

發明專利說明書

(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：96107540

※ 申請日期：96.3.05

※IPC 分類：B25B¹³/₄₆

一、發明名稱：(中文/英文)

棘輪扳手改良構造

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

黃平仲

代表人：(中文/英文)

住居所或營業所地址：(中文/英文)

411 台中縣太平市永義路 235 巷 2 號

國 籍：(中文/英文) 中華民國

三、發明人：(共 1 人)

姓 名：(中文/英文)

黃平仲

國 籍：(中文/英文)

中華民國

四、聲明事項：

☐ 主張專利法第二十二條第二項☐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】

☐ 有主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

☐ 無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

☐ 主張專利法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】

☐ 主張專利法第三十條生物材料：

☐ 須寄存生物材料者：

國內生物材料 【格式請依：寄存機構、日期、號碼 順序註記】

國外生物材料 【格式請依：寄存國家、機構、日期、號碼 順序註記】

☐ 不須寄存生物材料者：

所屬技術領域中具有通常知識者易於獲得時，不須寄存。

九、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係有關一種棘輪扳手改良構造，尤指一種結構簡單且容易組裝之棘輪扳手結構。

【先前技術】

如第6圖所示，為習用之棘輪扳手結構9，其包含有一握柄91、一驅動件92、一套環93、一扣環94、一掣爪95、一撥動件96以及一定位件97。

習用之棘輪扳手結構9於組裝時，先將該定位件97之一頂柱971以及一彈簧972置於該握柄91之一容置孔911中，該掣爪95則直接放入該握柄91之一容室912內，並將該頂柱971抵頂於該掣爪95之一凹部951，接著再利用該套環93以及該扣環94將該驅動件92固定於該握柄91之一貫孔913內，使得該掣爪95與該驅動件92相互嚙合，再將該撥動件96之一身部961穿置於該掣爪95之一固定孔952內，且將該撥動件96之一凸緣962嵌設於該套環93內，此時該撥動件96之一頭部底面係貼抵於一承置部914，使得該撥動件96之頂緣與該握柄91之頭部頂緣位於同一水平面，如此一來，即可撥動該撥動件96用以帶動該掣爪95移動，進而控制該驅動件92之旋轉方向。

由上述之結構及組裝程序可見，該撥動件 9 6 係於該驅動件 9 2 及套環 9 3 裝入該握柄 9 1 後，再將其身部 9 6 1 置入該掣爪 9 5 之固定孔 9 5 2 中。因此，如欲將該撥動件 9 6 之凸緣 9 6 2 嵌設於該套環 9 3 內，則必須施力將撥動件 9 6 下壓，使該撥動件 9 6 之凸緣 9 6 2 受壓後嵌入該套環 9 3 內。由此可見，該撥動件 9 6 於組裝時必須施以壓力始能完成，且易造成撥動件 9 6 因受壓而變形，造成元件壽命減損及元件變形後於使用上之困難，因此如何解決此一問題則為本發明之主要重點所在。

【發明內容】

本發明之主要目的，在於解決上述的問題而提供一種棘輪扳手改良構造，其係藉由簡單之結構設計，使掣動件與換向件間之組裝更為容易，以達裝配效率提昇之目的。

為達前述之目的，本發明係於棘輪扳手之一頭部中設有一第一穿孔、一第一凹槽、一第二凹槽、一橫向滑槽與一聯通該橫向滑槽與該第二凹槽之長形孔，而一彈性頂推件容置於該第一凹槽中，其供頂推一置於該第二凹槽中之頂掣件，而掣動一掣動件之一掣動齒與一棘輪齒環嚙合，該掣動件受一供改變掣動方向之換向件撥動而改變棘輪齒環轉動方向，其改良在於：該換向件係於該橫向滑槽中設有一撥塊，而該掣動件於垂直該換向件之撥塊撥動方向設有一第二穿孔，而該換向件之撥塊經該長形孔向第二凹槽

中伸設有一可於該掣動件之第二穿孔中移動之連桿，其於末端設有一可穿透該掣動件之第二穿孔並限制該連桿於第二穿孔中之阻擋部，而該阻擋部受連桿推擠而經該掣動件之一端而穿透該第二穿孔並延伸出掣動件之另一端。

