



(19) 中華民國智慧財產局

(12) 新型說明書公告本

(11) 證書號數：TW M549139 U

(45) 公告日：中華民國 106 (2017) 年 09 月 21 日

(21) 申請案號：106208945

(22) 申請日：中華民國 106 (2017) 年 06 月 21 日

(51) Int. Cl. : **B25B23/14 (2006.01)**

(71) 申請人：和嘉興精密有限公司(中華民國) (TW)

臺中市大里區仁美路 95 巷 26 號

(72) 新型創作人：陳宏成 (TW)

(74) 代理人：趙嘉文

申請專利範圍項數：10 項 圖式數：4 共 16 頁

(54) 名稱

扭力扳手結構

(57) 摘要

本創作提供一種扭力扳手結構，其包括：一工具件，具有一驅動部及一固定部；一管體，其具有一第一端及一第二端，第一端供固定部容置；一扭力調整彈性組件，設置於管體內並一端連接於固定部；一調整握把，套設於管體的第二端，且調整握把能與扭力調整彈性組件的另一端產生離合動作，以使調整握把能夠沿著管體之軸線方向產生滑移或旋轉；一螺桿，設置於調整握把內，其能夠隨著調整握把旋轉，螺桿具有一連接端及一抵靠端，連接端連接於扭力調整彈性組件；以及一彈性件，其一端抵接於抵靠端，另一端抵接於調整握把。藉以避免內部構件發生卡死。

