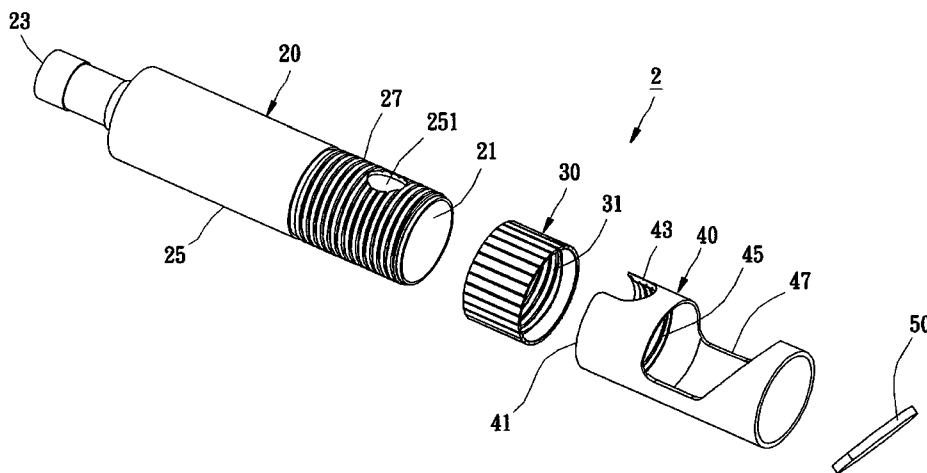
申請實體審查：有 申請專利範圍項數：6 項 圖式數：6 共 18 頁

(54)名稱

具有前向、側向照明功能的內視鏡配件組

(57)摘要

本發明有關一種具有前向、側向照明功能的內視鏡配件組，主要包括一中空管體、一定位環以及一套筒。該中空管體具有一開口以及一鄰近該開口的通孔，該定位環套設於該中空管體且可沿該中空管體軸向位移，該套筒具有一正對該中空管體通孔的通孔。藉此，設置於該中空管體內的一側向發光元件發出的光線，能夠穿過前述二通孔而照射至套筒側邊，以提供進行側視所需的光源。



2：內視鏡配件組

20：中空管體

21：第一開口

23：第二開口

25：身部

27：螺紋段

30：定位環

31：螺紋段

40：套筒

41：開口

43：通孔

45：螺紋段

47：穿孔

50：全反射鏡

251：通孔

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：100 134817

※申請日：100.9.27

※IPC 分類：

A61B 1/06 (2006.01)

A61B 1/00 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

具有前向、側向照明功能的內視鏡配件組

二、中文發明摘要：

本發明有關一種具有前向、側向照明功能的內視鏡配件組，主要包括一中空管體、一定位環以及一套筒。該中空管體具有一開口以及一鄰近該開口的通孔，該定位環套設於該中空管體且可沿該中空管體軸向位移，該套筒具有一正對該中空管體通孔的通孔。藉此，設置於該中空管體內的一側向發光元件發出的光線，能夠穿過前述二通孔而照射至套筒側邊，以提供進行側視所需的光源。

三、英文發明摘要：

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 內視鏡配件組	20 中空管體
21 第一開口	23 第二開口
25 身部	251 通孔
27 螺紋段	30 定位環
31 螺紋段	40 套筒
41 開口	43 通孔
45 螺紋段	47 穿孔
50 全反射鏡	

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明有關於一種內視鏡配件組，特別是指一種能夠讓側向發光元件的光線射出之具有前向、側向照明功能的內視鏡配件組。

【先前技術】

第一圖所示者，為本案發明人之台灣新型專利第M403992號的一種內視鏡配件組10，主要包括有一中空管體11、一定位環13以及一套筒15。其中，該中空管體11的外壁面具有間隔設置的第一與第二螺紋段111，113，其第一開口115處可供一光學拍攝鏡頭（圖中未示）以及一發光元件（圖中未示）設置，其第二開口117可供一纜線（圖中未示）穿出；定位環13的內壁面具有螺紋段131；套筒15的內壁面亦具有螺紋段151，且其側壁具有一穿孔153，該套筒15內可傾斜地容設有一對應該穿孔153的全反射鏡17，用以將側邊影像反射至該中空管體11內的拍攝鏡頭。

