

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：95124512

※申請日期：95.7.5

※IPC 分類：B25B 13/46

一、發明名稱：(中文/英文)

多尺寸驅動多工具之H柄扳手

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

陳泰佐

代表人：(中文/英文)

住居所或營業所地址：(中文/英文)

宜蘭縣羅東鎮冬山鄉永清路 325 號

國 籍：中華民國 (中文/英文)

三、發明人：(共 1 人)

姓 名：(中文/英文)

陳泰佐

國 籍：中華民國 (中文/英文)

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】

本發明係一種多尺寸驅動多工具之H柄扳手，係於扳手驅動件內徑處設置一快速釋放裝置，而快速釋放裝置下方設置裝置部以裝置不同尺寸驅動或工具形態之轉換工具件，以達到多尺寸驅動以及可換裝多工具之H柄扳手結構形態者。

【先前技術】

按目前在扳手結構中，其為使扳手具有多功能之形態，多半係於扳手之驅動件形態加以改良，成為一多頭之結構形態，惟當該多頭之扳手完成後，其功能以及可驅動之對象即顯得有限，其亦不乏諸多已專利獲准者，諸如：

第八九二一四四三九號『一體雙頭多功能棘輪套筒扳手結構改良』新型專利案，其結構上即十分的複雜，而且，當各頭上之結構形態於安裝完成後，即無法改變，使用上仍屬限制，故有改良之必要者。

而如第九一二一〇〇五九號『D頭棘輪扳手結構改良』新型專利案，其亦於D頭上另外設置由另端伸出不同尺寸之作動桿，以形成不同尺寸上之配合結構，惟如此之設計，亦如前述之前案一般，當設置完成後，其結構即無法更換，故在使用上有其不便之處者。

【發明內容】

<所欲解決之技術問題>

本發明人有鑑於此，為使H柄扳手可進行多尺寸以及多功能之轉換工具件更換，以達到最佳的實用性能以及可更換多功能者，乃開發出一種符合上述條件之本發明一種多尺寸驅動多工具之H柄扳手者。

<技術手段及功效>

本發明之主要目的在於提供一種多尺寸驅動多工具之H柄扳手，係藉由扳手驅動頭驅動件內徑處另設有一快速釋放裝置配合下方之裝置部設置，使不同尺寸功能形態之轉換工具件可裝入裝置部內並露出不同尺寸與工具形態之驅動部以因應不同之需要，而可達到高實用性之目的者。

【實施方式】

為使 貴審查委員能進一步瞭解本創作之結構，特徵及其他目的，茲以如后之較佳實施例附以圖式詳細說明如后，惟本圖例所說明之實施例係供說明之用，並非為專利申請上之唯一限制者。

請配合參閱第一、二、三圖所示，本發明之H柄扳手（10）結構，係具有一握柄（11）、驅動頭（12），而驅動頭（12）內設置有驅動件（13）以及配合驅動件（13）控制方向之方向控制裝置（14），而本發明之特徵係在於驅動件（13）內設置有一快速釋放裝置（20）以及具有多尺寸以及多工具功能形態之轉換工具件（30）者。

請配合第三、四圖所示，其驅動件（13）係可為一棘輪或非棘輪之形態，以本圖例而言，其係為一棘輪之結構形態，而其

中央係具有一階級孔形態之內徑，係包括一小圓徑之容置部（130），向下依序設置縮小成為一內凸緣形態之止擋部（131）以及一多角形大內徑之裝置部（132），並於裝置部（132）壁面上挖設有凹槽形態之卡制部（133），以配合快速釋放裝置（20）以及轉換工具件（30）者。

而快速釋放裝置（20）主要具有一釋放件（21）、彈性件（22）以及按壓件（23），其中，釋放件（21）由裝置部（132）穿入並且局部結構穿過止擋部（131）進入容置部（130）內穿過彈性件（22）與按壓件（23）結合，而其彈性件（22）兩端分別壓貼於止擋部（131）及按壓件（23）間，使按壓件（23）具有回推之預力，釋放件（21）另端則止擋於裝置部（132）內以對裝置部（132）內之轉換工具件（30）進行釋放之作業者。

其中，釋放件（21）係為一圓柱形體，底部為凸緣形態之推頂部（210），以止卡於止擋部（131）端緣不致穿過，而細徑端部穿過止擋部（131）進入容置部（130）並以數剖槽（211）剖設具有彈性之彈卡體（212），並於彈卡體（212）端部外緣設成倒勾形態之嵌固部（213）以及導斜形態之導引部（214）者。

按壓件（20）係為凹蓋形態之結構，其凹口係向釋放件（21）設置，並於內徑處形成倒勾形態之嵌定部（230），以與釋

放件(21)之彈卡體(212)配合，先以導引部(214)導引彈卡體(212)之變形，待嵌固部(213)通過按壓件(23)之嵌定部(230)後，即形相互卡制結合者。

而藉由使用者直接按壓快速釋放裝置(20)之按壓件(23)，如第六圖所示，其按壓件(23)即可壓縮彈性件(22)，並使釋放件(21)頂制於裝置部(132)內之轉換工具件(30)，使之離開與裝置部(132)卡制之位置，即裝置部(132)即可立即更換不同之轉換工具件(30)，如第二圖所示者。

而本發明之轉換工具件(30)與前述之扳手(10)以及其裝置部(132)配合，其轉換工具件(30)具有固定尺寸形態之嵌置部(31)，其嵌置部(31)亦成多角之形態，而其嵌置部(31)底部形成擴大面積凸緣形態之限止部(32)，使嵌置部(31)嵌入裝置部(132)時其限止部(32)正可止擋於裝置部(132)外，而限止部(32)外露於裝置部(132)之端緣另凸伸出各種不同尺寸或工具形態之驅動部(33)，以第四圖之圖例，其驅動部(33)係為方柱形態之結構，而驅動部(33)與嵌置部(31)上均具有鋼珠配彈簧形態之彈性卡制結構，分別具有鋼珠形態之卡制體(34)(35)以及彈簧形態之彈性體(36)(37)，當嵌置部(31)裝入裝置部(132)時，其卡制體(34)可卡入卡制部(133)內形成卡制之效果者。

