

(21)申請案號：101121347

(22)申請日：中華民國 101 (2012) 年 06 月 14 日

(51)Int. Cl. : **B25G1/06 (2006.01)**

(71)申請人：鴻安國際興業有限公司(中華民國) (TW)

臺中市東區興大路 1 號

(72)發明人：蘇政維 (TW)

(74)代理人：黃仕勳

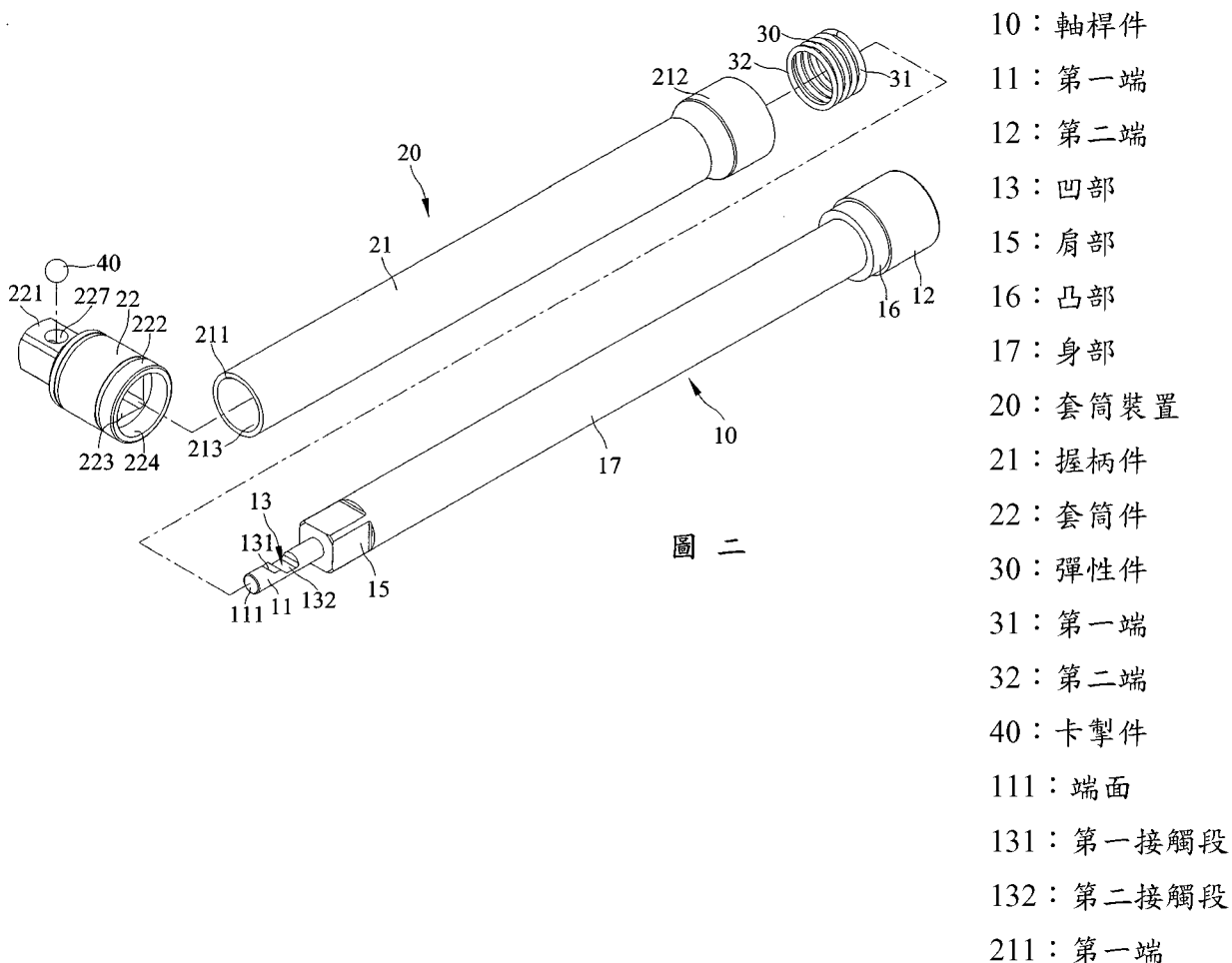
申請實體審查：有 申請專利範圍項數：14 項 圖式數：8 共 29 頁

(54)名稱

具有遠端控制功能的工具接桿

(57)摘要

本發明具有遠端控制功能的工具接桿，其包括一個軸桿件、一個套筒裝置、一個卡掣件以及一個彈性件，軸桿件設有一個凹部，凹部具有一個第一接觸段及一個第二接觸段，軸桿件另一端可組裝於氣動工具，套筒裝置可滑動地套設於軸桿件，套筒裝置一端設有一個徑向孔並可供驅動頭組裝，卡掣件容置於徑向孔，彈性件定位於套筒裝置與軸桿件之間，當套筒裝置位於第一位置，卡掣件抵靠於第一接觸段，卡掣件可卡掣於驅動頭，當套筒裝置位於第二位置時，彈性件壓縮於套筒裝置與軸桿件之間，卡掣件由第一接觸段移到第二接觸段，卡掣件可脫離驅動頭。



212：第二端

213：通孔

221：第一端

222：第二端

223：軸孔

224：擴大部

227：徑向孔

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：10117347

※申請日：101.6.17 ※IPC 分類：B25J 1/042006.01

一、發明名稱：(中文/英文)

具有遠端控制功能的工具接桿

二、中文發明摘要：

本發明具有遠端控制功能的工具接桿，其包括一個軸桿件、一個套筒裝置、一個卡掣件以及一個彈性件，軸桿件設有一個凹部，凹部具有一個第一接觸段及一個第二接觸段，軸桿件另一端可組裝於氣動工具，套筒裝置可滑動地套設於軸桿件，套筒裝置一端設有一個徑向孔並可供驅動頭組裝，卡掣件容置於徑向孔，彈性件定位於套筒裝置與軸桿件之間，當套筒裝置位於第一位置，卡掣件抵靠於第一接觸段，卡掣件可卡掣於驅動頭，當套筒裝置位於第二位置時，彈性件壓縮於套筒裝置與軸桿件之間，卡掣件由第一接觸段移到第二接觸段，卡掣件可脫離驅動頭。

三、英文發明摘要：

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：圖二。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

10 軸桿件	11 第一端
111 端面	12 第二端
13 凹部	131 第一接觸段
132 第二接觸段	15 肩部
16 凸部	17 身部
20 套筒裝置	21 握柄件
211 第一端	212 第二端
213 通孔	22 套筒件
221 第一端	222 第二端
223 軸孔	224 擴大部
227 徑向孔	
30 彈性件	31 第一端
32 第二端	
40 卡掣件	