指定代表圖：

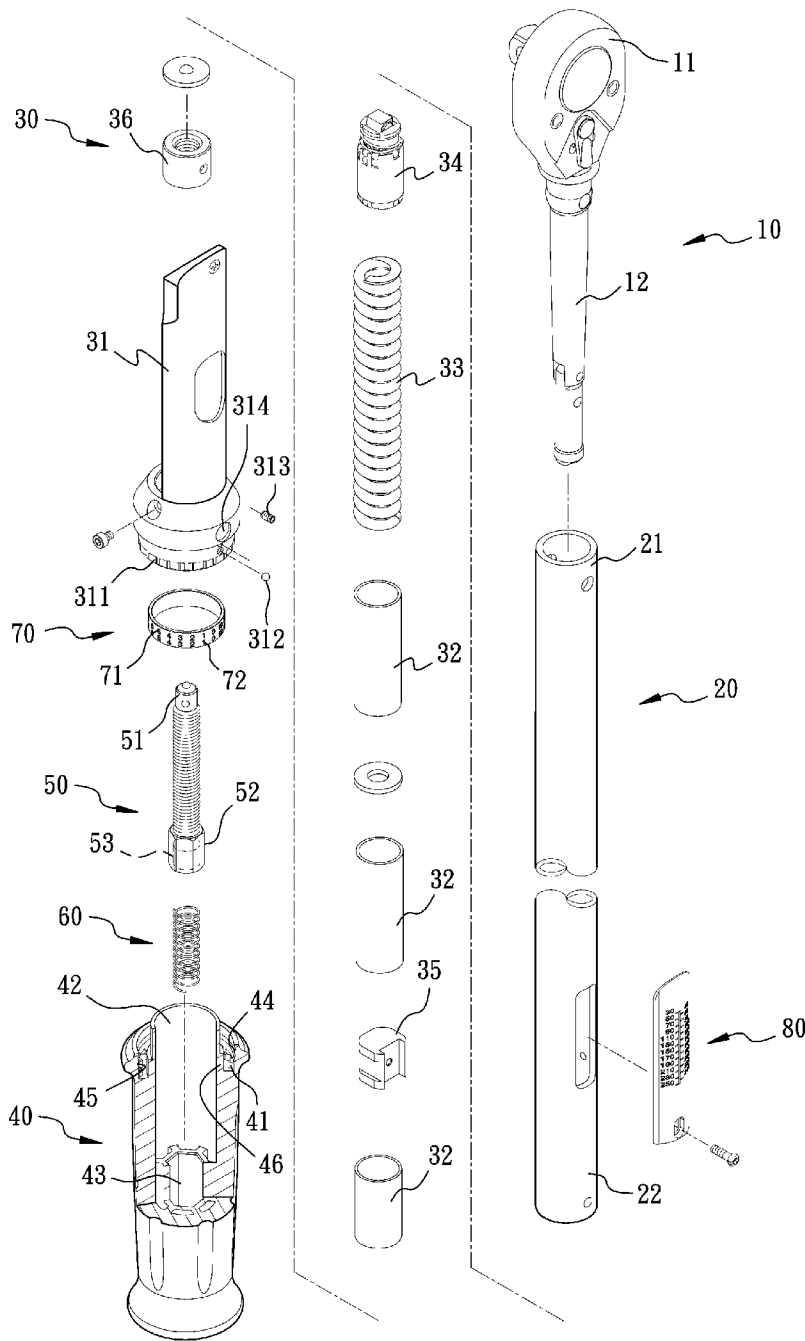


圖1

符號簡單說明：

- 10 . . . 工具件
- 11 . . . 驅動部
- 12 . . . 固定部
- 20 . . . 管體
- 21 . . . 第一端
- 22 . . . 第二端
- 30 . . . 扭力調整彈性組件
- 31 . . . 卡固件
- 311 . . . 第一限位部
- 312 . . . 固定單元
- 313 . . . 螺固擋件
- 314 . . . 觀視孔
- 32 . . . 活動塊
- 33 . . . 彈簧
- 34 . . . 連接件
- 35 . . . 調校塊
- 36 . . . 螺座
- 40 . . . 調整握把
- 41 . . . 第二限位部
- 42 . . . 容置槽
- 43 . . . 限位槽
- 44 . . . 第一凹部
- 45 . . . 第二凹部
- 46 . . . 卡部
- 50 . . . 螺桿
- 51 . . . 連接端
- 52 . . . 抵靠端
- 53 . . . 容孔
- 60 . . . 彈性件
- 70 . . . 微調刻度尺
- 71 . . . 上排刻度
- 72 . . . 下排刻度

M549139

TW M549139 U

80 . . . 粗調刻度尺



公告本

【新型摘要】

申請日: 106/06/21

IPC分類: B25B 23/14 (2006.01)

【中文新型名稱】 扭力扳手結構

【中文】

本創作提供一種扭力扳手結構，其包括：一工具件，具有一驅動部及一固定部；一管體，其具有一第一端及一第二端，第一端供固定部容置；一扭力調整彈性組件，設置於管體內並一端連接於固定部；一調整握把，套設於管體的第二端，且調整握把能與扭力調整彈性組件的另一端產生離合動作，以使調整握把能夠沿著管體之軸線方向產生滑移或旋轉；一螺桿，設置於調整握把內，其能夠隨著調整握把旋轉，螺桿具有一連接端及一抵靠端，連接端連接於扭力調整彈性組件；以及一彈性件，其一端抵接於抵靠端，另一端抵接於調整握把。藉以避免內部構件發生卡死。

【指定代表圖】 圖1

【代表圖之符號簡單說明】

工具件10	驅動部11
固定部12	管體20
第一端21	第二端22
扭力調整彈性組件30	卡固件31
第一限位部311	固定單元312
螺固擋件313	觀視孔314
活動塊32	彈簧33

連接件34

螺座36

第二限位部41

限位槽43

第二凹部45

螺桿50

抵靠端52

彈性件60

上排刻度71

粗調刻度尺80

調校塊35

調整握把40

容置槽42

第一凹部44

卡部46

連接端51

容孔53

微調刻度尺70

下排刻度72

【新型說明書】

【中文新型名稱】 扭力扳手結構

【技術領域】

【0001】 本創作係有關於一種扭力扳手，尤其一種能避免作業時，內部構件發生卡死的扭力扳手結構。

【先前技術】

【0002】 如，台灣專利公告號M463172號，其揭露一種可調整扭力之扳手，其包括一工具頭，具有一驅動部及一固定部；一扳手管體，具有一第一端及一第二端，而扳手管體之內部係設置一彈性連動單元，其一端可用以連接於固定部；一握把，具有一第一端及一第二端，握把之第一端可套設扳手管體之第二端；以及一螺桿，其活動設置於握把之第二端，而螺桿係抵頂於彈性連動單元之另一端，且旋轉握把帶動螺桿朝向彈性連動單元產生給進之位移，並作動於驅動部，並依據使用者之操作習慣，旋轉握把即可調整其扭力值。

