

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：96116371

※ 申請日期：96.5.9

※IPC 分類：B25B 23/143 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

扭力套筒連接裝置 (二)

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

優鋼機械股份有限公司

代表人：(中文/英文) 謝智慶

住居所或營業所地址：(中文/英文)

台中縣豐原市北陽路 367 號

國 籍：(中文/英文) 中華民國

三、發明人：(共 1 人)

姓 名：(中文/英文)

謝智慶

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】

本發明係有關於一種扭力套筒連接裝置（二），詳而言之係關於一種延伸裝置，並具扭力跳脫之效者。

【先前技術】

按，目前民眾親自動手佈置家中的D I Y風氣日盛，再加上國內手工工具發展係已達到一具有相當水準之程度，其品質與結構相當成熟穩定，其中不論是產品種類或是結構品質，更榮獲國內外一致肯定，手工工具生產業界這幾年來為了使一般消費大眾在使用時更容易上手，於是各種易於操作或附帶人性化功能的手工具亦陸續問市。

因鎖設處的不同，故具有各種不同尺寸之螺固件問世，而欲扳動各式不同尺寸之螺固件則需要有各式不同尺寸相對應之套筒，因此不論是徒手操作之扳手工具，或是藉由電力、風力、燃燒等等之動力工具，大多可配合各式不同的套筒來操作使用，據以提升其適用範圍；

而一般套筒之規格變化主要在於其套口部之內徑大小，套筒整體之長度並未有太大的差異，因此，若在部分特殊之施作處，需要配合較長形之空間操作套筒時，則需要一連接裝置來輔助，且若該連接裝置可提供延伸長度以外之功效者，更可增添其實用性；

習用如中華民國專利申請案號094220066號之『可控制扭力之傳動件』，其本體具有一定長度，而具有最基本的延伸功能，且其本體上、下段係呈鎖設之狀態，轉動下段則可帶動內部之彈性件，而改變上段所可

承受之扭力跳脫值，據以提供扭力跳脫之效果；

然而，該習用前案其下段係以旋動方式來控制扭力跳脫值者，但該下段尾部卻又設有一套接孔，該套接孔則供作扳手工具、動力工具等物件套組之用，因此，在使用時，扳手工具、動力工具施力扳轉首先會帶動的便是下段的部分，而造成下段的旋轉，進而改變扭力跳脫值之設定，而令使用者所設定之扭力跳脫值不穩；

再者，對於下段過度施力的後果，將造成提供扭力跳脫效果之彈性件超過彈性限度，而產生永久形變，進而失去其扭力跳脫效果，由此可知習用前案在結構設計上明顯具有相當大之缺失，因此就整體而言，其可說是相當的不具有實用性，仍有加以改良之必要。

【發明內容】

本發明之主要目的係在於提供一種扭力套筒連接裝置（二），其可改善習用之扭力跳脫結構設計上，將供扳手工具、動力工具組設之下段，因兼具調整跳脫值之設計，而在扳轉時會過度壓縮彈性件，造成故障等缺失。

有鑑於該習用之設計方式容易有誤觸改變扭力跳脫值之虞，為改善上述缺失並達到本案之欲改良之功效，本發明主要係包括一座部、一控制部以及一頭部；該座部內具一容置空間供控制部組設，該容置空間內具一螺紋段，該座部一端設有一與容置空間相連通之套設區，而座部另一端則係與頭部套設成可轉動之結合狀態；該控制部包括一調整塊、一彈性件以及一卡制塊，該調整塊外徑具螺紋，並可螺設於螺紋段，調整塊朝向套設區之端面設有一調整槽，該彈性件係迫抵於調整塊與卡制塊之間，該卡制塊

受彈性件抵頂而迫抵定位該頭部；該頭部具有一與卡制塊相對應形狀之卡制端，而頭部另一端則係為套接端；使用者可配合內六角扳手等工具，由套設區穿入容置空間，並套設於調整槽上，藉該調整槽可扳轉調整塊，以改變彈性件對卡制塊所提供之推力，達到改化頭部扭力跳脫值之功效者。