本發明之上述及其他目的與優點，不難從下述所選用實施例之詳細說明與附圖中，獲得深入了解。

當然，本發明在某些另件上，或另件之安排上容許有所不同，但所選用之實施例，則於本說明書中，予以詳細說明，並於附圖中展示其構造。

【實施方式】

請參閱第 1 圖至第 5 圖，圖中所示者為本發明所選用之實施例結構，此僅供說明之用，在專利申請上並不受此種結構之限制。

本實施例提供一種棘輪扳手改良構造，其係包括：

一頭部 1，其係由一柄部 2 延伸，而頭部 1 設有一第一穿孔 1 1，且該第一穿孔 1 1 向柄部 2 方向於頭部 1 內連通有一第一凹槽 1 2 與一第二凹槽 1 3，而第二凹槽 1 3 係位於第一穿孔 1 1 與第一凹槽 1 2 間，且頭部 1 於第二凹槽 1 3 位置設有一垂直於柄部 2 延伸方向而橫向設置之滑槽 1 4，並以一長形孔 1 5 貫通該滑槽 1 4 與該第二凹槽 1 3。

一彈性頂推件 3，其設置於該頭部 1 之第一凹槽 1 2 中並凸出於第二凹槽 1 3 內，且於第二凹槽 1 3 中設有一頂掣件 4，其位於彈性頂推件 3 凸出於第二凹槽 1 3 部份

之端部，於本實施例中該彈性頂推件 3 係一壓縮彈簧，而該頂掣件 4 係一金屬圓珠。

一掣動件 5，其設置於該頭部 1 之第二凹槽 1 3 中，且其位於第一凹槽 1 2 之一端則具有向兩側斜向設置之受掣部 5 1，而該掣動件 5 於頭部 1 之第一穿孔 1 1 一端具有一掣動齒 5 2，並於該掣動件 5 中設有一貫穿頂底之第二穿孔 5 3，於本實施例中其係一三角貫孔，且該掣動件 5 相對於頭部 1 之滑槽 1 4 之另一端於該第二穿孔 5 3 周圍向內設有一凹部 5 4（如第 2 圖所示）。

一換向件 6，其具有一連桿 6 1，且於連桿 6 1 之一端設有一撥塊 6 2，且於另一端設有一阻擋部 6 3。該連桿 6 1 尺寸小於該掣動件 5 中之第二穿孔 5 3，且於本實施例中該連桿 6 1 於一端設置之阻擋部 6 3 與該掣動件 5 之第二穿孔 5 3 同樣為呈三角形，且大小約略相同。

一棘輪齒環 7，其外環為一與該掣動件 5 之掣動齒 5 2 嚙合之環齒 7 1，而內環為一梅花造型之工作部 7 2，而該棘輪齒環 7 係容置於該頭部 1 之第一穿孔 1 1 中，並受一彈性扣 8 阻擋而定位。

由上述結構可見，該棘輪扳手進行組裝時，先將該彈性頂推件 3 設置於該頭部 1 之第一凹槽 1 2 中，後將該頂掣件 4 設於該彈性頂推件 3 凸出於第二凹槽 1 3 之端部，再將該掣動件 5 置入該頭部 1 之第二凹槽 1 3 中，然後再將該棘輪齒環 7 置入該頭部 1 之第一穿孔 1 1，並以該彈性扣 8 阻擋定位該棘輪齒環 7 於頭部 1 中。

完成組配後，由該頭部 1 其位於滑槽 1 4 中之長形孔 1 5 直視即可見該掣動件 5 之第二穿孔 5 3，後將該換向件 6 之阻擋部 6 3 置於該掣動件 5 之第二穿孔 5 3 上，再對撥塊 6 2 向該掣動件 5 之第二穿孔 5 3 方向施力，而藉由連桿 6 1 下壓而使該阻擋部 6 3 擠入並穿透該掣動件 5 之第二穿孔 5 3 且進入該掣動件 5 之凹部 5 4 中，而該撥塊 6 2 則貼合於該頭部 1 之滑槽 1 4 中。由於該掣動件 5 之第二穿孔 5 3 尺寸較大於該換向件 6 之連桿 6 1，因此該換向件 6 之連桿 6 1 與掣動件 5 之第二穿孔 5 3 間具有間隙。而於換向件 6 之連桿 6 1 裝入掣動件 5 之第二穿孔 5 3 後，因掣動件 5 受頭部 1 之第二凹槽 1 3 內之頂掣件 4 頂推而向上偏移，且該換向件 6 之撥塊 6 1 受頭部 1 之滑槽 1 4 限制其上下位移，使其連桿 6 1 與該掣動件 5 之第二穿孔 5 3 呈現相對位移之現象，使該換向件 6 之阻擋部 6 3 於該掣動件 5 之凹部 5 4 中，因阻擋於該掣動件 5 而限制連桿 6 1 脫離該掣動件 5 之第二穿孔 5 3。

