

新型專利說明書

(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：95205217

※申請日期：95.3.29

※IPC 分類：B25B 13/46

一、新型名稱：(中文/英文)

扳手之復位結構

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

林琮浚

代表人：(中文/英文)

住居所或營業所地址：(中文/英文)

台中市南區美村路2段181號5樓之2

國籍：(中文/英文) 中華民國

三、創作人：(共 1 人)

姓名：(中文/英文)

林琮浚

國籍：(中文/英文)

中華民國

四、聲明事項：

☐ 主張專利法第九十四條第二項☐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】

☐ 有主張專利法第一百零八條準用第二十七條第一項國際優先權：

☐ 無主張專利法第一百零八條準用第二十七條第一項國際優先權：

☐ 主張專利法第一百零八條準用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】

八、新型說明：

【新型所屬之技術領域】

本創作係有關於一種『扳手之復位結構』，特別是關於一種以錐柱形之頂制件做為扳手之復位卡抵結構者。

【先前技術】

按，扳手類手工工具因具有結構簡單、價格便宜、使用容易、操作方便等諸多優點，因此不論家庭或工廠、個人或公司等方面皆廣泛的使用著，且台灣更有手工工具王國之稱，不論是產品種類或是結構品質，更是走在時代尖端，而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為便利，於是各種易於操作或附帶人性化功能的手工具亦相繼問市。

具有復位功能之扳手因可提高工作效率且使用上相當方便，故近年來逐漸成為市場中之主流，而復位扳手之中，以無棘齒之構造達成復位功效之扳手，因具有低噪音以及制動確實不受齒形限制之優勢，因此更成為近年來手工工具業界所研發之重點。

然而市面上一般之無棘齒復位扳手其主要係利用一圓柱體做為抵頂復位之用，令該驅動頭與扳動頭部之內壁卡抵，並藉該圓柱體之迫緊卡抵而達到控制復位方向之目的，但此種以圓柱體做為復位結構卡抵單元之無棘齒扳手，該圓柱體之整體半徑皆相等，在其徑向無變化差異的情況下，圓柱體本身定位性較差，容易滑移偏位而無法常保在能有效卡制之位置；

再者，由於圓柱體整體之外徑皆相同，故習用之圓柱體在磨損時亦無法補償修正，會逐漸磨損而無法發揮原有之功效，且此種習式之扳手其迫緊卡抵之處並不會隨著復位而旋動改變位置，因此將在局部卡抵處磨擦損耗，而漸漸的

失去原有之卡抵效果。

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。

【新型內容】

本創作之主要目的係在於提供一種扳手之復位結構，其可改善習用之扳手復位結構定位效果不佳、磨損時無法補償修正、應力集中局部磨損產品壽命較短等缺失。

為達成前述之創作目的，本創作係利用在復位扳手之一端形成有扳動頭部，該扳動頭部內具有容置空間供驅動頭、切換結構以及頂制件容設，其中該切換結構係具有控制端以及抵頂端，透過該控制端係可操作抵頂端切換頂制件之偏移方向，而該頂制件係設置於扳動頭部與驅動頭所圍合之半月形卡制空間內，依據頂制件向左或右側偏移，而決定驅動頭之復位方向，且該頂制件在復位時係會隨著驅動頭與切換結構而做360度之旋動，藉此變換卡抵應力集中之處，而增進產品使用壽命；

該頂制件係呈一端半徑較大而向另一端漸縮之錐柱形，而該卡制空間則係配合頂制件之錐柱形而與之相對應，本創作之頂制件係在整體外徑上呈由大到小之變化，因此可較習用之結構具有更佳之定位效果，再者，當頂制件磨損而與卡制空間產生細小縫隙時，該頂制件亦可向卡制空間較小徑處位移，而保持與卡制空間密合之卡抵狀態。

本創作之頂制件亦可在軸向上形成一段圓柱形之定位部，藉以增加頂制件在徑向上之變化，而在不影響頂制件之卡抵效果的前提下，增進該頂制件之定位性。

由上所述可知，本創作與習用前案相較之下，在復位扳手之頂制件上做一

突破性之改良，令該頂制件呈錐柱形而在頂制件之徑向上產生變化，再配合與錐柱形頂制件形狀相對應之卡制空間，更增添頂制件卡抵定位時之穩定性，並可延長使用壽命、確保產品品質，故本創作實是一種相當具有實用性及進步性之創作，相當值得產業界來推廣，並公諸於社會大眾。

【實施方式】

本創作係有關於一種扳手之復位結構，請參閱第一圖至第二圖所示，為方便說明，於本實施例中係以無棘齒扳手為結構敘述，這種扳手之復位結構其主要係包括一設置於無棘齒扳手一端之扳動頭部（10），該扳動頭部（10）內形成有一容置空間（101），該容置空間（101）則係供驅動頭（20）、切換結構（30），以及錐柱形之頂制件（40）容設，其中：