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】

本發明主要係揭示一種接桿結構，尤指一種驅動頭能藉由該接桿結構牢固地連結於氣動工具且使驅動頭能輕易地從氣動工具上移除與更換。

【先前技術】

請參照中華民國專利證書號數第M338139號「快拆接頭結構」專利案，其包含一軸桿、可滑動地套在該軸桿上的一套筒、一圓珠及一彈簧，該軸桿包含一可供組裝在氣動工具上的第一端及一具有凹部的第二端，該套筒具有一端部可供驅動頭組裝且該套筒上具有一徑向孔，該圓珠可在該徑向孔中沿徑向移動且可軸向移動地收納在該軸桿的凹部內而將該軸桿與該套筒結合，該彈簧係組裝在該套筒中且偏置該套筒朝向該軸桿的第二端，該凹部包含一第一較淺的接觸段用以收納該圓珠且使該圓珠凸出該套筒而與該驅動頭結合，該凹部並包含一第二較深的接觸段用以收納該圓珠且使該圓珠不會凸出該套筒，以便該驅動頭與該快拆接頭分離；其中，該套筒係可沿該軸桿軸向相對該軸桿在一受該彈簧偏壓的第一位置及一壓縮該彈簧的第二位置之間移動，當該套筒移到該第一位置時，該圓珠位在該凹部的第一接觸段且該圓珠的一外側部份凸出該徑向孔，使得該外側部份會結合在該驅動頭之溝槽內；當該套筒移到該第二位置時，該圓珠位在該凹部的第二接觸段且不會凸

出該徑向孔，使得該圓珠不再與該驅動頭的溝槽結合，使用者可將該驅動頭取下。

然而當上述快拆接頭結構使用於氣動工具時，會產生以下缺失：因為氣動工具以壓縮氣體為動力源，因此當氣動工具進行裝配作業時，必定會產生振動的現象。此振動現象使彈簧不斷地於套筒與軸桿之間壓縮及回彈，一旦振動的幅度過大即會導致上述快拆接頭結構的套筒在非使用者的操作下於第一位置變換至第二位置，令該驅動頭在毫無預警的狀態下脫離該快拆接頭結構。再者，若彈簧因使用次數頻繁而導致彈性疲乏的現象，亦會使該驅動頭無法穩固地連接於該快拆接頭結構。

並且使用者需要將驅動頭由該快拆接頭結構取下時，必須於軸桿與套筒連接驅動頭的一端施力於該套筒，使得該套筒相對該軸桿軸向移動，令該套筒由第一位置變換至第二位置。然而為了適應眾多的工作環境，於軸桿與套筒連接驅動頭的一端施力對於使用者來說是相當費力且不便的，尤其若於該快拆接頭結構的長度相當長，於氣動工具進行裝配作業時，使用者無法有效握持該快拆接頭結構。

有鑑於上述先前技術的問題無法有效的解決與克服，因此本申請人提出本專利申請，以解決前述問題點。

【發明內容】

本發明的目的是提供一種具有遠端控制功能的工具接桿。

為此，本發明所提供的一種具有遠端控制功能的工具接桿，其包括有：一個軸桿件、一個套筒裝置、一個卡掣件與一個彈性件，該軸桿件軸向相異的兩端分別具有一個第一端與一個第二端，該軸桿件之第一端設有一個凹部，該凹部具有一個第一接觸段及一個第二接觸段，該第二接觸段由該第一接觸段朝向該軸桿件之第二端延伸形成，該軸桿件之第二端能夠組裝於氣動工具，該套筒裝置可滑動地套設於該軸桿件，該套筒裝置一端徑向設有一個徑向孔並能夠供驅動頭組裝，該卡掣件容置於該徑向孔並能夠相對該徑向孔移動，該彈性件套設於該軸桿件並定位於該套筒裝置異於組裝驅動頭的一端與該軸桿件之第二端之間。

該套筒裝置能夠軸向相對該軸桿件移動並在第一位置與第二位置之間變換，當套筒裝置位於第一位置時，該彈性件抵靠於該套筒裝置異於組裝驅動頭的一端與該軸桿件之第二端，該卡掣件抵靠於該凹部之第一接觸段，該卡掣件凸出該徑向孔，該卡掣件能夠卡掣於驅動頭。

當套筒裝置位於第二位置時，該彈性件壓縮於該套筒裝置異於組裝驅動頭的一端與該軸桿件之第二端，該套筒裝置之徑向孔帶動該卡掣件由該凹部的第一接觸段移到第二接觸段，該卡掣件不會凸出該徑向孔，該卡掣件能夠脫離驅動頭。

本發明具有遠端控制功能的工具接桿之主要特徵在於：該套筒裝置能夠軸向相對該軸桿件在第一位置與第二位置之間變換，當套筒裝置位於第一位置時，該彈性件之

第一端與第二端分別偏壓抵靠於該凸部之第一抵靠面以及該通孔之第二抵靠面，該卡掣件抵靠於該凹部之第一接觸段，該卡掣件之外側部份會凸出該徑向孔或該套筒件之第一端的外表面，該卡掣件之外側部份能夠卡掣於驅動頭，當套筒裝置位於第二位置時，該彈性件之第二端受該通孔之第二抵靠面朝向該彈性件之第一端推抵，令該彈性件之第一端與第二端分別壓縮於該凸部之第一抵靠面以及該通孔之第二抵靠面之間，該套筒裝置之徑向孔帶動該卡掣件由該凹部的第一接觸段移到第二接觸段，該卡掣件之外側部份不會凸出該徑向孔或該套筒件之第一端的外表面。該卡掣件之外側部份能夠脫離驅動頭，且當使用者停止施力於該套筒裝置之握柄件，藉由該彈性件的彈性回復力，令該套筒裝置由第二位置自動變換至第一位置。

本發明具有遠端控制功能的工具接桿之次要特徵在於：使用者能夠一手操作氣動工具，另一手扶持於該握柄件，且能夠於該握柄件的第二端施力，令該套筒裝置相對該軸桿件移動並於第一位置與第二位置之間變換，使該卡掣件能夠脫離或裝設驅動頭，達到本發明具有遠端控制功能的工具接桿遠端控制的功能。

其他目的、優點和本發明的新穎特性將從以下詳細的描述與相關的附圖更加顯明。

【實施方式】

有關本發明所採用之技術、手段及其功效，茲舉二較

佳實施例並配合圖式詳述如後，此僅供說明之用，在專利申請上並不受此種結構之限制。

請參照圖一至圖四，為本發明具有遠端控制功能的工具接桿第一實施例之立體外觀圖、立體分解圖與剖面圖。本發明具有遠端控制功能的工具接桿包括一個軸桿件 10、可滑動地套設於該軸桿件 10 的一個套筒裝置 20、套設於該軸桿件 10 並抵靠於該軸桿件 10 與該套筒裝置 20 之間的一個彈性件 30 及一個容置於該套筒裝置 20 的卡掣件 40。

該軸桿件 10 相異的兩端沿一個第一虛擬軸 A 分別具有一個第一端 11 與一個第二端 12，該軸桿件 10 之第一端 11 設有一個凹部 13，該凹部 13 具有一個鄰近該軸桿件 10 之第一端 11 之一端面 111 的第一接觸段 131 及一個相鄰該第一接觸段 131 的第二接觸段 132，該第二接觸段 132 係由該第一接觸段 131 朝向該軸桿件 10 之第二端 12 延伸形成，該第一接觸段 131 至該第一虛擬軸 A 之間的垂直距離定義一個第一高度 H1，該第二接觸段 132 至該第一虛擬軸 A 之間的垂直距離定義一個第二高度 H2，該第一高度 H1 大於該第二高度 H2，令該第一接觸段 131 與該第二接觸段 132 之間形成高低落差。該軸桿件 10 之第二端 12 設有一個卡槽 14 以供該軸桿件 10 組裝於氣動工具（圖中未示）。該軸桿件 10 沿該第一虛擬軸 A 延伸方向形成一個鄰近該軸桿件 10 之第一端 11 的肩部 15 與一個鄰近該軸桿件 10 之第二端 12 的凸部 16 以及一個位於該肩部 15 與該凸部 16