而其轉換工具件（30）之驅動部（33）形態可如第二圖所示，可設置成不同之形態，如不同尺寸之驅動頭結構，其可分別為1/4、3/8以及1/2吋之方頭結構，其亦可為起子形態以及其他工具之形態者。

而其快速釋放裝置（20）釋放件（21）與按壓件（23）之結合亦可如第七、八圖所示，其釋放件（21）與按壓件（23）相對之端部分別形成螺紋配合之結構形態，即形成外螺紋之結合部（215）以及內螺紋形態之結合部（231），藉由兩構件間之螺合，使快速釋放裝置（20）可確實的與驅動件（13）結合且具有按壓彈性動作之空間者。

快速釋放裝置（20）按壓件（23）以及與之配合的容置部（130）亦可作相對之改變，如第九、十圖所示，其按壓件（23）外部底緣兩側以剖槽（232）設成略具有彈性之彈性延伸部（233），並於延伸部（233）外部凸伸有卡制部（234），而於按壓件（23）頂部另設有凸起之扳動部（235）以及一字起子頭端可嵌入作動之作動槽（236）者。

而相對之容置部（130）內緣兩側則具有導斜凹槽形態的釋放槽（134），兩釋放槽（134）之高斜端與低斜端分別以垂直相通之回復槽（135）相接，裝配時，先將彈性件（32）置入容置部（130）內，再安裝按壓件（23），其具有卡制部（233）之延伸部（232）於經過容置部（130）開口時，

為容置部(130)內徑壁面略為彈性壓制變形，至該卡制部(234)到達釋放槽(134)時，卡制部(234)立即回彈進入釋放槽(134)內，再行安裝釋放在(21)，使按壓件(23)與釋放在(21)相互彈性卡制，即可使卡制部(234)確實的卡制於釋放槽(134)內，當使用者按壓同時轉動按壓件(23)之扳動部(235)時，其卡制部(234)順著釋放槽(134)之斜度並帶動釋放在(21)頂動裝置部(132)內之轉換工具件(30)脫離，其卡制部(234)即可同時對準釋放槽(134)末端之回復槽(135)，回至另一釋放槽(134)之高斜端，按壓件(23)即為彈性件(22)回頂至原位以供使用者下一次再行按壓者。

由前述之結構實可得到以下之功能者，諸如：

- 1、 換置快速：藉由快速釋放裝置(20)可將原裝置於裝置部(132)內且卡制定位之轉換工具件(30)予以快速的退出，無需以手拉轉換工具件(30)之驅動部(33)，即可快速的更換，達到使用上之方便性者。
- 2、 多功能換置：可換置多種不同尺寸驅動部(33)之轉換工具件(30)，以因應不同尺寸驅動之需求，且可使驅動部(33)有不同之工具形態，以利不同需求時直接更換者。

綜上所述，本發明確實可達到上述諸項功能，故本發明應符專利申請要件，爰依法提出申請。

【圖式簡單說明】

第一圖：係本發明之立體外觀示意圖。

第二圖：係本發明之配置不同轉換工具件示意圖。

第三圖：係本發明之局部構件立體系統分解示意圖。

第四圖：係本發明之組合立體示意圖。

第五圖：係本發明之組合外觀示意圖。

第六圖：係本發明之平面動作示意圖。

第七圖：係本發明之第二實施例系統分解示意圖。

第八圖：係本發明之第二實施例剖面組合示意圖。

第九圖：係本發明之第三實施例系統分解示意圖。

第十圖：係本發明之第三實施例剖面組合示意圖。

【主要元件符號說明】

(10) 扳手	(11) 握柄
(12) 驅動頭	(13) 驅動件
(14) 方向控制裝置	
(130) 容置部	(131) 止擋部
(132) 裝置部	(133) 卡制部
(134) 釋放槽	(135) 回復槽
(20) 快速釋放裝置	
(21) 釋放件	(210) 推頂部
(211) 剖槽	(212) 彈卡體
(213) 嵌固部	(214) 導引部

(215) 結合部

(22) 彈性件

(23) 按壓件

(231) 結合部

(233) 延伸部

(235) 扳動部

(30) 轉換工具件

(31) 嵌置部

(32) 限止部

(34)(35) 卡制體

(230) 嵌定部

(232) 剖槽

(234) 卡制部

(236) 作動部

(33) 驅動部

(36)(37) 彈性體

五、中文發明摘要：

本發明係一稱多尺寸驅動多工具之H柄扳手，其係於扳手之驅動頭驅動件內徑處設置有一快速釋放裝置，快速釋放裝置具有外露之按壓件配合彈性體按壓釋放件，藉以對快速釋放裝置下方之多角形裝置部內之轉換工具件進行快速釋放與換裝，而其轉換工具件相對於扳手驅動件內徑之裝置部設有固定尺寸之嵌制部，而轉換工具件另端則為 $1/4$ 、 $3/8$ 、 $1/2$ 等角形或不同形態工具頭之驅動部，以達到可轉換更替之多尺寸驅動以及多工具配合形態之H柄扳手者。

六、英文發明摘要：

十、申請專利範圍：

1．一種多尺寸驅動多工具之H柄扳手，具有一握柄、驅動頭，驅動頭內設置有驅動件，驅動件中央係包括一容置部，依序設置一止擋部以及一裝置部，以配合快速釋放裝置以及轉換工具件者；

其快速釋放裝置主要具有一釋放件，其釋放件一端止擋於裝置部內，另端伸入容置部為使用者按壓之用；

轉換工具件一端為嵌置部，配合嵌入驅動件裝置部內，另端為一驅動部者。

2．如申請專利範圍第1項所述之多尺寸驅動多工具之H柄扳手，其中，驅動件中央係具有一階級孔形態之內徑，係包括一小圓徑之容置部依序設置縮小成為一內凸緣形態之止擋部以及一多角形大內徑之裝置部，並於裝置部壁面上挖設有凹槽形態之卡制部，以配合快速釋放裝置以及轉換工具件者。

