



(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 201107086 A1

(43)公開日：中華民國 100 (2011) 年 03 月 01 日

(21)申請案號：098129319

(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

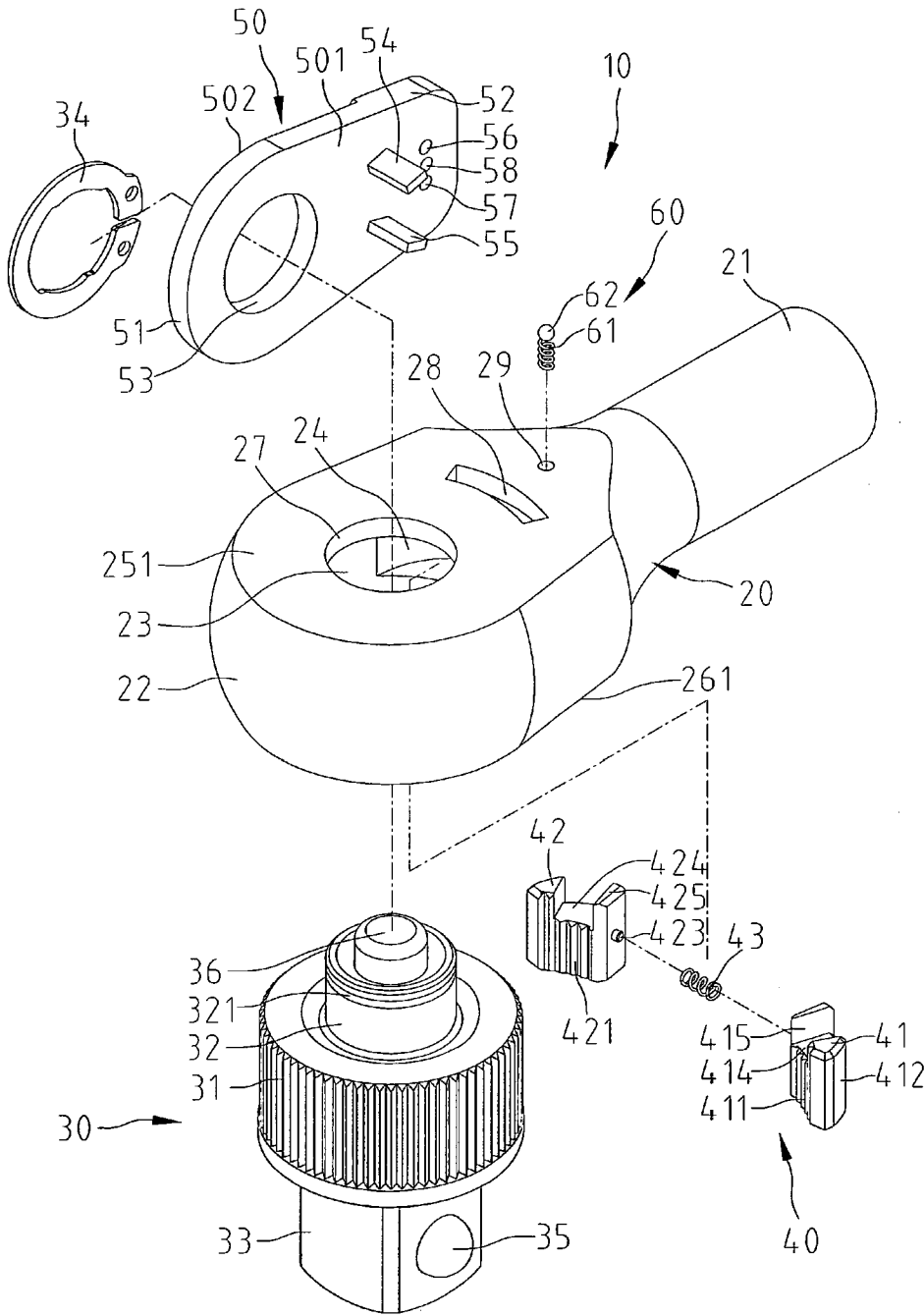
申請實體審查：有 申請專利範圍項數：10 項 圖式數：13 共 39 頁

(54)名稱

棘輪扳手

(57)摘要

本發明棘輪扳手提供一種藉由控制件的第一控制塊及第二控制塊直接連動棘動裝置的第一卡掣塊與第二卡掣塊的設計，能夠達到高靈敏的動作及即時的反應；而且驅動體的嚙合段靠近樞接柱的一端係與本體的第一擋壁相鄰且接觸，控制件的內側表面與本體第一擋壁的第一平面相鄰且接觸，故控制件仍然是相當易於切換，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；再者，因本體於第一平面設有一個靠近第一容置槽但遠離第二容置槽的容槽供容置定位裝置，故能夠減少控制件與本體之間的空隙，提高棘輪扳手之使用壽命。



- 10：棘輪扳手
- 20：本體
- 21：柄部
- 22：頭部
- 23：第一容置槽
- 24：第二容置槽
- 27：軸孔
- 28：通道
- 29：容槽
- 30：驅動體
- 31：嚙合段
- 32：樞接柱
- 33：驅動柱
- 34：扣件
- 35：鋼珠
- 36：壓桿
- 40：棘動裝置
- 41：第一卡掣塊
- 42：第二卡掣塊
- 43：彈性體
- 50：控制件
- 51：第一段
- 52：第二段
- 53：樞孔
- 54：第一控制塊
- 55：第二控制塊
- 56：第一定位槽
- 57：第二定位槽
- 58：第三定位槽
- 60：定位裝置
- 61：彈性件
- 62：定位件
- 251：第一平面
- 261：第二平面
- 321：扣槽
- 411：嚙合部
- 412：卡掣面

414：凹槽

415：撥動部

421：嚙合部

423：限位部

424：凹槽

425：撥動部

501：內側表面

502：外側表面

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，尤指控制件樞設於驅動體上之套筒棘輪扳手，具有操作靈敏，控制精確而且可提高使用壽命之效果。

【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。

然而，連接在撥動片與掣爪之間的關聯零件相當多，諸如環、變換元件、抵壓元件與彈性元件等，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。

再者，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，如此又必須要將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，這樣的摩擦會造成零件的磨耗，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（retaining means）來與銷產生定位關係，但是定位設計過於複雜，就會導致定位零件間的空隙過多，容易積卡塵屑而有定位效果不佳的缺點。

有鑑於上述習知結構之缺失，本發明人乃發明出一種棘輪扳手，其係可克服上述習知結構之所有缺點。

【發明內容】

本發明棘輪扳手所欲解決之技術問題係在於，提供一種藉由控制件的第一控制塊及第二控制塊直接連動棘動裝置的第一卡掣塊與第二卡掣塊的設計，能夠達到高靈敏的動作及即時的反應，避免棘輪扳手操作遲頓的情況發生。

本發明的次要目的在於，因驅動體的嚙合段靠近樞接柱的一端係與本體的第一擋壁相鄰且接觸，控制件的內側表面與本體第一擋壁的第一平面相鄰且接觸，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。

本發明的又一目的在於，因驅動體的嚙合段靠近樞接柱的一端係與本體的第一擋壁相鄰且接觸，控制件的內側表面與本體第一擋壁的第一平面相鄰且接觸，故不管是操作控制件移動或是讓驅動體旋轉，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。

本發明的另一目的在於，因本體於第一平面設有一個靠近第一容置槽但遠離第二容置槽的容槽供容置定位裝置，故控制件受到定位裝置的頂推時，能夠增加控制件第二段內側表面與本體第一平面之間的密合程度，並減少控制件與本體之間的空隙，可有效防止灰塵進入本體與控制件之間，進而避免定位裝置積卡塵屑，提高棘輪扳手之使用壽命。

【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。

參照圖一至圖三，本發明棘輪扳手 10 包括有一個本體 20、一個驅動體 30、一個棘動裝置 40、一個控制件 50 與一個定位裝置 60；其中：

本體 20 具有一個柄部 21 及一個設於柄部 21 一端的頭部 22，頭部 22 內設有一個圓形的第一容置槽 23，第一容置槽 23 具有一個軸線 L23，使用者能夠透過操作柄部 21 而使本體 20 以第一容置槽 23 的軸線 L23 為旋轉中心轉動。頭部 22 設有彼此相對的第一擋壁 25 及第二擋壁 26，而且頭部 22 於第一擋壁 25 的外表面形成有一個第一平面 251，頭部 22 於第二擋壁 26 的外表面形成有一個第二平面 261，所述第一平面 251 與第二平面 261 彼此平行間隔分離且垂直於第一容置槽 23 之軸線 L23。

本體 20 的第一擋壁 25 於第一平面 251 開設一個連通於第一容置槽 23 的軸孔 27，軸孔 27 設呈圓形且軸孔 27 的軸心與第一容置槽 23 的軸線 L23 同軸，所述軸孔 27 的直徑小於第一容置槽 23 的直徑。而本體 20 的第一容置槽 23 係朝第二平面 261 延伸且連接於第二平面 261 而設呈開放狀。

本體 20 的第一容置槽 23 周圍壁面開設有一個呈彎月

形的第二容置槽 24，第二容置槽 24 與第一容置槽 23 相通，而且第二容置槽 24 周圍壁面的軸心與第一容置槽 23 的軸線 L23 平行。本體 20 的第一擋壁 25 於第一平面 251 相對於第二容置槽 24 的位置開設有一個連通於第二容置槽 24 的通道 28，通道 28 係以第一容置槽 23 的軸線 L23 為軸心且保持有固定半徑的距離而設呈弧狀。

驅動體 30 係樞設於本體 20 的第一容置槽 23 內，且驅動體 30 能夠以第一容置槽 23 的軸線 L23 作為旋轉中心而相對於本體 20 樞轉。驅動體 30 於兩端之間形成一個嚙合段 31，嚙合段 31 的外表面環設有複數齒，驅動體 30 於嚙合段 31 的一端凸設有一個圓形的樞接柱 32，樞接柱 32 的直徑小於嚙合段 31 的直徑，而驅動體 30 的嚙合段 31 相反於樞接柱 32 的一端凸設有一個方形的驅動柱 33。

驅動體 30 的嚙合段 31 係容置於本體 20 的第一容置槽 23 內，而且嚙合段 31 靠近樞接柱 32 的一端係與本體 20 的第一擋壁 25 相鄰且接觸。驅動體 30 的樞接柱 32 係穿伸於本體 20 第一擋壁 25 的軸孔 27 而裸露於第一平面 251 之外，而且驅動體 30 鄰近於樞接柱 32 末端處環設有一個扣槽 321，用以扣接一個呈 C 字形狀的扣件 34。所述裸露於第一平面 251 之外的樞接柱 32 的扣槽 321 與第一平面 251 保持有一間距 H。

