

(21) 申請案號：100130551

(22) 申請日：中華民國 100 (2011) 年 08 月 25 日

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

(71) 申請人：章志銘 (中華民國) (TW)

彰化縣秀水鄉彰馬街 5 號

(72) 發明人：章志銘 (TW)

(74) 代理人：劉緒倫

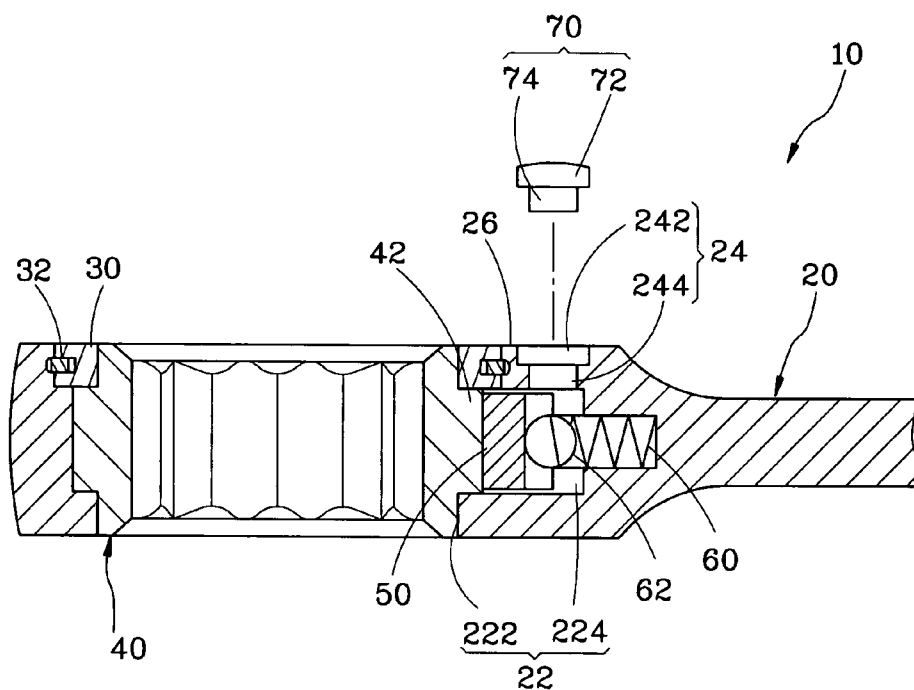
申請實體審查：有 申請專利範圍項數：6 項 圖式數：5 共 15 頁

(54) 名稱

棘輪扳手

(57) 摘要

一種棘輪扳手，包含有一本體，該本體之一端部具有一容置空間，該容置空間內設有一掣動件，以及一與該掣動件嚙合且可轉動之棘輪；該棘輪扳手之特徵在於：該本體具有一穿孔，該穿孔貫穿該本體之一外表面並與該容置空間連通，且該穿孔設置一塞件。藉此，使用者可將該塞件移除，再將潤滑油或清潔液倒入該穿孔，使得潤滑油或清潔液進入該容置空間，最後再將潤滑油或清潔液自該穿孔倒出來，即可去除該容置空間內之異物，同時達到潤滑之效果，使得該棘輪轉動得更加順暢。



10：棘輪扳手

20：本體

22：容置空間

24：穿孔

26：外表面

30：蓋體

32：扣環

40：棘輪

42：齒部

50：掣動件

60：彈性件

62：鋼珠

70：塞件

72：頭部

74：身部

222：棘輪容置部

224：掣動件容置部

242：大徑部



# 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：100130551

※ 申請日：2010.03.03 ※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：

一種棘輪扳手，包含有一本體，該本體之一端部具有一容置空間，該容置空間內設有一掣動件，以及一與該掣動件嚙合且可轉動之棘輪；該棘輪扳手之特徵在於：該本體具有一穿孔，該穿孔貫穿該本體之一外表面並與該容置空間連通，且該穿孔設置一塞件。藉此，使用者可將該塞件移除，再將潤滑油或清潔液倒入該穿孔，使得潤滑油或清潔液進入該容置空間，最後再將潤滑油或清潔液自該穿孔倒出來，即可去除該容置空間內之異物，同時達到潤滑之效果，使得該棘輪轉動得更加順暢。

## 三、英文發明摘要：

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(二)圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

