

【11】證書號數：I655061

【45】公告日：中華民國 108 (2019) 年 04 月 01 日

【51】Int. Cl.： B25B13/46 (2006.01)

發明

全 12 頁

【54】名稱：大扭力棘輪扳手

【21】申請案號：107105527

【22】申請日：中華民國 107 (2018) 年 02 月 14 日

【72】發明人：何華忠 (CN) HE, HUAZHONG

【71】申請人：何華忠

HE, HUAZHONG

中國大陸

【74】代理人：賴正健；陳家輝

【56】參考文獻：

TW M294393

TW M370463

TW M504673

TW 201311401A

CN 105082027A

CN 106737340A

US 2014/0224078A1

WO 2012/028869A1

審查人員：謝瑞南

【57】申請專利範圍

1. 一種大扭力棘輪扳手，包括設有主動圈和手柄的本體，前述主動圈內安裝有傳動件，在前述主動圈和前述傳動件之間設有限制其軸向相對位移的軸向限位機構，其中前述傳動件的外側壁、前述主動圈的內孔壁形成兩個嵌套的圓筒狀的傳力面，其中第一傳力面設有複數個卡銷槽，前述複數個卡銷槽內分別可轉動地安裝有一個卡銷，前述卡銷的側面設有一個凸部，前述卡銷與彈性復位件連接，前述卡銷在前述彈性復位件的彈力作用下轉動，帶動前述凸部突出於前述複數個卡銷槽並與第二傳力面相接觸，前述凸部的最外側端點與前述卡銷的中軸線的距離大於前述第二傳力面與前述卡銷的中軸線的最小距離。
2. 如請求項 1 所記載之大扭力棘輪扳手，其中前述卡銷上設有彈簧壓位，前述彈性復位件為彈性圈，前述彈性圈套於或者抵靠於所有卡銷的彈簧壓位處，前述彈性圈藉由前述彈簧壓位施加給前述卡銷的作用力偏心於前述卡銷的中軸線，以使前述卡銷在前述彈性復位件的彈力作用下轉動。
3. 如請求項 2 所記載之大扭力棘輪扳手，其中前述傳力面或者前述卡銷的彈簧壓位處設有用於限制前述彈性圈軸向移動的固定槽。
4. 如請求項 3 所記載之大扭力棘輪扳手，其中前述卡銷的背對於前述凸部的一側為弧面，前述複數個卡銷槽設有與前述弧面相適配的弧形結構。
5. 如請求項 1 至 4 中任一項所記載之大扭力棘輪扳手，其中前述第二傳力面均勻分布有棘齒，前述棘齒的延伸方向平行於前述主動圈的中軸線，前述凸部為與前述棘齒配合的卡齒。
6. 如請求項 1 至 4 中任一項所記載之大扭力棘輪扳手，其中前述第一傳力面為打磨後的粗糙面或滾花面或條紋面。
7. 如請求項 1 至 4 中任一項所記載之大扭力棘輪扳手，其中前述軸向限位機構包括卡簧，前述兩個傳力面設有位置對應的卡簧槽，前述卡簧安裝於前述卡簧槽內。

(2)

8. 如請求項 7 所記載之大扭力棘輪扳手，其中前述主動圈為兩個且分別設置於前述手柄的兩端，與兩個前述主動圈相配合的前述傳動件及位於二者之間的前述卡銷、前述彈性復位件和前述軸向限位機構的安裝方向相反。
9. 如請求項 7 所記載之大扭力棘輪扳手，其中前述傳動件中央為梅花形的通孔或者突出於前述大扭力棘輪扳手表面的正多面形柱體。
10. 如請求項 7 所記載之大扭力棘輪扳手，其中前述彈性復位件為圈形彈簧。

