

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： 95224266

※ 申請日期： 95. 3. 15

※IPC 分類： F16C 11/56

一、新型名稱：(中文/英文)

萬向接頭快拆結構

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

天藝工業有限公司

代表人：(中文/英文) 李萬淵

住居所或營業所地址：(中文/英文)

台中市工業區 36 路 51 號

國 籍：(中文/英文) 中華民國

三、創作人：(共 1 人)

姓 名：(中文/英文)

李萬淵

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】

本創作隸屬一種手工具萬向接頭之套筒快拆技術，藉由本創作可快速拆卸與嵌卡套筒之特殊設計，能有效增進使用的便利性，進一步提升其附加價值。

【先前技術】

按，已知螺栓或螺帽等結合元件為因應組件之大、小尺寸與環境，而具有不同之尺寸規格，而其鎖設與鬆卸亦需對應尺寸的扳手，因為了縮小攜帶空間與減輕使用者負擔，仍發展出利用一操作桿配合不同尺寸之套筒的手工具，如套筒扳手等，其構成包含有一具接軸部之操作桿及系列不同尺寸規格的套筒，而其接合主要係利用套筒一端形成對應接軸部之套合孔，藉以利用接軸部嵌卡於套合孔內，使其能在旋轉操作桿時作動套筒帶動螺栓或螺帽旋轉，且為了解決使用空間與角度的問題，進一步設有長桿接頭與萬向接頭，以滿足使用者不同的操作需求；

然而其中萬向接頭之接軸部與套筒套合孔間並無任何卡掣結構，因此在使用的過程中，套筒常因重量的關係而掉落，造成使用者相當大的困擾，而後有業者於接軸部上設置由彈簧頂撐的定位鋼珠，以利用定位鋼珠相對套筒套合孔內的凹槽產生定位作用，但由於彈簧會有疲乏與老化的問題，再加上套合孔凹槽長時間的損耗，在使用一段時間後其定位功能即會逐漸喪失，而如加深凹槽深度或彈簧頂撐力，則會存在裝卸不易的問題，因此如何克服萬向接頭的套筒定位問題，係目前業界所亟待解決者。

緣是，本創作人乃藉由多年從事相關產業的開發經驗，針對現有萬向接頭於嵌卡套筒時所面臨的問題深入探討，並積極尋求解決之道，經過長期努力之研究與發展，終於成功的創作出一種萬向接頭快拆結構，藉以改善以往定位性不佳的問題。

【新型內容】

因此，本創作主要係在提供一種萬向接頭快拆結構，以供易於裝拆套筒，且提升其定位的穩固性。

為此，本創作主要係透過下列的技術手段，來具體實現本創作的各項目的與效能：其包含有一可供操作桿接軸部嵌卡之本體、一可相對本體旋轉調節角度的接桿及一滑設於接桿之快拆結構所組成；

其中接桿周緣形成有一具容置孔之接軸部，該接軸部上並形成有一連通容置孔之球孔，而快拆結構具有一可於容置孔內向前自動復位之移動桿，再者移動桿前端形成有一階級槽，該階級槽形成有較深之容置部與較淺推出部，且階級槽內設有一可埋入或突出球孔之定位鋼珠，又接桿外滑設有一可向後作動移動桿之滑套；

藉此，讓滑套後推時，可作動移動桿後移，並令定位鋼珠對應沒入接軸部，以便於裝拆套筒，且當移動桿向前復位後，可推抵定位鋼珠突出接軸部表面，使套筒能穩固定位於接軸部上，而達到具有易於拆裝套筒之目的。

接下來配合圖式及圖號，同時舉一較佳實施例做進一步之說明，期能使 貴審查委員對本創作有更詳細的瞭解，惟以下所述者僅為用來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，因此凡是在本創作之創作精神下，所為任何型式的修飾或變更，皆仍應屬於本創作意圖保護之範疇。

