



(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 I835544 B

(45) 公告日：中華民國 113 (2024) 年 03 月 11 日

(21) 申請案號：112103758

(22) 申請日：中華民國 111 (2022) 年 11 月 25 日

(51) Int. Cl. : **B25F1/02 (2006.01)****B25F3/00 (2006.01)****B25B21/00 (2006.01)****B25B13/28 (2006.01)**(71) 申請人：原利興工業有限公司 (中華民國) YUAN LI HSING INDUSTRIAL CO., LTD. (TW)
臺中市西區臺灣大道二段 285 號 12 樓之 3

(72) 發明人：陳佳益 CHEN, CHIA-YI (TW)；陳輝謙 CHEN, HUI-CHIEN (TW)

(74) 代理人：黃世瑋

(56) 參考文獻：

TW I365799B

TW I473689B

TW 202212067A

TW 202228939A

EP 2204265A2

US 5409332A

審查人員：阮顯程

申請專利範圍項數：10 項 圖式數：8 共 20 頁

(54) 名稱

可更換驅動頭之工具套組

(57) 摘要

本發明關於一種可更換驅動頭之工具套組，包括一本體及一外套。該本體包括一容置槽及一組接端，該容置槽設有複數卡凹及複數卡凸，該容置槽供一多角形球接頭插接，該容置槽徑向穿設有至少一容孔，各該容孔設有一卡件。該外套軸向套設於該本體，該外套可相對該本體滑移於一第一位置與一第二位置。

A tool set for replacing drive head includes a main body and an outer sleeve. The main body includes an accommodating groove and an assembling end. The accommodating groove has a plurality of convex blocks and concave parts. The accommodating groove is used for inserting a polygonal ball joint. The containing groove is radially pierced with at least one containing hole. Each the containing hole is provided with a inserting piece. The outer sleeve is axially sleeved on the main body. The outer sleeve is movable relative to the main body to be in a first position or a second position.

指定代表圖：

符號簡單說明：

1:本體

12:組接端

3:外套

5:多角形球接頭

51:工作部

52:多角形球頭

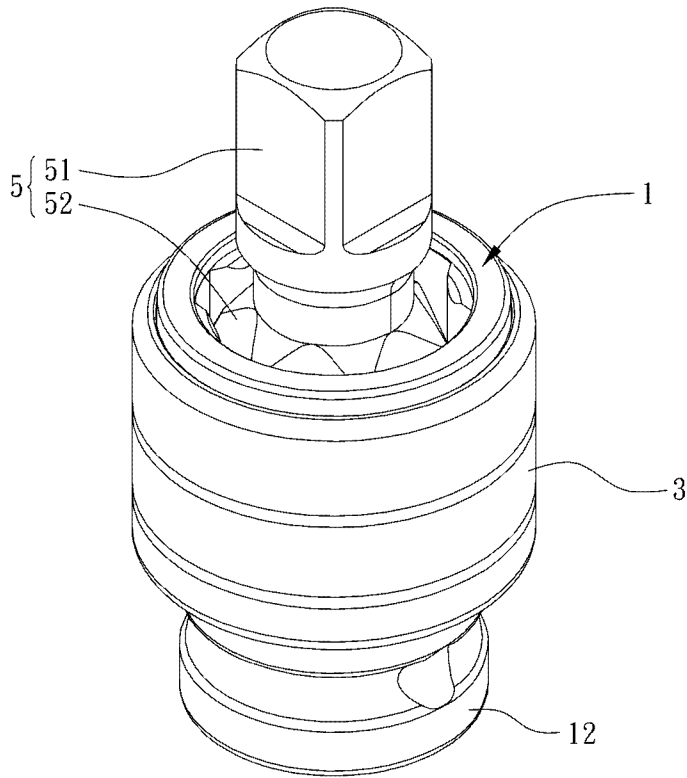


圖1



I835544

【發明摘要】

【中文發明名稱】 可更換驅動頭之工具套組

【英文發明名稱】 Tool Set For Replacing Drive Head

【中文】

本發明關於一種可更換驅動頭之工具套組，包括一本體及一外套。該本體包括一容置槽及一組接端，該容置槽設有複數卡凹及複數卡凸，該容置槽供一多角形球接頭插接，該容置槽徑向穿設有至少一容孔，各該容孔設有一卡件。該外套軸向套設於該本體，該外套可相對該本體滑移於一第一位置與一第二位置。