驅動體 30 的驅動柱 33 係裸露於本體 20 的第二平面 261 之外，驅動柱 33 能夠用以銜接套筒等工作物。驅動體 30 於驅動柱 33 設有一個鋼珠 35，鋼珠 35 能夠透過一個穿

設於驅動體 30 軸心的壓桿 36 與一個套設於壓桿 36 外的彈簧 37 來達到鎖定套筒或釋放套筒的效果。

棘動裝置 40 係可滑動的設於本體 20 的第二容置槽 24 內，且棘動裝置 40 能夠與驅動體 30 產生選擇性的嚙合關係。棘動裝置 40 包括有一個第一卡掣塊 41、一個第二卡掣塊 42 與一個彈性體 43，彈性體 43 係設於所述第一卡掣塊 41 與第二卡掣塊 42 之間，用以提供第一卡掣塊 41 及第二卡掣塊 42 嚙合於驅動體 30 之彈力。

第一卡掣塊 41 大體上呈三角形，第一卡掣塊 41 靠近驅動體 30 的一面形成一個具有複數齒的嚙合部 411，第一卡掣塊 41 的嚙合部 411 能夠與嚙合於驅動體 30 的嚙合段 31。第一卡掣塊 41 遠離於驅動體 30 的一面形成一個卡掣面 412，卡掣面 412 能夠於第二容置槽 24 的周圍壁面上滑移。第一卡掣塊 41 相對於本體 20 通道 28 的一面設有一個凹槽 414，且第一卡掣塊 41 於凹槽 414 的一側形成一個撥動部 415。

第二卡掣塊 42 大體上呈三角形，第二卡掣塊 42 靠近驅動體 30 的一面形成一個具有複數齒的嚙合部 421，第二卡掣塊 42 的嚙合部 421 能夠與嚙合於驅動體 30 的嚙合段 31。第二卡掣塊 42 遠離於驅動體 30 的一面形成一個卡掣面 422(如圖六)，卡掣面 422 能夠於第二容置槽 24 的周圍壁面上滑移。第二卡掣塊 42 相對於本體 20 通道 28 的一面設有一個凹槽 424，且第二卡掣塊 42 於凹槽 424 的一側形成一個撥動部 425。

第一卡掣塊 41 與第二卡掣塊 42 彼此相對的一面皆凸設有一個限位部 413、423(如圖四)，所述兩個限位部 413、423 係分別連接於彈性體 43 的兩端，以使彈性體 43 的兩端得以固定在第一卡掣塊 41 與第二卡掣塊 42 之間。

控制件 50 係樞設於驅動體 30 裸露出本體 20 第一平面 251 之樞接柱 32，而且控制件 50 能夠控制位於第二容置槽 24 內的棘動裝置 40，達到控制棘動裝置 40 與驅動體 30 之間的嚙合關係。控制件 50 具有一個第一段 51 與一個自第一段 51 半徑方向朝外延伸的第二段 52，控制件 50 還具有一個與本體 20 第一平面 251 相鄰且接觸的內側表面 501 及一個裸露於外的外側表面 502。控制件 50 的第一段 51 開設有一個樞孔 53，控制件 50 的樞孔 53 係樞接於驅動體 30 的樞接柱 32，使控制件 50 能夠以第一容置槽 23 的軸線 L23 作為旋轉中心而相對於本體 20 及驅動體 30 樞轉。

控制件 50 第一段 51 的內側表面 501 與外側表面 502 之間形成一個厚度 T，控制件 50 第一段 51 的厚度 T 不大於樞接柱 32 扣槽 321 與第一平面 251 之間的間距 H，使該控制件 50 的第一段 51 得以透過扣件 34 而限制在樞接柱 32 上。

請同時參照圖四，控制件 50 的第二段 52 於內側表面 501 相對於本體 20 通道 28 的位置凸設有朝向第二容置槽 24 延伸的第一控制塊 54 與第二控制塊 55。第一控制塊 54 係穿過本體 20 的通道 28 而伸入位於第二容置槽 24 內的第一卡掣塊 41 的凹槽 414 處，而且第一控制塊 54 能夠選擇

性的推動第一卡掣塊 41 的撥動部 415，使第一卡掣塊 41 的嚙合部 411 脫離驅動體 30 的嚙合段 31。

第二控制塊 55 係穿過本體 20 的通道 28 而伸入位於第二容置槽 24 內的第二卡掣塊 42 的凹槽 424 處，而且第二控制塊 55 能夠選擇性的推動第二卡掣塊 42 的撥動部 425，使第二卡掣塊 42 的嚙合部 421 脫離驅動體 30 的嚙合段 31。如此，藉由控制件 50 的第一控制塊 54 及第二控制塊 55 直接連動棘動裝置 40 的第一卡掣塊 41 與第二卡掣塊 42，能夠達到高靈敏的動作及即時的反應，避免操作遲頓的情況發生。

定位裝置 60 係設於本體 20 與控制件 50 之間，使控制件 50 能夠於至少兩個位置之間移動。於本實施例中的控制件 50 能夠於三個位置之間移動。本體 20 於第一平面 251 上遠離第一容置槽 23 但靠近第二容置槽 24 設有一個圓柱形容槽 29，而控制件 50 第二段 52 的內側表面 502 相對於容槽 29 的位置則凹設有半圓形的第一定位槽 56、第二定位槽 57 與位於第一定位槽 56 及第二定位槽 57 之間的第三定位槽 58，定位裝置 60 包括一個彈性件 61 與一個定位件 62，彈性件 61 係設於本體 20 的容槽 29 內，定位件 62 亦設於本體 20 的容槽 29 內且由彈性件 61 頂推而能夠選擇性的定位於控制件 50 的第一定位槽 56、第二定位槽 57 或第三定位槽 58。

參照圖五與圖六，為本發明棘輪扳手 10 控制件 50 位於第一位置之狀態圖。當使用者撥動控制件 50 移動至第一

位置時，定位裝置 60 的定位件 62 頂推在控制件 50 的第一定位槽 56，使控制件 50 與本體 20 之間形成定位，控制件 50 不會任意移動。此時控制件 50 之第一控制塊 54 推動第一卡掣塊 41 的撥動部 415，使第一卡掣塊 41 的嚙合部 411 脫離驅動體 30 的嚙合段 31。而第二卡掣塊 42 的嚙合部 421 係透過彈性體 43 的彈力而嚙合於驅動體 30 的嚙合段 31，使驅動體 30 僅能夠相對於本體 20 順時針轉動，無法逆時針轉動。也就是說，使用者操作本體 20 柄部 21 將能夠帶動驅動體 30 一起順時針轉動，達到轉動工作物的效果。

參照圖七與圖八，為本發明棘輪扳手 10 控制件 50 位於第二位置之狀態圖。當使用者撥動控制件 50 移動至第二位置時，定位裝置 60 的定位件 62 頂推在控制件 50 的第二定位槽 57，使控制件 50 與本體 20 之間形成定位，控制件 50 不會任意移動。此時控制件 50 之第二控制塊 55 推動第二卡掣塊 42 的撥動部 425，使第二卡掣塊 42 的嚙合部 421 脫離驅動體 30 的嚙合段 31。而第一卡掣塊 41 的嚙合部 411 係透過彈性體 43 的彈力而嚙合於驅動體 30 的嚙合段 31，使驅動體 30 僅能夠相對於本體 20 逆時針轉動，無法順時針轉動。也就是說，使用者操作本體 20 柄部 21 將能夠帶動驅動體 30 一起逆時針轉動，達到轉動工作物的效果。

參照圖九與圖十，為本發明棘輪扳手 10 控制件 50 位於第三位置之狀態圖。當使用者撥動控制件 50 移動至第三位置時，定位裝置 60 的定位件 62 頂推在控制件 50 的第三定位槽 58，使控制件 50 與本體 20 之間形成定位，控制件

50 不會任意移動。此時控制件 50 的第一控制塊 54 與第二控制塊 55 皆未推動第一卡掣塊 41 或第二卡掣塊 42，因此第一卡掣塊 41 及第二卡掣塊 42 受彈性體 43 的彈力影響皆能夠啮合於驅動體 30 上，使驅動體 30 無法相對於本體 20 轉動。也就是說，使用者操作本體 20 柄部 21 將能夠帶動驅動體 30 一起同步轉動，達到微調轉動工作物的效果。

而在前述切換控制件 50 的過程中，就算使用者將棘輪扳手 10 的驅動體 30 的驅動柱 33 朝向上方(相反於地心引力)，並且使驅動柱 33 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。

而且驅動體 30 的啮合段 31 靠近樞接柱 32 的一端係與本體 20 的第一擋壁 25 相鄰且接觸，控制件 50 的內側表面 501 與本體 20 第一擋壁 25 的第一平面 251 相鄰且接觸，不管是操作控制件 50 移動或是讓驅動體 30 旋轉，控制件 50 不會受到旋轉中的驅動體 30 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。

參照圖十一至圖十三，為本發明棘輪扳手 10 的第二個實施例，本實施例大致上與前述第一個實施例相同，其差異在於定位裝置 60A 與第一容置槽 23 之軸線 L23 間的距離不同。

在控制件 50 的內側表面 501 與相鄰的本體 20 第一平面 251 之接觸面積中，本體 20 於第一平面 251 設有一個容槽 29A 供容置定位裝置 60A，容槽 29A 係靠近第一容置槽

23 但遠離第二容置槽 24。控制件 50 的內側表面 501 相對於定位裝置 60A 的位置凹設有一個第一定位槽 56A、一個第二定位槽 57A 與一個位於第一定位槽 56A 及第二定位槽 57A 之間的第三定位槽 58A。

控制件 50 第一段 51 的內側表面 501 與相鄰的本體 20 第一平面 251 之接觸面積中，定義一個最遠離於第一容置槽 23 軸線 L23 的第一半徑線 R1。控制件 50 第二段 52 的內側表面 501 與相鄰的本體 20 第一平面 251 之接觸面積中，定義一個最遠離於第一容置槽 23 軸線 L23 的第二半徑線 R2。第一半徑線 R1 與第二半徑線 R2 係位於同一條直徑線上，而且第一半徑線 R1 的長度小於第二半徑線 R2 的長度。

定位裝置 60A 係設於本體 20 與控制件 50 之間的第一半徑線 R1 上，而且定位裝置 60A 與第一容置槽 23 的軸線 L23 之間定義一個第三半徑線 R3，第三半徑線 R3 的長度係小於第二半徑線 R2 的長度。第一半徑線 R1、第二半徑線 R2、定位裝置 60A 及本體 20 的容槽 29A 係位於同一條直徑線上，也就是說，第一半徑線 R1、第二半徑線 R2 與第三半徑線 R3 位於同一條直徑線上。