圖式簡單說明

圖 1 是實施例 1 的扳手的分解結構示意圖。

圖 2 是實施例 1 中卡銷的立體結構示意圖。

圖 3 是實施例 1 中卡銷的仰視圖。

圖 4 是實施例 1 中傳動件的結構示意圖。

圖 5 是實施例 1 中傳動件、卡銷、主動圈及彈性圈的配合示意圖(剖視圖)。

圖 6 是實施例 1 中傳動件、卡銷、主動圈的配合示意圖。

圖 7、圖 8 是實施例 1 中卡銷與主動圈的配合原理示意圖。

圖 9 是實施例 2 中卡銷的立體結構示意圖。

圖 10 是實施例 2 中卡銷的仰視圖。

圖 11 是實施例 2 中傳動件、卡銷、主動圈的配合示意圖。

圖 12、圖 13 是實施例 2 中卡銷與主動圈的配合原理示意圖。

圖 14 是實施例 3 的扳手的分解結構示意圖。

圖 15 是實施例 3 中傳動件、卡銷、主動圈的配合示意圖。

圖 16 是實施例 3 中傳動件、卡銷、主動圈及彈性圈的配合示意圖(剖視圖)。

圖 17、圖 18 為兩種扳手的結構示意圖。

(3)

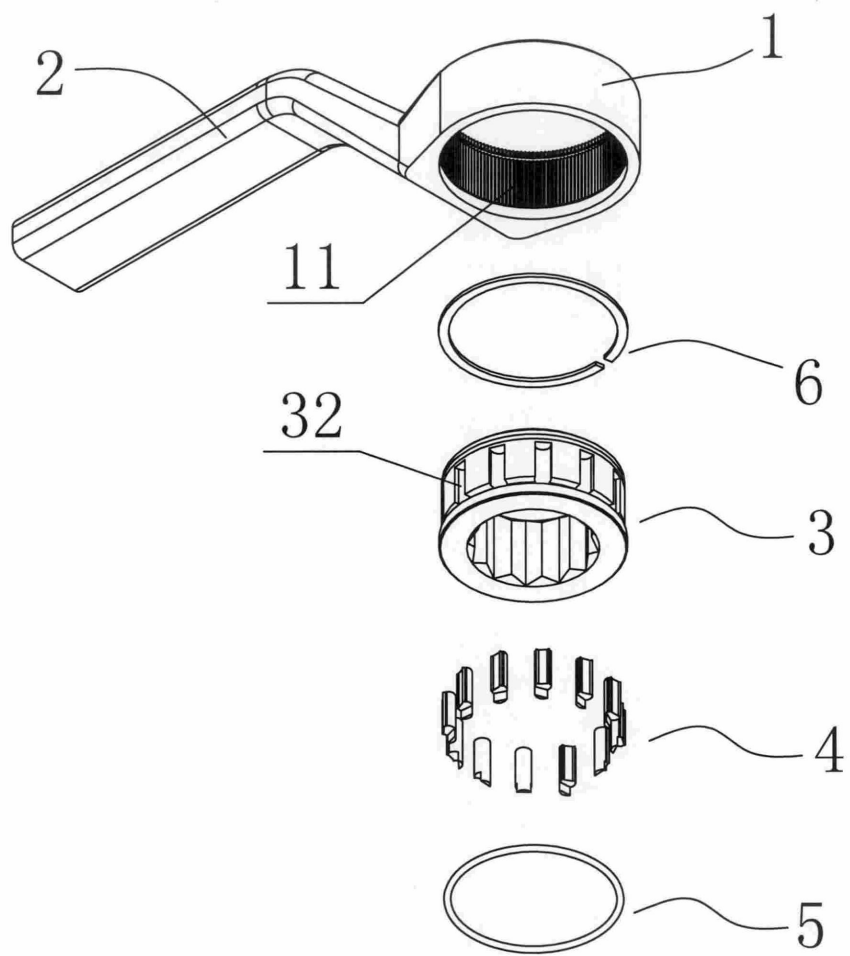


圖1

(4)

