

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：111072P7

※申請日期：111.3.3

※IPC 分類：B25B23/142

一、發明名稱：(中文/英文)

一種具定向結構之扭力扳手

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

真好產業有限公司

代表人：(中文/英文) 許麗美

住居所或營業所地址：(中文/英文)

542 南投縣草屯鎮南埔里青宅巷 3-3 號

國 籍：(中文/英文) 中華民國

三、發明人：(共 1 人)

姓 名：(中文/英文)

李長撰

國 籍：(中文/英文)

中華民國

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：

☐ 無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

☐ 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】

本發明為一種具定向結構之扭力扳手，尤指一種用以追縱原始扭力刻度的設定位置之一種具定向結構之扭力扳手。

【先前技術】

請參閱第 8 圖至第 9 圖，為習用之安全型扳手，把手 7 可相對柄身 8 旋轉，且把手 7 及柄身 8 二者相鄰接位置彼此設置刻度 7 1、8 1，以提供使用者調整扭力的依據。把手 7 內部有一連動柄身內扭力機構（圖中未示）的調整桿 7 2，使用者在調整扳手扭力值時，會先旋動把手 7，而將扭力調整至設定值；以第 8 圖而言，扭力值設定為 0；如第 9 圖所示，之後使用者會將把手 7 向後抽出，使得調整桿 7 2 的結合部 7 2 1 與把手脫離，以免在操作上因施力過猛而旋動調整桿使得扭力偏差，但在操作的同時，把手 7 仍會偏轉，使得使用者欲再次將把手 7 與調整桿 7 2 結合，並調整新設定的扭力值時造成了誤差，在第 9 圖中原始扭力值則判讀為 2。

是故使用者往往必須對扳手進行再一次的歸零以及定位，以校正因把手 7 偏轉時產生判讀上的誤差。

第 10 圖顯示的是一種伸縮型扳手 9，而扳手的柄身 9 1 以及把手 9 2 彼此同樣地設置有刻度 9 1 1、9 2 1，但把手 9 2 可向後抽移，以增加扳手操作時的力臂。

但，和前述安全型扳手同樣的缺點仍舊會發生，把手

9 2 於向後抽移時仍然會與柄身發生相對偏轉，使得操作後亦必需作歸零的動作，否則會造成誤差。

【發明內容】

本發明之主要目的在讓使用者於操縱扭力扳手時，即便因為施力，使得把手以及柄身的刻度偏離時，仍可藉由定向片追縱到原始刻度的設定位置，使得扭力設定不因為使用者操作後產生誤差，並可直接做新的扭力值設定而不需要歸零。

為達前述之目的，本發明提供了一種具定向結構之扭力扳手，包括：

一柄身，該柄身具有相對遠離之一第一端部以及一第二端部，該柄身內部具有供調整扭力之調整桿，該調整桿設於柄身內鄰近該第二端部位置，該調整桿具有一第一結合部，且至少於該第一結合部表面凹設一縱向之定位槽；

一中空把手，該中空把手套接於該柄身之第二端部，且與該柄身形成可軸向樞轉方式設置；

一後蓋，與該中空把手相互套接固定，且該後蓋設有一第二結合部與該調整桿之第一結合部結合而連動該調整桿作動；

一定位元件，結合於該後蓋，且該定位元件設有一定向片，該定向片用以嵌入該第一結合部之定位槽，而將該後蓋以及該調整桿彼此定位，使二者不產生相對樞轉。

【實施方式】

請參閱第 1 圖及第 2 圖，圖中所示者為本發明之扳手

外觀結構，扳手的柄身 1 具有相對遠離之一第一端部 1 1 以及一第二端部 1 2，該第一端部 1 1 具有一棘輪頭 2，該柄身 1 內部具有一扭力機構（圖中未示），且該扭力機構並連動一用以調整該扭力機構扭力之調整桿 3，該調整桿 3 設於柄身 1 內鄰近該第二端部 1 2 位置，該調整桿 3 具有一第一結合部 3 1，且該第一結合部 3 1 表面凹設一縱向之定位槽 3 1 1。

一中空把手 4，該中空把手 4 套接於該柄身 1 之第二端部 1 2，且與該柄身 1 形成可軸向樞轉方式設置。

該後蓋 5 之第二結合部 5 0 設有可與該調整桿 3 之第一結合部相 3 1 互套接的套接孔 5 2，該第一結合部 3 1 表面分布有軸向間隔設置的第一齒段 3 1 2，該套接孔 5 2 內周面設有與該第一齒段 3 1 2 嚙合之一第二齒段 5 2 1，並進而連動該調整桿 3 作動。

一後蓋 5，與該中空把手 4 相互套接固定，且該後蓋 5 設有一第二結合部 5 0 與該調整桿 3 之第一結合部 3 1 結合而連動該調整桿 3 作動。

一定位元件 6，結合於該後蓋 5，該定位元件 6 設有一定向片 6 1，該定向片 6 1 用以嵌入該第一結合部 3 1 之定位槽 3 1 1，其中該定位元件 6 以及該後蓋 5 表面彼此設有可供相互嚙合之數棘齒，各棘齒係以向心圍繞分布，該定位元件 6 具有一朝向該定向片 6 1 方向設置之第一定位部 6 2 以及位於該第一定位部 6 2 側緣之一第二定位部 6 3，該第一定位部 6 2 設有棘齒，該後蓋 5 具有一