本發明結構設計明確，將供扳手工具、動力工具套設之套設區與調整扭力跳脫值之調整件做一區分，並令該控制部之調整塊位於座部容置空間內，免除在使用時誤觸而改變扭力值之缺失，如此在使用扳轉螺固件時，完全不會帶動調整件，而可保持原設定或預定之扭力跳脫值，且不會造成故障或損壞，因此本發明實是一種相當具有實用性及進步性之發明，值得產業界來推廣，並公諸於社會大眾。

【實施方式】

本發明係有關於一種扭力套筒連接裝置（二），請參閱第一圖至第二圖所示，這種扭力套筒連接裝置（二）其本體（1）主要係包括一座部（10）一控制部（20）以及一頭部（30），其中：

該座部（10）係概呈一圓筒形之結構，該座部（10）內具有一容置空間（11），該容置空間（11）貫通座部（10）上下兩端，該容置空間（11）於座部（10）一端形成有一穿透座部（10）之套設區（12），該套設區（12）係與座部（10）相連通，並可供扳手工具或動力工具等套接操作之用，該座部（10）容置空間（11）相對於套設區（12）之另一端則形成多邊形內徑（13），容置空間（11）位於多邊形內徑（13）之開口附近設有一嵌合槽（14），該容置空間（11）於套設

區（12）以及多邊形內徑（13）以外之區段，則係設有一螺紋段（15）可供控制部（20）螺設調整；

該控制部（20）係包括調整塊（21）、彈性件（22）、卡制塊（23）、墊塊（24），其中該調整塊（21）外徑設有螺紋而可螺設於座部（10）容置空間（11）之螺紋段（15）上，該調整塊（21）朝向套設區（12）之一端面設有多邊形之調整槽（211），該調整槽（211）係可配合內六角扳手等手工具而供扳動調整塊（21）之用；該彈性件（22）兩端分別抵頂於調整塊（21）以及卡制塊（23），據以提供卡制塊（23）彈性推抵力道；該卡制塊（23）係容置於容置空間（11）之多邊形內徑（13）區域內，卡制塊（23）並具有與該多邊形內徑（13）相對應之多邊形外徑，藉此令卡制塊（23）與容置空間（11）不至產生相對之轉動，且卡制塊（23）朝向容置空間（11）外側之一端面係具有十字形之凹陷區（231），該凹陷區（231）之內側壁面並呈傾斜狀，其係朝向容置空間（11）外側漸開之傾斜方向，其中該卡制塊（23）之凹陷區（231）係可參閱第一圖所附之局部另一角度視圖；該墊塊（24）上係具有一較調整槽（211）大之穿槽（241），該墊塊（24）係用以托墊該調整塊（21），並以穿槽（241）供內六角扳手等手工具穿過；

該頭部（30）係概呈一長桿狀，頭部（30）一端具有一卡制端（31），該卡制端（31）係與卡制塊（23）呈相對應之形狀，而頭部（30）鄰近卡制端（31）之徑向上凹設有一環槽（32），該環槽（32）

內並設有一穿孔(321)，該穿孔(321)係可供一彈性體(322)容置，而在該環槽(32)上並嵌入二扣片(323)，令該二扣片(323)扣入頭部(30)之環槽(32)以及座部(10)之嵌合槽(14)中，據以結合頭部(30)與座部(10)，令頭部(30)與身部相互套設呈可轉動之結合狀態；該頭部(30)相對於卡制端(31)之另一端則為套接端(33)，該套接端(33)於本實施例中係實施為一凹陷多邊形孔槽之形態，而可供直接套設螺固件之用。