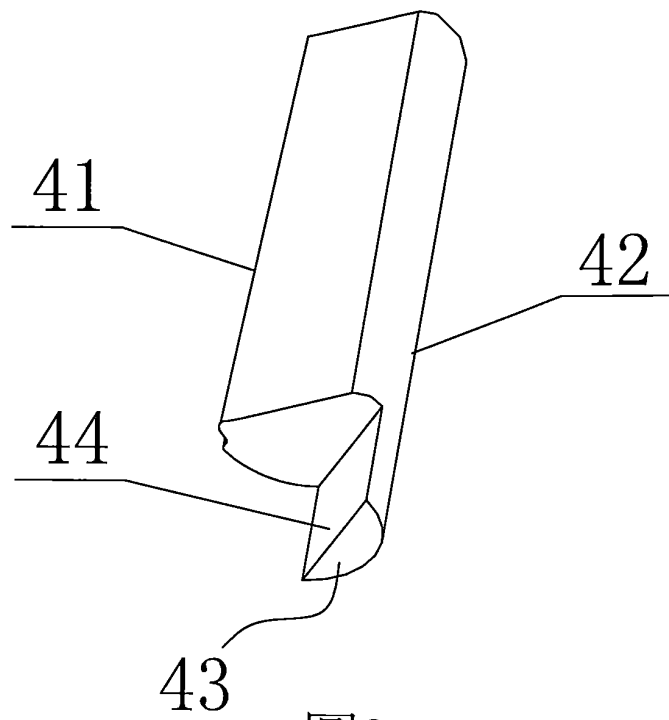


圖2

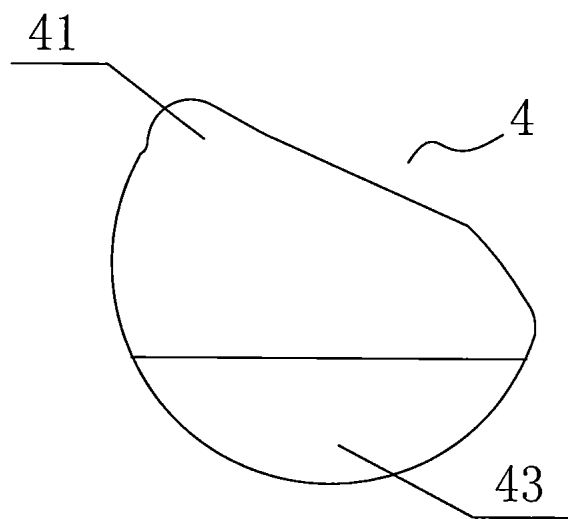


圖3

(5)