棘輪扳手 10

本體 20

棘輪容置部 222

穿孔 24

小徑部 244

蓋體 30

棘輪 40

掣動件 50

彈性件 60

塞件 70

身部 74

容置空間 22

掣動件容置部 224

大徑部 242

外表面 26

扣環 32

齒部 42

鋼珠 62

頭部 72

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】

本發明係與棘輪扳手有關，特別是關於一種內部可清潔的棘輪扳手。

### 【先前技術】

習知棘輪扳手包含有一扳手本體、一環形蓋體、一棘輪、一掣動件，以及一彈性件。該棘輪係可轉動地設於該扳手本體之一端部，該環形蓋體係固設於該本體之端部，用以防止棘輪脫離該扳手本體，該掣動件及該彈性件係設於該扳手本體端部之一容室內，該掣動件係與該棘輪相互嚙合，且該掣動件可限制該棘輪僅能朝特定方向轉動，例如順時針或逆時針方向轉動。

棘輪扳手之使用環境常有許多砂石或切屑等等細小的異物，這些異物進入各零件之間的縫隙之後，容易卡在縫隙中，造成該棘輪轉動得越來越不順暢。然而，棘輪扳手在組裝時，通常係以一 C 形扣環將該環形蓋體固定於該扳手本體端部，而在組裝完成之後，C 形扣環係隱藏在扳手本體端部中，造成一般使用者難以自行拆除該環形蓋體，以進一步清除扳手內部之異物，因而無法自行改善棘輪轉動不順暢的問題。

### 【發明內容】

有鑑於上述缺失，本發明之主要目的在於提供一種棘輪扳手，可供使用者輕易地清潔其內部，進而使該棘輪扳手之棘輪轉動得更加順暢。

為達成上述目的，本發明所提供之棘輪扳手包含有一本體，該本體之一端部具有一容置空間，該容置空間內設有一掣動件，以及一與該掣動件嚙合且可轉動之棘輪；該棘輪扳手之特徵在於：該本體具有至少一穿孔，該穿孔貫穿該本體之一外表面並與該容置空間連通，且該穿孔設置一塞件。藉此，當該棘輪轉動不順暢時，使用者可將該塞件移除，再將潤滑油或清潔液倒入該穿孔，使得潤滑油或清潔液進入該容置空間，並流到該掣動件與該棘輪之間，此時藉由轉動該棘輪可使其齒部全部都接觸到潤滑油或清潔液，最後再將潤滑油或清潔液自該穿孔倒出來，即可去除該棘輪扳手內部之異物，同時達到潤滑之效果，使得該棘輪轉動得更加順暢。

有關本發明所提供之棘輪扳手的詳細構造、特點、組裝或使用方式，將於後續的實施方式詳細說明中予以描述。然而，在本發明領域中具有通常知識者應能瞭解，該等詳細說明以及實施本發明所列舉的特定實施例，僅係用於說明本發明，並非用以限制本發明之專利申請範圍。

### 【實施方式】

以下將藉由所列舉之實施例配合隨附之圖式，詳細說明本發明之技術內容及特徵，其中：

第一圖為本發明一第一較佳實施例所提供之棘輪扳手的立體組合圖；

第二圖為本發明該第一較佳實施例所提供之棘輪扳手的剖視示意圖；

第三圖為本發明一第二較佳實施例所提供之棘輪扳手的剖視示意圖；

第四圖為本發明一第三較佳實施例所提供之棘輪扳手的剖視示意圖；以及

第五圖為本發明一第四較佳實施例所提供之棘輪扳手的剖視示意圖。

申請人首先在此說明，在以下將要介紹之實施例以及圖式中，相同之參考號碼，表示相同或類似之元件或其結構特徵。

請先參閱第一圖及第二圖，本發明一第一較佳實施例所提供之棘輪扳手 10 包含有一本體 20、一環形蓋體 30、一棘輪 40、一掣動件 50、一彈性件 60，以及一塞件 70。