朝著該第一定位部 6 2 設置的靠抵面 5 1，該後蓋 5 之棘齒係設置於該靠抵面 5 1，而可供該後蓋 5 連動該調整桿 3 作動。

一固定件 6 3 結合於該調整桿 3 以壓迫該定位元件 6 緊迫該後蓋 5。

就如第 2 圖，該調整桿 3 之第一齒段 3 1 2 與該調整桿 3 之端緣具有一體相連之第一徑部 3 1 3 以一第二徑部 3 1 4，而第一徑部 3 1 3 之徑小於該第一齒段 3 1 2 之徑，該第二徑部 3 1 4 之徑小於該第一徑部 3 1 3 之徑。

請參閱第 2 圖、第 3 圖，當使用者設定完扭力時，會將中空把手 4 向後拉，以防止操作時把手 4 的定位元件 6 干涉到調整桿 3，而影響已設定好的扭力，此時，定位元件 6 的定向片 6 1 是脫離調整桿 3 的定向槽 3 1 1 的，刻度則顯示為 2；然則，當使用者操作完畢之後，如果把手 4 因操作而與柄身 1 產生偏轉，則可旋動把手 4，使得定位元件 6 的定向片 6 1 插入調整桿 3 的定向槽 3 1 1，因此可追縱到原始設定的扭力值，在第 4 圖中顯示的扭力值仍為 2。

因此，本發明可使得扭力設定不因為使用者操作後產生誤差，並可直接做新的扭力值設定而不需要歸零。

請參閱第 5 圖及第 6 圖，其係本發明之第二實施例，在本實施例中後蓋 5 具有鄰接套接孔 5 2 的套接槽 5 3，而該定位元件 6 係套接於後蓋 5 的套接槽 5 3，其中該定位元件 6 之棘齒設於該第二定位部 6 3，該後蓋 5 之棘齒

係設於該套接槽 5 3 之內周面，以防止二者相對偏轉。

請參閱第 7 圖，其係本發明應用於一般伸縮型扳手，在調整桿 3 端部係以整段設置的第一齒段 3 1 2。且其更包括一擋止件 6 4，其設於該後蓋 6 3 且壓迫該定位元件 6 緊迫該後蓋 5。

綜上所述，無論是一般安全型的扳手亦或是伸縮型的扳手都可藉由本發明而使得在調整扭力上更為精確，並大大提高扭力設定的準確率。

【圖式簡單說明】

第 1 圖係本發明之安全型扳手立體外觀圖

第 2 圖係本發明之第一實施例立體分解圖

第 3 圖係本發明之把手內部作動示意圖之一

第 4 圖係本發明之把手內部立體外觀圖之二

第 5 圖係本發明之第二實施例把手立體分解圖

第 6 圖係本發明之第二實施例把手結構示意圖

第 7 圖係本發明之伸縮型扳手把手立體外觀圖

第 8 圖係係習用之安全型把手內部作動示意圖之一

第 9 圖係係習用之安全型把手內部示意圖之二

第 10 圖係習用之伸縮型扳手立體外觀圖

【主要元件符號說明】

(習用部分)

把手 7

刻度 7 1、8 1

柄身 8

調整桿 7 2

結合部 7 2 1

伸縮型扳手 9

柄身 9 1

(本發明部分)

柄身 1

第二端部 1 2

調整桿 3

定位槽 3 1 1

第一徑部 3 1 3

中空把手 4

靠抵面 5 1

套接孔 5 2

套接槽 5 3

定向片 6 1

固定件 6 3

刻度 9 1 1、9 2 1

第一端部 1 1

棘輪頭 2

第一結合部 3 1

第一齒段 3 1 2

第二徑部 3 1 4

後蓋 5

第二結合部 5 0

第二棘齒段 5 2 1

定位元件 6

第一定位部 6 2

擋止件 6 4

五、中文發明摘要：

一種具定向結構之扭力扳手，在扳手扭力機構的調整桿設有定位槽，而中空把手則配合定位槽設有定位元件，定位元件具可嵌入定位槽的定向片，使得使用者在操縱扳手時，可藉由定向片嵌入定位槽，而追縱原始扭力設定位置。

六、英文發明摘要：

十、申請專利範圍：

1．一種具定向結構之扭力扳手，包括：

一柄身，該柄身具有相對遠離之一第一端部以及一第二端部，該柄身內部具有供調整扭力之調整桿，該調整桿設於柄身內鄰近該第二端部位置，該調整桿具有一第一結合部，且至少於該第一結合部表面凹設一縱向之定位槽；