該驅動頭（20）係藉由外蓋（51）以及環扣（52）組設定位於扳動頭部（10）之容置空間（101），且該驅動頭（20）軸向一端具有供套筒或其它扳動用配件組設之驅動塊（21），該驅動頭（20）徑向一側形成有略微傾斜之卡制面（22），該卡制面（22）並與扳動頭部（10）之容置空間（101）內壁圍合成二側較窄之半月形之卡制空間（23）供頂制件（40）置放，而該驅動頭（20）內則係設有切換結構（30），該切換結構（30）係包括一露出於扳動頭部（10）外之控制端（31），以及設置於扳動頭部（10）內之抵頂端（32），使用者係可透過該控制端（31）操作抵頂端（32）之作動，該切換結構（30）之抵頂端（32）則係與卡制空間（23）內之頂制件（40）接觸抵頂，藉此，令使用者可透過切換結構（30）之控制端（31），而操作推抵端（32）對頂制件（40）之偏移方向轉換，據以達到控制驅動頭（20）復位方向之效，其中組裝完成之狀態係如第二圖所示，而

有關於切換結構（30）之作動方式與原理係可應用習知技藝，且並非本創作之主要特徵，諒此不再贅述。

續請配合參閱第三圖至第十二圖所示，該頂制件（40）係呈一端半徑較大，而漸縮至另一端形成半徑較小之錐柱形態，而該卡制空間（23）係由驅動頭（20）之卡制面（22）以及扳動頭部（10）容置空間（101）內壁圍合而成，該卡制空間（23）並配合頂制件（40）之錐柱形態而設，令卡制空間（23）上端之容置空間（101）內壁，以及卡制空間（23）下端之驅動頭（20）卡制面（22）皆呈傾斜之形態，藉此，令錐柱狀之頂制件（40）可準確的定位於卡制空間（23）內之預定處，並使頂制件（40）與卡制空間（23）接觸面保持平行，以提高卡抵復位之準確性。

如第三圖所示，當頂制件（40）受切換結構（30）抵頂端（32）之推抵，而向左側偏移至卡制空間（23）較窄處時，則該驅動頭（20）順時鐘方向旋動，便會受頂制件（40）之卡抵而無法復位，可扳轉螺固件，逆時鐘方向旋動則可將頂制件（40）退回卡制空間（23）中央較寬之處，而可達逆向復位之效；

如第五圖所示，當使用者需要改變復位之方向時，則可透過按壓切換結構（30）之控制端（31）來完成，如此則該切換結構（30）之抵頂端（32）會改變頂制件（40）之偏移方向，據以切換復位之方向；

如第六圖所示，當頂制件（40）受切換結構（30）抵頂端（32）之推抵，而向右側偏移至卡制空間（23）較窄處時，則該驅動頭（20）逆時鐘方向旋動，便會受頂制件（40）之卡抵而無法復位，可扳轉螺固件，順時鐘方向旋動則可將頂制件（40）退回卡制空間（23）中央較寬之處，而可

達順向復位之效；

本創作之頂制件（40）如第九圖至第十一圖所示，其係在復位時會隨著驅動頭（20）以及切換結構（30）之帶動，而沿著扳動頭部（10）容置空間（101）內之卡制空間（23）做360度之旋動，如此則該頂制件（40）卡抵受力之處係會隨之變換，而可避免應力集中於局部所帶來之損耗，進而沿長產品使用壽命；

再者，如第十二圖所示，本創作之頂制件（40）係呈錐柱形，且卡制空間（23）之容置空間（101）內壁，以及驅動頭（20）卡制面（22）亦對應錐柱形而呈傾斜之態樣，故此，該頂制件（40）卡抵定位於卡制空間（23）時，係可與卡制空間（23）之接觸面保持平行，以達到最佳之卡制效果；

而若頂制件（40）與卡制空間（23）因相互卡抵而磨損時，呈錐柱形之頂制件（40）其徑向係具有由小到大之變化性，故可向卡制空間（23）半徑較小端移動，而使頂制件（40）與卡制空間（23）保持密合，達到補償修正之效，延長產品使用壽命。

請參閱第十三圖至第二十圖所示，其係本創作扳手之復位結構第二實施例，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。

為使本創作之頂制件（40）與卡制空間（23）之相互定位效果更佳，亦可將該錐柱形之頂制件（40），較大徑端軸向長度一部分形成圓柱形之定位部（41），在不妨礙頂制件（40）卡抵定位功效的情況下，藉由圓柱形定位部（41）以及頂制件（40）本身之錐柱形而增加頂制件（40）徑向上之

變化，並令該卡制空間（23）配合頂制件（40）之形態，而令頂制件（40）與卡制空間（23）接觸面保持平行，透過該頂制件（40）定位部（41）之設置，而提高頂制件（40）之定位效果者。

本實施例之復位操作方式則如第十五圖、第十七圖、第十八圖所示，該頂制件（40）在增設定位部（41）之後不僅提升其定位效果，亦可達到與第一實施例相同之卡制切換驅動頭復位方向之效。

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

綜上所述，本創作扳手之復位結構在結構設計、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，且所揭露之結構創作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，又本創作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新型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】