之間的身部 17，該肩部 15 係由該軸桿件 10 之第一端 11 沿該第一虛擬軸 A 延伸形成，且該肩部 15 相異的兩端沿該第一虛擬軸 A 定義一個第一距離 L1，該肩部 15 之外徑大於該軸桿件 10 之第一端 11 之外徑，該肩部 15 沿該第一虛擬軸 A 垂直方向所取之斷面係概呈四方形，該凸部 16 係由該軸桿件 10 之第二端 12 沿該第一虛擬軸 A 延伸形成，且該凸部 16 之外徑小於該軸桿件 10 之第二端 12 之外徑且該凸部 16 之外徑大於該肩部 15 與該身部 17 之外徑，該凸部 16 相鄰該身部 17 的一端形成一個第一抵靠面 161，該凸部 16 沿該第一虛擬軸 A 垂直方向所取之斷面係概呈圓形，該身部 17 由鄰近該肩部 15 的一端至鄰近該凸部 16 的一端定義一個第二距離 L2，該第二距離 L2 大於三倍以上的第一距離 L1，該身部 17 沿該第一虛擬軸 A 垂直方向所取之斷面係概呈圓形。

該套筒裝置 20 係可沿該第一虛擬軸 A 滑動地套設於該軸桿件 10 且包括一個握柄件 21 與一個套筒件 22，該握柄件 21 呈圓筒狀且具有一個連接該套筒件 22 的第一端 211 與一個第二端 212，該握柄件 21 第一端 211 之外徑小於該握柄件 21 第二端 212 之外徑，該握柄件 21 設有一個沿該第一虛擬軸 A 延伸方向形成貫穿該握柄件 21 之第一端 211 與第二端 212 且可提供該軸桿件 10 穿過的通孔 213，該通孔 213 套設並完全地包覆於該軸桿件 10 之身部 17，該通孔 213 沿該第一虛擬軸 A 並鄰近該握柄件 21 之第二端 212 形成一個放大部 214，該通孔 213 於該放大部 214 與該通

孔 213 之間形成一個第二抵靠面 215，該彈性件 30 套設於該軸桿件 10 並容置於該放大部 214。

該套筒件 22 包括一個可供驅動頭（圖中未示）組裝的第一端 221 及一個套設並連接於該握柄件 21 之第一端 211 的第二端 222，該套筒件 22 並具有一個沿該第一虛擬軸 A 延伸方向形成貫穿該套筒裝置 20 之第一端 221 與第二端 222 且可提供該軸桿件 10 穿過的軸孔 223，該軸孔 223 與該握柄件 21 之通孔 213 連通，該軸孔 223 沿該第一虛擬軸 A 並鄰近該套筒件 22 之第二端 222 形成一個擴大部 224，且該擴大部 224 之橫截面呈圓形，該擴大部 224 套設於該握柄件 21 之第一端 211。該軸孔 223 沿該第一虛擬軸 A 並鄰近該套筒件 22 之第一端 221 形成一個縮小部 225 與一個位於該擴大部 224 與該縮小部 225 之間的中間部 226，該軸孔 223 之縮小部 225 容置該軸桿件 10 之第一端 11，該軸孔 223 之中間部 226 沿該第一虛擬軸 A 垂直方向所取之斷面係概呈四方形，令該軸孔 223 之中間部 226 容置該軸桿件 10 之肩部 15 且藉由該軸孔 223 之中間部 226 與軸桿件 10 之肩部 15 之斷面皆係呈四方形，提高該軸桿件 10 與該套筒裝置 20 之間配合的結構強度，令該具有遠端控制功能的工具接桿能夠適用於更高扭力的氣動工具。該套筒件 22 之第一端 221 進一步包含一個與該軸孔 223 連通的徑向孔 227，該徑向孔 227 係由沿一個由該第一虛擬軸 A 徑向延伸的第二虛擬軸 B 延伸形成且該徑向孔 227 可對準該軸桿件 10 之凹部 13。於本實施例中，該套筒件 22 之第一

端 221 沿該第一虛擬軸 A 垂直方向所取之斷面係概呈四方形，該套筒件 22 之第二段 222 沿該第一虛擬軸 A 垂直方向所取之斷面係概呈圓形。

該彈性件 30 沿該第一虛擬軸 A 延伸方向套設於該軸桿件 10 之身部 17 鄰近於該凸部 16 的一端並容置於該握柄件 21 之放大部 214，於本實施例中，該彈性件 30 為一個彈簧，該彈性件 30 相異的兩端分別具有一個第一端 31 與一個第二端 32，該彈性件 30 之第一端 31 抵靠該凸部 16 之第一抵靠面 161，該彈性件 30 之第二端 32 抵靠該通孔 213 之第二抵靠面 215。

該卡掣件 40 容置於該套筒裝置 20 之徑向孔 227 中並能夠相對該徑向孔 227 沿該第二虛擬軸 B 延伸方向移動且能夠相對該軸桿件 10 沿該第一虛擬軸 A 延伸方向移動，於本實施例中，該卡掣件 40 為一個圓珠，該徑向孔 227 遠離該軸桿件 10 的一端具有一個較該卡掣件 40 小的直徑，使得該卡掣件 40 無法脫離該徑向孔 227，該卡掣件 40 具有的一個外側部份 41 能夠凸出該徑向孔 227，該卡掣件 40 並可沿該第一虛擬軸 A 與該軸桿件 10 相對移動地收納在該軸桿件 10 之凹部 13 內而將該軸桿件 10 與該套筒裝置 20 結合。

該套筒裝置 20 能夠沿該第一虛擬軸 A 相對該軸桿件 10 在第一位置與第二位置之間變換，當套筒裝置 20 位於第一位置時，該彈性件 30 之第一端 31 與第二端 32 分別偏壓抵靠於該凸部 16 之第一抵靠面 161 以及該通孔 213 之第

二抵靠面 215，該卡掣件 40 抵靠於該凹部 13 之第一接觸段 131，該第一接觸段 131 的第一高度 H1 係設為當該卡掣件 40 位於該凹部 13 的第一接觸段 131 時，該卡掣件 40 之外側部份 41 會凸出該徑向孔 24 或該套筒件 22 之第一端 221 的外表面，該卡掣件 40 之外側部份 41 能夠卡掣於驅動頭（圖中未示），令驅動頭穩固地結合於該具有遠端控制功能的工具接桿。