【實施方式】

本創作係一種萬向接頭快拆結構，如第一、二圖所顯示者，其包含有一可供操作桿接軸部【圖中未示】嵌卡之本體（10）、一可相對本體（10）呈 360 度角調節的接桿（20）及一滑設於接桿（20）之快拆結構（30）所組成；

至於本創作特徵結構之較佳實施例，則請同時參看第一、二及三圖所揭示者，其中呈筒柱狀之本體（10）一端形成有供操作桿接軸部嵌卡之卡掣孔（11），該本體（10）另端形成有一可容設接桿（20）之容置空間（12），且本體（10）周緣並形成有一連通容置空間（12）之貫孔（13），以利用一軸桿（14）樞設接桿（20），讓接桿（20）可相對本體（10）左、右水平樞轉，再者本體（10）外緣套設有一限制軸桿（14）之環套（15），且本體（10）容置空間（12）內底面與接桿（20）間頂撐有一彈簧（16）及一抵盤（17），讓接桿（20）可產生迫緊定位作用，而接桿（20）則形成有一樞設於本體（10）容置空間（12）內的球形頭（21），且球形頭（21）上形成有一供軸桿（14）穿樞之弧形貫孔（22），使接桿（20）進一步可相對本體（10）上、下垂直樞轉，且接桿（20）周緣形成有一長槽孔（23）及一接軸部（24），又接桿（20）於接軸部（24）端面中心形成有一容置孔（25），其中接軸部（24）上並形成有一連通容置孔（25）之球孔（26），以供組設快拆結構（30）；

前述快拆結構（30）具有一可穿入接桿（20）容置孔（25）之移動桿（31），移動桿（31）上並形成有對應接桿（20）長槽孔（23）之定位孔（310），再者移動桿（31）前端形成有一階級槽（32），該階級槽（32）形成有較深之容置部（320）與較淺推出部（321），以供作動一定位鋼珠（33）相對埋入或突出接軸部（24）球孔（26），又移動桿（31）與容置孔（25）間頂撐有一彈簧（34），該移動桿（31）可向外復位，使其在正常狀況下可利用階級槽（32）推出部（321）將定位鋼珠（33）推抵突出球孔（26），再者接桿（20）外滑設有一滑套（35），該滑套（35）具有對應長槽孔（23）之穿孔（350），供利用一連桿（36）穿設連結滑套（35）與移動桿（31），令使用者可於長槽孔（23）範圍內前後推動動桿（31），且滑套（35）外並套設有一避免連桿（36）滑脫之外環套；

藉此，組構成一易於操作、且穩固性佳之萬向接頭快拆結構者。

至於本創作之實際運用，則係如第一、二及三圖所顯示者，接桿（20）可利用其球形頭（21）之弧形貫孔（22）與本體（10）軸桿（14），而相對本體（10）做上下與左右之旋轉角度調節，以配合不同操作桿相對套筒之角度需求【如第二、三圖所示】，且當欲嵌卡或拆下接桿（20）接軸部（24）之套筒時，使用者僅需將滑套（25）後推，即可帶動移動桿（31）向後平移，讓移動桿（31）階級槽（32）之容置部（320）對應定位鋼珠（33），令定位鋼珠（33）可沒入接軸部（24）表面，如此即可易於套筒之裝入與取出；

且當使用者放開滑套（25）時，移動桿（31）可受彈簧（34）復位的作用而向前滑移，並使其階級槽（32）之推出部（321）可推抵定位鋼珠（33）突出接軸部（24）表面，而能相對卡固套筒，達到提升穩固性之目的，且具有易於操作之功效。

又本創作另有一實施例，其係如第四、五圖所示，該萬向接頭包含有一可供操作桿接軸部嵌卡之本體（40）、一可相對本體（40）呈 360 度角調節的接桿（20），其中一端形成有供操作桿接軸部嵌卡之本體（40）周緣凸伸有兩對應之凸耳（41），而接桿（20）對應一端周緣亦形成有兩對應之凸耳（27），且本體（40）凸耳（41）與接桿（20）凸耳（27）呈垂直交錯狀，又本體（40）與接桿（20）間設有一連接塊（45），該連接塊（45）具有對應本體（40）凸耳（41）之第一軸孔（46），供利用一樞軸（47）樞接，讓接桿（20）可相對本體（40）上下樞轉，且連接塊（45）另端具有對應接桿（20）凸耳（27）之第二軸孔（48），供利用一樞軸（49）樞接，使接桿（20）可相對本體（40）左右樞轉，再者接桿（20）另端組設有快拆結構（30），其一樣可達到前述之目的與功效。