經由上述之說明不難發現其本發明之主要優點在於，利用換向件 6 與掣動件 5 之簡單結構及二者間容易組裝之特性，使棘輪扳手之組裝更為容易，以達裝配效率提昇之目的。

以上所述實施例之揭示係用以說明本發明，並非用以限制本發明，故舉凡數值之變更或等效元件之置換仍應隸屬本發明之範疇。

由以上詳細說明，可使熟知本項技藝者明瞭本發明的

確可達成前述目的，實已符合專利法之規定，爰提出專利申請。

【圖式簡單說明】

第 1 圖係本發明之立體分解圖

第 2 圖係本發明之換向件與掣動件之結構暨配置圖

第 3 圖係本發明之換向件與掣動件相對位移示意圖

第 4 圖係本發明之第一使用狀態示意圖

第 5 圖係本發明之第二使用狀態示意圖

第 6 圖係習用之棘輪扳手立體分解圖

【主要元件符號說明】

（習用部分）

棘輪扳手結構 9	握柄 9 1
容置孔 9 1 1	容室 9 1 2
貫孔 9 1 3	承置部 9 1 4
驅動件 9 2	套環 9 3
扣環 9 4	掣爪 9 5
凹部 9 5 1	固定孔 9 5 2
撥動件 9 6	身部 9 6 1
凸緣 9 6 2	定位件 9 7
頂柱 9 7 1	彈簧 9 7 2