第一圖係本創作外觀立體分解圖。

第二圖係本創作外觀立體透視圖。

第三圖係本創作逆向復位狀態橫剖視圖。

第四圖係第三圖中A B線段縱剖視圖。

第五圖係本創作切換狀態剖視示意圖。

第六圖係本創作順向復位狀態橫剖視圖。

第七圖係第六圖中A B線段縱剖視圖。

第八至十一圖係本創作頂制件復位時做360度旋動之剖視示意圖。

第十二圖係本創作頂制件與卡制空間剖視示意圖。

第十三圖係本創作第二實施例外觀立體分解圖。

第十四圖係本創作第二實施例外觀立體透視圖。

第十五圖係本創作第二實施例逆向復位狀態橫剖視圖。

第十六圖係第十五圖中A B線段縱剖視圖。

第十七圖係本創作第二實施例切換狀態剖視示意圖。

第十八圖係本創作第二實施例順向復位狀態橫剖視圖。

第十九圖係第十八圖中A B線段縱剖視圖。

第二十圖係本創作第二實施例頂制件與卡制空間剖視示意圖。

【主要元件符號說明】

1 0———扳動頭部	1 0 1——容置空間
2 0———驅動頭	2 1———驅動塊
2 2———卡制面	2 3———卡制空間
3 0———切換結構	3 1———控制端
3 2———抵頂端	4 0———頂制件
4 1———定位部	5 1———外蓋
5 2———環扣	

五、中文新型摘要：

本創作旨在揭示一種扳手之復位結構，其主要係利用在復位扳手之一端形成有扳動頭部，該扳動頭部內具有容置空間供驅動頭、切換結構以及頂制件容設，其中該切換結構係具有控制端以及抵頂端，透過該控制端係可操作抵頂端切換頂制件之偏移方向，而該頂制件係設置於扳動頭部與驅動頭所圍合之半月形卡制空間內，依據頂制件向左或右側偏移，而決定驅動頭之復位方向；該頂制件係呈一端半徑較大而向另一端漸縮之錐柱形，該卡制空間則係配合頂制件之錐柱形而與之相對應，令該頂制件定位效果更佳者。