【0003】 然而，前述扳手於握把鎖定狀態，並執行扳轉驅動件時，其扳手管體內部的結構組件會產生朝向工具頭方向的拉力，進而容易導致構件卡死的情形發生，而不利於後續的扭力動作的調整。

【新型內容】

【0004】為解決上述課題，本創作揭露一種扭力扳手結構，係於扭力進給的螺桿末端設置彈性件，用以提供緩衝效果，以避免扳動作業所致卡死情形發生。

【0005】為達上述目的，本創作一項實施例中的一種扭力扳手結構，包括：一工具件，具有一驅動部及一固定部；一管體，其具有一第一端及一第二端，第一端供固定部容置；一扭力調整彈性組件，設置於管體內並一端連接於固定部；一調整握把，套設於管體的第二端，且調整握把能與扭力調整彈性組件的另一端產生離合動作，以使調整握把能夠沿著管體之軸線方向產生滑移或旋轉；一螺桿，設置於調整握把內，其能夠隨著調整握把旋轉，螺桿具有一連接端及一抵靠端，連接端連接於扭力調整彈性組件；以及一彈性件，其一端抵接於抵靠端，另一端抵接於調整握把。

【0006】藉此，本創作藉由彈性件支撐於扭力調整彈性組件及螺桿的末端，以提供緩衝效果，使得扭力扳手於扳動作業時，其內部組件不會因扭力扳手具有朝向工具件的拉力而導致構件卡死的情形發生，以確保使用上的品質。

【0007】此外，管體一側設有一粗調刻度尺，調整握把設有一微調刻度尺，以便在調整握把進行調整作業時，能夠利用微調刻度尺與粗調刻度尺的設置，明確訂立精密地扭力標準值，避免使用者過度施力操作的情形發生。

【圖式簡單說明】

【0008】

[圖1]係為本創作結構分解圖。

[圖2]係為本創作調整握把剖面示意圖。

[圖3]係為本創作調整握把顯示微調刻度尺的上排刻度示意圖。

[圖4]係為本創作調整握把顯示微調刻度尺的下排刻度示意圖。

【實施方式】

【0009】 以下參照各附圖詳細描述本創作的示例性實施例，且不意圖將本創作的技術原理限制於特定公開的實施例，而本創作的範圍僅由申請專利範圍限制，涵蓋了替代、修改和等同物。

【0010】 請參閱圖1至圖4所示，本創作之扭力扳手結構包括：

【0011】 一工具件10，其具有一驅動部11及一固定部12，驅動部11為一承接頭用以套接套筒元件。

【0012】 一管體20，其具有一第一端21及一第二端22，第一端21以供工具件10之固定部12伸入容置。

【0013】 一扭力調整彈性組件30，係設置於於管體20內並一端連接於固定部12，於本創作實施例中，扭力調整彈性組件30包括一卡固件31、三個活動塊32、一彈簧33、一連接件34及一調校塊35。卡固件31係設置於管體20的第二端22，且卡固件31一端環設有一第一限位部311，且卡固件31側邊具有一固定單元312，其實施為鋼珠並設於第一限位部311上方處，另外，固定單元312側邊設有一螺固擋件313。調校塊35係設置於任二個相鄰的活動塊32之間，在本創作實施例中，連接件34連接於工具件10之固定部12，且彈簧33設置於連接件34與其一活動塊32之間。而扭力調整彈性組件30還包括一螺座36位於最遠離驅動部11之活動塊32之後。