本發明組裝完成後係如第二圖及第三圖所示，其中由第三圖所示可知，該座部(10)容置空間(11)內容設之控制部(20)，係可由調整塊(21)螺設於該容置空間(11)螺紋段(15)上，而該調整塊(21)之調整槽(211)則朝向套設區(12)並可供內六角扳手等工具扳轉帶動調整，當該調整塊(21)受扳轉而位移時，則該調整塊(21)與卡制塊(23)之間距離改變，進而造成彈性件(22)對卡制塊(23)所提供之扭力產生大小不同之變化，彈性件(22)令卡制塊(23)迫緊與卡制塊(23)之凹陷區(231)形狀相對應之卡制端(31)，在該頭部(30)以套接端(33)扳轉螺固件時，當該頭部(30)所受扭力值超出預定之數值時，則該卡制塊(23)與卡制端(31)仍會產生相對之滑動，而達到扭力跳脫之功效；

本發明於使用時，續請配合參閱第四圖所示，該本體(1)之座部(10)其套設區(12)係可供內六角扳手等工具伸入，並套合於調整塊(21)之調整槽(211)中，據以達到變更設定扭力值之效，再者，將該

變更設定扭力值之調整塊（21）設置於座部（10）內側，如此更可防止使用者不慎誤觸而造成設定值改變等缺失，僅在使用者真正需要變化扭力值時，再由使用者自行調整；

而如第五圖所示，在調整完所需之扭力值後，該本體（1）之座部（10）套設區（12）係可供扳手工具或動力工具組設，於本實施例中係以供一電動動力工具組設為結構敘述，而該本體（1）之頭部（30）套接端（33）則可直接套設於一螺固件上，如此便可利用具有一定長度之本體（1）而達到伸長扳轉螺固件之效，再者，該本體（1）並具有扭力跳脫功能，故亦可防止對螺固件的過扳動所造成之損傷。

請參閱第六圖所示，其係本發明扭力套筒連接裝置（二）第二實施例，其中主要元件與第一實施例相同者，諒此不再贅述，如下僅就不同結構敘述之，該頭部（30）之套接端（33）係可成形為一凸出多邊形塊體之形態，令該套接端（33）可與不同尺寸之套筒組設者。

請參閱第七圖所示，其係本發明扭力套筒連接裝置（二）第三實施例，其中主要元件與第一實施例相同者，諒此不再贅述，如下僅就不同結構敘述之，該頭部外側係可增設一軸承（34），該軸承係配合一扣環（35）固設定位，藉該軸承（34）供使用者握持，方便本體（1）在使用時，手部可不受轉動時之影響，增加握持之穩定性。

由上所述者僅為用以解釋本發明之較佳實施例，並非企圖據以對本發明做任何形式上之限制，是以，凡有在相同之發明精神下所做有關本發明之任何修飾或變更者，皆仍應包括在本發明意圖保護之範疇內。

綜上所述，本發明扭力套筒連接裝置（二）在結構設計、使用實用性及成本效益上，確實是完全符合產業上發展所需，且所揭露之結構發明亦是具有前所未有的創新構造，所以其具有「新穎性」應無疑慮，又本發明可較之習知結構更具功效之增進，因此亦具有「進步性」，其完全符合我國專利法有關發明專利之申請要件的規定，乃依法提起專利申請，並敬請鈞局早日審查，並給予肯定。

【圖式簡單說明】

第一圖係本發明扭力套筒連接裝置（二）立體分解圖。

第二圖係本發明扭力套筒連接裝置（二）外觀立體透視圖。

第三圖係本發明扭力套筒連接裝置（二）剖視示意圖。

第四圖係本發明扭力套筒連接裝置（二）調整示意圖。

第五圖係本發明扭力套筒連接裝置（二）使用示意圖。

第六圖係本發明第二實施例外觀立體透視圖。

第七圖係本發明第三實施例外觀立體透視圖。

【主要元件符號說明】

1——本體	10——座部	11——容置空間
12——套設區	13——多邊形內徑	14——嵌合槽
15——螺紋段	20——控制部	21——調整塊
211——調整槽	22——彈性件	23——卡制塊
231——凹陷區	24——墊塊	241——穿槽
30——頭部	31——卡制端	32——環槽
321——穿孔	322——彈性體	323——扣片
33——套接端	34——軸承	35——扣環

