



(19) 中華民國智慧財產局

(12) 發明說明書公告本

(11) 證書號數：TW I637822 B

(45) 公告日：中華民國 107 (2018) 年 10 月 11 日

(21) 申請案號：107107719

(22) 申請日：中華民國 107 (2018) 年 03 月 07 日

(51) Int. Cl. : **B25B23/142 (2006.01)****B25G1/08 (2006.01)**

(71) 申請人：特典工具股份有限公司 (中華民國) WILLIAM TOOLS CO., LTD (TW)

臺中市大雅區中部科學工業園區科雅路 8 號

(72) 發明人：江水來 CHIANG, SHUI-LAI (TW)

(74) 代理人：黃世璋

(56) 參考文獻：

TW M369227

TW M422454

TW M510821

TW M543146

EP 01092510B1

審查人員：謝瑞南

申請專利範圍項數：10 項 圖式數：13 共 25 頁

(54) 名稱

扭力起子工具

TORQUE DRIVER TOOL

(57) 摘要

本發明關於一種扭力起子工具，當欲調整扭力設定值時，該扭力工具之一握把部可快速切換至可轉動狀態以進行調整，當欲進行鎖設作業時，該扭力工具之握把部可快速切換至不可轉動狀態以防止握把轉動而改變扭力設定值，該握把部具有一容置槽供收納起子頭。

This invention provides a torque driver tool. When want to adjust a torque setting value of the torque driver tool, a handle-bar portion of the torque driver tool is quickly switched to a rotatable state for adjusting. When want to carry out a locking operation, the handle-bar portion of the torque driver tool is quickly switched to a non-rotatable state to avoid the handle-bar rotates. The handle-bar portion has an accommodating groove.

指定代表圖：

符號簡單說明：

- 1 . . . 本體
- 2 . . . 工作部
- 3 . . . 握把部
- 4 . . . 調整組件
- 5 . . . 收納裝置

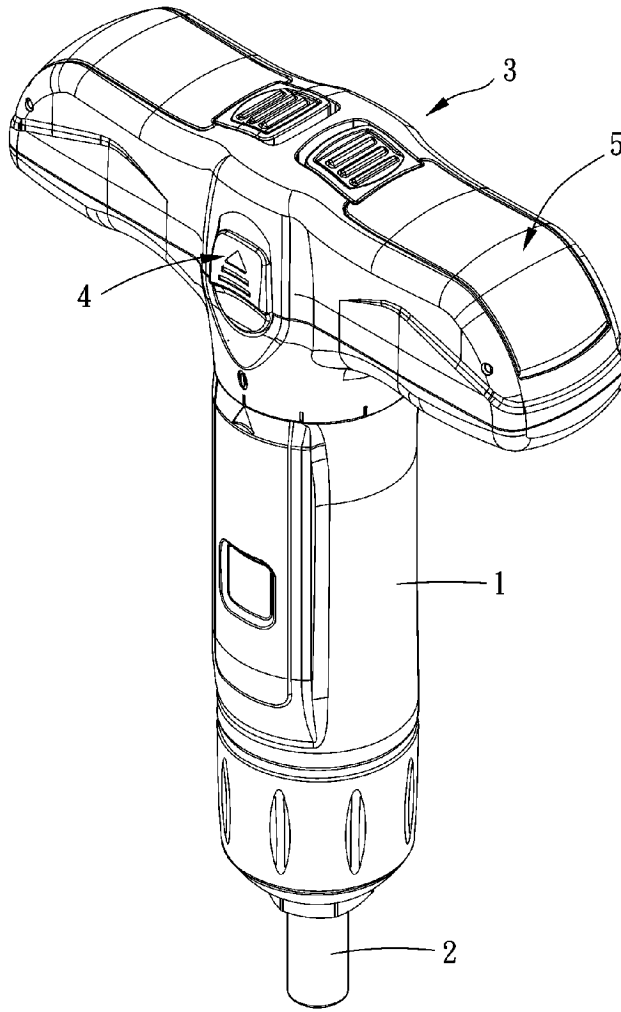


圖1

【發明說明書】

【中文發明名稱】 扭力起子工具

【英文發明名稱】 Torque Driver Tool

【技術領域】

【0001】 本發明係有關於一種扭力起子工具。

【先前技術】

【0002】 按，一般扭力工具通常係可供設定扭力值大小，使其可對應各種構件的組裝、拆卸過程而選擇適當的扭力設定值，習知扭力工具之本體一端設有一供組接起子頭之驅動頭部，扭力工具之本體另端內設有一中央推桿以調整扭力設定值，且在該端裝設一可調動之握把，握把與中央推桿相抵頂，當轉動握把時中央推桿會被握把抵頂以進行軸向移動，進而達成調整扭力工具的扭力設定值，接著使用者便可進行鎖設作業，另外為了收納方便，市面上便有人將握柄設有一收納部，收納部可容納複數起子頭，因此使用者無需額外攜帶起子頭收納盒，僅需將起子頭自設於握柄之收納部取下，即可進行替換起子頭之作業，TW408663所揭露之起子把手即屬此類。

【0003】 然而，在此類習知扭力工具中，由於使用者進行鎖設作業會握持於握把以容易施力，而扭力工具係藉由轉動握把來調整扭力設定值，因此習知扭力工具進行鎖設作業時容易導致握把轉動而使扭力設定值改變，使用者需反覆調整習知扭力工具的扭力設定值，以確保扭力設定值固定，如此會使得鎖設作業之效率降低，另外於鎖固物件時如握把轉動容易導致手部施力時滑脫受傷，存在亟待改善之缺弊。

【0004】 因此，有必要提供一種新穎且具有進步性之扭力起子工具，以解決上述之問題。

【發明內容】

【0005】 本發明之主要目的在於提供一種扭力起子工具，當欲調整扭力設定值時，該扭力工具之握把可快速切換至可轉動狀態以進行調整，當欲進行鎖設作業時，該扭力工具之握把可快速切換至不可轉動狀態以防止握把轉動而改變扭力設定值，且該握把部具有容置槽可供收納裝置收納起子頭。

【0006】 為達成上述目的，本發明提供一種扭力起子工具，其包括一本體、一工作部、一握把部、一調整組件及至少一收納裝置。該本體包括一第一端與一第二端，該第一端與該第二端的連線方向另定義一軸向，該第一端設有一第一齒部並徑向設有一凸緣，該本體設有一扭力調整件。該工作部設於該第二端並供一起子頭組接，當該工作部受到大於一扭力設定值之扭力時會產生跳脫現象。該握把部設於該本體之第一端且與該扭力調整件不可相對旋轉地組接，該握把部可相對該本體移動於一第一位置與一第二位置，該握把部設有一第二齒部，當該握把部位於該第一位置時，該第一齒部係與該第二齒部相齧合，當該第二握把部位於該第二位置時，該第一齒部係不與該第二齒部相齧合而可選擇性地沿該軸向與該本體相互轉動以調整該扭力設定值，該握把部另設有至少一容置槽。該調整組件包括一調整件及一卡抵件，該調整件係滑設於該握把部，該卡抵件係樞設於該握把部，該調整件係可選擇性地滑動於一第三位置與一第四位置，當該調整件位於該第三位置時，該調整件抵頂該卡抵件，以將該卡抵件朝向該本體之一端朝內擺動，當該調整件位於該第四位置時，該調整件不抵頂該卡抵件，該卡抵件即可自由擺動。各該收納裝置包括一蓋體及一供至少一該起子頭容置之收納部，該蓋體係樞設於該握把部，各該收納部係可樞擺

第 2 頁，共 8 頁(發明說明書)

地設於一該容置槽。其中，當該握把部位於該第一位置且該調整件係位於該第三位置時，該卡抵件係卡抵於該凸緣，該握把部即無法朝該第二位置移動，當該調整件移動至該第三位置時，該卡抵件可自由擺動而不卡抵於該凸緣，該握把部即可朝該第二位置移動。

