



(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 201107084 A1

(43)公開日：中華民國 100 (2011) 年 03 月 01 日

(21)申請案號：098129317

(22)申請日：中華民國 98 (2009) 年 08 月 31 日

(51)Int. Cl. : **B25B13/46 (2006.01)**

(71)申請人：胡厚飛(中華民國) (TW)

臺中市西區公益路 367 號 16 樓之 2

(72)發明人：胡厚飛(TW)

(74)代理人：林殷世；黃仕勳

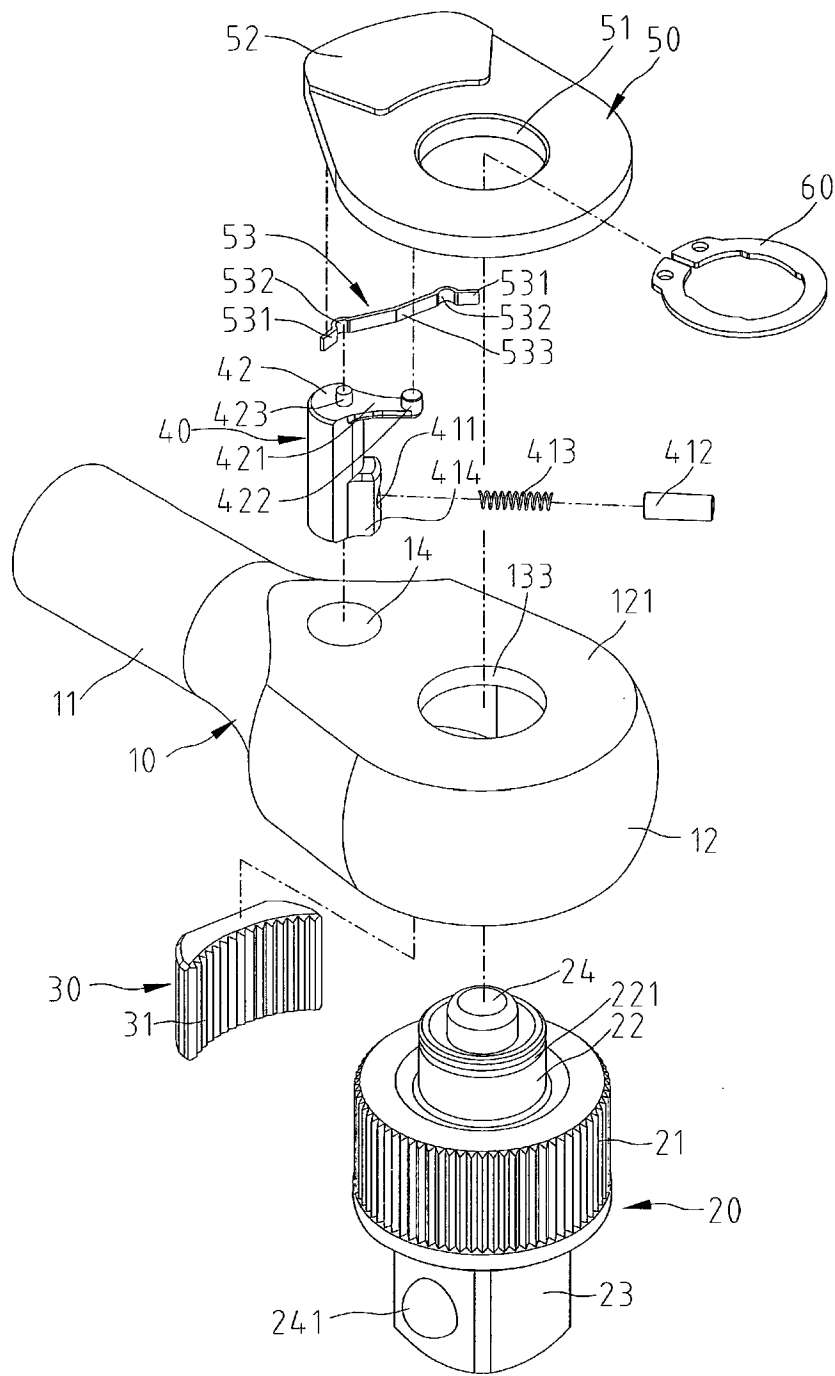
申請實體審查：有 申請專利範圍項數：10 項 圖式數：9 共 27 頁

(54)名稱

棘輪扳手

(57)摘要

本發明棘輪扳手，其包括一個本體、一個驅動體、一個卡掣塊、一個換向開關與一個控制件；控制件套設於驅動體的樞接柱上，而一定位件設在控制件與換向開關之間，能有效降低生產成本。控制件是直接連動換向開關，因此有效提高操作靈敏度，並減少誤差的發生。定位件設有兩個定位槽，能夠與換向開關之連動端產生兩個位置的選擇性定位關係，由於控制件的定位效果是透過換向開關的連動端來達成，因此無須於扳手本體上額外加工定位結構，故能夠有效的降低生產成本。



- 10：本體
- 11：柄部
- 12：頭部
- 14：框槽
- 20：驅動體
- 21：啮合段
- 22：樞接柱
- 23：驅動柱
- 24：壓桿
- 30：卡掣塊
- 31：啮合面
- 40：換向開關
- 42：連動端
- 50：控制件
- 51：樞孔
- 52：控制部
- 53：定位件
- 60：扣件
- 121：第一平面
- 133：軸孔
- 221：扣槽
- 241：鋼珠
- 411：頂掣槽
- 412：頂掣件
- 413：彈性體
- 414：凹槽
- 421：卡抵部
- 422：凸塊
- 423：定位部
- 531：結合端
- 532：定位槽
- 533：復位部

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明主要係揭示一種棘輪扳手，尤指控制件與換向開關之間具有直接連動及定位效果之棘輪扳手。

【先前技術】

請參照美國專利號第 7,278,339 號之「Reversible Ratchet Wrench」專利案，其係為一種換向棘輪扳手。這個棘輪扳手利用一個環（ring）帶動一個變換元件（switching member）產生兩個方向的位置變化，而且變換元件前端設有抵壓元件（pressing member）與彈性元件（elastic element）來彈性的推動掣爪（pawl），使該掣爪可以被控制在兩個位置間移動，並且嚙合於轉動元件（drive member）上。

首先可以注意到，這種換向棘輪扳手是利用一個撥動片（reversing plate）來進行換向的動作，而撥動片樞設在轉動元件上且可供使用者操作。

許多的工作場合必須要讓使用者抬頭工作，並且將棘輪扳手的轉動元件的方頭端朝向上方（相反於地心引力），然後轉動元件的方頭端上方再銜接一個套筒或套筒延伸接桿等物品，在這樣的情況下，轉動元件是承受套筒或套筒延伸接桿等物品的重量，有時還包括工作物本身的重量，而此時若使用者欲切換棘動方向而操作撥動片時，會發現撥動片難以切換，如此又必須要把套筒或套筒延伸接桿等

物品自轉動元件的方頭端卸下，使轉動元件的方頭端朝向下方，方能妥善的切換撥動片的方向，使用上並不方便。

而且使用者操作撥動片時，環會跟著撥動片移動，使得環與轉動元件的端面產生摩擦，在長期反覆的操作之下，這樣的摩擦會造成環的磨耗，進而產生鐵屑形成操作不順暢的問題。

為了要讓撥動片具有良好的定位效果，通常會在扳手（wrench）上加工定位結構，例如銷（pin）與銷孔（pin hole），然後利用撥動片上的定位裝置來與銷產生定位關係，但在扳手上加工定位結構的設計通常會造成整個換向棘輪扳手的成本增加，市場的需求量就不容易擴大，形成銷售的阻礙。

而且，連接在撥動片與變換元件之間的關聯零件相當多，各個零件之間都會有餘隙存在，故當使用者操作撥動片時，會造成各個零件之間運作上的遲頓，而產生變換元件作動不靈敏的問題，扳手若發生不靈敏的操作就無法使扳手晉升為高級品，如此亦無法刺激消費者的購買欲望。