3．如申請專利範圍第1項所述之多尺寸驅動多工具之H柄扳手，其中，快速釋放裝置主要具有一釋放件、彈性件以及按壓件，其中，釋放件係為一柱形體，一端設凸緣形態之推頂部，以止卡於止擋部端緣不致穿過，而細徑端部穿過止擋部進入容置部並以數剖槽剖設具有彈性之彈卡體，並於彈卡體端部外緣設成倒勾形態之嵌固部以及導斜形態之導引部；

按壓件係為凹蓋形態之結構，其凹口係向釋放件設置，並於內徑處形成倒勾形態之嵌定部，以與釋放件之彈卡體配合結合者。

4．如申請專利範圍第1項所述之多尺寸驅動多工具之H柄扳手，其中，轉換工具件具有固定尺寸形態之嵌置部，嵌置部成多角之形態，而其嵌置部底部形成擴大面積凸緣形態之限止部，而限止部外露於裝置部之端緣另凸伸出各種不同尺寸或工具形態之驅動部，驅動部與嵌置部上均具有鋼珠配彈簧形態之彈性卡制結構者。

5．如申請專利範圍第4項所述之多尺寸驅動多工具之H柄扳手，其中，驅動部係為尺寸不同之方柱形態結構，而驅動部與嵌置部上分別具有鋼珠形態之卡制體以及彈簧形態之彈性體，當嵌置部裝入裝置部時，其卡制體可卡入卡制部內形成卡制之效果者。

6．如申請專利範圍第1項所述之多尺寸驅動多工具之H柄扳手，其中，轉換工具件之驅動部形態可為起子形態以及其他工具之形態者。

7．如申請專利範圍第1項所述之多尺寸驅動多工具之H柄扳手，其中，快速釋放裝置釋放件與按壓件之結合結構係於相對之端部分別形成螺紋配合之結構形態，即形成外螺紋之結合部以及內螺紋形態之結合部者。

8．如申請專利範圍第1項所述之多尺寸驅動多工具之H柄扳手，其中，快速釋放裝置之按壓件外部以剖槽設成彈性延伸部，延伸部外部凸伸有卡制部，按壓件頂部另設有凸起之扳動部以及

工具頭端可嵌入作動之作動槽；

相對之容置部內緣具有導斜凹槽形態的釋放槽，釋放槽之高斜端與低斜端分別以垂直相通之回復槽相接者。

9．一種多尺寸驅動多工具之H柄扳手，其中，具有一握柄、驅動頭，驅動頭內設置有驅動件，以及配合驅動件控制方向之方向控制裝置；

驅動件中央係包括一容置部，依序設置一止擋部以及一裝置部，以配合快速釋放裝置以及轉換工具件者；

其快速釋放裝置主要具有一釋放件，其釋放件一端止擋於裝置部內，另端伸入容置部為使用者按壓之用；

轉換工具件一端為嵌置部，配合嵌入驅動件裝置部內，另端為一驅動部者。

10．如申請專利範圍第9項所述之多尺寸驅動多工具之H柄扳手，其中，驅動件中央係具有一階級孔形態之內徑，係包括一小圓徑之容置部依序設置縮小成為一內凸緣形態之止擋部以及一多角形大內徑之裝置部，並於裝置部壁面上挖設有凹槽形態之卡制部，以配合快速釋放裝置以及轉換工具件者。

11．如申請專利範圍第9項所述之多尺寸驅動多工具之H柄扳手，其中，快速釋放裝置主要具有一釋放件、彈性件以及按壓件，其中，釋放件係為一柱形體，一端設凸緣形態之推頂部，以止卡於止擋部端緣不致穿過，而細徑端部穿過止擋部進入容置

部並以數剖槽剖設具有彈性之彈卡體，並於彈卡體端部外緣設成倒勾形態之嵌固部以及導斜形態之導引部；

按壓件係為凹蓋形態之結構，其凹口係向釋放件設置，並於內徑處形成倒勾形態之嵌定部，以與釋放件之彈卡體配合結合者。

1 2．如申請專利範圍第 9 項所述之多尺寸驅動多工具之 H 柄扳手，其中，轉換工具件具有固定尺寸形態之嵌置部，嵌置部成多角之形態，而其嵌置部底部形成擴大面積凸緣形態之限止部，，而限止部外露於裝置部之端緣另凸伸出各種不同尺寸或工具形態之驅動部，驅動部與嵌置部上均具有鋼珠配彈簧形態之彈性卡制結構者。

1 3．如申請專利範圍第 1 2 項所述之多尺寸驅動多工具之 H 柄扳手，其中，驅動部係為尺寸不同之方柱形態結構，而驅動部與嵌置部上分別具有鋼珠形態之卡制體以及彈簧形態之彈性體，當嵌置部裝入裝置部時，其卡制體可卡入卡制部內形成卡制之效果者。

1 4．如申請專利範圍第 9 項所述之多尺寸驅動多工具之 H 柄扳手，其中，轉換工具件之驅動部形態可為起子形態以及其他工具之形態者。

1 5．如申請專利範圍第 9 項所述之多尺寸驅動多工具之 H 柄扳手，其中，快速釋放裝置釋放件與按壓件之結合結構係於相對之端部分別形成螺紋配合之結構形態，即形成外螺紋之結合部

以及內螺紋形態之結合部者。

16．如申請專利範圍第9項所述之多尺寸驅動多工具之H柄扳手，其中，快速釋放裝置之按壓件外部以剖槽設成彈性延伸部，延伸部外部凸伸有卡制部，按壓件頂部另設有凸起之扳動部以及工具頭端可嵌入作動之作動槽；