如此控制件 50 受到定位裝置 60A 的頂推時，能夠增加控制件 50 第二段 52 內側表面 501 與本體 20 第一平面 251 之間的密合程度，並減少控制件 50 與本體 20 之間的空隙，可有效防止灰塵進入本體 20 與控制件 50 之間，進而避免定位裝置 60A 積卡塵屑，提高棘輪扳手 10 之使用壽命。

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：為本發明棘輪扳手第一實施例之立體外觀圖。

圖二：為本發明棘輪扳手第一實施例之立體分解圖。

圖三：為本發明棘輪扳手沿圖一中 3-3 線所取之剖面圖。

圖四：為本發明棘輪扳手沿圖三中 4-4 線所取之剖面圖。

圖五：為本發明棘輪扳手第一實施例控制件位於第一位置之示意圖。

圖六：為本發明棘輪扳手第一實施例控制件位於第一位置之示意圖。

圖七：為本發明棘輪扳手第一實施例控制件位於第二位置之示意圖。

圖八：為本發明棘輪扳手第一實施例控制件位於第二位置之示意圖。

圖九：為本發明棘輪扳手第一實施例控制件位於第三位置之示意圖。

圖十：為本發明棘輪扳手第一實施例控制件位於第三位置之示意圖。

圖十一：為本發明棘輪扳手第二實施例之立體分解圖。

圖十二：為本發明棘輪扳手第二實施例之剖面示意圖。

圖十三：為本發明棘輪扳手第二實施例控制件位於第一位置之示意圖。

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	棘輪扳手		
20	本體	21	柄部
22	頭部	23	第一容置槽
24	第二容置槽	25	第一擋壁
251	第一平面	26	第二擋壁
261	第二平面	27	軸孔
28	通道	29	容槽
29A	容槽		
30	驅動體	31	嚙合段
32	樞接柱	321	扣槽
33	驅動柱	34	扣件
35	鋼珠	36	壓桿
37	彈簧		
40	棘動裝置	41	第一卡掣塊
411	嚙合部	412	卡掣面
413	限位部	414	凹槽
415	撥動部	42	第二卡掣塊
421	嚙合部	422	卡掣面
423	限位部	424	凹槽

425	撥動部	43	彈性體
50	控制件	501	內側表面
502	外側表面	51	第一段
52	第二段	53	樞孔
54	第一控制塊	55	第二控制塊
56	第一定位槽	57	第二定位槽
58	第三定位槽	56A	第一定位槽
57A	第二定位槽	58A	第三定位槽
60	定位裝置	61	彈性件
62	定位件	60A	定位裝置
61A	彈性件	62A	定位件
L23	軸線	H	間距
T	厚度	R1	第一半徑線
R2	第二半徑線	R3	第三半徑線

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：98129419

※申請日：98 8 31

※IPC 分類：B25B13/06 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

棘輪扳手

二、中文發明摘要：

本發明棘輪扳手提供一種藉由控制件的第一控制塊及第二控制塊直接連動棘動裝置的第一卡掣塊與第二卡掣塊的設計，能夠達到高靈敏的動作及即時的反應；而且驅動體的嚙合段靠近樞接柱的一端係與本體的第一擋壁相鄰且接觸，控制件的內側表面與本體第一擋壁的第一平面相鄰且接觸，故控制件仍然是相當易於切換，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；再者，因本體於第一平面設有一個靠近第一容置槽但遠離第二容置槽的容槽供容置定位裝置，故能夠減少控制件與本體之間的空隙，提高棘輪扳手之使用壽命。

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，該本體具有一個柄部及一個設於該柄部一端的頭部，該頭部內設有一個第一容置槽與一個連通於該第一容置槽的第二容置槽，該第一容置槽具有一個軸線，該頭部設有彼此相對的第一擋壁及第二擋壁，該第一擋壁的外表面形成一個第一平面，該第二擋壁的外表面形成一個第二平面，該第一平面與該第二平面彼此平行間隔分離且垂直於該第一容置槽之軸線，該第一擋壁於第一平面開設一個軸孔與一個通道，該軸孔連通於該第一容置槽，該通道連通於該第二容置槽；

一驅動體，其於兩端之間形成一個嚙合段，該嚙合段係樞設於該本體的第一容置槽，且該驅動體能夠以該第一容置槽的軸線作為旋轉中心而相對於該本體樞轉，該驅動體於嚙合段的一端凸設有一個樞接柱，該樞接柱係穿伸於該本體第一擋壁的軸孔而裸露於該第一平面之外，該驅動體的嚙合段相反於該樞接柱的一端凸設有一個驅動柱，該驅動柱係裸露於該本體的第二平面之外，用以銜接套筒等工作物；

一棘動裝置，係可滑動的設於該本體的第二容置槽內，且該棘動裝置能夠與該驅動體產生選擇性的嚙合關係，該棘動裝置包括有一個第一卡掣塊、一個第二卡掣塊與一個彈性體，該彈性體係設於該第一卡掣塊與第二卡掣塊之間，用以提供該第一卡掣塊及第二卡掣塊嚙合於該驅

動體之彈力，該第一卡掣塊靠近該驅動體的一面形成一個嚙合部，該第一卡掣塊的嚙合部能夠與嚙合於該驅動體的嚙合段，該第一卡掣塊相對於該本體通道的一面形成一個撥動部，該第二卡掣塊靠近該驅動體的一面形成一個嚙合部，該第二卡掣塊的嚙合部能夠與嚙合於該驅動體的嚙合段，該第二卡掣塊相對於該本體通道的一面形成一個撥動部；

一控制件，該控制件具有一個第一段與一個自該第一段半徑方向朝外延伸的第二段，該控制件還具有一個內側表面，該控制件的第一段開設有一個樞孔，該控制件的樞孔係樞接於該驅動體裸露出該本體第一平面之該樞接柱，該控制件的第二段於內側表面相對於該本體通道的位置凸設有朝向該第二容置槽延伸的第一控制塊與第二控制塊，該第一控制塊係穿過該本體的通道而能夠選擇性的推動該第一卡掣塊的撥動部，該第二控制塊係穿過該本體的通道而能夠選擇性的推動該第二卡掣塊的撥動部；以及

一定位裝置，其係設於該本體與該控制件之間，使該控制件能夠於至少兩個位置之間移動；

當使用者撥動該控制件移動至第一位置時，該控制件之第一控制塊推動該第一卡掣塊的撥動部，使該第一卡掣塊的嚙合部脫離該驅動體的嚙合段，而該第二卡掣塊的嚙合部係透過該彈性體的彈力而嚙合於該驅動體的嚙合段，使該驅動體僅能夠相對於該本體順時針轉動，無法逆時針轉動，使用者操作該本體柄部將能夠帶動該驅動體一起順

時針轉動，達到轉動工作物的效果；

當使用者撥動該控制件移動至第二位置時，該控制件之第二控制塊推動該第二卡掣塊的撥動部，使該第二卡掣塊的嚙合部脫離該驅動體的嚙合段，而該第一卡掣塊的嚙合部係透過該彈性體的彈力而嚙合於該驅動體的嚙合段，使該驅動體僅能夠相對於該本體逆時針轉動，無法順時針轉動，使用者操作該本體柄部將能夠帶動該驅動體一起逆時針轉動，達到轉動工作物的效果。

2. 如請求項 1 所述之棘輪扳手，其中該本體於第一平面設有一個容槽供容置該定位裝置，該容槽係靠近該第一容置槽但遠離該第二容置槽，該控制件的內側表面相對於該定位裝置的位置凹設有第一定位槽、第二定位槽與一個位於該第一定位槽及該第二定位槽之間的第三定位槽。

3. 如請求項 2 所述之棘輪扳手，其中該定位裝置包括一個彈性件與一個定位件，該彈性件係設於該本體的容槽內，該定位件亦設於該本體的容槽內且由該彈性件頂推而能夠選擇性的定位於該控制件的第一定位槽、第二定位槽或第三定位槽；當使用者撥動該控制件移動至第一位置時，該定位裝置的定位件頂推在該控制件的第一定位槽，使該控制件與該本體之間形成定位，該控制件不會任意移動；當使用者撥動該控制件移動至第二位置時，該定位裝置的定位件頂推在該控制件的第二定位槽，使該控制件與該本體之間形成定位，該控制件不會任意移動；當使用者撥動該控制件移動至第三位置時，該定位裝置的定位件頂

推在該控制件的第三定位槽，使該控制件與該本體之間形成定位，該控制件不會任意移動，該控制件的第一控制塊與第二控制塊皆未推動該第一卡掣塊或第二卡掣塊，因此該第一卡掣塊及第二卡掣塊受該彈性體的彈力影響皆能夠啮合於該驅動體上，使該驅動體無法相對於該本體轉動，使用者操作該本體柄部將能夠帶動該驅動體一起同步轉動，達到微調轉動工作物的效果。

4. 如請求項 1 所述之棘輪扳手，其中該本體軸孔的軸心與該第一容置槽的軸線同軸，所述軸孔的直徑小於第一容置槽的直徑，該驅動體樞接柱的直徑小於啮合段的直徑，該控制件的內側表面與該本體第一平面相鄰且接觸，該驅動體啮合段靠近該樞接柱的一端係與該本體的第一擋壁相鄰且接觸。

5. 如請求項 2 所述之棘輪扳手，其中該本體軸孔的軸心與該第一容置槽的軸線同軸，所述軸孔的直徑小於第一容置槽的直徑，該驅動體樞接柱的直徑小於啮合段的直徑，該控制件的內側表面與該本體第一平面相鄰且接觸，該驅動體啮合段靠近該樞接柱的一端係與該本體的第一擋壁相鄰且接觸。

6. 如請求項 5 所述之棘輪扳手，其中該控制件第一段的內側表面與相鄰且接觸的本體第一平面之接觸面積中，定義一個最遠離於該第一容置槽軸線的第一半徑線，該控制件第二段的內側表面與相鄰且接觸的本體第一平面之接觸面積中，定義一個最遠離於該第一容置槽軸線的第二半

徑線，該第一半徑線的長度小於該第二半徑線的長度，該定位裝置係設於該本體與該控制件之間的第一半徑線上，而且該定位裝置與該第一容置槽的軸線之間定義一個第三半徑線，該第三半徑線的長度係小於該第二半徑線的長度，所述第一半徑線、第二半徑線與第三半徑線位於同一條直徑線上。

