(19)中華民國智慧財產局
(12)發明說明書公開本 (11)公開編號：TW 201318780 A1
(43)公開日： 中華民國 102 (2013) 年 05 月 16 日

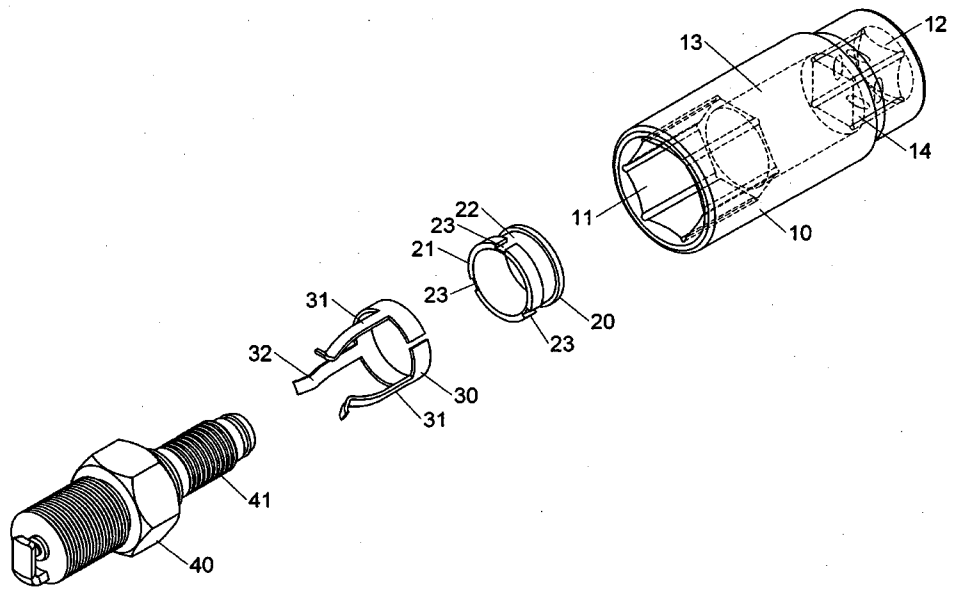
(21)申請案號：100141148 (22)申請日： 中華民國 100 (2011) 年 11 月 11 日
(51)Int. Cl.： *B25B13/06 (2006.01)*
(71)申請人：利徠實業股份有限公司 (中華民國) (TW)
臺中市太平區鵬儀路 326 巷 4 號
鄭金順 (中華民國) (TW)
臺中市太平區鵬儀路 326 巷 4 號
(72)發明人：鄭金順 (TW)
申請實體審查：有 申請專利範圍項數：12 項 圖式數：12 共 27 頁

(54)名稱

火星塞套筒結構

(57)摘要

本發明係關於一種火星塞套筒結構，其係包括：一本體係設有第一穿槽、第二穿槽、第三穿槽及抵面；一卡制環係為射出成型結構，卡制環之外徑係大於第三穿槽之內徑，該卡制環係套合於第三穿槽處而抵於抵面上，卡制環係設有端面及環槽，該卡制環係設有複數缺口，該缺口係使端面與環槽呈相通狀；一卡制件係套設於環槽處，卡制件另端係凸設有複數夾片，該每一夾片係容置於每一缺口內，卡制件即結合於卡件環上，每一夾片末端係彎折夾抵部，每一夾抵部係凸出於端面外，複數夾抵部係呈斜向靠向第三穿槽之軸心處，該卡制件係先與卡制環相結合後，卡制件與卡制環係再容置於第三穿槽處；一火星塞係設有絕緣體，卡制件之夾抵部係夾抵於絕緣體之外表面處。



10：本體
11：第一穿槽
12：第二穿槽
13：第三穿槽
14：抵面
20：卡制環
21：端面
22：環槽
23：缺口
30：卡制件
31：夾片
32：夾抵部
40：火星塞
41：絕緣體

201318780

發明專利說明書

（本說明書格式、順序，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫）

※申請案號：100141141

※申請日：100.11.11　※IPC 分類：B25B13/06 (2006.01)

一、發明名稱：（中文/英文）

火星塞套筒結構

二、中文發明摘要：

本發明係關於一種火星塞套筒結構，其係包括：一本體係設有第一穿槽、第二穿槽、第三穿槽及抵面；一卡制環係為射出成型結構，卡制環之外徑係大於第三穿槽之內徑，該卡制環係套合於第三穿槽處而抵於抵面上，卡制環係設有端面及環槽，該卡制環係設有複數缺口，該缺口係使端面與環槽呈相通狀；一卡制件係套設於環槽處，卡制件另端係凸設有複數夾片，該每一夾片係容置於每一缺口內，卡制件即結合於卡件環上，每一夾片末端係彎折夾抵部，每一夾抵部係凸出於端面外，複數夾抵部係呈斜向靠向第三穿槽之軸心處，該卡制件係先與卡制環相結合後，卡制件與卡制環係再容置於第三穿槽處；一火星塞係設有絕緣體，卡制件之夾抵部係夾抵於絕緣體之外表面處。

三、英文發明摘要：

四、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）第一穿槽

（１２）第二穿槽　　（１３）第三穿槽

（１４）抵面

（２０）卡制環　　（２１）端面

（２２）環槽　　（２３）缺口

（３０）卡制件　　（３１）夾片

（３２）夾抵部

（４０）火星塞　　（４１）絕緣體

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係與火星塞套筒結構有關，尤指一種火星塞套筒結構係設有本體、卡制環及卡制件，該卡制件係先與卡制環相結合後再壓入本體之第三穿槽內，該卡制件係設有夾片及夾抵部，夾抵部係夾抵於絕緣體之表面而具防脫功效。

【先前技術】

習用之火星塞套筒結構，如美國專利案：５９６０６８２，即台灣公告號：３７２２１２，一種火星塞用扳手，係由下述（Ａ）、（Ｂ）、（Ｃ）三要素所構成；（Ａ）於設有供手柄之先端角部嵌合之操作部２之角形扳手本體１的對向側形成一供插裝火星塞３之火星塞３嵌合部；（Ｂ）於該火星塞３嵌合凹部４之底部嵌插一備有配置於該嵌合凹部４之底面之圓環面及由此圓環面之緣部向上伸展而與該嵌合凹部４之內壁面相接觸之複數條屈曲板簧５ｂ、５ｃ之火星塞３固定構件５；及（Ｃ）於上述嵌合凹部４之底部嵌插可與火星塞３接觸之例如黃銅等硬度較低之導引構件６。

但此專利案結構之缺失係在於：

１、該固定構件５與導引構件６間係無任何結合結構，由第二圖所示，該固定構件５應先設於嵌合凹部４內，該導引構件６再設於嵌合凹部４內，導引構件６並壓抵固定構件５上，但嵌合凹部４內徑並不大，固定構件５與導

引構件6分別組設於嵌合凹部4內，二步驟之組設係較為麻煩。

2、若該固定構件5與導引構件6係先於本體1外部先行組設再壓設於嵌合凹部4內，但該固定構件5與導引構件6係無結合結構，手需保持固定構件5與導引構件6二個元件不相分離下而壓設於嵌合凹部4內，動作係較麻煩。