一中空把手，該中空把手套接於該柄身之第二端部，且與該柄身形成可軸向樞轉方式設置；

一後蓋，與該中空把手相互套接固定，且該後蓋設有一第二結合部與該調整桿之第一結合部結合而連動該調整桿作動；

一定位元件，結合於該後蓋，且該定位元件設有一定向片，該定向片用以嵌入該第一結合部之定位槽，而將該後蓋以及該調整桿彼此定位，使二者不產生相對樞轉。

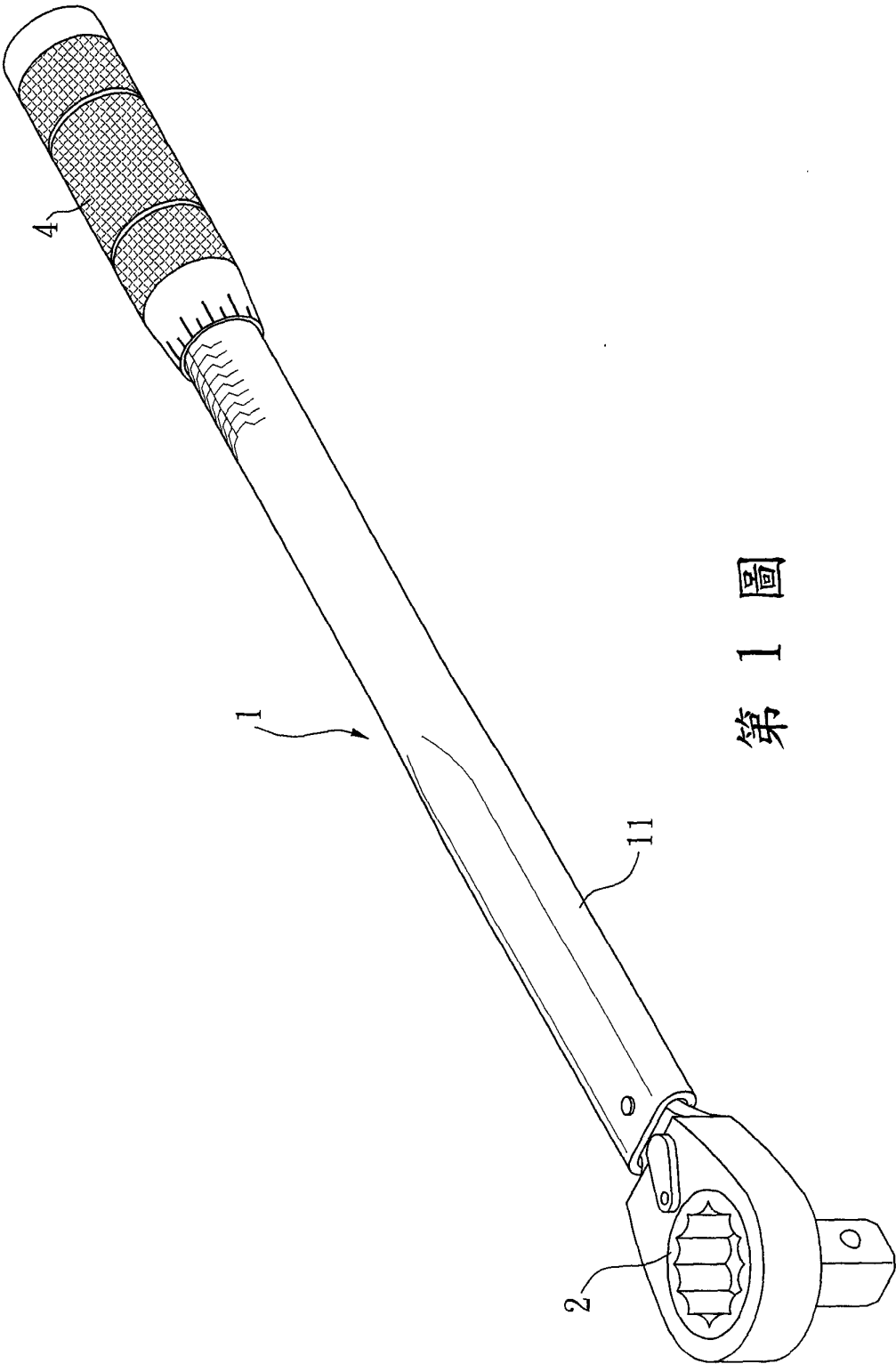
2．依申請專利範圍第1項所述之一種具定向結構之扭力扳手，其中該定位元件以及該後蓋彼此設有可供相互嚙合且相向設置之棘齒；該定位元件具有一朝向該定向片方向設置之第一定位部以及位於該第一定位部側緣之一第二定位部，該第一定位部及該第二定位部其中一者設置前述之棘齒。