組裝時，該套筒15的螺紋段151可頂抵於中空管體11的第一螺紋段111，之後迫使該定位環13推抵該套筒15即可將該套筒15固定於中空管體11上，以方便、快速又準確的完成套筒15的定位。

然而，前揭內視鏡配件組10無法與設置於中空管體11內的側向發光元件搭配使用，使其應用受到一些限制。

【發明內容】

有鑑於此，本發明之主要目的在於提供一種能夠與側視發光元件搭配使用之具有前向、側向照明功能的內視鏡配件組。

為達成上述目的，本發明所提供的一種具有前向、側向照明功能的內視鏡配件組，包括有結構大體上與先前技術中提及之中空管體、定位環、以及套筒相近似的該等元件。本發明的主要特徵在於，該中空管體的外壁面、鄰近該開口處具有一貫穿其內、外壁面的通孔；以及該套筒具有一貫穿其內、外壁面的通孔。組裝時，當該套筒固定於該中空管體上時，該套筒的通孔會正對該中空管體的通孔。藉此，當一側向發光元件設置於本發明內視鏡配件組的中空管體內時，自其發射出的光線能穿過該中空管體與套筒的通孔，而照射到套筒側邊，以順利提供進行側視所需的光源。

本發明之具有前向、側向照明功能的內視鏡配件組中，該套筒通孔可完全地暴露出該中空管體的通孔，藉以使側向發光元件發射出的光線能夠完全地照射到套筒側邊。

本發明之具有前向、側向照明功能的內視鏡配件組中，該套筒具有一用以套設於該中空管體的開口，而該套筒通孔係與該套筒開口相通，藉以完全暴露出該中空管體的通孔。

依據本發明第一實施例所為之具有前向、側向照明功能的內視鏡配件組中，該中空管體外壁面鄰近該開口處具

有一螺紋段，該中空管體的通孔位於該螺紋段。

依據本發明第二實施例所為之具有前向、側向照明功能的內視鏡配件組中，該中空管體的通孔與該中空管體開口相通。

依據本發明第三實施例所為之具有前向、側向照明功能的內視鏡配件組中，該中空管體外壁面鄰近該開口處具有間隔設置的二螺紋段，該中空管體的通孔位於該二螺紋段之間。

有關本發明所提供之內視鏡配件組的詳細構造及其特徵，以下將列舉實施例並配合圖式，在可使本發明領域中具有通常知識者能夠簡單實施本發明實施例的範圍內進行說明。

【實施方式】

以下簡單說明本發明配合實施例所採用之圖式的內容，其中：

第二圖為一立體分解圖，顯示依據本發明第一實施例所為的內視鏡配件組；

第三圖為第二圖的縱向剖視圖；

第四圖為一縱向剖視示意圖，顯示第一實施例之該套筒通孔正對該中空管體通孔，以及該側向發光元件發射出的光線自該中空管體通孔射出的態樣；

第五圖為一立體分解圖，顯示依據本發明第二實施例所為的內視鏡配件組；以及

第六圖為一立體分解圖，顯示依據本發明第三實施例

所為的內視鏡配件組。

首先請參照第二圖以及第三圖，本發明第一實施例所提供之具有前向、側向照明功能的內視鏡配件組 2，主要包括有一中空管體 20、一定位環 30、以及一套筒 40。

該中空管體 20，於本例中係由金屬一體成型製成，然實際上，該中空管體 20 的材質亦可為塑膠或複合材料等。該中空管體 20 具有一第一開口 21、一第二開口 23 以及一位於該第一與第二開口 21，23 之間的身部 25。其中，該身部 25 外壁面、鄰近該第一開口 21 處，具有一連續的螺紋段 27，並且該螺紋段 27 鄰近該第一開口 21 處具有一貫穿其內、外壁面的通孔 251。實際應用時，如第四圖所示，發光元件 60 以及光學拍攝鏡頭（圖中未示）係裝設於該中空管體 20 內鄰近第一開口 21 處，且該側向發光元件 60 係正對該通孔 251，而纜線（圖中未示）可自第二開口 23 處穿出。

該定位環 30 於本例中為（但不限於）金屬一體成型製成，其內壁面具有一連續的螺紋段 31。該套筒 40 於本例中為（但不限於）金屬一體成型製成，該套筒 40 具有一開口 41、一貫穿其內、外壁面且與該開口 41 相通的通孔 43、以及一位於其內壁面的螺紋段 45。值得一提的是，於本實施例中，該套筒 40 為一側視組件，因此，該套筒 40 還具有一穿孔 47，且如第三圖所示，該穿孔 47 的縱剖面具有一傾斜角度約為 45 度的傾斜段 471。如此，一全反射鏡 50 係可傾斜地容置於該套筒 40 內對應該穿孔 47 的位置，並