【0014】一調整握把40，係套設於管體20的第二端22，且調整握把40能與扭力調整彈性組件30的卡固件31產生離合動作，以使調整握把40能夠沿著管體20之軸線方向產生滑移或旋轉。其中，調整握把40為中空狀，其一端設有可用於卡合第一限位部311的第二限位部41，另外，調整握把40更具有容置槽42，且容置槽42內端設有一相連通的限位槽43，限位槽43為內六角狀。

【0015】再者，容置槽42的開口端外側處環設有一第一凹部44及一第二凹部45，而對應第一凹部44更設有一卡部46。第一凹部44與第二凹部45能夠分別與卡固件31之固定單元312選擇性卡合，而卡部46則與卡固件31的螺固擋件313相互止擋。當調整握把40之第一凹部44與固定單元312卡合時，調整握把40能夠相對管體20旋轉，而當調整握把40進位後，呈現第二凹部45與固定單元312卡合時，調整握把40則處於固定狀態。而前述的螺座36係設置於調整握把40內。

【0016】一螺桿50，係設置於調整握把40的容置槽42內，其能夠隨著調整握把40旋轉，螺桿50具有一連接端51及一六角狀的抵靠端52，抵靠端52凹設有一容孔53，連接端51連接於該扭力調整彈性組件30。其中，螺桿50的連接端51係穿設螺座36並與螺桿50螺設，且連接端51能抵頂於扭力調整彈性組件30之活動塊32，抵靠端52能夠滑設於調整握把40的限位槽43，其兩者為非圓形結構滑動配合而不會產生相對旋轉。藉此，當調整握把40於脫離狀態時，可旋轉調整握把40以帶動螺桿50朝向扭力調整彈性組件30產生進給之位移調整，進而連動扭力調整彈性組件30之連接件34並作動於驅動部11，使得作用力作用於扭力調整彈性組件30，並縮短其整體長度，改變施力點與作動點的距離，進而調整扭力值。

【0017】一彈性件60，其設置於調整握把40的容置槽42內，彈性件60係為彈簧，其一端抵接於抵靠端52的容孔53，另一端抵接於該調整握把40的限位槽43。透過彈性件60能夠支撐於扭力調整彈性組件30的末端部，以便在作業時，使扭力調整彈性組件30不致產生構件鎖死的情形發生。

【0018】此外，本創作於調整握把40相鄰於管體20之第二端22固設有一微調刻度尺70。而卡固件31具有一觀視孔314，觀視孔314上可裝設有透鏡（若無亦可），而微調刻度尺70具有一上排刻度71與一下排刻度72，於調整握把40相對管體20滑移時，上排刻度71或下排刻度72能由觀視孔314露出，以便操作者直接觀察。

【0019】進一步地，本創作於管體20內側設有一粗調刻度尺80，粗調刻度尺80外側露出管體20，其內側與扭力調整彈性組件30連接並隨其作動而調整刻度值。其中，粗調刻度尺80的內側係鎖設於扭力調整彈性組件30的調校塊35，當扭力調整彈性組件30作動，且活動塊32產生位移時，即可連動調校塊35移動粗調刻度尺80，以供使用者直接觀察。

【0020】藉此，本創作藉由彈性件60支撐於扭力調整彈性組件30及螺桿50的末端，以提供緩衝效果，使得扭力扳手於扳動作業時，其內部組件不會因扭力扳手具有朝向工具件10的拉力而導致構件卡死的情形發生，以確保使用上的品質。

【0021】而如圖1、3、4所示，當調整握把40相對卡固件31為脫離狀態時，微調刻度尺70的上排刻度71可由觀視孔314露出（如圖3所示）；當調整握把40相對卡固件31為卡合狀態時，微調刻度尺70的下排刻度72可由觀視孔314露出

(如圖3所示)，進而達到使用者調校扭力值時，皆能夠直接由觀視孔314觀察微調刻度尺70的扭力值，以明確訂立高精密度之扭力標準值。

【0022】另外，管體20對應於粗調刻度尺80之一側設有觀察孔，方便粗調刻度尺80露出，當然亦可加設防塵護罩作為防護，藉以透過觀察孔，可供使用者就近觀察，避免過度施力操作。