六、英文新型摘要：

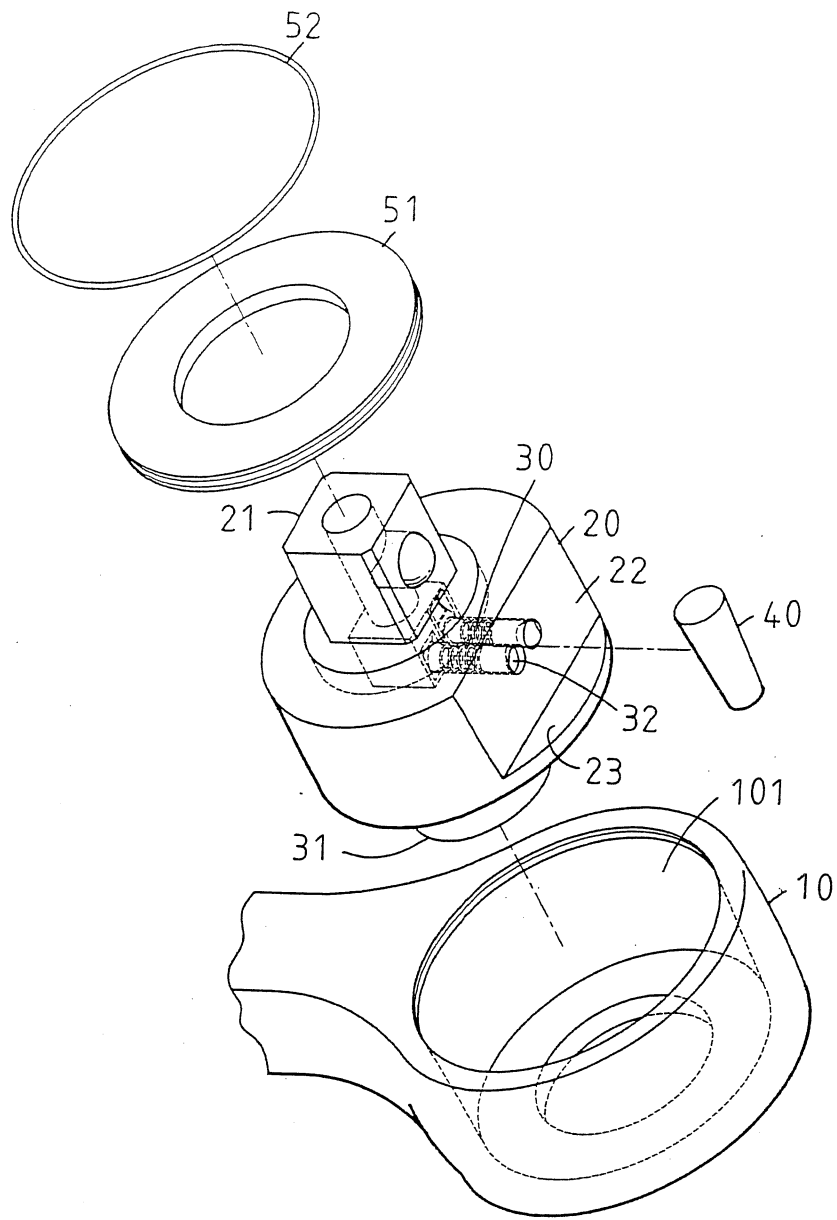
九、申請專利範圍：

1．一種扳手之復位結構，其主要係包括一扳動頭部，該扳動頭部內係設有驅動頭以及切換結構，該切換結構係配合至少一個錐柱形之頂制件，據以卡抵限制驅動頭之復位方向者。

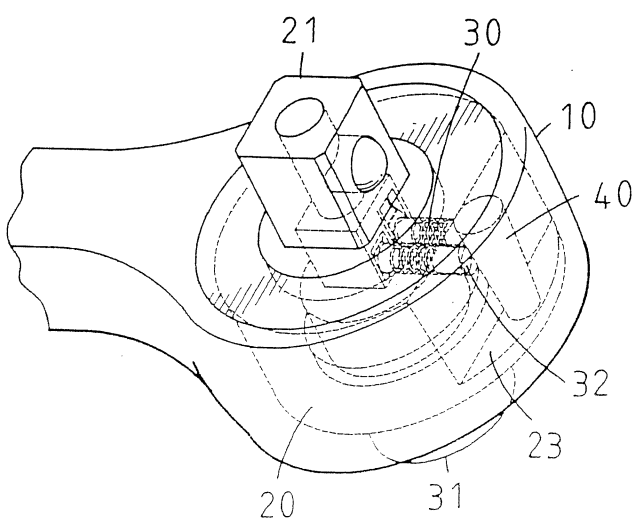
2．根據申請專利範圍第1項所述之扳手之復位結構，其中該錐柱形頂制件軸向一部分長度形成圓柱形之定位部。

3．根據申請專利範圍第1項或第2項所述之扳手之復位結構，其中該驅動頭與扳動頭部係圍合成一對應於頂制件形狀之卡制空間，該頂制件則係受切換結構之帶動，而與卡制空間卡抵，達到控制復位方向之效。

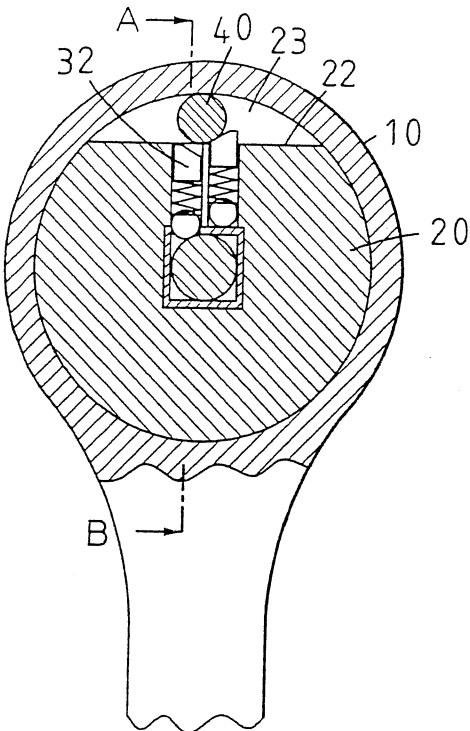
4．根據申請專利範圍第3項所述之扳手之復位結構，其中該頂制件係由切換結構控制偏移之方向，而卡抵定位於卡制空間之其中一側者。