且，該全反射鏡 50 的鏡面係對齊於該傾斜段 471 且朝向該套筒 40 的開口 41。

接著請參閱第四圖，實際組裝應用時，該定位環 30 的螺紋段 31 先螺合於該中空管體 20 的螺紋段 27，並使該螺紋段 31 持續朝該第二開口 23 的方向移動，之後將該套筒 40 的螺紋段 43 螺合於該中空管體 20 的螺紋段 27，當該套筒 40 持續朝該定位環 30 方向螺移至該套筒 40 的通孔 43 正對該中空管體通孔 251 時，迫使該定位環 30 推抵於該套筒 40 以將該套筒 40 固定於該中空管體 20 上。如此，當該套筒 40 定位於該中空管體 20 上時，自該側向發光元件 60 發射出的光線可穿過該通孔 43 與通孔 251 而照射到套筒 40 側邊，提供進行側視所需光源。

接著請參照第五圖，本發明第二實施例所提供之具有前向、側向照明功能的內視鏡配件組 2'，主要包括有一中空管體 20'、該定位環 30、以及一套筒 40'。由於本實施例中的該中空管體 20'、該定位環 30 以及該套筒 40' 的整體結構與前揭第一實施例大致相同，因此容申請人在此不再贅述，以下將針對本實施例與前揭第一實施例的差異處進行說明。

於本實施例中，該中空管體 20' 具有相互間隔設置的二螺紋段 27，而該通孔 251 係與該中空管體的第一開口 21 相通。其次，該套筒 40' 的通孔 43 係與該開口 41 間隔地設置。如此，當該套筒 40' 定位於該中空管體 20' 上時，該通孔 251 會正對該通孔 43，使自該側向發光元件 60 發射

出的光線可穿過該通孔 43 與通孔 251 而照射到套筒 40'側邊，提供進行側視所需光源。

請參照第六圖，本發明第三實施例所提供之具有前向、側向照明功能的內視鏡配件組 2''，主要包括有一中空管體 20''、該定位環 30、以及該套筒 40。以下單就本實施例與前揭第一實施例的差異處進行說明。

於本實施例中，該中空管體 20'具有相互間隔設置的二螺紋段 27，而該通孔 251 係位於該二螺紋段 27 之間。如此，當該套筒 40 定位於該中空管體 20''上時，該通孔 251 會正對該通孔 43，使自該側向發光元件 60 發射出的光線可穿過該通孔 43 與通孔 251 而照射到套筒 40'側邊，提供進行側視所需光源。

綜上所陳，由於本發明的內視鏡配件組的中空管體與套筒皆開設有通孔，因此本發明可與側向發光元件搭配使用，使側向發光元件的光線能夠穿過通孔而照射至套筒側邊，以順利提供進行側視所需的光源。

【圖式簡單說明】

第一圖為一種習用之內視鏡配件組之立體分解圖；

第二圖為一立體分解圖，顯示依據本發明第一實施例所為的內視鏡配件組；

第三圖為第二圖的縱向剖視圖；

第四圖為一縱向剖視示意圖，顯示第一實施例之該套筒通孔正對該中空管體通孔，以及該側向發光元件發射出的光線自該中空管體通孔射出的態樣；

第五圖為一立體分解圖，顯示依據本發明第二實施例所為的內視鏡配件組；以及

第六圖為一立體分解圖，顯示依據本發明第三實施例所為的內視鏡配件組。

【主要元件符號說明】

10 內視鏡配件組	11 中空管體
111 第一螺紋段	113 第二螺紋段
115 第一開口	117 第二開口
13 定位環	131 螺紋段
15 側視組件	151 螺紋段
153 穿孔	17 全反射鏡
2，2'，2'' 內視鏡配件組	
20，20' 中空管體	
21 第一開口	23 第二開口
25 身部	251 通孔
27 螺紋段	30 定位環
31 螺紋段	40，40' 套筒
41 開口	43 通孔
45 螺紋段	47 穿孔
471 傾斜段	50 全反射鏡
60 發光元件	