【發明內容】

本發明棘輪扳手所欲解決之技術問題主要係在於，傳統連接用的關連零件相當多，本發明的控制件是直接連動換向開關，因此有效提高操作靈敏度，並減少誤差的發生。

而且因驅動體的嚙合段靠近樞接柱的一端係朝向本體的第一平面且與本體接觸，控制件的底面與本體的第一平

面接觸，故於切換控制件的過程中，就算使用者將棘輪扳手的驅動體的驅動柱朝向上方（相反於地心引力），並且使驅動柱銜接套筒或套筒延伸接桿等物品，控制件仍然是相當易於切換，不會發生難以切換的問題。同時，控制件不會受到旋轉中的驅動體的端面摩擦而發生磨耗的缺點，讓控制件使用上更為順暢而且能增加使用壽命。

本發明棘輪扳手的次要目的在於，傳統定位結構必須設在扳手本體上，本發明的控制件套設於驅動體的樞接柱上，而一定位件設在控制件與換向開關之間，能有效降低生產成本。

本發明棘輪扳手的另一目的在於，定位件設有兩個定位槽，能夠與換向開關之連動端產生兩個位置的選擇性定位關係，由於控制件的定位效果是透過換向開關的連動端來達成，因此無須於扳手本體上額外加工定位結構，故能夠有效的降低生產成本。

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，茲舉一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。

參照圖一與圖二，本發明的棘輪扳手包括有一個本體 10、一個驅動體 20、一個卡掣塊 30、一個換向開關 40 與

一個控制件 50；其中：

請同時配合參照圖三至圖四，本體 10 包括一個柄部 11 及一個接設於柄部 11 一端的頭部 12。柄部 11 係供使用者握持，頭部 12 內形成有一容置空間 13，容置空間 13 包括有一個圓形的第一容置槽 131 及一個由第一容置槽 131 內壁面凹設呈彎月形的第二容置槽 132，第二容置槽 132 與第一容置槽 131 相通連。本體 10 被使用者操作時，大體上是以頭部 12 內第一容置槽 131 的軸心線作為旋轉中心轉動。

頭部 12 具有彼此平行的第一平面 121 與第二平面 122，頭部 12 之第一平面 121 設有一個與第一容置槽 131 相通連的圓形軸孔 133，軸孔 133 與第一容置槽 131 同軸心。頭部 12 的第二平面 122 設有一個與第一容置槽 131 相通連的圓形通孔 134，通孔 134 與第一容置槽 131 同軸心。又頭部 12 第一平面 121 開設有一個圓形樞槽 14，樞槽 14 連通於第二容置槽 132 相反於第一容置槽 131 的一側，而且樞槽 14 的軸心線與第一容置槽 131 的軸心線平行。

驅動體 20 係容置於容置空間 13 之第一容置槽 131 中，而且能夠產生相對之旋轉關係。驅動體 20 之旋轉中心與第一容置槽 131 的軸心線在同一軸線上。驅動體 20 之外周圍環繞形成一個嚙合段 21，嚙合段 21 係經由頭部 12 第二平面 122 之通孔 134 而容置於第一容置槽 131 中。嚙合段 21 係為複數個棘齒構成。

驅動體 20 之一端延伸設有一個圓柱形的樞接柱 22，

樞接柱 22 係伸出於頭部 12 第一平面 121 之軸孔 133。樞接柱 22 之末端環設有一扣槽 221。

驅動體 20 相反於樞接柱 22 之一端設有一個驅動柱 23，驅動柱 23 係呈方柱體形狀，能夠接設套筒。驅動柱 23 一側壁面設有一鋼珠 241。而整個驅動體 20 由樞接柱 22 至驅動柱 23 之中心部位縱向穿設一個壓桿 24，而且壓桿 24 套設有一彈性體 242（如圖四），俾使壓桿 24 於驅動體 20 內具有縱向的彈性位移。而壓桿 24 能夠使驅動柱 23 上之鋼珠 241 具有卡合套筒之功能。藉由按壓壓桿 24，使鋼珠 241 能夠內縮而使驅動柱 23 輕易卸下套筒。

卡掣塊 30 係容置於頭部 12 之第二容置槽 132 內，且與驅動體 20 產生嚙合關係。卡掣塊 30 係呈弧形之塊體而可活動的滑設於第二容置槽 132 內，卡掣塊 30 面對驅動體 20 之一側壁面形成一凹弧狀之嚙合面 31，嚙合面 31 上分布有複數個棘齒，卡掣塊 30 透過嚙合面 31 與驅動體 20 外周圍的嚙合段 21 產生高度嚙合而具有提高扭力的效果。卡掣塊 30 相反於驅動體 20 之一側凹設有一凹陷部 32。

換向開關 40 之一端係樞設於頭部 12 之樞槽 14，用以控制卡掣塊 30 與驅動體 20 的嚙合關係。換向開關 40 具有一個樞設於樞槽 14 的樞接端 41，樞接端 41 的旋轉中心與樞槽 14 的軸心線位在同一軸線上。樞接端 41 在靠近卡掣塊 30 之一側開設有一頂掣槽 411，頂掣槽 411 內係供裝設一頂掣件 412 與一彈性體 413。頂掣件 412 係頂推於卡掣塊 30 之凹陷部 32，用以控制卡掣塊 30 與驅動體 20 的嚙

合關係。頂掣件 412 於本實施例中係實施為一空心銷，能夠容納彈性體 413。彈性體 413 設於頂掣槽 411 與頂掣件 412 之間，用以頂推頂掣件 412。該換向開關 40 於樞接端 41 之兩側分別設有一個凹槽 414，凹槽 414 係提供換向開關 40 在控制卡掣塊 30 時產生讓位的效果，避免兩者卡死而無法作動的情形發生，如圖五所示。

換向開關 40 相反於樞接端 41 的一端形成有一個連動端 42，換向開關 40 的連動端 42 係凸出於本體 10 的第一平面 121。連動端 42 設有一個沿著換向開關 40 半徑方向延伸之卡抵部 421，卡抵部 421 係自本體 10 頭部 12 的第一平面 121 外側朝向驅動體 20 一側延伸，連動端 42 於卡抵部 421 上設有一個凸塊 422，凸塊 422 與該換向開關 40 的軸線保持有半徑方向的距離，進一步來說，凸塊 422 的軸線與換向開關 40 的軸線平行。換向開關 40 的連動端 42 設有一個沿著樞接端 41 軸心線方向延伸的定位部 423，定位部 423 於本實施例中係設為與換向開關 40 同軸的圓形塊狀。

控制件 50 係樞設於驅動體 20 之樞接柱 22，且能夠與換向開關 40 產生選擇性的定位關係，以控制換向開關 40 之撥轉位置，達到控制卡掣塊 30 與驅動體 20 的嚙合關係。控制件 50 設有一樞孔 51，樞孔 51 係套設於驅動體 20 凸出於頭部 12 第一平面 121 之樞接柱 22，該樞孔 51 之軸心線與該驅動體 20 之旋轉中心為同一軸線，使控制件 50 能夠相對於驅動體 20 樞轉。該控制件 50 利用一扣件 60 而能

鉤樞設於驅動體 20 之樞接柱 22 上，而且該扣件 60 扣固於扣槽 221 內還能夠將驅動體 20 樞設於本體 10 頭部 12 之第一容置槽 131，避免驅動體 20 及控制件 50 脫離本體 10。

控制件 50 於一側形成一個供使用者撥動的控制部 52，控制部 52 之底面係設有一個沿著樞孔 51 的半徑方向延伸的滑槽 521，滑槽 521 係供換向開關 40 的凸塊 422 於內產生相對之滑移關係。控制件 50 於控制部 52 之底面相對於換向開關 40 定位部 423 的位置設有一個弧形的容置槽 522。容置槽 522 與樞孔 51 的軸心線保持有固定的半徑距離，而且容置槽 522 的兩端分別設有一個結合部 523。

