

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：97121823

※ 申請日期：97.6.11

※ I P C 分類：B25B 13/58 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

B25B 23/00 (2006.01)

起子頭之接桿

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

胡厚飛

代表人：(中文/英文)

住居所或營業所地址：(中文/英文)

台中市西區公益路 367 號 16 樓之 2

國 籍：(中文/英文) 中華民國

三、發明人：(共 1 人)

姓 名：(中文/英文)

胡厚飛

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】

本發明主要係揭示一種起子頭之接桿，尤指拉套在釋放位置時，起子頭仍不會脫離本體之接桿。

【先前技術】

請參照美國專利號第 4, 629, 375 號之「Chuck gor tool shanks, particularly screwdriver bits」專利案，其為一種用於銜接起子頭的接桿，這個接桿具有一個柄身、一個設於柄身一側的翼片，一個套設於柄身與翼片外側的襯套，及一個固定於柄身的端環。

這個柄身具有狹長的一個桿部，襯套可帶動翼片移動，使得位於翼片內的一個鋼珠跟著移動，端環內側形成有錐面，錐面用以控制位於翼片上的鋼珠，使襯套在固定位置時，鋼珠可以卡固在起子頭的平面上，襯套在釋放位置時，鋼珠不會受到端環的錐面限制，此時起子頭可以脫離柄身。

在許多的工作環境或場合中，將襯套移動至釋放位置時，起子頭可以自由的離開柄身，但這樣會造成起子頭任意脫離的問題，導致起子頭掉落於難以取得的場所。而且將襯套移動至釋放位置之後，起子頭是鬆動的狀態，因為在替換其它起子頭時也是一種困擾。

雖然目前已經有人設計出利用在柄身內裝設磁鐵來吸附起子頭，達到防止脫落的效果，但是在許多具有電子儀

器設備的環境中，是不允許出現強磁性的物品，否則容易影響電子儀器的運作，特別是電子訊號以及磁性儲存技術。

再者，套設於柄身的襯套必需要採用端環來防止襯套脫出柄身，這樣額外多出來的元件形成最終產品的過多零件，而且增加了整體的重量。

而且在使用時，利用工具驅動柄身轉動，就可以帶動位在柄身內的起子頭跟著旋轉，然後達到轉動被驅轉物件的效果。但這時候卻有一個缺點，因為許多情況下，被驅轉物件是尚未被螺緊的狀態（或是已經被螺鬆的狀態），這個時候若仍然是以工具來驅動接桿，是屬於費時的一個過程。因為真正需要工具的扭力是在被驅轉物件快要被鎖緊的狀態。

除此之外，接桿的操作經常是在具有油漬的場合中作業，因此，在拉動襯套的時候很容易發生手指頭與襯套滑動的問題，無法確實的拉動套筒，形成在銜接起子頭或是更換起子頭上的困擾。

有鑑於上述習知結構之缺失，本發明人乃發明出一種起子頭之接桿，其係可克服上述習知結構之所有缺點。

【發明內容】

本發明起子頭之接桿所欲解決之技術問題係在於，提供一種接桿是當拉套在釋放位置時，起子頭仍不會脫出本體的接桿結構。

本發明起子頭之接桿的次要目的在於，提供一種同時

具有固定起子頭、擋止拉套及夾住起子頭三種效果的夾緊元件，使接桿在操作上更為簡單而且確實。

本發明起子頭之接桿的另一目的在於，提供一種拉套與本體可同步轉動的結構，使得被驅轉物件在尚未螺緊（或已螺鬆）的狀態時，使用者可以利用姆指與食指撥轉拉套，然後本體就可以同步跟著拉套轉動，並且使起子頭帶動被驅轉物旋轉，達到快速轉動的省時效果。

本發明起子頭之接桿的又一目的在於，提供一種可以確實拉動拉套的結構，使得在任何困難的場合中都可以輕易的以手指拉動拉套，達到使拉套確實移動至釋放位置的效果，進而獲得快速的替換起子頭或銜接起子頭的效果。

其他目的、優點和本發明的新穎特性將從以下詳細的描述與相關的附圖更加顯明。

【實施方式】

有關本發明所採用之技術、手段及其功效，茲舉一較佳實施例並配合圖式詳述如後，此僅供說明之用，在專利申請上並不受此種結構之限制。

參照圖一至圖五，本發明接桿包括有一個本體 10、一個拉套 20 與一個夾緊元件 30a；其中：

請同時配合參照圖三，該本體 10 的一端具有一個驅動段 11，本體 10 相反於驅動段 11 的一端形成一個連接段 12，本體 10 驅動段 11 內軸向設有一個呈方形的驅動槽 111，該驅動槽 111 用以連接套筒扳手 90 之方頭 91（如圖

六)。該驅動段 11 可以作成不同的尺寸以符合不同尺寸的方頭 91。該驅動槽 111 具有四個彼此呈九十度夾角的驅動平面 112，這些驅動平面 112 上分別設有一個凹槽 113，凹槽 113 係供方頭 91 的鋼珠 92 相互配合形成定位。當然，該驅動槽 111 也是可以做成六角孔，以使六角孔狀的驅動槽 111 銜接六角柱。

該本體 10 連接段 12 內軸向設有一個呈六角形的連接槽 121，該連接槽 121 用以連接起子頭 80（如圖六）。連接槽 121 具有六個彼此呈一百二十度夾角的連接平面 122，兩個連接平面 122 之間形成一個角落 123。本體 10 的驅動槽 111 與連接槽 121 之間設有一個軸向延伸的穿孔 101 予以將驅動槽 111 與連接槽 121 連通。

該本體 10 的驅動段 11 與連接段 12 皆具有圓形的外輪廓，而且連接段 12 的外徑小於驅動段 11 的外徑，使本體 10 連接段 12 與驅動段 11 之間形成一個肩部 102。請同時配合參照圖四，該本體 10 於連接段 12 的外表面靠近連接槽 121 開口處環設有一個容置槽 13，該容置槽 13 內形成有至少一個限位槽 13a，依圖中所示為兩個限位槽 13a，這兩個限位槽 13a 各自的具有一個連通於連接槽 121 中一個角落 123 的限位破孔 14a。

該拉套 20 係套設於該本體 10 外，且可相對於該本體 10 產生軸向的位移關係。該拉套 20 內設有一個套設於連接段 12 的第一套接段 21 與一個套設於驅動段 11 的第二套接段 22，這兩個套接段 21、22 的內輪廓呈圓形，而且第

一套接段 21 的內徑小於第二套接段 22 的內徑，使第一套接段 21 與第二套接段 22 之間形成一個肩部 201。

該拉套 20 的肩部 201 與該本體 10 的肩部 102 之間設有一個復位元件 50，該復位元件 50 提供該拉套 20 相對於本體 10 產生朝連接槽 121 開口方向軸向移動的力量。於本實施例中的復位元件 50 是一套設於本體 10 連接段 12 外周圍的圓柱形螺旋彈簧。該拉套 20 鄰近於第一套接段 21 開口的位置形成有一個停止面 211，如圖四。

該拉套 20 於第一套接段 21 的開口凸設有至少一個限位塊 23，而該本體 10 於連接段 12 的外表面設有至少一個限位部 124，該限位部 124 係配合於該限位塊 23 的形狀，以防止拉套 20 相對於本體 10 旋轉。以垂直於拉套 20 軸線的截面來看，這兩個限位塊 23 係實施為平面結構，而這兩個限位部 124 亦實施為平面結構，使限位塊 23 與限位部 124 相互配合，防止拉套 20 相對於本體 10 旋轉。如此，該本體 10 旋轉時，該拉套 20 即同步跟著本體 10 旋轉，亦即，該拉套 20 僅能夠相對於本體 10 軸向移動，而無法相對於本體 10 轉動。於本實施例中該拉套 20 係設有兩個限位塊 23，該本體 10 設有兩個限位部 124。

該拉套 20 的外周圍表面形成有一個供使用者撥轉的撥動部 202，使拉套 20 轉動時得以同步帶動本體 10 旋轉。而拉套 20 的外周圍表面鄰近於第二套接段 22 的開口處凸設有一個徑向延伸的凸出部 204，該凸出部 204 供使用者拉動該拉套 20，使拉套 20 得以相對於本體 10 而朝驅動段

11 開口一端軸向移動。該撥動部 202 與該凸出部 204 的外表面還設有壓花紋路 203、205，以增加使用者撥轉拉套 20 時的摩擦力。

請同時配合參照圖五，該夾緊元件 30a 係設於該本體 10 的容置槽 13，而且該夾緊元件 30a 係經由該限位破孔 14a 而能夠局部裸露於連接槽 121 的角落 123，如圖五。該夾緊元件 30a 係由至少一個弧線段 32a 與至少一個直線段 31a 所構成，該夾緊元件 30a 的弧線段 32a 係設於連接段 12 的容置槽 13，而且該弧線段 32a 局部裸露於容置槽 13 外而能夠擋在拉套 20 的停止面 211，因此該夾緊元件 30a 能夠防止拉套 20 脫離本體 10。

該夾緊元件 30a 的直線段 31a 係容置於限位槽 13a 內，而且直線段 31a 的外側可以被限位塊 23 擋住，使直線段 31a 經由限位破孔 14a 而能夠局部裸露於連接槽 121 的角落 123，以達到夾緊起子頭 80 的效果，有效的避免因地心引力的吸引使起子頭 80 脫離連接槽 121 而導致發生起子頭 80 墜落的問題。

於本實施例中，該夾緊元件 30a 具有兩個直線段 31a 及三個被直線段 31a 分開的弧線段 32a。該夾緊元件 30a 的兩個直線段 31a 的軸線彼此平行，並且垂直於連接槽 121 軸心連線至限位破孔 14a 所形成的半徑，而該夾緊元件 30a 其餘的弧線段 32a 吻合於容置槽 13 的形狀並且局部裸露於容置槽 13 外，該夾緊元件 30a 藉由所述的這些直線段 31a 及這些弧線段 32a 的結構設計，使得夾緊元件 30a 能夠保

持在本體 10 的容置槽 13 上，同時具有限制拉套 20 脫出本體 10 的效果。該夾緊元件 30a 藉由該限位塊 23 擋住直線段 31a、及弧線段 32a 與拉套 20 停止面 211 之間的設計，使得夾緊元件 30a 能夠具有固定起子頭 80、夾緊起子頭 80 及限制拉套 20 脫出本體 10 的三種效果。

參照圖六與圖七，本發明接桿使用於套筒扳手 90 時，將本體 10 的驅動槽 111 與套筒扳手 90 的方頭 91 連接，使方頭 91 的鋼珠 92 配合在驅動槽 111 內的凹槽 113 形成定位。當被驅轉物件（圖中未示）處於尚未螺緊或已經放鬆的狀態時，使用者能夠以姆指按壓在拉套 20 的撥動部 202 及凸出部 204，然後撥轉拉套 20 使本體 10 同步旋轉，同時帶動起子頭 80 旋轉，進而達到快速轉動被驅轉物件的效果。而且，本發明接桿整體長度相當的短，使得拉套 20 與套筒扳手 90 的距離非常的接近，因此使用者僅需以姆指就可以撥轉拉套 20 達到快速轉動被驅動物件的效果。

該拉套 20 能夠於鎖定位位置與釋放位置間移動，當拉套 20 位於鎖定位位置時，拉套 20 的肩部 201 受到復位元件 50 的頂推，使拉套 20 的停止面 211 被夾緊元件 30a 的弧線段 32a 擋住，故拉套 20 不會脫離本體 10。而且，拉套 20 的限位塊 23 恰好位於本體 10 限位槽 13a 的外側，遮住限位槽 13a 開放的一側，並且能夠擋在夾緊元件 30a 的直線段 31a 外側，使裸露於連接槽 121 角落 123 的直線段 31a 恆凸出於限位破孔 14a，讓直線段 31a 得以固定在起子頭 80 的定位槽 81 內，確保起子頭 80 是被固定在本體 10 的連接

槽 121 內而不會脫出本體 10。

當拉套 20 要從鎖定位位置移動到釋放位置時，只需要利用姆指與食指夾住拉套 20 的凸出部 204，並沿著本體 10 軸線方向施以拉力，使拉套 20 朝向本體 10 驅動槽 111 開口一端移動即可。也就是說，使用者的手握在套筒扳手 90 時，只要將姆指與食指夾住拉套 20 的凸出部 204，而其餘三個指頭仍握在套筒扳手 90 上，就可以輕易的達成將拉套 20 移動至釋放位置的效果。

當拉套 20 位於釋放位置時，拉套 20 的限位塊 23 離開本體 10 的限位槽 13a 外側，限位塊 23 不再擋住夾緊元件 30a 的直線段 31a，此時夾緊元件 30a 利用本身所具有的彈性，讓直線段 31a 仍然彈性的夾在起子頭 80 的定位槽 81，故起子頭 80 不會任意脫離本體 10 的連接槽 121，使用者能夠以另一隻手將起子頭 80 抽出本體 10 連接槽 121。更進一步，當使用者將起子頭 80 從連接槽 121 內向外拉一段距離之後，如圖七，讓起子頭 80 的定位槽 81 離開夾緊元件 30a 的直線段 31a，起子頭 80 仍然不會任意脫離本體 10 的連接槽 121，這是因為夾緊元件 30a 的直線段 31a 仍然彈性的夾在起子頭 80 外表面的端角處。而且起子頭 80 外表面的端角直徑是大於起子頭 80 定位槽 81 的直徑，因此夾緊元件 30a 的直線段 31a 夾在起子頭 80 的端角處的反作用力會大於直線段 31a 夾在起子頭 80 定位槽 81 的反作用力，故更可以確保起子頭 80 不會任意脫離本體 10 的連接槽 121，而且拉套 20 的限位塊 23 已經不再擋住夾緊元件

30a 的直線段 31a，所以直線段 31a 具有向限位槽 13a 外側變形的空間，由此可知，起子頭 80 不會因為拉套 20 處於釋放位置而脫離本體 10 的連接槽 121，起子頭 80 亦不會因為地心引力的吸引而墜落。

參照圖八與圖九，為本發明的第二個實施例，本實施例大致上與前述第一個實施例相同，其差異處在於該夾緊元件 30b 的形態不同。本實施例中相同於第一個實施例的元件採用一樣的元件符號，僅於不同之元件作出新的元件符號，以利於理解本實施例的說明。

該本體 10 於連接段 12 的外表面靠近連接槽 121 開口處環設有一個容置槽 13，該容置槽 13 內形成有一個限位槽 13b，該限位槽 13b 具有一個連通於連接槽 121 中一個角落 123 的限位破孔 14b。

該拉套 20 於第一套接段 21 的開口凸設有一個限位塊 23，而該本體 10 於連接段 12 的外表面設有一個限位部 124，以垂直於拉套 20 軸線的截面來看，該限位塊 23 係實施為平面結構，該限位部 124 亦實施為平面結構，使限位塊 23 與限位部 124 相互配合，防止拉套 20 相對於本體 10 旋轉。

該夾緊元件 30b 具有一個直線段 31b 及兩個被直線段 31b 分開的弧線段 32b。該夾緊元件 30b 的直線段 31b 的軸線垂直於連接槽 121 軸心至限位破孔 14b 的連線所形成的半徑，並且直線段 31b 可被限位塊 23 擋住，而該夾緊元件 30b 其餘的弧線段 32b 吻合於容置槽 13 的形狀並且局部裸

露於容置槽 13 外，該夾緊元件 30b 藉由該限位塊 23 擋住直線段 31b、及弧線段 32b 與拉套 20 停止面 211 之間的設計，使得夾緊元件 30b 能夠具有固定起子頭 80、夾緊起子頭 80 及限制拉套 20 脫出本體 10 的三種效果。

如此可以知道，對於本發明中所說明的結構作出等效功能的結構改變時，仍屬於本發明所保護的範疇。

參照圖十與圖十一，為本發明的第三個實施例，本實施例大致上與前述第一個實施例相同，其差異處在於夾緊元件 30c 的形態不同。本實施例中相同於第一個實施例的元件採用一樣的元件符號，僅於不同之元件作出新的元件符號，以利於理解本實施例的說明。

該本體 10 於連接段 12 的外表面靠近連接槽 121 開口處環設有一個容置槽 13，該容置槽 13 內形成有二個限位槽 13c、15c，於此定義為一個第一限位槽 13c 與一個第二限位槽 15c，該第一限位槽 13c 具有一個連通於連接槽 121 中一個角落 123 的限位破孔 14c。

該拉套 20 於第一套接段 21 的開口凸設有兩個不同形狀的限位塊 23、24，於此定義為一個第一限位塊 23 與一個第二限位塊 24，而該本體 10 於連接段 12 的外表面設有一個限位部 124。以垂直於拉套 20 軸線的截面來看，該第一限位塊 23 實施為弧面結構，該第一限位塊 23 係實施為平面結構，該限位部 124 亦實施為平面結構，使第一限位塊 23 與限位部 124 相互配合，防止拉套 20 相對於本體 10 旋轉。