（本發明部分）

頭部 1	第一穿孔 1 1
------	----------

第一凹槽 1 2

滑槽 1 4

柄部 2

頂掣件 4

受掣部 5 1

第二穿孔 5 3

換向件 6

撥塊 6 2

棘輪齒環 7

工作部 7 2

第二凹槽 1 3

長形孔 1 5

彈性頂推件 3

掣動件 5

掣動齒 5 2

凹部 5 4

連桿 6 1

阻擋部 6 3

環齒 7 1

彈性扣 8

五、中文發明摘要：

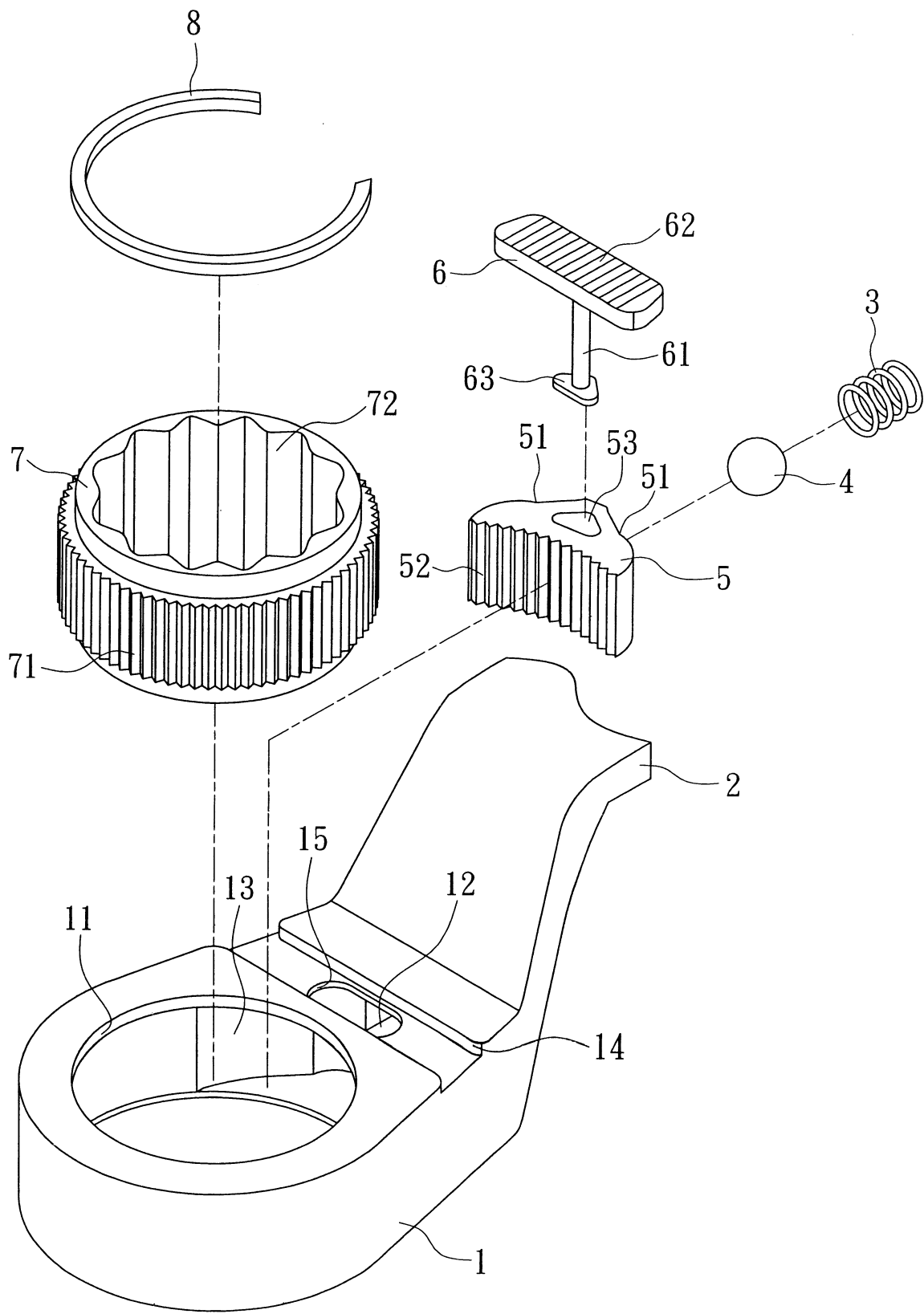
一種棘輪扳手改良構造，其係將棘輪扳手之換向件設計為由一撥塊延伸一連桿，且於連桿末端設有一阻擋部，而該棘輪扳手之掣動件中具有一第二穿孔，該掣動件定位於棘輪扳手後，將該換向件之阻擋部塞入並穿透該掣動件之第二穿孔；因該換向件之連桿尺寸小於該掣動件之第二穿孔，且該掣動件受一頂掣件之頂推而使其第二穿孔與連桿間產生相對位移，使換向件之連桿於組裝後受限制於該掣動件之第二穿孔中。