控制部 52 設有一個定位件 53，定位件 53 能夠與換向開關 40 之連動端 42 產生選擇性定位關係，並使控制件 50 能夠於第一位置與第二位置之間移動。定位件 53 設於容置槽 522 且呈金屬彈片狀，定位件 53 兩端分別形成一個結合端 531，結合端 531 係結合於控制件 50 的結合部 523，使定位件 53 能夠於容置槽 522 內產生沿著控制件 50 半徑方向的彈性變形。定位件 53 靠近結合端 531 的位置分別設有一個半圓形的定位槽 532，定位件 53 能夠選擇性的使兩個定位槽 532 中之一容納換向開關 40 的定位部 423，如圖六所示。定位件 53 於兩個定位槽 532 之間還形成有一個呈 V 字形的復位部 533，定位件 53 的復位部 533 與樞孔 51 軸心線的半徑距離小於定位槽 532 與樞孔 51 軸心線的半徑距離，故復位部 533 能夠施力於換向開關 40 的定位部 423 而讓定位件 53 自動的使兩個定位槽 532 中之一容納換向開

關 40 的定位部 423。

參照圖五與圖六，為控制件 50 位於第一位置時之狀態。控制件 50 位於第一位置時，兩個定位槽 532 中之一恰容納換向開關 40 的定位部 423，使控制件 50 能夠獲得換向開關 40 所提供的良好定位效果。

而換向開關 40 的凸塊 422 則位於控制件 50 的滑槽 521 內遠離於樞孔 51 的一端，如此令換向開關 40 的頂掣件 412 頂推在卡掣塊 30 具凹陷部 32 的一側，使卡掣塊 30 與驅動體 20 形成嚙合而使驅動體 20 具有單向轉動的效果。圖中所示之驅動體 20 係能夠相對於本體 10 逆時針轉動，也就是說，使用者操作本體 10 逆時針轉動時，能夠同時帶動驅動體 20 一起逆時針轉動（因驅動體 20 無法相對於本體 10 順時針轉動），故能夠讓驅動體 20 進行逆時針的扳轉作業。

參照圖七，為控制件 50 從第一位置朝向第二位置移動之過程示意圖。當使用者撥轉控制件 50 時，如圖所示是將控制件 50 相對於本體 10 逆時針轉動，如此換向開關 40 的凸塊 422 會在控制件 50 的滑槽 521 內朝向樞孔 51 方向移動。而當定位件 53 的復位部 533 中間處通過換向開關 40 的定位部 423，此時定位件 53 的復位部 533 會頂推換向開關 40 的定位部 423，使控制件 50 具有自動復歸原位的力量，讓控制件 50 能夠自動移動到第二位置。

參照圖八與圖九，為控制件 50 位於第二位置時之狀態。控制件 50 位於第二位置時，兩個定位槽 532 中之一恰容納換向開關 40 的定位部 423，使控制件 50 能夠獲得換

向開關 40 所提供的良好定位效果。

而換向開關 40 的凸塊 422 則位於控制件 50 的滑槽 521 內遠離於樞孔 51 的一端，如此令換向開關 40 的頂掣件 412 頂推在卡掣塊 30 具凹陷部 32 的一側，使卡掣塊 30 與驅動體 20 形成嚙合而使驅動體 20 具有單向轉動的效果。圖中所示之驅動體 20 係能夠相對於本體 10 順時針轉動，也就是說，使用者操作本體 10 順時針轉動時，能夠同時帶動驅動體 20 一起順時針轉動（因驅動體 20 無法相對於本體 10 逆時針轉動），故能夠讓驅動體 20 進行順時針的扳轉作業。

而且因驅動體 20 的嚙合段 21 靠近樞接柱 22 的一端係朝向本體 10 的第一平面 121 且與本體 10 接觸，控制件 50 的底面與本體 10 的第一平面 121 接觸，故於切換控制件 50 的過程中，就算使用者將棘輪扳手的驅動體 20 的驅動柱 23 朝向上方（相反於地心引力），並且使驅動柱 23 銜接套筒或套筒延伸接桿等物品，控制件 50 仍然是相當易於切換，不會發生難以切換的問題。同時，控制件 50 不會受到旋轉中的驅動體 20 的端面摩擦而發生磨耗的缺點，讓控制件 50 使用上更為順暢而且能增加使用壽命。

就以上所述可以歸納出本發明具有以下之優點：

1. 本發明棘輪扳手，其中控制件是直接連動換向開關，因此有效提高操作靈敏度，並減少誤差的發生。

2. 本發明棘輪扳手，其中控制件套設於驅動體的樞接柱上，而一定位件設在控制件與換向開關之間，能有效降低生產成本。

3. 本發明棘輪扳手，其中定位件設有兩個定位槽，能夠與換向開關之連動端產生兩個位置的選擇性定位關係，由於控制件的定位效果是透過換向開關的連動端來達成，因此無須於扳手本體上額外加工定位結構，故能夠有效的降低生產成本。

惟上所述者，僅為本發明之較佳實施例而已，當不能以之限定本發明實施之範圍，故舉凡數值之變更或等效元件之置換，或依本發明申請專利範圍所作之均等變化與修飾，皆應仍屬本發明專利涵蓋之範疇。

【圖式簡單說明】

圖一：為本發明棘輪扳手之立體外觀圖。

圖二：為本發明棘輪扳手之立體分解圖。

圖三：為本發明棘輪扳手另一視角之立體分解圖。

圖四：為本發明棘輪扳手圖一中沿 4-4 線所取之剖面圖。

圖五：為本發明棘輪扳手圖四中沿 5-5 線所取之剖面圖。

圖六：為本發明棘輪扳手圖四中沿 6-6 線所取之剖面圖，表示控制件位於第一位置。

圖七：為本發明棘輪扳手的控制件由第一位置朝向第二位置移動之過程示意圖。

圖八：為本發明棘輪扳手圖五的延續。

圖九：為本發明棘輪扳手圖六的延續，表示控制件位於第二位置。

附件：為美國專利號第 7, 278, 339 號專利案。

【主要元件符號說明】

10 本體	11 柄部
12 頭部	121 第一平面
122 第二平面	13 容置空間
131 第一容置槽	132 第二容置槽
133 軸孔	134 通孔
14 樞槽	20 驅動體
21 嚙合段	22 樞接柱
221 扣槽	23 驅動柱
24 壓桿	241 鋼珠
242 彈性體	30 卡掣塊
31 嚙合面	32 凹陷部
40 換向開關	41 樞接端
411 頂掣槽	412 頂掣件
413 彈性體	414 凹槽
42 連動端	421 卡抵部
422 凸塊	423 定位部
50 控制件	51 樞孔
52 控制部	521 滑槽
522 容置槽	523 結合部
53 定位件	531 結合端
532 定位槽	533 復位部
60 扣件	

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：98129317

※ 申請日：98 8 31

※IPC 分類：B25B 13/46(2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

棘輪扳手

二、中文發明摘要：

本發明棘輪扳手，其包括一個本體、一個驅動體、一個卡掣塊、一個換向開關與一個控制件；控制件套設於驅動體的樞接柱上，而一定位件設在控制件與換向開關之間，能有效降低生產成本。控制件是直接連動換向開關，因此有效提高操作靈敏度，並減少誤差的發生。定位件設有兩個定位槽，能夠與換向開關之連動端產生兩個位置的選擇性定位關係，由於控制件的定位效果是透過換向開關的連動端來達成，因此無須於扳手本體上額外加工定位結構，故能夠有效的降低生產成本。