五、中文發明摘要：

本發明旨在揭示一種扭力套筒連接裝置(二)，其主要係包括一座部、一控制部以及一頭部；該座部內具一容置空間供控制部組設，該容置空間內具一螺紋段，該座部一端設有一與容置空間相連通之套設區，而座部另一端則係與頭部套設成可轉動之結合狀態；該控制部包括一調整塊、一彈性件以及一卡制塊，該調整塊外徑具螺紋，並可螺設於螺紋段，調整塊朝向套設區之端面設有一調整槽，該彈性件係迫抵於調整塊與卡制塊之間，該卡制塊受彈性件抵頂而迫抵定位該頭部；該頭部具有一與卡制塊相對應形狀之卡制端，而頭部另一端則係為套接端；使用者可配合內六角扳手等工具，由套設區穿入容置空間，並套設於調整槽上，藉該調整槽可扳轉調整塊，以改變彈性件對卡制塊所提供之推力，進而達到改化頭部扭力跳脫值之功效者。

六、英文發明摘要：

十、申請專利範圍：

1．一種扭力套筒連接裝置（二），其主本體要係包括一座部、一控制部以及一頭部，其中：

該座部內具一容置空間供控制部組設，該容置空間內具一螺紋段，該座部一端設有一與容置空間相連通之套設區，而座部另一端則係與頭部套設成可轉動之結合狀態；該控制部包括一調整塊、一彈性件以及一卡制塊，該調整塊外徑具螺紋，並可螺設於螺紋段，調整塊朝向套設區之端面設有一調整槽，該彈性件係迫抵於調整塊與卡制塊之間，該卡制塊受彈性件抵頂而迫抵定位該頭部；該頭部具有一與卡制塊相對應形狀之卡制端，而頭部另一端則係為套接端；

藉該調整槽可扳轉調整塊，以改變彈性件對卡制塊所提供之推力，進而達到改化頭部扭力跳脫值之功效者。

2．根據申請專利範圍第1項所述之扭力套筒連接裝置（二），其中該套接端係為一凸出之多邊形塊體或一凹陷之多邊形孔槽。

3．根據申請專利範圍第1項所述之扭力套筒連接裝置（二），其中該卡制塊係具有一十字形之凹陷區。

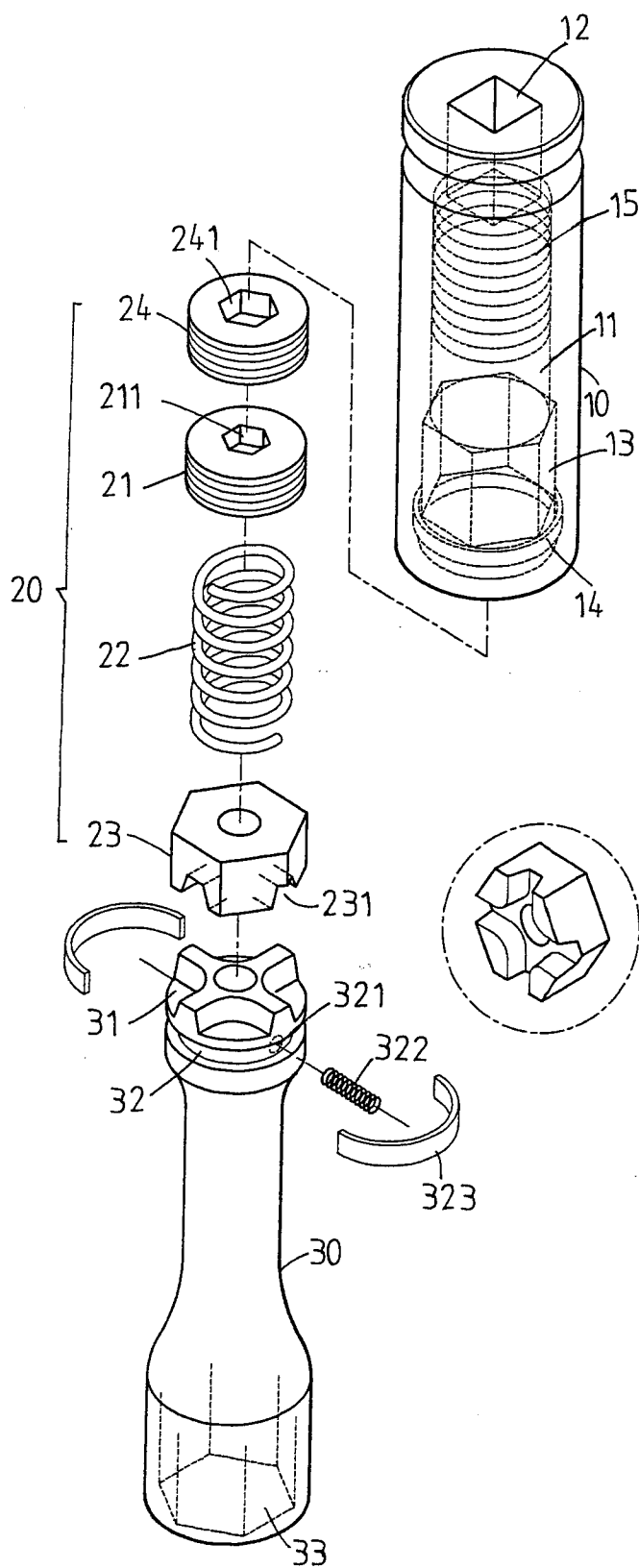
4．根據申請專利範圍第1項所述之扭力套筒連接裝置（二），其中該容置空間係設有一段多邊形內徑，該卡制塊則具有相對應之多邊形外徑。