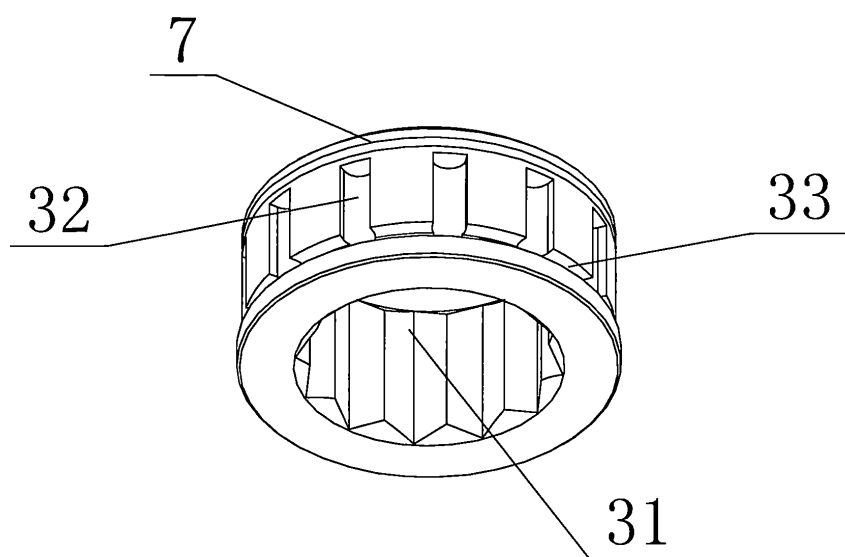


圖4

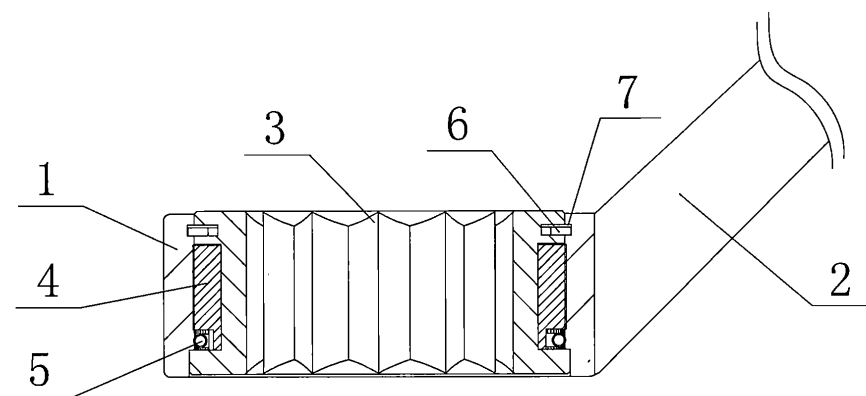


圖5

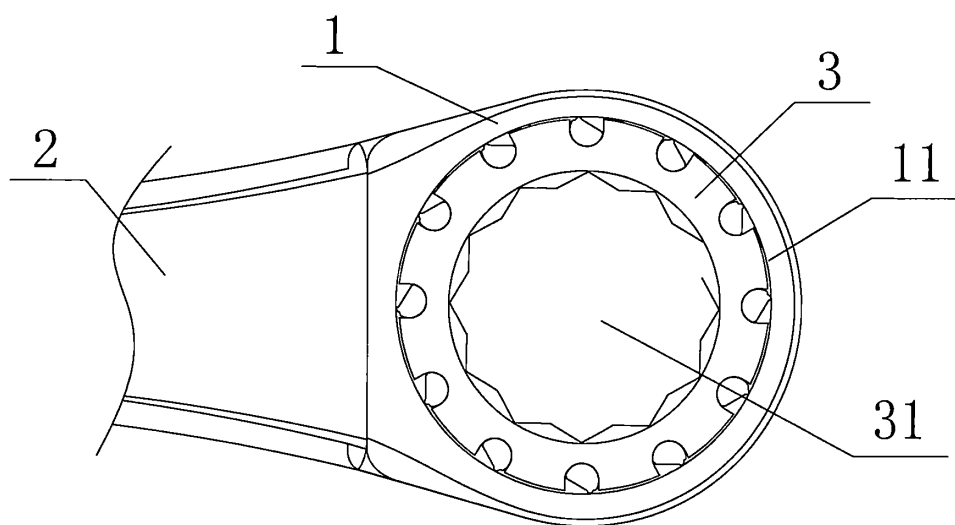
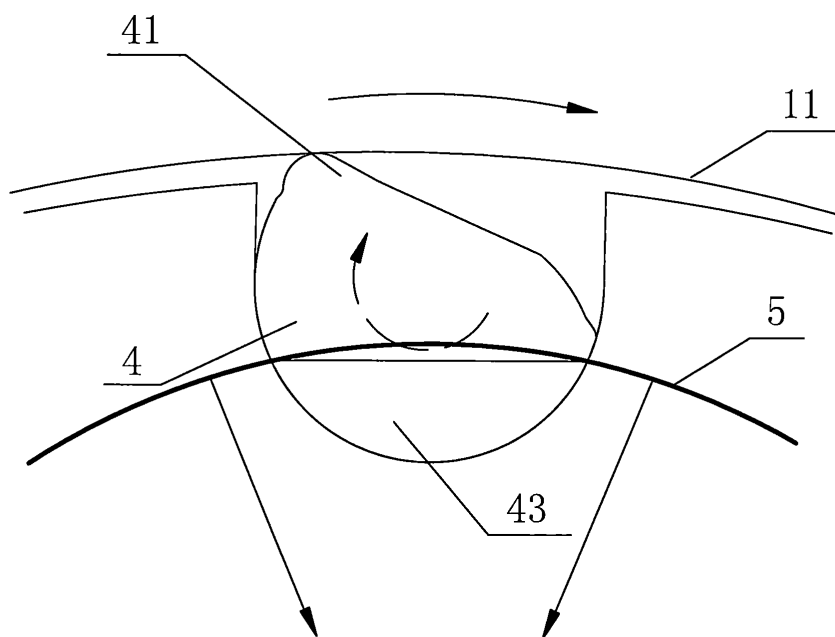


圖6

(6)