【英文】

A tool set for replacing drive head includes a main body and an outer sleeve. The main body includes an accommodating groove and an assembling end. The accommodating groove has a plurality of convex blocks and concave parts. The accommodating groove is used for inserting a polygonal ball joint. The containing groove is radially pierced with at least one containing hole. Each the containing hole is provided with a inserting piece. The outer sleeve is axially sleeved on the main body. The outer sleeve is movable relative to the main body to be in a first position or a second position.

【指定代表圖】 圖1

【代表圖之符號簡單說明】

1:本體

12:組接端

3:外套

5:多角形球接頭

51:工作部

52:多角形球頭

【發明說明書】

【中文發明名稱】 可更換驅動頭之工具套組

【英文發明名稱】 Tool Set For Replacing Drive Head

【技術領域】

【0001】 本發明係有關於一種可更換驅動頭之工具套組。

【先前技術】

【0002】 按，萬向接頭係為一種可用於多角度轉動之手工具，其包括一球頭座及一驅動桿，驅動桿之一端設有一球頭，該球頭不可相對轉動地滑設於該球頭座，該驅動桿可相對該球頭座滑設，當將該驅動桿相對該球頭座外拉至擺動位置時，該驅動桿可相對該球頭座擺動，以進行轉動工具與驅動頭具有角度的鎖固作業，方便在狹小的作業環境操作。然而，當欲進行多種規格待驅動件之作業而需要更換驅動頭時，必需整組工具更換，而無法僅更換驅動頭，不僅需購置大量成組工具，且作業耗時費工，存在著亟待改善之缺弊。

【0003】 因此，有必要提供一種新穎且具有進步性之可更換驅動頭之工具套組，以解決上述之問題。

【發明內容】

【0004】 本發明之主要目的在於提供一種可更換驅動頭之工具套組，可穩固地組接驅動頭，另外可快速地將驅動頭脫出以進行更換。

【0005】為達成上述目的，本發明提供一種可更換驅動頭之工具套組，包括一本體及一外套。該本體包括相連接之一容置槽及一組接端，該容置槽設有環向交錯排列之複數卡凹及複數卡凸，該容置槽供一多角形球接頭插接，該容置槽另徑向穿設有至少一容孔，各該容孔容設有一卡件，各該卡凸之周向延伸長度大於各該卡凹之周向延伸長度。該外套軸向套設於該本體，該外套之內壁設有一凹部及一相對於該凹部為凸出之凸部，該外套可相對該本體滑移於一第一位置與一第二位置。其中，當該外套位於該第一位置時，該凸部抵頂該卡件伸入該容置槽內，以將該多角形球接頭卡抵於該容置槽中；當該外套位於該第二位置時，該凹部對應於相對於該卡件，該卡件可移動至該凹部以不伸入該容置槽內，該多角形球接頭即不受到該卡件之卡抵而可脫離該容置槽。

【圖式簡單說明】

【0006】

- 圖1為本發明第一較佳實施例之立體圖。
圖2為本發明第一較佳實施例之分解圖。
圖3為本發明第一較佳實施例之多角形球接頭立體圖。
圖4及圖5為本發明第一較佳實施例之操作剖視圖。
圖6為本發明第二較佳實施例之立體圖。
圖7為本發明第三較佳實施例之立體圖。
圖8為本發明第四較佳實施例之立體圖。

【實施方式】

【0007】 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。

【0008】 請參考圖1至5，其顯示本發明之第一較佳實施例，本發明之可更換驅動頭之工具套組包括一本體1及一外套3。

【0009】 該本體1包括相連接之一容置槽11及一組接端12，該容置槽11設有環向交錯排列之複數卡凹111及複數卡凸112，該容置槽11供一多角形球接頭5插接，該容置槽11另徑向穿設有至少一容孔13，各該容孔13容設有一卡件131，各該卡凸112之周向延伸長度大於各該卡凹111之周向延伸長度。該組接端12供與一轉動工具相組接。