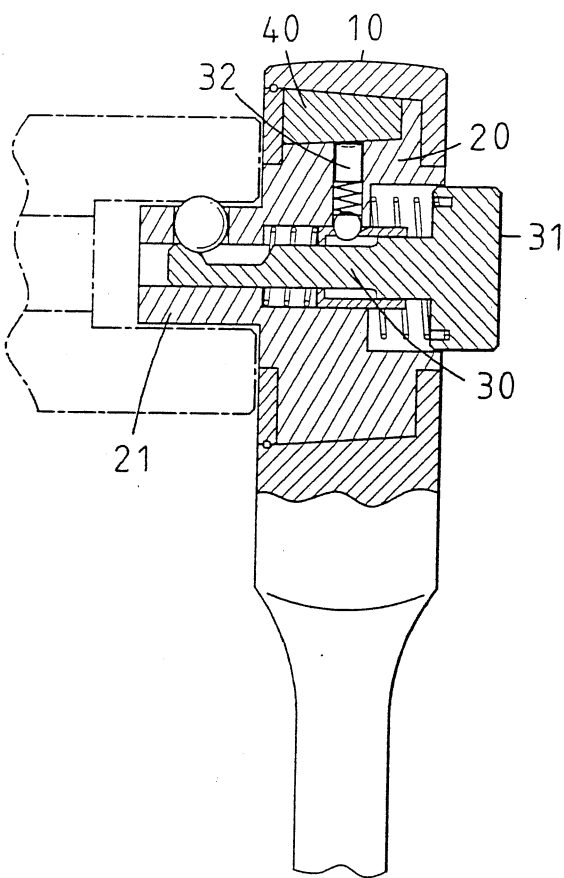
第一圖



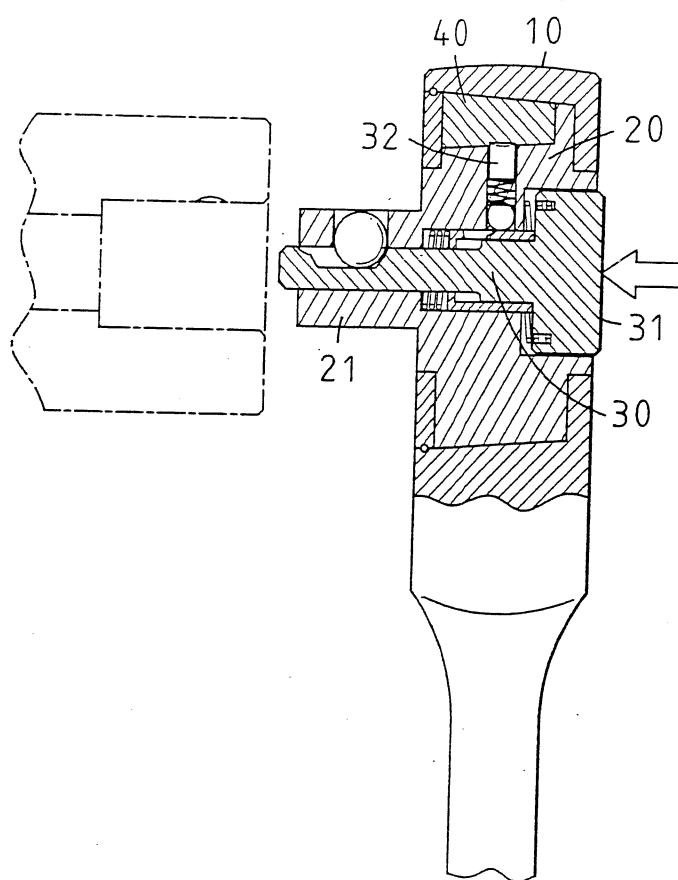
第二圖



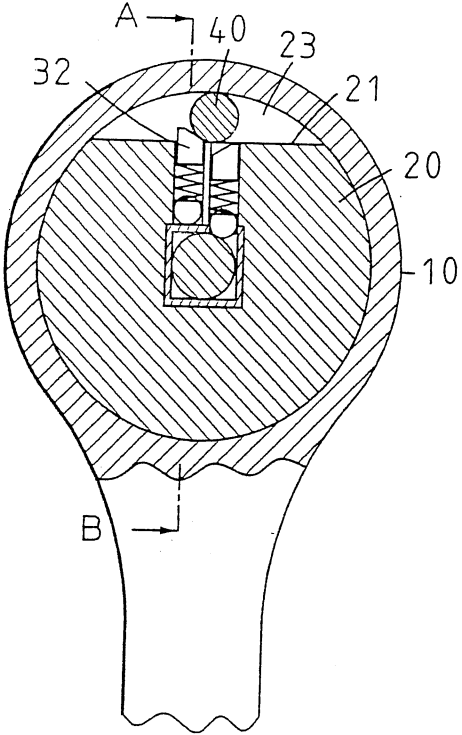
第三圖



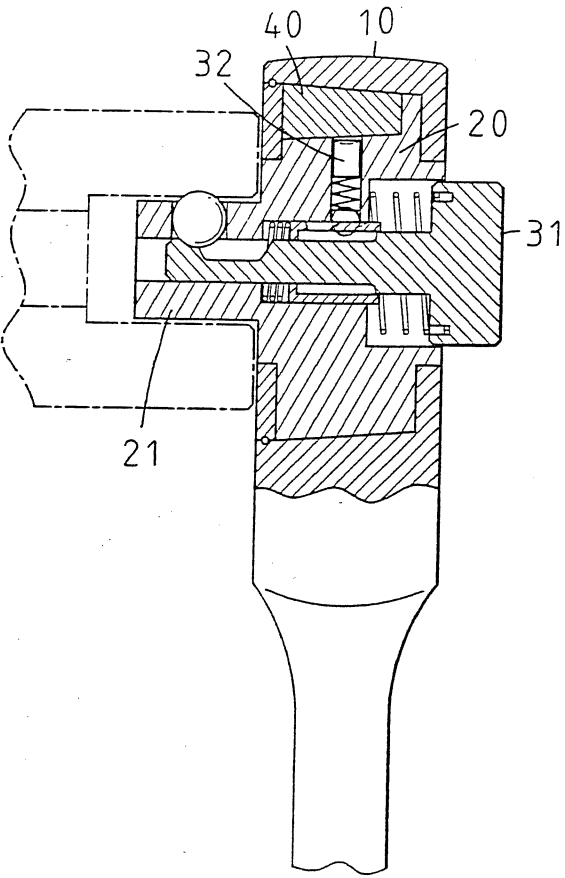
第四圖



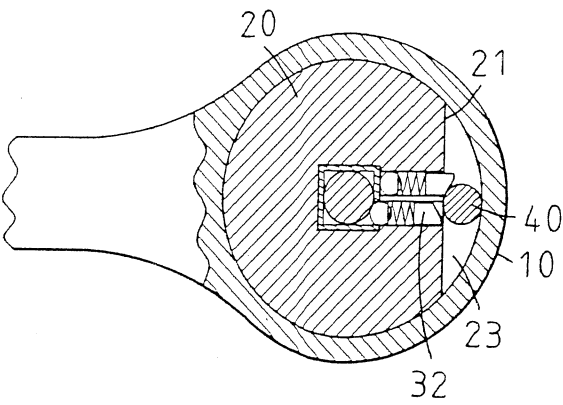
第五圖