相對之容置部內緣具有導斜凹槽形態的釋放槽，釋放槽之高斜端與低斜端分別以垂直相通之回復槽相接者。

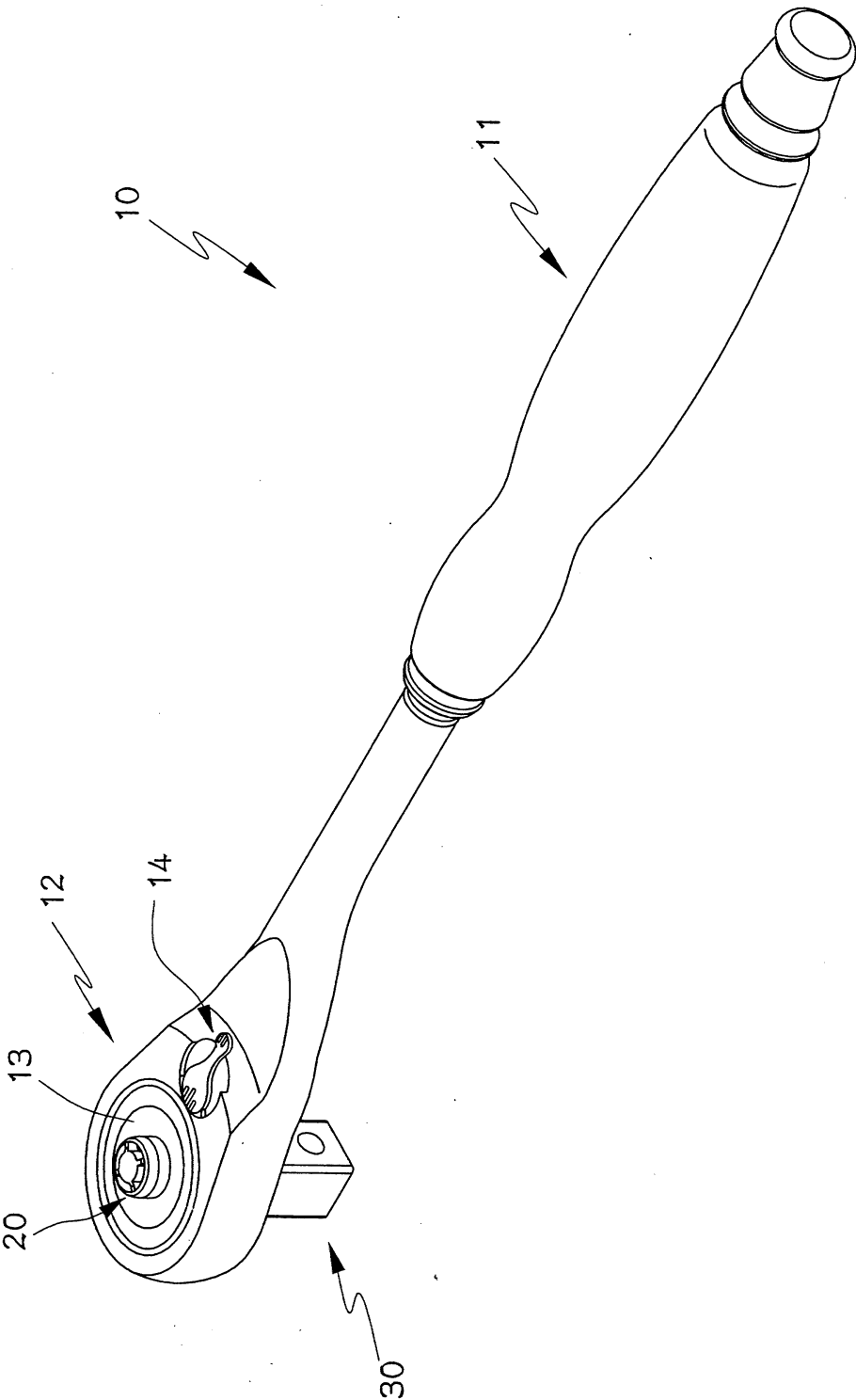
17．一種一種多尺寸驅動多工具之H柄扳手，其中，具有一握柄、驅動頭，驅動頭內設置有驅動件，以及配合驅動件控制方向之方向控制裝置；

驅動件中央係包括一容置部，依序設置一止擋部以及一裝置部，以配合快速釋放裝置以及轉換工具件者；

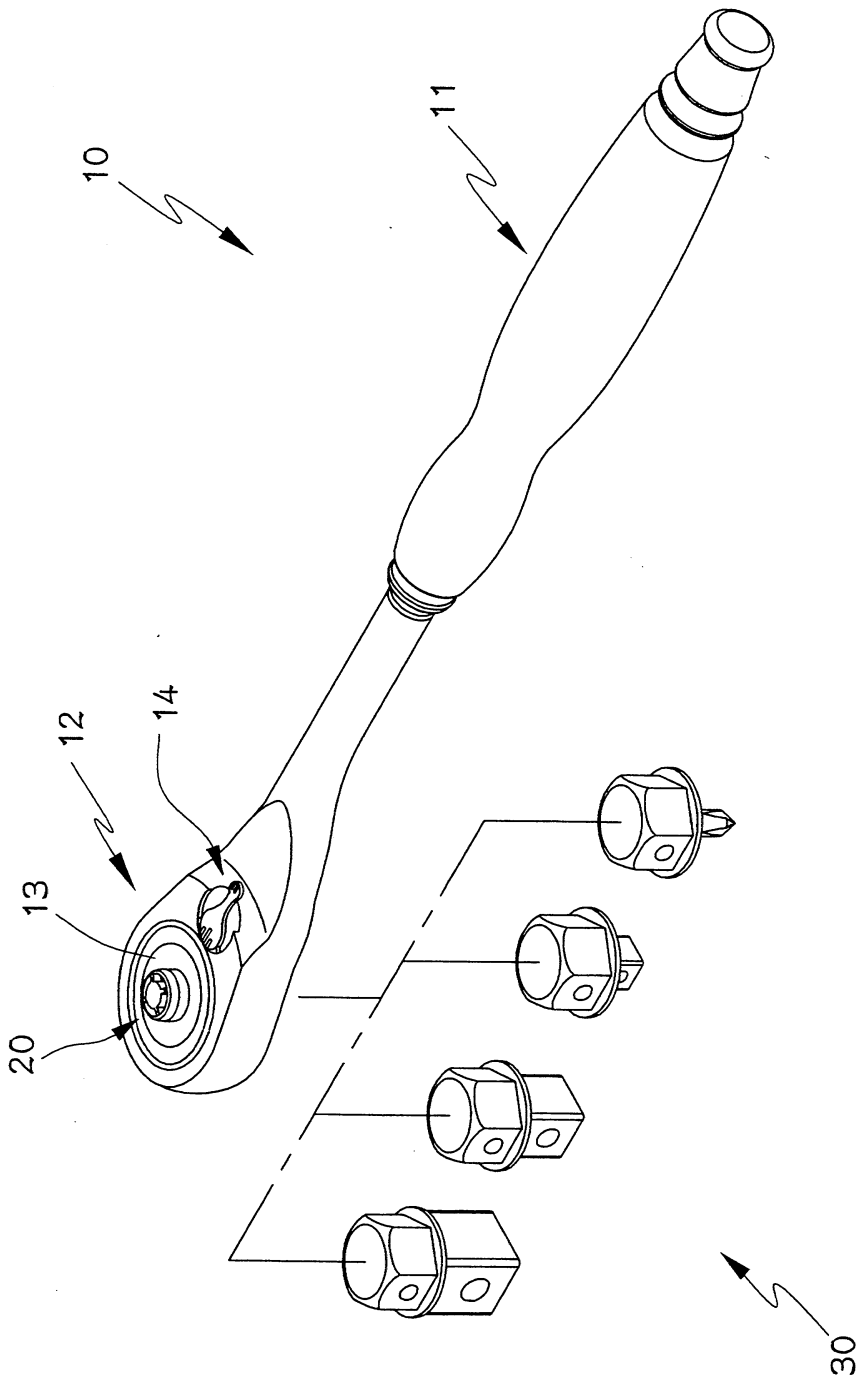
其快速釋放裝置主要具有一釋放件，其釋放件一端止擋於裝置部內，另端伸入容置部為使用者按壓之用；