【0010】 於本實施例中另包括一圓錐彈簧2，該容置槽11鄰近於槽底處另徑向環設有一環凹槽14，該圓錐彈簧2包括相對之一大徑端21與一小徑端22，該大徑端21卡抵於該環凹槽14，該小徑端22常態地彈抵於該多角形球接頭5，以使該多角形球接頭5具有朝外彈抵之趨勢。

【0011】 該外套3軸向套設於該本體1，該外套3之內壁設有一凹部31及一相對於該凹部31為凸出之凸部32，該外套3可相對該本體1滑移於一第一位置與一第二位置。

【0012】 其中，當該外套3位於該第一位置時，該凸部32抵頂該卡件131伸入該容置槽11內，以將該多角形球接頭5卡抵於該容置槽11中，且由於該圓錐彈簧2之大徑端21卡抵於該環凹槽14，該圓錐彈簧2不會脫離該容置槽11，因此該多角形球接頭5被該圓錐彈簧2常態地朝外彈抵而使該多角形球接頭5可有效地相對該本體1擺動，以進行鎖固作業，而本發明之圓錐彈簧2具有被壓縮時之彈力不會變弱，以具有足夠彈力；如欲更換該多角形球接頭5時，使用者僅需將該外套

3朝該第二位置移動，當該外套3位於該第二位置時，該凹部31對應於相對於該卡件131，該卡件131可移動至該凹部31以不伸入該容置槽11內，該多角形球接頭5即不受到該卡件131之卡抵而可脫離該容置槽11，由於該小徑端22常態地彈抵於該多角形球接頭5，以使該多角形球接頭5具有朝外彈抵之趨勢，如此一來該多角形球接頭5即會自動跳脫並彈出該本體1，於使用上較方便。

【0013】 具體而言，各該卡凸112遠離容置槽11底部之一端設有一斜面15，該等斜面15可避免該多角形球接頭5擺動時與該等卡凸112相干涉，以提高擺動順暢度。

【0014】 其中，該容置槽11之內壁鄰近槽口處環設有一第一凹階16，該第一凹階16緊鄰於該斜面15，如此一來可避免該多角形球接頭5擺動時與該容置槽11之內壁鄰近槽口處相碰撞，可提高使用壽命及降低噪音。

【0015】 進一步的說，該本體1之外周壁設有一大徑段171、一小徑段172及一擋止件173，該外套3之內周壁徑向環設有一內凸緣33，該內凸緣33可滑動地限位於該大徑段171與該擋止件173之間，一復位彈簧4套設於該小徑段172並彈抵於該大徑段171之端面與該內凸緣33之間，以使該外套3常態地朝該第一位置彈抵及避免該外套3脫離該本體1。

【0016】 較佳地，該內凸緣33遠離該復位彈簧4之一側另設有一第二凹階331，當該外套3位於該第一位置時該擋止件173容置於第二凹階331，以避免該擋止件173受到外界碰撞。於本實施例中該擋止件173為C形扣件，可方便拆裝及更換。

【0017】 其中，該外套3之內周壁遠離該內凸緣33之一端設有一平整段34，當該外套3位於該第一位置時該本體1之大徑段171凸出該平整段34，當該外套3

位於該第二位置時該本體1之大徑段171未凸出該平整段34。於本實施例中該等容孔13穿設於該大徑段171。於本實施例中該平整段34與該凸部32等厚。

【0018】該多角形球接頭5包括相連接之一工作部51及一多角形球頭52，該多角形球頭52遠離該工作部51之一端設有一圓頭端53，該小徑端22抵頂於該圓頭端53，該小徑端22之徑向尺寸較小可再彈抵該圓頭端53時，該多角形球接頭5可順利地相對該本體1進行擺動，該圓頭端53之周緣連接有複數弧形凸角54，該等弧形凸角54呈輻射狀排列，該小徑端22未與該等弧形凸角54相接觸，該等弧形凸角54分別卡抵於該等卡凹111，以避免該多角形球接頭5與該本體1相轉動。