該夾緊元件 30c 具有兩個直線段 31c 及兩個被直線段 31c 分開的弧線段 32c。該夾緊元件 30c 的兩個直線段 31c 的軸線彼此垂直，設於第一限位槽 13c 內的直線段 31c 軸線係沿連接槽 121 軸心至限位破孔 14c 的連線所形成的半徑而延伸凸露出限位破孔 14c，並且這個直線段 31c 外側能夠被第二限位塊 24 擋住，而設於第二限位槽 15c 內的直線段 31c 在圖中僅僅是容置在第二限位槽 15c 內。該夾緊元件 30c 其餘的弧線段 32c 吻合於容置槽 13 的形狀並且局部裸露於容置槽 13 外，該夾緊元件 30c 藉由第二限位塊 24 擋住直線段 31c、及弧線段 32c 與拉套 20 停止面 211 之間的設計，使得夾緊元件 30c 能夠具有固定起子頭 80、夾緊起子頭 80 及限制拉套 20 脫出本體 10 的三種效果。

參照圖十二至圖十四，為本發明的第四個實施例，本實施例大致上與前述第一個實施例相同，其差異處在於夾緊元件 30d 與起子頭 80 之間還設有一個定位件 40。本實施例中相同於第一個實施例的元件採用一樣的元件符號，僅於不同之元件作出新的元件符號，以利於理解本實施例的說明。

該本體 10 於連接段 12 的外表面靠近連接槽 121 開口處環設有一個容置槽 13，該容置槽 13 內形成有二個限位槽 13d、15d，於此定義為一個第一限位槽 13d 與一個第二限位槽 15d，該第一限位槽 13d 具有一個連通於連接槽 121 中一個角落 123 的限位破孔 14d。該定位件 40 係設於該第一限位槽 13d 內，而且該定位件 40 係經由限位破孔 14d

而局部裸露於連接槽 121 的角落 123。該定位件 40 係設為半月形狀。

該拉套 20 於第一套接段 21 的開口凸設有兩個不同形狀的限位塊 23、24，於此定義為一個第一限位塊 23 與一個第二限位塊 24，而該本體 10 於連接段 12 的外表面設有一個限位部 124。以垂直於拉套 20 軸線的截面來看，該第一限位塊 23 實施為弧面結構，該第一限位塊 23 係實施為平面結構，該限位部 124 亦實施為平面結構，使第一限位塊 23 與限位部 124 相互配合，防止拉套 20 相對於本體 10 旋轉。

該夾緊元件 30d 具有一個直線段 31d 及兩個被直線段 31d 分開的弧線段 32d。該夾緊元件 30d 的一個弧線段 32d 係覆蓋於該定位件 40 外側而使該定位件 40 經由限位破孔 14d 而局部裸露於連接槽 121 的角落 123，並且這個弧線段 32d 可被第二限位塊 23 擋住，而設於第二限位槽 15d 內的直線段 31d 在圖中僅僅是容置在第二限位槽 15d 內。該夾緊元件 30d 的弧線段 32d 吻合於容置槽 13 的形狀並且局部裸露於容置槽 13 外，藉由該夾緊元件 30d 與該定位件 40 的搭配，使得夾緊元件 30d 與定位件 40 能夠具有固定起子頭 80、夾緊起子頭 80 及限制拉套 20 脫出本體 10 的三種效果。

參照圖十五與圖十六，為本發明的第五個實施例，本實施例大致上與前述第四個實施例相同，其差異處在於定位件 41 的形態不同。本實施例中相同於第四個實施例的元

件採用一樣的元件符號，僅於不同之元件作出新的元件符號，以利於理解本實施例的說明。

該定位件 41 係設於該第一限位槽 13d 內，而且該定位件 41 係經由限位破孔 14d 而局部裸露於連接槽 121 的角落 123。該定位件 41 係設為 E 字形狀。該夾緊元件 30d 的一個弧線段 32d 係覆蓋於該定位件 41 而使該定位件 41 經由限位破孔 14d 而局部裸露於連接槽 121 的角落 123，並且這個弧線段 32d 可被第二限位塊 24 擋住，藉由該夾緊元件 30d 與該定位件 41 的搭配，使得夾緊元件 30d 與定位件 41 能夠具有固定起子頭 80、夾緊起子頭 80 及限制拉套 20 脫出本體 10 的三種效果。

參照圖十七至圖十九，為本發明的第六個實施例，本實施例大致上與前述第一個實施例相同，其差異處在於夾緊元件 30e 與起子頭 80 之間還設有一個定位件 42。本實施例中相同於第一個實施例的元件採用一樣的元件符號，僅於不同之元件作出新的元件符號，以利於理解本實施例的說明。

該本體 10 於連接段 12 的外表面靠近連接槽 121 開口處環設有一個容置槽 13，該容置槽 13 內形成有二個限位槽 13e、15e，於此定義為一個第一限位槽 13e 與一個第二限位槽 15e，該第一限位槽 13e 具有一個連通於連接槽 121 中一個角落 123 的限位破孔 14e。該定位件 42 係設於該第一限位槽 13e 內，而且該定位件 42 係經由限位破孔 14e 而局部裸露於連接槽 121 的角落 123。該定位件 42 係設為

圓球狀。

該拉套 20 於第一套接段 21 的開口凸設有兩個限位塊 23，而該本體 10 於連接段 12 的外表面設有兩個限位部 124。以垂直於拉套 20 軸線的截面來看，該限位塊 23 係實施為平面結構，該限位部 124 亦實施為平面結構，使限位塊 23 與限位部 124 相互配合，防止拉套 20 相對於本體 10 旋轉。

該夾緊元件 30e 具有兩個直線段 31e 及三個被直線段 31e 分開的弧線段 32e。該夾緊元件 30e 的一個直線段 31e 係覆蓋於該定位件 42 而使該定位件 42 經由限位破孔 14e 而局部裸露於連接槽 121 的角落 123，並且這個直線段 31e 可被限位塊 23 擋住。該夾緊元件 30e 的弧線段 32e 吻合於容置槽 13 的形狀並且局部裸露於容置槽 13 外，藉由該夾緊元件 30e 與該定位件 42 的搭配，使得夾緊元件 30e 與定位件 42 能夠具有固定起子頭 80、夾緊起子頭 80 及限制拉套 20 脫出本體 10 的三種效果。

參照圖二十至圖二十二，為本發明的第七個實施例。本實施例大致上與前述第四個實施例相同，其差異處在於拉套 20 可以相對於本體 10 旋轉。本實施例中相同於第四個實施例的元件採用一樣的元件符號，僅於不同之元件作出新的元件符號，以利於理解本實施例的說明。

該拉套 20 於第一套接段 21 的開口凸設有一個環狀的限位塊 25，而該本體 10 於連接段 12 的外表面則未設有任何限位部。因此，該拉套 20 即可相對於本體 10 旋轉。

該夾緊元件 30g 設於容置槽 13 內且具有一個弧線段 32g。該夾緊元件 30g 的弧線段 32g 係覆蓋於該定位件 40 外側而使該定位件 40 經由限位破孔 14d 而局部裸露於連接槽 121 的角落 123，並且這個弧線段 32g 可被限位塊 25 擋住。該夾緊元件 30g 的弧線段 32g 吻合於容置槽 13 的形狀並且局部裸露於容置槽 13 外，藉由該夾緊元件 30g 與該定位件 40 的搭配，使得夾緊元件 30g 與定位件 40 能夠具有固定起子頭 80、夾緊起子頭 80 及限制拉套 20 脫出本體 10 的三種效果。

參照圖二十三與圖二十四，為本發明的第八個實施例，本實施例大致上與前述第七個實施例相同，其差異處在於定位件 41 的形態不同。本實施例中相同於第七個實施例的元件採用一樣的元件符號，僅於不同之元件作出新的元件符號，以利於理解本實施例的說明。

該定位件 41 係設於該第一限位槽 13d 內，而且該定位件 41 係經由限位破孔 14d 而局部裸露於連接槽 121 的角落 123。該定位件 41 係設為 E 字形狀。該夾緊元件 30g 的弧線段 32g 係覆蓋於該定位件 41 而使該定位件 41 經由限位破孔 14d 而局部裸露於連接槽 121 的角落 123，並且這個弧線段 32g 可被限位塊 25 擋住，藉由該夾緊元件 30g 與該定位件 41 的搭配，使得夾緊元件 30g 與定位件 41 能夠具有固定起子頭 80、夾緊起子頭 80 及限制拉套 20 脫出本體 10 的三種效果。

參照圖二十五至圖二十七，為本發明的第九個實施

例。本實施例大致上與前述第三個實施例相同，其差異處在於拉套 20 可以相對於本體 10 旋轉。本實施例中相同於第三個實施例的元件採用一樣的元件符號，僅於不同之元件作出新的元件符號，以利於理解本實施例的說明。

該拉套 20 於第一套接段 21 的開口凸設有一個環狀的限位塊 25，而該本體 10 於連接段 12 的外表面則未設有任何限位部。因此，該拉套 20 即可相對於本體 10 旋轉。

該夾緊元件 30h 設於容置槽 13 內且具有一個直線段 31h 與一個弧線段 32h。該夾緊元件 30h 的直線段 31h 經由限位破孔 14c 而局部裸露於連接槽 121 的角落 123，並且這個直線段 31h 可被限位塊 25 擋住。該夾緊元件 30h 的弧線段 32h 吻合於容置槽 13 的形狀並且局部裸露於容置槽 13 外，因此，該夾緊元件 30h 能夠具有固定起子頭 80、夾緊起子頭 80 及限制拉套 20 脫出本體 10 的三種效果。

就以上所述可以歸納出本發明具有以下之優點：

1. 本發明起子頭之接桿，其中該本體設有一個連通於連接槽的容置槽，該拉套設有一停止面，該夾緊元件可以經由容置槽而局部裸露於連接槽內，用以夾住起子頭或固定起子頭，而且夾緊元件可以擋住拉套的停止面，防止拉套脫出本體，因此夾緊元件可以同時具有固定起子頭、擋止拉套及夾住起子頭三種效果。

2. 本發明起子頭之接桿，其中該本體設有限位部，該拉套設有配合於限位部的限位塊，防止拉套相對於本體旋轉，使用者能夠以姆指按壓在拉套的撥動部及凸出部，然

後撥轉拉套使本體同步旋轉，同時帶動起子頭旋轉，進而達到快速轉動被驅轉物件的效果。

3. 本發明起子頭之接桿，其中該拉套外表面凸設有凸出部，使用者的手握在套筒扳手時，只要將姆指與食指夾住拉套的凸出部，而其餘三個指頭仍握在套筒扳手上，就可以輕易的達成將拉套移動至釋放位置的效果。

惟上所述者，僅為本發明之較佳實施例而已，當不能以之限定本發明實施之範圍，故舉凡數值之變更或等效元件之置換，或依本發明申請專利範圍所作之均等變化與修飾，皆應仍屬本發明專利涵蓋之範疇。

【圖式簡單說明】

圖一：為本發明接桿第一實施例之立體外觀圖。

圖二：為本發明接桿第一實施例之立體分解圖。

圖三：為本發明接桿第一實施例沿圖一中 3-3 線所取之剖面圖。

圖四：為本發明接桿第一實施例沿圖一中 4-4 線所取之剖面圖。

圖五：為本發明接桿第一實施例沿圖三中 5-5 線所取之剖面圖。

圖六：為本發明接桿第一實施例之使用狀態圖，表示拉套於固定位置時，夾緊元件可以固定起子頭。

圖七：為本發明接桿第一實施例之使用狀態圖，表示拉套於釋放位置時，夾緊元件可以夾住起子頭。

圖八：為本發明接桿第二實施例之立體分解圖。

圖九：為本發明接桿第二實施例之橫剖面圖。

圖十：為本發明接桿第三實施例之立體分解圖。

圖十一：為本發明接桿第三實施例之橫剖面圖。

圖十二：為本發明接桿第四實施例之立體分解圖。

圖十三：為本發明接桿第四實施例之縱剖面圖。

圖十四：為本發明接桿第四實施例沿圖十三中 14-14 線所取之剖面圖。

圖十五：為本發明接桿第五實施例之立體分解圖。

圖十六：為本發明接桿第五實施例之橫剖面圖。

圖十七：為本發明接桿第六實施例之立體分解圖。

圖十八：為本發明接桿第六實施例之縱剖面圖。

圖十九：為本發明接桿第六實施例沿圖十八中 19-19 線所取之剖面圖。

圖二十：為本發明接桿第七實施例之立體分解圖。

圖二十一：為本發明接桿第七實施例之縱剖面圖。

圖二十二：為本發明接桿第七實施例沿圖二十一中 22-22 線所取之剖面圖。

圖二十三：為本發明接桿第八實施例之立體分解圖。

圖二十四：為本發明接桿第八實施例之橫剖面圖。

圖二十五：為本發明接桿第九實施例之立體分解圖。

圖二十六：為本發明接桿第九實施例之縱剖面圖。

圖二十七：為本發明接桿第九實施例沿圖二十六中 27-27 線所取之剖面圖。

附件：為美國專利號第 4, 629, 375 號專利案。

【主要元件符號說明】

10 本體	101 穿孔
102 肩部	11 驅動段
111 驅動槽	112 驅動平面
113 凹槽	12 連接段
121 連接槽	122 連接平面
123 角落	124 限位部
13 容置槽	13a 限位槽
14a 限位破孔	13b 限位槽
14b 限位破孔	13c 限位槽
14c 限位破孔	15c 限位槽
13d 限位槽	14d 限位破孔
15d 限位槽	13e 限位槽
14e 限位破孔	15e 限位槽
20 拉套	201 肩部
202 撥動部	203 壓花紋路
204 凸出部	205 壓花紋路
21 第一套接段	211 停止面
22 第二套接段	23 限位塊
24 限位塊	25 限位塊
30a 夾緊元件	31a 直線段
32a 弧線段	30b 夾緊元件

- | | |
|----------|----------|
| 31b 直線段 | 32b 弧線段 |
| 30c 夾緊元件 | 31c 直線段 |
| 32c 弧線段 | 30d 夾緊元件 |
| 31d 直線段 | 32d 弧線段 |
| 30e 夾緊元件 | 31e 直線段 |
| 32e 弧線段 | |
| 30g 夾緊元件 | 32g 弧線段 |
| 30h 夾緊元件 | 31h 直線段 |
| 32h 弧線段 | |
| 40 定位件 | 41 定位件 |
| 42 定位件 | |
| 50 復位元件 | |
| 80 起子頭 | 81 定位槽 |
| 90 套筒扳手 | 91 方頭 |
| 92 鋼珠 | |

五、中文發明摘要：

本發明起子頭之接桿，其包括一本體、一拉套與一夾緊元件；該本體外表面形成有至少一個限位槽，該限位槽具有一個連通於連接槽的限位破孔；該拉套係套設於該本體外，且能夠相對於該本體產生軸向的位移關係，該拉套於一端凸設有至少一個限位塊，該限位塊係能夠擋在限位槽外側，該拉套能夠於固定位置與釋放位置間移動；該夾緊元件係設於該本體的限位槽，當拉套於釋放位置時，該夾緊元件係經由該限位破孔而能夠局部裸露於連接槽內，用以防止起子頭脫落，當拉套於固定位置時，該夾緊元件能夠被限位塊擋住而使夾緊元件固定起子頭。

六、英文發明摘要：

十、申請專利範圍：

1. 一種起子頭之接桿，其包括有：

一本體，其一端具有一個驅動段，該本體相反於驅動段的一端形成一個連接段，該本體驅動段內軸向設有一個驅動槽，該本體連接段內軸向設有一個連接槽，該連接槽用以連接起子頭，該本體外表面形成有至少一個限位槽，該限位槽具有一個連通於連接槽的限位破孔；

一拉套，係套設於該本體外，且能夠相對於該本體產生軸向的位移關係，該拉套於一端凸設有至少一個限位塊，該限位塊係能夠擋在該限位槽外側，該拉套能夠於固定位置與釋放位置間移動；

一夾緊元件，其係設於該本體的限位槽，該拉套於釋放位置時，該夾緊元件係經由該限位破孔而能夠局部裸露於該連接槽內，用以防止起子頭脫落，該拉套於固定位置時，該夾緊元件能夠被該限位塊擋住而使該夾緊元件固定起子頭。

2. 如請求項 1 所述之起子頭之接桿，其中該夾緊元件由至少一個弧線段與至少一個直線段所構成，該本體於連接段的外表面環設有一個容置槽，該限位槽係形成於該容置槽內，該夾緊元件的弧線段係設於該連接段的容置槽，該夾緊元件的直線段係容置於該限位槽內，而且該直線段被該限位塊擋住，使該直線段經由該限位破孔而局部裸露於該連接槽。