七、申請專利範圍：

1. 一種具有前向、側向照明功能的內視鏡配件組，包含有一中空管體、一套設於該中空管體的定位環、以及一套設於該中空管體且受該定位環推抵固定的套筒，該中空管體具有一開口，其特徵在於：

該中空管體具有一貫穿其內、外壁面且鄰近該開口處的通孔，以及該套筒具有一貫穿其內、外壁面且正對該中空管體之通孔的通孔。

2. 如請求項 1 所述之具有前向、側向照明功能的內視鏡配件組，其中該套筒通孔係完全暴露出該中空管體的通孔。

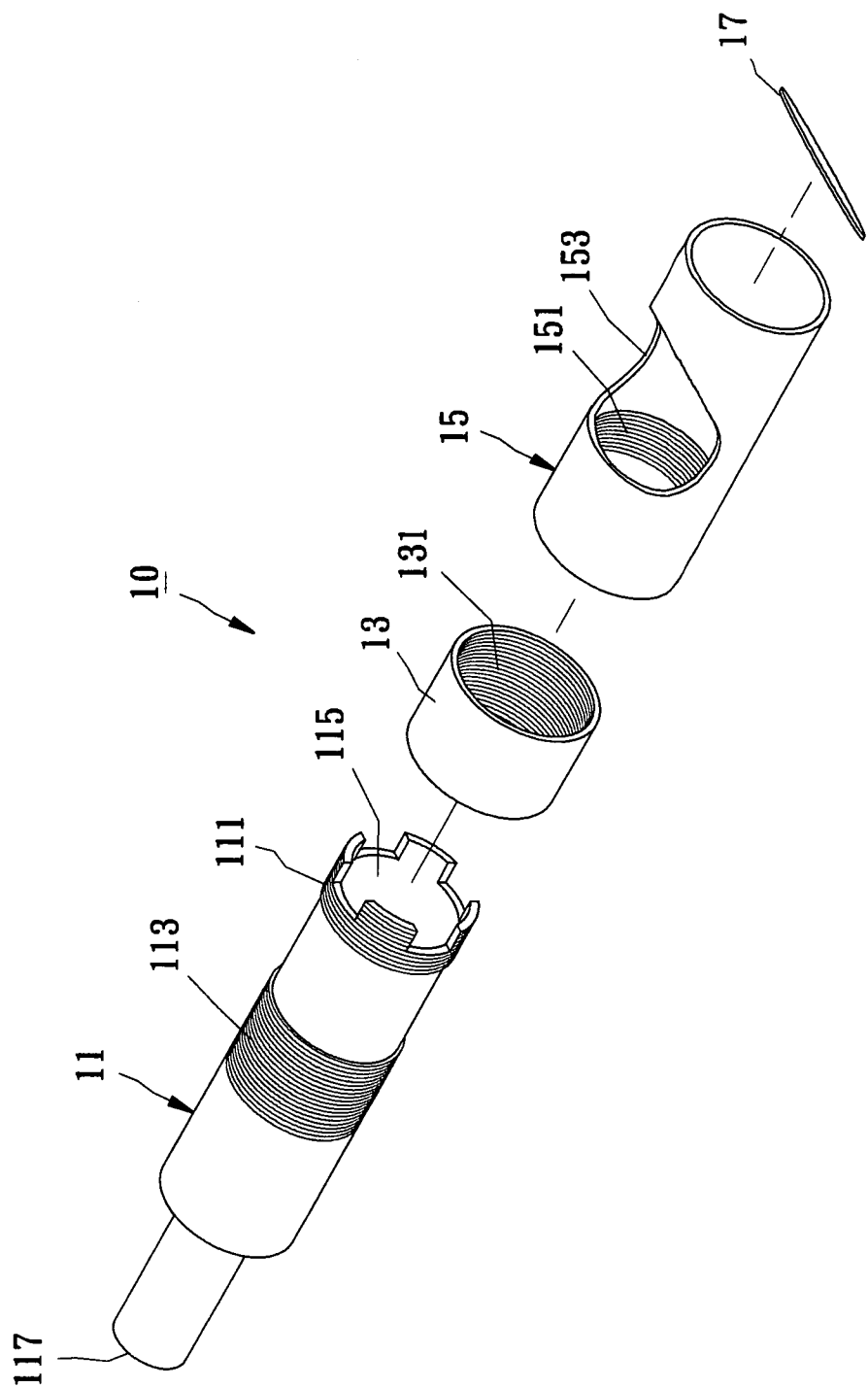
3. 如請求項 1 所述之具有前向、側向照明功能的內視鏡配件組，其中該套筒具有一套合於該中空管體的開口，該套筒通孔與該套筒開口相通。