該本體 20、蓋體 30、棘輪 40、掣動件 50 及彈性件 60 之形狀及連接關係係與習知棘輪扳手類同。該本體 20 之一端部具有一容置空間 22，該容置空間 22 具有相互連通之一棘輪容置部 222 及一掣動件容置部 224。該棘輪 40 係可轉動地設於該棘輪容置部 222，該蓋體 30 係藉由一扣環 32 而固定於該本體 20，使得該棘輪 40 不會脫離該本體 20。該掣動件 50 及該彈性件 60 係設於該掣動件容置部 224，該掣動件 50 係與該棘輪 40 相互嚙合，該彈性件 60 之一端係抵靠該本體 20，另一端係透過一鋼珠 62 抵靠該掣動件 50。該掣動件 50 係受該掣動件容置部 224 之空間限制，使得該棘輪 40 僅能朝單一方向轉動。

該棘輪扳手 10 與習知棘輪扳手之差異在於該本體 20

具有一穿孔 24，該穿孔 24 貫穿該本體 20 之一外表面 26 並與該容置空間 22 連通，且該穿孔 24 設置有該塞件 70。在本發明所提供之扳手 10 中，該穿孔 24 係與該掣動件容置部 224 連通，然而，該穿孔 24 亦可與該棘輪容置部 222 連通。

在本實施例中，該穿孔 24 具有一自該外表面 26 朝向該掣動件容置部 224 延伸之大徑部 242，以及一自該大徑部 242 延伸至該掣動件容置部 224 之小徑部 244。該塞件 70 具有一外徑較大之頭部 72 及一外徑較小之身部 74，該頭部 72 及該身部 74 係分別設於該穿孔 24 之大徑部 242 及小徑部 244。該塞件 70 可由彈性材料（例如橡膠）所製成，可直接塞進該穿孔 24；或者，該塞件 70 亦可為金屬螺栓，係與該穿孔 24 之小徑部 244 螺接。如此一來，該塞件 70 可十分緊密地塞在該穿孔 24 內，以防止外部異物進入該穿孔 24，且使用者可十分容易地用手或其他工具拔除該塞件 70。

請參閱第三圖，本發明一第二較佳實施例所提供之棘輪扳手 10 與第一較佳實施例之差異在於，該本體 20 之穿孔 24 係設計成具有固定之內徑，且該塞件 70 之身部 74 係塞設或螺設於該穿孔 24 內，該塞件 70 之頭部 72 係貼接於該本體 20 之外表面 26。如此一來，該塞件 70 同樣具有前述之功效。

請參閱第四圖，本發明一第三較佳實施例所提供之棘輪扳手 10 與第一較佳實施例之差異在於，該塞件 70 具有

固定之外徑，且該塞件 70 係塞設或螺設於該穿孔 24 之大徑部 242。如此一來，該塞件 70 同樣具有前述之功效。

前述本發明各實施例所提供之棘輪扳手 10 若產生棘輪 40 轉動不順暢之狀況，使用者可將該塞件 70 拔除，再將潤滑油或清潔液倒入該穿孔 24，使得潤滑油或清潔液進入該容置空間 22，並流到該掣動件 50 與該棘輪 40 之間，此時藉由轉動該棘輪 40 可使其齒部 42 全都接觸到潤滑油或清潔液，最後再將潤滑油或清潔液自該穿孔 24 倒出來，即可去除該棘輪扳手 10 內部之異物，同時達到潤滑之效果，使得該棘輪之轉動更加順暢。

請參閱第五圖，本發明一第四較佳實施例所提供之棘輪扳手 10 與前述各實施例之差異在於，該本體 20 具有二穿孔 24，該二穿孔 24 係分別貫穿該本體 20 二外表面 26、27，且該二穿孔 24 分別設置一塞件 70。藉此，使用者在將潤滑油或清潔液倒入其中一該穿孔 24，並轉動該棘輪 40 的同時，潤滑油或清潔液可自該另一該穿孔 24 流出；或者，使用者亦可利用噴槍朝其中一該穿孔 24 噴氣，則氣體即可帶著該棘輪扳手 10 內部之異物自另一該穿孔 24 排出。如第五圖所示，該二穿孔 24 及該二塞件 70 之形狀可與第一較佳實施例中的穿孔 24 及塞件 70 相同，然而，該二穿孔 24 及該二塞件 70 之形狀亦可分別與第二或第三較佳實施例中的穿孔 24 及塞件 70 相同。