3. 如請求項 2 所述之起子頭之接桿，其中該夾緊元件

具有一個直線段及兩個被該直線段分開的弧線段，該夾緊元件的直線段的軸線垂直於該連接槽軸心至該限位破孔的連線，而該夾緊元件其餘的弧線段吻合於該容置槽的形狀並且局部裸露於該容置槽外。

4. 如請求項 2 所述之起子頭之接桿，其中該夾緊元件具有兩個直線段及三個被該直線段分開的弧線段，該夾緊元件的兩個直線段各自垂直於該連接槽軸心連線至該限位破孔的連線，而該夾緊元件其餘的弧線段吻合於該容置槽的形狀並且局部裸露於該容置槽外。

5. 如請求項 2 所述之起子頭之接桿，其中該夾緊元件具有兩個直線段及兩個被該直線段分開的弧線段，該夾緊元件的直線段軸線係沿著該連接槽軸心至該限位破孔的連線而延伸凸露出該限位破孔，該夾緊元件其餘的弧線段吻合於該容置槽的形狀並且局部裸露於該容置槽外。

6. 如請求項 4 或 5 所述之起子頭之接桿，其中該夾緊元件的兩個直線段的軸線彼此平行。

7. 如請求項 4 或 5 所述之起子頭之接桿，其中該夾緊元件的兩個直線段的軸線彼此垂直。

8. 如請求項 1 至 5 中任一項所述之起子頭之接桿，其中該夾緊元件與起子頭之間還設有一個定位件，該定位件係設於該限位槽內，而且該夾緊元件係頂推於該定位件，使該定位件係經由該限位破孔而局部裸露於該連接槽。

9. 如請求項 8 所述之起子頭之接桿，其中該定位件係設為半月形狀。

10. 如請求項 8 所述之起子頭之接桿，其中該定位件係設為 E 字形狀。

11. 如請求項 8 所述之起子頭之接桿，其中該定位件係設為圓球狀。

12. 如請求項 1 所述之起子頭之接桿，其中該夾緊元件由一個弧線段所構成，該本體於連接段的外表面環設有一個容置槽，該限位槽係形成於該容置槽內，該夾緊元件的弧線段係設於該連接段的容置槽，該夾緊元件與起子頭之間還設有一個定位件，該定位件係設於該限位槽內，而且該夾緊元件係頂推於該定位件，使該定位件係經由該限位破孔而局部裸露於該連接槽。

13. 如請求項 12 所述之起子頭之接桿，其中該定位件係設為半月形狀。

14. 如請求項 12 所述之起子頭之接桿，其中該定位件係設為 E 字形狀。

15. 如請求項 1 所述之起子頭之接桿，其中該拉套內設有一個停止面，該夾緊元件係可擋止於該停止面，防止該拉套脫出該本體。

16. 如請求項 1 所述之起子頭之接桿，其中以垂直於該拉套軸線的截面來看，該限位塊為環狀結構。

17. 如請求項 1 所述之起子頭之接桿，其中以垂直於該拉套軸線的截面來看，該限位塊為弧面結構。

18. 如請求項 1 所述之起子頭之接桿，其中以垂直於該拉套軸線的截面來看，該限位塊為平面結構。

19. 如請求項 18 所述之起子頭之接桿，其中該本體於連接段的外表面設有至少一個限位部，該限位部係配合於該限位塊的形狀，以防止該拉套相對於該本體旋轉。

20. 如請求項 1 所述之起子頭之接桿，其中該拉套內設有一個肩部，該本體外設有一個肩部，該拉套的肩部與該本體的肩部之間設有一個復位元件，該復位元件提供該拉套相對於該本體產生朝連接槽開口方向軸向移動的力量。

21. 如請求項 1 所述之起子頭之接桿，其中該拉套的外周圍表面形成有一個供使用者撥轉的撥動部，該拉套的外周圍表面凸設有一個徑向延伸的凸出部，該凸出部供使用者拉動該拉套，使該拉套能夠相對於該本體朝驅動段開口一端軸向移動，同時該凸出部還能夠讓使用者快速撥轉。