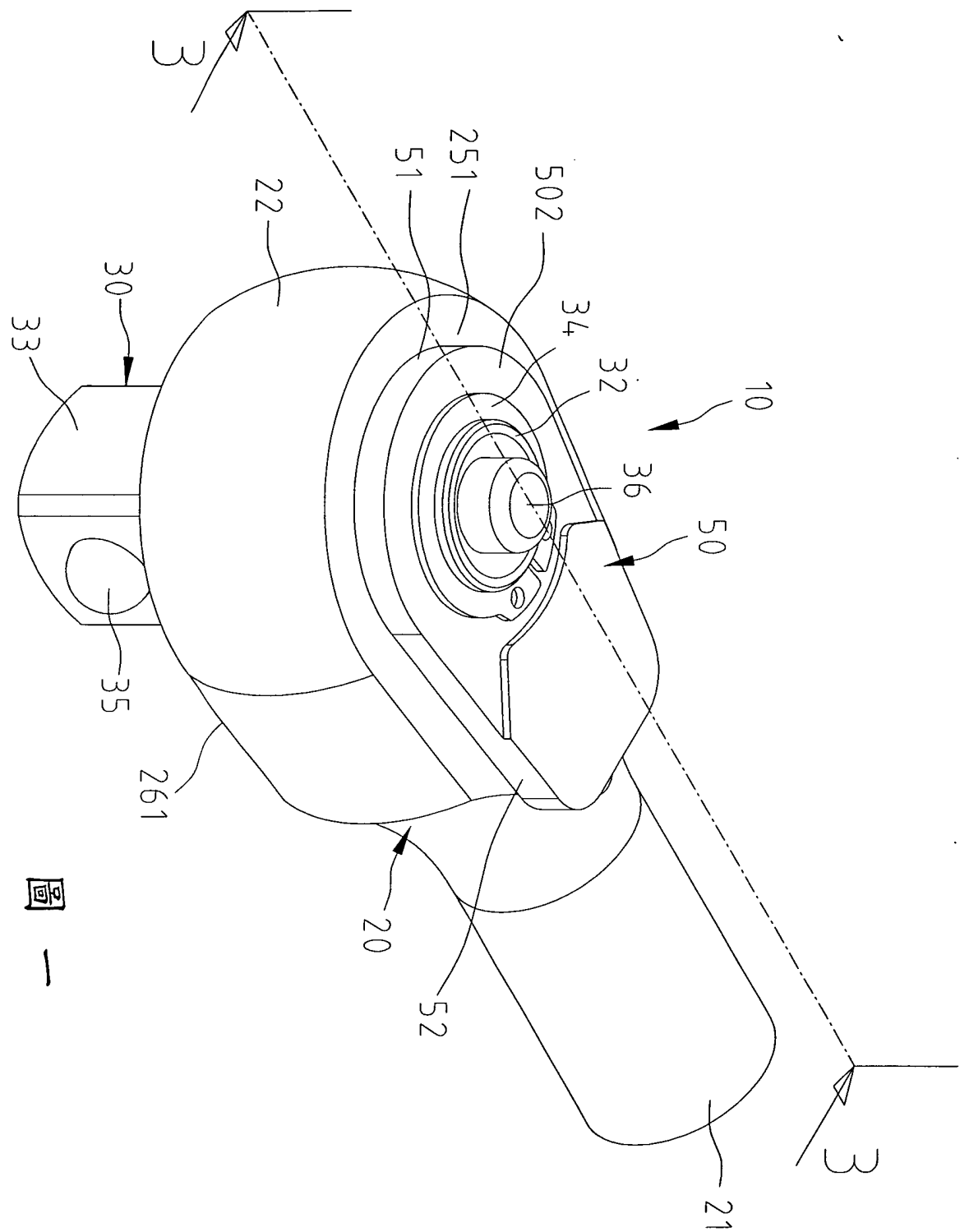
7. 如請求項 1、2、4、5 或 6 所述之棘輪扳手，其中該第一卡掣塊相對於該本體通道的一面設有一個凹槽，該第一卡掣塊的凹槽的一側形成該第一卡掣塊的撥動部，該第二卡掣塊相對於該本體通道的一面設有一個凹槽，該第二卡掣塊的凹槽的一側形成該第二卡掣塊的撥動部，該第一控制塊係穿過該本體的通道而伸入位於該第二容置槽內的該第一卡掣塊的凹槽處，該第二控制塊係穿過該本體的通道而伸入位於該第二容置槽內的該第二卡掣塊的凹槽處。

8. 如請求項 7 所述之棘輪扳手，其中該第一卡掣塊遠離於該驅動體的一面形成一個卡掣面，該第一卡掣塊的卡掣面能夠於該第二容置槽的周圍壁面上滑移，該第二卡掣塊遠離於該驅動體的一面形成一個卡掣面，該第二卡掣塊的卡掣面能夠於該第二容置槽的周圍壁面上滑移，該第一卡掣塊與該第二卡掣塊彼此相對的一面分別凸設有一個限位部，所述兩個限位部係分別連接於該彈性體的兩端。

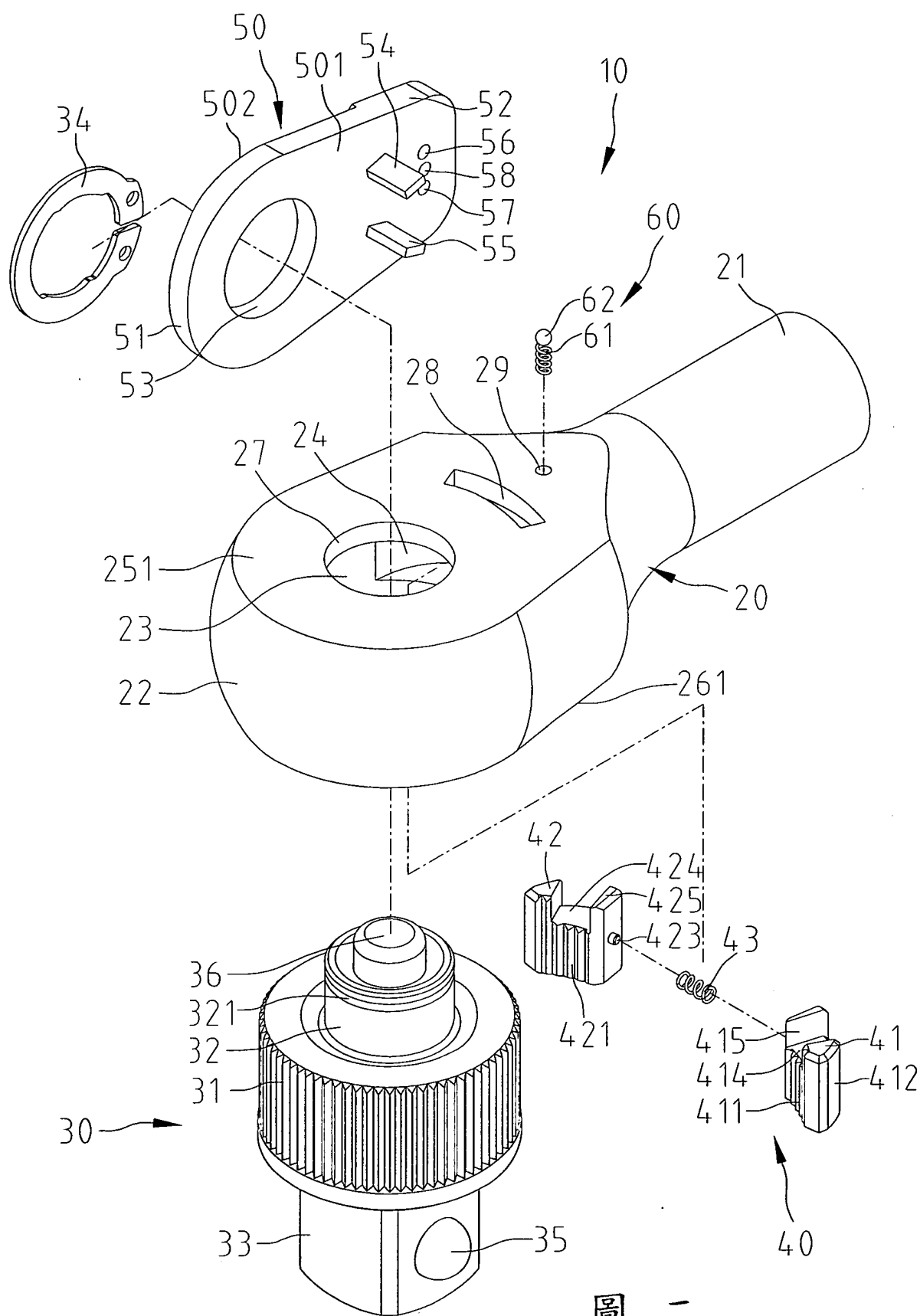
9. 如請求項 7 所述之棘輪扳手，其中該本體之通道係以該第一容置槽的軸線為軸心且保持有固定半徑的距離而設呈弧狀。

10. 如請求項 1、2、4、5 或 6 所述之棘輪扳手，其中該驅動體鄰近於該樞接柱末端處環設有一個扣槽，用以扣接一個呈 C 字形狀的扣件，所述裸露於第一平面之外的樞接柱的扣槽與該第一平面保持有一間距，該控制件第一段的內側表面與外側表面之間形成一個厚度，該控制件第一段的厚度不大於該樞接柱扣槽與該第一平面之間の間距，使該控制件的第一段得以透過該扣件而限制在樞接柱上，該驅動體於驅動柱設有一個鋼珠，該鋼珠能夠透過一個穿設於該驅動體軸心的壓桿與一個套設於該壓桿外的彈簧來達到鎖定套筒或釋放套筒的效果。