【0023】因此，利用微調刻度尺70與粗調刻度尺80的設置，則可明確訂立精密地扭力標準值，避免使用者過度施力操作的情形發生。

【0024】雖然本創作是以一個最佳實施例作說明，精於此技藝者能在不脫離本創作精神與範疇下作各種不同形式的改變。以上所舉實施例僅用以說明本創作而已，非用以限制本創作之範圍。舉凡不違本創作精神所從事的種種修改或改變，俱屬本創作申請專利範圍。

【符號說明】

【0025】

工具件10	驅動部11
固定部12	管體20
第一端21	第二端22
扭力調整彈性組件30	卡固件31
第一限位部311	固定單元312
螺固擋件313	觀視孔314
活動塊32	彈簧33
連接件34	調校塊35

螺座36

第二限位部41

限位槽43

第二凹部45

螺桿50

抵靠端52

彈性件60

上排刻度71

粗調刻度尺80

調整握把40

容置槽42

第一凹部44

卡部46

連接端51

容孔53

微調刻度尺70

下排刻度72

【新型申請專利範圍】

【第1項】一種扭力扳手結構，其包括：

一工具件，係具有一驅動部及一固定部；

一管體，其具有一第一端及一第二端，該第一端供該固定部容置；

一扭力調整彈性組件，係設置於該管體內並一端連接於該固定部；

一調整握把，係套設於該管體的第二端，且該調整握把能與該扭力調整彈性組件的另一端產生離合動作，以使該調整握把能夠沿著該管體之軸線方向產生滑移或旋轉；

一螺桿，係設置於該調整握把內，其能夠隨著該調整握把旋動，該螺桿具有一連接端及一抵靠端，該連接端連接於該扭力調整彈性組件；以及

一彈性件，其一端抵接於該抵靠端，另一端抵接於該調整握把。

【第2項】如請求項1所述之扭力扳手結構，其中，該抵靠端具有一容孔，以供該彈性件的端部容置。

【第3項】如請求項2所述之扭力扳手結構，其中，該調整握把具有一容置槽，供該螺桿設置，該容置槽內端設有一限位槽，以供該螺桿之抵靠端滑設且不會產生相對旋轉。

【第4項】如請求項3所述之扭力扳手結構，其中，該抵靠端與該限位槽為非圓形結構滑動配合。

【第5項】如請求項4所述之扭力扳手結構，其中，該扭力調整彈性組件包括一螺座，其設置於該調整握把內，以供該螺桿之連接端穿設並與該螺桿螺設。

【第6項】如請求項1所述之扭力扳手結構，其中，該彈性件為彈簧。

【第7項】如請求項1所述之扭力扳手結構，其中，該扭力調整彈性組件包括一卡固件設置於該管體之第二端，該卡固件一端能夠卡合於該調整握把，且該卡固件具有一固定單元，該調整握把具有一第一凹部及一第二凹部，該第一凹部或該第二凹部與該固定單元選擇性卡合。

【第8項】如請求項7所述之扭力扳手結構，其中，該調整握把相鄰於該管體之第二端固設有一微調刻度尺。

【第9項】如請求項8所述之扭力扳手結構，其中，該卡固件具有一觀視孔，該微調刻度尺具有一上排刻度與一下排刻度，於該調整握把相對該管體滑移時，該上排刻度或該下排刻度能由該觀視孔露出。