六、英文發明摘要：

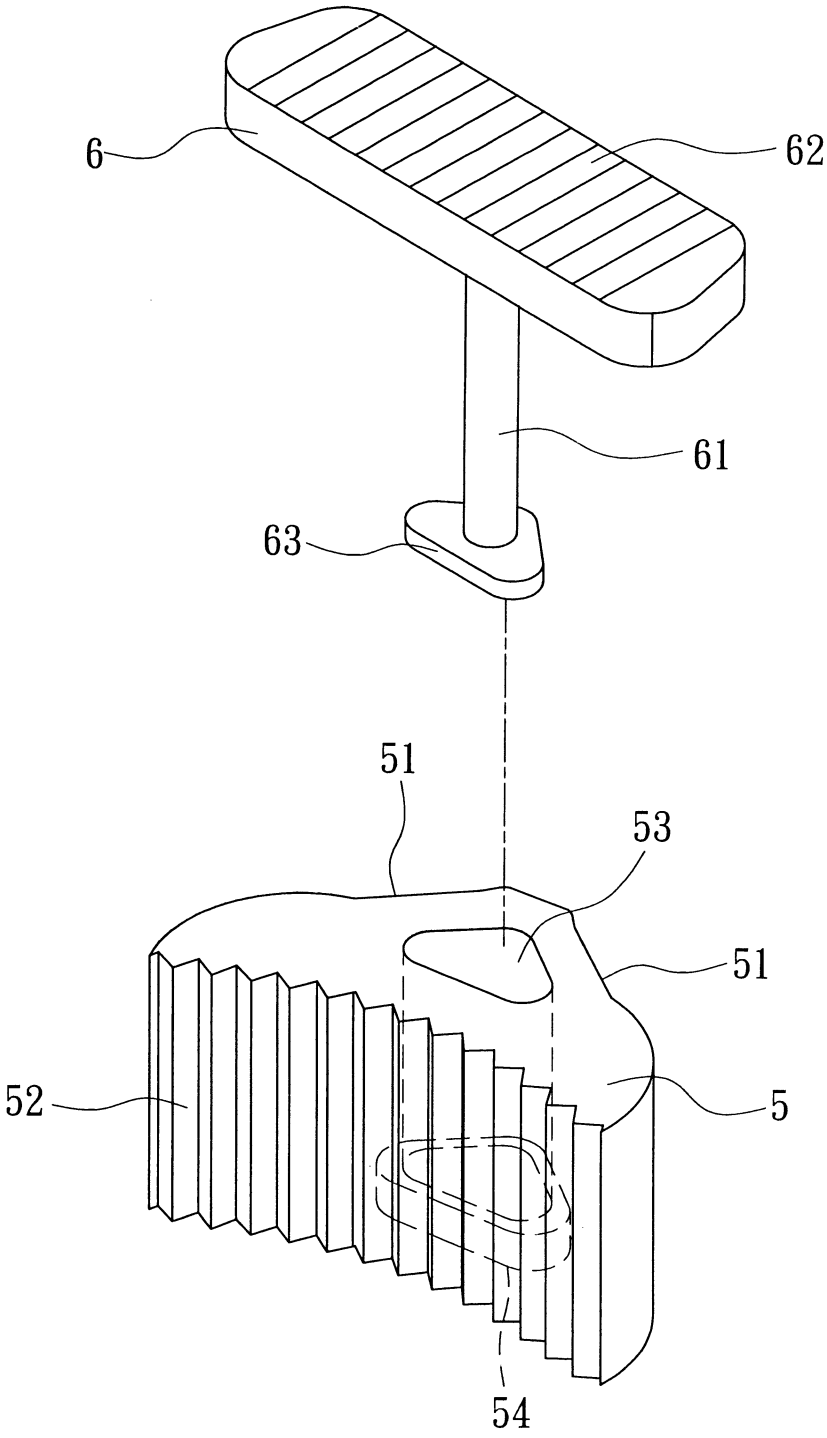
十、申請專利範圍：

- 1．一種棘輪扳手改良構造，其係於棘輪扳手之一頭部中包含有一第一穿孔、一第一凹槽、一第二凹槽、一橫向滑槽與一聯通該橫向滑槽與該第二凹槽之長形孔，而一彈性頂推件容置於該第一凹槽中，其供頂推一位於該第二凹槽中之頂掣件，而掣動一掣動件之一掣動齒與一棘輪齒環啮合，該掣動件受一供改變掣動方向之換向件撥動而改變棘輪齒環轉動方向，其改良在於：該換向件係於該橫向滑槽中設有一撥塊，而該掣動件於垂直該換向件之撥塊撥動方向設有一第二穿孔，而該換向件之撥塊經該長形孔向第二凹槽中伸設有一可於該掣動件之第二穿孔中移動之連桿，其於末端設有一可穿透該掣動件之第二穿孔並限制該連桿於第二穿孔中之阻擋部，而該阻擋部受連桿推擠而經該掣動件之一端而穿透該第二穿孔並延伸出掣動件之另一端。
- 2．依申請專利範圍第1項所述之棘輪扳手改良構造，其中該彈性頂推件為一壓縮彈簧。
- 3．依申請專利範圍第1項所述之棘輪扳手改良構造，其中該頂掣件為一金屬圓珠。
- 4．依申請專利範圍第1項所述之棘輪扳手改良構造，其中該棘輪齒環內具有一梅花造型且供轉動工作物之工作部。