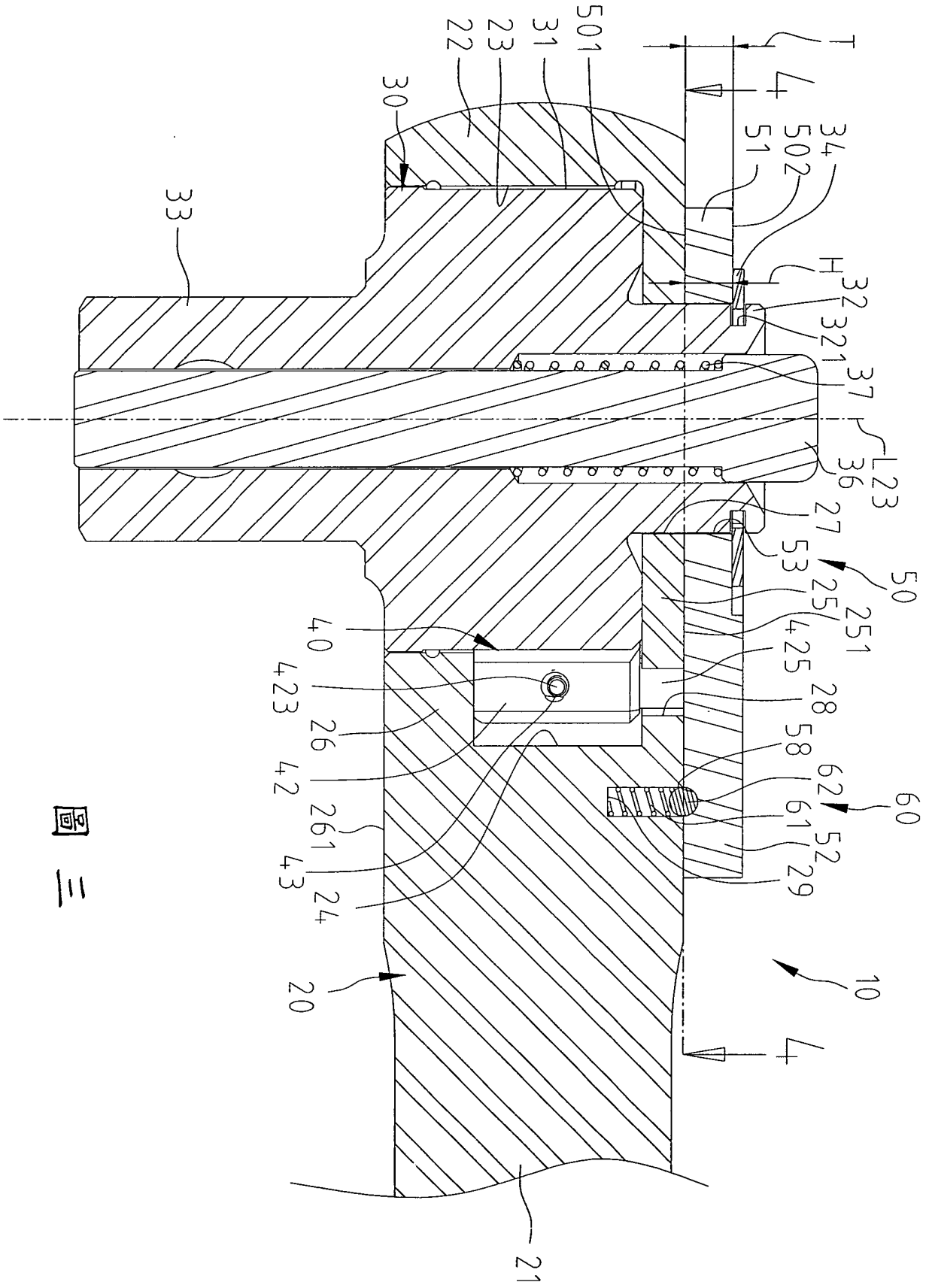
八、圖式：



圖一



圖二



圖三

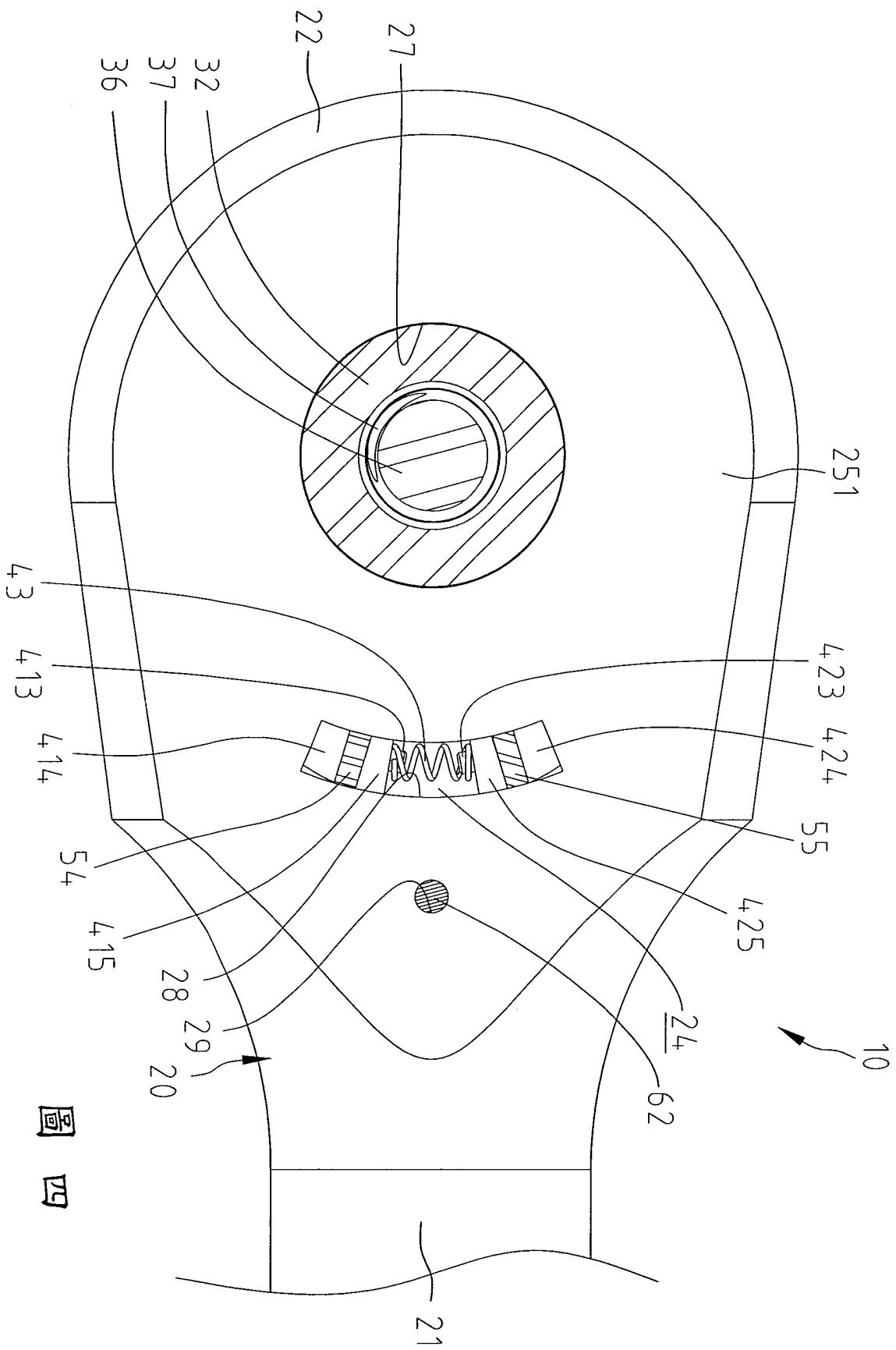
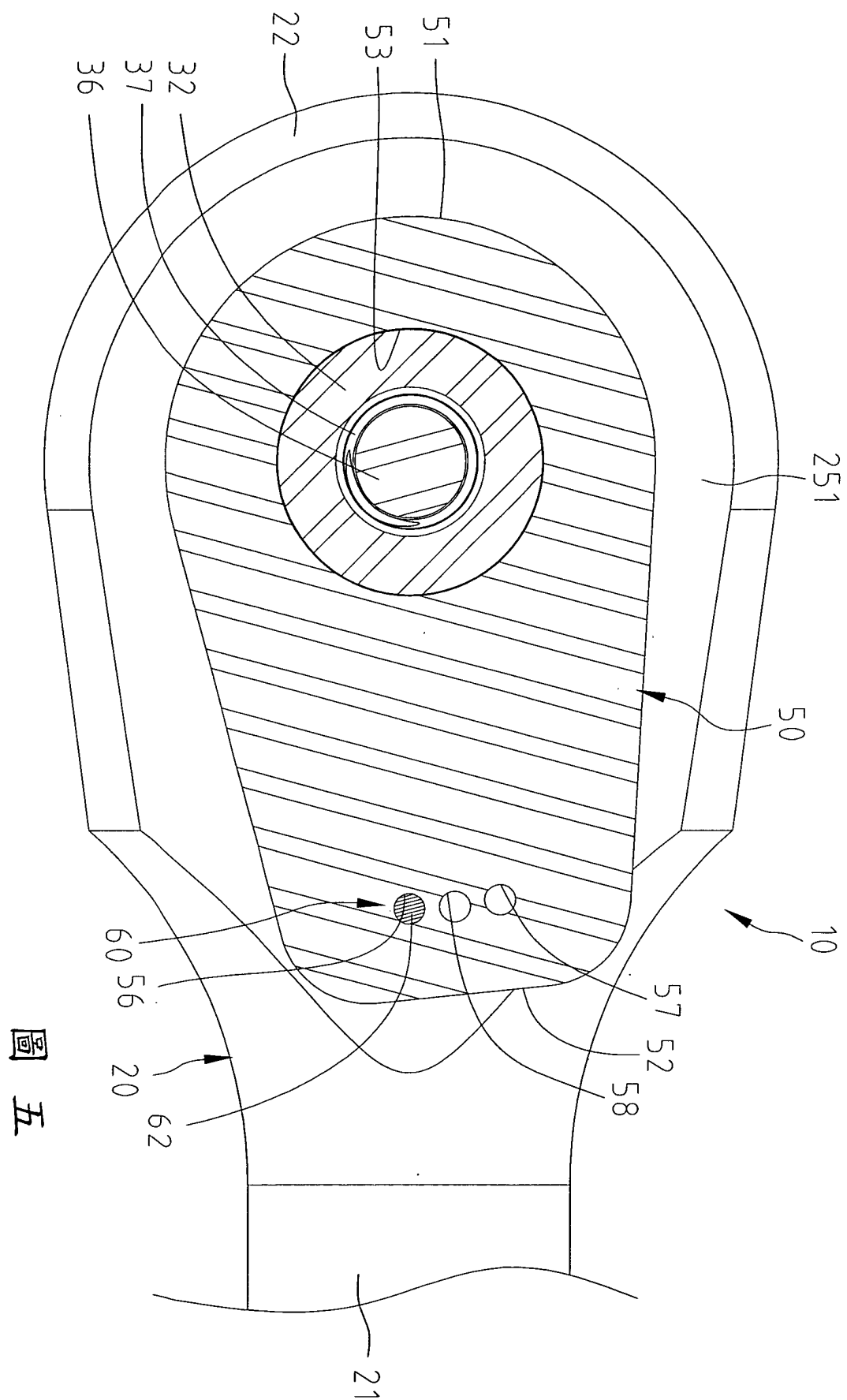
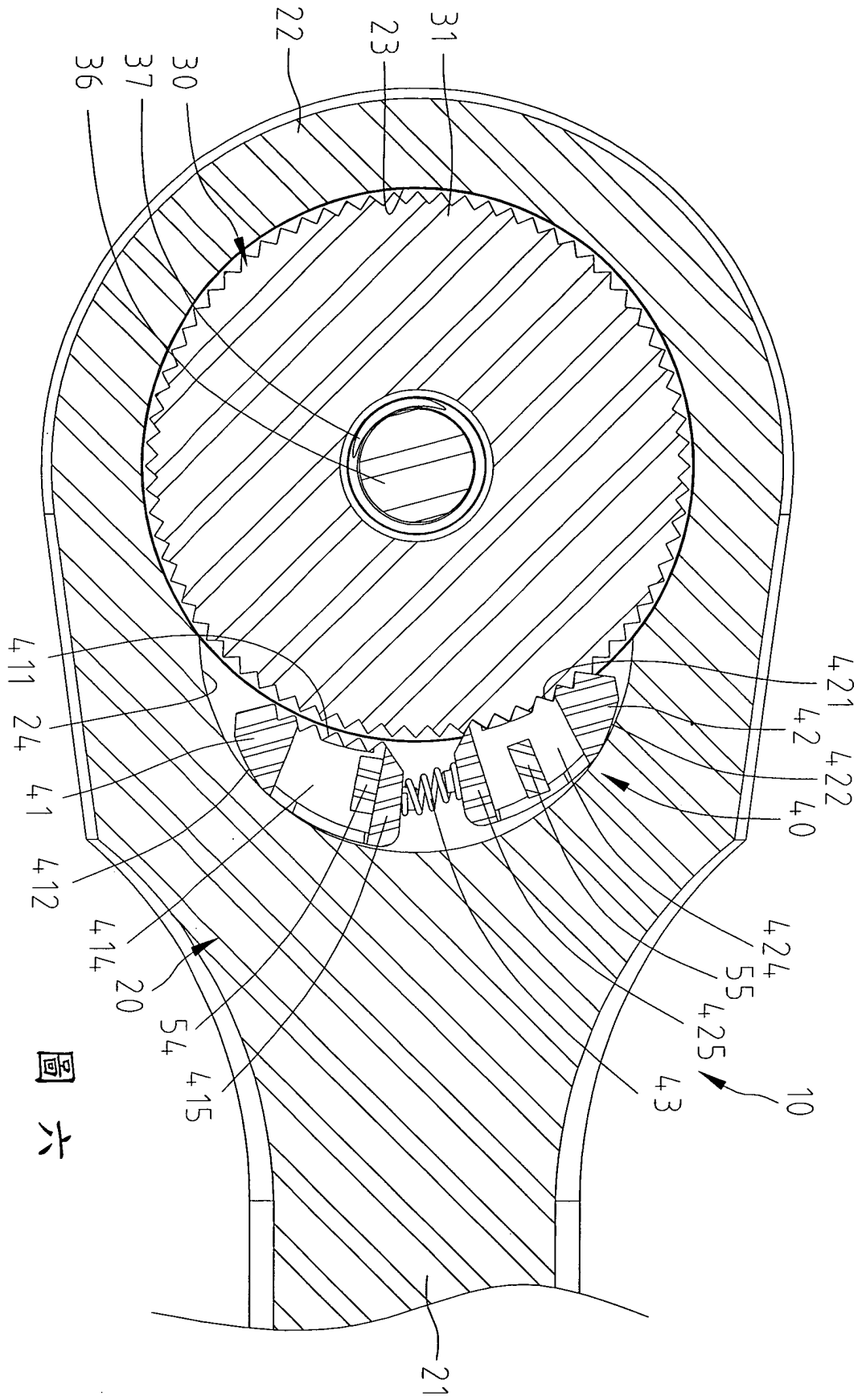