三、英文發明摘要：

七、申請專利範圍：

1. 一種棘輪扳手，其包括有：

一本體，該本體包括一個柄部及一個接設於該柄部一端的頭部，該頭部內形成有一容置空間，該容置空間包括有一個第一容置槽及一個由該第一容置槽內壁面凹設的第二容置槽，該第二容置槽與該第一容置槽相通連，該頭部具有一個第一平面與一個第二平面，該頭部之第一平面設有一個與該第一容置槽相通連的軸孔，該頭部的第二平面設有一個與該第一容置槽相通連的通孔，而且該頭部的第一平面開設有一個樞槽，該樞槽連通於該第二容置槽相反於該第一容置槽的一側；

一驅動體，其係經由該通孔而容置於該容置空間之第一容置槽中，而且能夠產生相對之旋轉關係，該驅動體之外周圍環繞形成一個嚙合段，該驅動體之一端設有一個樞接柱，該樞接柱係伸出於該頭部第一平面之軸孔，該驅動體相反於樞接柱之一端設有一個驅動柱；

一卡掣塊，該卡掣塊係呈弧形之塊體而活動的滑設於該第二容置槽內，而且該卡掣塊面對該驅動體之一側形成一個嚙合於該驅動體嚙合段的嚙合面；

一換向開關，其具有一個樞設於該頭部樞槽內之樞接端，用以控制該卡掣塊與該驅動體的嚙合關係，該換向開關具有一個凸出於該本體第一平面的連動端，該連動端設有一個凸塊，該凸塊與該換向開關的軸線具有半徑方向的距離；以及

一控制件，其一端係樞設於該驅動體伸出於該頭部第一平面之樞接柱，且該控制件能夠與該換向開關產生選擇性的定位關係，該控制件於一側形成一個供使用者撥動的控制部，該控制部設有一個徑向延伸的滑槽，該滑槽係供該換向開關的凸塊於內產生相對之滑移關係，使該控制部直接控制該換向開關之撥轉位置。

2. 如請求項 1 所述之棘輪扳手，其中該換向開關的運動端設有一個定位部，該控制部設有一個定位件，該定位件能夠與該換向開關之定位部產生選擇性定位關係。

3. 如請求項 2 所述之棘輪扳手，其中該定位部係呈與該換向開關同軸的圓形塊狀。

4. 如請求項 3 所述之棘輪扳手，其中該定位件設有兩個定位槽，該定位件能夠選擇性的使所述兩個定位槽中之一容納該換向開關的定位部。

5. 如請求項 4 所述之棘輪扳手，其中該定位件於所述兩個定位槽之間還形成有一個復位部，該復位部能夠施力於該換向開關的定位部而讓該定位件自動的使所述兩個定位槽中之一容納該換向開關的定位部。

6. 如請求項 5 所述之棘輪扳手，其中該控制件於控制部相對於該換向開關定位部的位置設有一個容置槽，該定位件設於該容置槽內。

7. 如請求項 6 所述之棘輪扳手，其中該容置槽的兩端分別設有一個結合部，該定位件兩端分別形成一個結合端，該結合端係結合於該控制件的結合部，使該定位件能

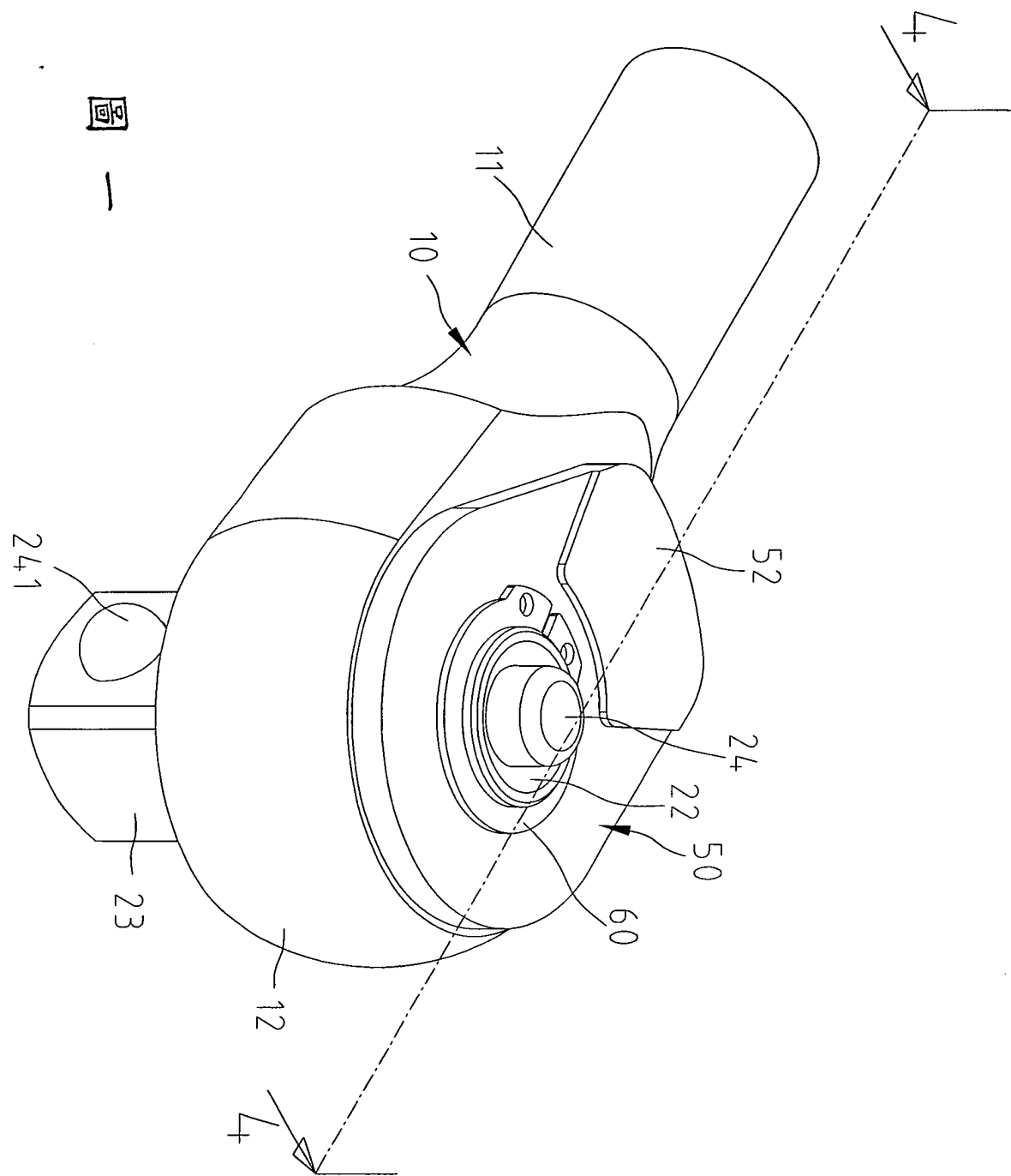
夠於該容置槽內產生沿著該控制件半徑方向的彈性變形。

8. 如請求項 1 所述之棘輪扳手，其中該連動端設有一個沿著該換向開關半徑方向延伸之卡抵部，該卡抵部係自該本體頭部的第一平面外側朝向該驅動體一側延伸，而且該凸塊突設於該卡抵部上。

9. 如請求項 8 所述之棘輪扳手，其中該樞接端在靠近該卡掣塊之一側開設有一頂掣槽，該頂掣槽內係供裝設一頂掣件與一彈性體，該卡掣塊相反於該驅動體之一側凹設有一凹陷部，該頂掣件係頂推於該卡掣塊之凹陷部，用以控制該卡掣塊與該驅動體的嚙合關係，該彈性體設於該頂掣槽與該頂掣件之間。