5．根據申請專利範圍第1項所述之扭力套筒連接裝置（二），其中該座部內設有一嵌合槽，該頭部係以一彈性體配合至少一扣片與座部套設。

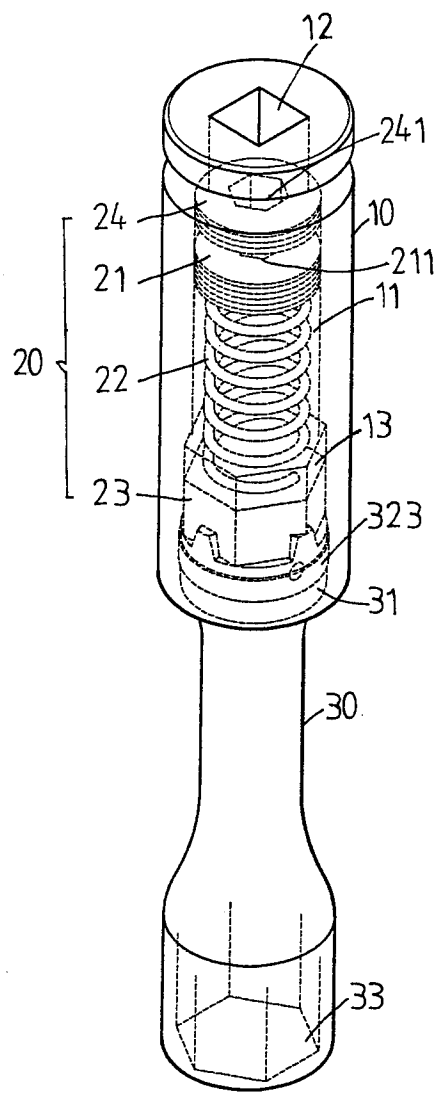
6．根據申請專利範圍第3項所述之扭力套筒連接裝置（二），其中該卡制塊凹陷區側壁形成傾斜狀。