彈力圈拉力方向

圖7

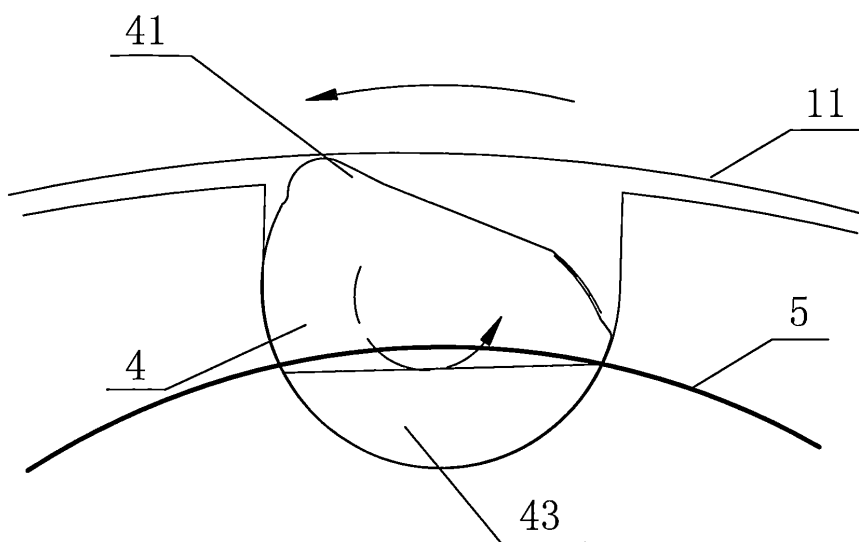


圖8

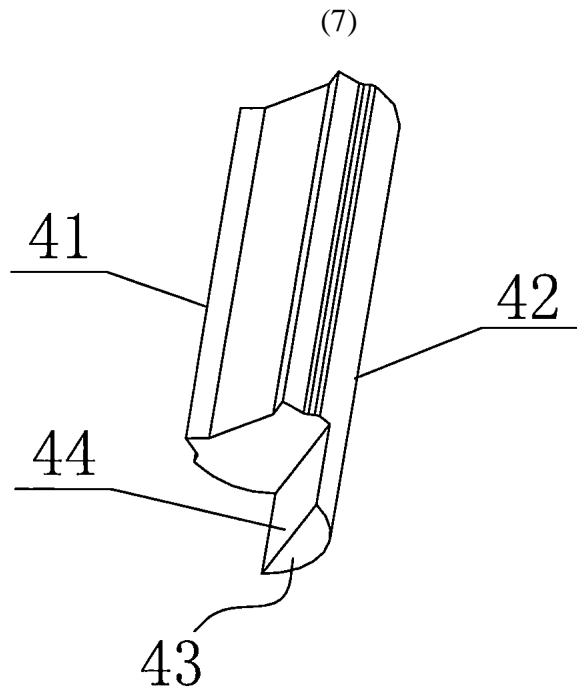


圖9

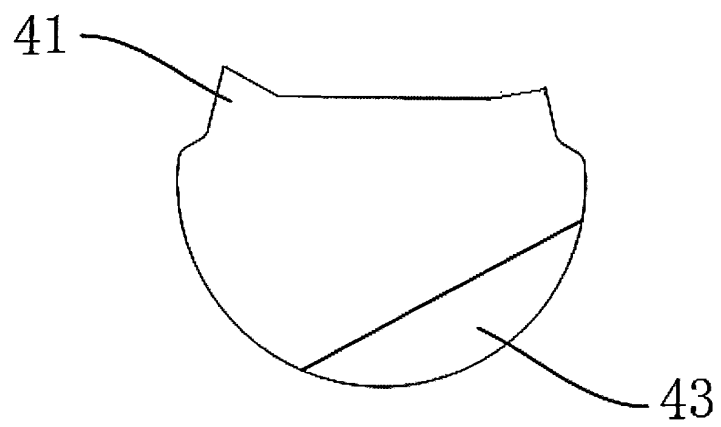


圖10

(8)