10. 如請求項 9 所述之棘輪扳手，其中該控制件設有一樞孔，該樞孔係套設於該驅動體凸出於該頭部第一平面之樞接柱。

八、圖式：



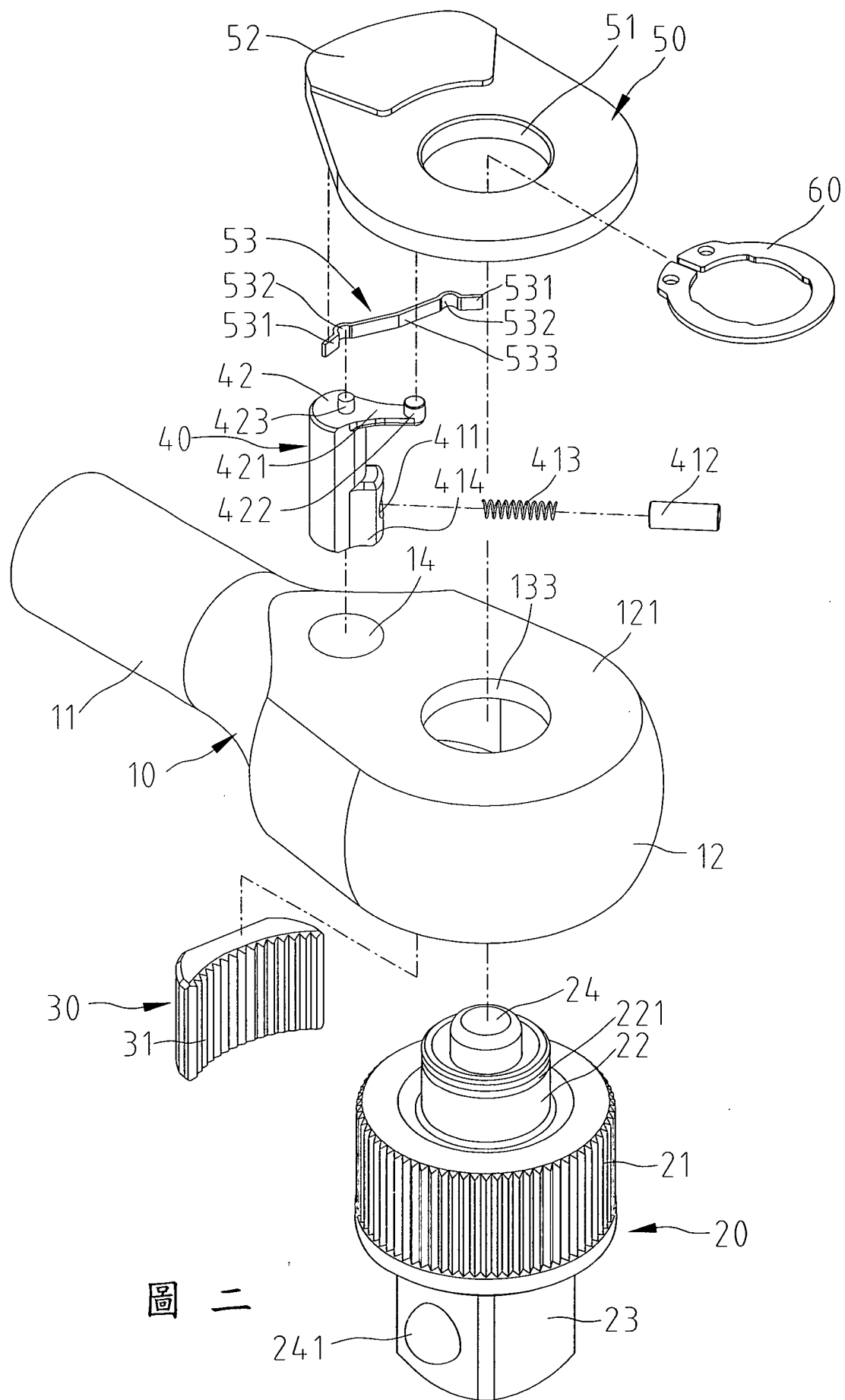


圖 二