3、該固定構件5組設於嵌合凹部4內時，固定構件5之外周面與嵌合凹部4之內周面應為緊配合結構，否則火星塞扳手使用一段時間後，固定構件5可能會由嵌合凹部4掉出，而該固定構件5應為金屬材質，緊配合結構下，該固定構件5組設於嵌合凹部4內係會相磨擦，若磨擦時將固定構件5或嵌合凹部4表面塗層磨掉則又會有生鏽的困擾。

本發明人鑑於上述美國專利案結構，乃積多年火星塞套筒之製造經驗，幾經多次之試作經驗，終獲有本發明提出。

【發明內容】

發明所欲解決之問題：一種火星塞套筒結構係設有本體、卡制環及卡制件，該卡制件係先與卡制環相結合後再壓入本體內，該卡制件係設有夾片及夾抵部，夾抵部係夾抵於絕緣體之表面，使該火星塞容設於本體內而具防脫功效。

解決問題之技術手段：一種火星塞套筒結構，其係包

括：一本體係設有第一穿槽、第二穿槽、第三穿槽及抵面；一卡制環係為射出成型結構，卡制環之外徑係大於第三穿槽之內徑，該卡制環係套合於第三穿槽處而抵於抵面上，卡制環係設有端面及環槽，該卡制環係設有複數缺口，該缺口係使端面與環槽呈相通狀；一卡制件係套設於環槽處，卡制件另端係凸設有複數夾片，每一夾片係容置於每一缺口內，卡制件即結合於卡件環上，每一夾片末端係彎折夾抵部，每一夾抵部係凸出於端面外，複數夾抵部係呈斜向靠向第三穿槽之軸心處，該卡制件係先與卡制環相結合後，卡制件與卡制環係再容置於第三穿槽處；一火星塞係設有絕緣體，卡制件之夾抵部係夾抵於絕緣體之外表面處。

對照先前技術之功效：該卡制件係先與卡制環結合後再套合於本體之第三穿槽內，該第三穿槽內徑係不大，該卡制件與卡制環係先於本體外部相結合時係不受空間限制組設之動作係可較快速，且僅需一步驟而置入第三穿槽內。該卡制件係與卡制環相結合後再套合於第三穿槽內，卡制環係為塑膠材質，卡制環壓入第三穿槽內時係不會使第三穿槽內周面磨損。卡制環外周面係與第三穿槽內周面呈緊配合結構，如此卡制件之外徑係可小於第三穿槽之內徑而呈鬆配合結構，亦即卡制件外周面係不直接與本體之內壁相接觸，避免組設時磨擦卡制件外表面或第三穿槽內周面。

為使　鈞局委員及熟習此項技藝人士對本發明之功效

完全瞭解，茲配合圖式及圖號就本發明之結構、組成說明於後，惟以下所述者僅為用來解釋本發明之實施例，並非企圖據以對本發明做任何形式上之限制，是以凡是在本發明之精神下，所作的任何修飾變更皆仍應屬於本發明之保護範圍。

【實施方式】

首先請參閱第一圖之立體分解圖所示，本發明係關於一種火星塞套筒結構，其係包括；

一本體（１０），該本體（１０）係呈圓筒狀，該本體（１０）係設有第一穿槽（１１）、第二穿槽（１２）及第三穿槽（１３），該第一穿槽（１１）係設於本體（１０）一端，第一穿槽（１１）係呈六角槽狀或十二角槽狀，該第二穿槽（１２）係設於本體（１０）另端，第二穿槽（１２）係呈四角狀以供套筒扳手之四角頭相套合，該第三穿槽（１３）係連接第二穿槽（１２）與第一穿槽（１１），第三穿槽（１３）係呈圓槽狀，第一穿槽（１１）、第二穿槽（１２）及第三穿槽（１３）係依序連通呈貫穿狀，第二穿槽（１２）與第三穿槽（１３）連接處係設有抵面（１４）；

一卡制環（２０），該卡制環（２０）係為射出成型結構，該卡制環（２０）係呈環圈狀，卡制環（２０）係略具彈性，該卡制環（２０）係為塑膠材質、橡膠材質或為塑膠材質及其它材質之混合物，如塑膠與玻璃纖維的混合物，卡制環（２０）之外徑係大於本體（１０）之第三穿

槽（１３）之內徑，亦即二者間係呈緊配合結構，該卡制環（２０）係套合於本體（１０）之第三穿槽（１３）處而抵於第三穿槽（１３）與第二穿槽（１２）間之抵面（１４）上，卡制環（２０）一端係設有端面（２１），端面（２１）係朝向第一穿槽（１１）處，該卡制環（２０）略中段處係環凹設有環槽（２２），該卡制環（２０）係設有複數缺口（２３），該缺口（２３）係為三個且呈環狀排列狀，該缺口（２３）係使端面（２１）與環槽（２２）呈相通狀；

一卡制件（３０），該卡制件（３０）係為金屬材質，該卡制件（３０）係為一體成型狀，該卡制件（３０）一端係呈圈體狀，該卡制件（３０）係套設於卡制環（２０）之環槽（２２）處，卡制件（３０）另端係凸設有複數夾片（３１），夾片（３１）之數目係與缺口（２３）數目相同，每一夾片（３１）係容置於每一缺口（２３）內，使卡制件（３０）受限於環槽（２２）及缺口（２３）而無法位移，卡制件（３０）即結合於卡件環（２０）上，該每一夾片（３１）末端係彎折夾抵部（３２），每一夾抵部（３２）係凸出於端面（２１）外，該複數夾抵部（３２）係呈斜向靠向第三穿槽（１３）之軸心處，該夾抵部（３２）之弧形半徑係小於３ｍｍ，該卡制件（３０）係先與卡制環（２０）相結合後，該卡制件（３０）與卡制環（２０）係再容置於本體（１０）之第三穿槽（１３）內周面處；

一火星塞（４０），該火星塞（４０）一端係設有絕緣體（４１），該絕緣體（４１）具有耐熱性、熱傳導性及絕緣能力且表面係有凹紋，火星塞（４０）中段係為六角部，該本體（１０）之第一穿槽（１１）係配合火星塞（４０）之中段套設，絕緣體（４１）係套設於本體（１０）之第三穿槽（１３）內，使卡制件（３０）之夾片（３１）彈性擴張後而夾抵部（３２）係夾抵於絕緣體（４１）之外表面凹紋處，使火星塞（４０）受限於夾抵部（３２）而具防脫功效，該火星塞（４０）另一端係凸伸於本體（１０）外。

請繼續參閱第二圖至第四圖所示，第二圖係立體組合圖，第三圖係前視圖，第四圖係第三圖之Ａ－Ａ處剖視圖，該卡制件（３０）係先與卡制環（２０）相結合，該卡制件（３０）與卡制環（２０）係再套合於第三穿槽（１３）內而抵於第三穿槽（１３）與第二穿槽（１２）間之抵面上，該火星塞（４０）之絕緣體（４１）係穿設於本體（１０）內，並使該夾片（３１）彈性擴張後而夾抵部（３２）即夾抵於絕緣體（４１）之表面凹紋處，該夾抵部（３２）係防止火星塞（４０）脫出本體（１０）外，該第二穿槽（１２）套接套筒扳手後而係旋動火星塞（４０）。