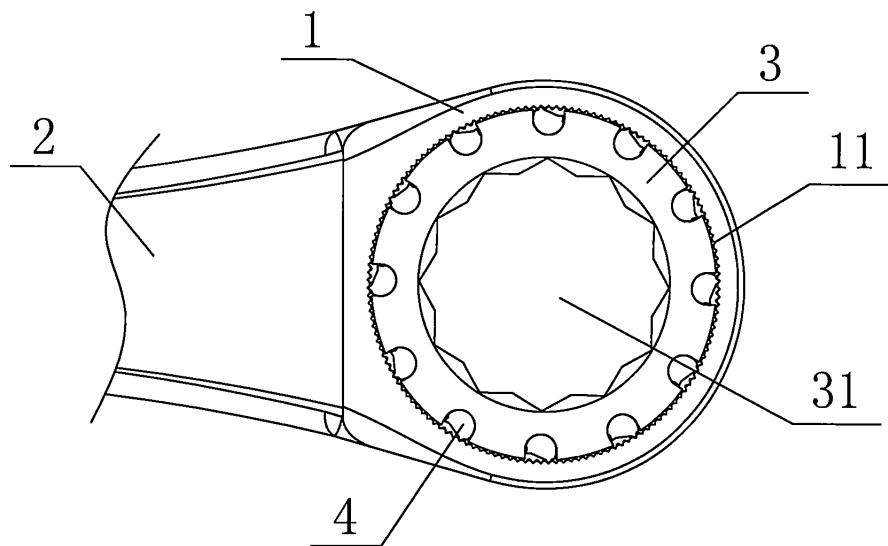
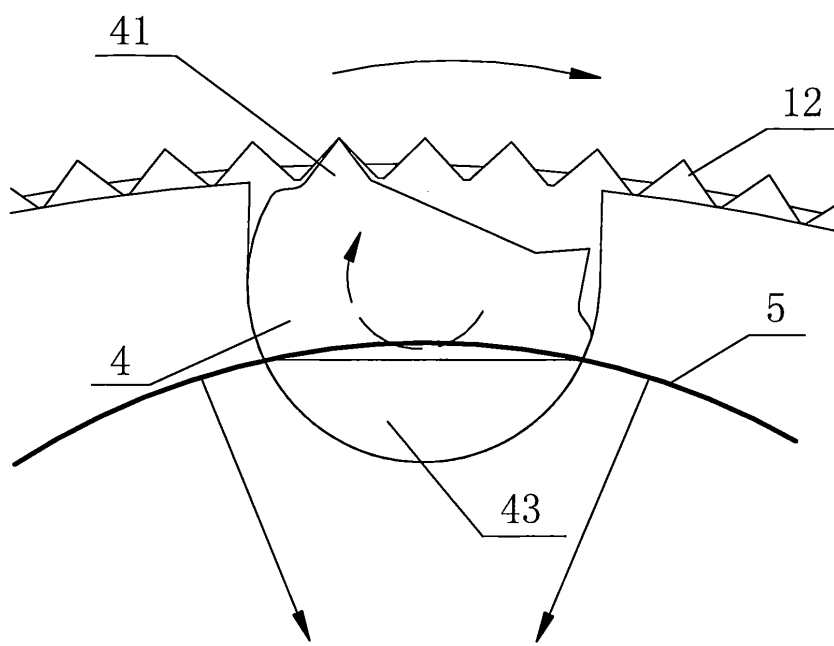