【0019】要說明的是，於本實施例中該組接端12為套筒，該工作部51為D頭接頭。請參考圖6，於本發明之第二較佳實施例中，工作部51A亦可為套筒。請參考圖7，於本發明之第三較佳實施例中，另包括一延長桿18B，該延長桿18B連接於該容置槽11與該組接端12B之間，以延長作業範圍。請參考圖8，於本發明之第四較佳實施例中，組接端12C為多角球頭，該組接端12C供可擺動地組接於一多角套筒6，如此可具有兩截式萬向接頭的功能。

【符號說明】

【0020】

1:本體

11:容置槽

111:卡凹

112:卡凸

12, 12B, 12C:組接端

13:容孔
131:卡件
14:環凹槽
15:斜面
16:第一凹階
171:大徑段
172:小徑段
173:擋止件
18B:延長桿
2:圓錐彈簧
21:大徑端
22:小徑端
3:外套
31:凹部
32:凸部
33:內凸緣
331:第二凹階
34:平整段
4:復位彈簧
5:多角形球接頭
51, 51A:工作部
52:多角形球頭

53:圓頭端

54:凸角

6:多角套筒

【發明申請專利範圍】

【請求項1】 一種可更換驅動頭之工具套組，包括：

一本體，包括相連接之一容置槽及一組接端，該容置槽設有環向交錯排列之複數卡凹及複數卡凸，該容置槽供一多角形球接頭插接，該容置槽另徑向穿設有至少一容孔，各該容孔容設有一卡件，各該卡凸之周向延伸長度大於各該卡凹之周向延伸長度；

一外套，軸向套設於該本體，該外套之內壁設有一凹部及一相對於該凹部為凸出之凸部，該外套可相對於該本體滑移於一第一位置與一第二位置；

其中，當該外套位於該第一位置時，該凸部抵頂該卡件伸入該容置槽內，以將該多角形球接頭卡抵於該容置槽中；當該外套位於該第二位置時，該凹部對應於相對於該卡件，該卡件可移動至該凹部以不伸入該容置槽內，該多角形球接頭即不受到該卡件之卡抵而可脫離該容置槽。

【請求項2】 如請求項1所述的可更換驅動頭之工具套組，其中各該卡凸遠離容置槽底部之一端設有一斜面，該容置槽鄰近於槽底處另徑向環設有一環凹槽，另包括一圓錐彈簧，該圓錐彈簧包括相對之一大徑端與一小徑端，該大徑端卡抵於該環凹槽，該小徑端常態地彈抵於該多角形球接頭，以使該多角形球接頭具有朝外彈抵之趨勢。

【請求項3】 如請求項2所述的可更換驅動頭之工具套組，其中該容置槽之內壁鄰近槽口處環設有一第一凹階，該第一凹階緊鄰於該斜面。

【請求項4】 如請求項1所述的可更換驅動頭之工具套組，其中該本體之外周壁設有一大徑段、一小徑段及一擋止件，該外套之內周壁徑向環設有一內凸緣，該內凸緣可滑動地限位於該大徑段與該擋止件之間，一復位彈簧套設於該小徑

段並彈抵於該大徑段之端面與該內凸緣之間，以使該外套常態地朝該第一位置彈抵。

【請求項5】如請求項4所述的可更換驅動頭之工具套組，其中該內凸緣遠離該復位彈簧之一側另設有一第二凹階，當該外套位於該第一位置時該擋止件容置於第二凹階。

【請求項6】如請求項4所述的可更換驅動頭之工具套組，其中該外套之內周壁遠離該內凸緣之一端設有一平整段，當該外套位於該第一位置時該本體之大徑段凸出該平整段，當該外套位於該第二位置時該本體之大徑段未凸出該平整段。

【請求項7】如請求項4所述的可更換驅動頭之工具套組，其中該等容孔穿設於該大徑段。

【請求項8】如請求項2所述的可更換驅動頭之工具套組，其中該多角形球接頭包括相連接之一工作部及一多角形球頭，該多角形球頭遠離該工作部之一端設有一圓頭端，該小徑端抵頂於該圓頭端，該圓頭端之周緣連接有複數弧形凸角，該等弧形凸角呈輻射狀排列，該小徑端未與該等弧形凸角相接觸。