請繼續參閱第五圖至第六圖所示，第五圖係為本發明第二實施例之立體分解圖，第六圖係Ａ－Ａ處剖視圖，該實施例中，該卡制環（２０）之端面（２１）係朝向第二穿槽（１２）處，該夾片（３１）亦朝向第二穿槽（１２）

處。

請繼續參閱第七圖所示，係本發明第三實施例之立體分解圖，該實施例中，卡制件（３０）係為一線體狀，卡制件（３０）係彎折成複數夾片（３１）及夾抵部（３２），每一夾片（３１）及夾抵部（３２）係呈二線體相互平行狀。

請參閱第八圖所示，係本發明第四實施例之立體組合圖，該實施例中，本體（１０）之第二穿槽（１２）外周面係設有套合部（１２１），使該本體（１０）呈穿透式套筒。

請繼續參閱第九圖所示，係本發明第五實施例之本體（１０）立體圖，該實施例中，該本體（１０）係延伸設有第一握持部（１２２），使該本體（１０）係呈Ｔ桿套筒狀。

請參閱第十圖所示，係本發明第六實施例之本體（１０）立體圖，該實施例中，該本體（１０）係延伸設有第二握持部（１２３），使該本體（１０）係呈Ｔ型萬向套筒結構。

請參閱第十一圖所示，係本發明第七實施例之本體（１０）立體圖，該實施例中，該本體（１０）係延伸設有第三握持部（１２４），本體（１０）係呈Ｔ型萬向球頭套筒。

請繼續參閱第十二圖所示，係本發明第八實施例之立體分解圖，該卡制環（２０）一端以及外周面係為環槽（２

２），該缺口（２３）係與卡制環（２０）之內周面係呈相通狀。

本發明火星塞套筒結構之優點係在於：

１、該卡制件（３０）係先與卡制環（２０）結合後再套合於本體（１０）之第三穿槽（１３）內，該第三穿槽（１３）內徑係不大，該卡制件（３０）與卡制環（２０）係先於本體（１０）外部相結合時係不受空間限制組設之動作係可較快速，且僅需一步驟而置入第三穿槽（１３）內。

２、該卡制件（３０）係結合於卡制環（２０）之環槽（２２）處，亦即二者間係有結合結構，如此可當為一元件狀，手即較易握持，如此易較易壓入第三穿槽（１３）內。

３、該卡制件（３０）係與卡制環（２０）相結合後再套合於本體（１０）之第三穿槽（１３）內，卡制環（２０）係為塑膠材質，卡制環（２０）壓入第三穿槽（１３）內時係不會使本體（１０）之第三穿槽（１３）內周面磨損。

４、卡制環（２０）外周面係與第三穿槽（１３）內周面呈緊配合結構，如此卡制件（３０）之外徑係可小於第三穿槽（１３）之內徑而呈鬆配合結構，亦即卡制件（３０）外周面係不直接與本體（１０）之內壁相接觸，避免組設時磨擦卡制件（３０）外表面或第三穿槽（１３）內周面。

5、火星塞（４０）之絕緣體（４１）係使卡制件（３０）之夾片（３１）彈性擴張後而夾抵部（３２）係靠抵於絕緣體（４１）之表面，火星塞（４０）受限於夾抵部（３２），火星塞（４０）係不掉出本體（１０）外而具防脫功效。

據此，本發明之火星塞套筒結構具有產業利用性、新穎性及進步性，誠能符合發明專利之申請要件，爰依法提出申請。

【圖式簡單說明】

第一圖、係本發明火星塞套筒結構之立體分解圖。

第二圖、係本發明火星塞套筒結構之立體組合圖。

第三圖、係本發明火星塞套筒結構之前視圖。

第四圖、係本發明第三圖之Ａ－Ａ處剖視圖。

第五圖、係本發明第二實施例之立體分解圖。

第六圖、係本發明第二實施例之Ａ－Ａ處剖視圖。

第七圖、係本發明第三實施例之立體分解圖。

第八圖、係本發明第四實施例之立體組合圖。

第九圖、係本發明第五實施例之本體立體圖。

第十圖、係本發明第六實施例之本體立體圖。

第十一圖、係本發明第七實施例之本體立體圖。

第十二圖、係本發明第八實施例之立體分解圖。

【主要元件符號說明】

（１０）本體　　（１１）第一穿槽

（１２）第二穿槽　　（１２１）套合部

（１２２）第一握持部　　（１２３）第二握持部

（１２４）第三握持部　　（１３）第三穿槽

（１４）抵面

（２０）卡制環　　（２１）端面

（２２）環槽　　（２３）缺口

（３０）卡制件　　（３１）夾片

（３２）夾抵部

（４０）火星塞　　（４１）絕緣體

七、申請專利範圍：

1、一種火星塞套筒結構，其係包括：

一本體，該本體係設有第一穿槽、第二穿槽及第三穿槽，該第一穿槽係設於本體一端，該第二穿槽係設於本體另端，該第三穿槽係連接第二穿槽與第一穿槽，第三穿槽係呈圓槽狀，第一穿槽、第二穿槽及第三穿槽係依序連通呈貫穿狀，第二穿槽與第三穿槽連接處係設有抵面；

一卡制環，該卡制環係呈環圈狀，該卡制環係略具彈性，卡制環之外徑係大於第三穿槽之內徑，亦即二者間係呈緊配合結構，該卡制環係套合於第三穿槽處而抵於抵面上，該卡制環一端係設有端面，該卡制環係環凹設有環槽，該卡制環係設有複數缺口，該缺口係使端面與環槽呈相通狀；

一卡制件，該卡制件係為一體成型狀，該卡制件一端係呈圈體狀，該卡制件係套設於卡制環之環槽處，卡制件另端係凸設有複數夾片，該夾片之數目係與缺口數目相同，每一夾片係容置於每一缺口內，使卡制件受限於環槽及缺口而無法位移，卡制件即結合於卡件環上，該每一夾片末端係彎折夾抵部，每一夾抵部係凸出於端面外，該複數夾抵部係呈斜向靠向第三穿槽之軸心處，該卡制件係先與卡制環相結合後，該卡制件與卡制環係再容置於第三穿槽處；