【第10項】如請求項1所述之扭力扳手結構，其中，該管體內側設有一粗調刻度尺，該粗調刻度尺外側露出該管體，其內側與該扭力調整彈性組件連接並隨其作動而調整刻度值。

【新型圖式】

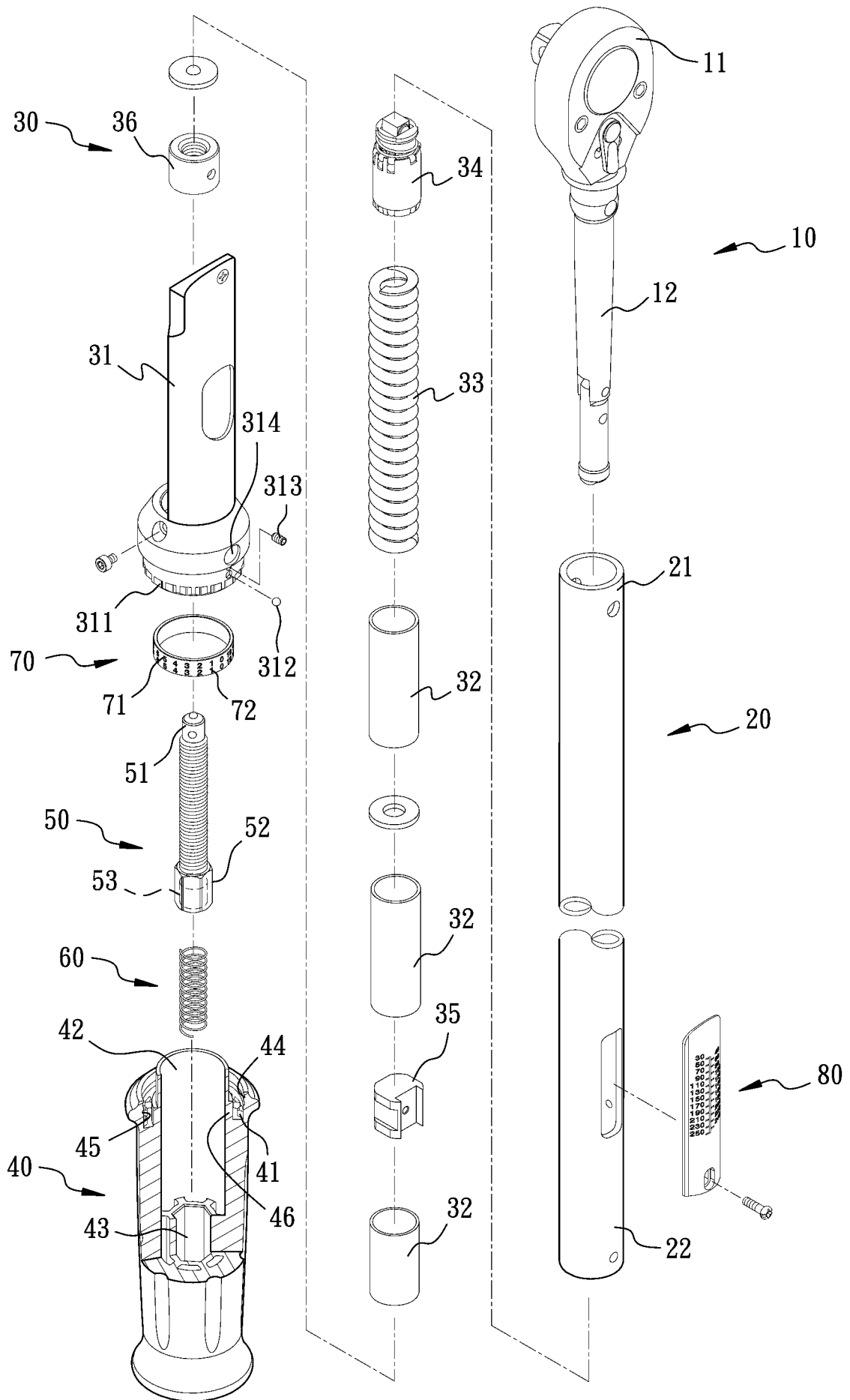


圖 1

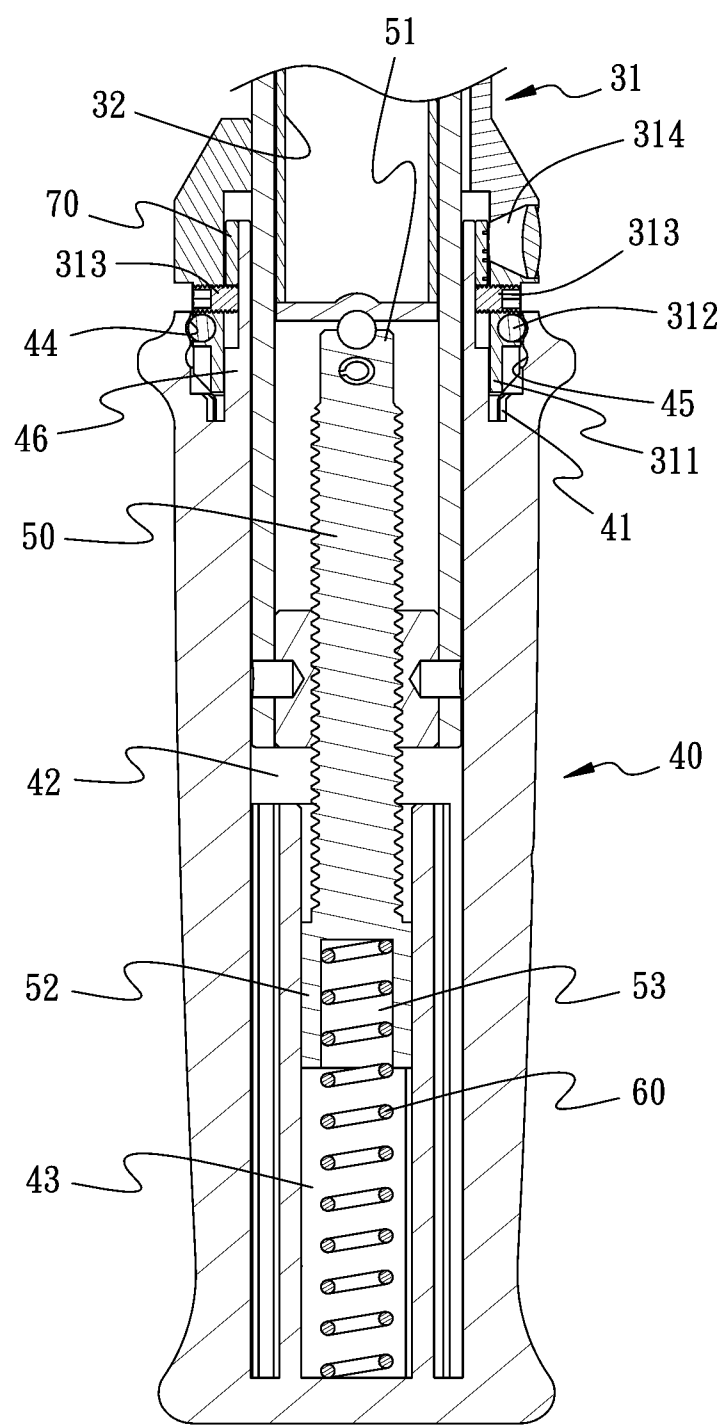


圖2