22. 如請求項 21 所述之起子頭之接桿，其中該凸出部係設於該拉套上鄰近該本體驅動槽開口的一端。

23. 如請求項 21 所述之起子頭之接桿，其中該撥動部的外表面設有壓花紋路，以增加使用者撥轉該拉套時的摩擦力。

24. 如請求項 21 所述之起子頭之接桿，其中該凸出部的外表面設有壓花紋路，以增加使用者撥轉該拉套時的摩擦力。

25. 如請求項 1 所述之起子頭之接桿，其中該連接槽呈六角形。

26. 如請求項 25 所述之起子頭之接桿，其中該連接槽具有六個彼此呈一百二十度夾角的連接平面，這兩個連接

平面之間形成一個角落，該限位破孔設於該角落。

27. 如請求項 1 所述之起子頭之接桿，其中該驅動槽呈方形，該驅動槽用以連接套筒扳手之方頭。

28. 如請求項 1 所述之起子頭之接桿，其中該驅動槽呈六角孔狀，該驅動槽用以銜接六角柱。

十一、圖式：

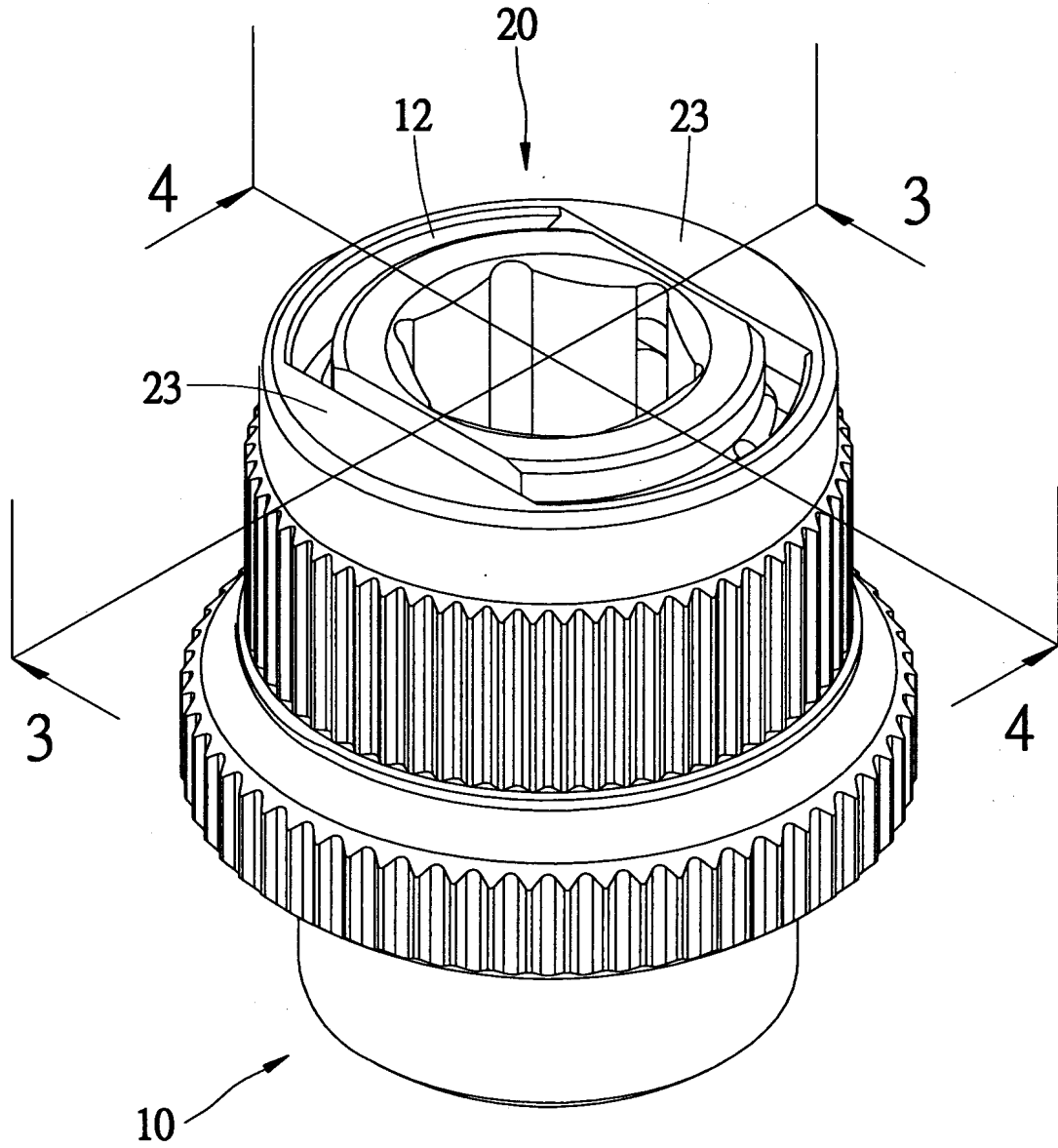


圖 一

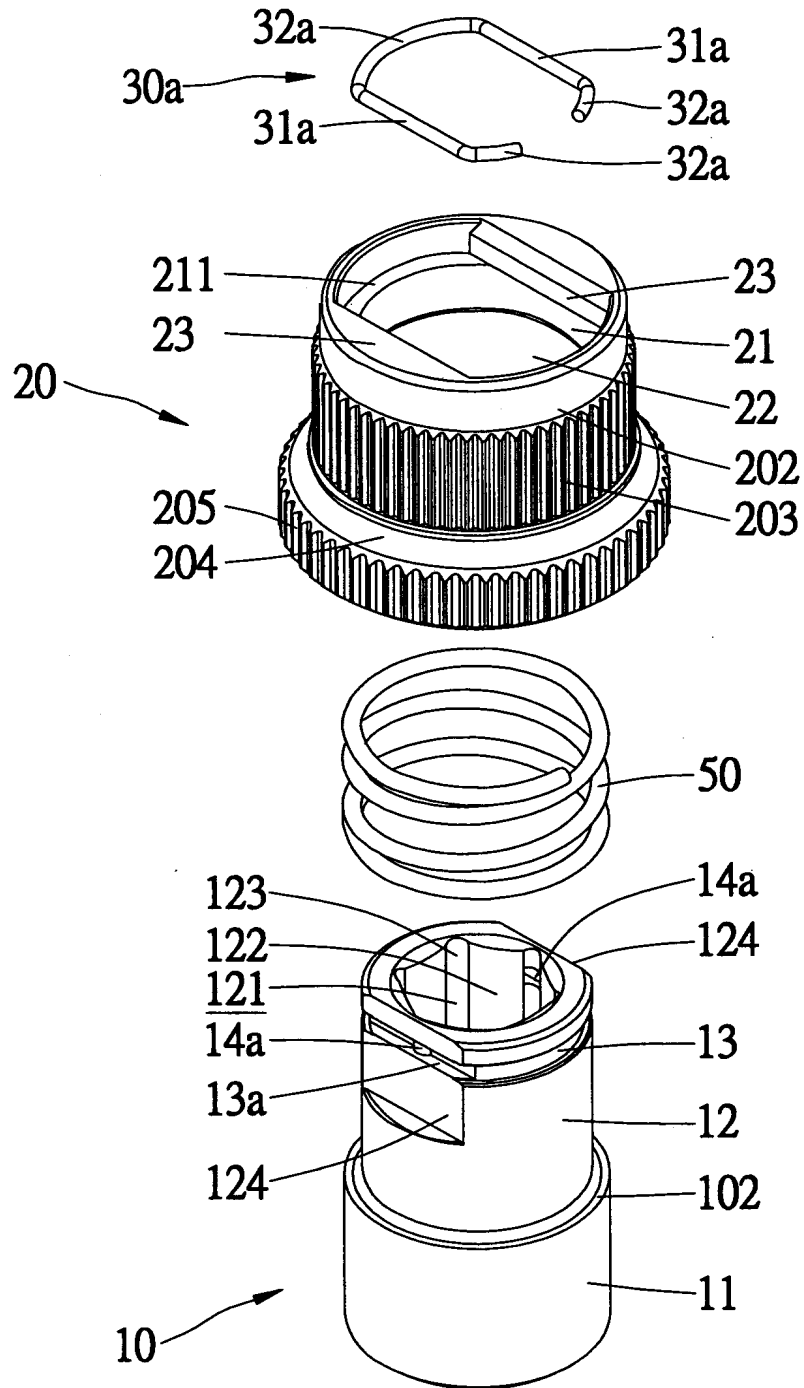


圖 二

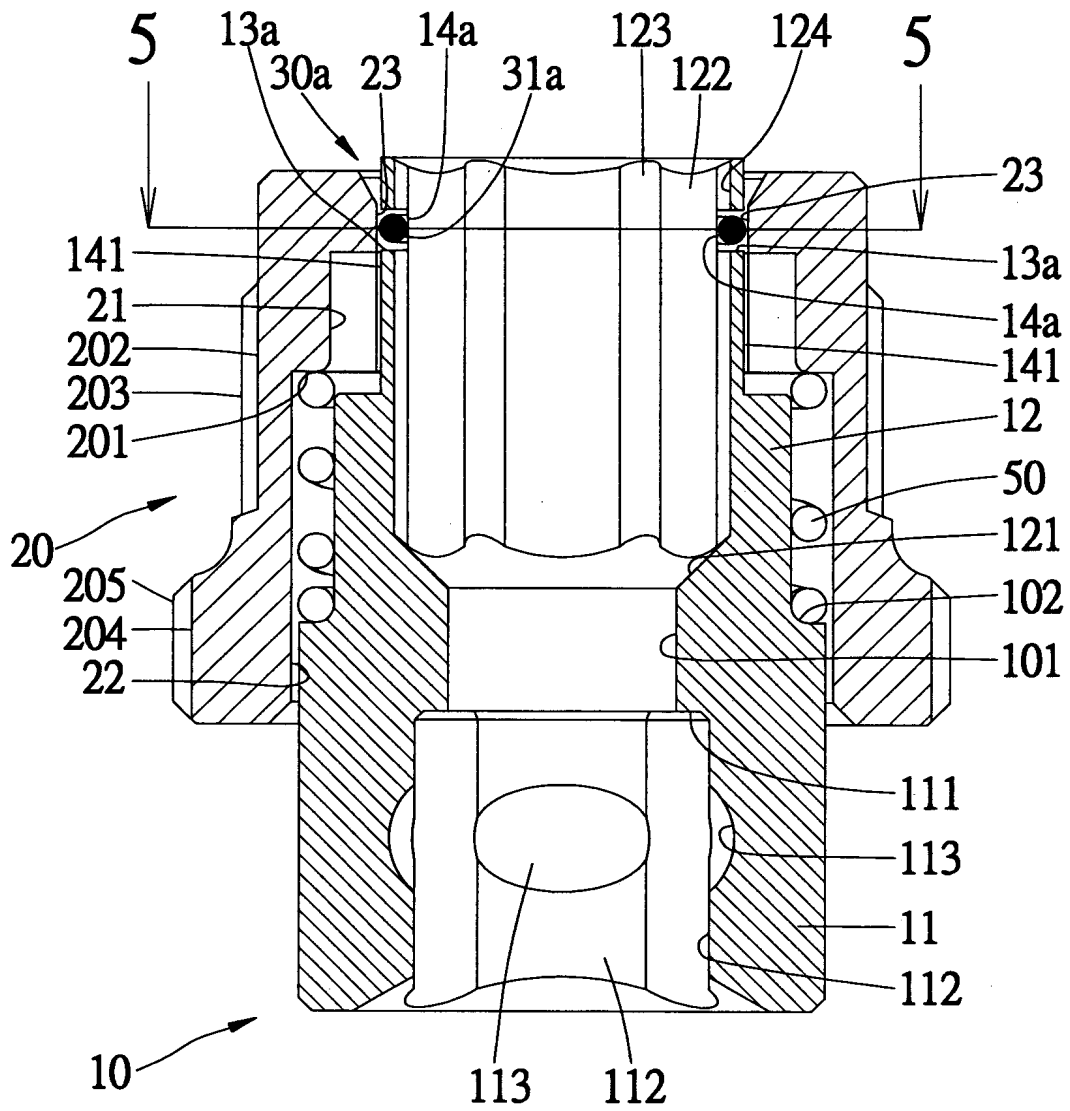


圖 三

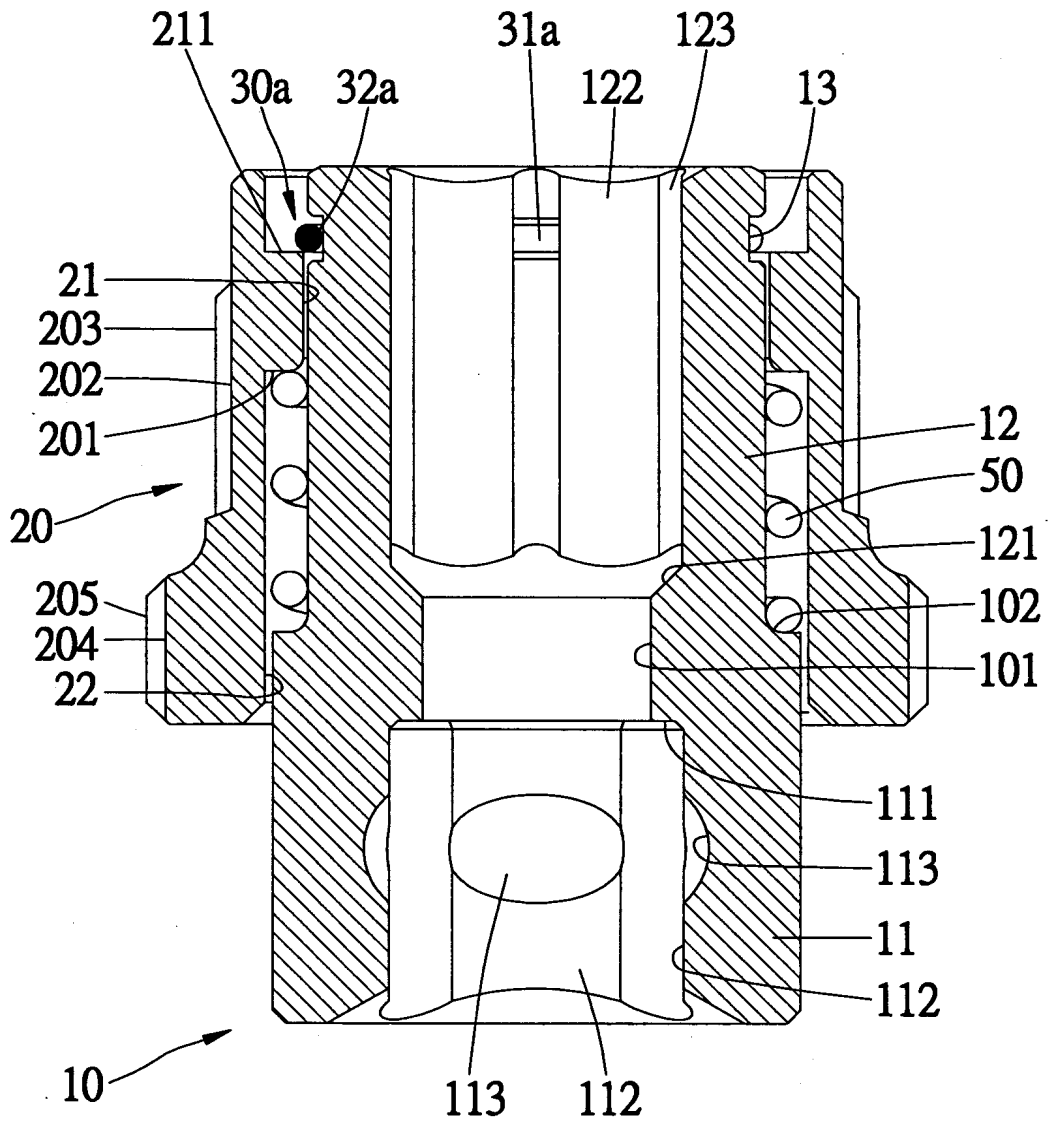


圖 四

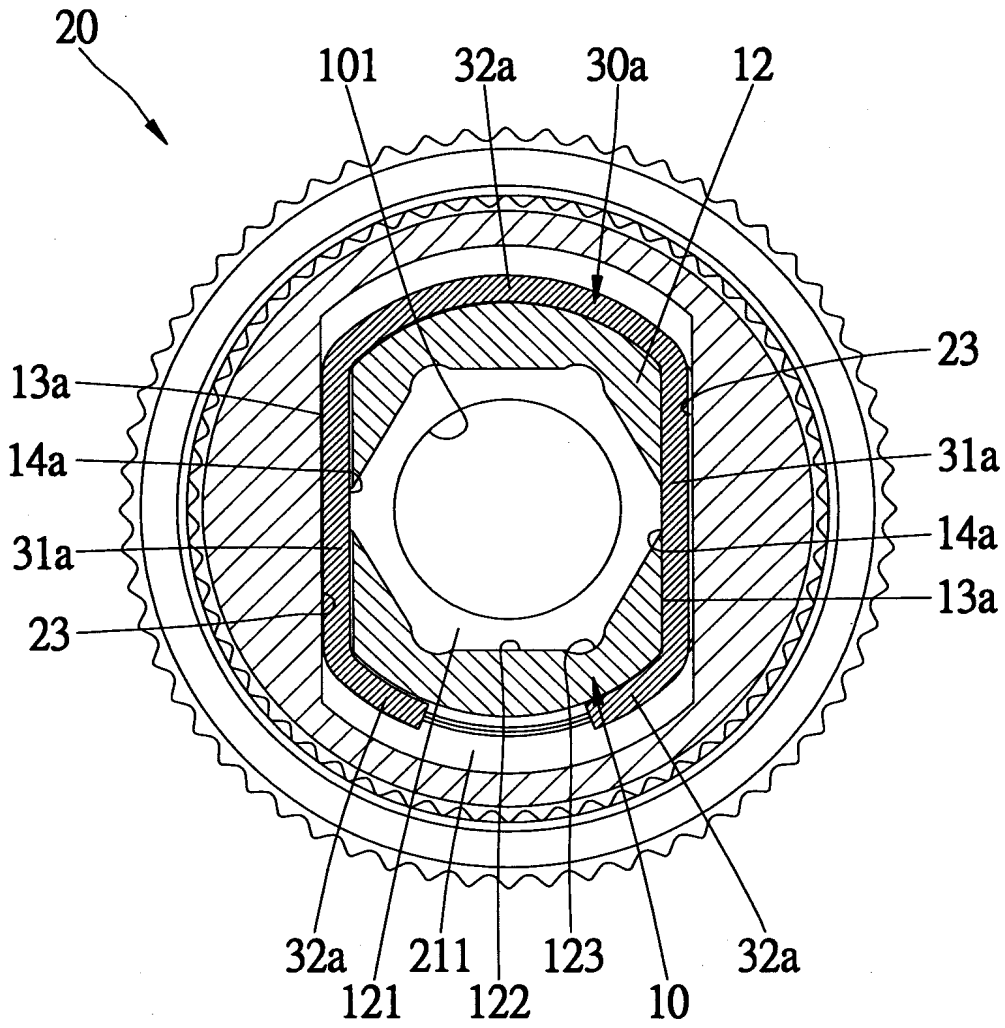


圖 五

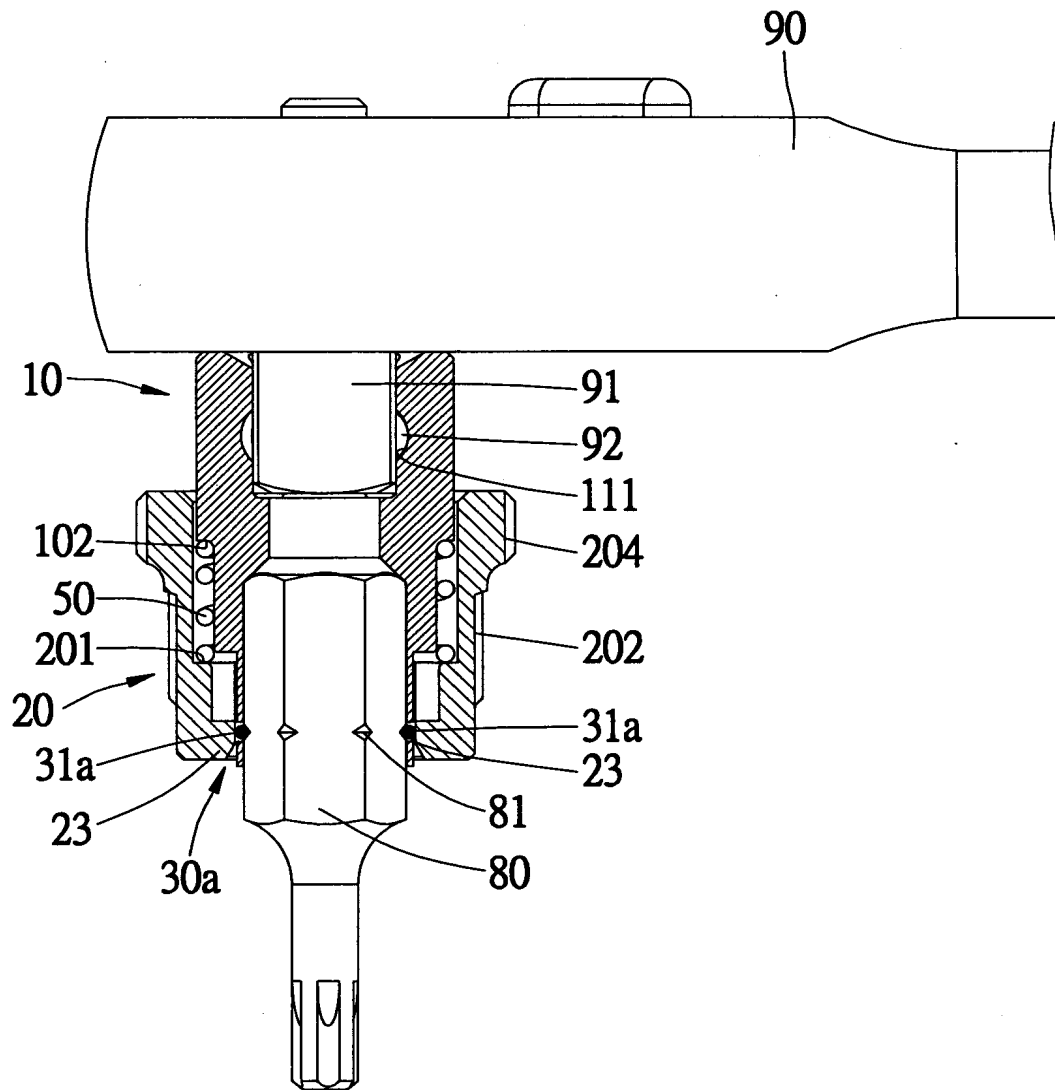


圖 六

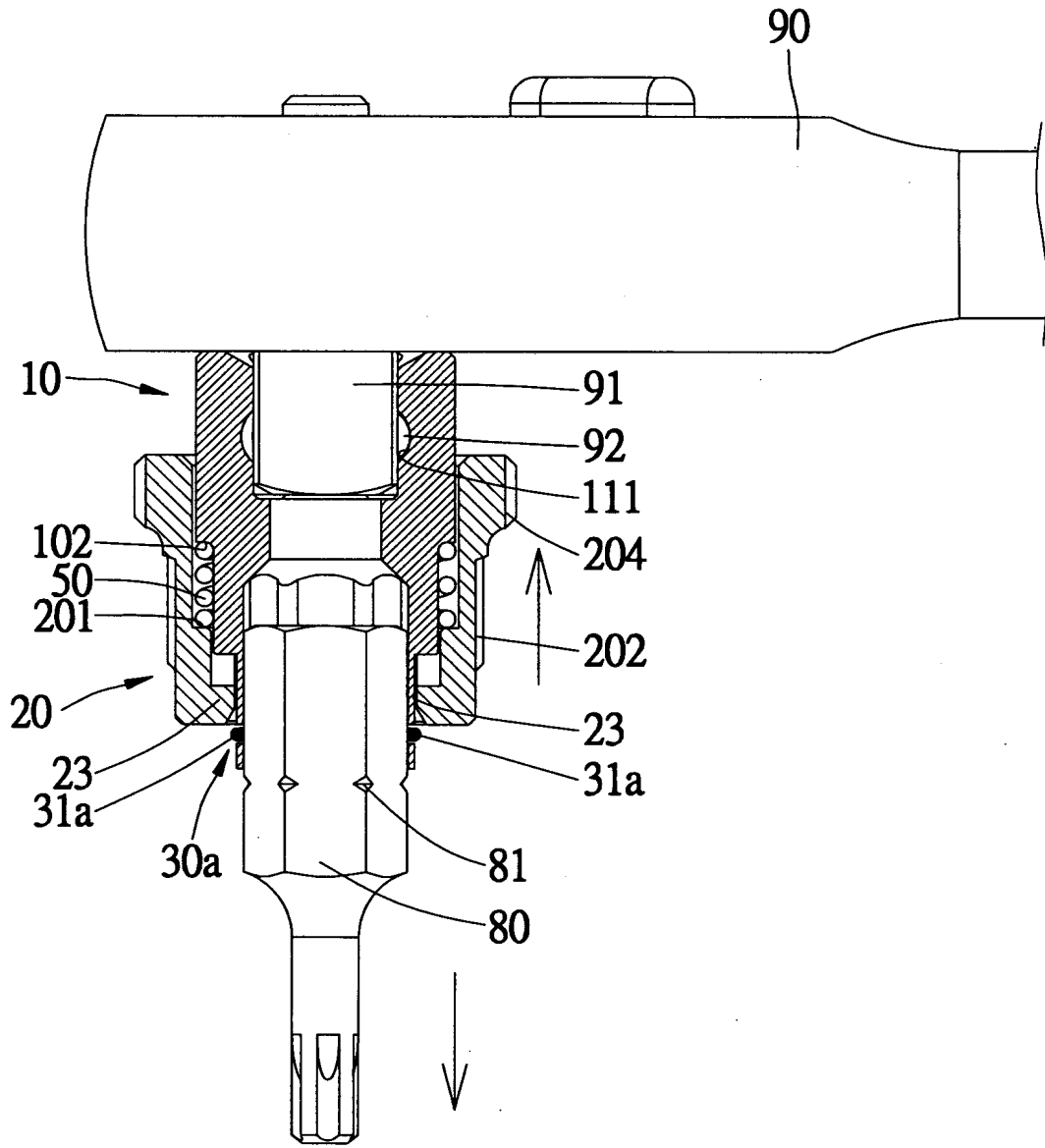
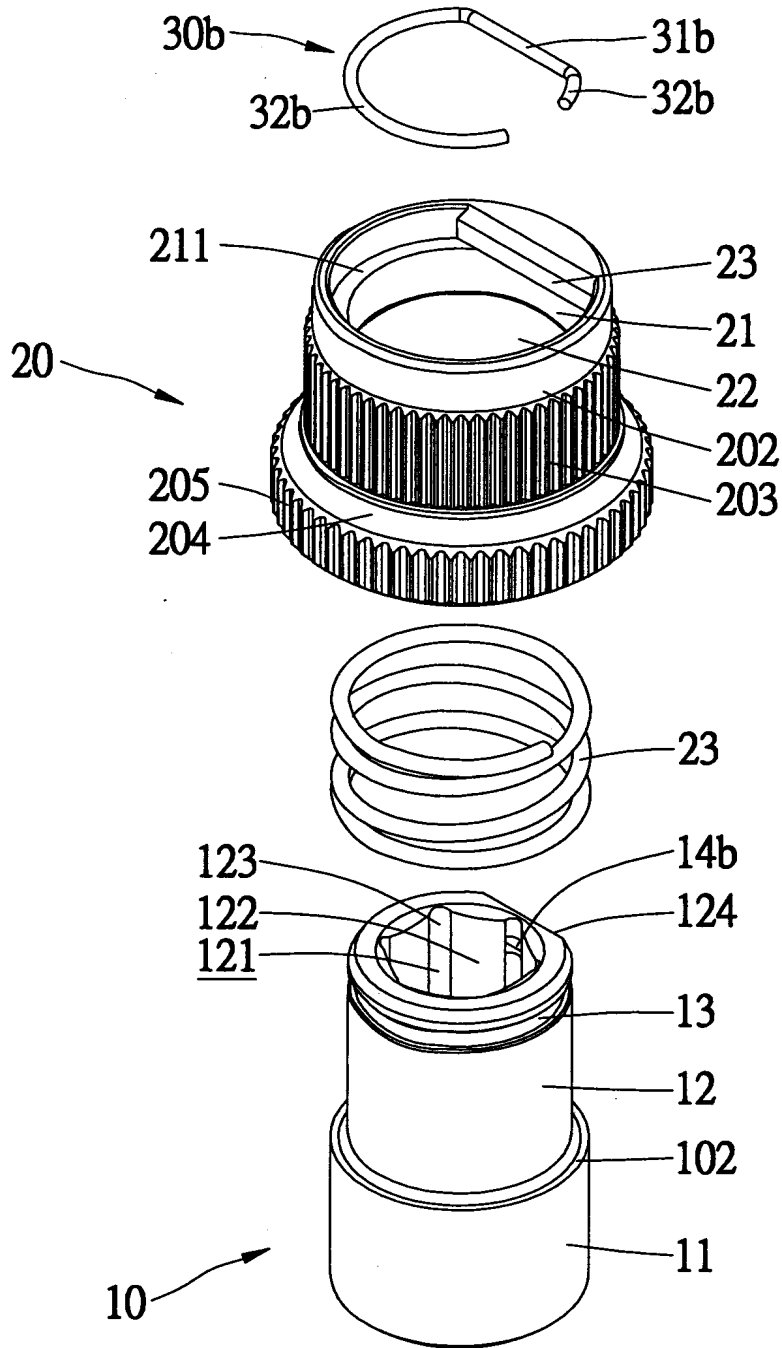