一火星塞，該火星塞一端係設有絕緣體，火星塞中段係為六角部，該本體之第一穿槽係配合火星塞之中段套

設，絕緣體係套設於第三穿槽內，使卡制件之夾片彈性擴張後而夾抵部係夾抵於絕緣體之外表面處，使該火星塞受限於夾抵部而具防脫功效。

2、如請求項1所述之火星塞套筒結構，其中，該缺口係為三個且呈環狀排列狀，該夾片數目亦為三個。

3、如請求項1所述之火星塞套筒結構，其中，該端面係朝向第一穿槽處。

4、如請求項1所述之火星塞套筒結構，其中，該卡制環之端面係朝向第二穿槽處，該夾片亦朝向第二穿槽處。

5、如請求項3或4所述之火星塞套筒結構，其中，該夾抵部之弧形半徑係小於3mm。

6、如請求項5所述之火星塞套筒結構，其中，該卡制件係為一線體狀，卡制件係彎折成複數夾片及夾抵部，每一夾片及夾抵部係呈二線體相互平行狀。

7、如請求項6所述之火星塞套筒結構，其中，該卡制環一端以及外周面係為環槽，該缺口係與卡制環之內周面係呈相通狀。

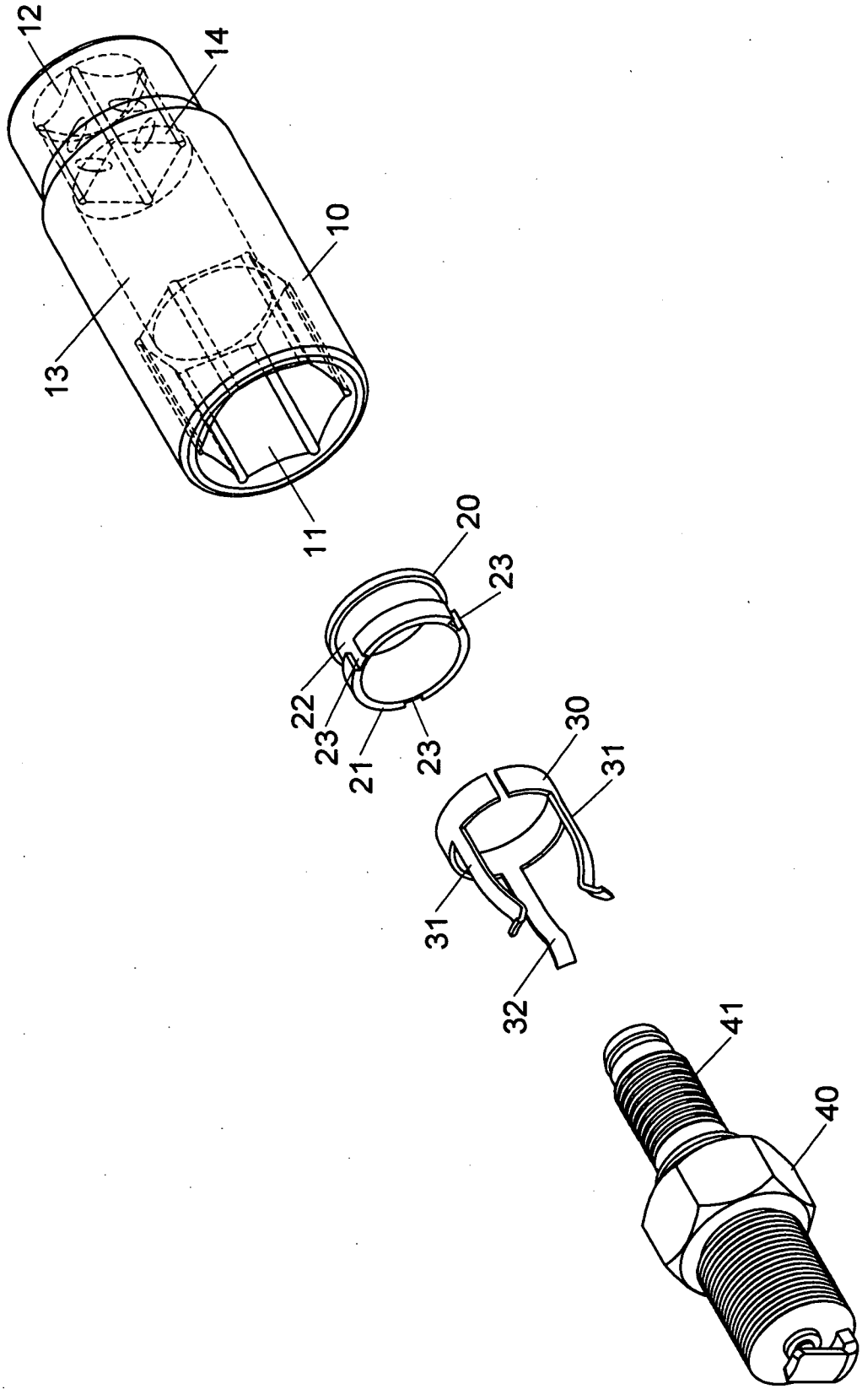
8、如請求項7所述之火星塞套筒結構，其中，該卡制件係為金屬材質，該卡制環係為射出成型結構，該卡制環係為塑膠材質、橡膠材質或塑膠與玻璃纖維的混合物。

9、如請求項8所述之火星塞套筒結構，其中，該第一穿槽係呈六角槽狀或十二角槽狀。

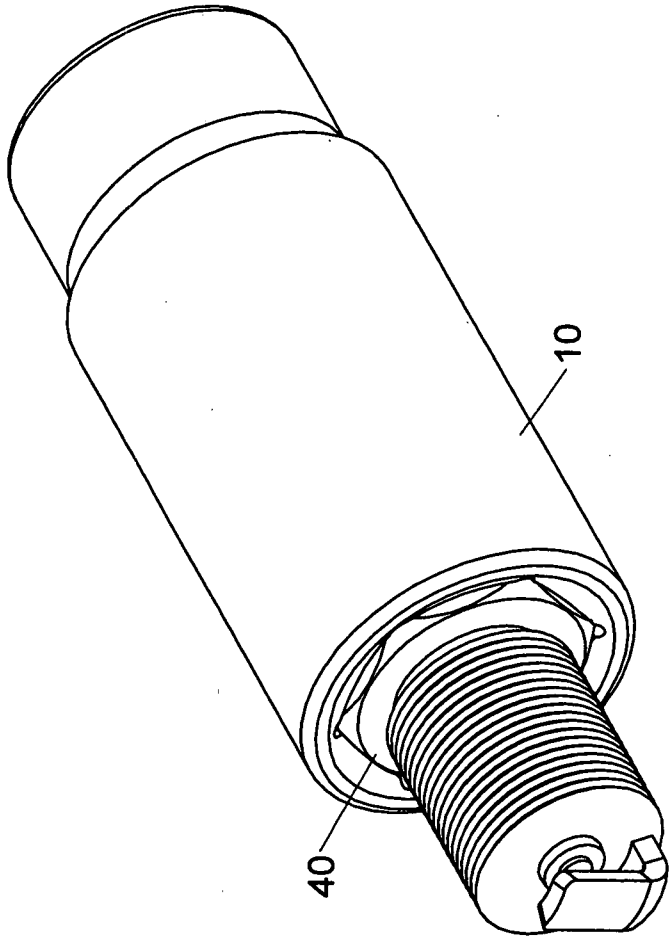
１０、如請求項９所述之火星塞套筒結構，其中，該本體係呈圓筒狀，該第二穿槽係呈四角狀以供套筒扳手之四角頭相套合。