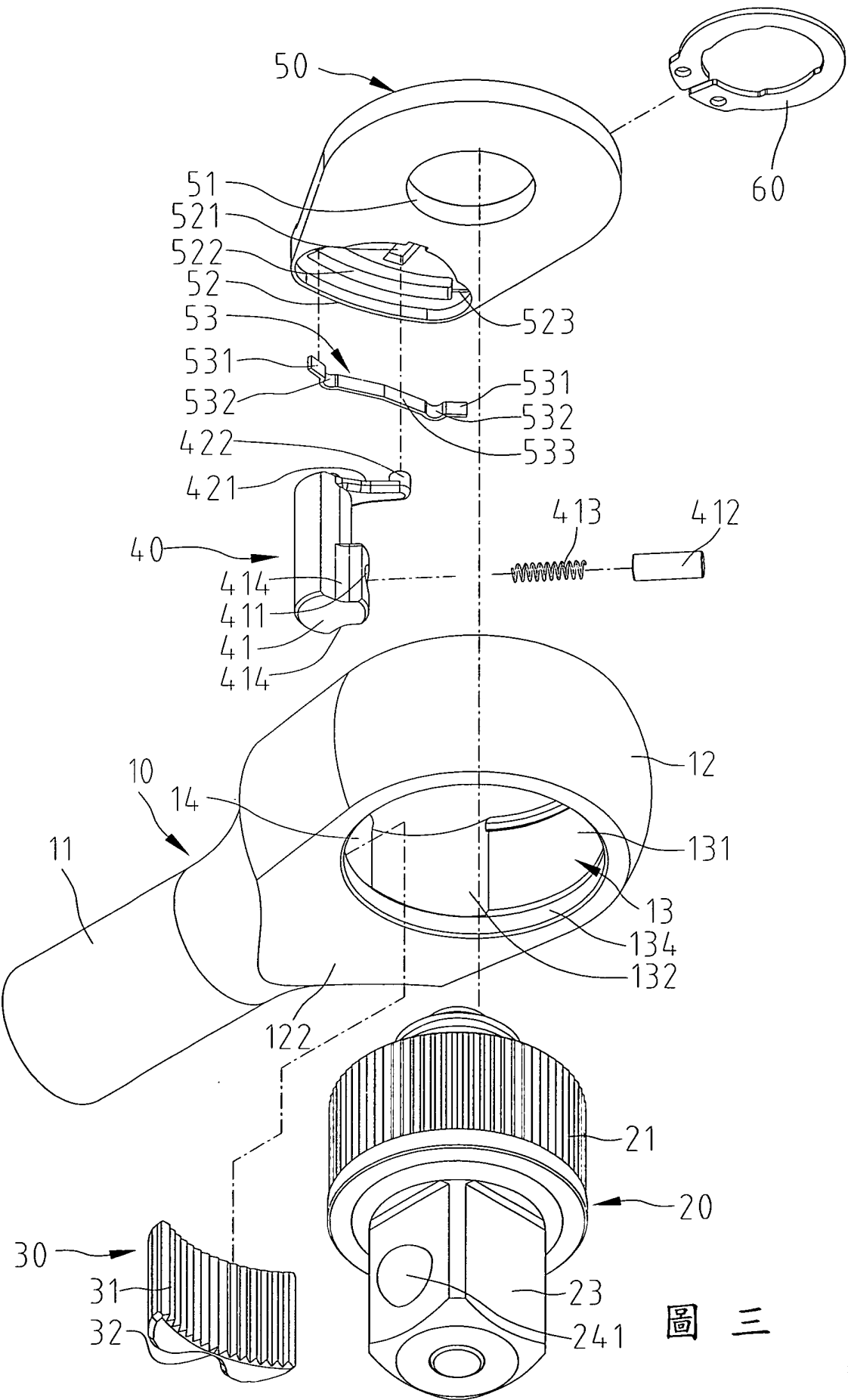
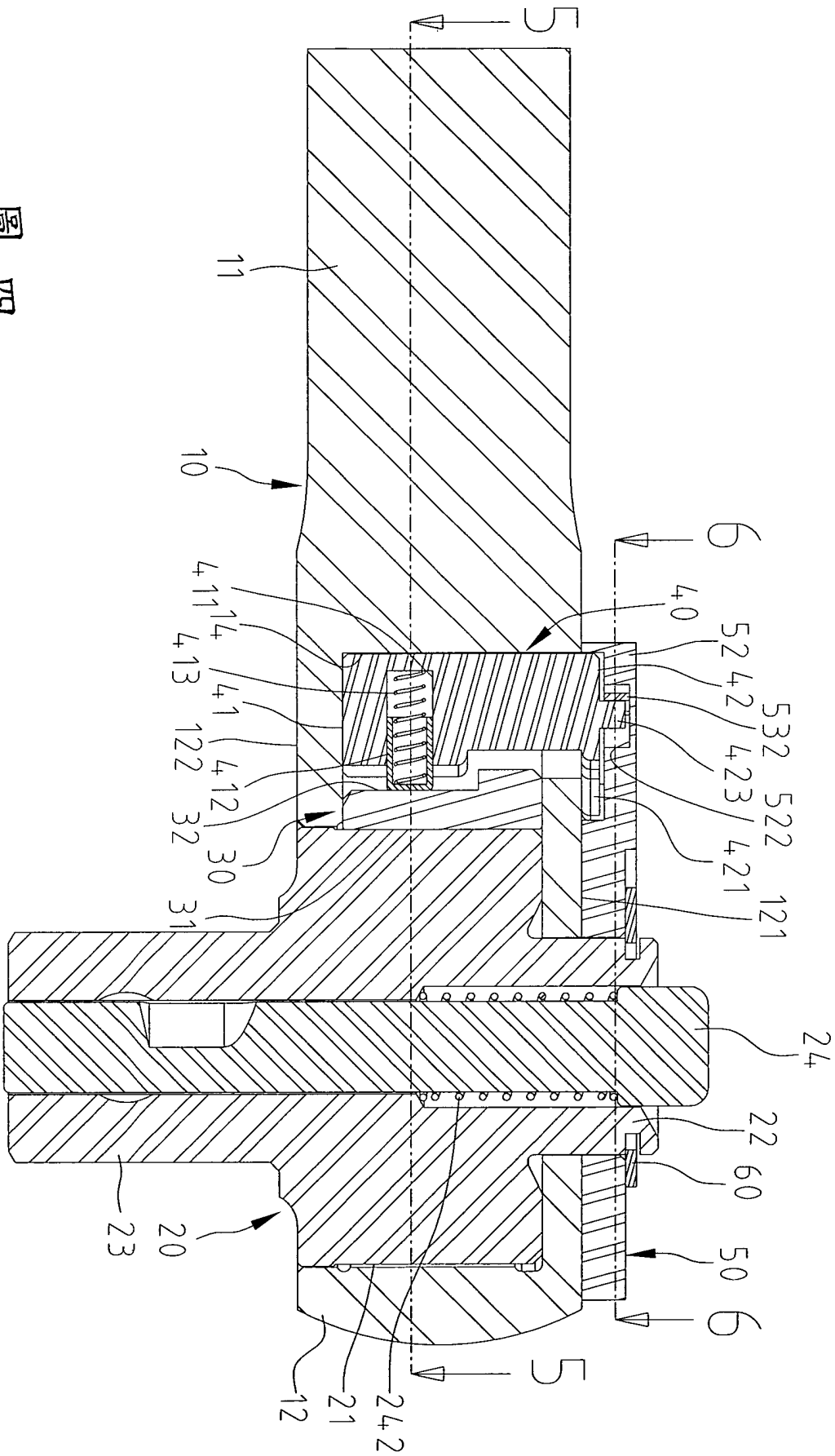
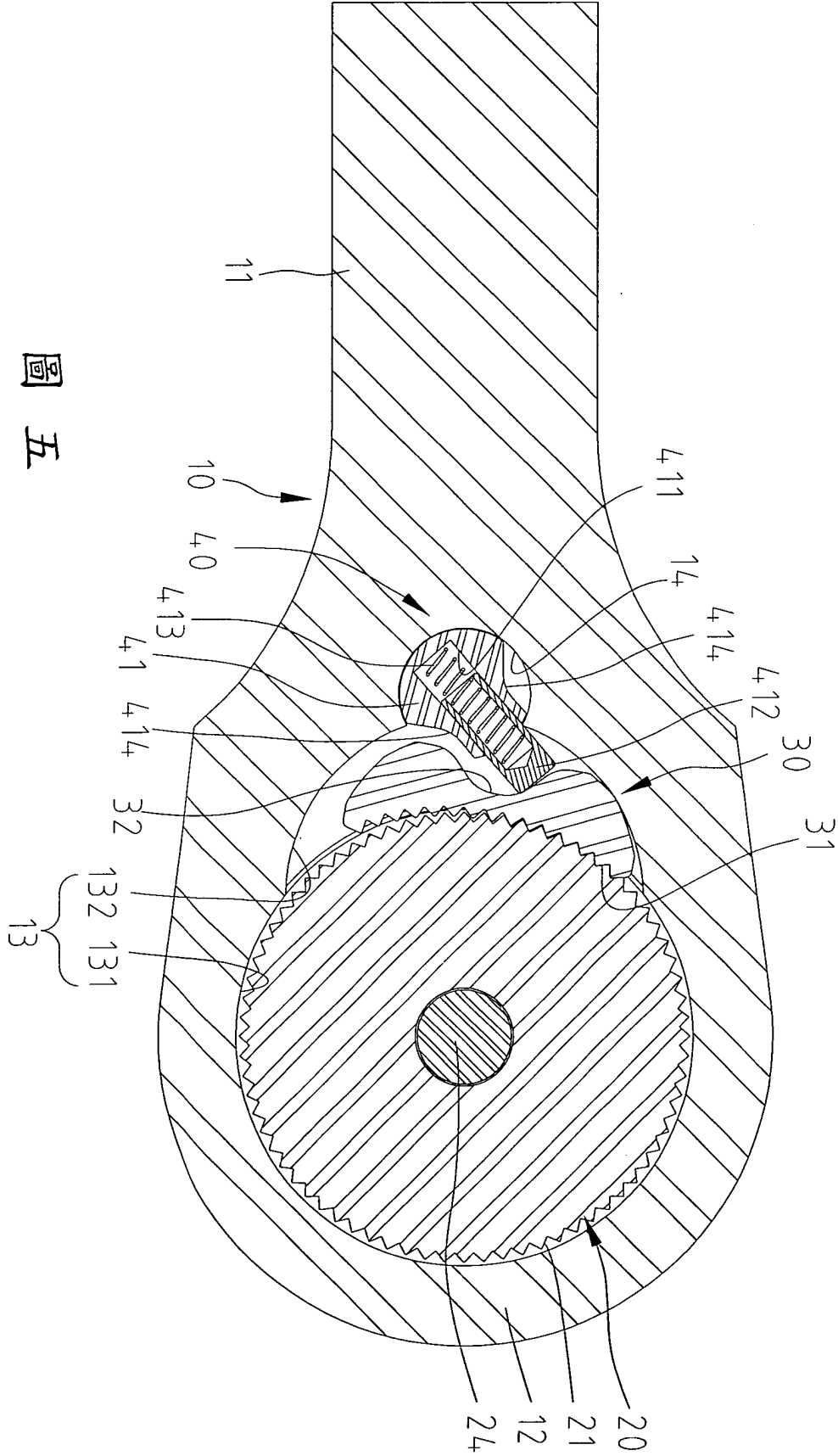