圖11



彈力圈拉力方向

圖12

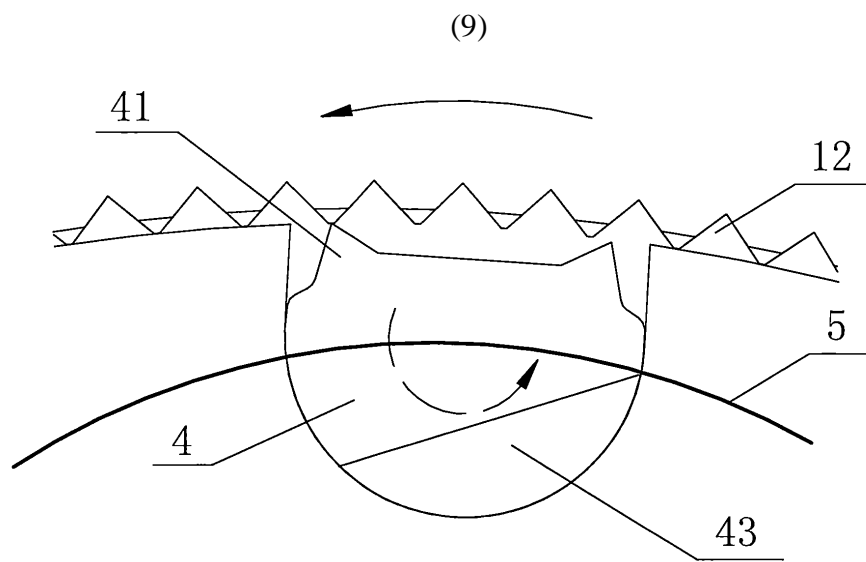


圖13

(10)