圖 七



圖八

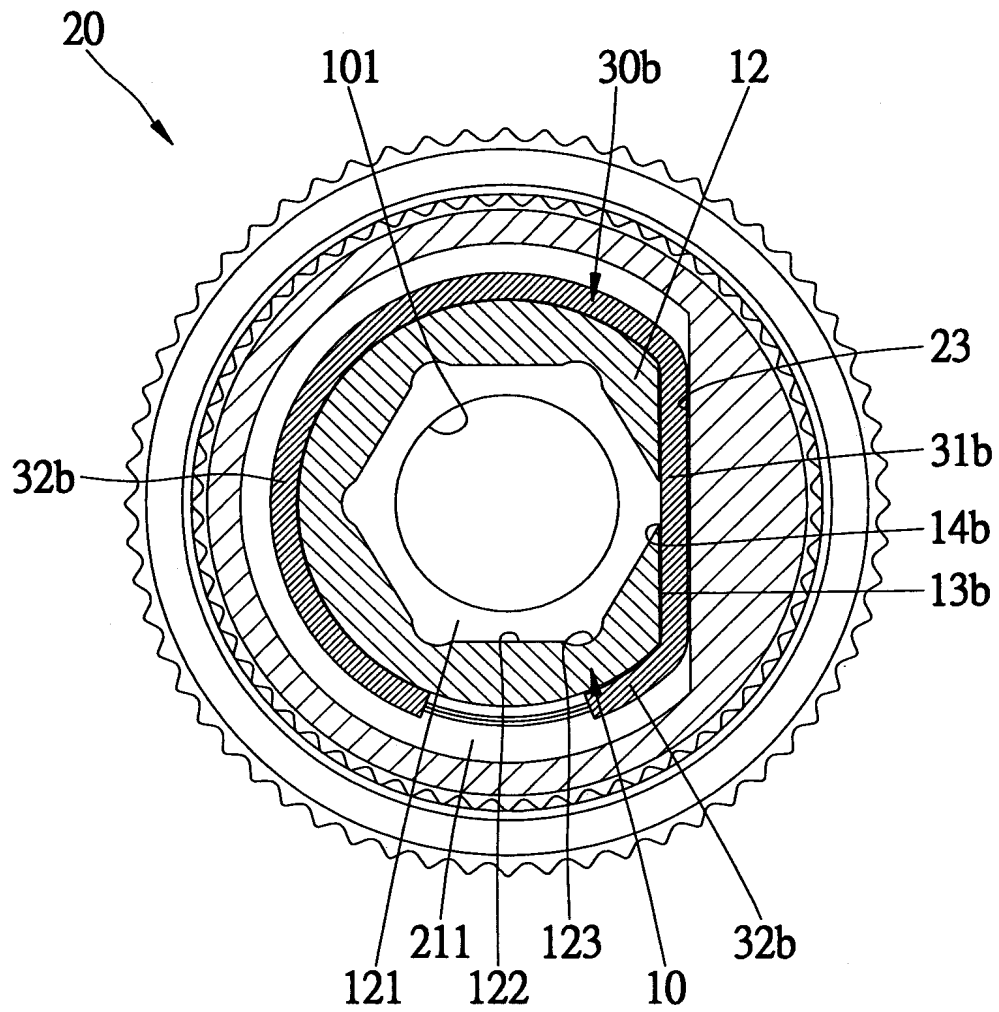


圖 九

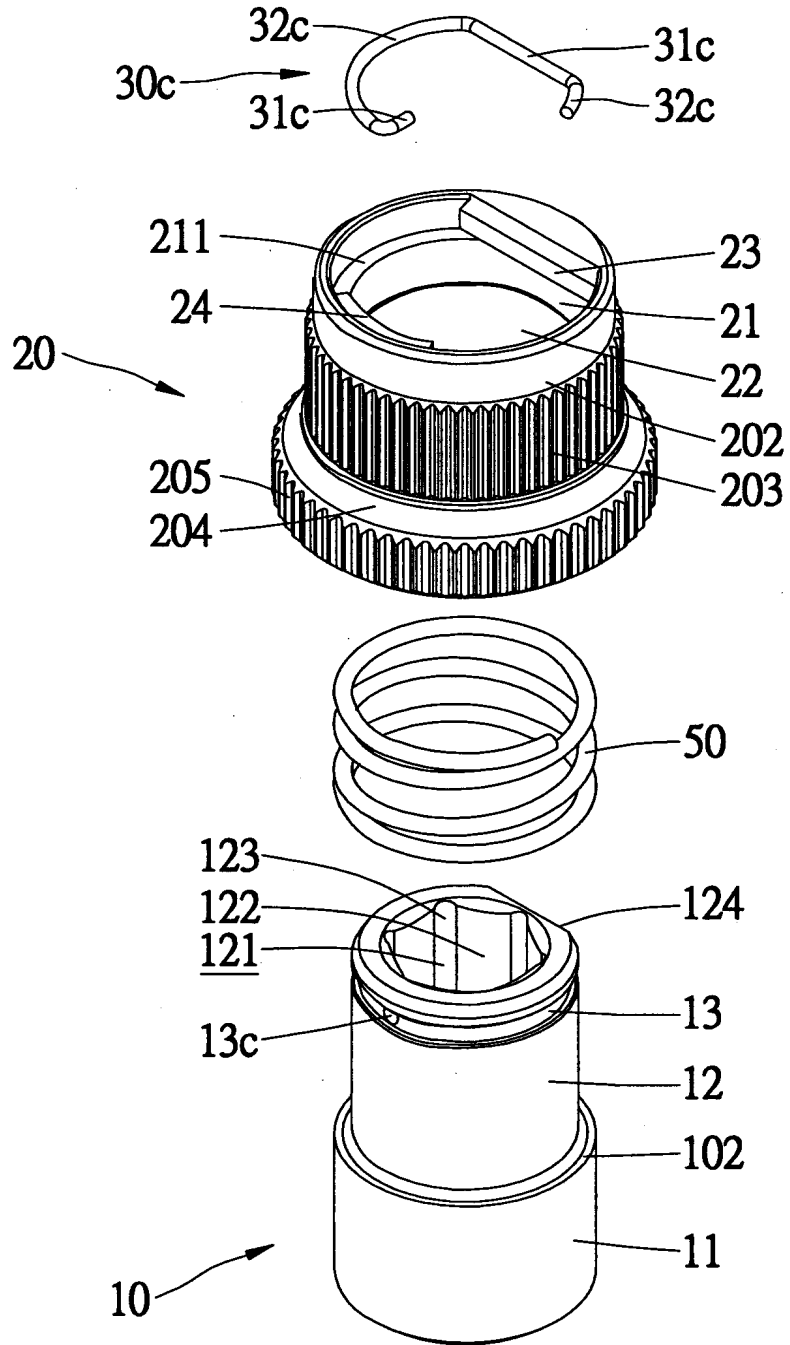


圖 十

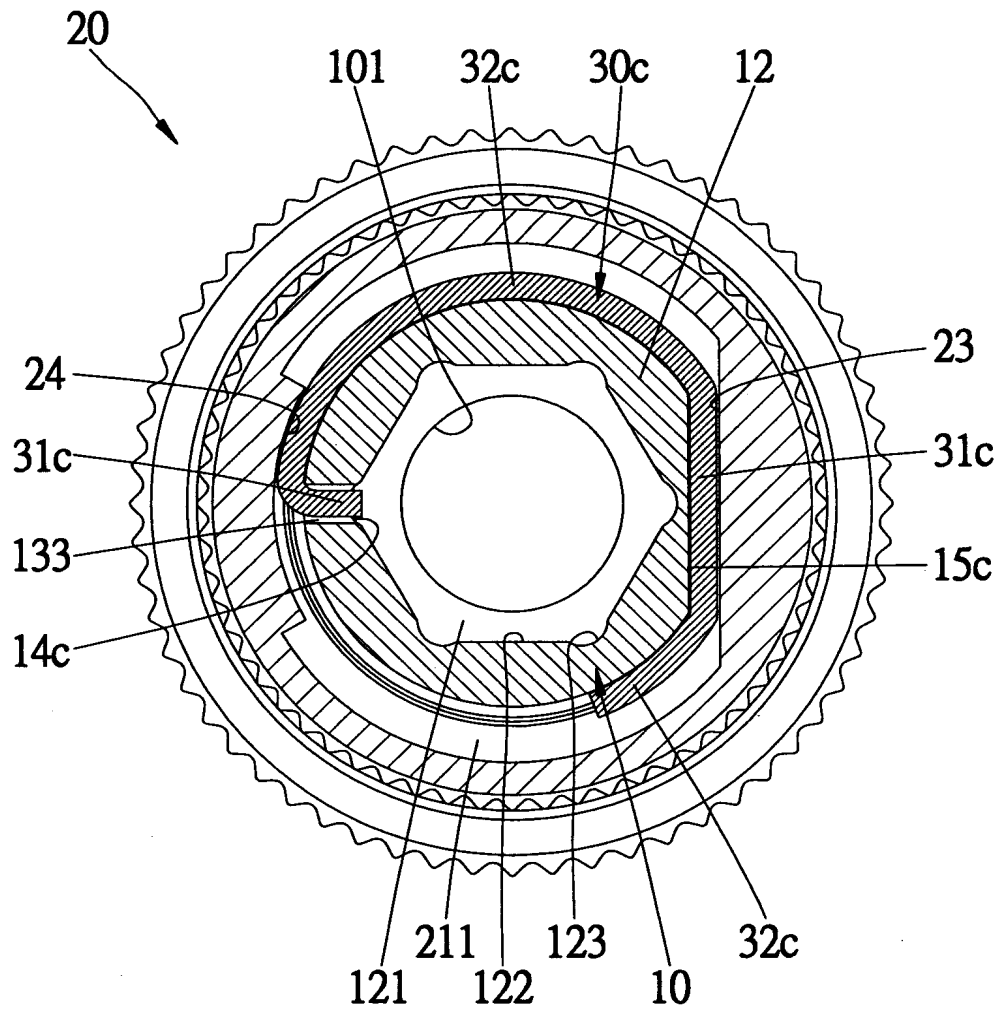


圖 十一

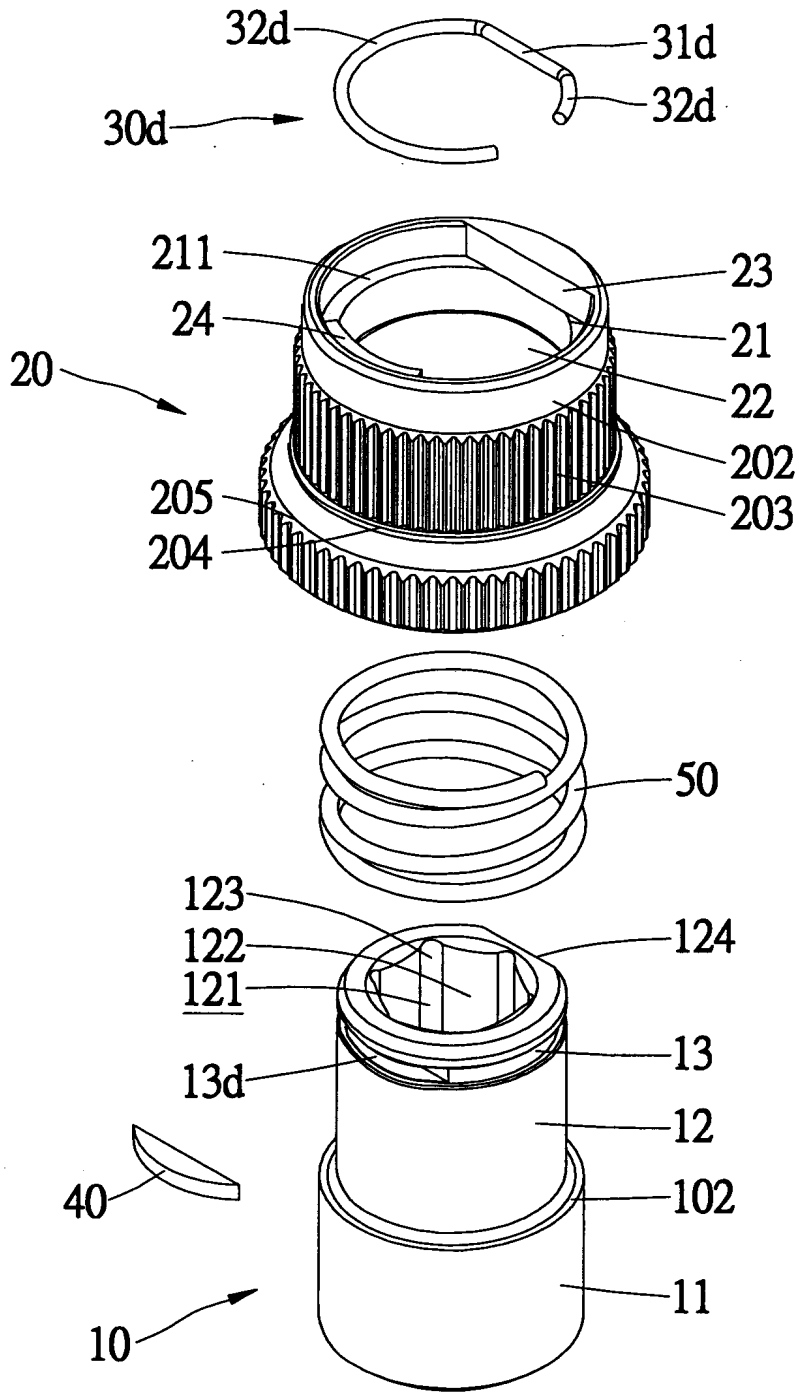


圖 十二

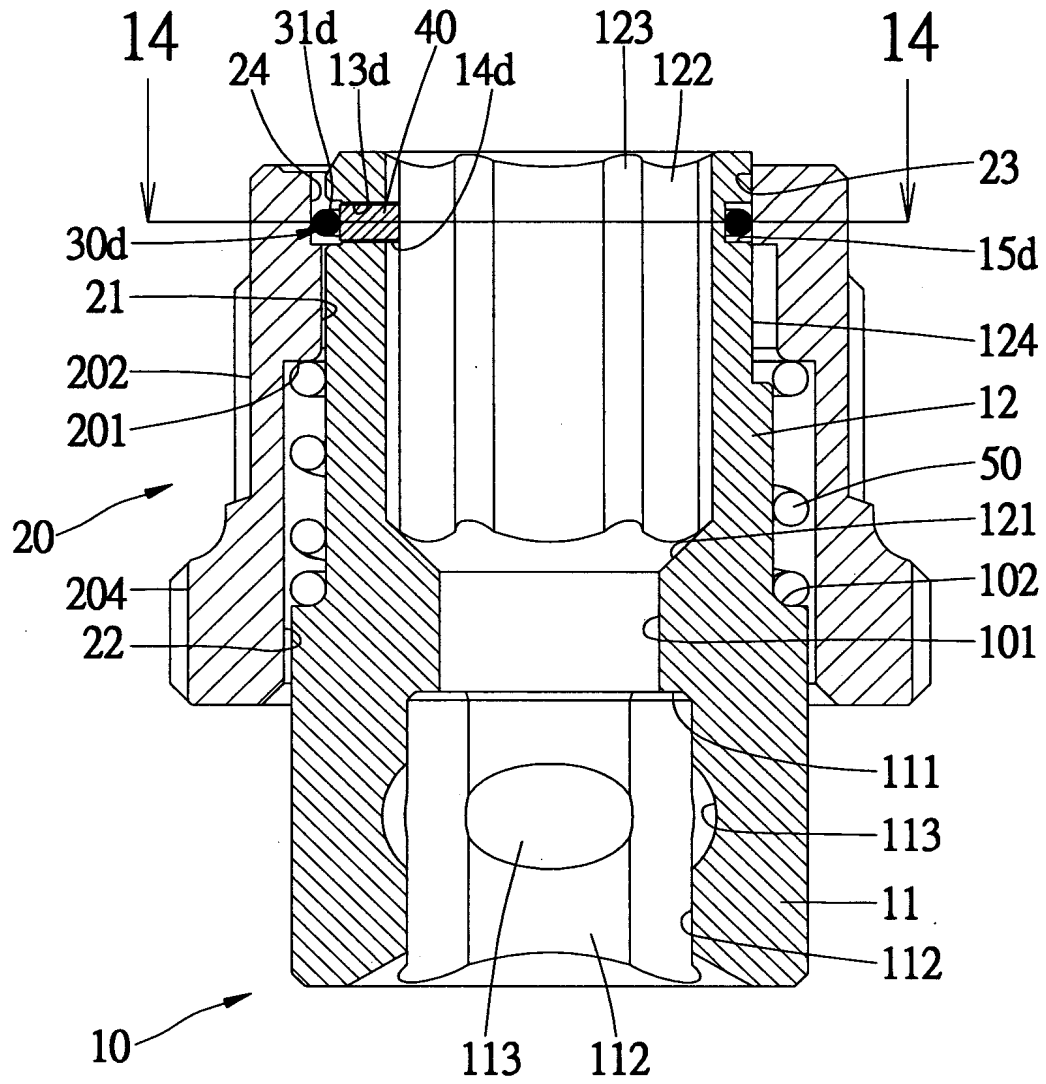


圖 十三

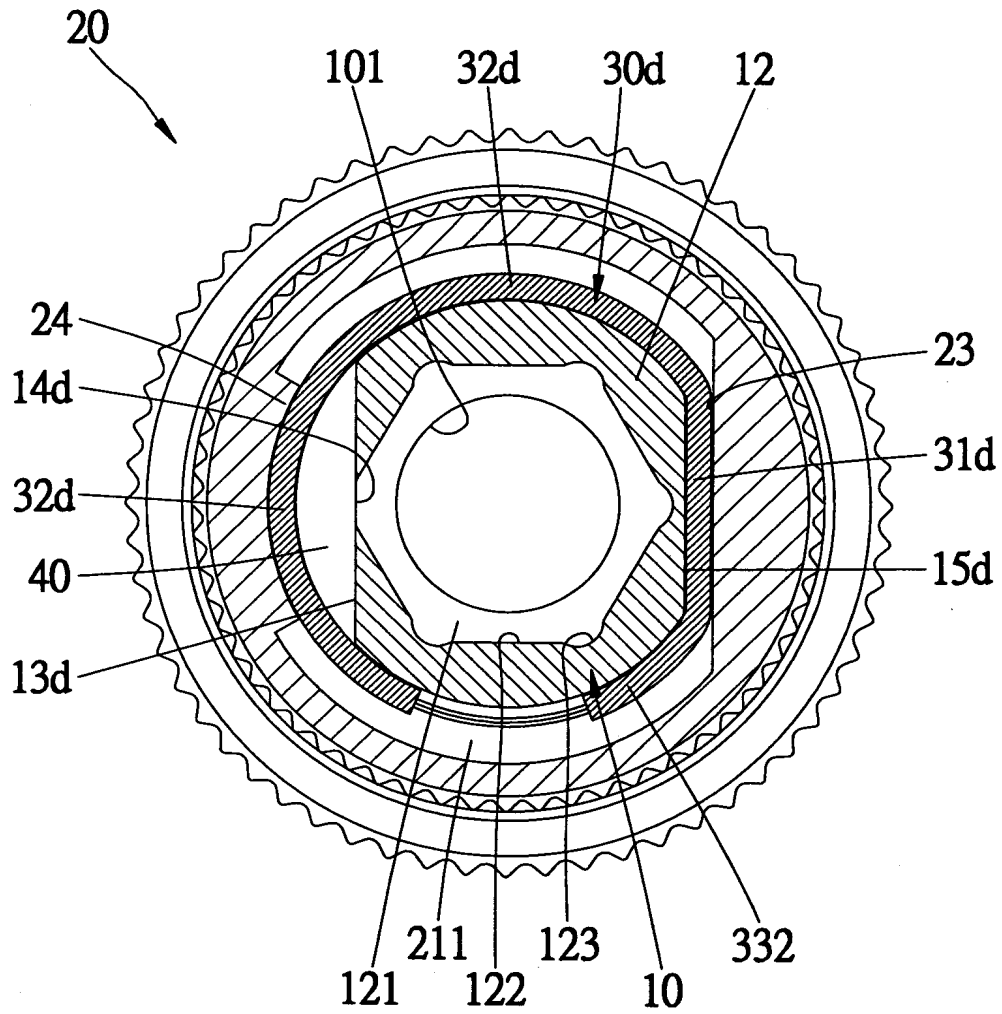