１１、如請求項９所述之火星塞套筒結構，其中，該本體之第二穿槽外周面係設有套合部，使該本體呈穿透式套筒。

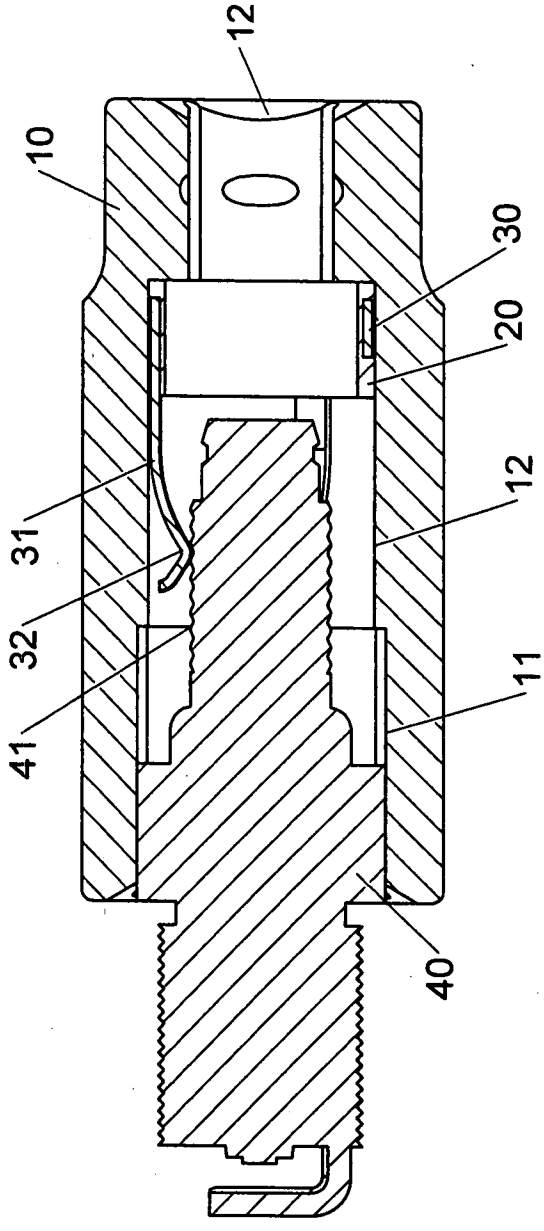
１２、如請求項９所述之火星塞套筒結構，其中，該本體係呈Ｔ桿套筒狀、Ｔ型萬向套筒結構或Ｔ型萬向球頭套筒。