再者本創作另有一實施例，其係如第六、七及八圖所示，本創作於接桿（20）接軸部（24）端面形成有一具螺孔（29）之接頭（28），該接頭（28）可供鎖接一磁吸結構（50）；

該磁吸結構（50）具有一中空之襯套（51），該襯套（51）對應接桿（20）一端內緣凸伸有一道凸環緣（52），且襯套（51）內滑設有一穿出凸環緣（52）之鎖接桿（

53)，該鎖接桿（53）形成有一對應接桿（20）螺孔（29）之螺紋段（54），再者鎖接桿（53）另端形成有一外徑大於凸環緣（52）內徑之抵頂端（55），且襯套（51）異於凸環緣（52）一端嵌設有一磁體（57），該磁體（57）與鎖接桿（53）抵頂端（55）間頂撐有一復位彈簧（56），讓襯套（51）可相對鎖接桿（53）伸縮滑動，以供配合萬向接頭磁吸套筒內之螺栓【如第八圖】；

再者如第六圖所示，磁吸裝置（50）之磁體（37）進一步可固設於一具伸桿（58）之鎖接桿（53A）上，且鎖接桿（53A）另端具有可鎖固於接桿（20）之螺紋段（54）；或磁體（57）可直接固設於一鎖接桿（53B）上，該鎖接桿（53B）另端具有可鎖固於接桿（20）之螺紋段（54）；又或將磁體（57）直接固設一螺紋段（54），該螺紋段（54）可直接鎖設於接桿（20）；使本創作具快拆機構（30）之萬向接頭可運用於不同長短之套筒（60）。

藉此，可以理解到本創作為一創意極佳之新型創作，除了有效解決習式者所面臨的問題，更大幅增進功效，且在相同的技術領域中未見相同或近似的產品創作或公開使用，同時具有功效的增進，故本創作已符合新型專利有關「新穎性」與「進步性」的要件，乃依法提出申請新型專利。

【圖式簡單說明】

第一圖：係本創作接桿之立體分解示意圖。

第二圖：係本創作接桿之剖面示意圖，其揭示本創作組成後之內部狀態。

第三圖：係本創作接桿之剖面動作示意圖，用以說明本創作磁性體之伸縮動作。

第四圖：係本創作接桿另一實施例之剖面示意圖，藉以說明其運用小型磁性體之態樣。

第五圖：係本創作運用於圓頭接桿之立體分解示意圖。

第六圖：係本創作圓頭接桿之剖面示意圖。

第七圖：係本創作圓頭接桿之剖面動作示意圖。

第八圖：係本創作圓頭接桿之另一剖面動作示意圖，用以說明其運用小型磁性體之態樣。

【主要元件符號說明】

(10)	本體	(11)	卡掣孔
(12)	容置空間	(13)	貫孔
(14)	軸桿	(15)	環套
(16)	彈簧	(17)	抵盤
(20)	接桿	(21)	球形頭
(22)	弧形貫孔	(23)	長槽孔
(24)	接軸部	(25)	容置孔
(26)	球孔	(27)	凸耳
(28)	接頭	(29)	螺孔
(30)	快拆結構	(31)	移動桿
(310)	定位孔	(32)	階級槽
(320)	容置部	(321)	推出部

(33)	定位鋼珠	(34)	彈簧
(35)	滑套	(350)	穿孔
(36)	連桿	(37)	外環套
(40)	本體	(41)	凸耳
(45)	連接塊	(46)	第一軸孔
(47)	樞軸	(48)	第二軸孔
(49)	樞軸	(50)	磁吸結構
(51)	襯套	(52)	凸環緣
(53)	鎖接桿	(54)	螺紋段
(55)	抵頂端	(56)	彈簧
(57)	磁體	(58)	伸桿