3．依申請專利範圍第2項所述之一種具定向結構之扭力扳手，其中該定位元件之棘齒設於該第一定位部，該

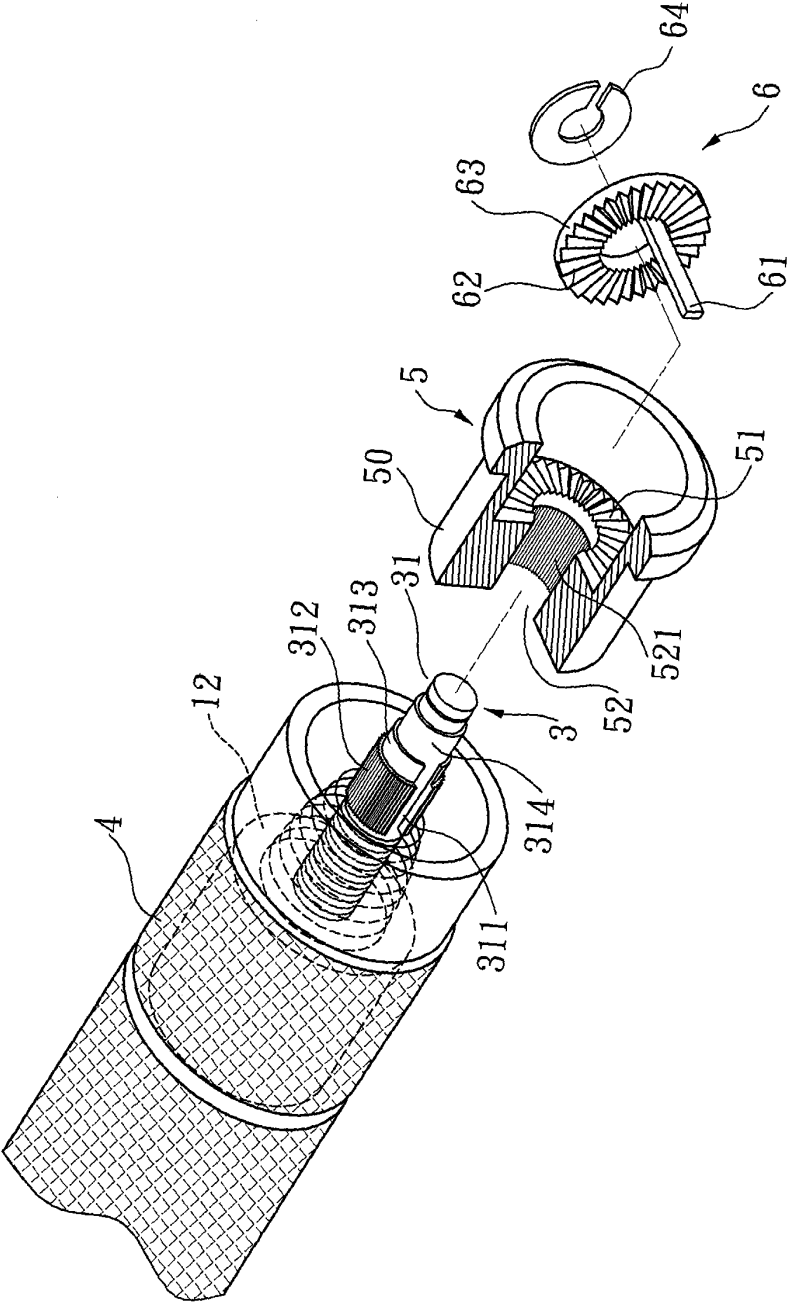
後蓋具有一朝著該第一定位部設置的靠抵面，該後蓋之棘齒係設置於該靠抵面。

4. 依申請專利範圍第2項所述之一種具定向結構之扭力扳手，其中該定位元件之棘齒設於該第二定位部，該後蓋配合該定位元件開設一套接槽，該後蓋之棘齒係設於該套接槽之內周面。
5. 依申請專利範圍第1項所述之一種具定向結構之扭力扳手，其中，該後蓋之第二結合部設有可與該調整桿之第一結合部相互套接的套接孔，該第一結合部表面分布有軸向間隔設置的第一齒段，該套接孔內周面設有與該第一齒段嚙合之一第二齒段，據以連動該調整桿。
6. 依申請專利範圍第5項所述之一種具定向結構之扭力扳手，其中，該調整桿之第一齒段與該調整桿之端緣具有一體相連之第一徑部以第二徑部，而第一徑部之徑小於該第一齒段之徑，該第二徑部之徑小於該第一徑部之徑。
7. 依申請專利範圍第1項所述之一種具定向結構之扭力扳手，其中更包括一擋止件，其設於該後蓋且壓迫該定位元件緊迫該後蓋。
8. 依申請專利範圍第1項所述之一種具定向結構之扭力扳手，其中更包括一固定件結合於該調整桿以壓迫該定位元件緊迫該後蓋。