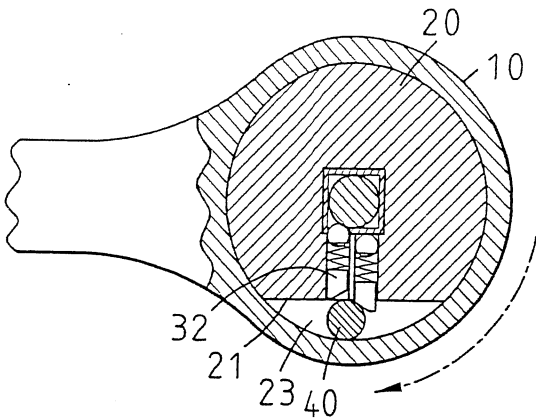
第 六 圖



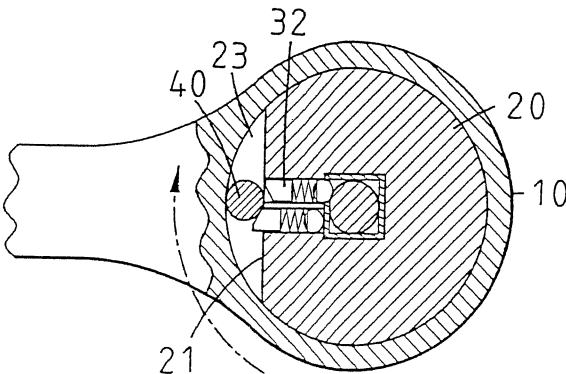
第 七 圖



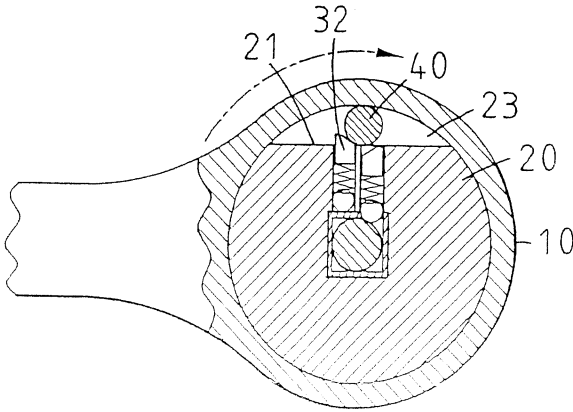
第八圖



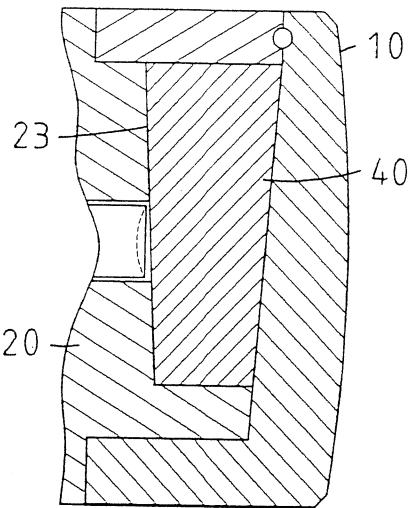
第九圖



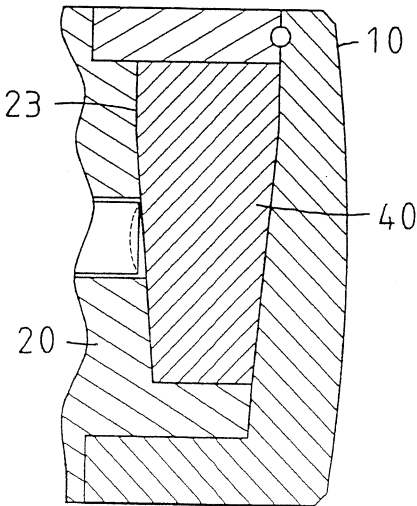
第十圖



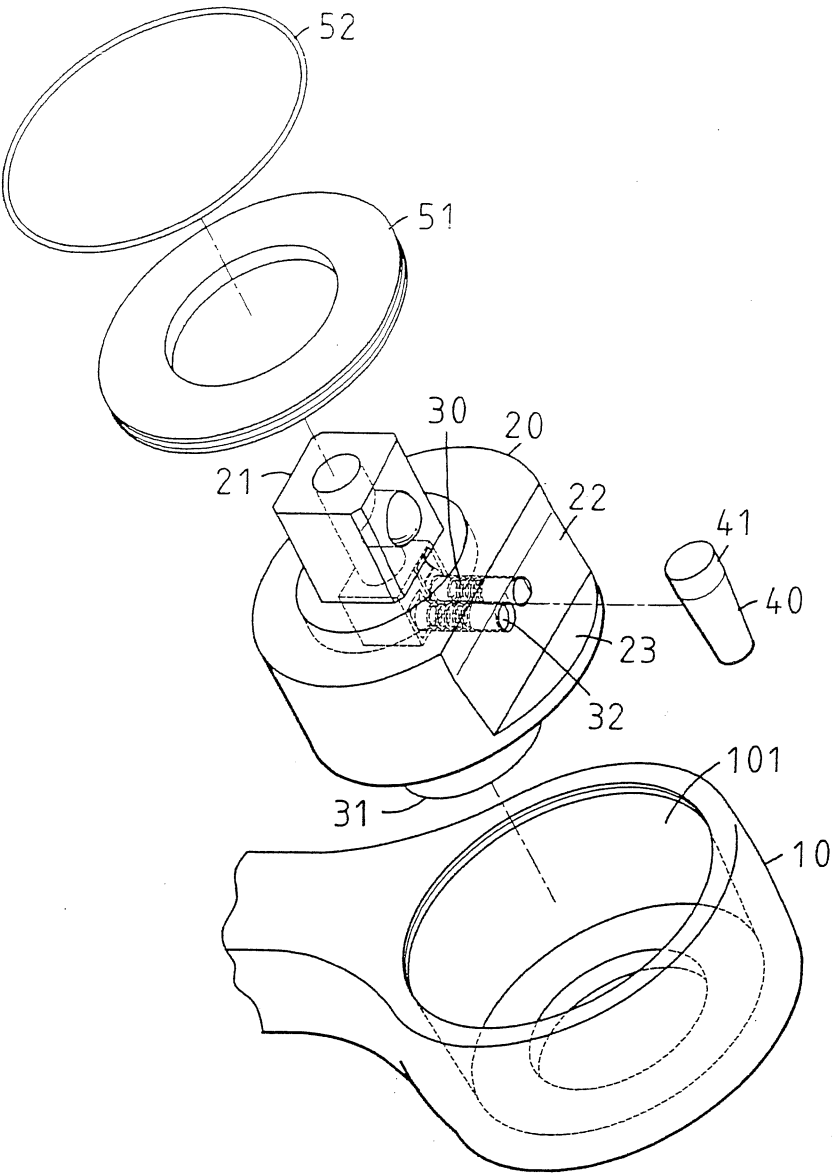