五、中文新型摘要：

本創作涉及一種可快速拆解與嵌掣套筒之萬向接頭快拆結構，特別係指一種用於套筒拆卸與嵌卡之萬向接頭快拆結構，該萬向接頭之構成包含有一連接手工具套頭之本體及一可相對本體呈複數角度旋轉之接桿，且具接軸部之接桿上設有一快拆結構，其係於接軸部內滑設有一可向前復位之移動桿，且移動桿係由一套該於接桿上之滑套向後帶動，再者移動桿前端形成有一階級槽，該階級槽可作動一定位鋼珠穿出或沒入接軸部周緣，透過上述的設計，當使用者向後推動滑套時，可作動移動桿後移、且令定位鋼珠對應沒入，讓使用者可順利取下接軸部卡掣之套筒，而當移動桿向前復位時，可推抵定位鋼珠突出接軸部表面，以相對套筒產生卡掣作用，具有易於拆裝套筒之功效。

六、英文新型摘要：

九、申請專利範圍：

1、一種萬向接頭快拆結構，其包含有一可供操作桿接軸部嵌卡之本體、一可相對本體旋轉調節角度的接桿及一滑設於接桿之快拆結構所組成；

其中接桿周緣形成有一具容置孔之接軸部，該接軸部上並形成有一連通容置孔之球孔，而快拆結構具有一可於容置孔內向前自動復位之移動桿，再者移動桿前端形成有一階級槽，該階級槽形成有較深之容置部與較淺推出部，且階級槽內設有一可埋入或突出球孔之定位鋼珠，又接桿外滑設有一可向後作動移動桿之滑套；

藉此，組構成一易於操作、且穩固性佳之萬向接頭快拆結構者。

2、如申請專利範圍第1項所述之萬向接頭快拆結構，其中，本體一端形成有一可容設接桿之容置空間，且本體周緣並形成有一連通容置空間之貫孔，以利用一軸桿樞設接桿，再者本體外緣套設有一限制軸桿之環套，且本體容置空間內底面與接桿間頂撐有一彈簧及一抵盤，而接桿則形成有一樞設於本體容置空間內的球形頭，又球形頭上形成有一供軸桿穿樞之弧形貫孔，讓接桿可相對本體呈多角度之調整變化。

3、如申請專利範圍第1項所述之萬向接頭快拆結構，其中，本體周緣凸伸有兩對應之凸耳，而接桿對應一端周緣亦形成有兩對應之凸耳，且本體與接桿之凸耳係呈垂直交錯狀，又本體與接桿間設有一連接塊，該連接塊具有對應本體凸耳之第一軸孔，供利用一樞軸樞接，而連接塊