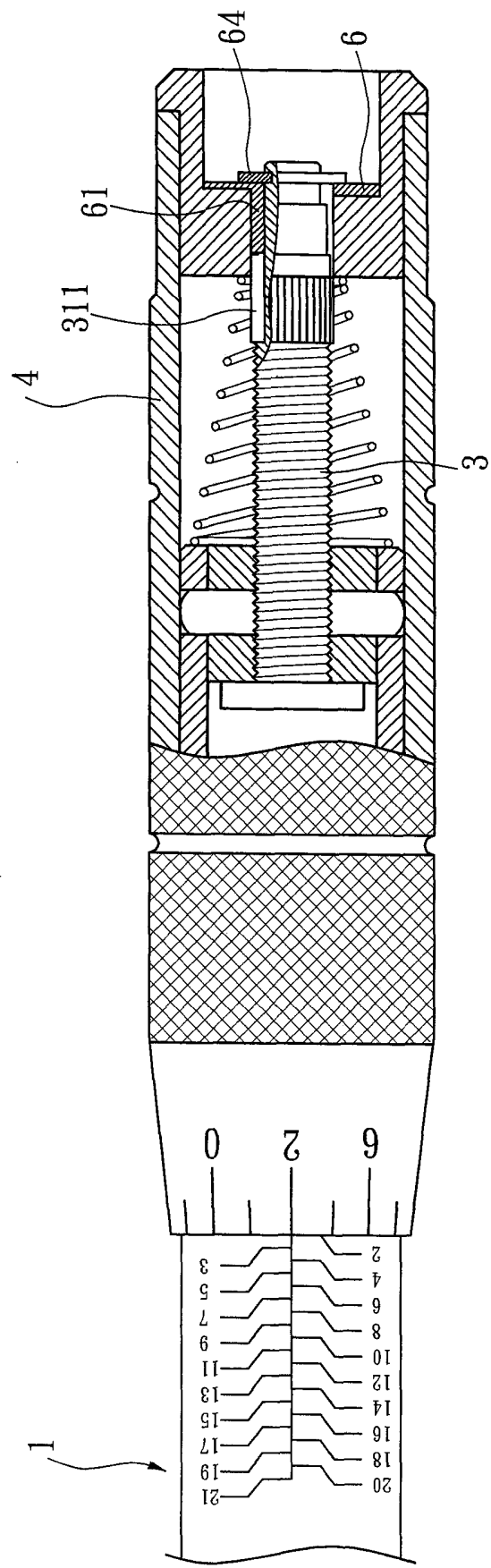
十一、圖式：



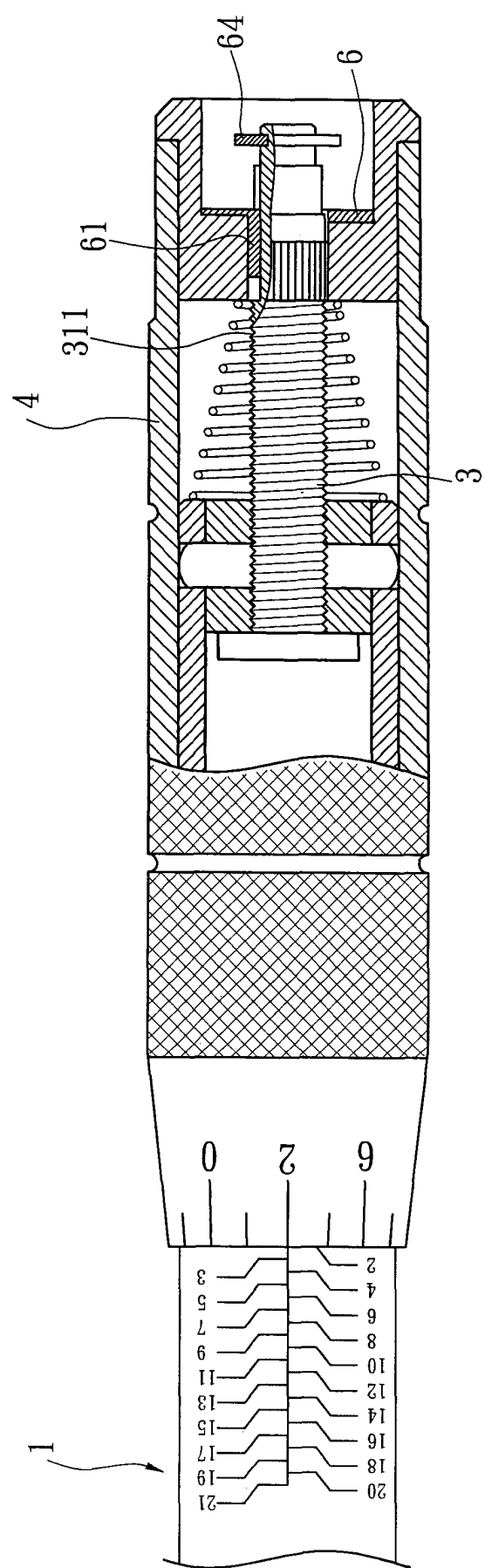
第 1 圖



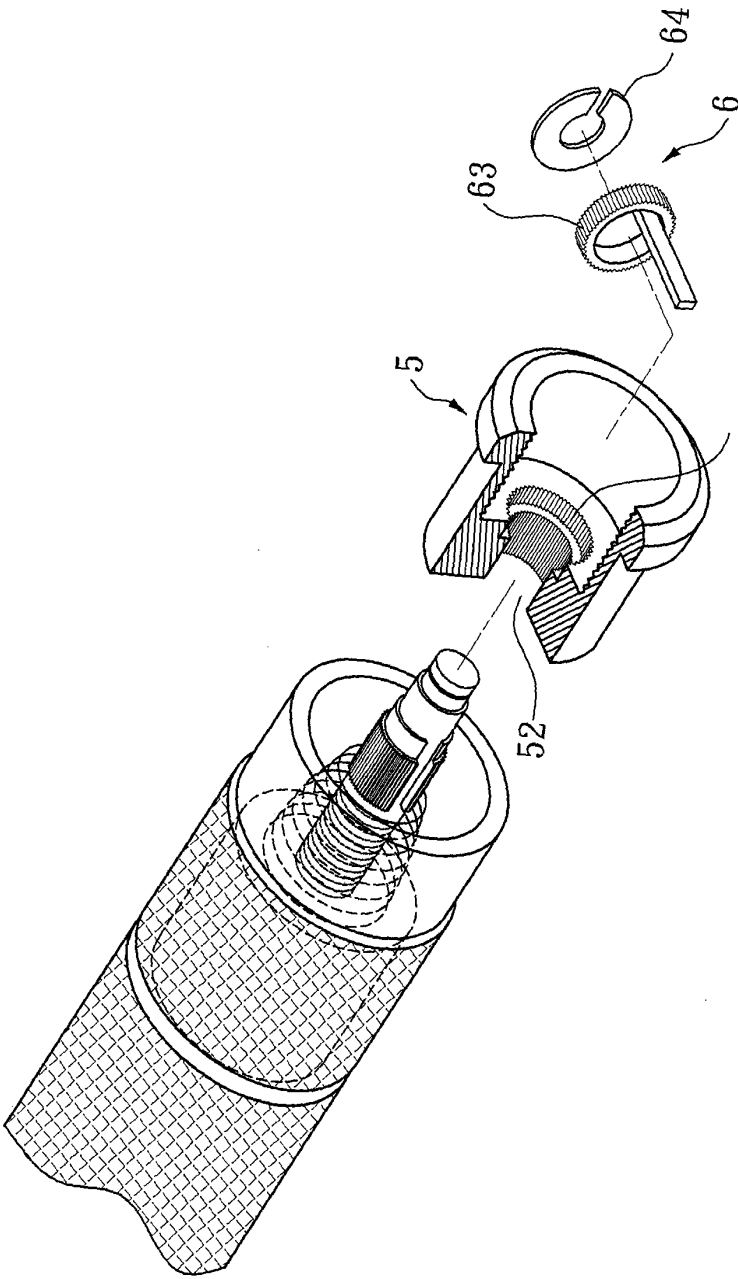