第十一圖



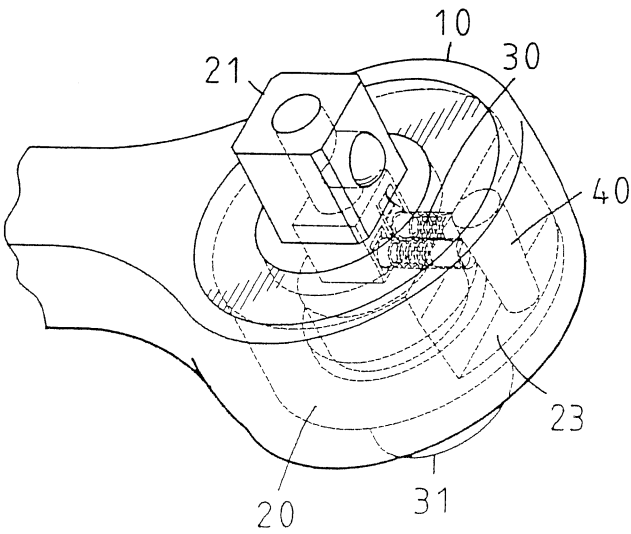
第 十 二 圖



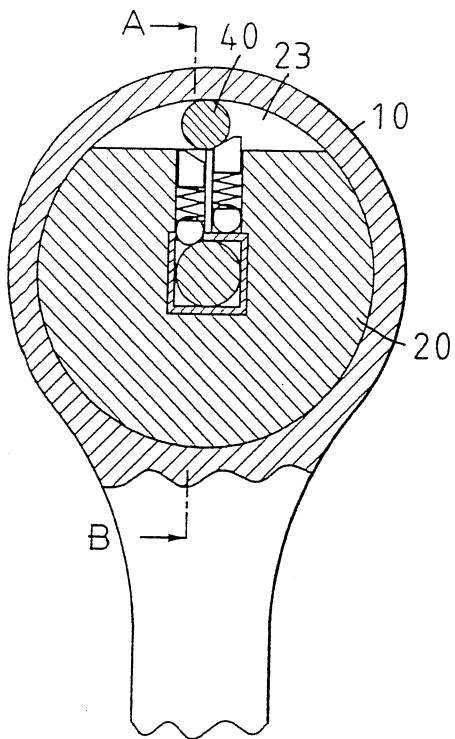
第 二 十 圖



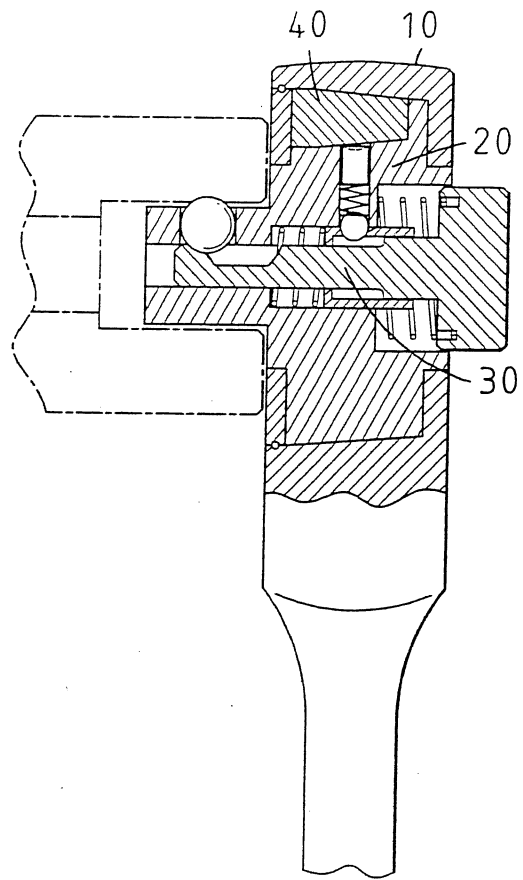
第十三圖



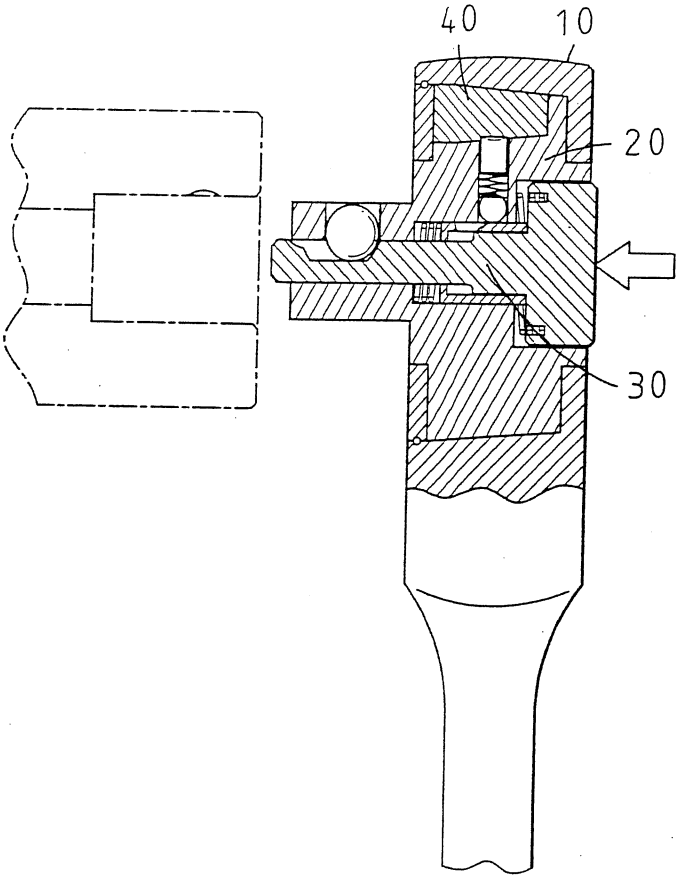
第十四圖



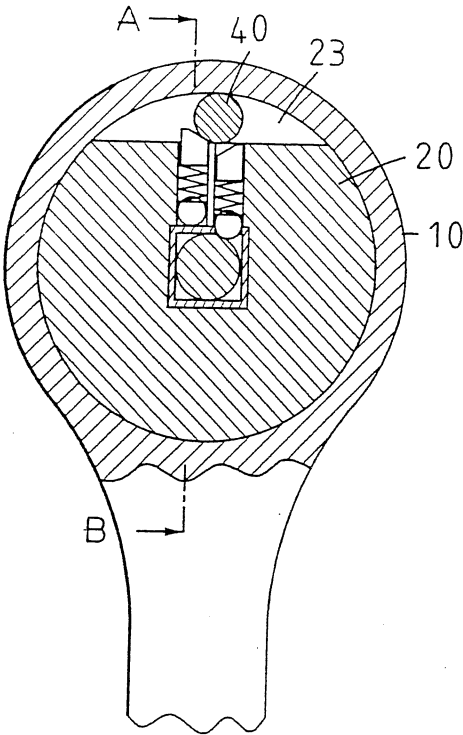