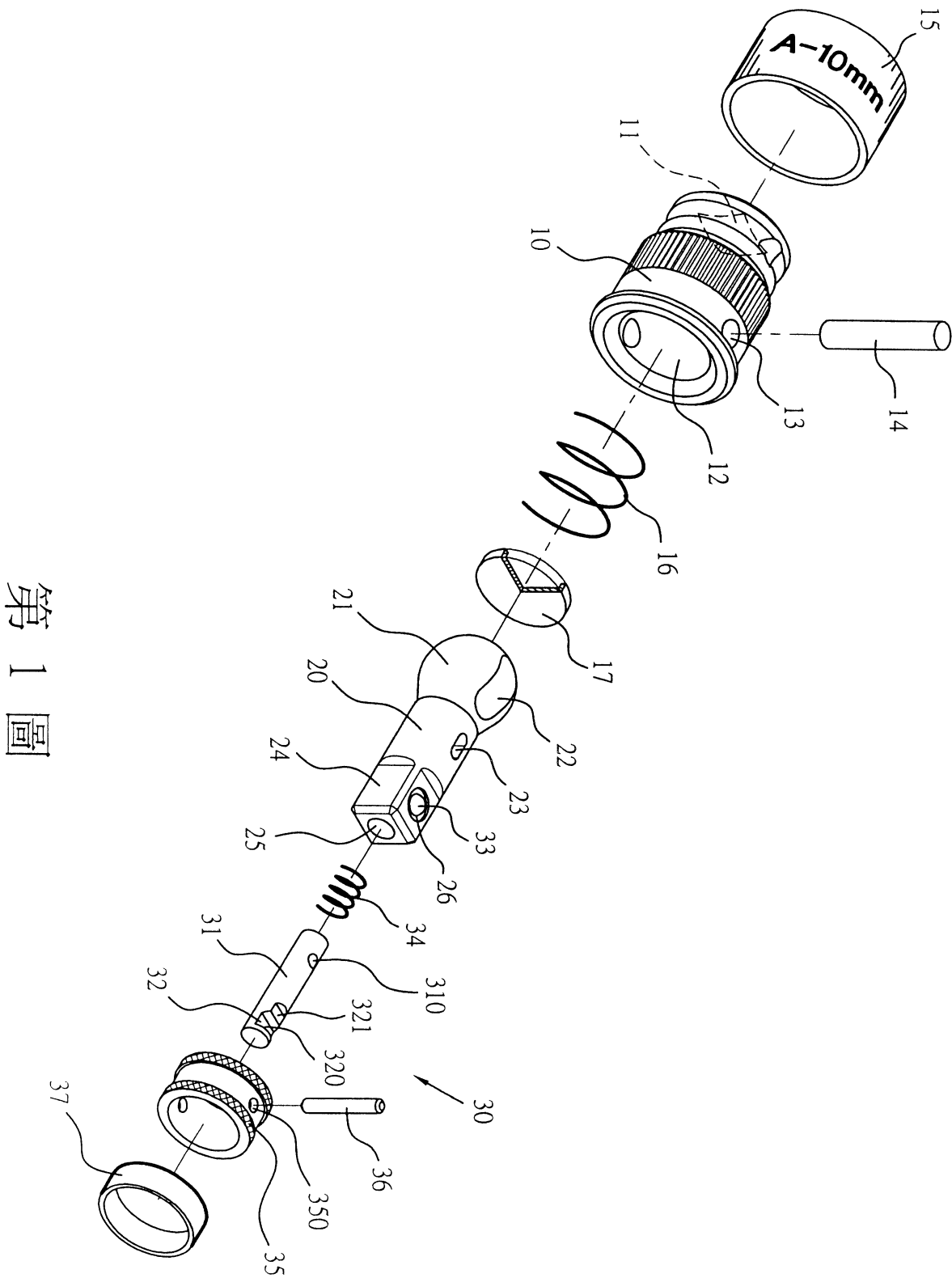
另端具有對應接桿凸耳之第二軸孔，供利用一樞軸樞接，使接桿可相對本體樞轉。

4、如申請專利範圍第1項所述之萬向接頭快拆結構，其中，快拆結構之移動桿與容置孔間頂撐有一彈簧，該移動桿可向外復位，使其在正常狀況下可利用階級槽推出部將定位鋼珠推抵突出球孔。