【圖式簡單說明】

【0007】

圖1為本發明一較佳實施例之立體圖。

圖2為本發明一較佳實施例之操作立體圖。

圖3為本發明一較佳實施例之局部分解圖。

圖4為本發明一較佳實施例之分解圖。

圖5為本發明一較佳實施例之另一局部分解圖。

圖6為本發明一較佳實施例之俯視剖面圖。

圖7至8為本發明一較佳實施例之操作剖視圖。

圖9為圖7之局部放大圖。

圖10為圖8之局部放大圖。

圖11至12為本發明一較佳實施例之另一操作剖視圖。

圖13為本發明另一較佳實施例之立體圖。

【實施方式】

【0008】 以下僅以實施例說明本發明可能之實施態樣，然並非用以限制本發明所欲保護之範疇，合先敘明。

【0009】 請參考圖1至6，其顯示本發明之一較佳實施例，本發明之扭力起子工具包括一本體1、一工作部2、一握把部3、一調整組件4及至少一收納裝置5。

【0010】 該本體1包括一第一端11與一第二端12，該第一端11與該第二端12的連線方向另定義一軸向13，該第一端11設有一第一齒部14並徑向設有一凸緣15，該本體1設有一扭力調整件16。

【0011】 該工作部2設於該第二端12並供一起子頭9組接，當該工作部2受到大於一扭力設定值之扭力時會產生跳脫現象，藉由轉動該扭力調整件16可改變該扭力設定值之大小。

【0012】 該握把部3設於該本體1之第一端11且與該扭力調整件16不可相對旋轉地組接，該握把部3可相對該本體1移動於一第一位置與一第二位置，該握把部3設有一第二齒部31，當該握把部3位於該第一位置時，該第一齒部14係與該第二齒部31相齧合，該握把部3即無法相對該本體1轉動，當該第二握把部3位於該第二位置時，該第一齒部14係不與該第二齒部31相齧合而可選擇性地沿該軸向13與該本體1相互轉動以調整該扭力設定值，該握把部3另設有至少一容置槽32。

【0013】 該調整組件4包括一調整件41及一卡抵件42，該調整件41係滑設於該握把部3，該卡抵件42係樞設於該握把部3，該調整件41係可選擇性地滑動於一第三位置與一第四位置，當該調整件41位於該第三位置時，該調整件41抵頂該卡抵件42，以將該卡抵件42朝向該本體1之一端朝內擺動，當該調整件41位於該第四位置時，該調整件41不抵頂該卡抵件42，該卡抵件42即可自由擺動。

【0014】 各該收納裝置5包括一蓋體51及一供至少一該起子頭9容置之收納部52，該蓋體51係樞設於該握把部3，各該收納部52係可樞擺地設於一該容置槽32。

【0015】 其中，請進一步配合參考圖7至10，當該握把部3位於該第一位置且該調整件41係位於該第三位置時，該卡抵件42係卡抵於該凸緣15（如圖7及圖9所示），該握把部3即無法朝該第二位置移動，該握把部3即無法相對該本體1轉

動，即可進行鎖固作業，當該調整件41移動至該第三位置時，該卡抵件42可自由擺動而不卡抵於該凸緣15（如圖8及圖10所示），該握把部3即可朝該第二位置移動，以調整該扭力設定值。

【0016】 具體而言，該扭力起子工具另包括一第一彈性件43與一第二彈性件44，該第一彈性件43係彈抵設於該調整件41與該握把部3之間，以使該調整件41具有朝該第一位置移動之趨勢，該卡抵件42朝向該本體1之一端設有一勾部45，該第二彈性件44係彈抵設於該卡抵件42遠離該本體1之一端與該握把部3之間，以使該卡抵件42之勾部45具有朝內擺動之趨勢，以選擇性地卡扣於該凸緣15。藉由該第一彈性件43與該第二彈性件44，即可防止該握把部3任意地於該第一位置與該第二位置移動，需藉由按壓該調整件41朝該第四位置移動，方可控制該握把部3沿該軸向13移動於該第一位置與該第二位置之間。

【0017】 進一步的說，該握把部3包括相組接之一上殼體33及一下殼體34，該下殼體34鄰近該本體1，該上殼體33遠離該本體1，該上殼體33設有一滑槽35，該調整件41係滑設於該滑槽35，該下殼體34設有一間隔空間36，該卡抵件42樞設於該下殼體34並可擺動地位於該間隔空間36內，當該調整件41朝該第一位置移動時，該調整件41係插入該間隔空間36並將該卡抵件42之勾部45朝內抵頂，當該調整件41朝該第二位置移動時，該調整件41係朝遠離該間隔空間36之方向移動而不抵頂該卡抵件42之勾部45，當施以一外力將該握把部3自該第一位置朝該第二位置移動時，該凸緣15即可將該卡抵件42之勾部45朝外抵頂，而使該勾部45卡抵於該凸緣15，該握把部3即可朝該第二位置移動。較佳地，該凸緣15與該勾部45其中至少一者沿該軸向13之兩側分別設有一斜面段151, 421，於本實施例中該凸緣15與該勾部45沿該軸向13之兩側皆設有一該斜面段151, 421，當該凸緣15沿該軸向13移動且該調整件41位於該第四位置時可順利地將該勾部45朝外抵頂以使該勾部45不卡抵於該凸緣15，於本實施例中該調整件41橫向延伸有一擋板

46，該第一彈性件43係沿該軸向13彈抵於該擋板46與該上殼體33之間，該調整件41朝向該本體1之一端設有一漸縮段47，以伸入該間隔空間36抵頂該卡抵件42之勾部45。

【0018】 另外，較佳地該扭力起子工具另包括一卡掣件61，該握把部3另設有一限位部37，各該卡掣件61之一端係卡扣於一該限位部37，當該握把部3位於該第一位置時，各該卡掣件61係不與該凸緣15相卡抵；當該握把部3位於該第二位置時，各該卡掣件61係卡抵於該凸緣15，以防止該握把部3脫離該本體1。

【0019】 該扭力起子工具另包括一致動件62，該致動件62係設於該握把部3內，該致動件62設有一外環齒部63，該握把部3設有一與該外環齒部63相齧合之內環齒部38，以使該致動件62與該握把部3不可相對轉動，該致動件62另設有一非圓形穿孔64，該扭力調整件16係插設於該非圓形穿孔64且該扭力調整件16之形狀係對應於該非圓形穿孔64。

【0020】 該握把部3設有至少一徑向延伸之臂部39，各該臂部39設有一該容置槽32，於本實施例中該握把部3設有二該臂部39，該等蓋體51係分別樞設於該等臂部39徑向相遠離之一端，該收納部52包括複數收納件53，該等收納件53分別供至少一該起子頭9容置，任二相鄰之收納件53中一者之兩側分別設有一凸部54，另一者之兩側分別設有一樞孔55，該二凸部54係分別樞設於該二樞孔55。要說明的是，於其它實施例中握把部3A亦可僅設有一臂部39A，該臂部39A設有收納組件5A亦無不可（如圖13所示）

【0021】 另外，請進一步配合參考圖11及12，該蓋體51與相鄰之一該收納件53其中一者的兩側分別設有一該凸部54，另一者之兩側分別設有一該樞孔55，於本實施例中該蓋體51係設有該二樞孔55，該二凸部54係分別樞設於該二樞孔55，當該蓋體51收折蓋設至該容置槽32時，該等收納件53與該蓋體51係沿該軸向13併排緊靠（如圖11所示），可節省該容置槽32之空間，避免該握把部3之體積

【符號說明】

【0025】

1：本體	321：側壁
2：工作部	322：限位導緣
3, 3A：握把部	323：缺口
4：調整組件	41：調整件
5, 5A：收納裝置	42：卡抵件
9：起子頭	43：第一彈性件
11：第一端	44：第二彈性件
12：第二端	45：勾部
13：軸向	46：擋板
14：第一齒部	47：漸縮段
15：凸緣	421：斜面段
16：扭力調整件	51：蓋體
151：斜面段	52：收納部
31：第二齒部	53：收納件
32：容置槽	54：凸部
33：上殼體	55：樞孔
34：下殼體	56：凸耳
35：滑槽	61：卡掣件
36：間隔空間	62：致動件
37：限位部	63：外環齒部
38：內環齒部	64：非圓形穿孔
39, 39A：臂部	



I637822

【發明摘要】

【中文發明名稱】 扭力起子工具

【英文發明名稱】 Torque Driver Tool

【中文】

本發明關於一種扭力起子工具，當欲調整扭力設定值時，該扭力工具之一握把部可快速切換至可轉動狀態以進行調整，當欲進行鎖設作業時，該扭力工具之握把部可快速切換至不可轉動狀態以防止握把轉動而改變扭力設定值，該握把部具有一容置槽供收納起子頭。

【英文】

This invention provides a torque driver tool. When want to adjust a torque setting value of the torque driver tool, a handle-bar portion of the torque driver tool is quickly switched to a rotatable state for adjusting. When want to carry out a locking operation, the handle-bar portion of the torque driver tool is quickly switched to a non-rotatable state to avoid the handle-bar rotates. The handle-bar portion has an accommodating groove.