轉換工具件一端為嵌置部，配合嵌入驅動件裝置部內，另端為一驅動部；

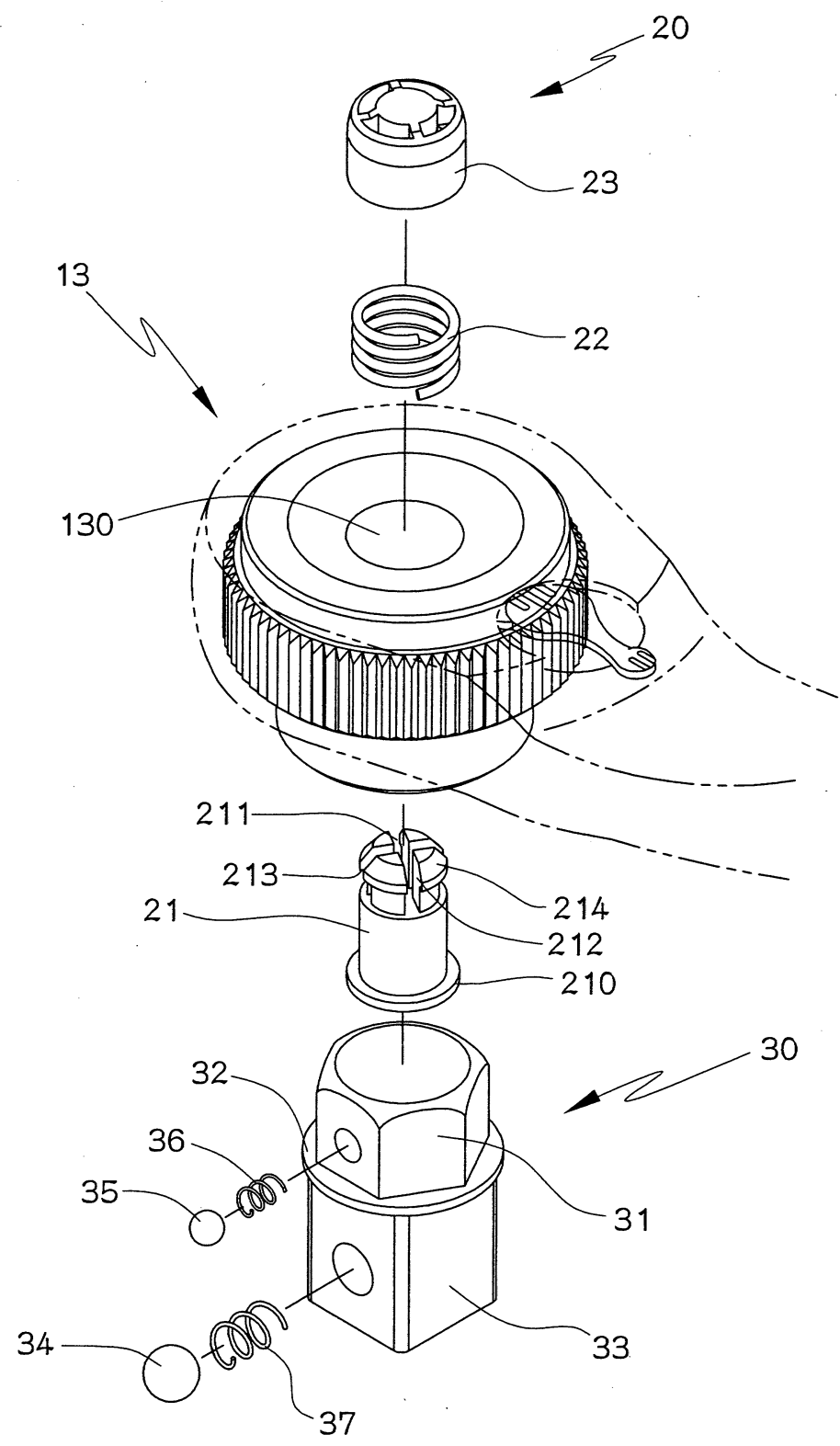
其中，嵌置部與裝置部係成一定之尺寸，而驅動部則為英制1／4、3／8以及1／2吋(公制 10mm 13mm 19MM)加入之方頭結構者。