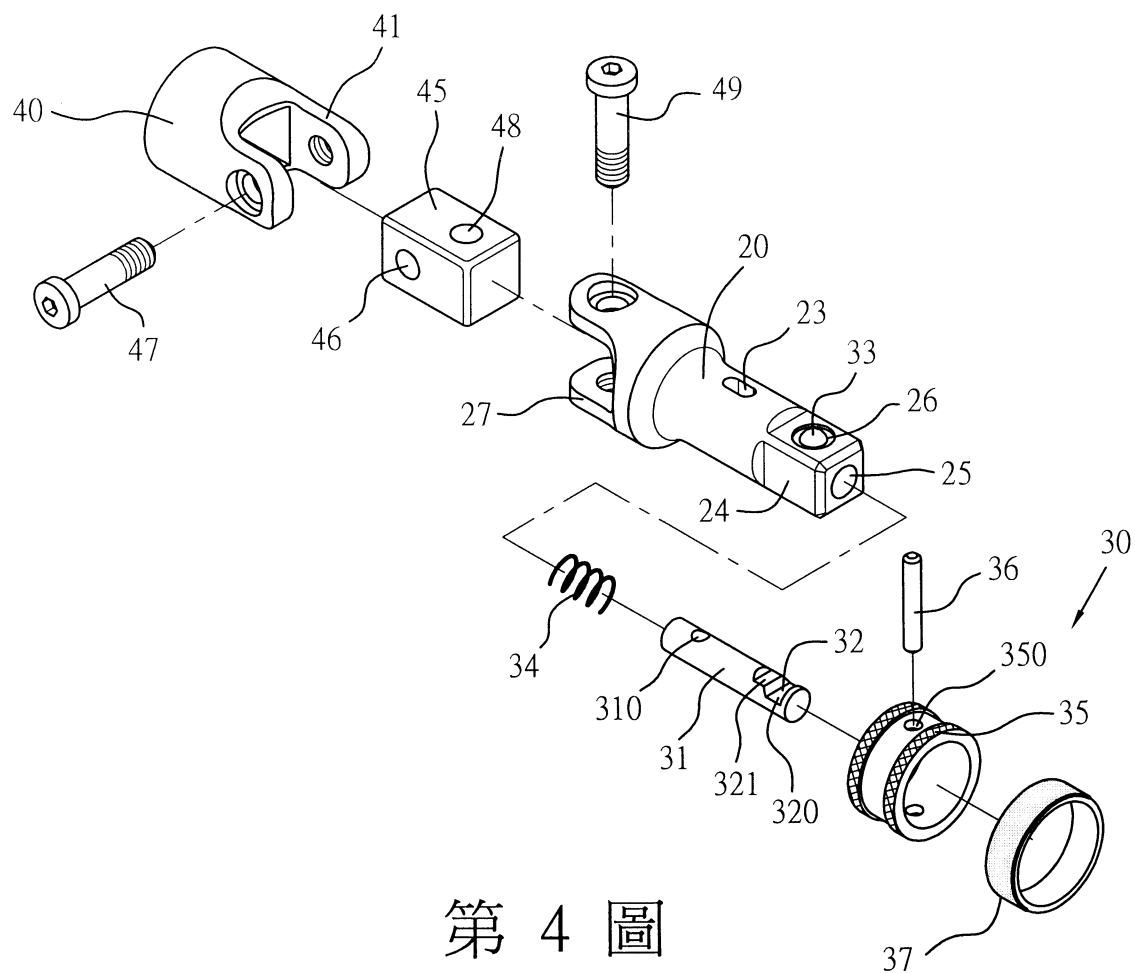
5、如申請專利範圍第1或2或3或4項所述之萬向接頭快拆結構，其中，接桿外緣形成有一長槽孔，而移動桿上並形成有對應長槽孔之定位孔，又滑套具有對應長槽孔之穿孔，供利用一連桿穿設連結滑套與移動桿。