4. 如請求項 1 所述之具有前向、側向照明功能的內視鏡配件組，其中該中空管體外壁面鄰近該開口處具有一螺紋段，該中空管體的通孔位於該螺紋段。

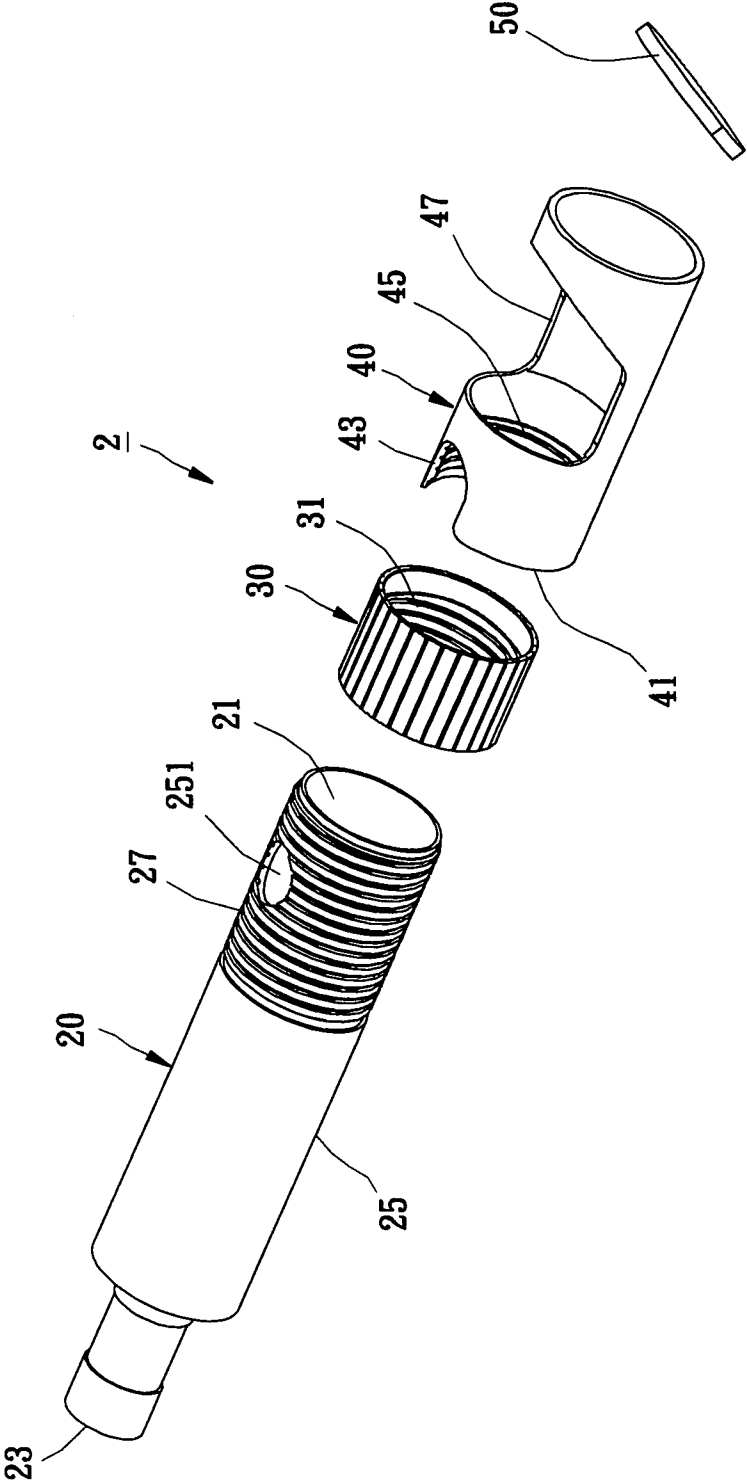
5. 如請求項 1 所述之具有前向、側向照明功能的內視鏡配件組，其中該中空管體的通孔與該中空管體開口相通。