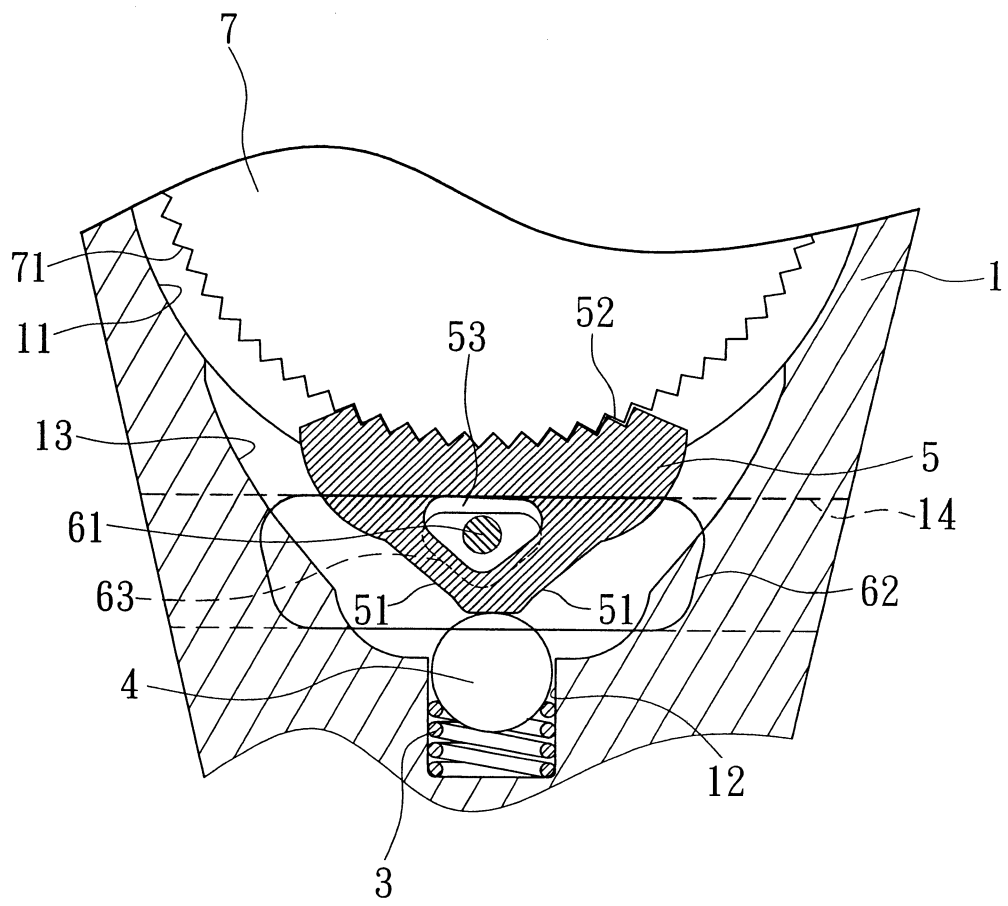
十一、圖式：



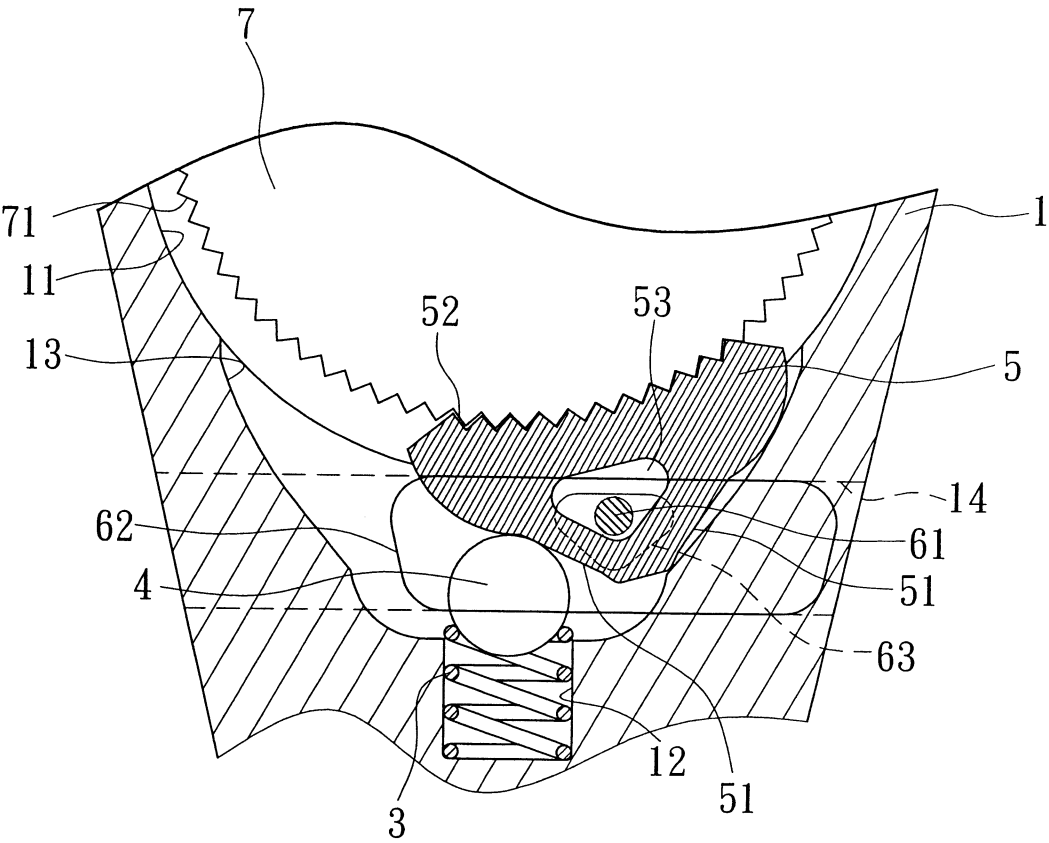
第 1 圖



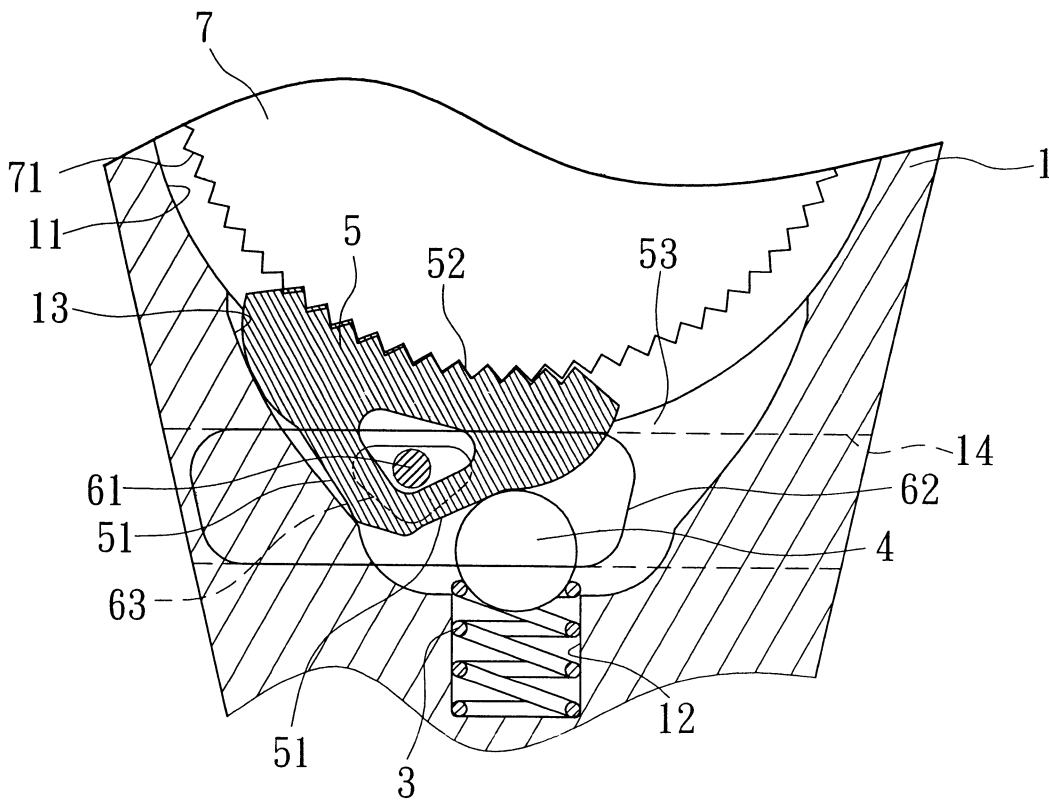
第 2 圖