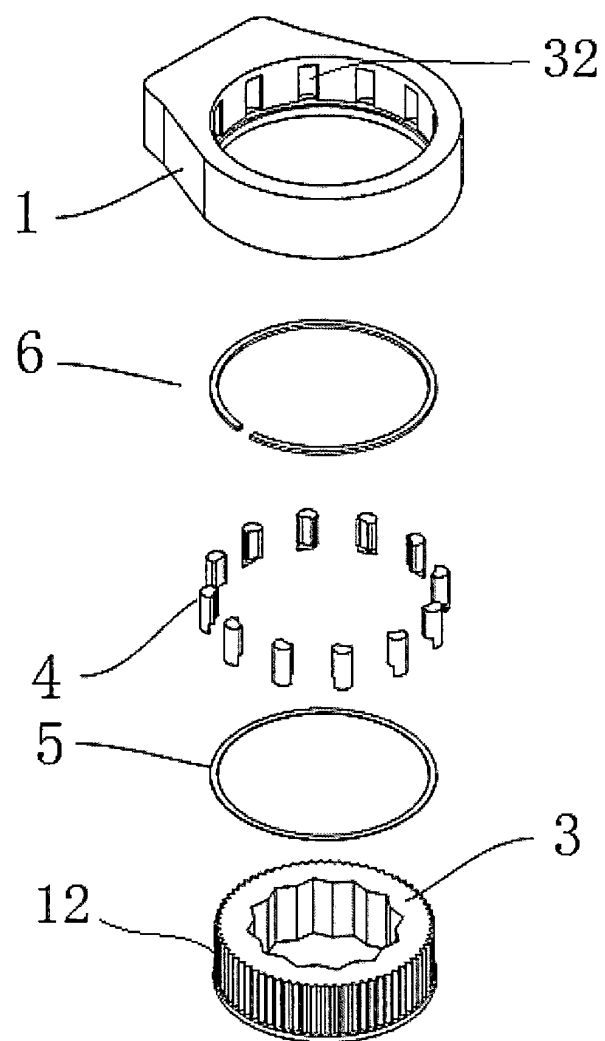


圖 14

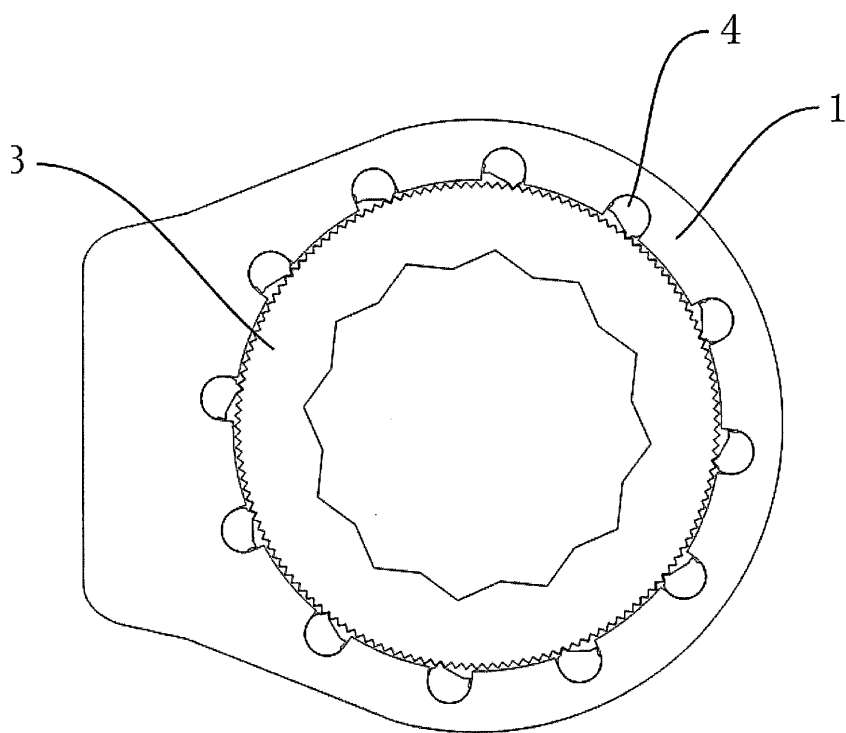


圖15

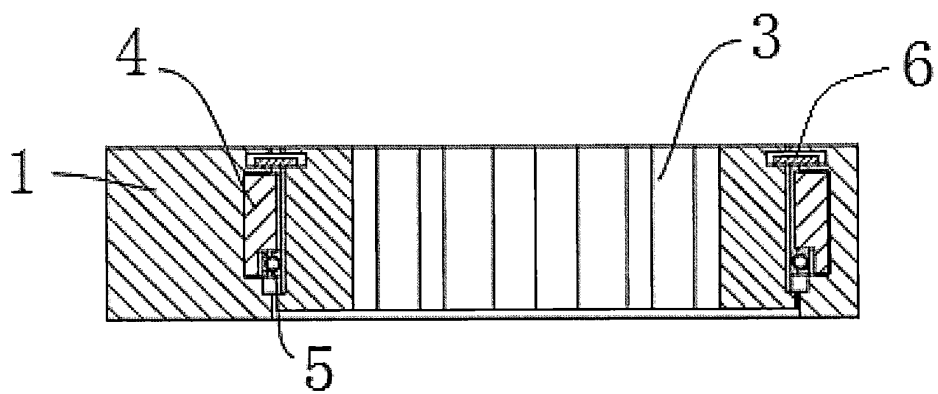


圖16

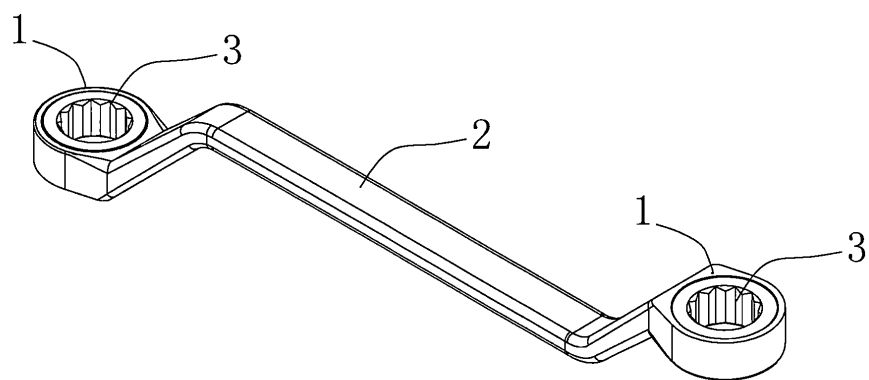


圖17

(12)

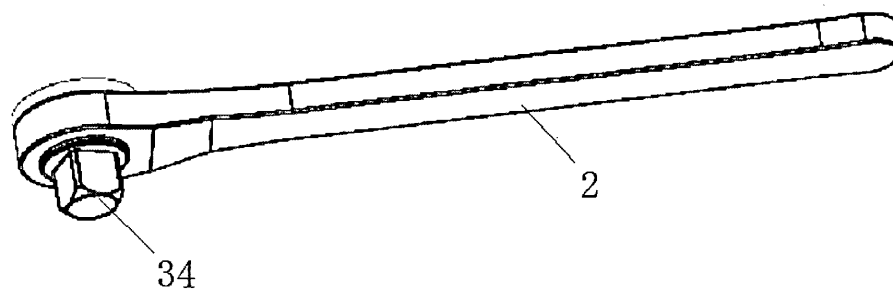


圖18