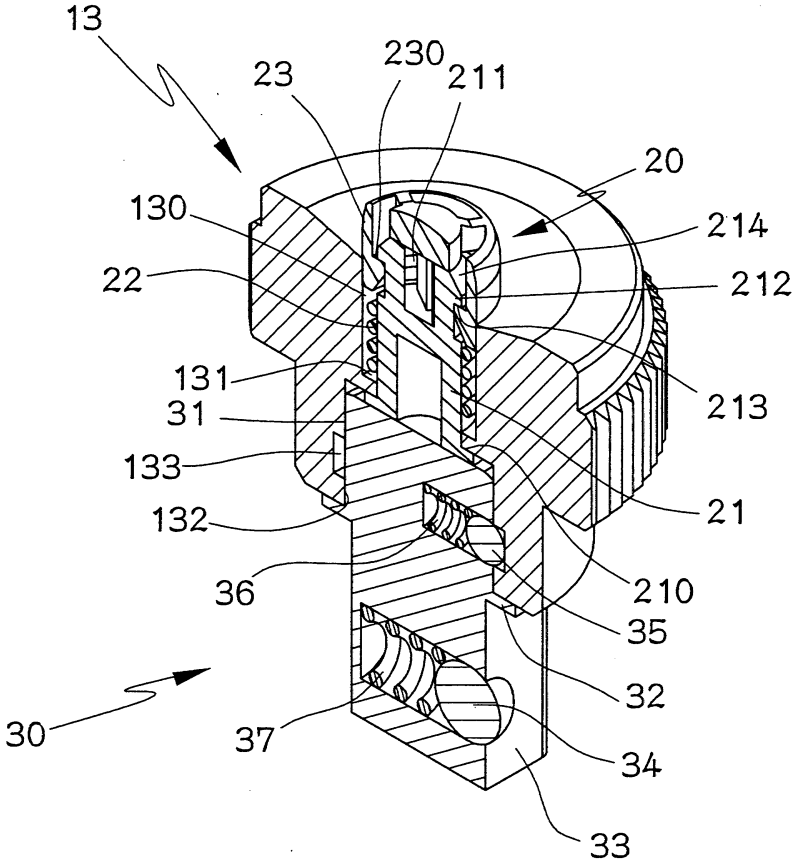
第一圖



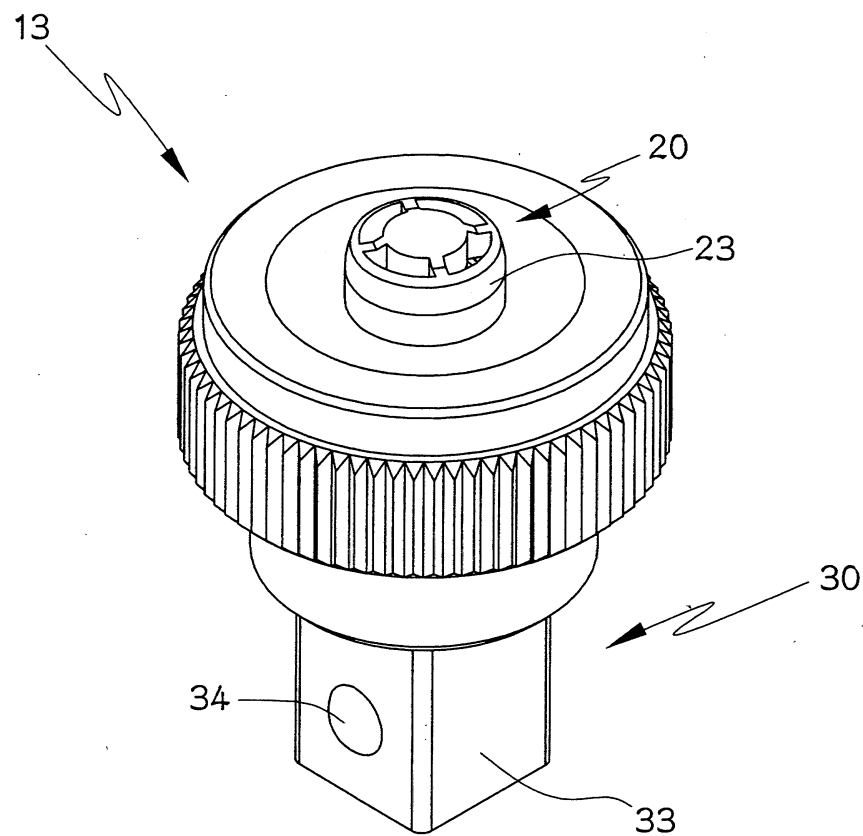
第二圖



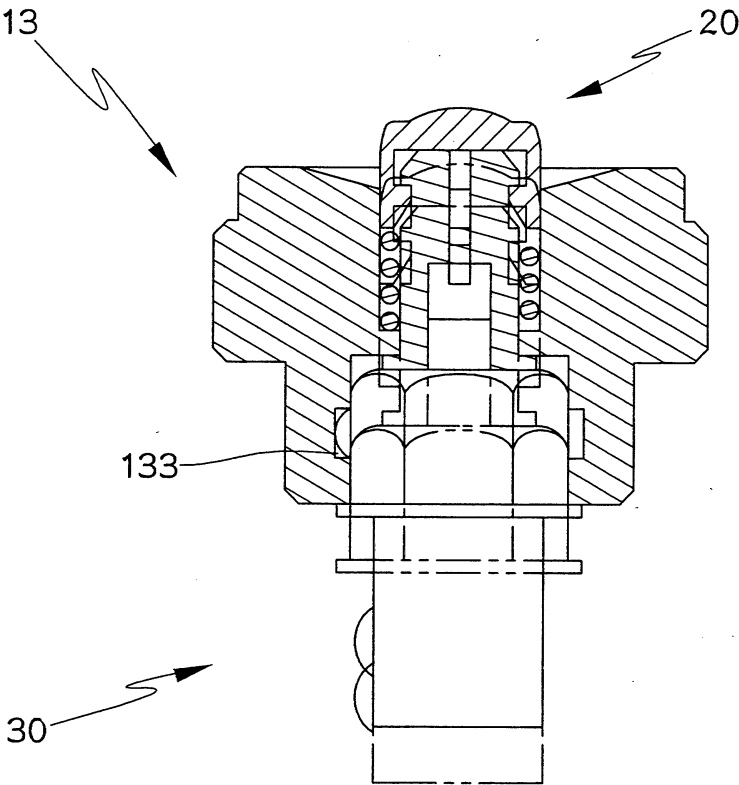
第三圖



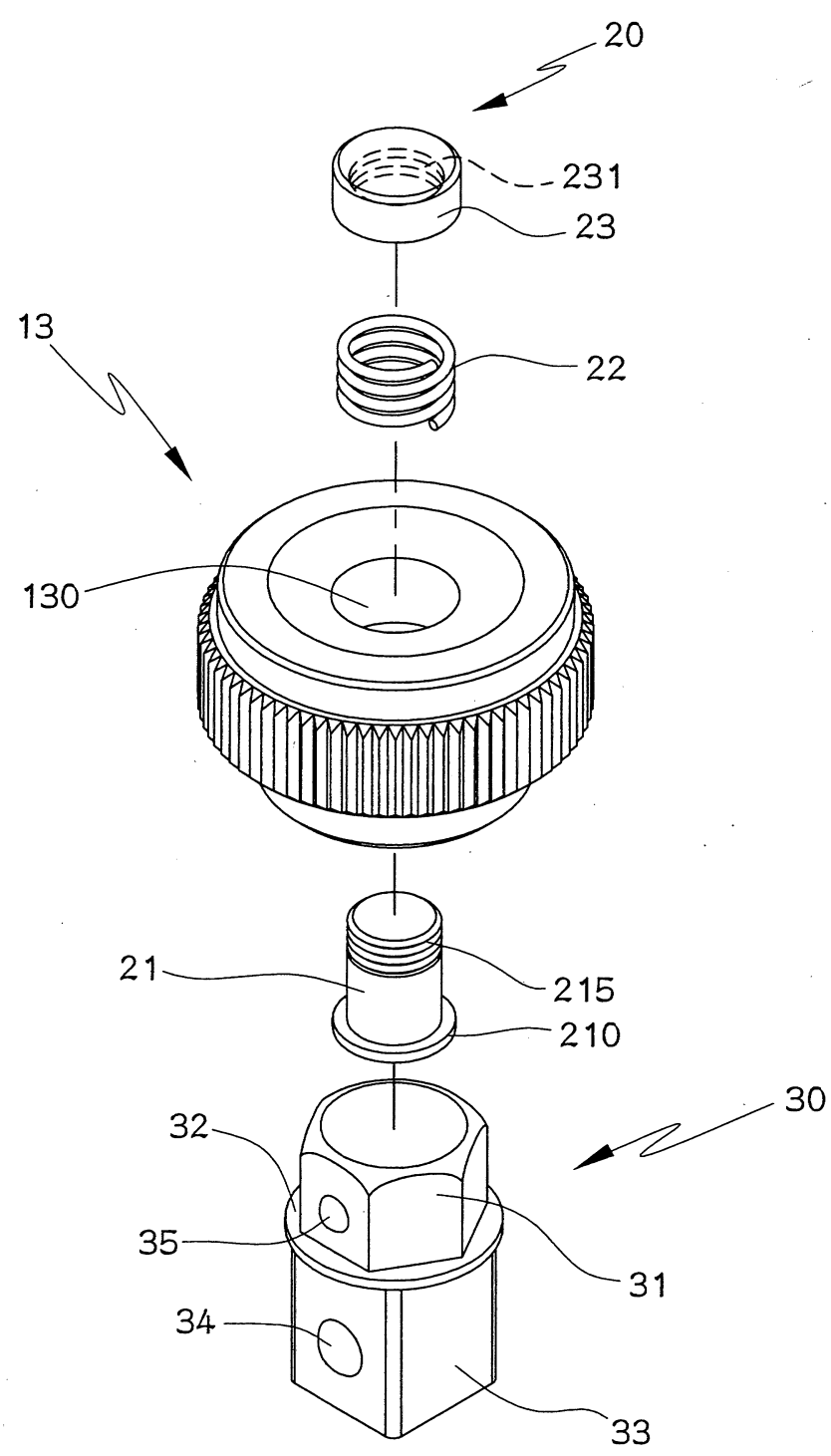