第 2 圖



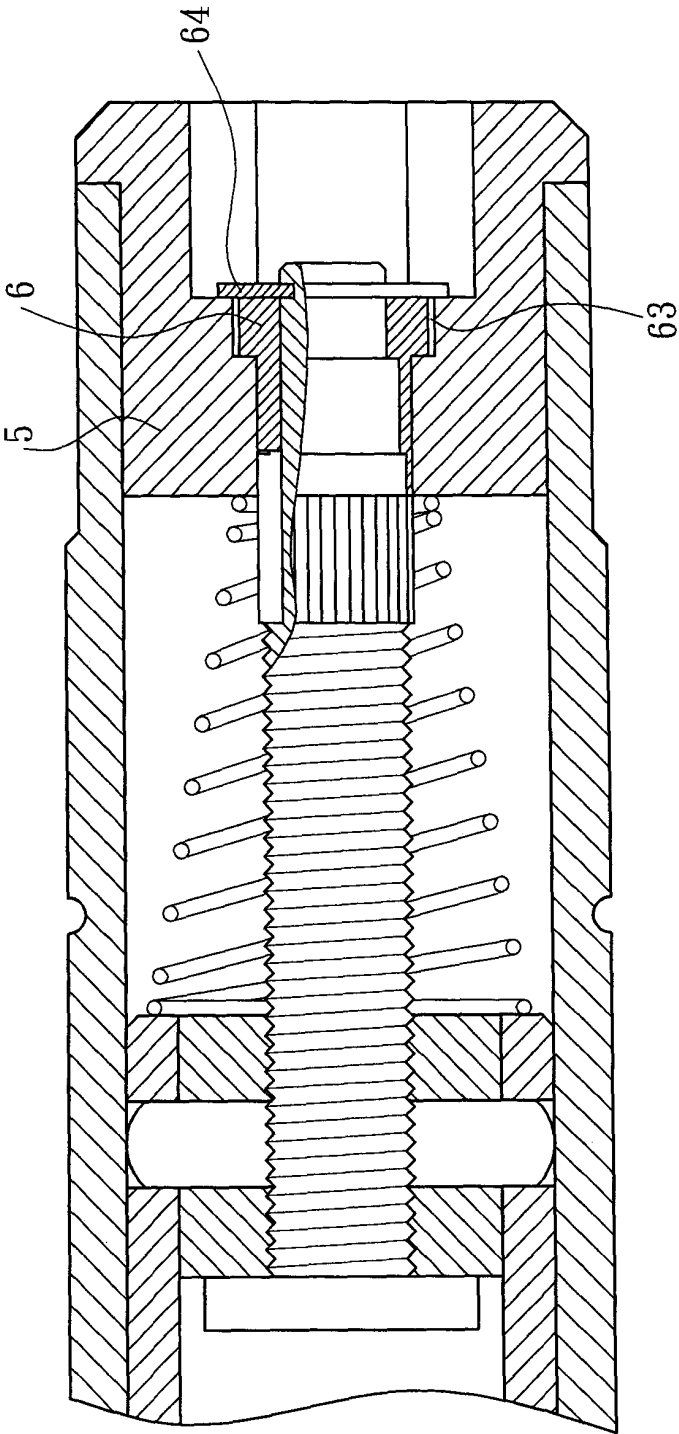
第 3 圖



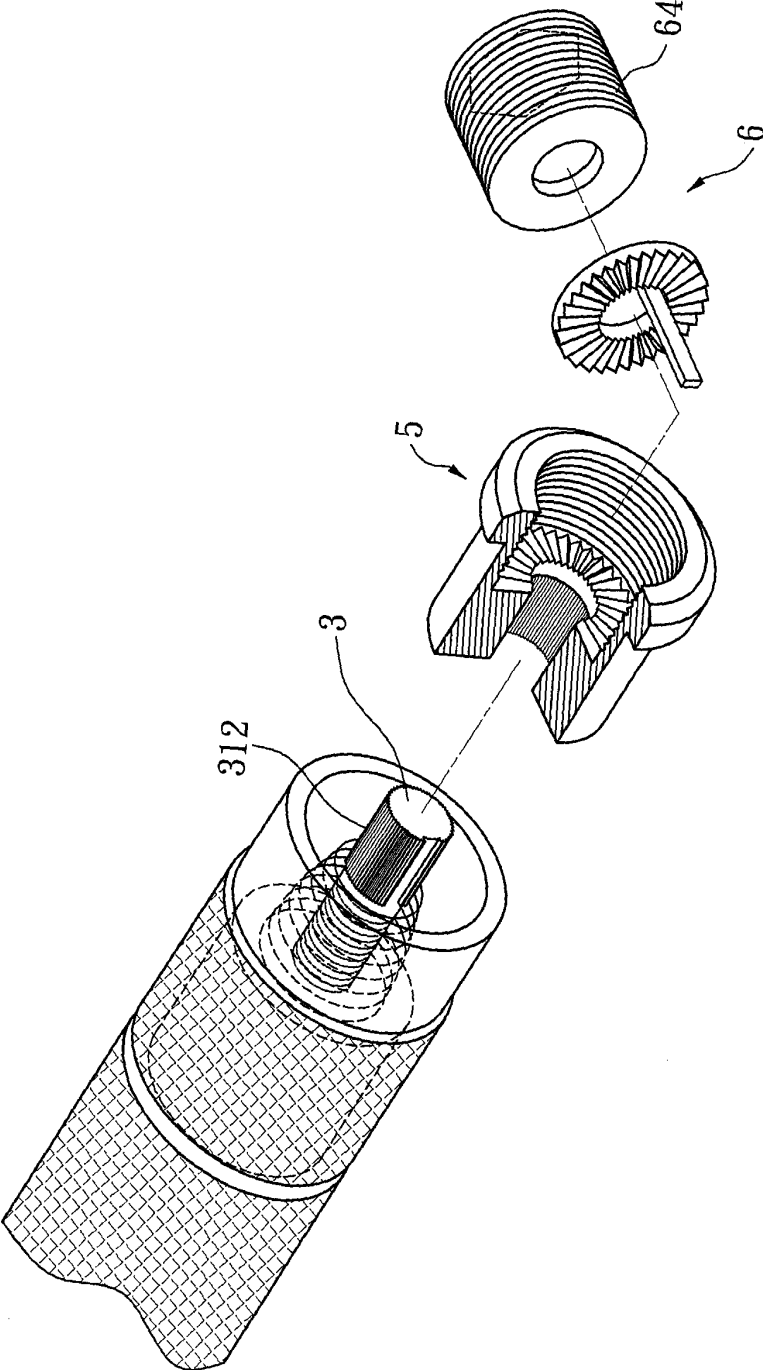
第 4 圖



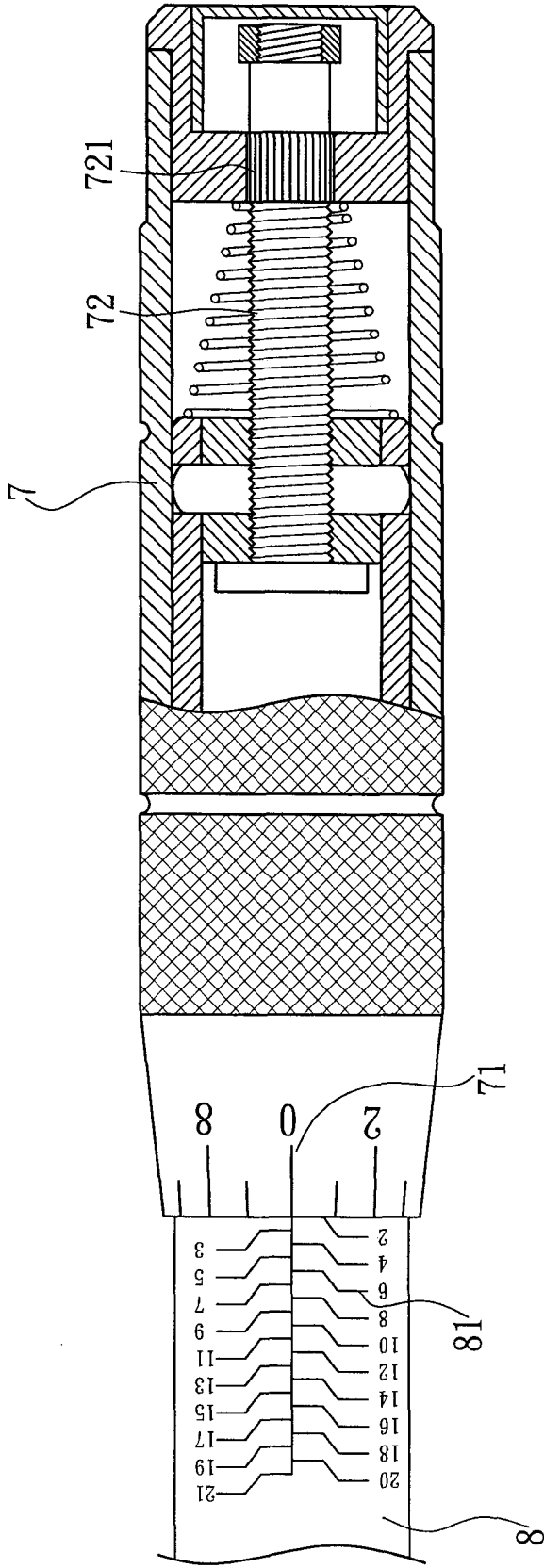