值得一提的是，前述本發明之技術特徵並不限應用於如前述實施例所提供之單向轉動的棘輪扳手，亦可應用於

能雙向切換的棘輪扳手，以及其他結構與該棘輪扳手 10 略有差異之棘輪扳手。

最後，必須再次說明，本發明於前揭實施例中所揭露的構成元件，僅為舉例說明，並非用來限制本案之範圍，其他等效元件的替代或變化，亦應為本案之申請專利範圍所涵蓋。

【圖式簡單說明】

第一圖為本發明一第一較佳實施例所提供之棘輪扳手的立體組合圖；

第二圖為本發明該第一較佳實施例所提供之棘輪扳手的剖視示意圖；

第三圖為本發明一第二較佳實施例所提供之棘輪扳手的剖視示意圖；

第四圖為本發明一第三較佳實施例所提供之棘輪扳手的剖視示意圖；以及

第五圖為本發明一第四較佳實施例所提供之棘輪扳手的剖視示意圖。

【主要元件符號說明】

棘輪扳手 10

本體 20

棘輪容置部 222

穿孔 24

小徑部 244

外表面 27

蓋體 30

棘輪 40

掣動件 50

彈性件 60

塞件 70

身部 74

容置空間 22

掣動件容置部 224

大徑部 242

外表面 26

扣環 32

齒部 42

鋼珠 62

頭部 72

七、申請專利範圍：

1. 一種棘輪扳手，包含有一本體，該本體之一端部具有一容置空間，該容置空間內設有一掣動件，以及一與該掣動件啮合且可轉動之棘輪；該棘輪扳手之特徵在於：

該本體具有至少一穿孔，該穿孔貫穿該本體之一外表面並與該容置空間連通，且該穿孔設置一塞件。

2. 如申請專利範圍第 1 項所述之棘輪扳手，其中該本體具有二穿孔，且該二穿孔分別設置一塞件。

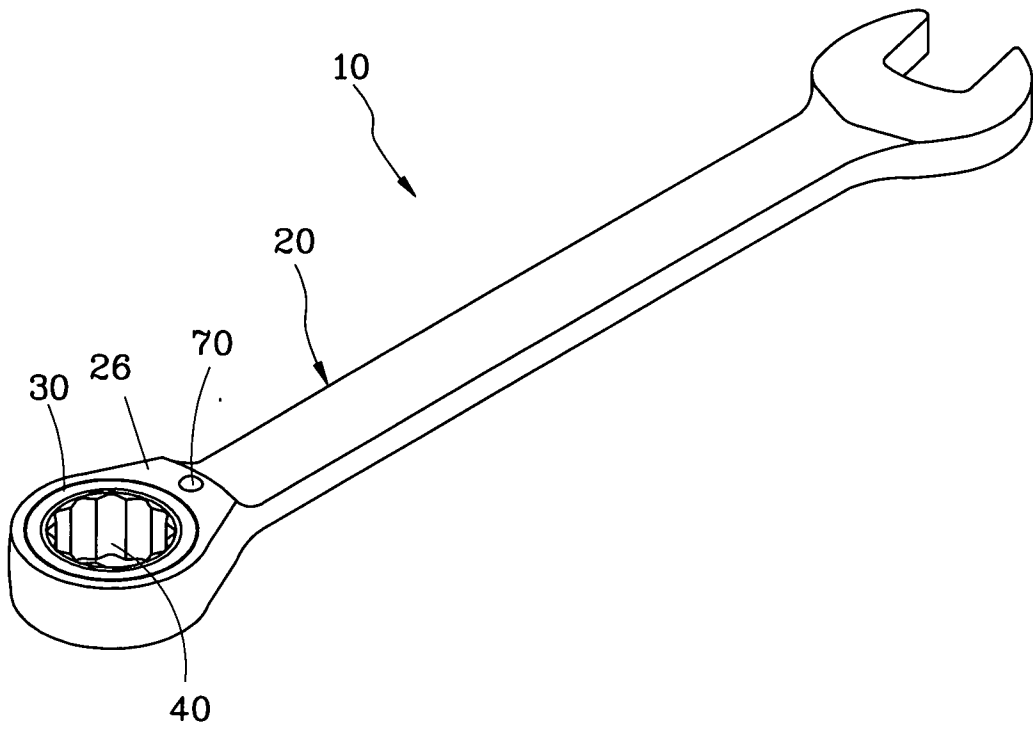
3. 如申請專利範圍第 1 或 2 項所述之棘輪扳手，其中該本體之穿孔具有一自該本體之外表面朝向該容置空間延伸之大徑部，以及一自該大徑部延伸至該容置空間之小徑部。