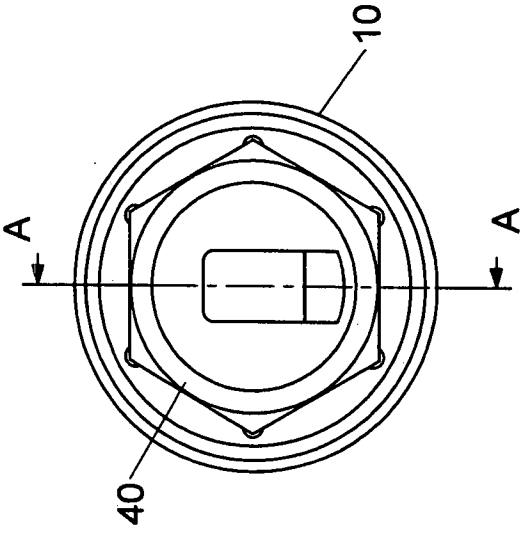
第一圖



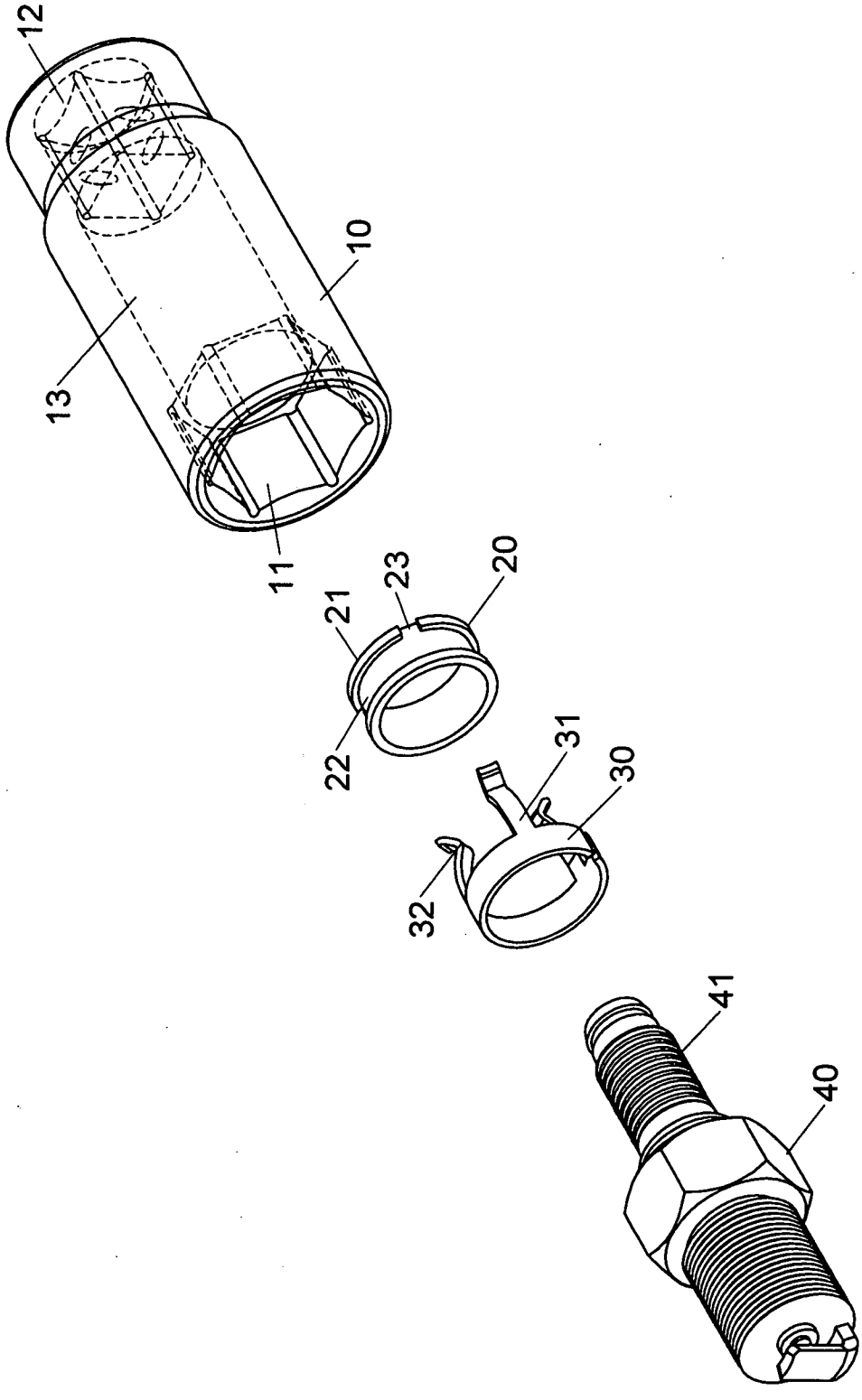
第二圖



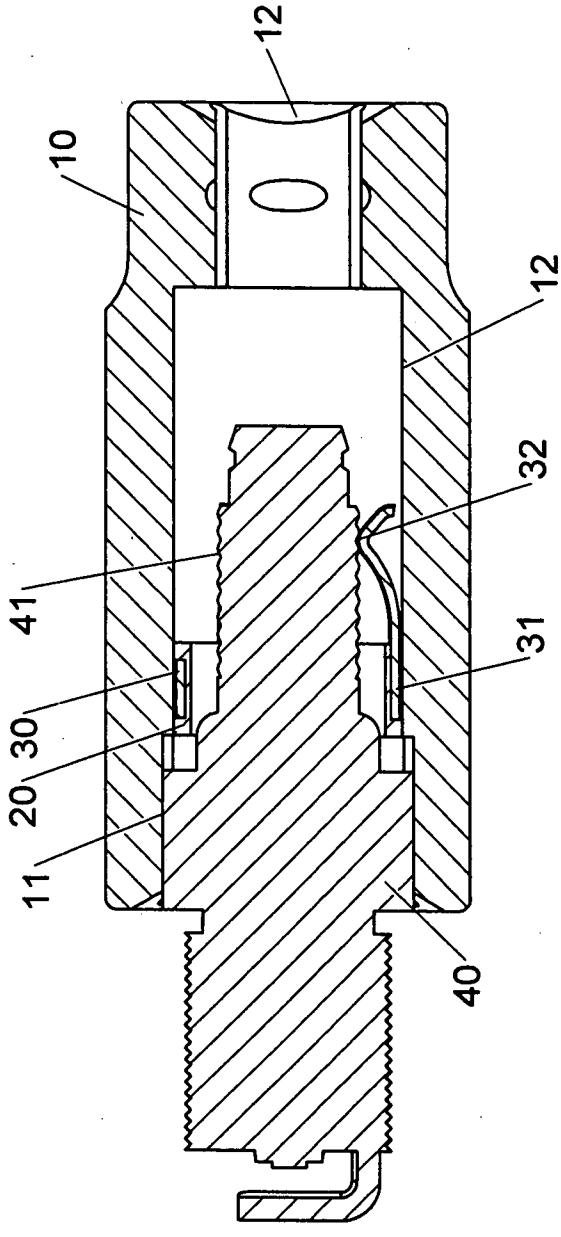
第四圖