第 5 圖



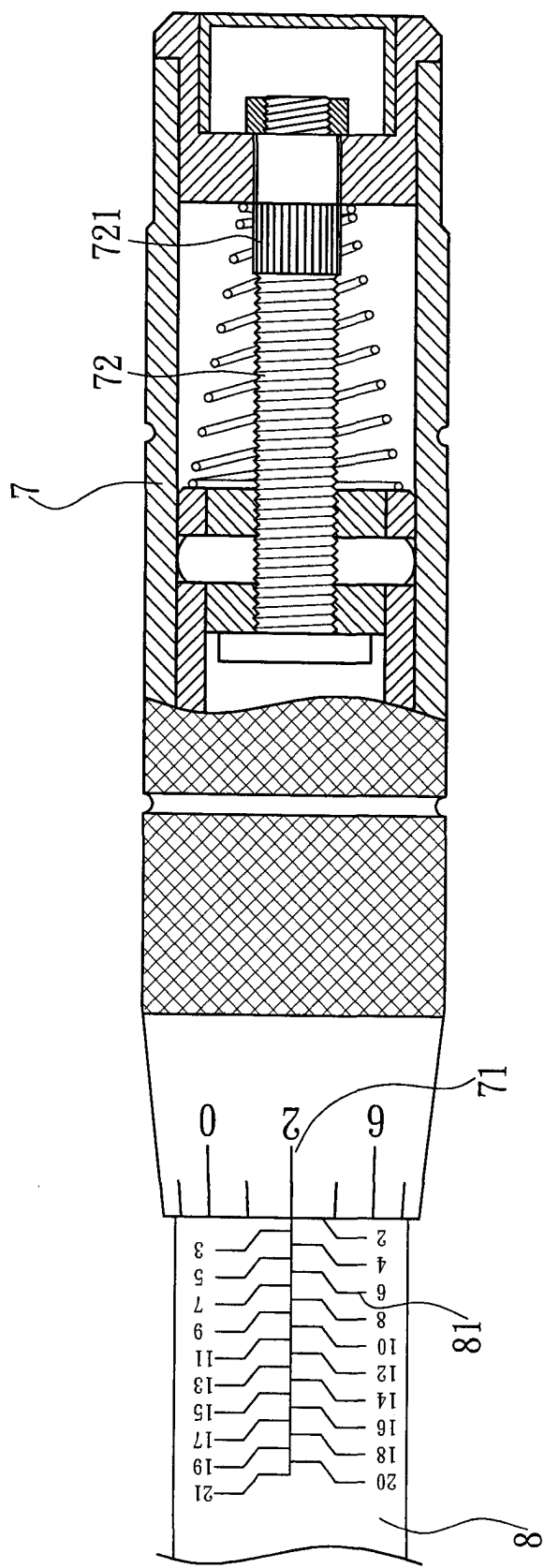
第 6 圖



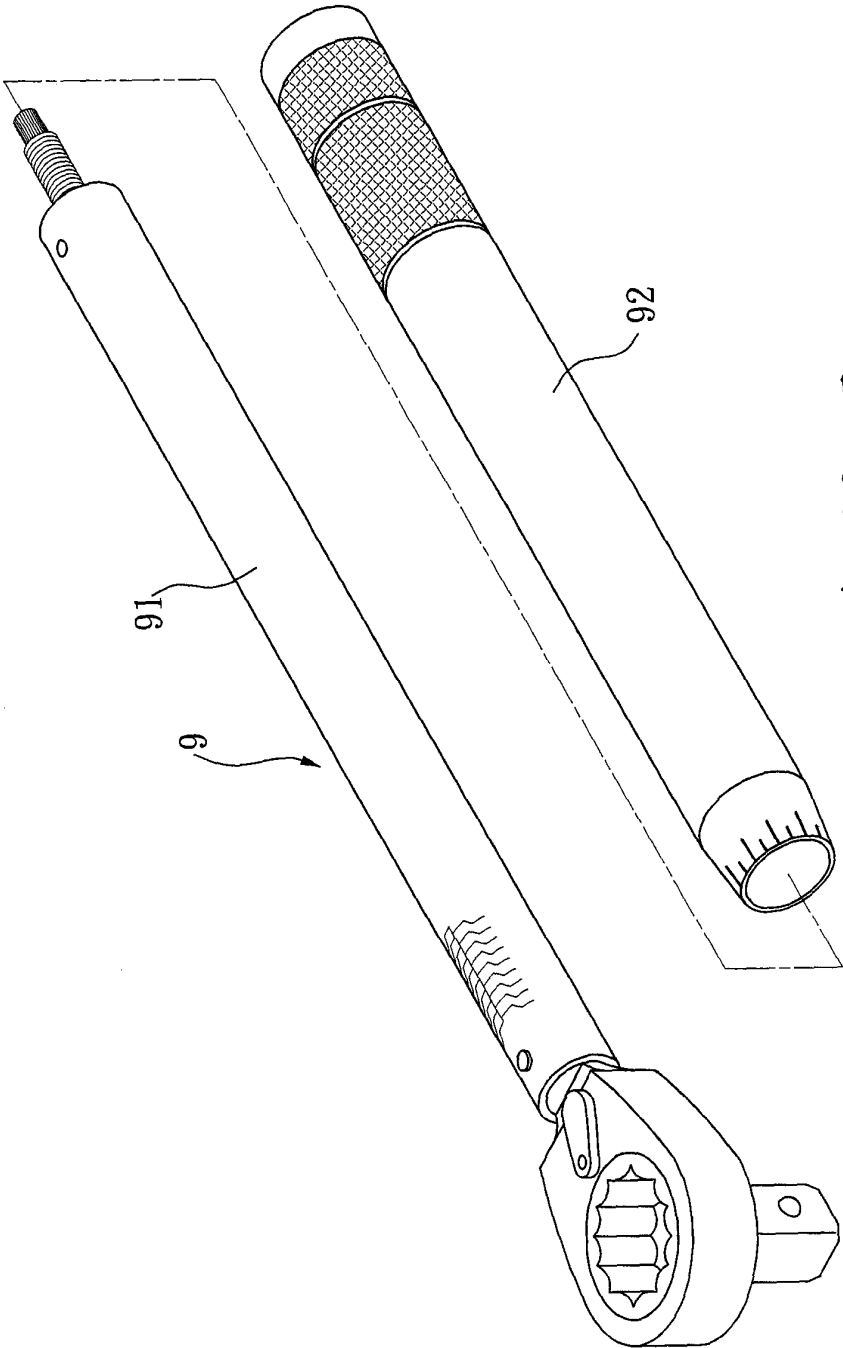
第 7 圖



第 8 圖



第 9 圖



第 10 圖

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：

柄身 1

第二端部 1 2

棘輪頭 2

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：