圖 四





圖六

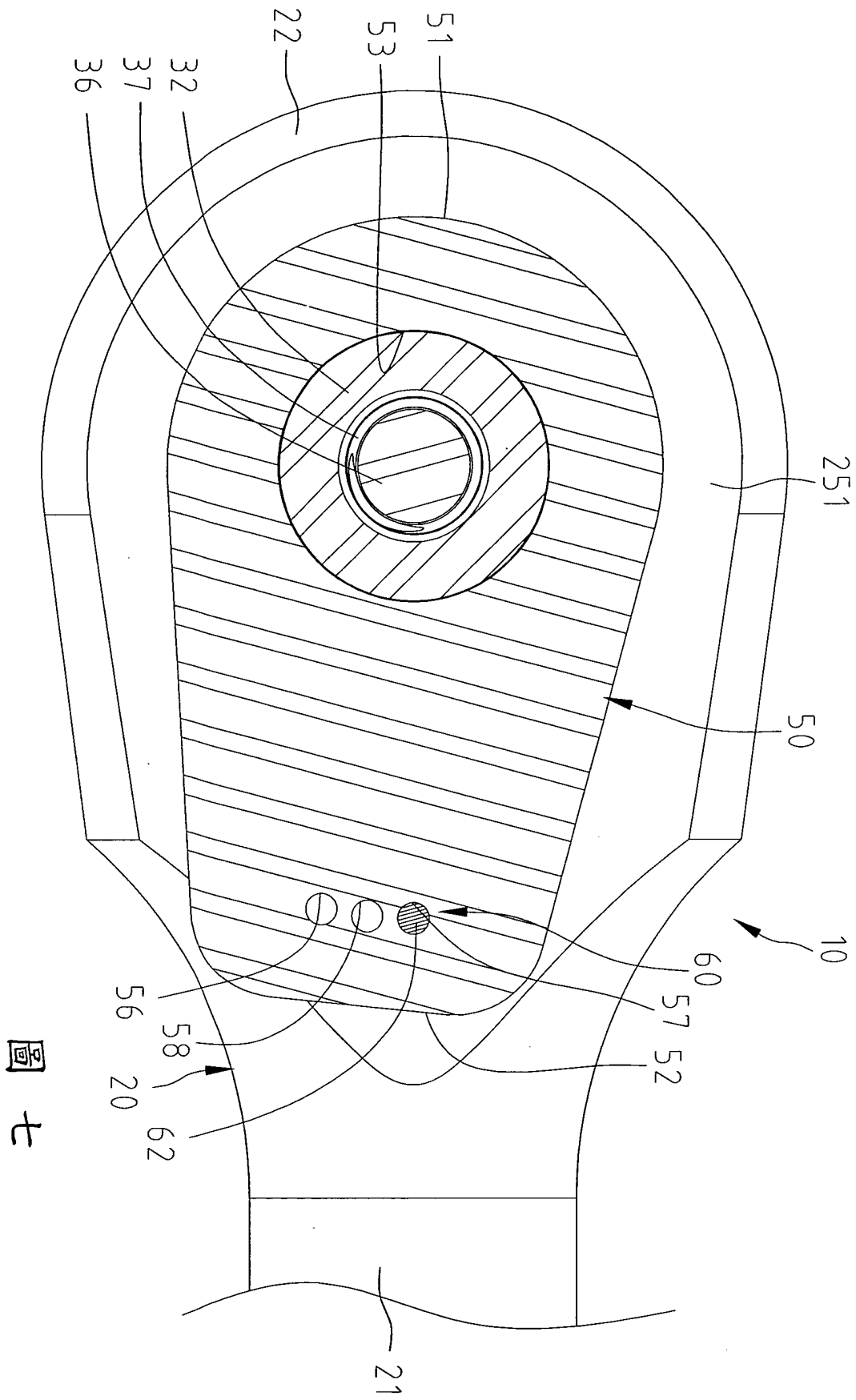
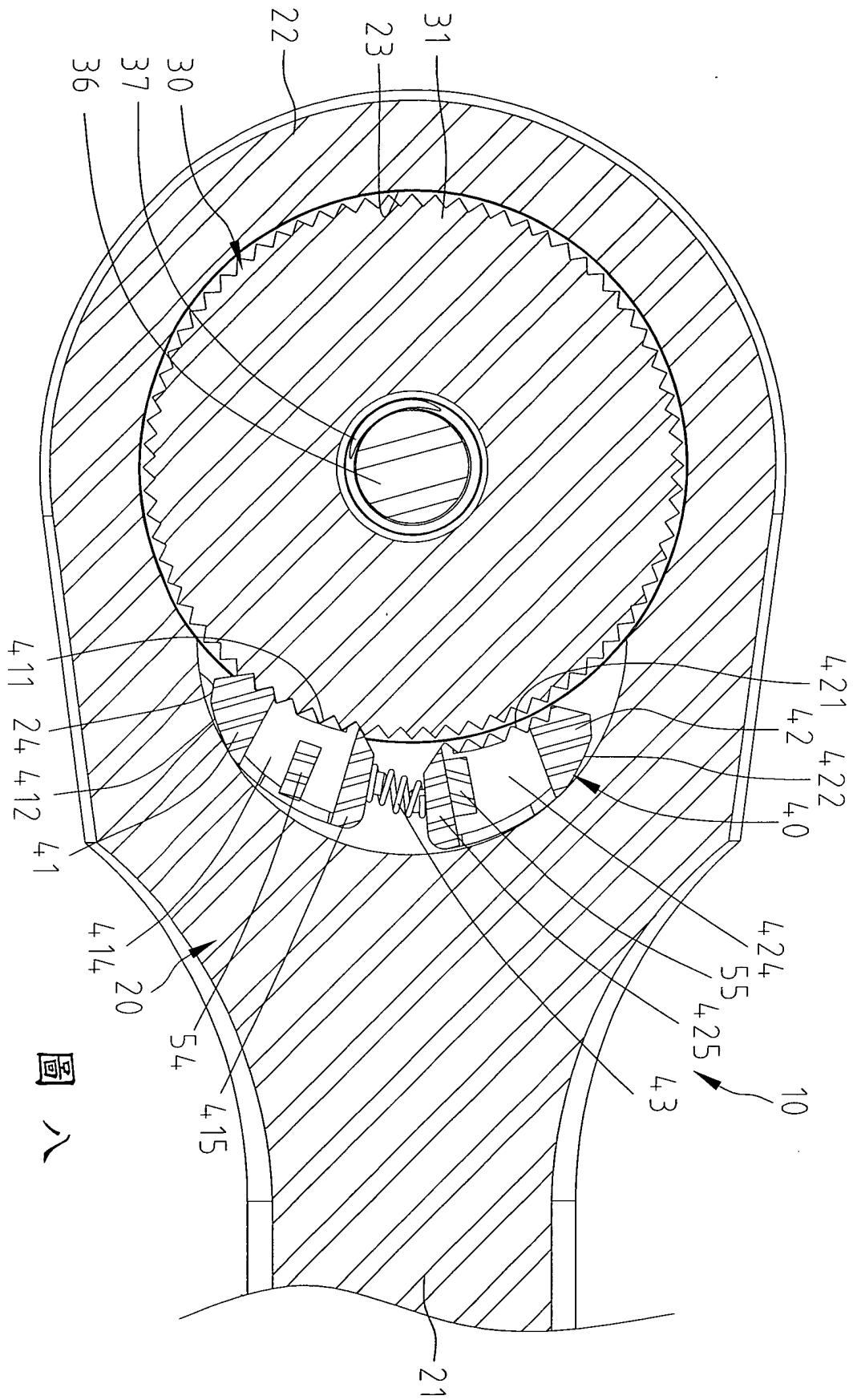
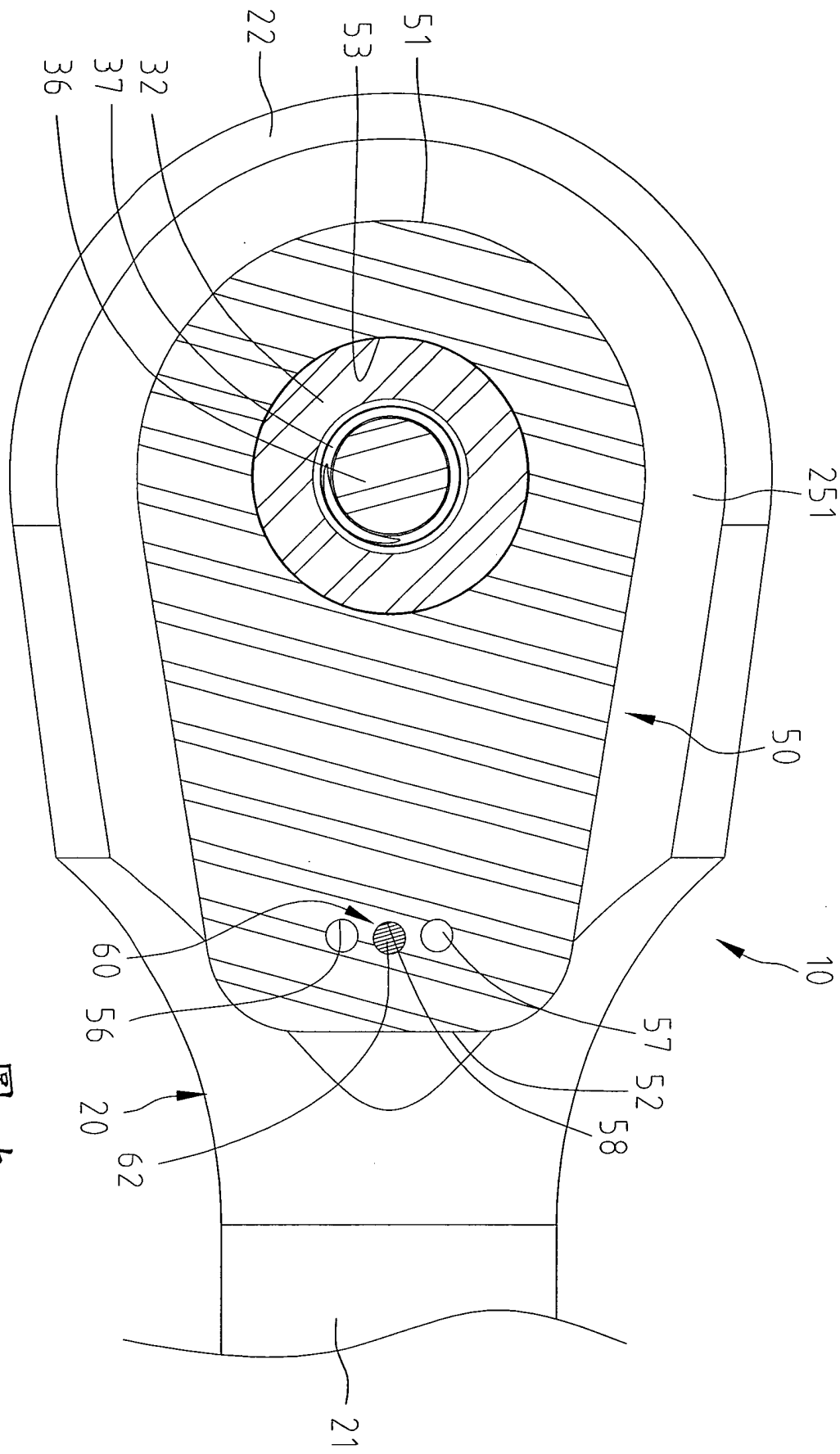