【指定代表圖】 圖1

【代表圖之符號簡單說明】

- | | |
|-------|--------|
| 1：本體 | 4：調整組件 |
| 2：工作部 | 5：收納裝置 |
| 3：握把部 | |

【發明申請專利範圍】

【第1項】 一種扭力起子工具，包括：

一本體，包括一第一端與一第二端，該第一端與該第二端的連線方向另定義一軸向，該第一端設有一第一齒部並徑向設有一凸緣，該本體設有一扭力調整件；一工作部，設於該第二端並供一起子頭組接，當該工作部受到大於一扭力設定值之扭力時會產生跳脫現象；

一握把部，設於該本體之第一端且與該扭力調整件不可相對旋轉地組接，該握把部可相對該本體移動於一第一位置與一第二位置，該握把部設有一第二齒部，當該握把部位於該第一位置時，該第一齒部係與該第二齒部相齧合，當該第二握把部位於該第二位置時，該第一齒部係不與該第二齒部相齧合而可選擇性地沿該軸向與該本體相互轉動以調整該扭力設定值，該握把部另設有至少一容置槽；

一調整組件，包括一調整件及一卡抵件，該調整件係滑設於該握把部，該卡抵件係樞設於該握把部，該調整件係可選擇性地滑動於一第三位置與一第四位置，當該調整件位於該第三位置時，該調整件抵頂該卡抵件，以將該卡抵件朝向該本體之一端朝內擺動，當該調整件位於該第四位置時，該調整件不抵頂該卡抵件，該卡抵件即可自由擺動；

至少一收納裝置，各該收納裝置包括一蓋體及一供至少一該起子頭容置之收納部，該蓋體係樞設於該握把部，各該收納部係可樞擺地設於一該容置槽；

其中，當該握把部位於該第一位置且該調整件係位於該第三位置時，該卡抵件係卡抵於該凸緣，該握把部即無法朝該第二位置移動，當該調整件移動至該第三位置時，該卡抵件可自由擺動而不卡抵於該凸緣，該握把部即可朝該第二位置移動。

【第2項】如請求項1所述的扭力起子工具，另包括一第一彈性件與一第二彈性件，該第一彈性件係彈抵設於該調整件與該握把部之間，以使該調整件具有朝該第一位置移動之趨勢，該卡抵件朝向該本體之一端設有一勾部，該第二彈性件係彈抵設於該卡抵件遠離該本體之一端與該握把部之間，以使該卡抵件之勾部具有朝內擺動之趨勢，以選擇性地卡扣於該凸緣。

【第3項】如請求項2所述的扭力起子工具，其中該握把部包括相組接之一上殼體及一下殼體，該下殼體鄰近該本體，該上殼體遠離該本體，該上殼體設有一滑槽，該調整件係滑設於該滑槽，該下殼體設有一間隔空間，該卡抵件樞設於該下殼體並可擺動地位於該間隔空間內，當該調整件朝該第一位置移動時，該調整件係插入該間隔空間並將該卡抵件之勾部朝內抵頂，當該調整件朝該第二位置移動時，該調整件係朝遠離該間隔空間之方向移動而不抵頂該卡抵件之勾部。

【第4項】如請求項3所述的扭力起子工具，其中該凸緣與該勾部其中至少一者沿該軸向之兩側分別設有一斜面段，該調整件橫向延伸有一擋板，該第一彈性件係沿該軸向彈抵於該擋板與該上殼體之間，該調整件朝向該本體之一端設有一漸縮段。

【第5項】如請求項1所述的扭力起子工具，另包括一卡掣件，該握把部另設有一限位部，各該卡掣件之一端係卡扣於一該限位部，當該握把部位於該第一位置時，各該卡掣件係不與該凸緣相卡抵；當該握把部位於該第二位置時，各該卡掣件係卡抵於該凸緣。

【第6項】如請求項1所述的扭力起子工具，另包括一致動件，該致動件係設於該握把部內，該致動件設有一外環齒部，該握把部設有一與該外環齒部相齧合之內環齒部，該致動件另設有一非圓形穿孔，該扭力調整件係插設於該非圓形穿孔且該扭力調整件之形狀係對應於該非圓形穿孔。

【第7項】如請求項1所述的扭力起子工具，其中該握把部設有至少一徑向延伸之臂部，各該臂部設有一該容置槽，該等蓋體係分別樞設於該等臂部徑向相遠離之一端，該收納部包括複數收納件，該等收納件分別供至少一該起子頭容置，任二相鄰之收納件中一者之兩側分別設有一凸部，另一者之兩側分別設有一樞孔，該二凸部係分別樞設於該二樞孔。

【第8項】如請求項8所述的扭力起子工具，其中該蓋體與相鄰之一該收納件其中一者的兩側分別設有一該凸部，另一者之兩側分別設有一該樞孔，該二凸部係分別樞設於該二樞孔，當該蓋體收折蓋設至該容置槽時，該等收納件與該蓋體係沿該軸向併排緊靠；當該蓋體朝遠離該容置槽之位置樞擺時，該蓋體帶動該等收納件朝外樞擺且該等收納件與該蓋體相樞擺遠離呈扇形。

【第9項】如請求項9所述的扭力起子工具，其中設有該二樞孔之蓋體與該至少一收納件分別斜向延伸設有二凸耳，該二凸耳係分別設有一該樞孔。

【第10項】如請求項8所述的扭力起子工具，其中該容置槽具有二側壁，該二側壁分別凸設有一限位導緣，該等收納件最遠離該蓋體之一該收納件的二凸部係分別擋止於該二限位導緣朝向該本體之一側，該二限位導緣遠離該蓋體之樞接處的一端分別凹設有一可供該凸部通過之缺口。