4. 如申請專利範圍第 3 項所述之棘輪扳手，其中該塞件具有一外徑較大之頭部及一外徑較小之身部，該頭部及該身部係分別設於該穿孔之大徑部及小徑部。

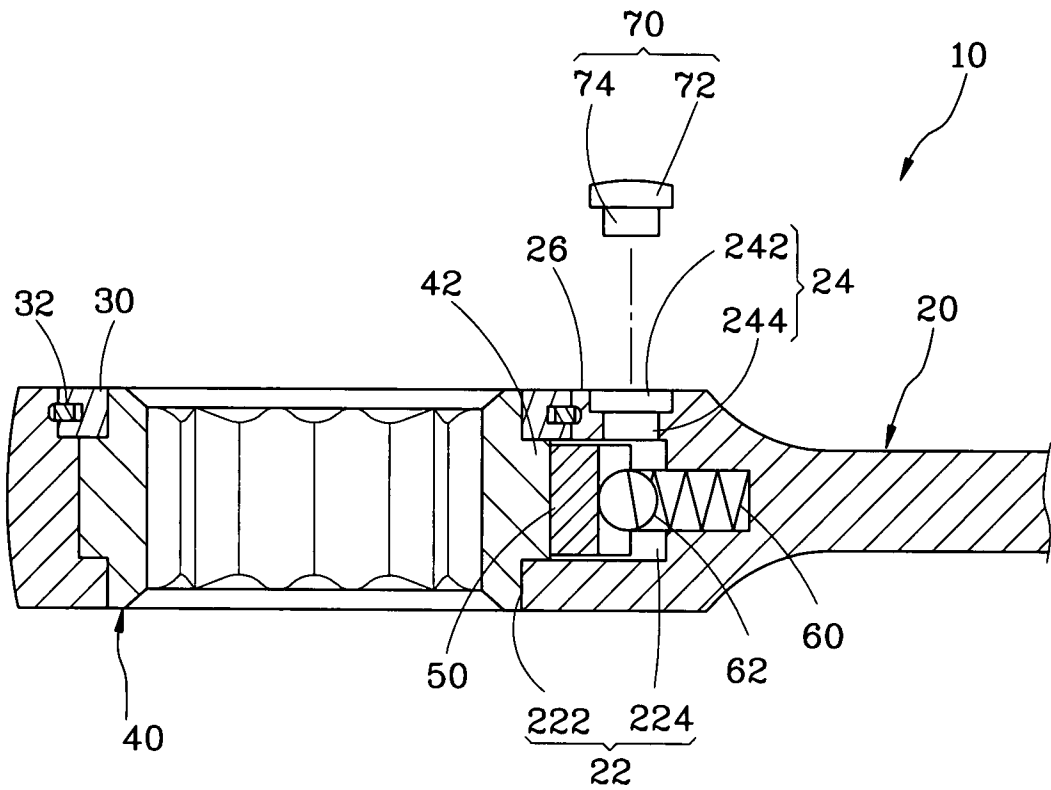
5. 如申請專利範圍第 3 項所述之棘輪扳手，其中該塞件係設於該穿孔之大徑部。