7．根據申請專利範圍第1項所述之扭力套筒連接裝置（二），其中該容置空間調整塊後端係設有一墊塊，該墊塊上設有一穿槽。

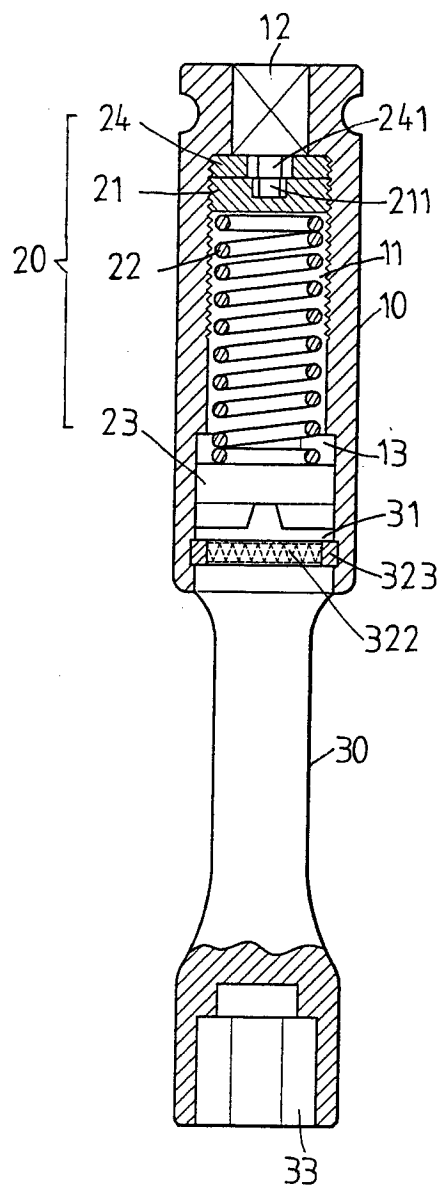
8．根據申請專利範圍第1項所述之扭力套筒連接裝置（二），其中該本體外部設有一軸承以方便握持。