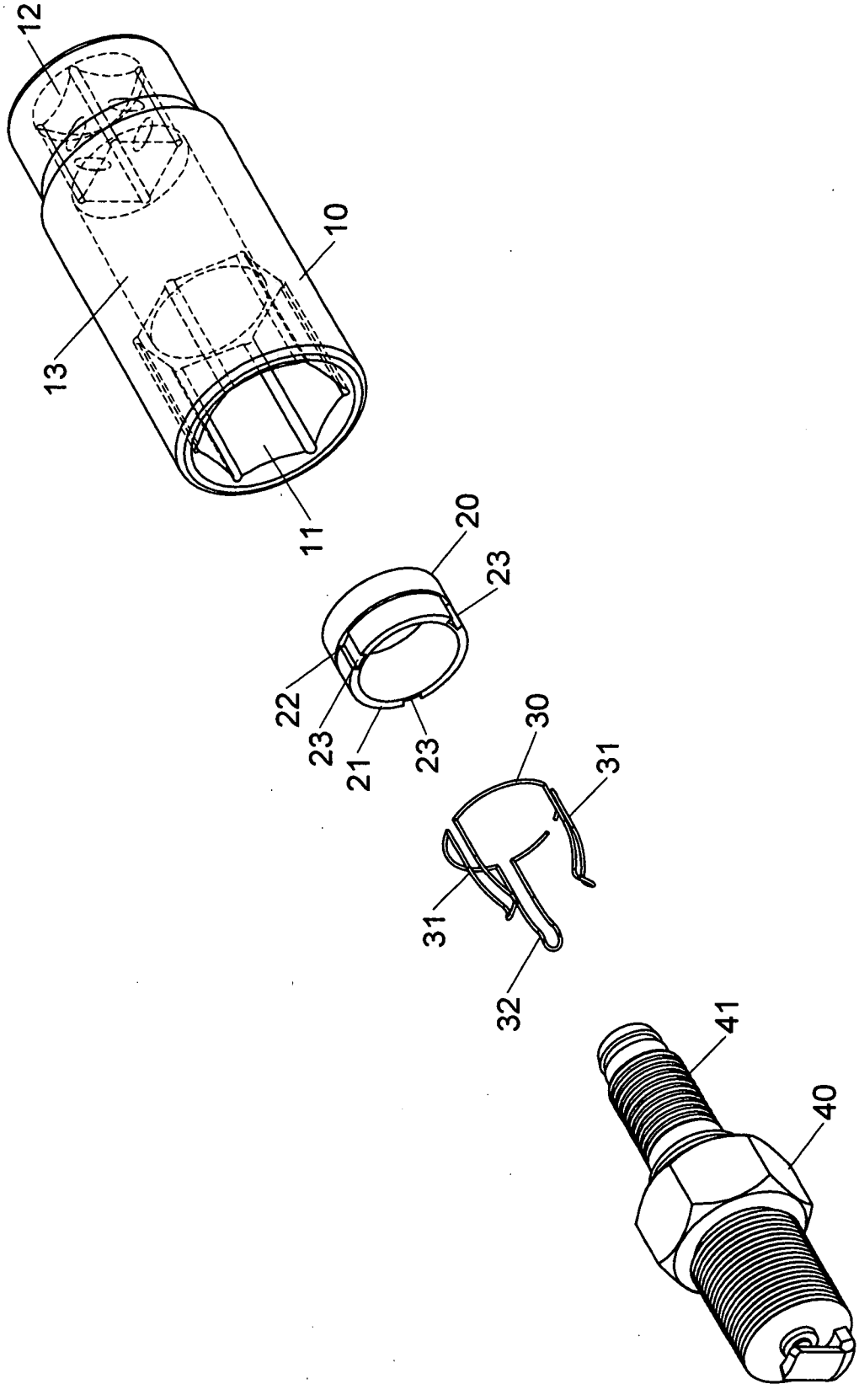
第三圖



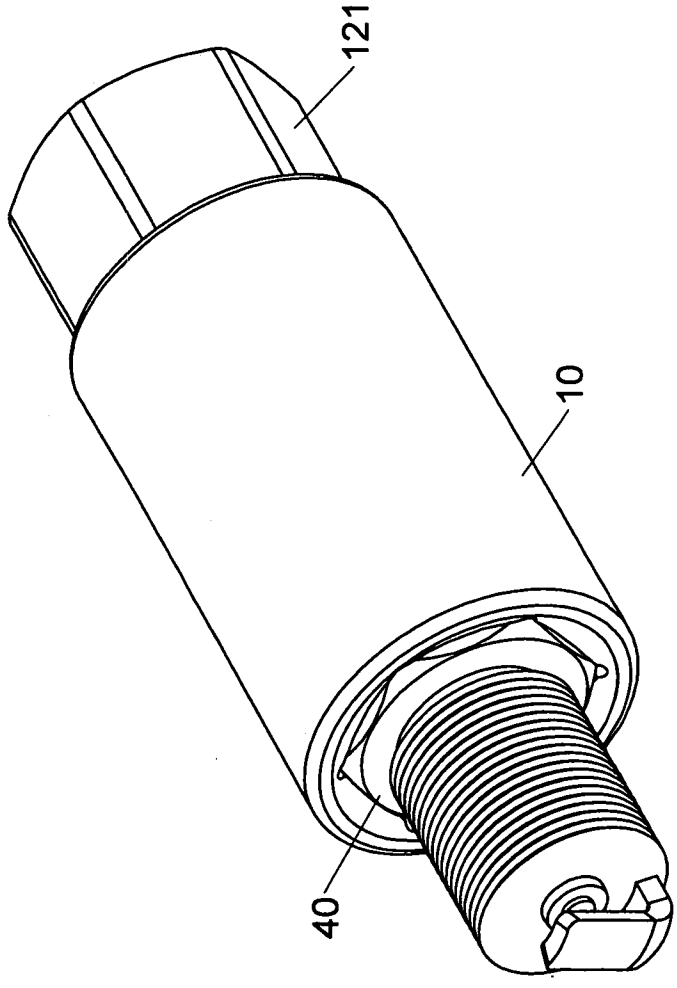
第五圖



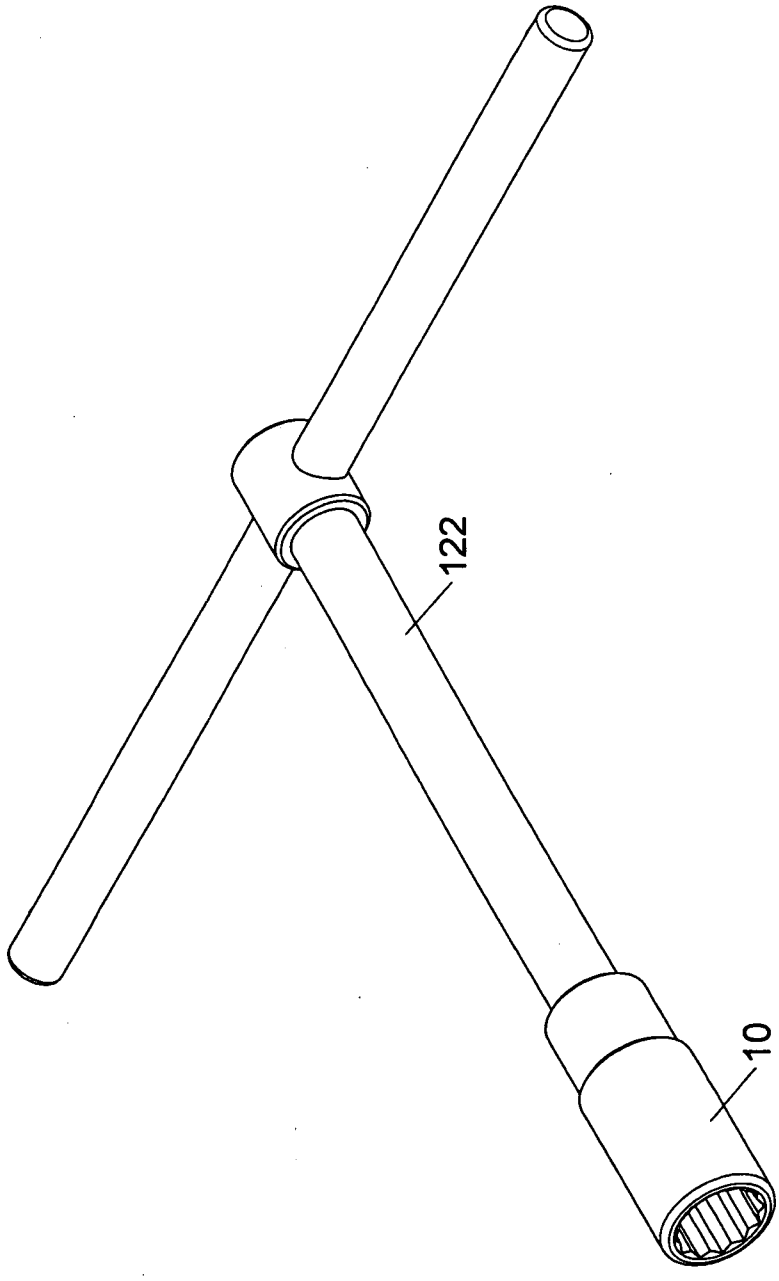
第六圖