第十五圖



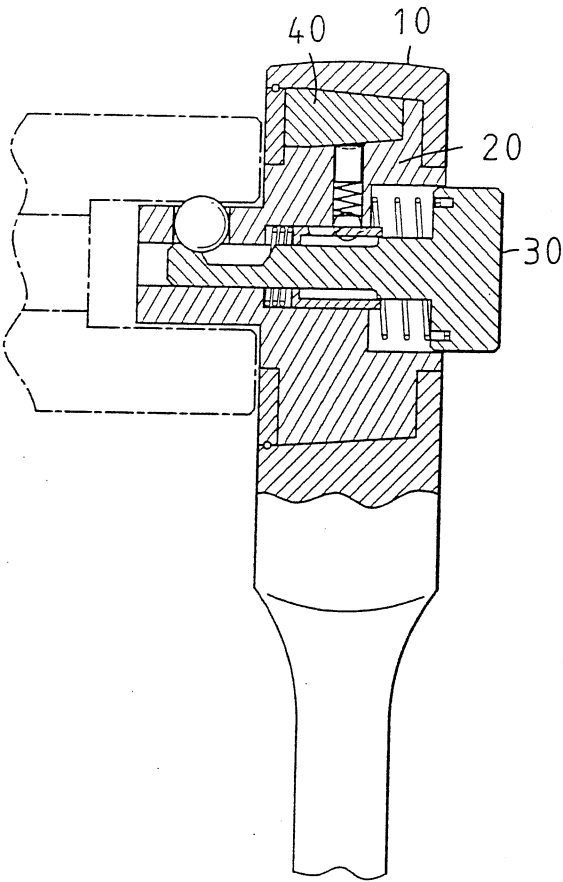
第十六圖



第十七圖



第十八圖



第十九圖

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 0——扳動頭部

1 0 1——容置空間

2 0——驅動頭

2 1——驅動塊

2 2——卡制面

2 3——卡制空間

3 0——切換結構

3 1——控制端

3 2——抵頂端

4 0——頂制件

5 1——外蓋

5 2——環扣