請參照圖五，使用者能夠施力於該套筒裝置 20 之握柄件 21 的第二端 212，令該套筒裝置 20 沿該第一虛擬軸 A 相對該軸桿件 10 移動，該套筒裝置 20 由第一位置變換至第二位置，當套筒裝置 20 位於第二位置時，該彈性件 30 之第二段 32 受該通孔 213 之第二抵靠面 215 沿該第一虛擬軸 A 朝向該彈性件 30 之第一段 31 推抵，令該彈性件 30 之第一段 31 與第二段 32 分別壓縮於該凸部 16 之第一抵靠面 161 以及該通孔 213 之第二抵靠面 215 之間，該套筒裝置 20 之徑向孔 227 帶動該卡掣件 40 由該凹部 13 的第一接觸段 131 移到第二接觸段 132，該第二接觸段 132 的第二高度 H2 係設為當該卡掣件 40 位於該凹部 13 的第二接觸段 132 時，該卡掣件 40 之外側部份 41 不會凸出該徑向孔 227 或該套筒件 22 之第一端 221 的外表面。該卡掣件 40 之外側部份 41 能夠脫離驅動頭，令驅動頭能夠輕易地由該具有遠端控制功能的工具接桿移除。且當使用者停止施力於該套筒裝置 20 之握柄件 21，藉由該彈性件 30 的彈性回復力，令該套筒裝置 20 由第二位置自動變換至第一位置。

請參照圖六與圖七，為本發明具有遠端控制功能的工具接桿第二實施例之立體分解圖與部份放大剖面圖。本發明具有遠端控制功能的工具接桿第二實施例大致與第一實施例結構相同，其差異在於本發明具有遠端控制功能的工具接桿第二實施例，其中，該握柄件 21 之第一端 211 環設一個凸緣 216，該套筒件 22 之第二端 222 於該擴大部 224 環設一個凹槽 228，該握柄件 21 之凸緣 216 卡掣於該套筒件 22 之凹槽 228，令該握柄件 21 連接於該套筒件 22 且該握柄件 21 能夠相對該套筒件 22 與該軸桿件 10 旋轉。

請參照圖八，為本發明具有遠端控制功能的工具接桿之使用示意圖，該軸桿件 10 之第二端 12 裝設於氣動工具 2，使用者能夠一手操作氣動工具 2，另一手扶持於該握柄件 21，且能夠於該握柄件 21 的第二端 212 施力，令該套筒裝置 20 相對該軸桿件 10 移動並於第一位置與第二位置之間變換，使該卡掣件 40 能夠脫離或裝設驅動頭（圖中未示），達到本發明具有遠端控制功能的工具接桿遠端控制的功能。

就以上所述可以歸納出本發明具有遠端控制功能的工具接桿具有以下之優點：

1. 本發明具有遠端控制功能的工具接桿，其中，該套筒裝置能夠軸向相對該軸桿件在第一位置與第二位置之間變換，當套筒裝置位於第一位置時，該彈性件之第一端與第二端分別偏壓抵靠於該凸部之第一抵靠面以及該通孔之第二抵靠面，該卡掣件抵靠於該凹部之第一接觸段，該卡

掣件之外側部份會凸出該徑向孔或該套筒件之第一端的外表面，該卡掣件之外側部份能夠卡掣於驅動頭，當套筒裝置位於第二位置時，該彈性件之第二段受該通孔之第二抵靠面朝向該彈性件之第一段推抵，令該彈性件之第一段與第二段分別壓縮於該凸部之第一抵靠面以及該通孔之第二抵靠面之間，該套筒裝置之徑向孔帶動該卡掣件由該凹部的第一接觸段移到第二接觸段，該卡掣件之外側部份不會凸出該徑向孔或該套筒件之第一端的外表面。該卡掣件之外側部份能夠脫離驅動頭，且當使用者停止施力於該套筒裝置之握柄件，藉由該彈性件的彈性回復力，令該套筒裝置由第二位置自動變換至第一位置。

2. 本發明具有遠端控制功能的工具接桿，其中，使用者能夠一手操作氣動工具，另一手扶持於該握柄件，且能夠於該握柄件的第二端施力，令該套筒裝置相對該軸桿件移動並於第一位置與第二位置之間變換，使該卡掣件能夠脫離或裝設驅動頭，達到本發明具有遠端控制功能的工具接桿遠端控制的功能。

綜上所述，本發明具有遠端控制功能的工具接桿，並未見於先前被公開技術，故具有專利之新穎性與進步性，及對產業的利用價值；申請人爰依專利法之規定，向 鈞局提起發明專利之申請。

【圖式簡單說明】

圖一：為本發明具有遠端控制功能的工具接桿第一實施例

之立體外觀圖。

圖二：為本發明具有遠端控制功能的工具接桿第一實施例之立體分解圖。

圖三：為沿圖一中 3-3 剖面線所取之剖面圖。

圖四：為圖三之部份放大圖，表示套筒裝置位於第一位置。

圖五：為圖四之延續，表示套筒裝置位於第二位置。

圖六：為本發明具有遠端控制功能的工具接桿第二實施例之立體分解圖。

圖七：為本發明具有遠端控制功能的工具接桿第二實施例之部份放大剖面圖。

圖八：為本發明具有遠端控制功能的工具接桿之使用示意圖。

【主要元件符號說明】

10	軸桿件	11	第一端
111	端面	12	第二段
13	凹部	131	第一接觸段
132	第二接觸段	14	卡槽
15	肩部	16	凸部
161	第一抵靠面	17	身部
20	套筒裝置	21	握柄件
211	第一端	212	第二段
213	通孔	214	放大部
215	第二抵靠面	216	凸緣

22	套筒件	221	第一端
222	第二端	223	軸孔
224	擴大部	225	縮小部
226	中間部	227	徑向孔
228	凹槽		
30	彈性件	31	第一端
32	第二端		
40	卡掣件	41	外側部份
2	氣動工具		
A	第一虛擬軸	B	第二虛擬軸
H1	第一高度	H2	第二高度
L1	第一距離	L2	第二距離

七、申請專利範圍：

1. 一種具有遠端控制功能的工具接桿，其包括有：

一個軸桿件，其軸向相異的兩端分別具有一個第一端與一個第二端，該軸桿件之第一端設有一個凹部，該凹部具有一個第一接觸段及一個第二接觸段，該第二接觸段由該第一接觸段朝向該軸桿件之第二端延伸形成，該軸桿件之第二端能夠組裝於氣動工具；

一個套筒裝置，其係可滑動地套設於該軸桿件，該套筒裝置一端徑向設有一個徑向孔並能夠供驅動頭組裝；

一個卡掣件，其容置於該徑向孔並能夠相對該徑向孔移動；以及

一個彈性件，其套設於該軸桿件並定位於該套筒裝置異於組裝驅動頭的一端與該軸桿件之第二端之間；

該套筒裝置能夠軸向相對該軸桿件移動並在第一位置與第二位置之間變換，當套筒裝置位於第一位置時，該彈性件抵靠於該套筒裝置異於組裝驅動頭的一端與該軸桿件之第二端，該卡掣件抵靠於該凹部之第一接觸段，該卡掣件凸出該徑向孔，該卡掣件能夠卡掣於驅動頭；

當套筒裝置位於第二位置時，該彈性件壓縮於該套筒裝置異於組裝驅動頭的一端與該軸桿件之第二端，該套筒裝置之徑向孔帶動該卡掣件由該凹部的第一接觸段移到第二接觸段，該卡掣件不會凸出該徑向孔，該卡掣件能夠脫離驅動頭。

2. 如請求項 1 所述之具有遠端控制功能的工具接桿，

其中該軸桿件相異的兩端沿一個第一虛擬軸分別具有該軸桿件之第一端與該軸桿件之第二端，該第一接觸段至該第一虛擬軸之間的垂直距離定義一個第一高度，該第二接觸段至該第一虛擬軸之間的垂直距離定義一個第二高度，該第一高度大於該第二高度，令該第一接觸段與該第二接觸段之間形成高低落差。