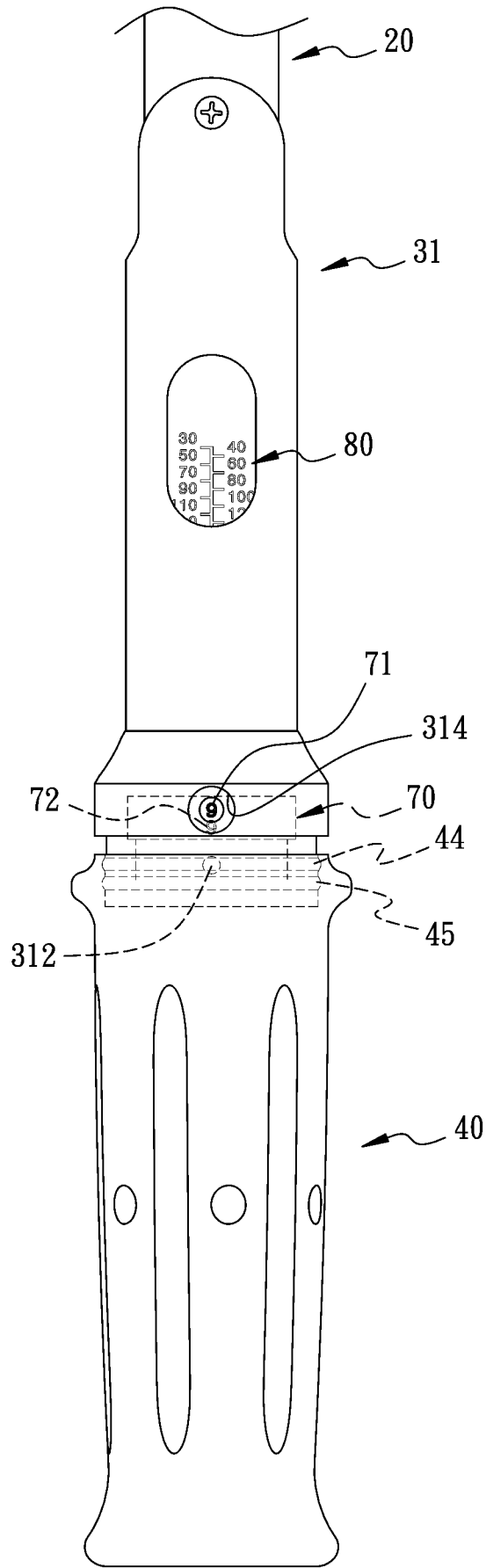


圖3

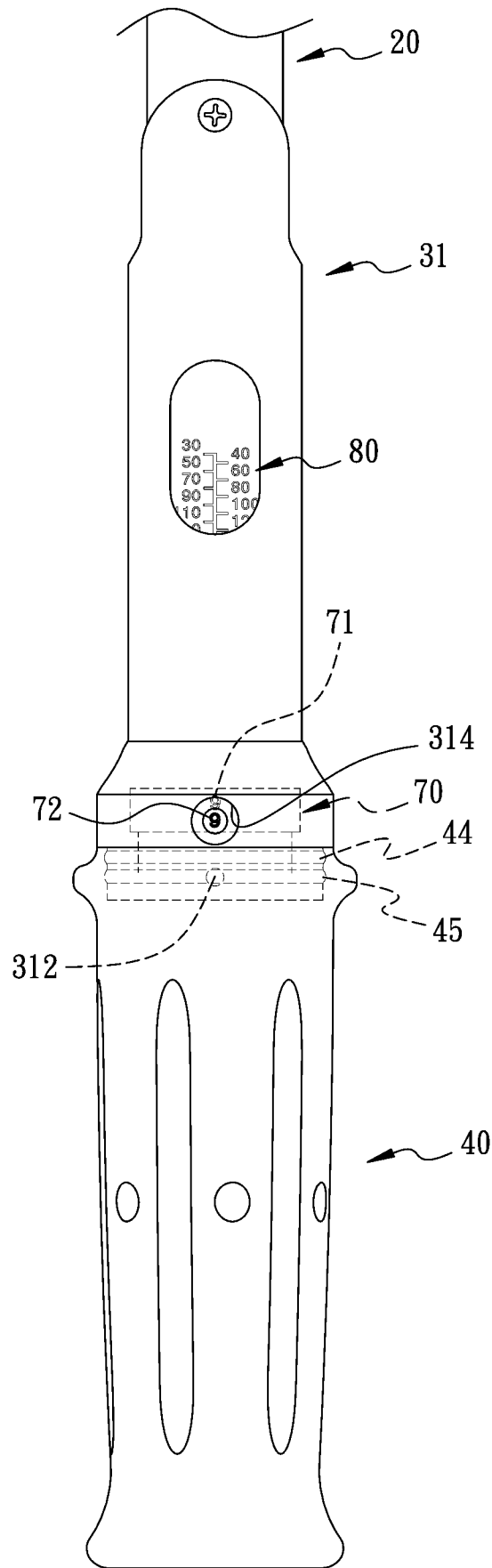


圖4