圖 三

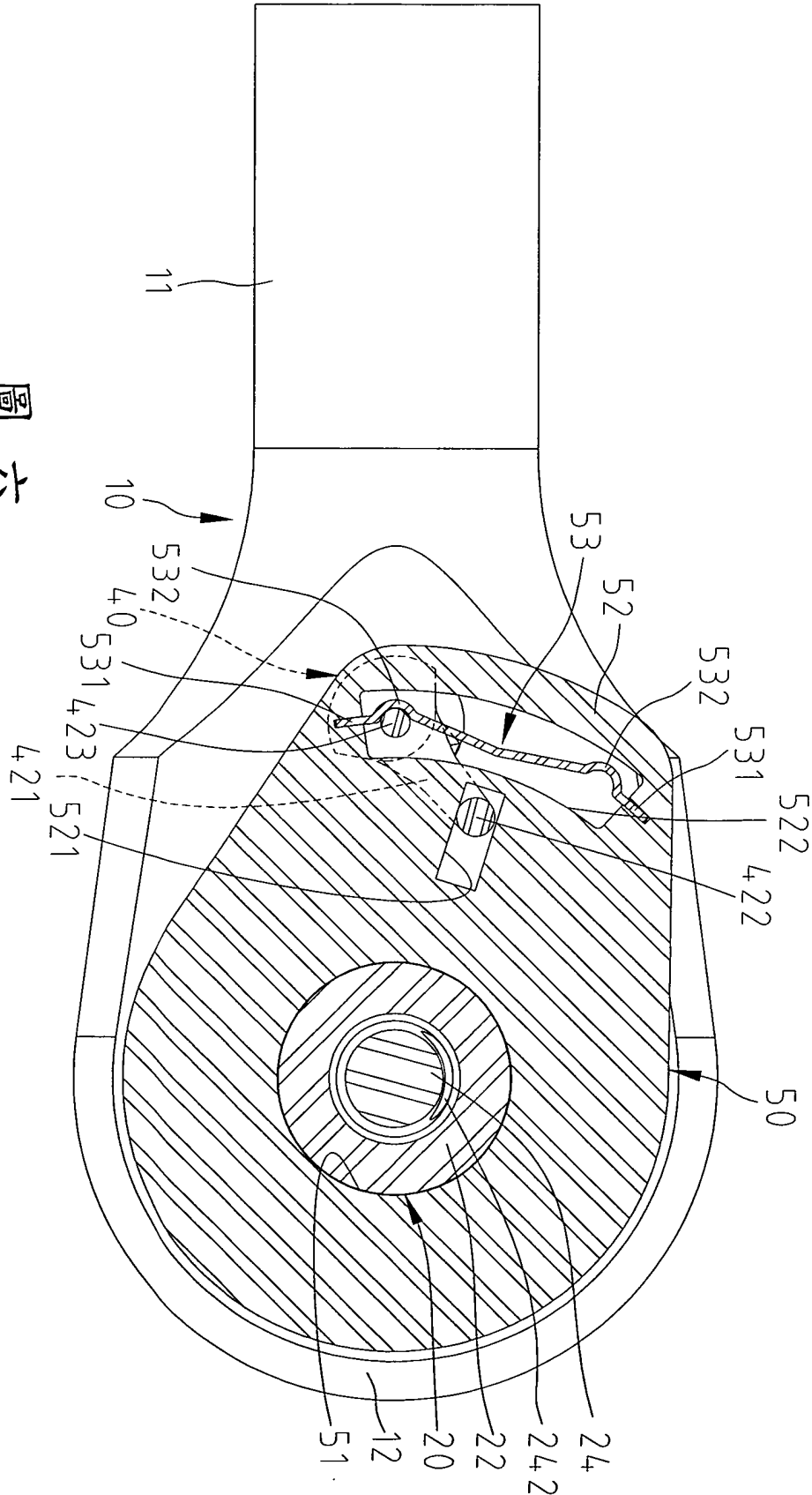
圖 四





圖五

圖六



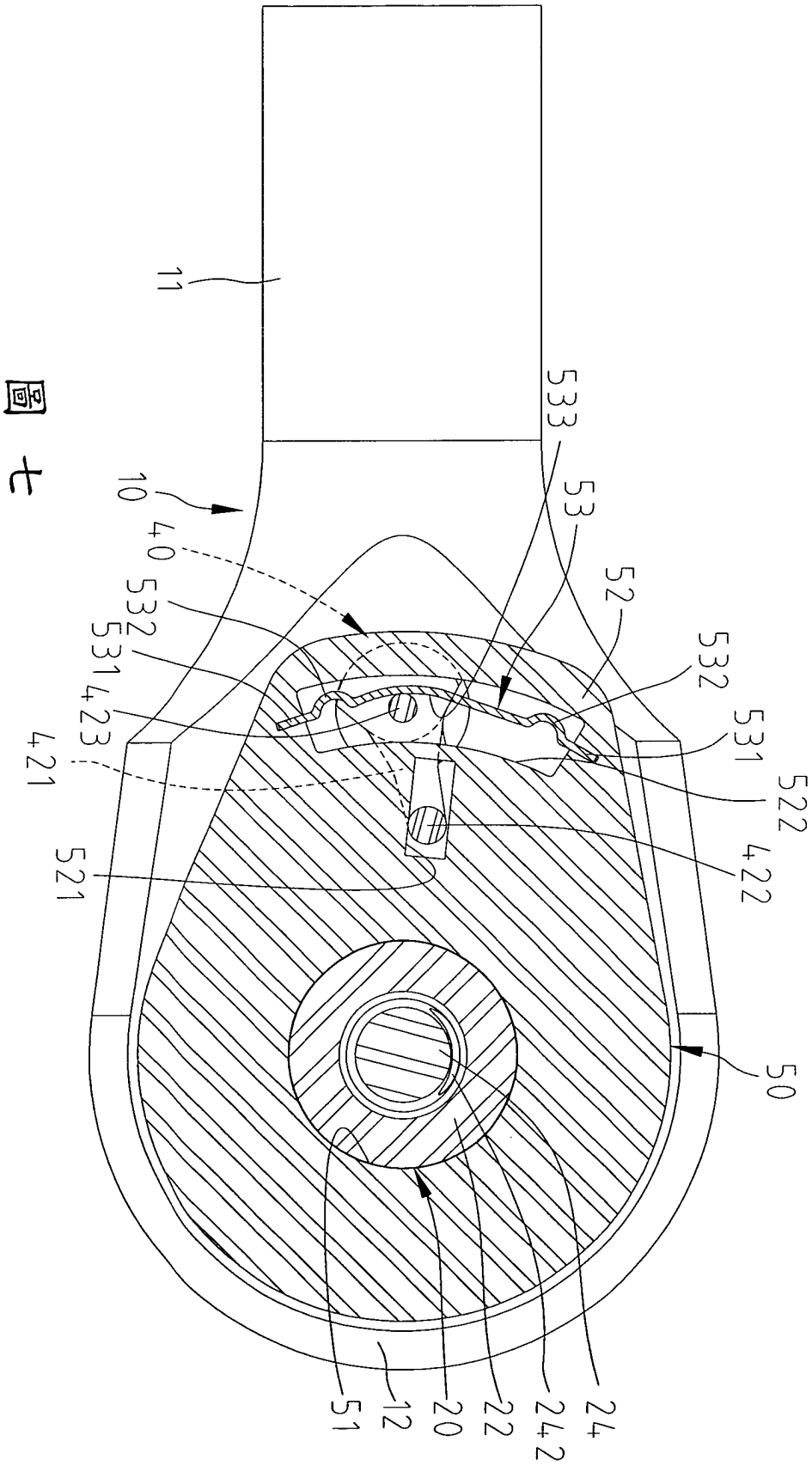
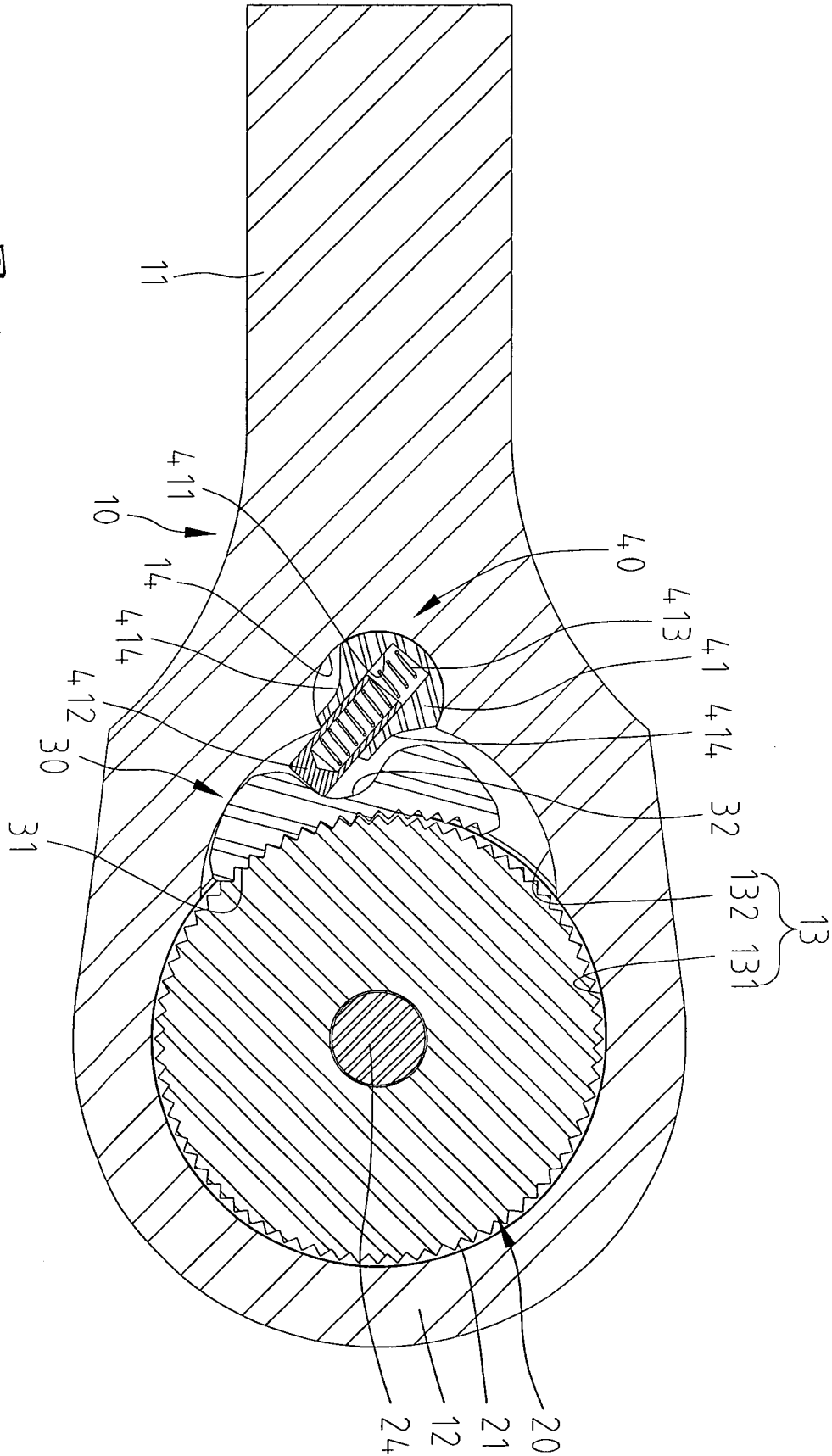
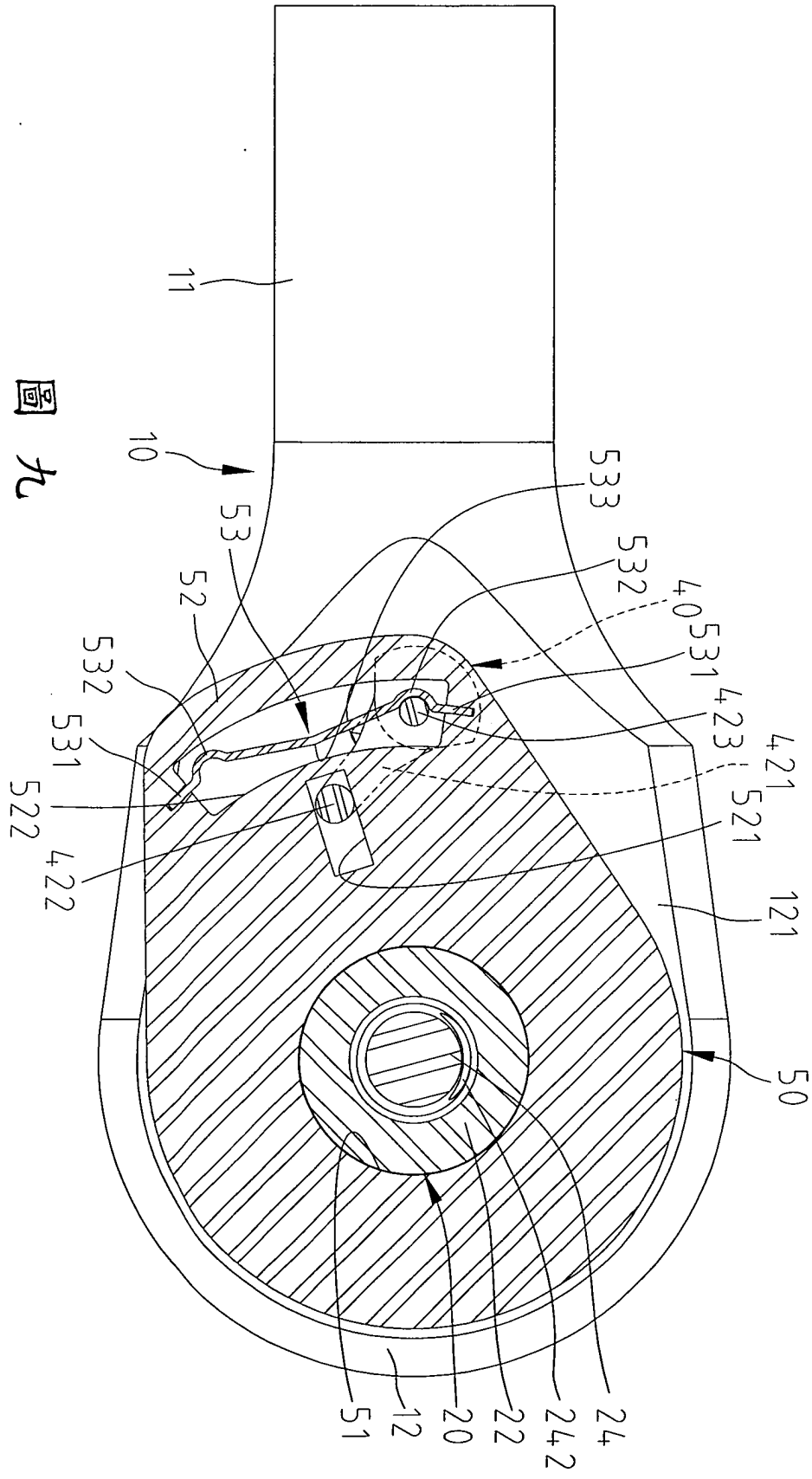


圖 七



圖八



圖九

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	本體	11	柄部
12	頭部	121	第一平面
133	軸孔	14	樞槽
20	驅動體	21	嚙合段
22	樞接柱	221	扣槽
23	驅動柱	24	壓桿
241	鋼珠		
30	卡掣塊	31	嚙合面
40	換向開關		
411	頂掣槽	412	頂掣件
413	彈性體	414	凹槽
42	連動端	421	卡抵部
422	凸塊	423	定位部
50	控制件	51	樞孔
52	控制部		
53	定位件	531	結合端
532	定位槽	533	復位部
60	扣件		

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：