3. 如請求項 2 所述之具有遠端控制功能的工具接桿，其中該第一接觸段的第一高度設為當該卡掣件位於該凹部的第一接觸段時，該卡掣件之一個外側部份會凸出該徑向孔與該套筒裝置之第二端的外表面，該卡掣件之外側部份能夠卡掣於該驅動頭；該第二接觸段的第二高度設為當該卡掣件位於該凹部的第二接觸段時，該卡掣件之外側部份不會凸出該徑向孔與該套筒裝置之第二端的外表面。

4. 如請求項 1 所述之具有遠端控制功能的工具接桿，其中該軸桿件軸向形成一個鄰近該軸桿件之第一端的肩部與一個鄰近該軸桿件之第二端的凸部以及一個位於該肩部與該凸部之間的身部，該凸部相鄰該身部的一端形成一個第一抵靠面。

5. 如請求項 4 所述之具有遠端控制功能的工具接桿，其中該套筒裝置包括一個握柄件與一個套筒件，該握柄件具有一個連接該套筒件的第一端與一個第二端，該握柄件設有一個貫穿該握柄件之第一端與第二端且可提供該軸桿件之身部穿過的通孔，該通孔鄰近該握柄件之第二端形成一個放大部，該通孔於該放大部與該通孔之間形成一個第

二抵靠面，該彈性件套設於該軸桿件並容置於該放大部且該彈性件相異的兩端分別抵靠於該第一抵靠面與該第二抵靠面之間。

6. 如請求項 5 所述之具有遠端控制功能的工具接桿，其中該套筒件包括一個可供驅動頭組裝的第一端及一個套設並連接於該握柄件之第一端的第二端，該套筒件並具有一個貫穿該套筒件之第一端與該套筒件之第二端且可提供該軸桿件穿過的軸孔，該軸孔與該握柄件之通孔連通，該軸孔鄰近該套筒件之第二端形成一個擴大部，該擴大部套設並連接於該握柄件之第一端。

7. 如請求項 6 所述之具有遠端控制功能的工具接桿，其中該軸孔鄰近該套筒件之第一端形成一個縮小部與一個位於該擴大部與該縮小部之間的中間部，該軸孔之縮小部容置該軸桿件之第一端，該套筒件之第一端設有該徑向孔。

8. 如請求項 7 所述之具有遠端控制功能的工具接桿，其中該肩部之斷面呈四方形，該軸孔之中間部斷面係呈四方形，令該軸孔之中間部容置該軸桿件之肩部以提高該軸桿件與該套筒裝置之間配合的結構強度。

9. 如請求項 4 所述之具有遠端控制功能的工具接桿，其中該肩部相異的兩端之間定義一個第一距離，該身部由鄰近該肩部的一端至鄰近該凸部的一端定義一個第二距離，該第二距離大於三倍以上的第一距離。

10. 如請求項 4 所述之具有遠端控制功能的工具接桿，其中該凸部之外徑小於該軸桿件之第二端之外徑且該

凸部之外徑大於該肩部之外徑與該身部之外徑。

11. 如請求項 6 所述之具有遠端控制功能的工具接桿，其中該握柄件之第一端環設一個凸緣，該套筒件之第二段於該擴大部環設一個凹槽，該握柄件之凸緣卡掣於該套筒件之凹槽，令該握柄件連接於該套筒件且該握柄件能夠相對該套筒件與該軸桿件旋轉。

12. 如請求項 1 所述之具有遠端控制功能的工具接桿，其中該卡掣件為一個圓珠。

13. 如請求項 1 所述之具有遠端控制功能的工具接桿，其中該彈性件為一個彈簧。

14. 如請求項 2 所述之具有遠端控制功能的工具接桿，其中該套筒裝置之第一段沿該第一虛擬軸垂直方向所取之斷面係呈四方形，該套筒裝置之第二段沿該第一虛擬軸垂直方向所取之斷面係呈圓形。