【發明圖式】

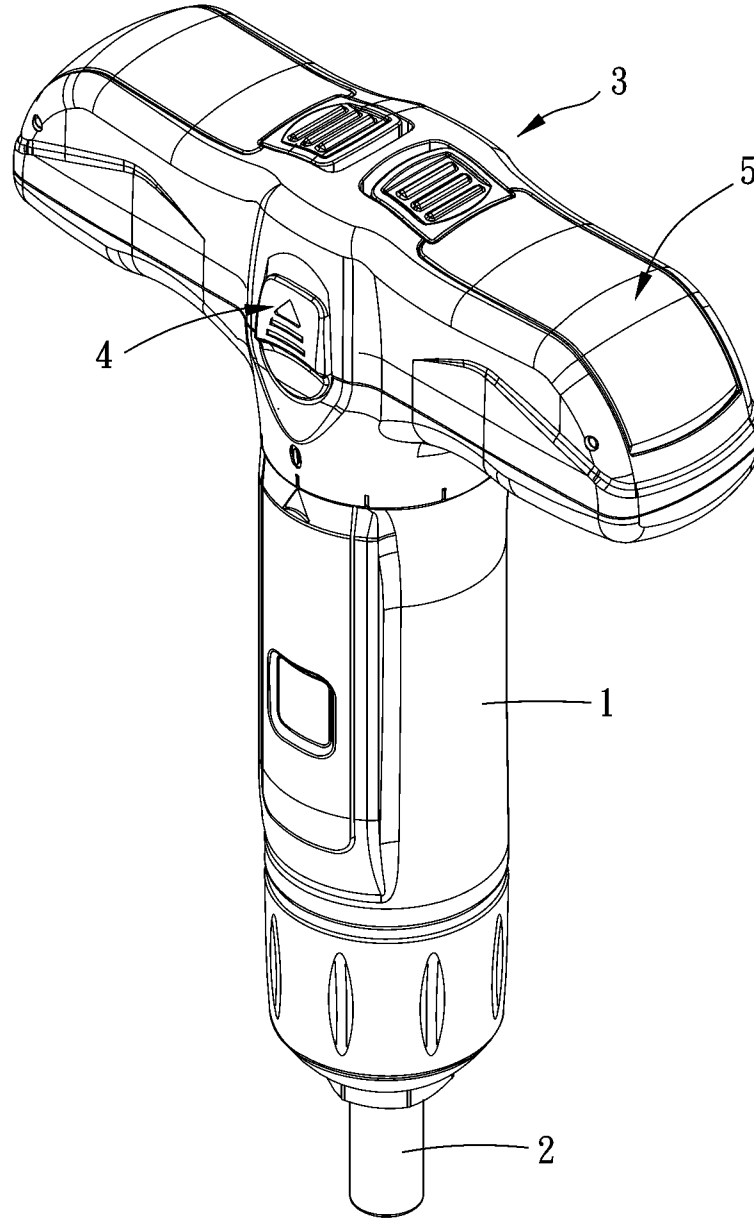


圖1

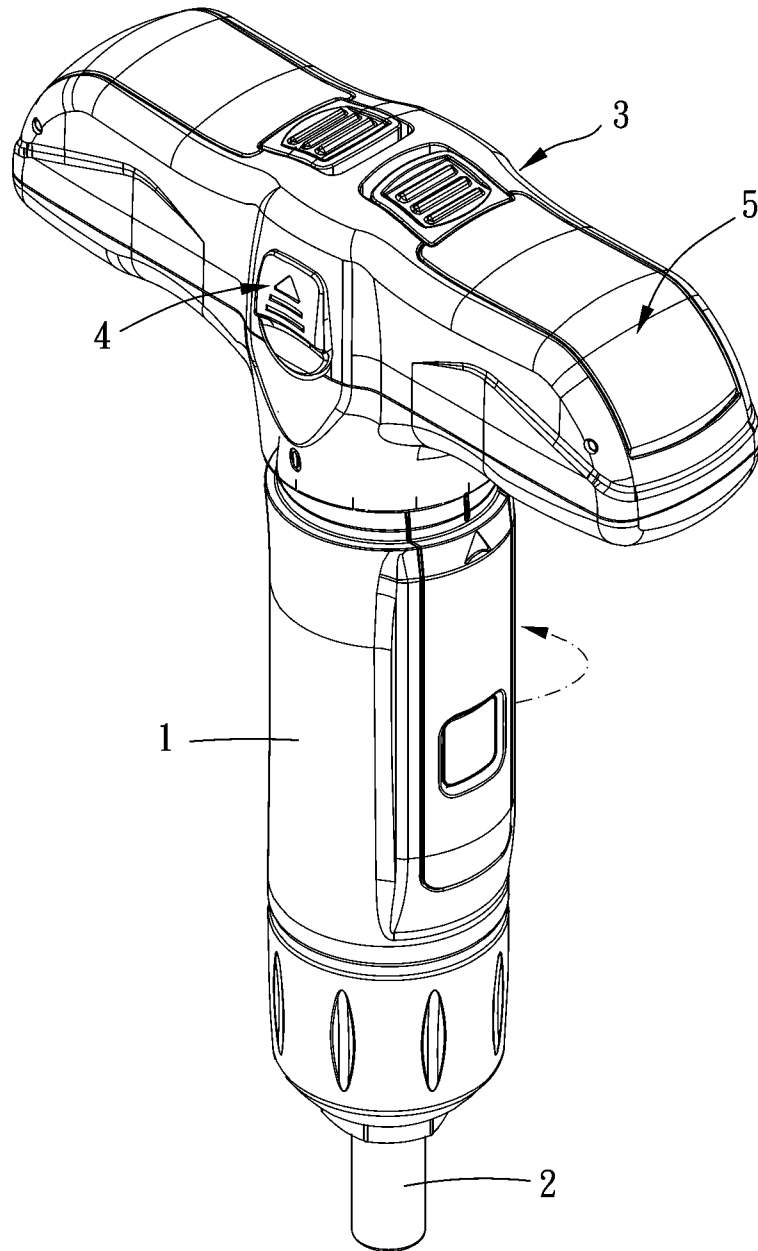


圖2

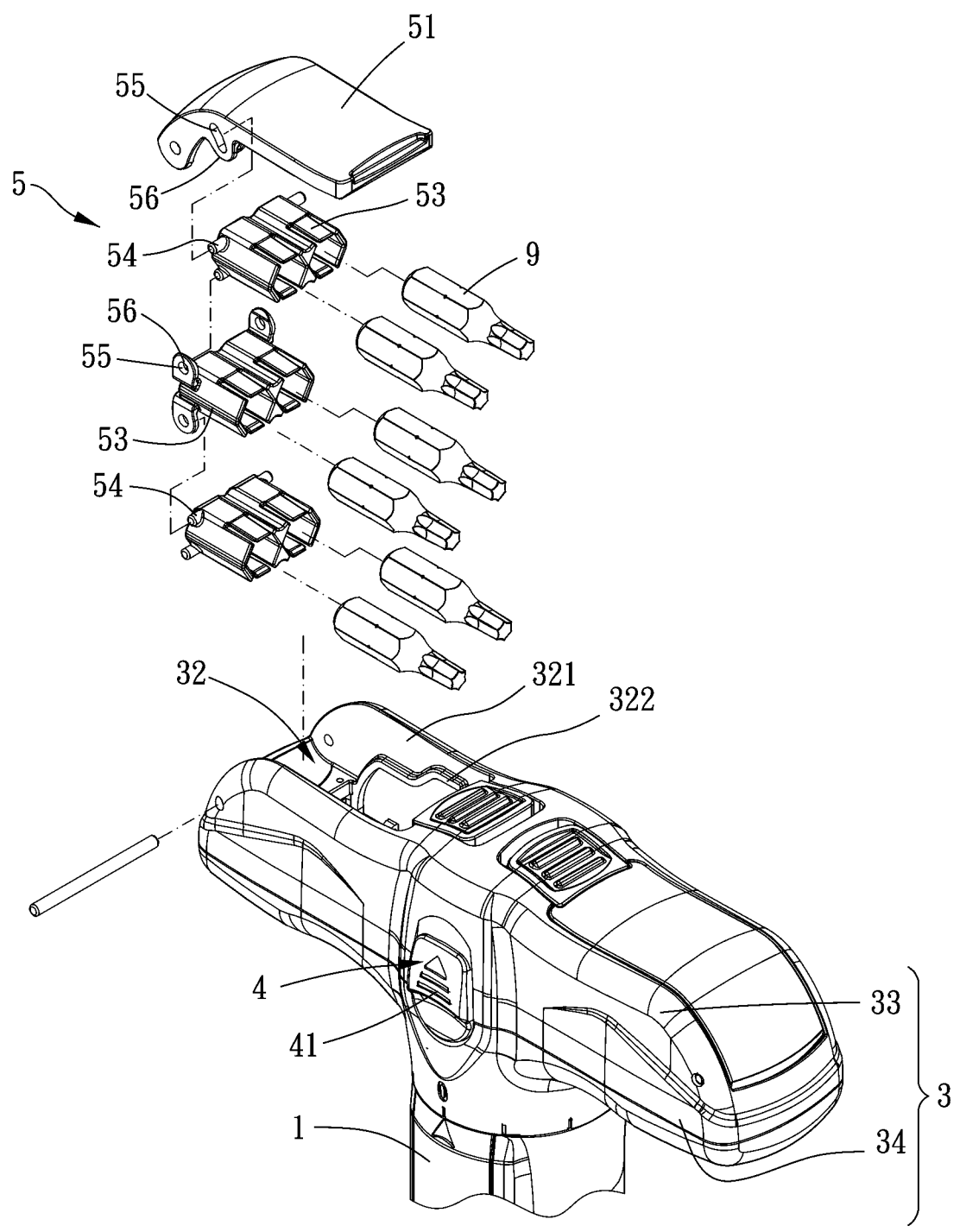


圖3

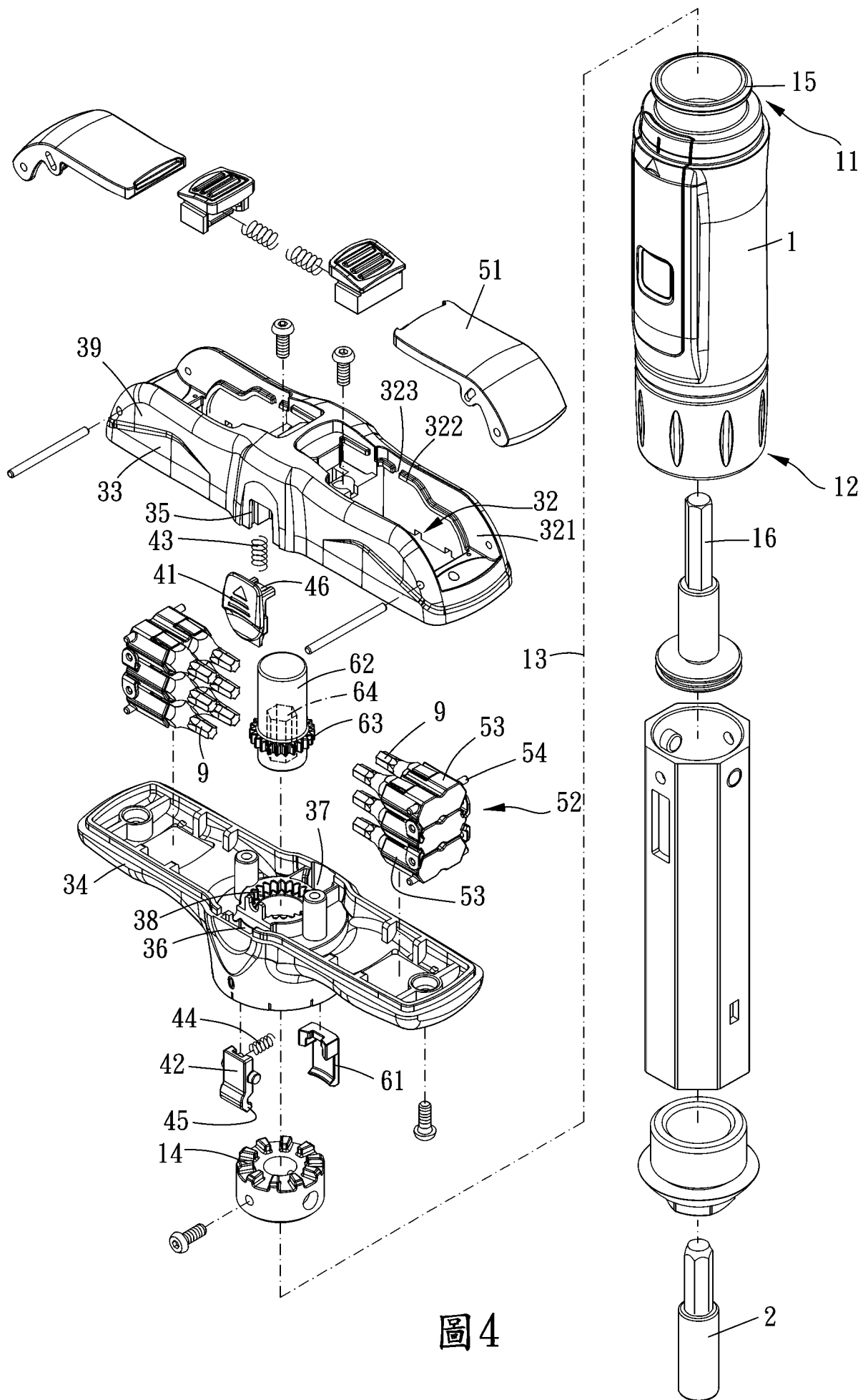


圖4

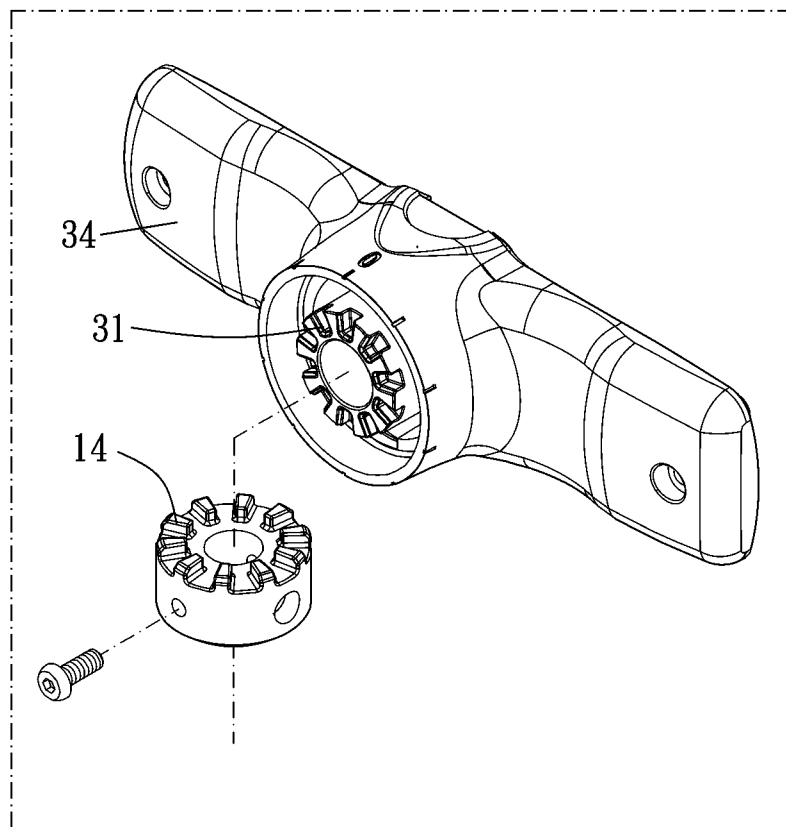


圖5

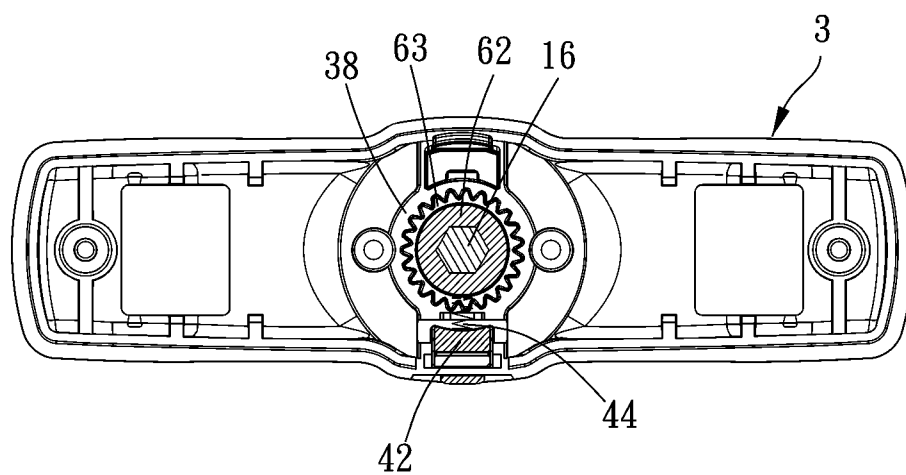


圖6

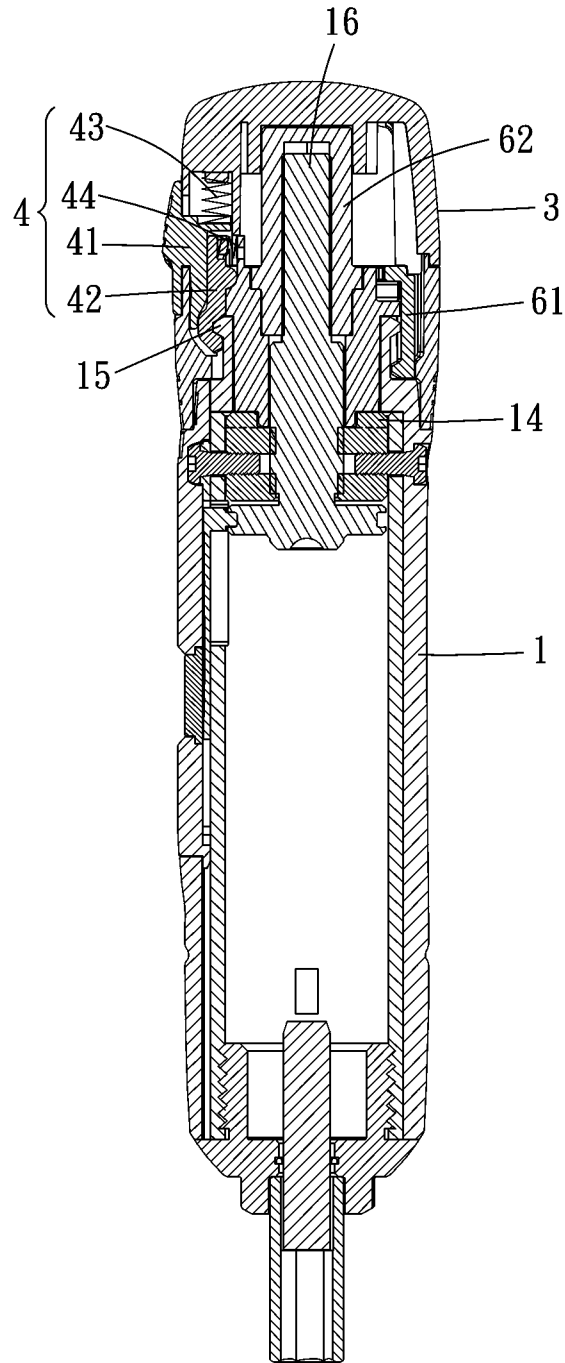


圖7

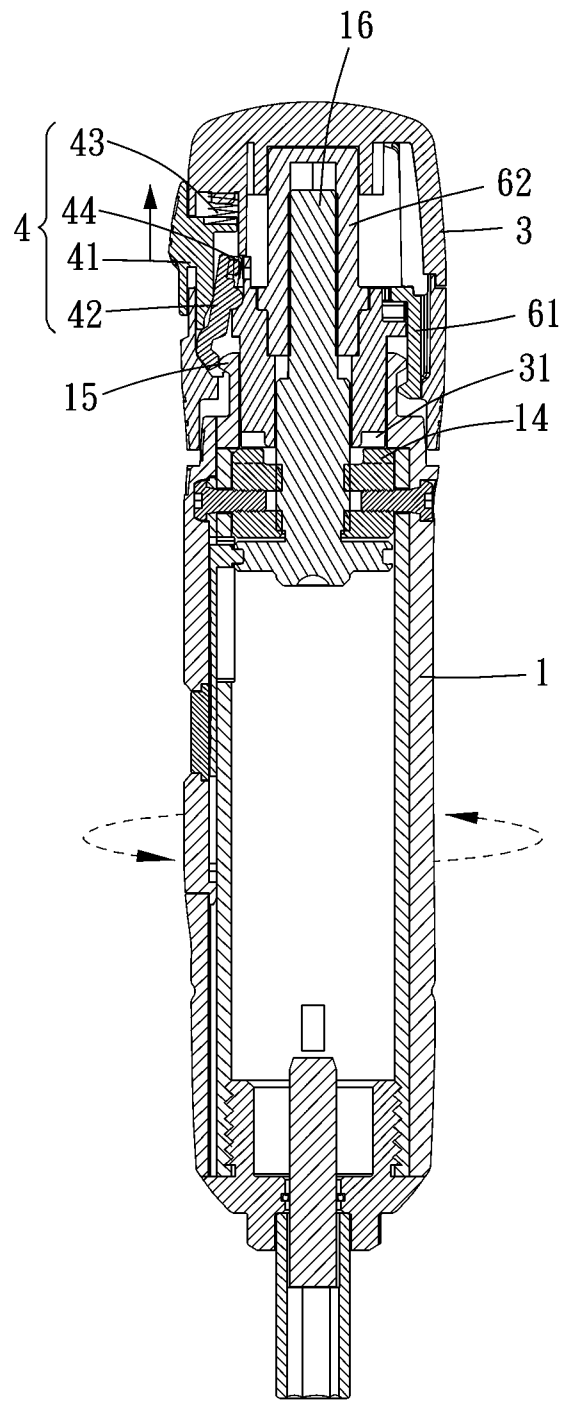


圖8

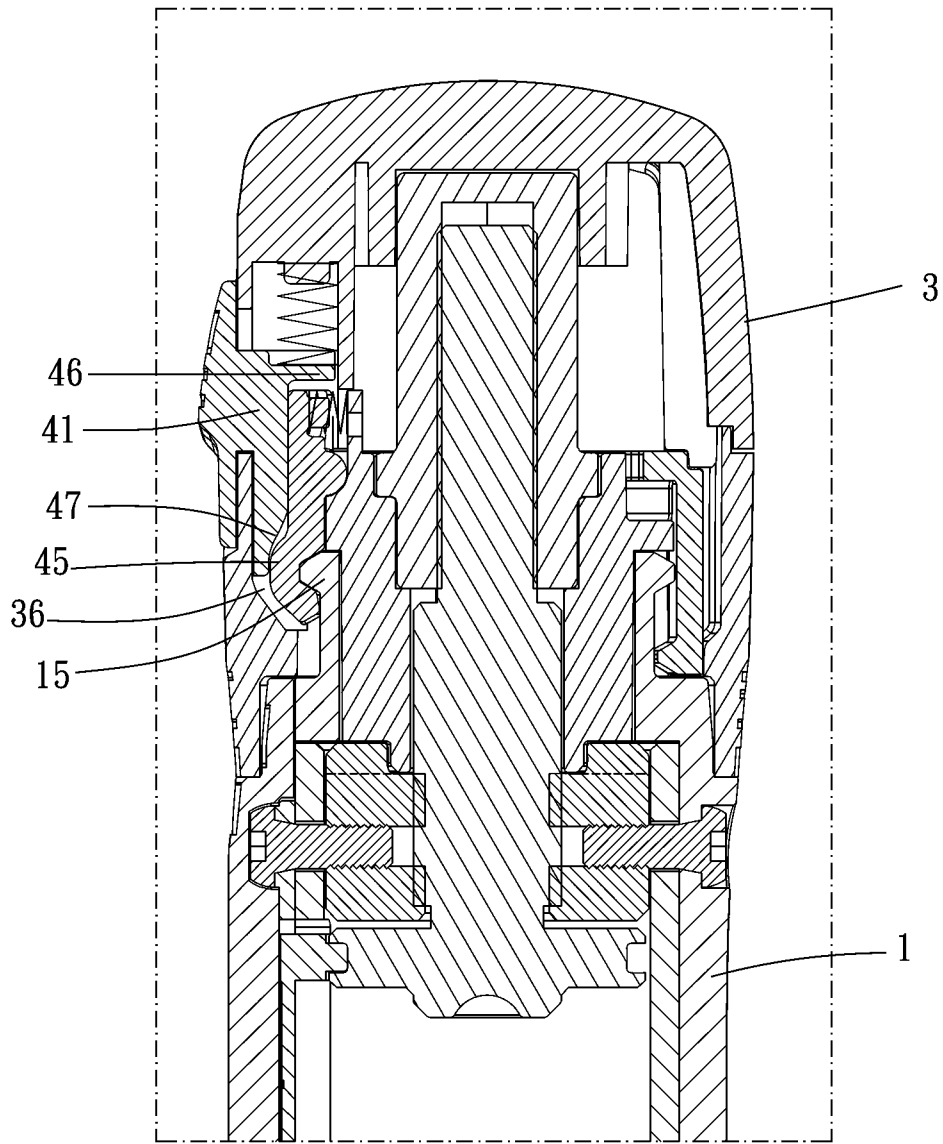