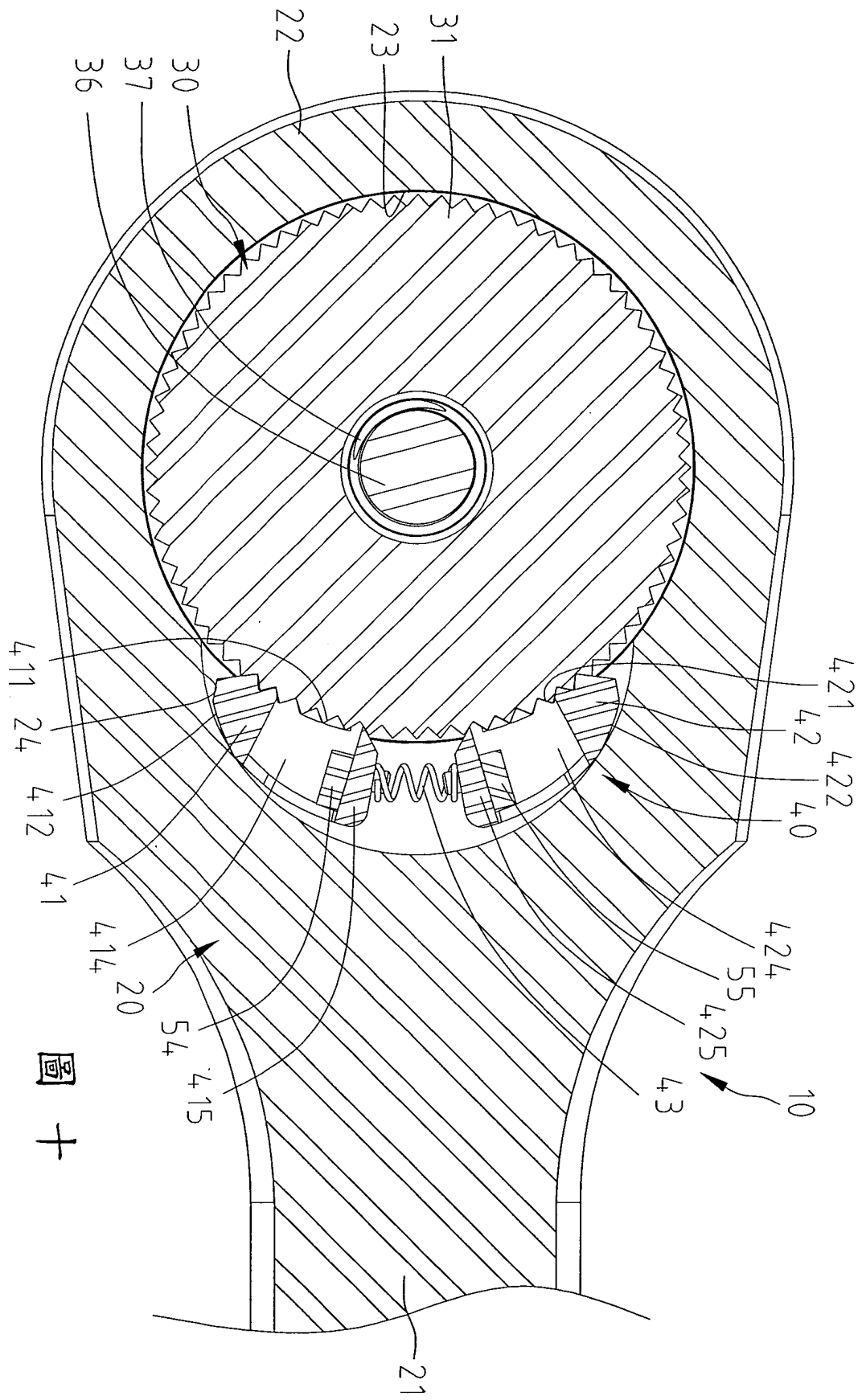
圖 七



圖八



圖九



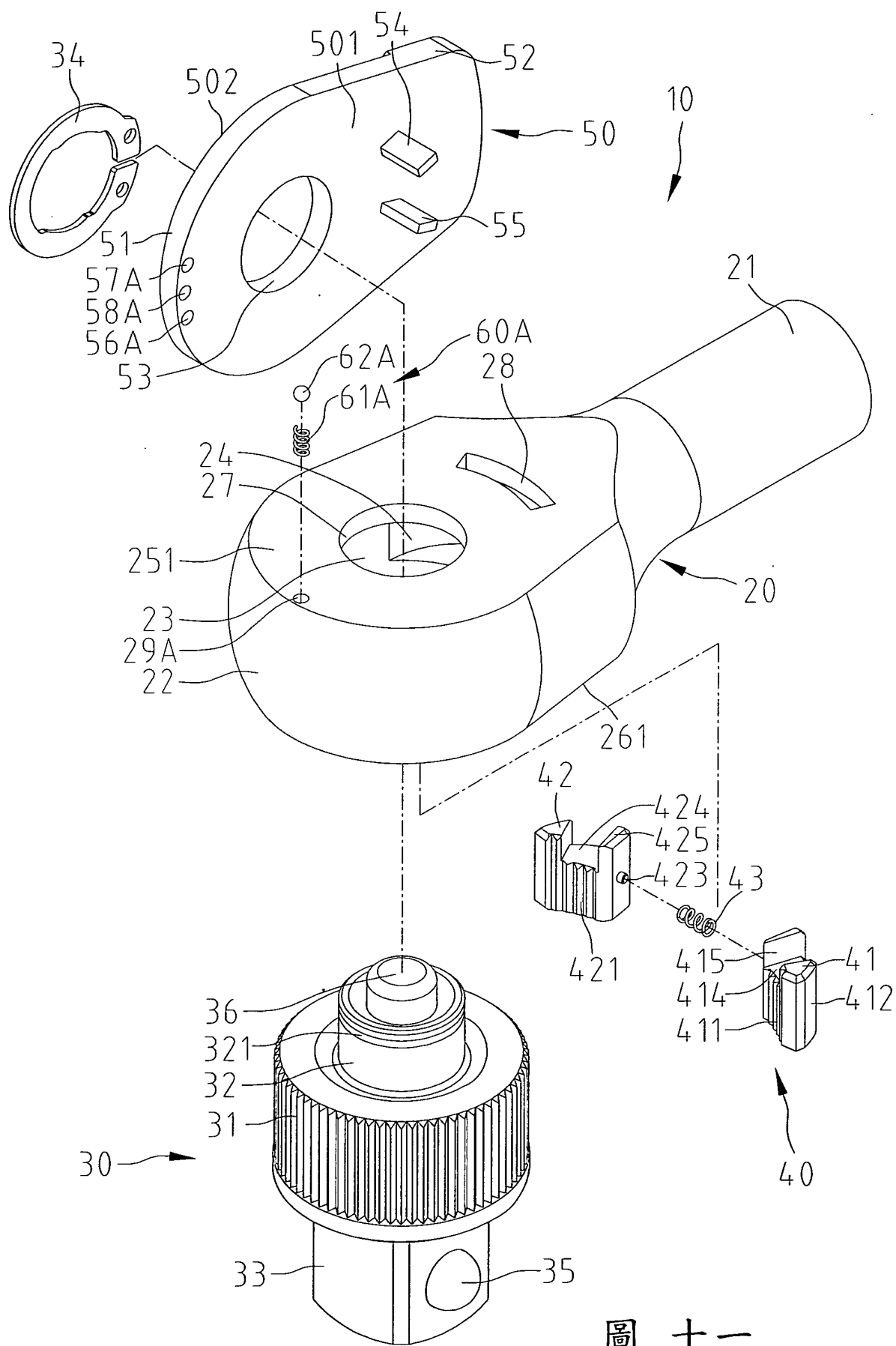


圖 十一

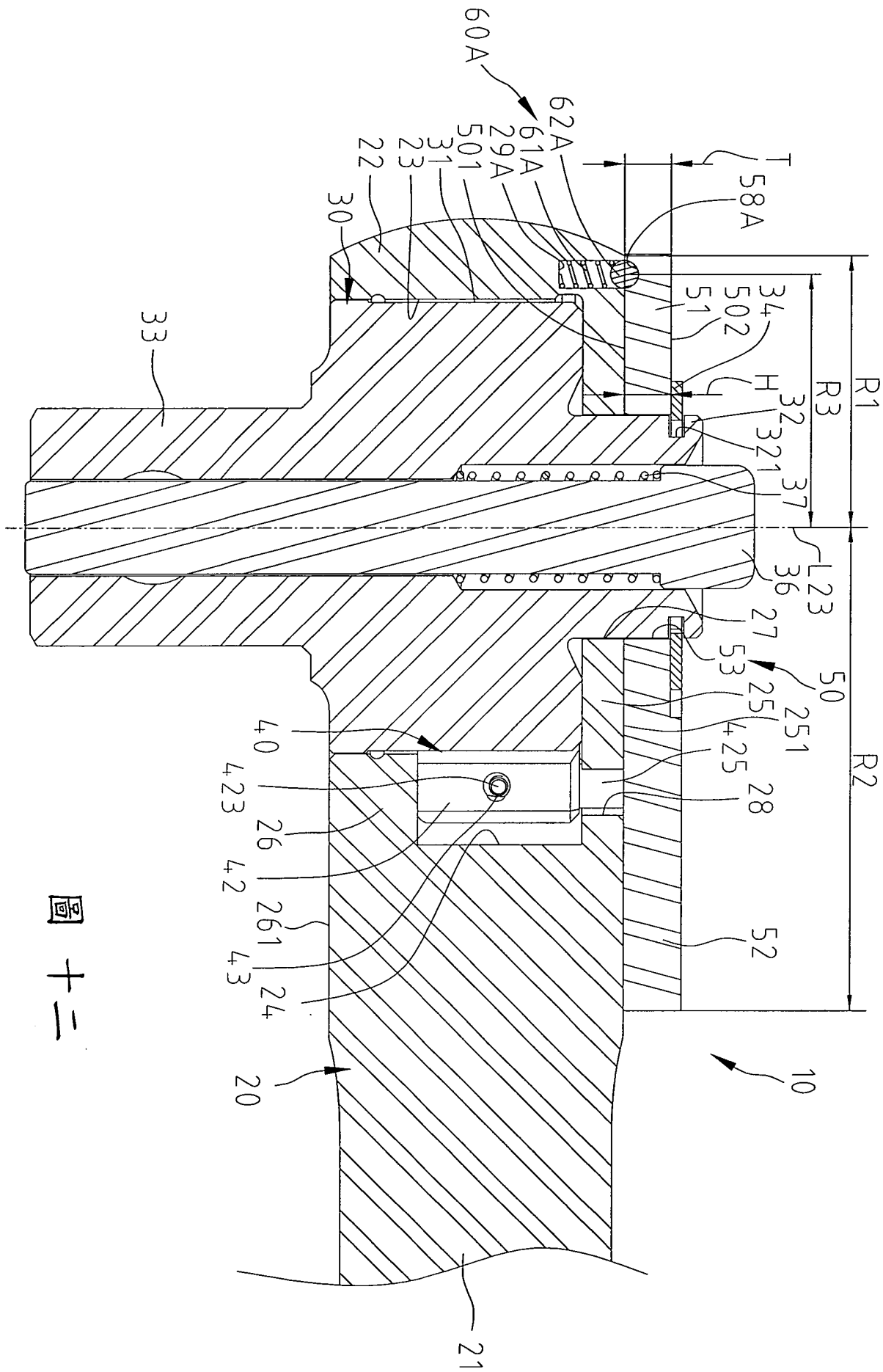
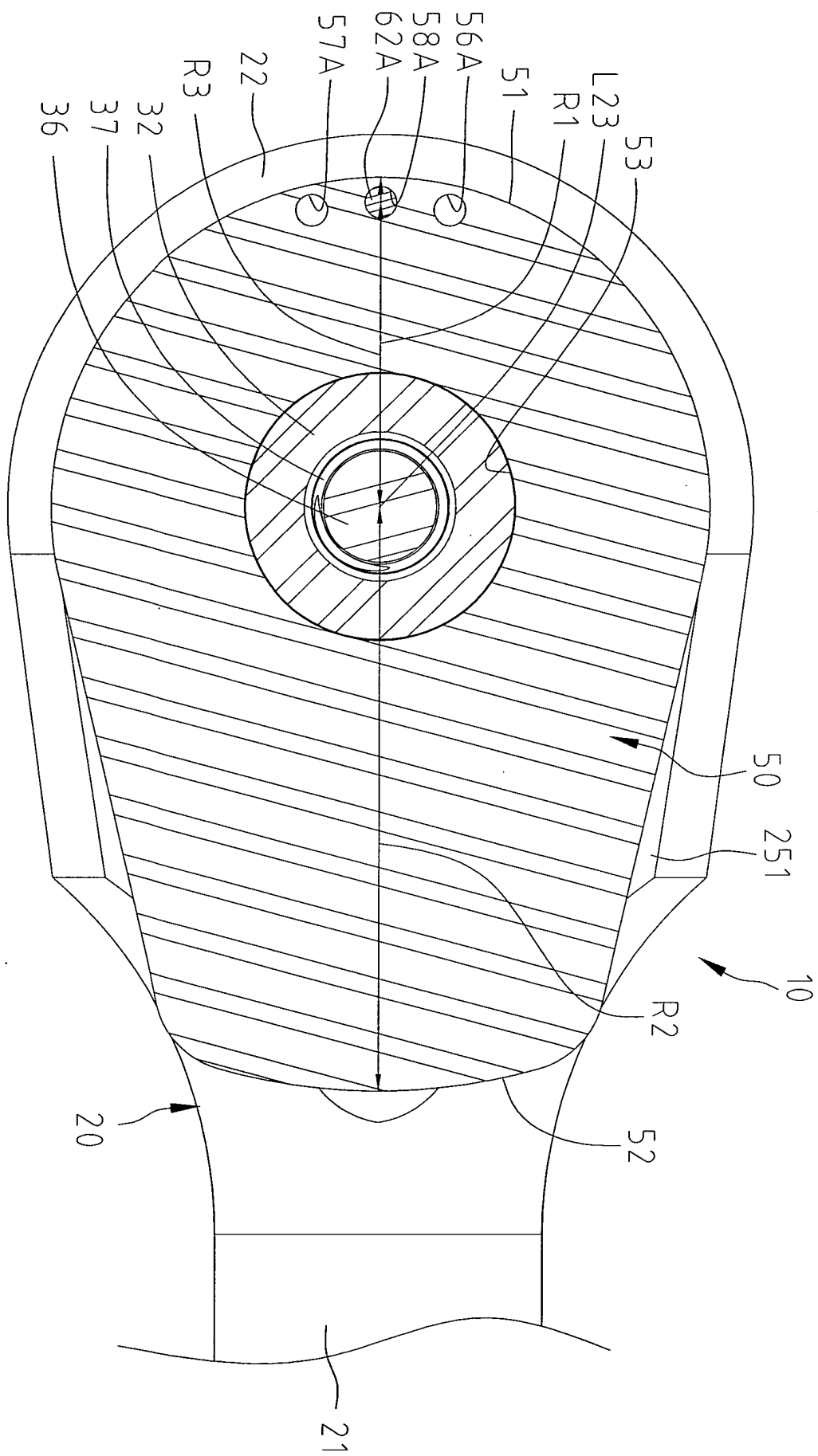


圖 十二



十四

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	棘輪扳手		
20	本體	21	柄部
22	頭部	23	第一容置槽
24	第二容置槽	251	第一平面
261	第二平面	27	軸孔
28	通道	29	容槽
30	驅動體	31	嚙合段
32	樞接柱	321	扣槽
33	驅動柱	34	扣件
35	鋼珠	36	壓桿
40	棘動裝置	41	第一卡掣塊
411	嚙合部	412	卡掣面
414	凹槽	415	撥動部
42	第二卡掣塊	421	嚙合部
423	限位部	424	凹槽
425	撥動部	43	彈性體
50	控制件	501	內側表面
502	外側表面	51	第一段
52	第二段	53	樞孔
54	第一控制塊	55	第二控制塊
56	第一定位槽	57	第二定位槽

58 第三定位槽

60 定位裝置

62 定位件

61 彈性件

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：