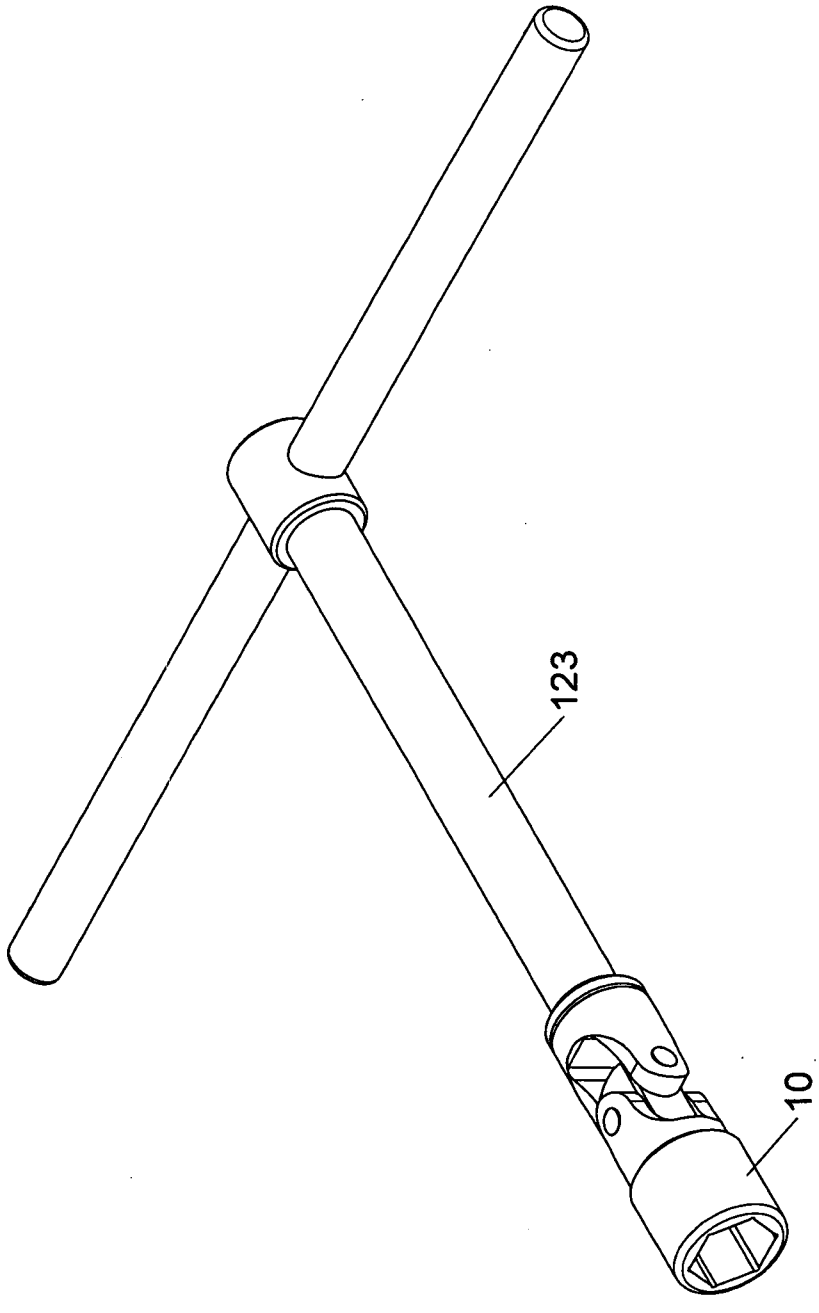
第七圖



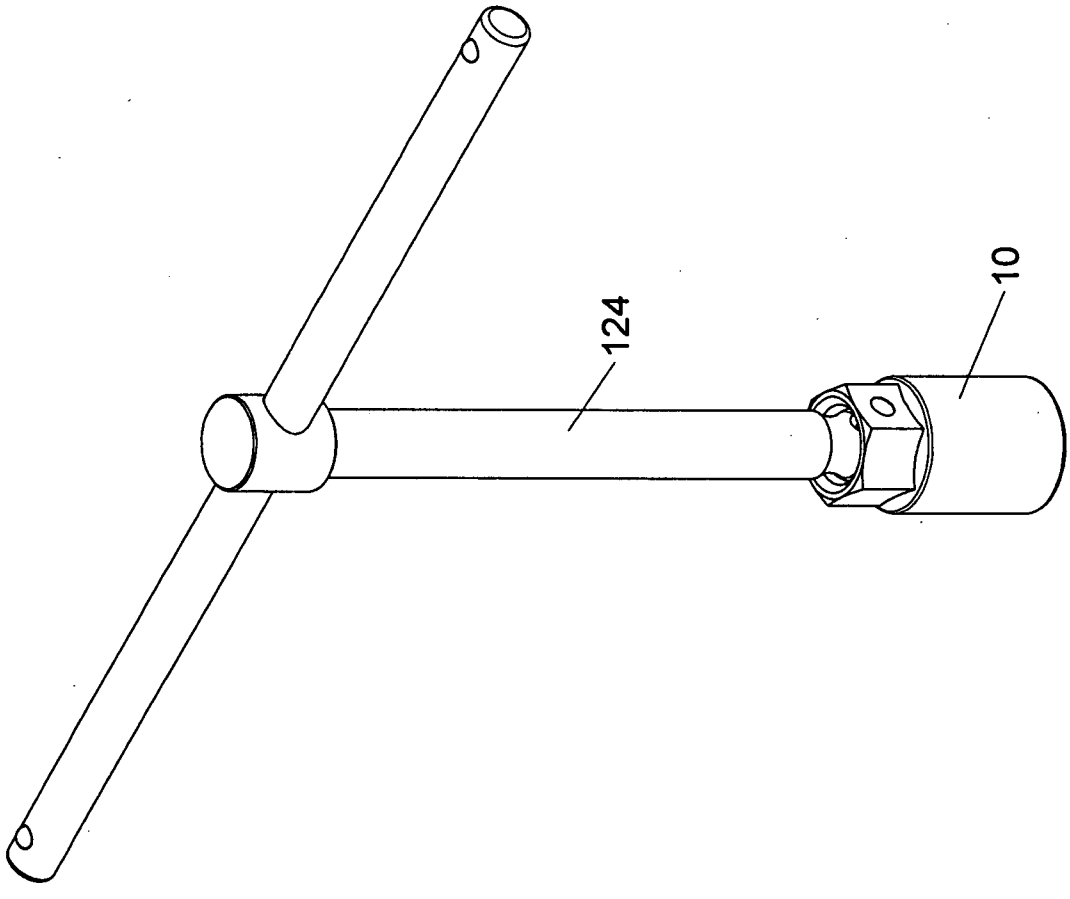
第八圖



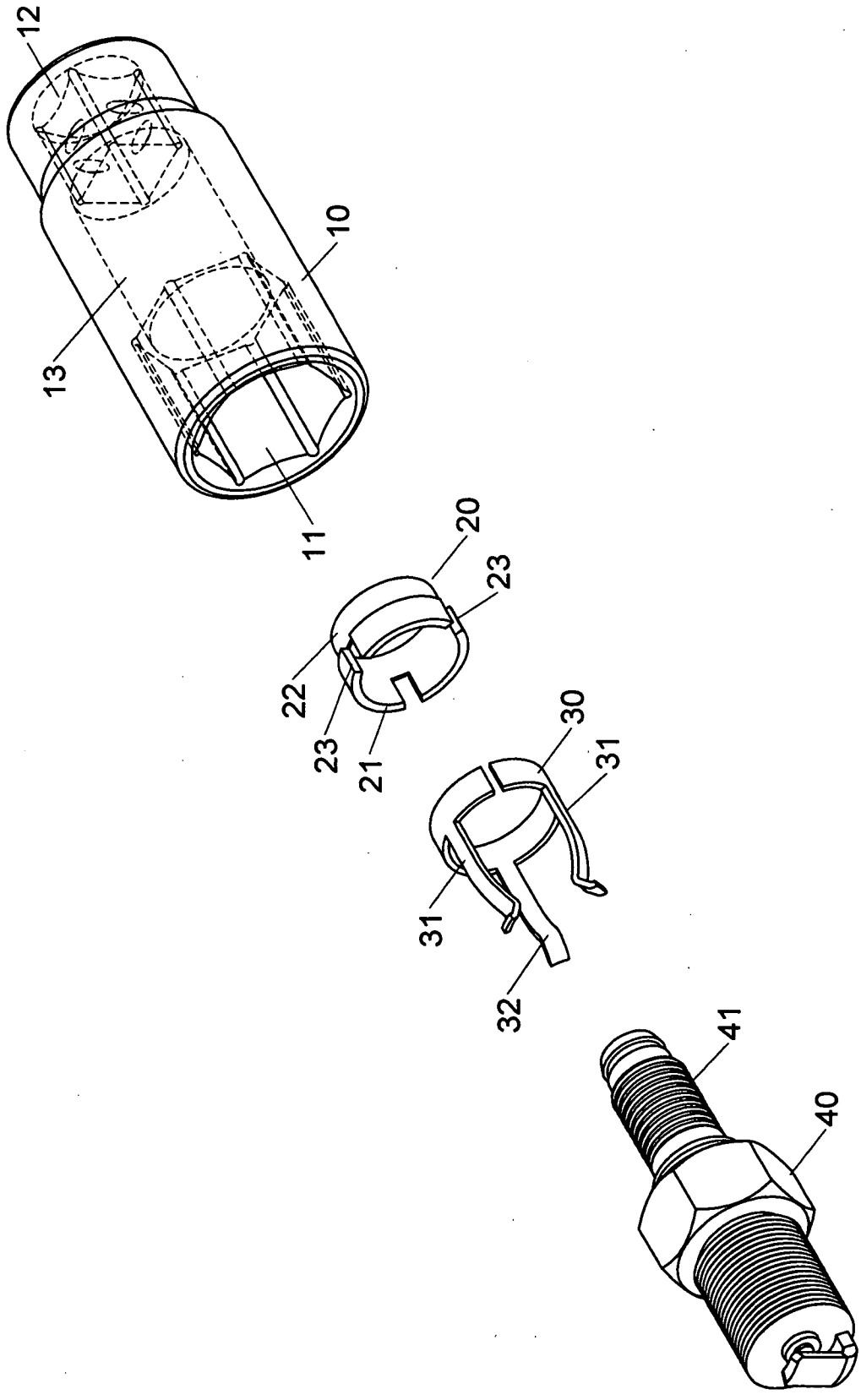
第九圖



第十圖



第十一圖



第十二圖