第四圖



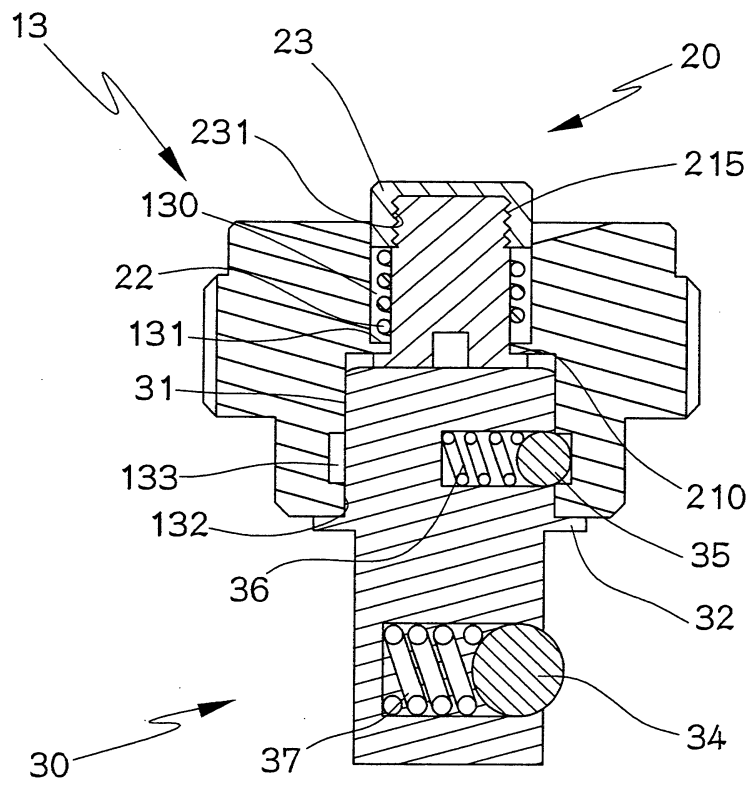
第五圖



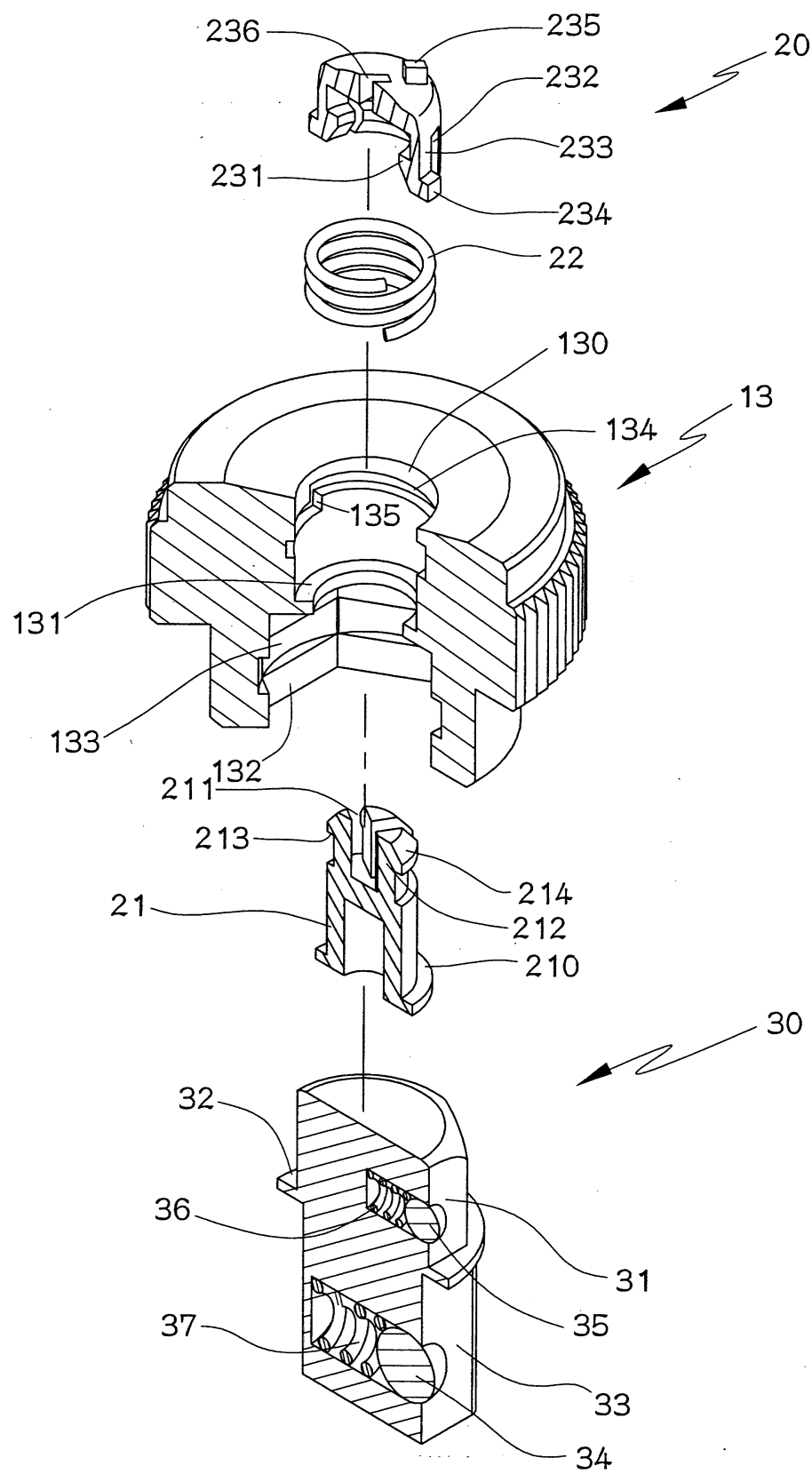
第六圖



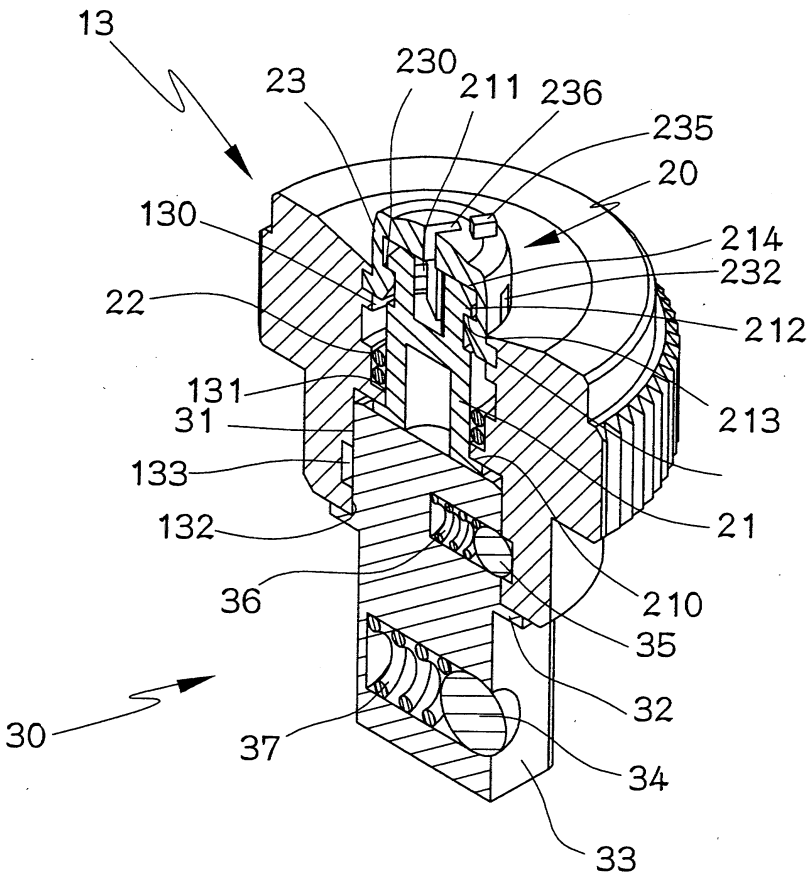
第七圖



第八圖



第九圖



第十圖

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：

(10) 扳手

(11) 握柄

(12) 驅動頭

(13) 驅動件

(14) 方向控制裝置

(20) 快速釋放裝置

(30) 轉換工具件

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：