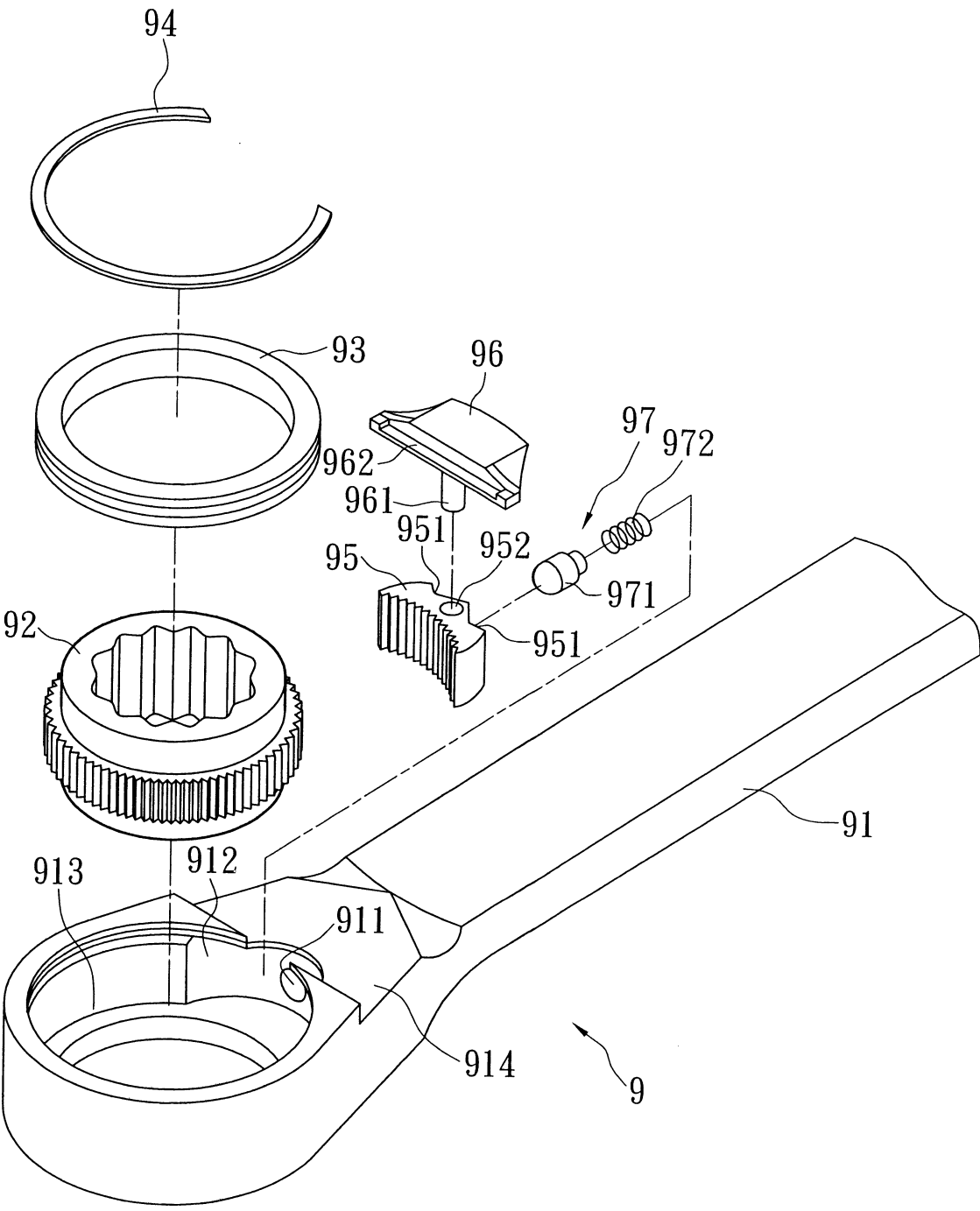
第 3 圖



第 4 圖



第 5 圖



第 6 圖

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(2)圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

掣動件 5

受掣部 5 1

掣動齒 5 2

第二穿孔 5 3

凹部 5 4

換向件 6

連桿 6 1

撥塊 6 2

阻擋部 6 3

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：