八、圖式：

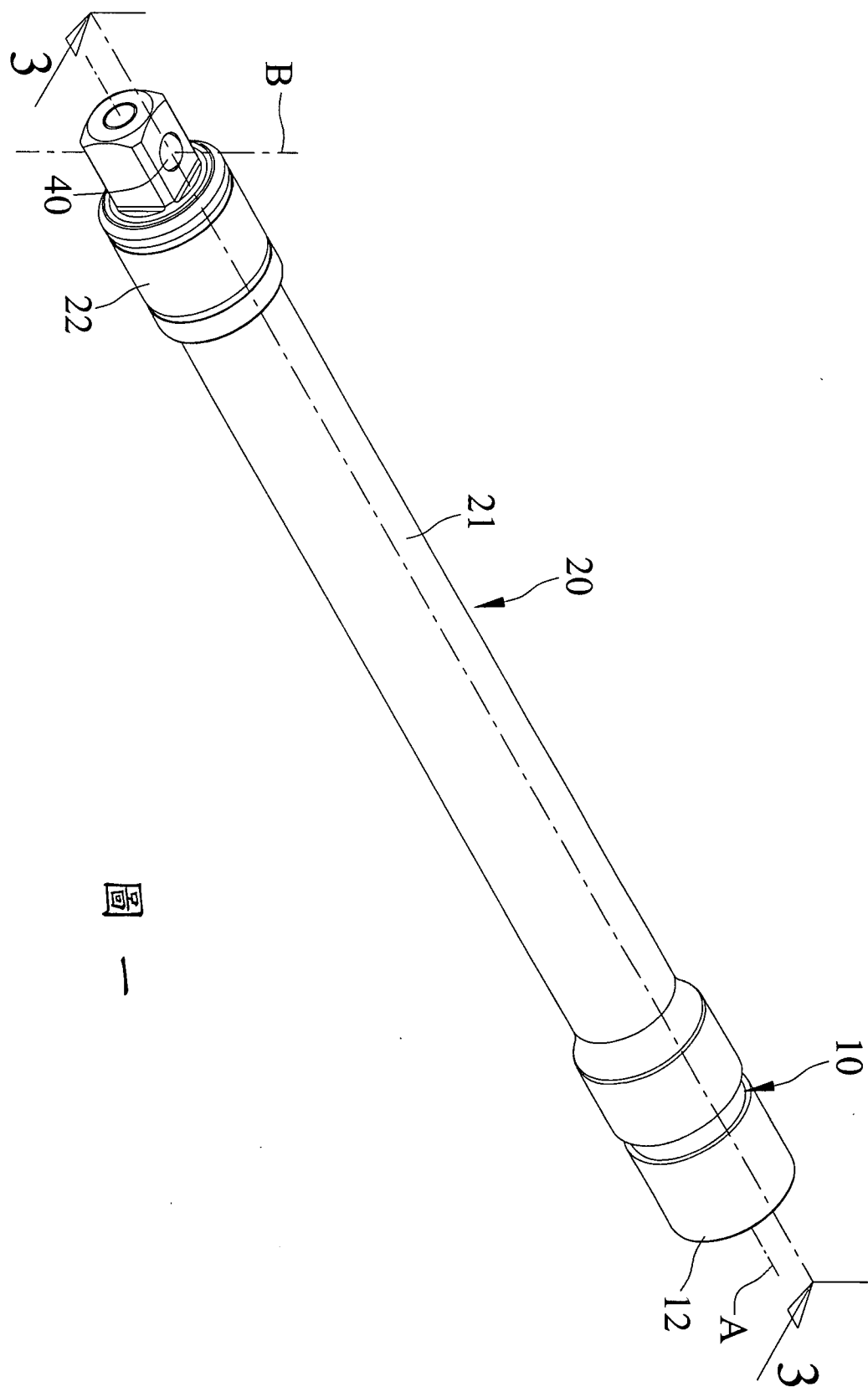
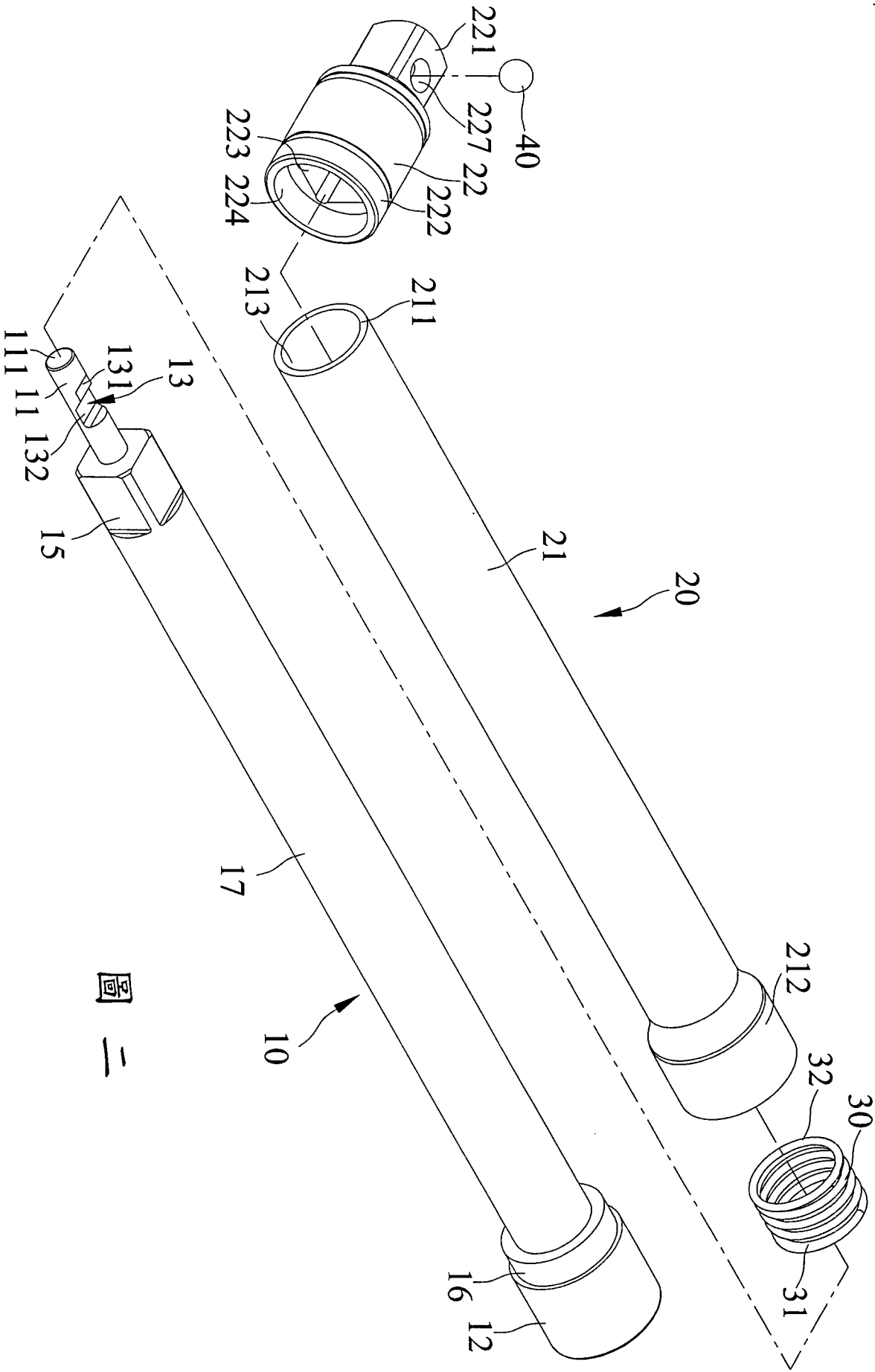
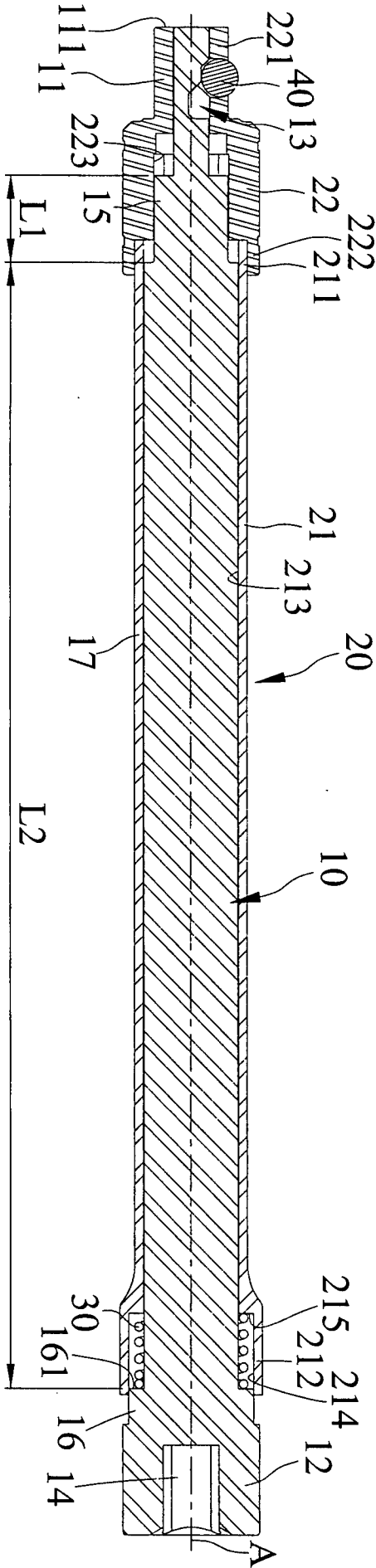