圖 十四

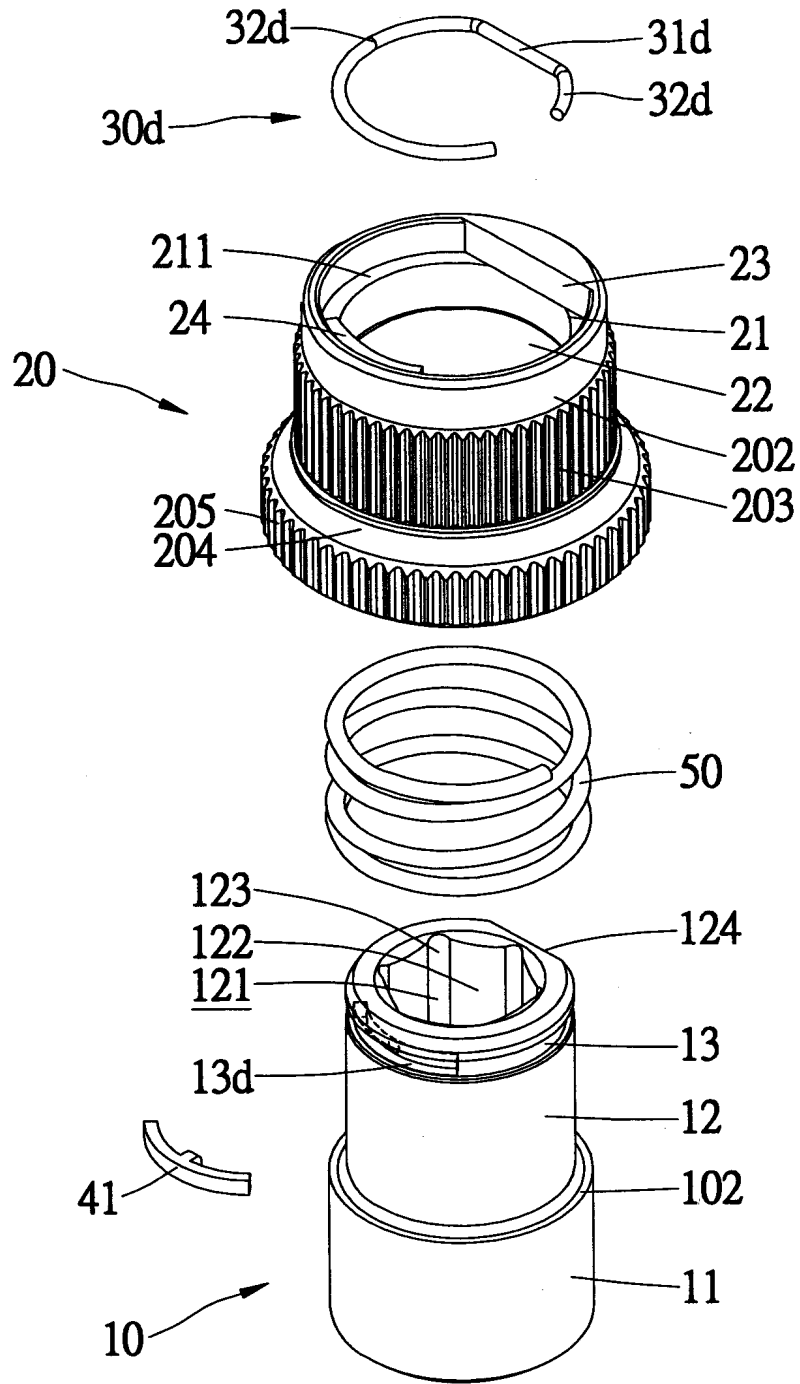


圖 十五

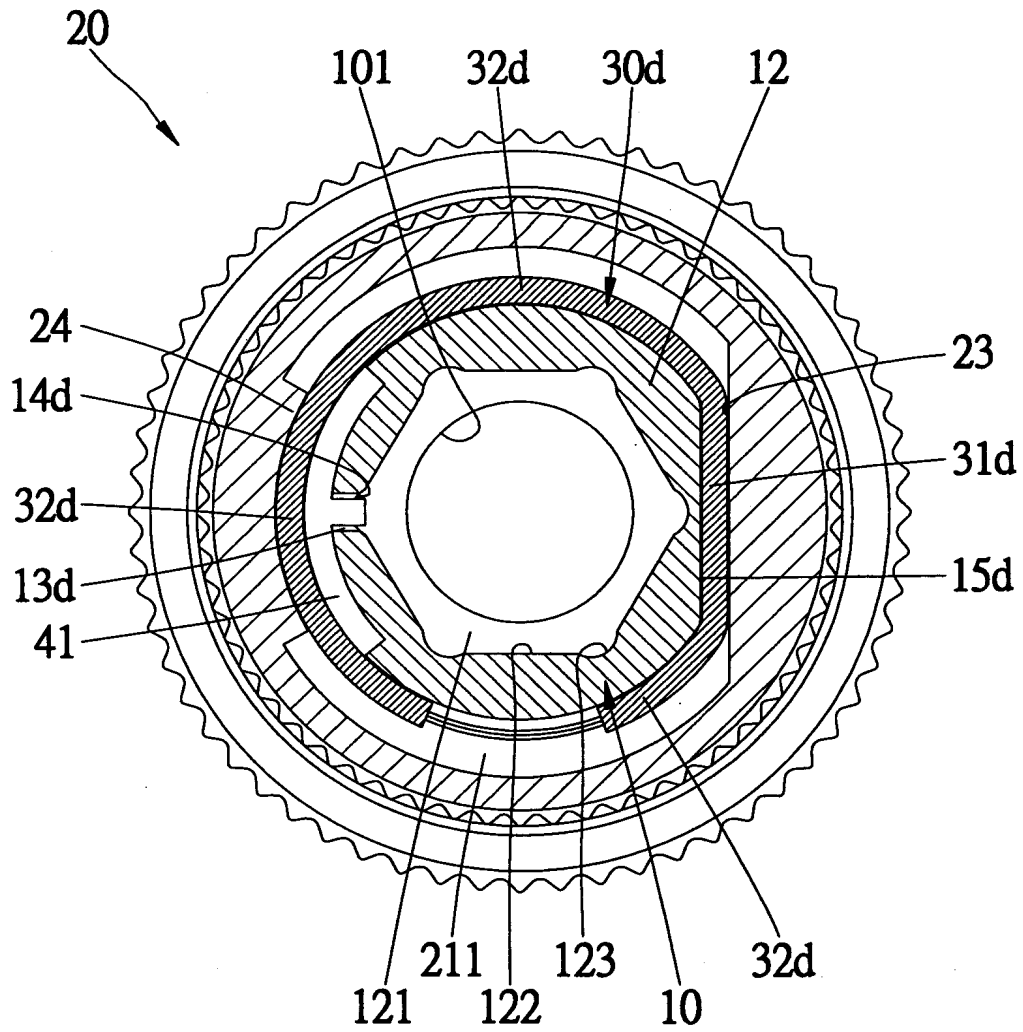


圖 十六

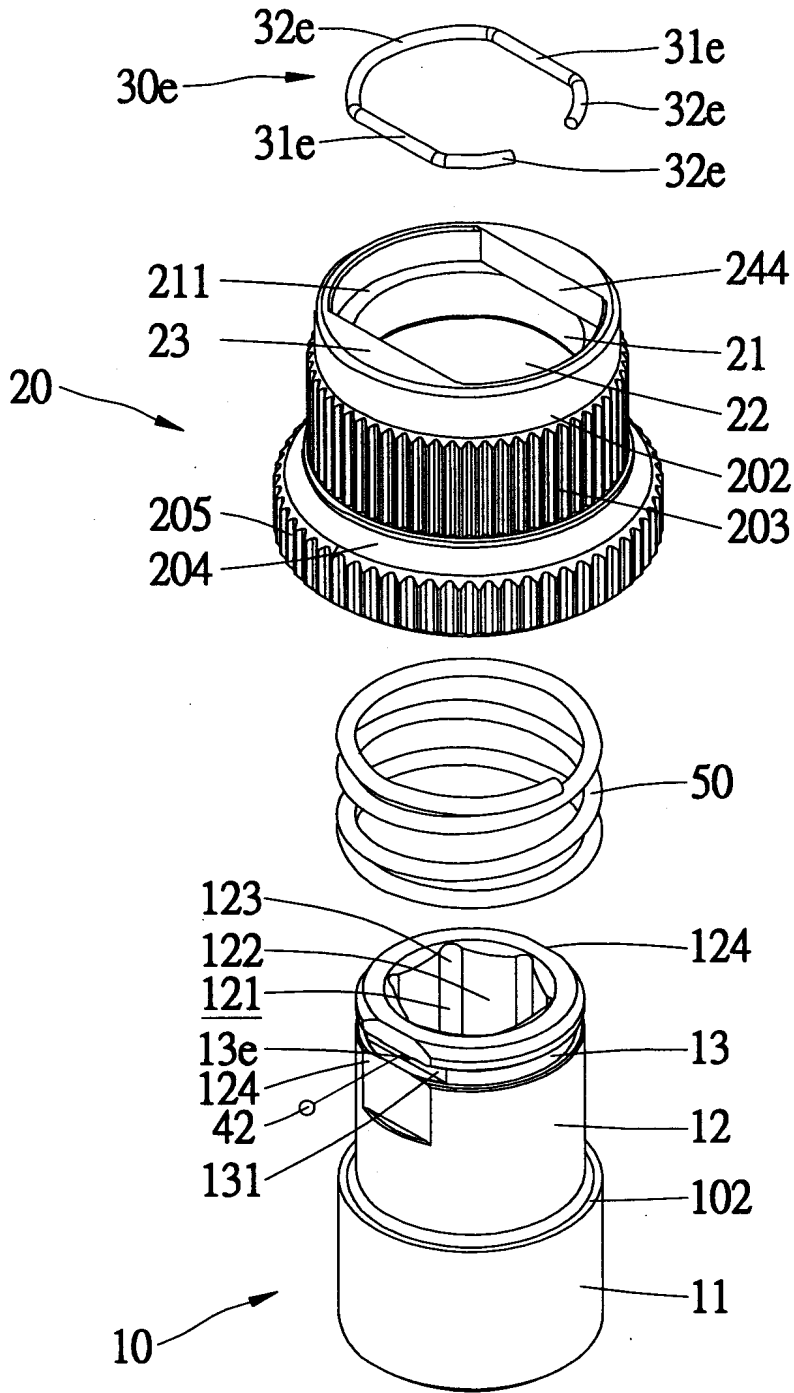


圖 十七

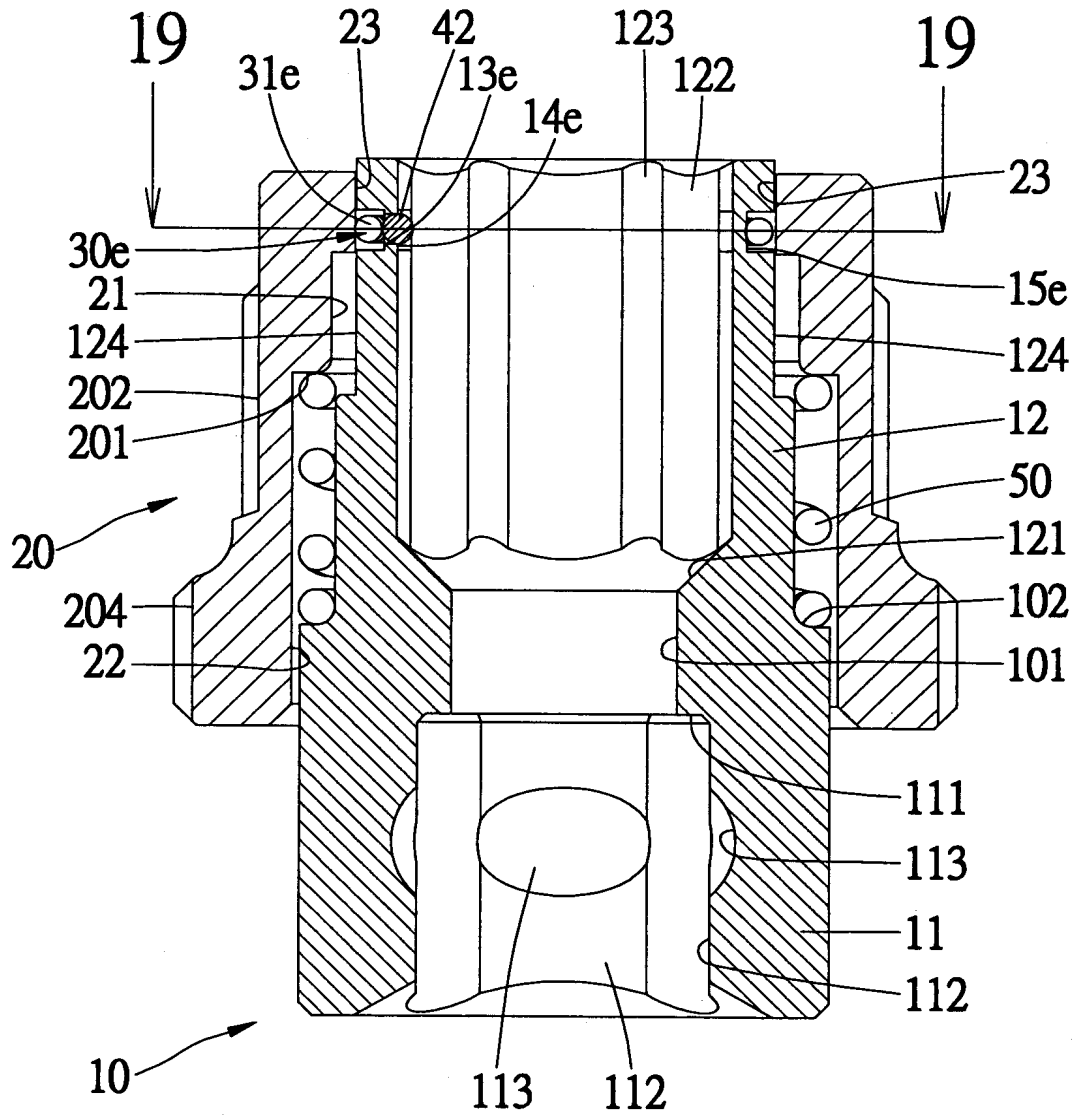


圖 十八

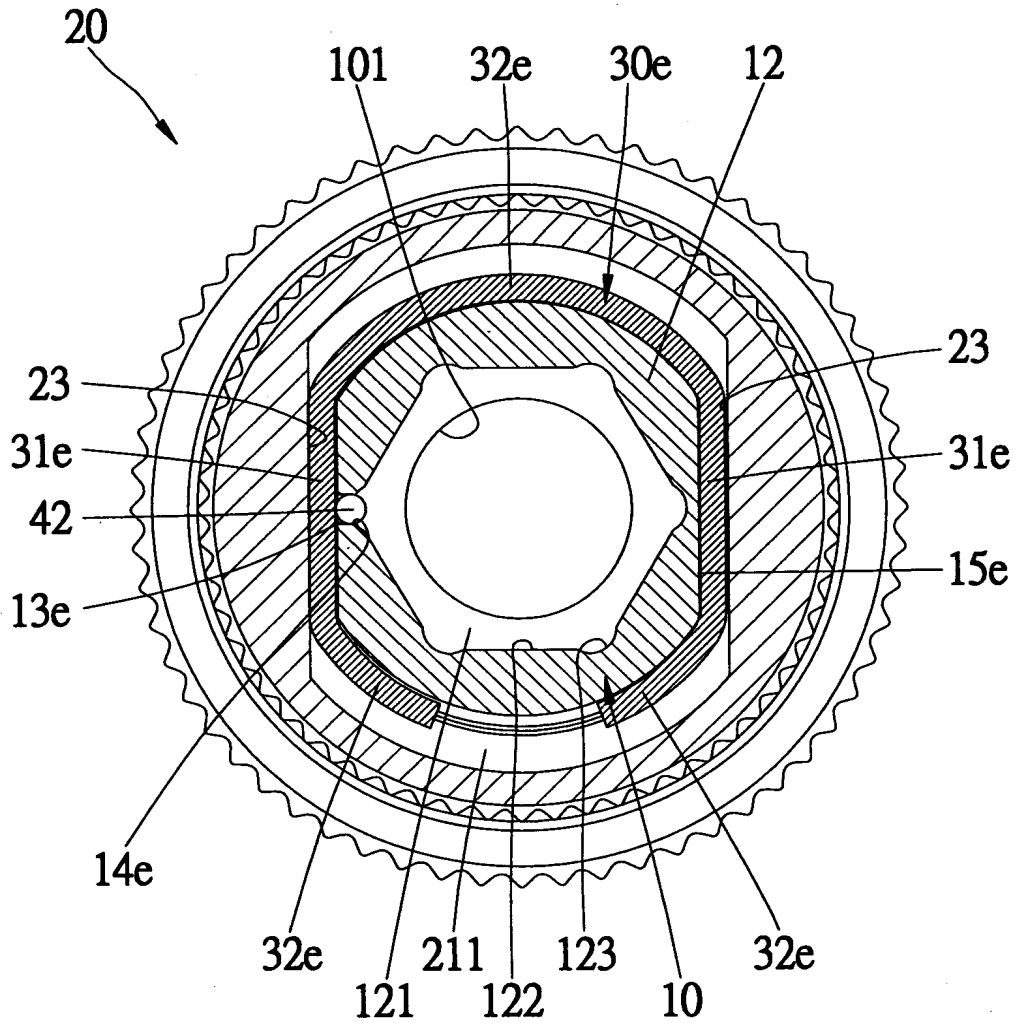
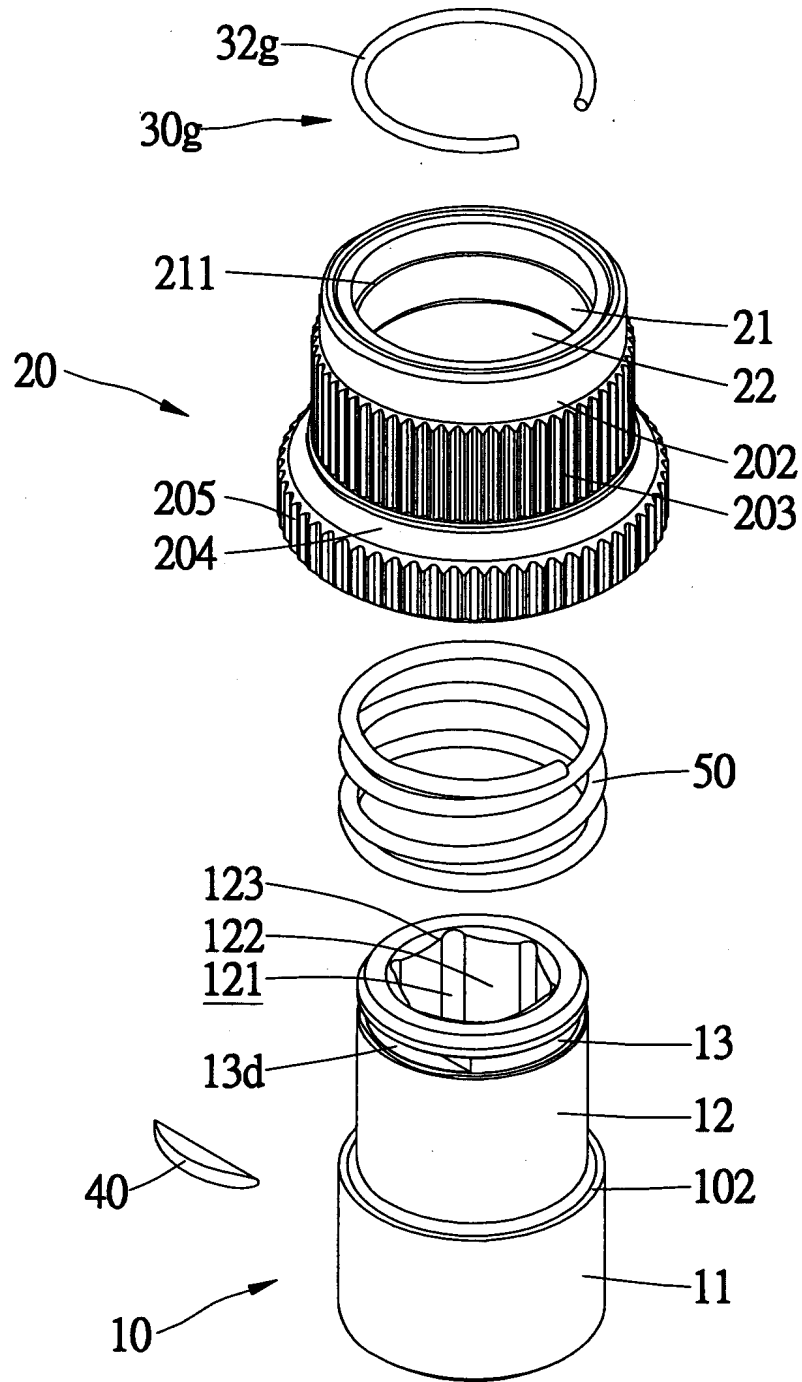