圖9

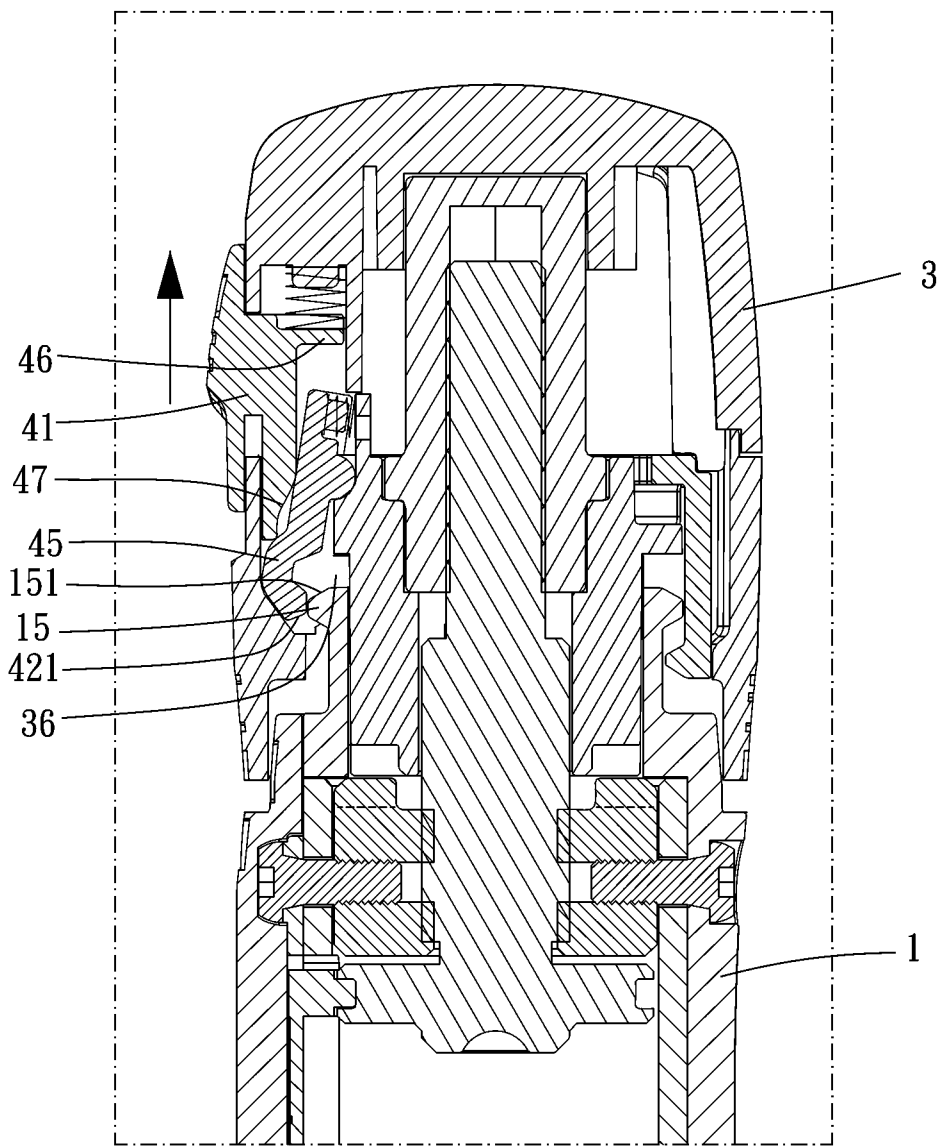


圖 10

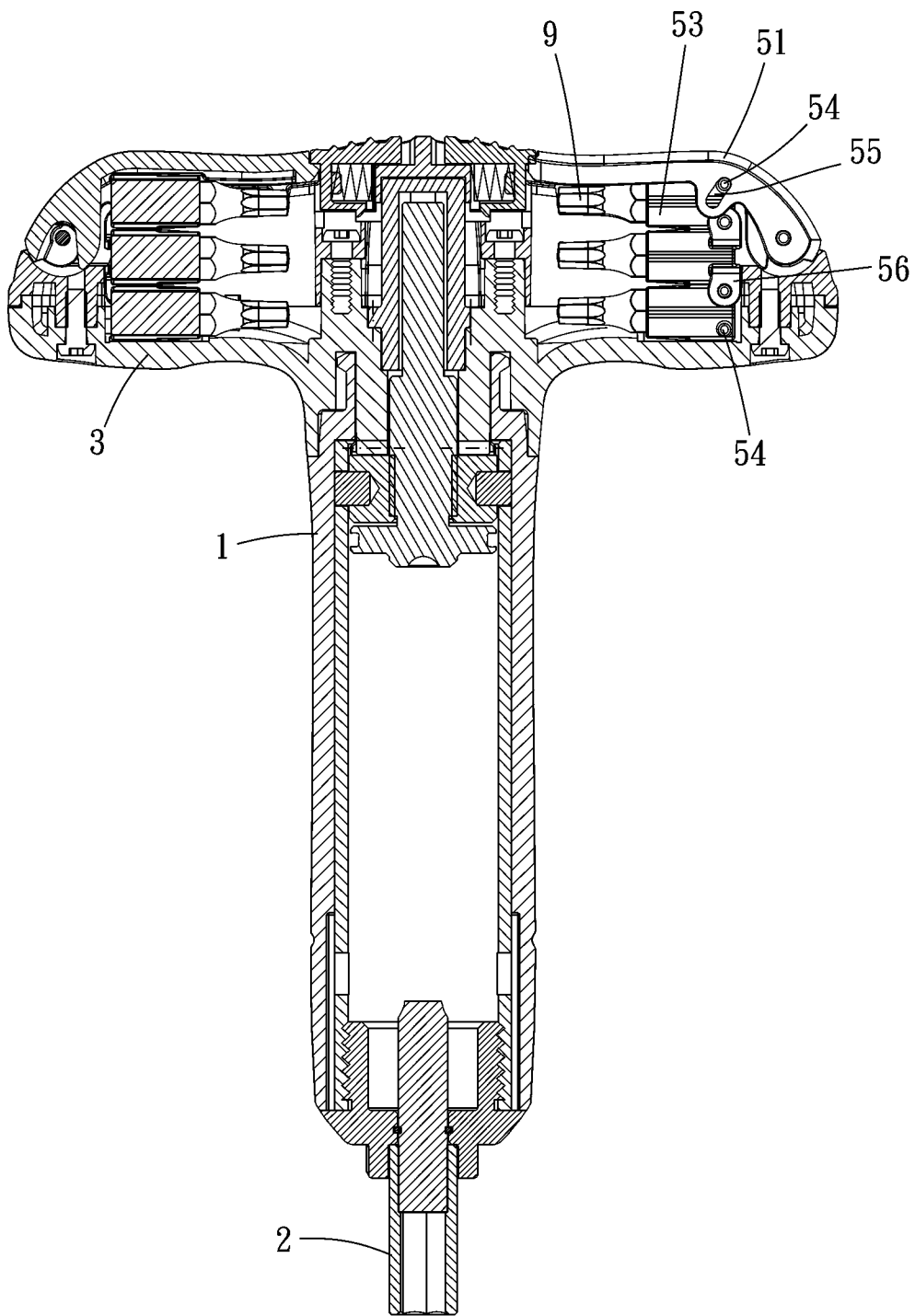


圖 11

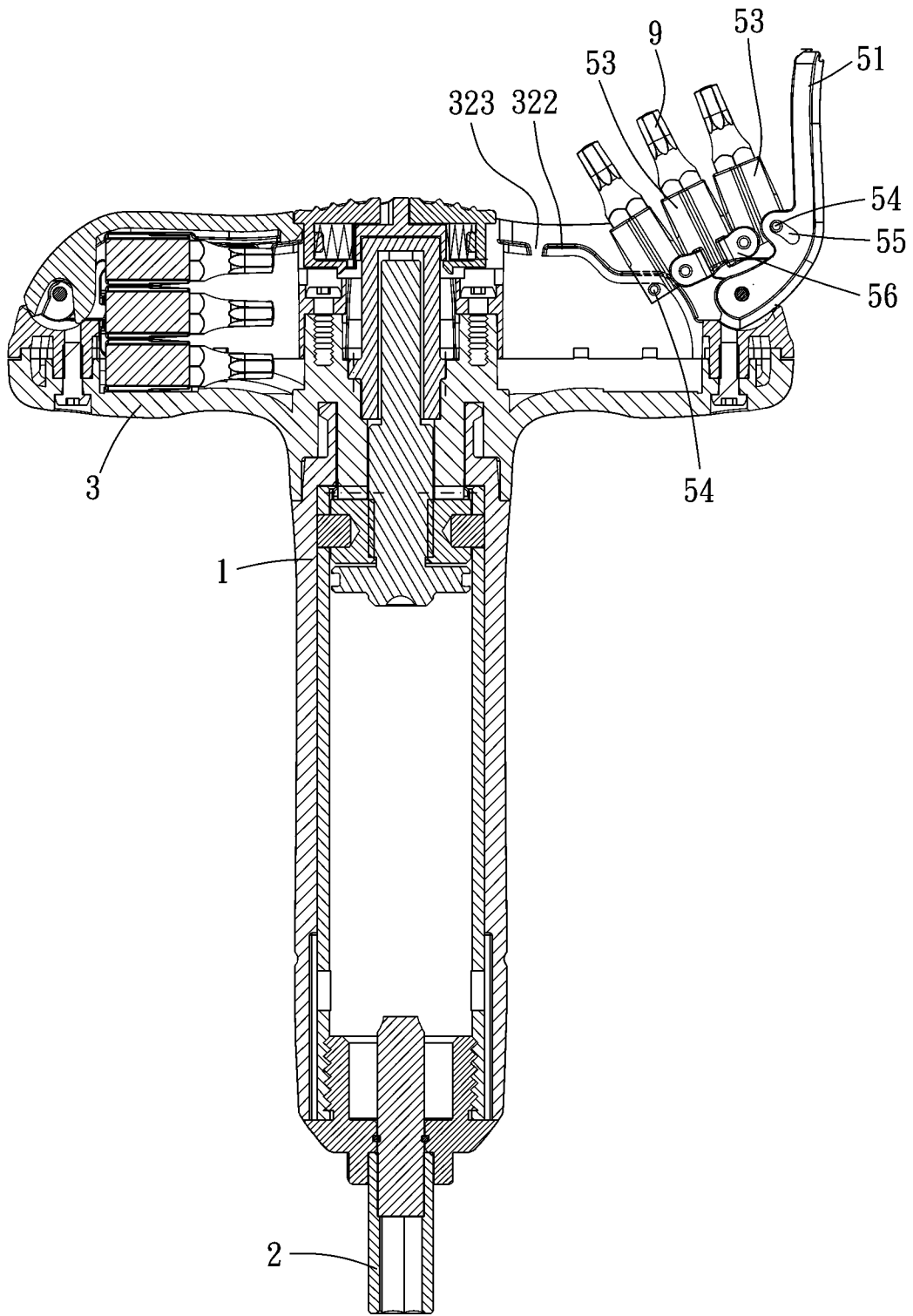


圖12

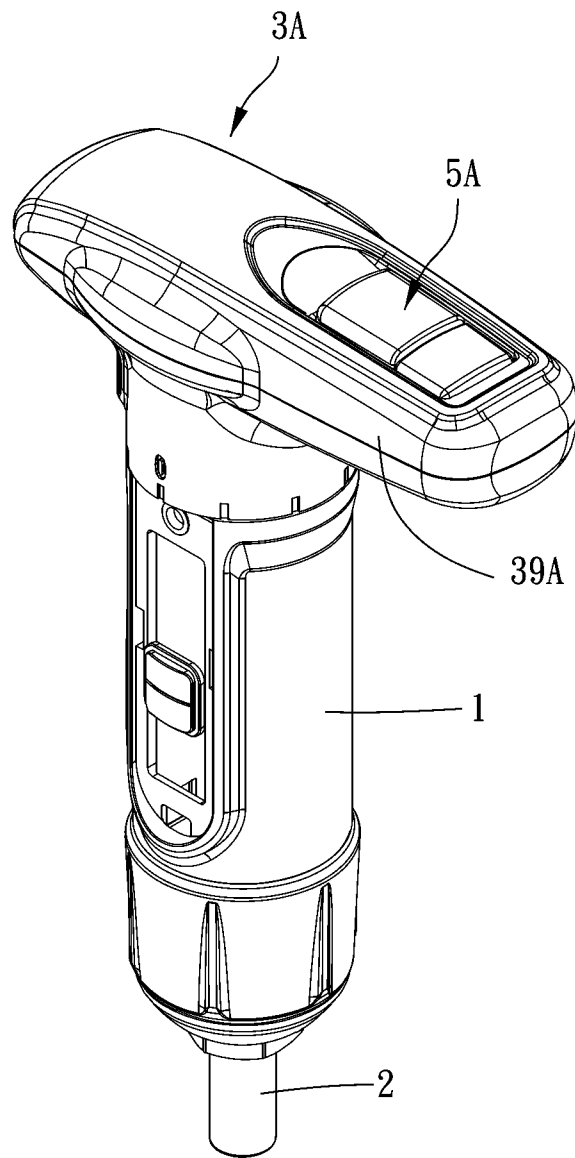


圖13



【發明摘要】

【中文發明名稱】 扭力起子工具

【英文發明名稱】 Torque Driver Tool

【中文】

本發明關於一種扭力起子工具，當欲調整扭力設定值時，該扭力工具之一握把部可快速切換至可轉動狀態以進行調整，當欲進行鎖設作業時，該扭力工具之握把部可快速切換至不可轉動狀態以防止握把轉動而改變扭力設定值，該握把部具有一容置槽供收納起子頭。

【英文】