圖 1



圖二



圖三

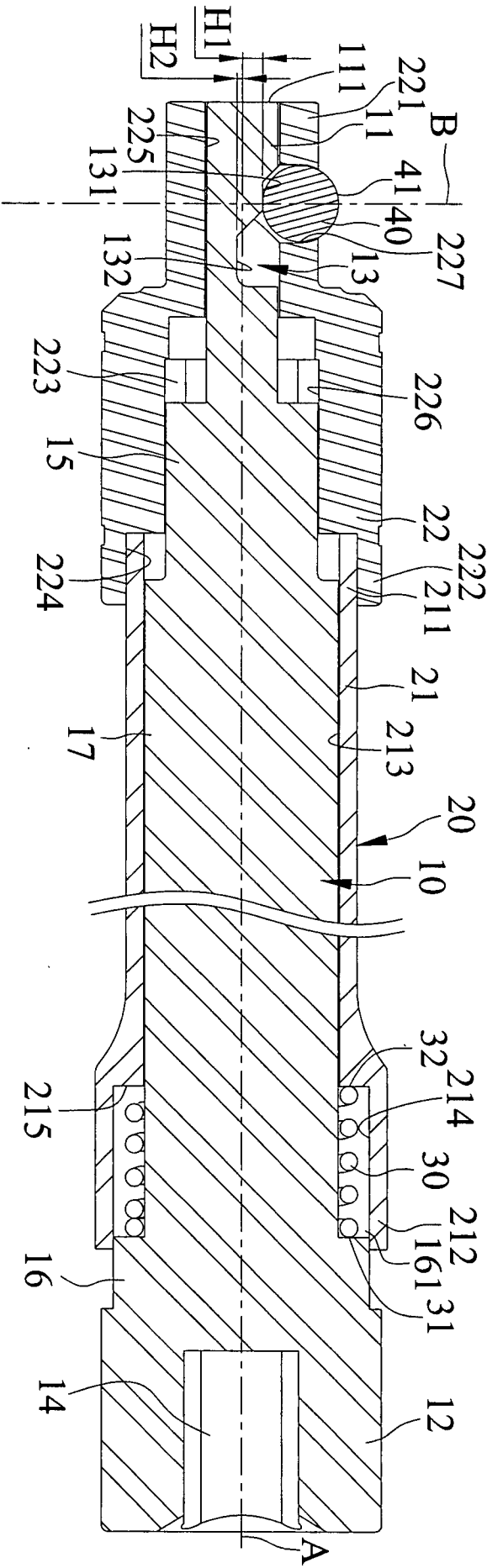


圖 四

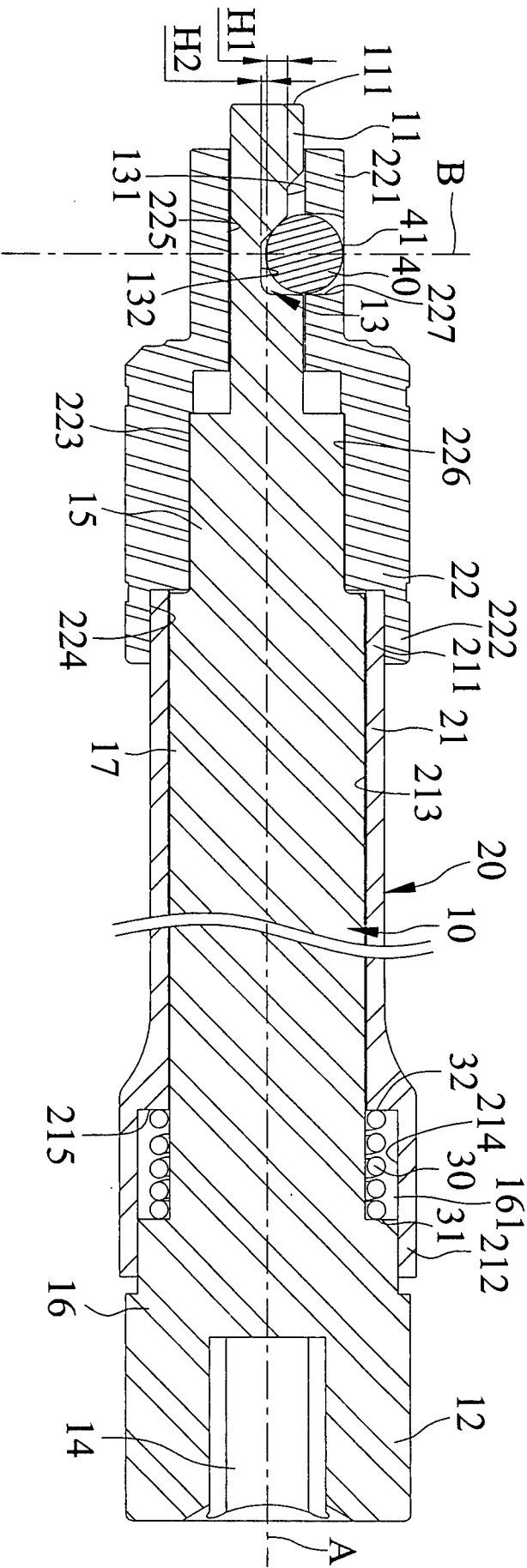
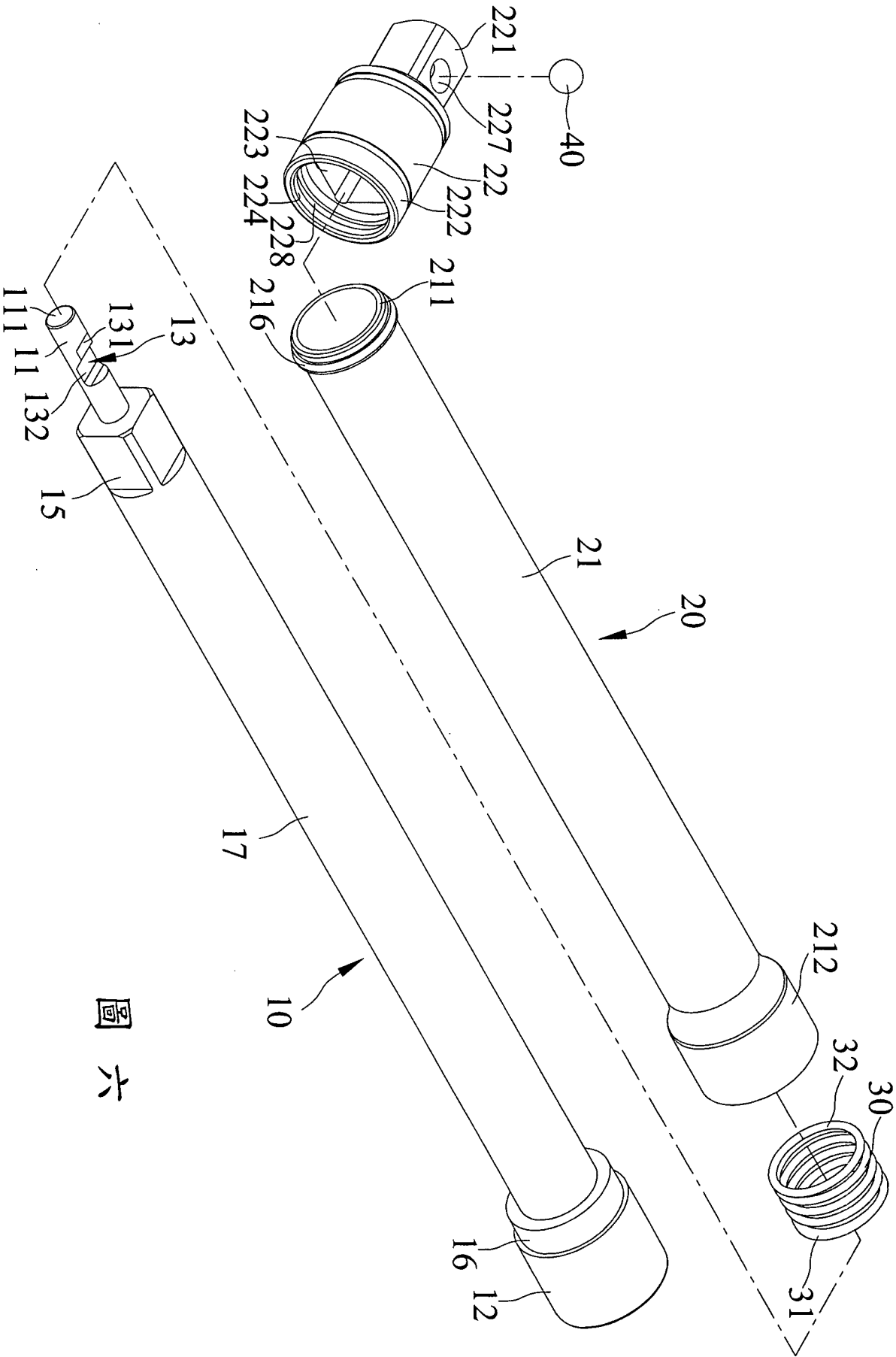
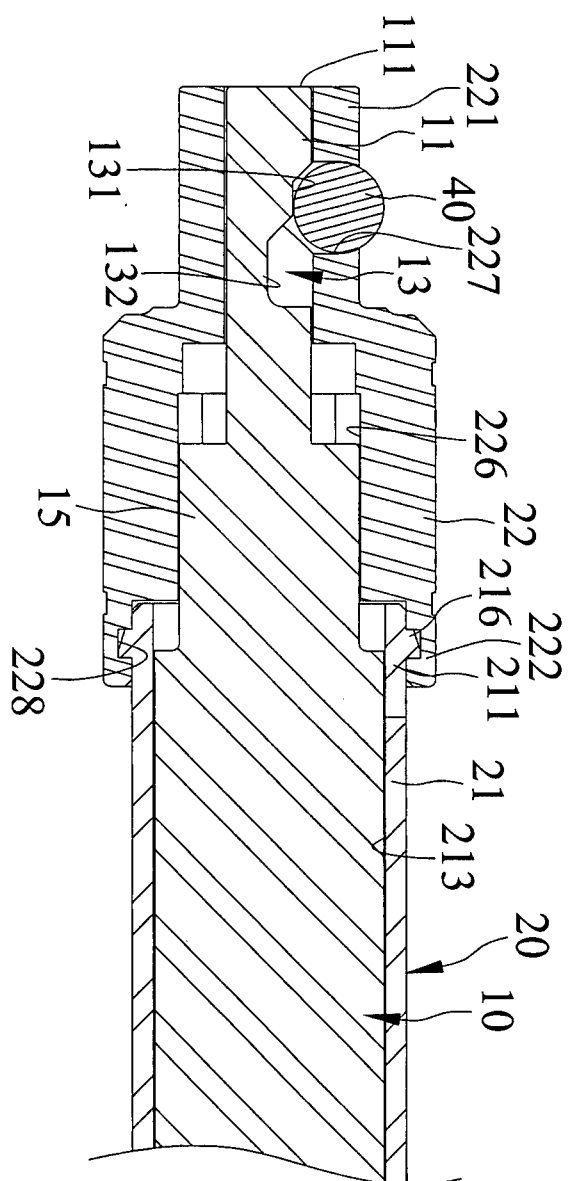