6. 如申請專利範圍第 1 或 2 項所述之棘輪扳手，其中該塞件具有一外徑較大之頭部及一外徑較小之身部，該身部係設於該穿孔內，該頭部係設於該本體之外表面。

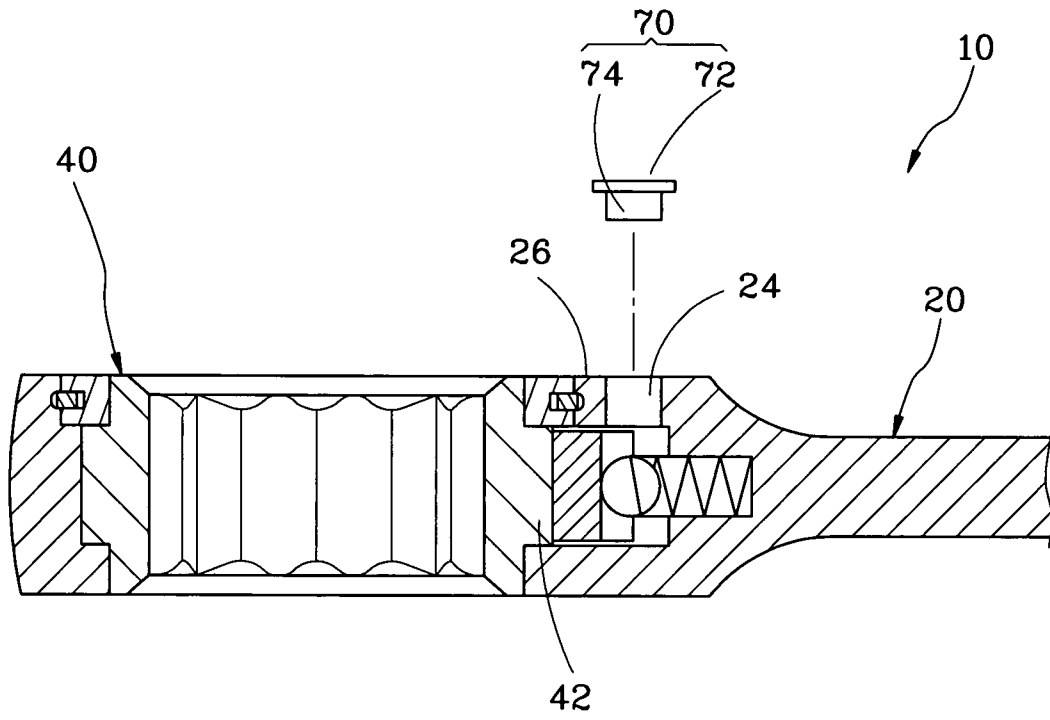
八、圖式：



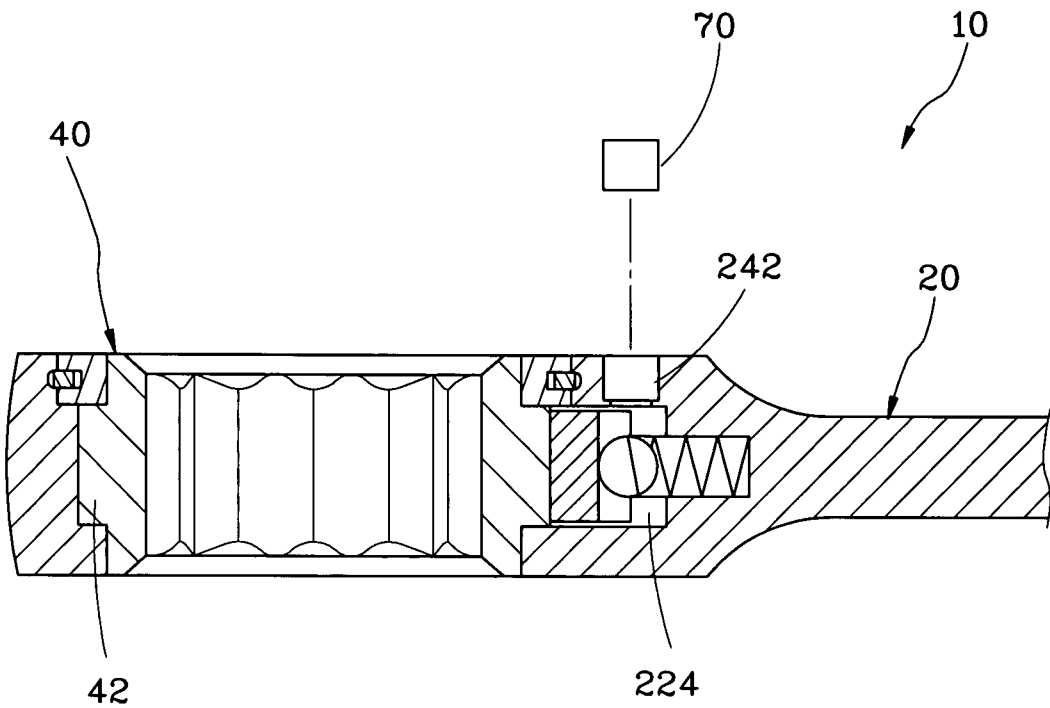
第一圖



第二圖



第三圖



第四圖