6. 如請求項 1 所述之具有前向、側向照明功能的內視鏡配件組，其中該中空管體外壁面鄰近該開口處具有間隔設置的二螺紋段，該中空管體的通孔位於該二螺紋段之間。

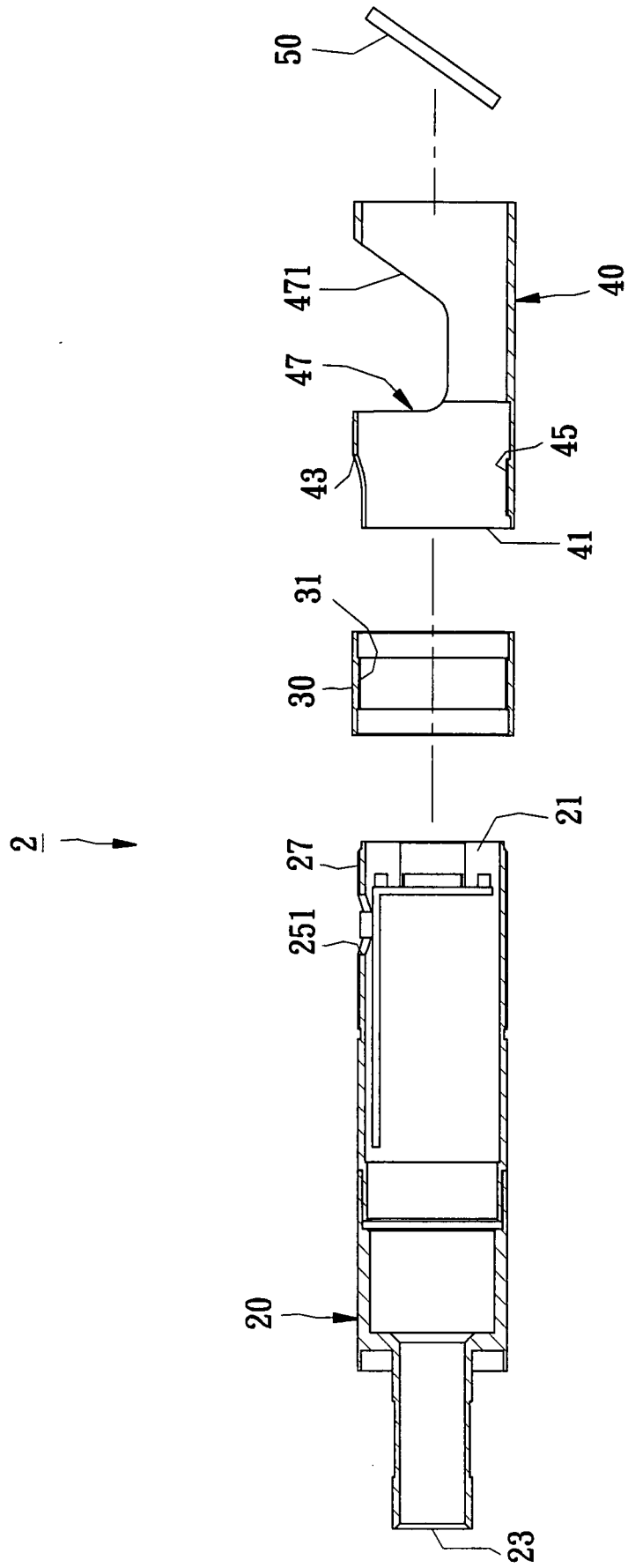
八、圖式：



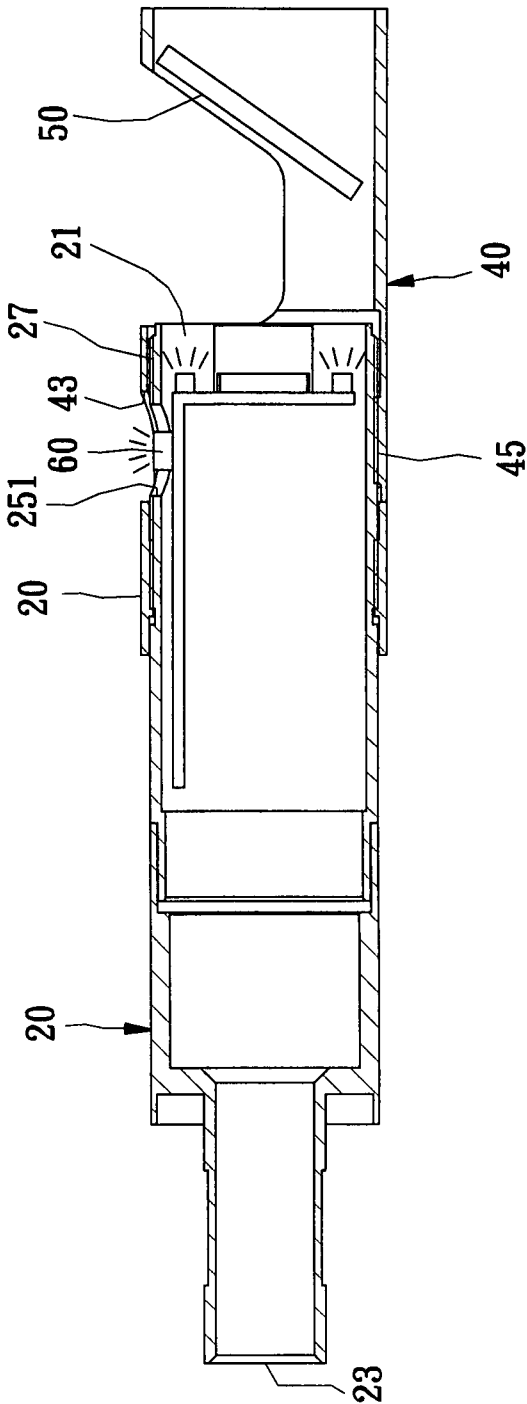
第一圖