圖 五



圖六



同
七

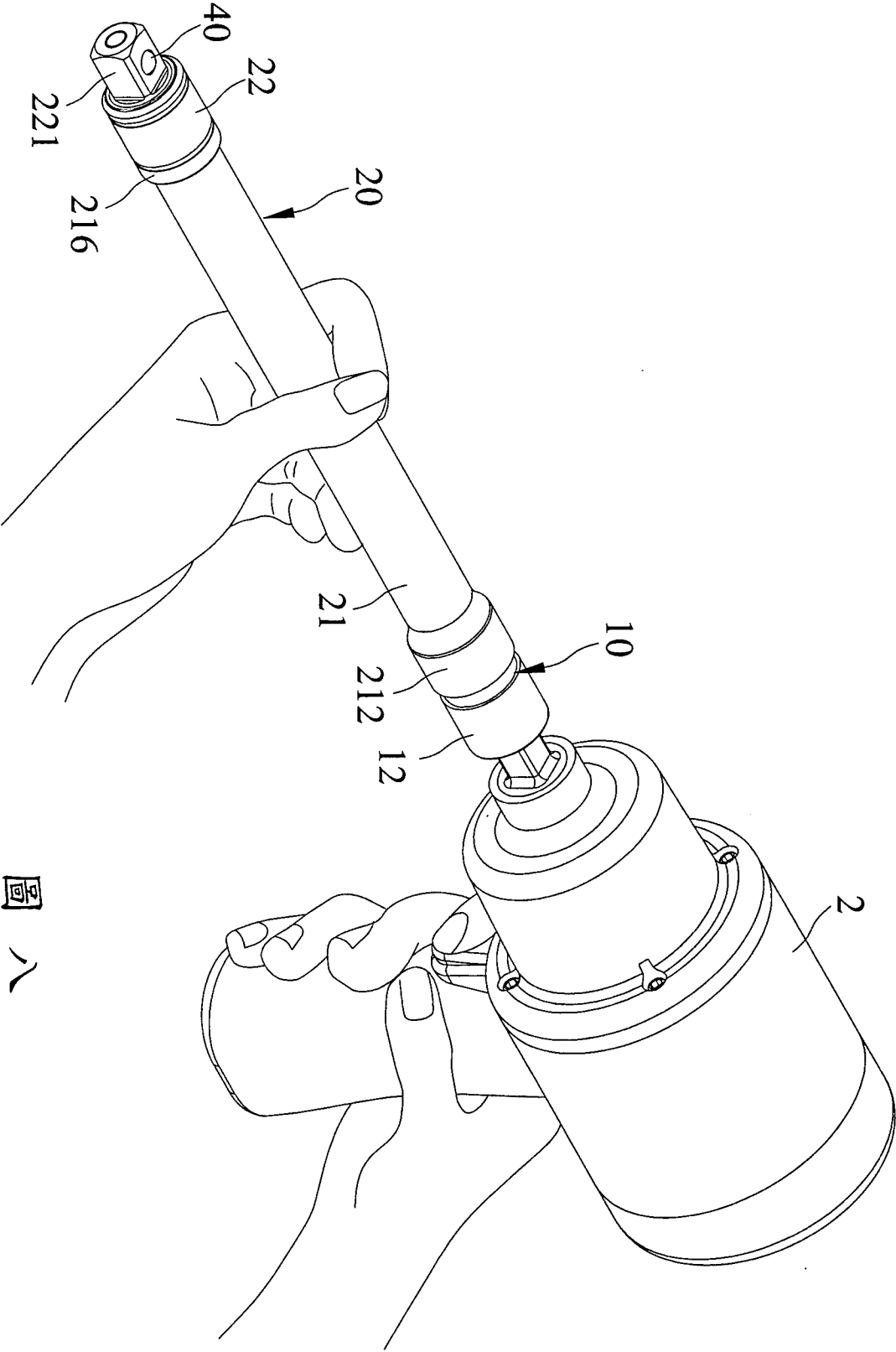


圖 八