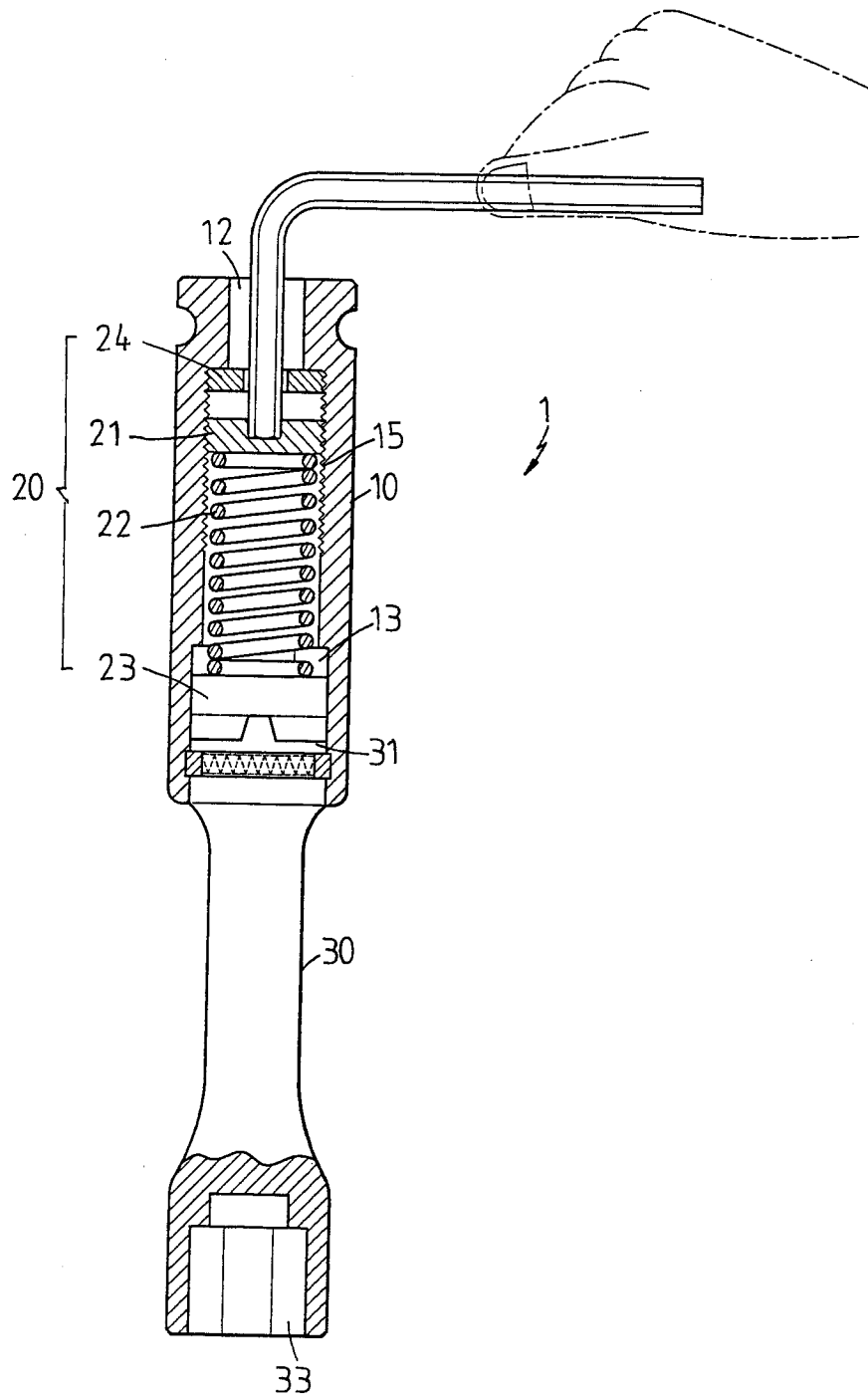
第一圖



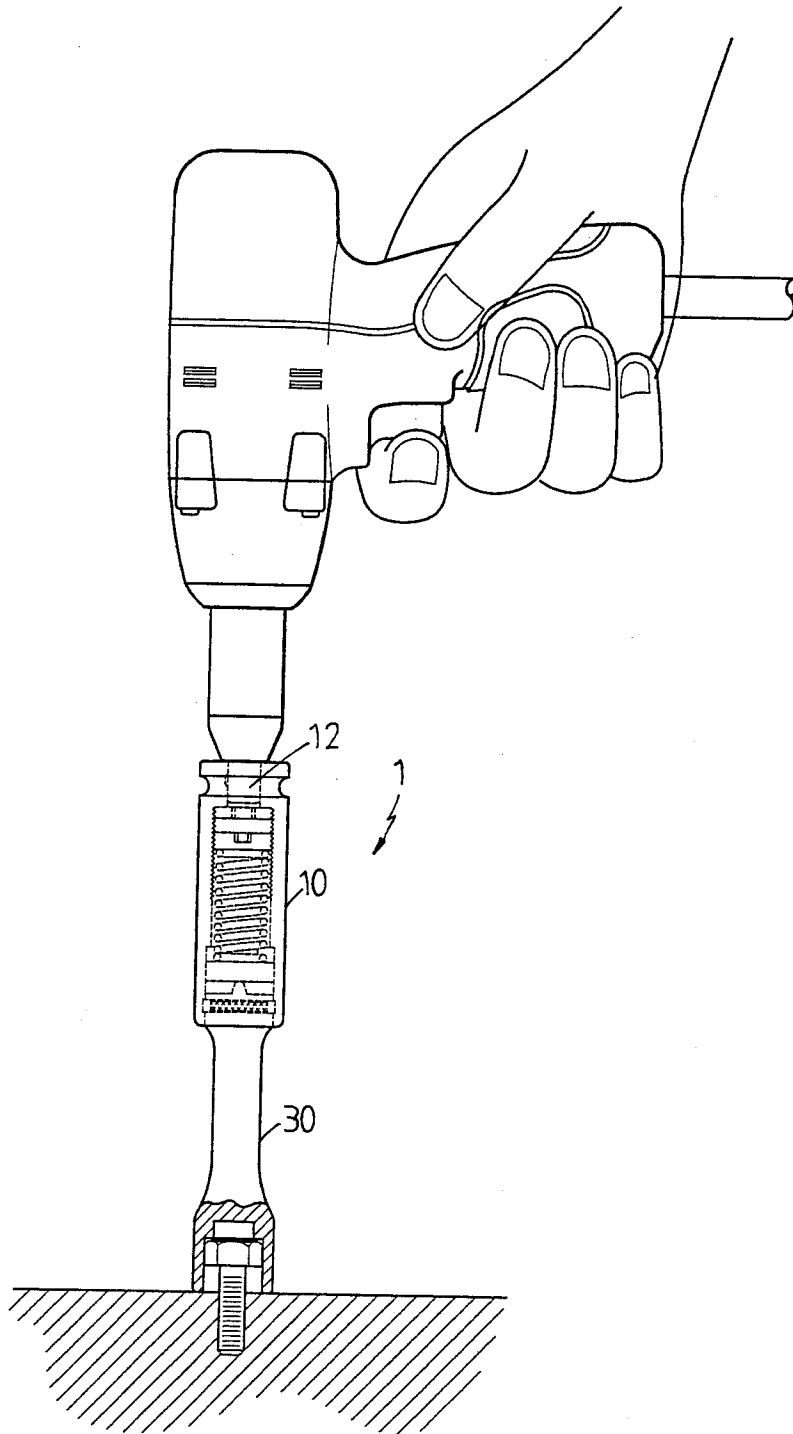
第 二 圖



第三圖

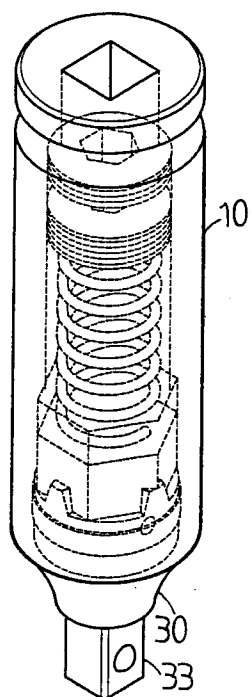


第 四 圖

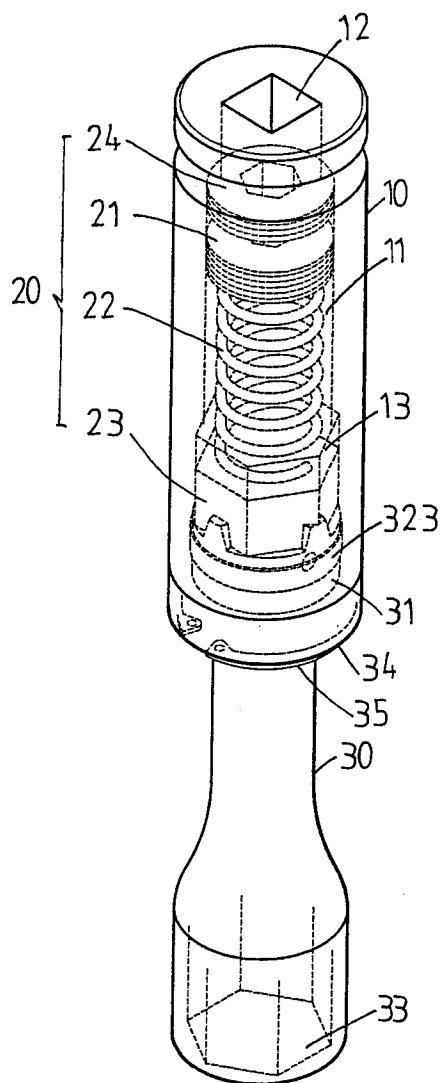


第五圖

I314087



第 六 圖



第七圖

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(一)圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

1——本體	10——座部	11——容置空間
12——套設區	13——多邊形內徑	14——嵌合槽
15——螺紋段	20——控制部	21——調整塊
211——調整槽	22——彈性件	23——卡制塊
231——凹陷區	24——墊塊	241——穿槽
30——頭部	31——卡制端	32——環槽
321——穿孔	322——彈性體	323——扣片
33——套接端		

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：