This invention provides a torque driver tool. When want to adjust a torque setting value of the torque driver tool, a handle-bar portion of the torque driver tool is quickly switched to a rotatable state for adjusting. When want to carry out a locking operation, the handle-bar portion of the torque driver tool is quickly switched to a non-rotatable state to avoid the handle-bar rotates. The handle-bar portion has an accommodating groove.

【指定代表圖】 圖1

【代表圖之符號簡單說明】

- | | |
|-------|--------|
| 1：本體 | 4：調整組件 |
| 2：工作部 | 5：收納裝置 |
| 3：握把部 | |

過大；當該蓋體51朝遠離該容置槽32之位置樞擺時，該蓋體51帶動該等收納件53朝外樞擺且該等收納件53與該蓋體51相樞擺遠離呈扇形（如圖12所示），可使該等起子頭9不會因過於擁擠而使使用者不易拿取一該起子頭9。較佳地，於本實施例中設有該二樞孔55之蓋體51與該至少一收納件53分別斜向延伸設有二凸耳56，該二凸耳56係分別設有一該樞孔55，可使該等收納件53相互樞擺遠離之角度更大，以更加方便拿取該起子頭9。

【0022】 值得一提的是，於本實施例中該容置槽32具有二側壁321，該二側壁321分別凸設有一限位導緣322，該收納部52最遠離該蓋體51之一該收納件53的二凸部54係分別擋止於該二限位導緣322朝向該本體1之一側，當該蓋體51朝遠離該容置槽32之位置樞擺時該二限位導緣322可擋止最遠離該蓋體51之一該收納件53的二凸部54（如圖12所示），以防止該等收納件53之擺動幅度過大，甚至脫離該容置槽32，因此可防止該等起子頭9不慎掉落，另外該二限位導緣322遠離該蓋體51之樞接處的一端分別凹設有一可供該凸部54通過之缺口323，以方便欲拆卸該等收納件53時，最遠離該蓋體51之一該收納件53的二凸部54可經由該二缺口323脫離該限位導緣322。

【0023】 綜上，本發明之扭力起子工具，當該握把部位於該第一位置且該調整件係位於該第三位置時，該卡抵件係卡抵於該凸緣，該握把部即無法朝該第二位置移動，該握把部即無法相對該本體轉動，即可進行鎖固作業，當該調整件移動至該第三位置時，該卡抵件可自由擺動而不卡抵於該凸緣，該握把部即可朝該第二位置移動，以調整該扭力設定值。

【0024】 並且，當該蓋體朝遠離該容置槽之位置樞擺時，該蓋體帶動該等收納件朝外樞擺且該等收納件與該蓋體相樞擺遠離呈扇形，可使該等起子頭不會因過於擁擠而使使用者不易拿取一該起子頭。