6、如申請專利範圍第5項所述之萬向接頭快拆結構，其中，滑套外並套設有一避免連桿滑脫之外環套。

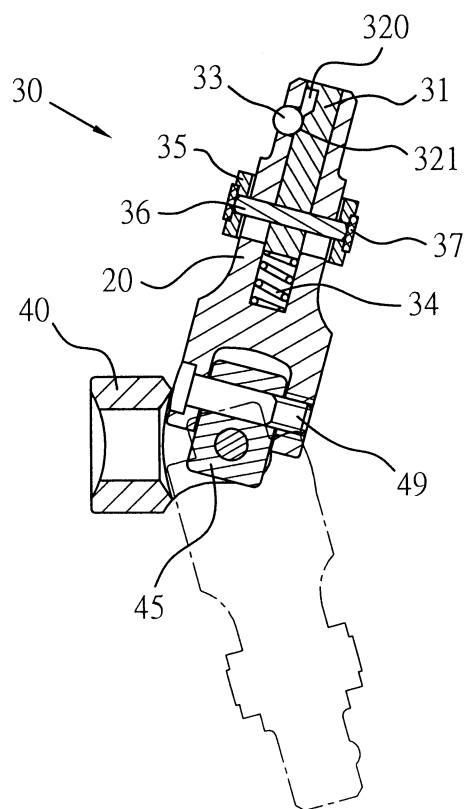
十、圖式：



第 1 圖

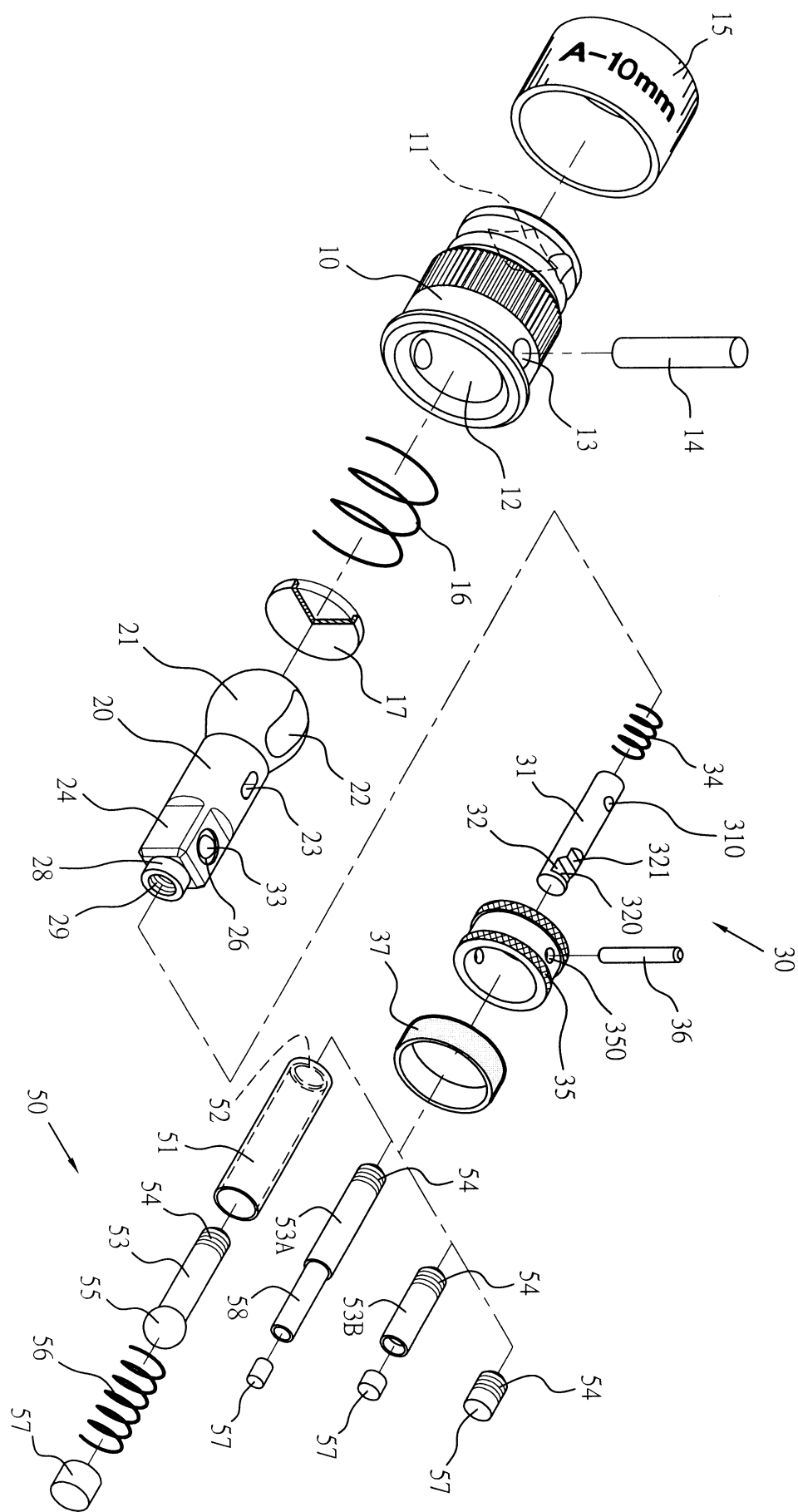


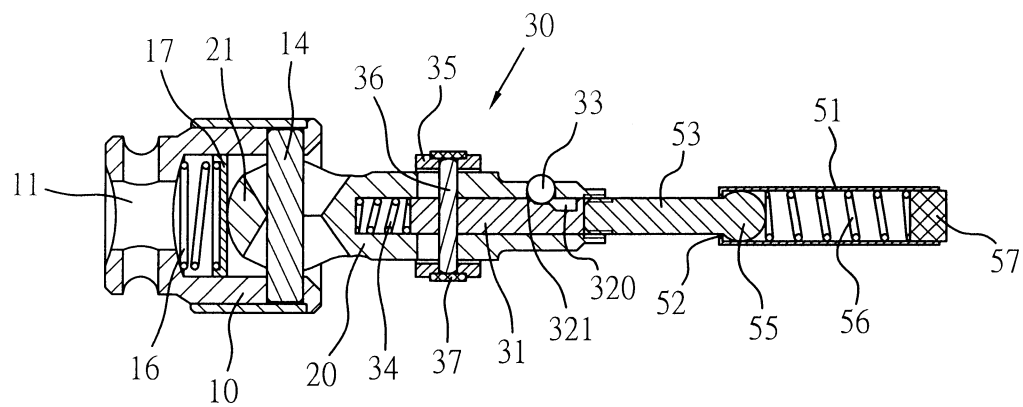
第 4 圖



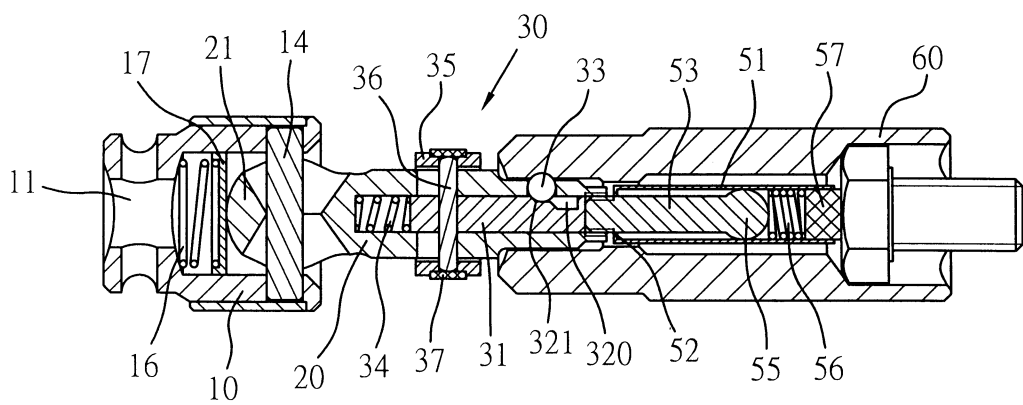
第 5 圖

第 6 圖





第 7 圖



第 8 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)	本 體	(11)	卡 掣 孔
(12)	容 置 空 間	(13)	貫 孔
(14)	軸 桿	(15)	環 套
(16)	彈 簧	(17)	抵 盤
(20)	接 桿	(21)	球 形 頭
(22)	弧 形 貫 孔	(23)	長 槽 孔
(24)	接 軸 部	(25)	容 置 孔
(26)	球 孔	(30)	快 拆 結 構
(31)	移 動 桿	(310)	定 位 孔
(32)	階 級 槽	(320)	容 置 部
(321)	推 出 部	(33)	定 位 鋼 珠
(34)	彈 簧	(35)	滑 套
(350)	穿 孔	(36)	連 桿
(37)	外 環 套		