圖 十九



圖二十

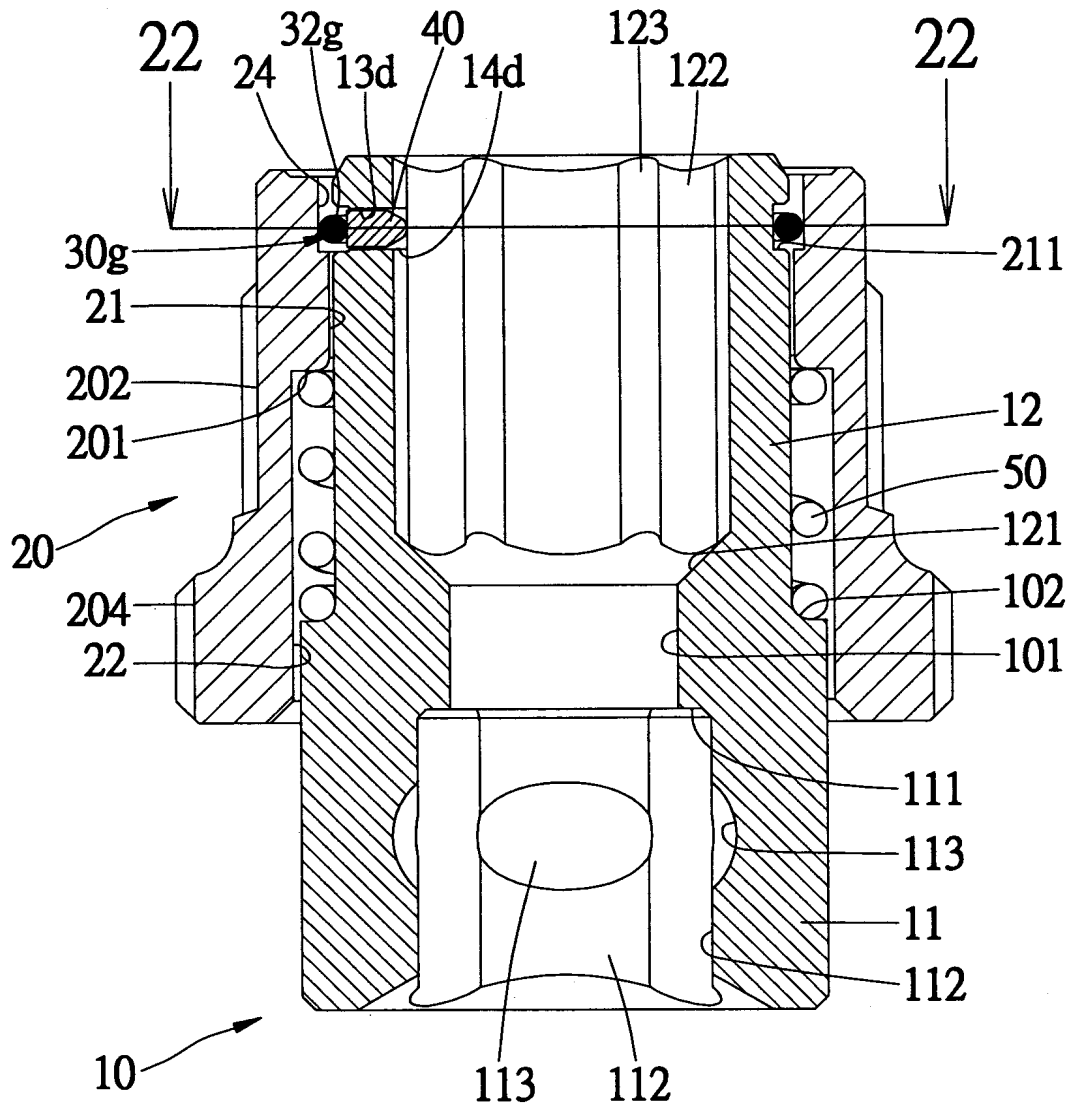


圖 二十一

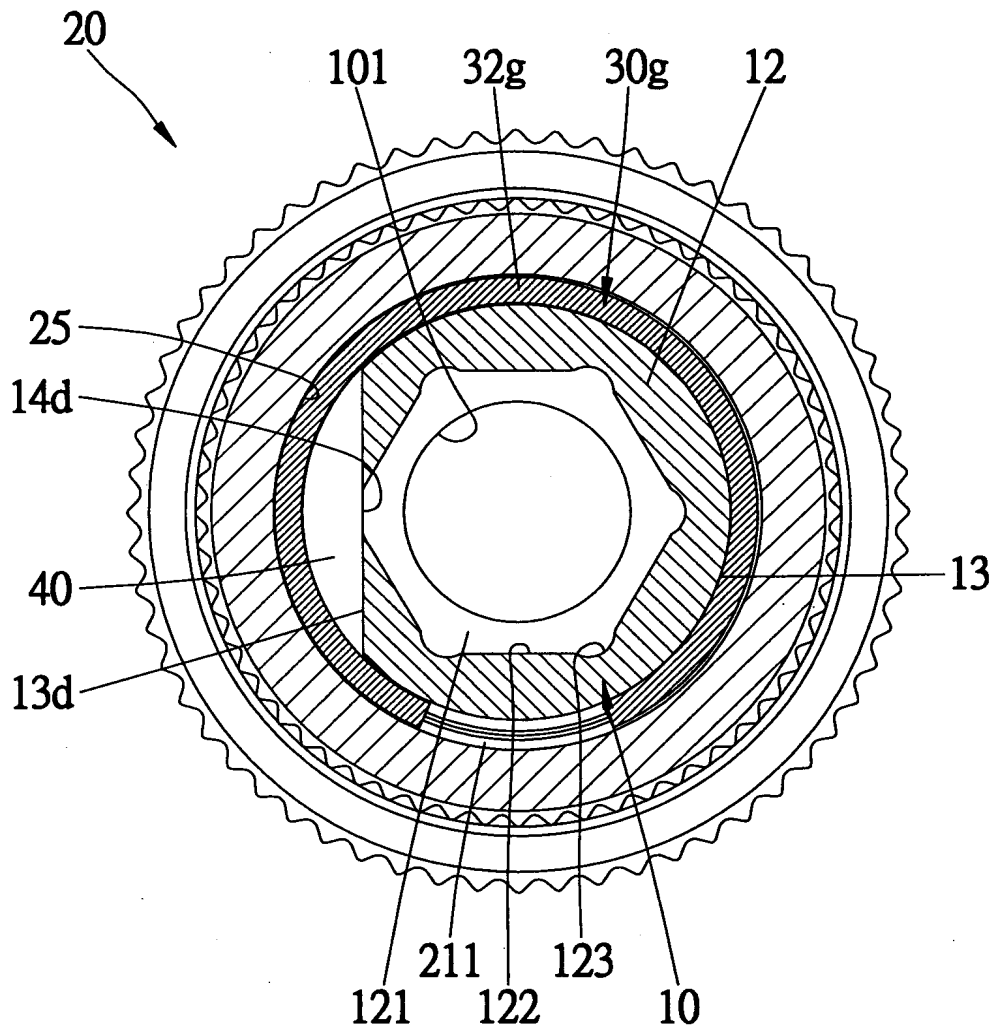


圖 二十二

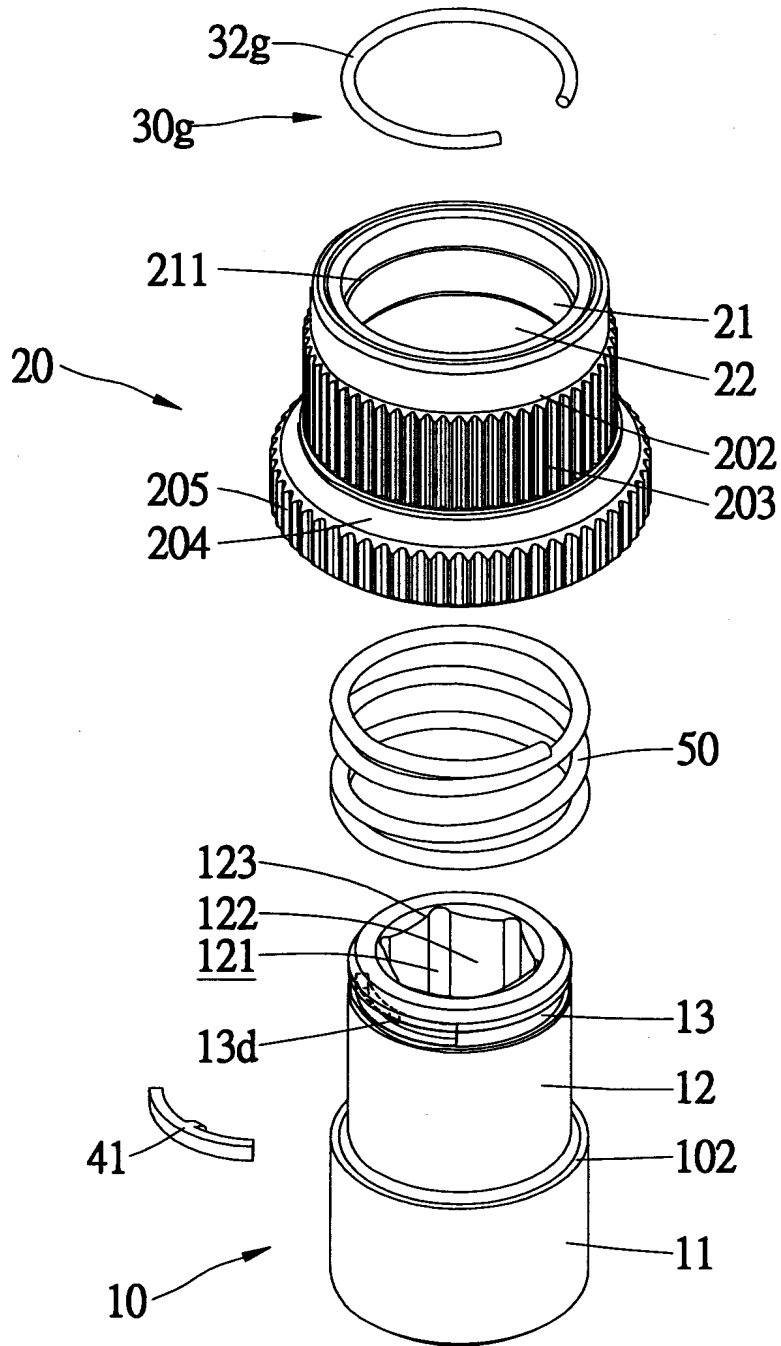


圖 二十三

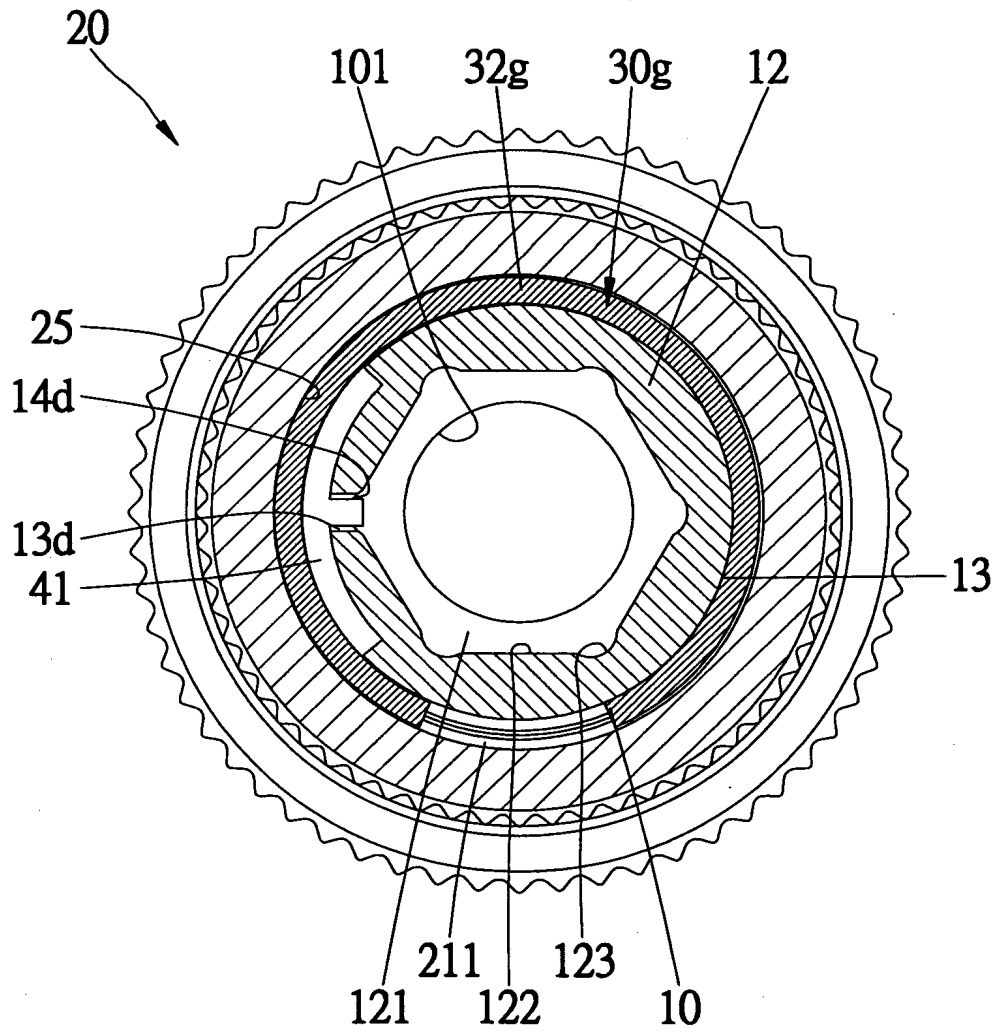


圖 二十四

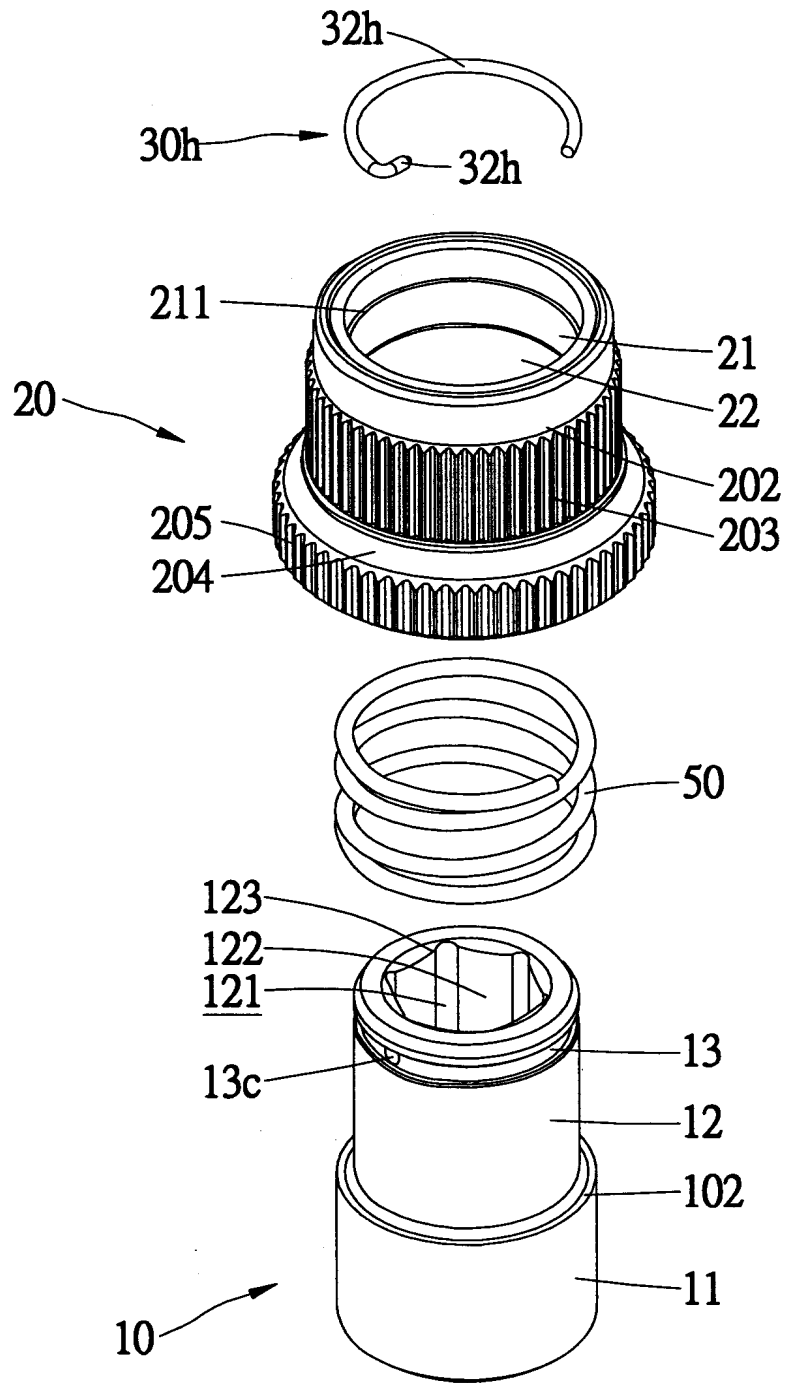


圖 二十五

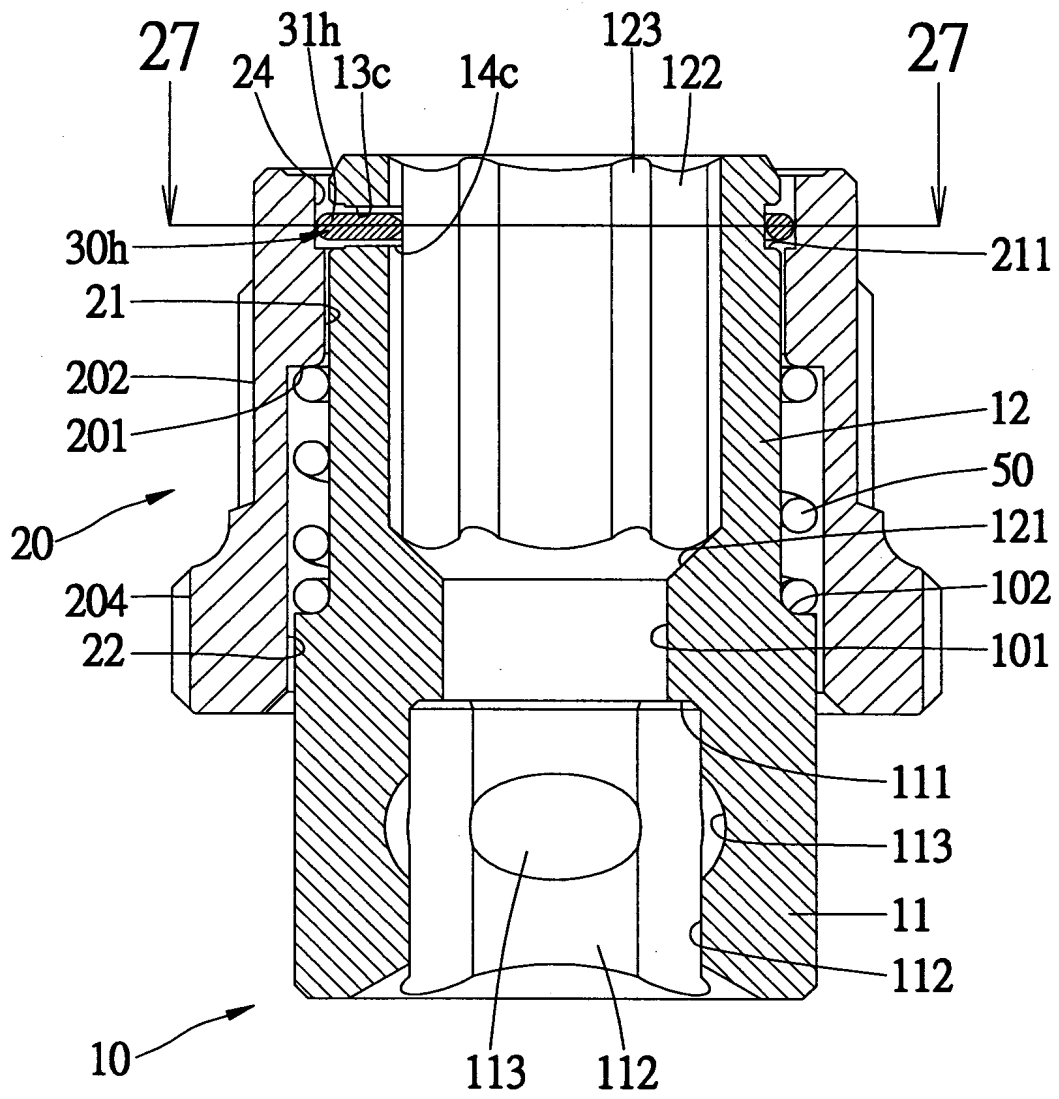


圖 二十六

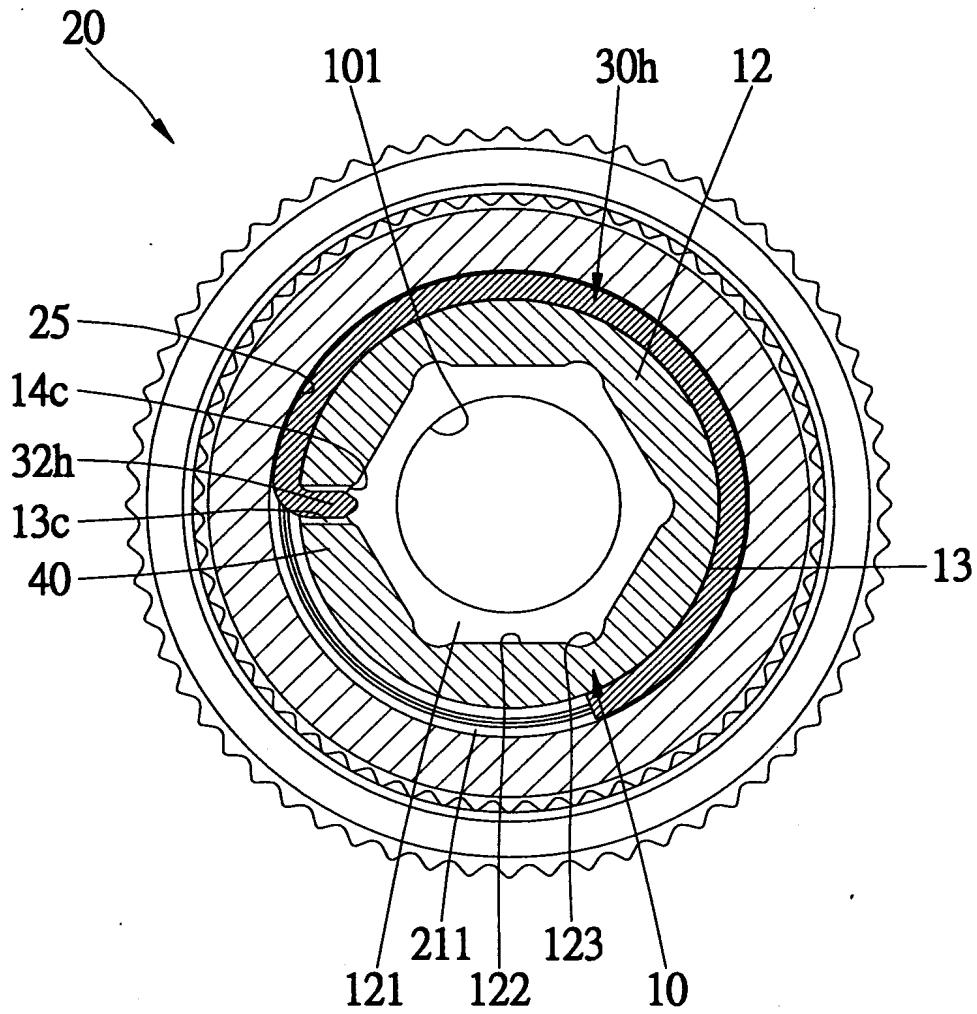


圖 二十七

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：圖二。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

- | | | | |
|-----|-------|-----|------|
| 10 | 本體 | | |
| 102 | 肩部 | 13 | 容置槽 |
| 13a | 限位槽 | 14a | 限位破孔 |
| 11 | 驅動段 | | |
| 12 | 連接段 | 121 | 連接槽 |
| 122 | 連接平面 | 123 | 角落 |
| 124 | 限位部 | | |
| 20 | 拉套 | | |
| 202 | 撥動部 | 203 | 壓花紋路 |
| 204 | 凸出部 | 205 | 壓花紋路 |
| 21 | 第一套接段 | 211 | 停止面 |
| 22 | 第二套接段 | 23 | 限位塊 |
| 30a | 夾緊元件 | 31a | 直線段 |
| 32a | 弧線段 | | |
| 50 | 復位元件 | | |

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：