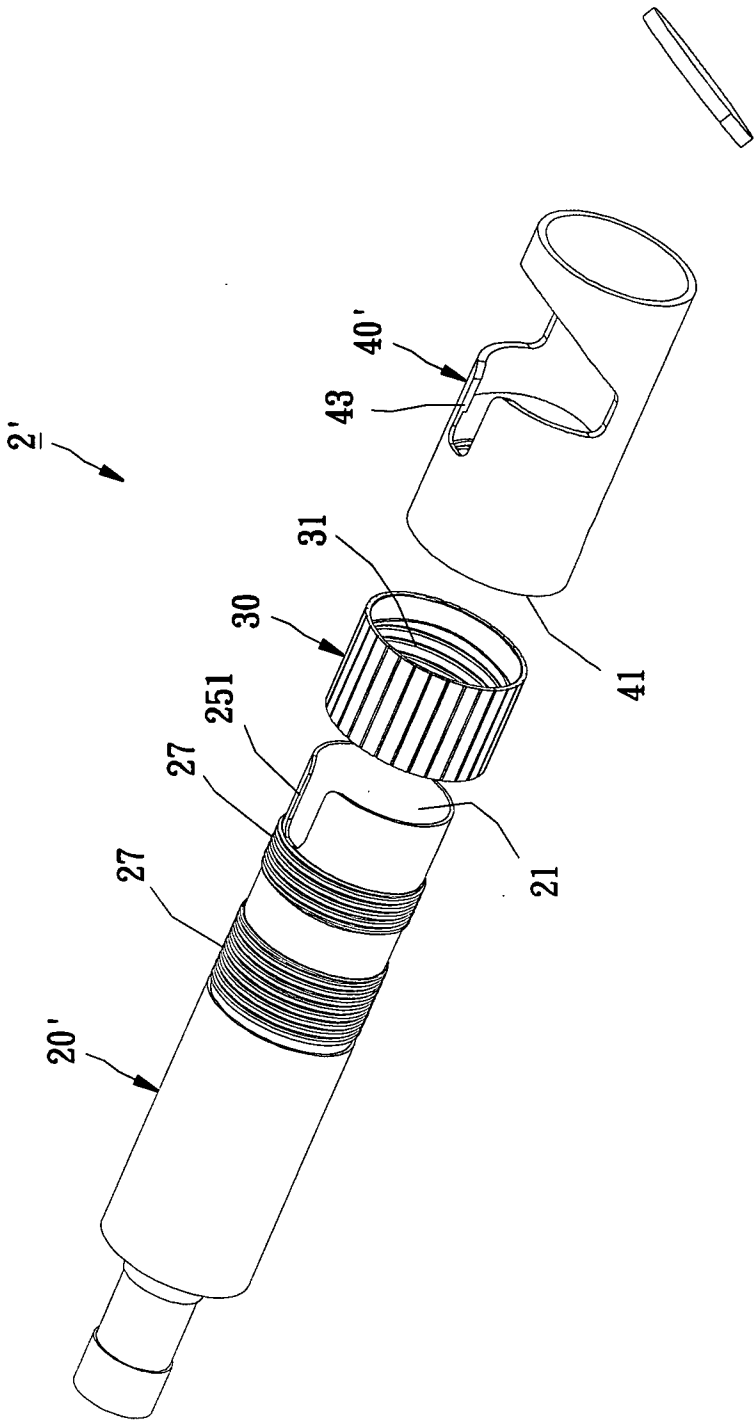
第二圖



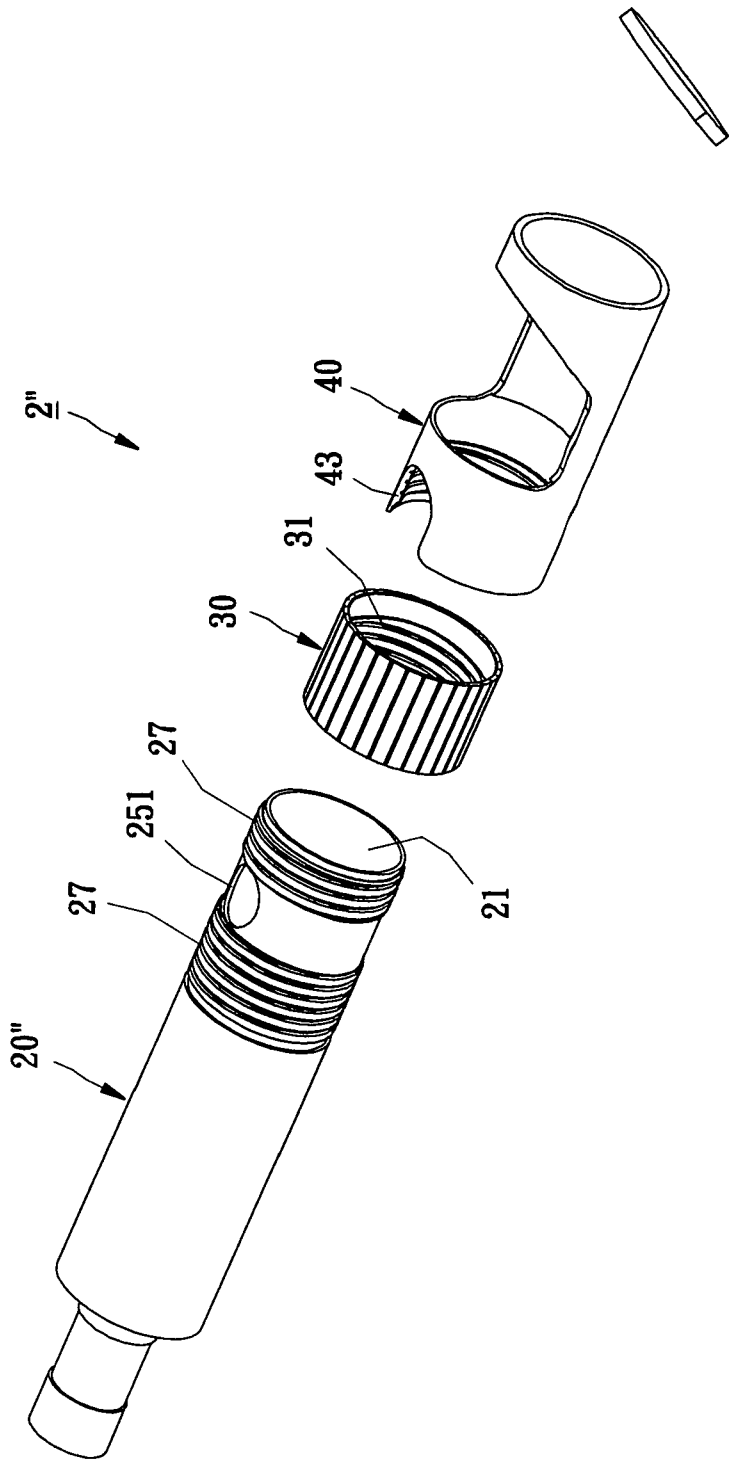
第三圖



第四圖



第五圖



第六圖