【請求項9】如請求項1所述的可更換驅動頭之工具套組，其中該本體另包括一延長桿，該延長桿連接於該容置槽與該組接端之間。

【請求項10】如請求項3所述的可更換驅動頭之工具套組，其中該本體之外周壁設有一大徑段、一小徑段及一擋止件，該外套之內周壁徑向環設有一內凸緣，該內凸緣可滑動地限位於該大徑段與該擋止件之間，一復位彈簧套設於該小徑段並彈抵於該大徑段之端面與該內凸緣之間，以使該外套常態地朝該第一位置彈抵；該內凸緣遠離該復位彈簧之一側另設有一第二凹階，當該外套位於

該第一位置時該擋止件容置於第二凹階；該外套之內周壁遠離該內凸緣之一端設有一平整段，當該外套位於該第一位置時該本體之大徑段凸出該平整段，當該外套位於該第二位置時該本體之大徑段未凸出該平整段；該等容孔穿設於該大徑段；該多角形球接頭包括相連接之一工作部及一多角形球頭，該多角形球頭遠離該工作部之一端設有一圓頭端，該小徑端抵頂於該圓頭端，該圓頭端之周緣連接有複數弧形凸角，該等弧形凸角呈輻射狀排列，該小徑端未與該等弧形凸角相接觸；該平整段與該凸部等厚；該組接端供與一轉動工具相組接；該擋止件為C形扣件。

【發明圖式】

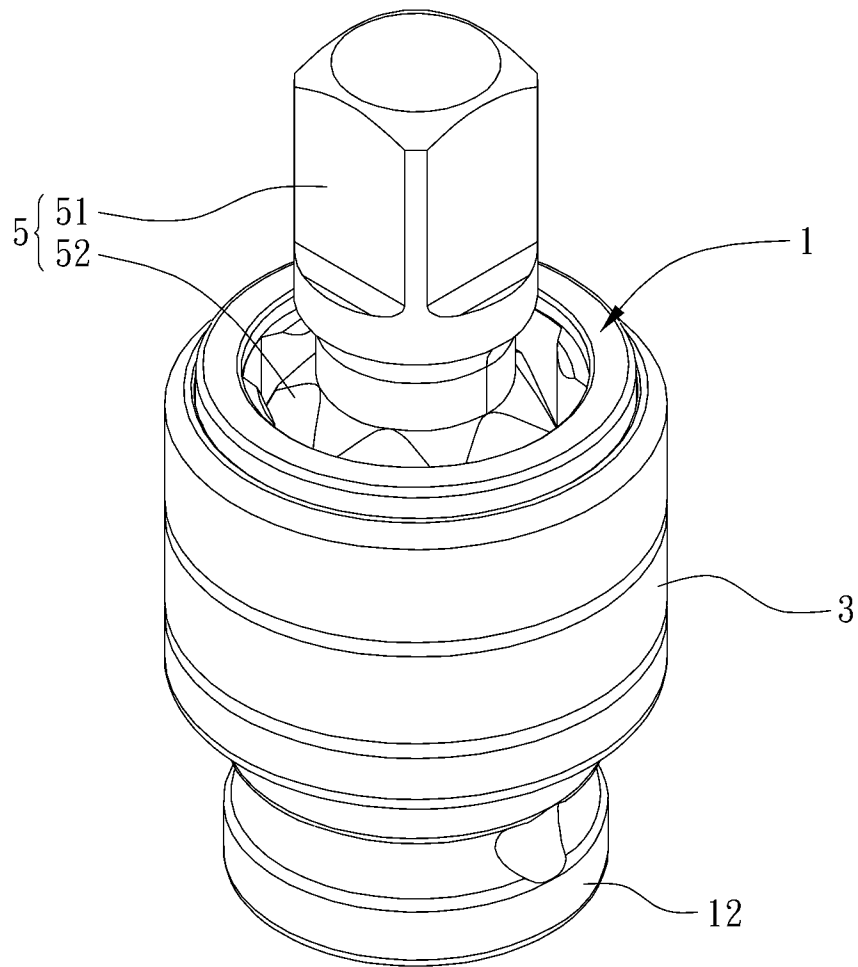


圖1

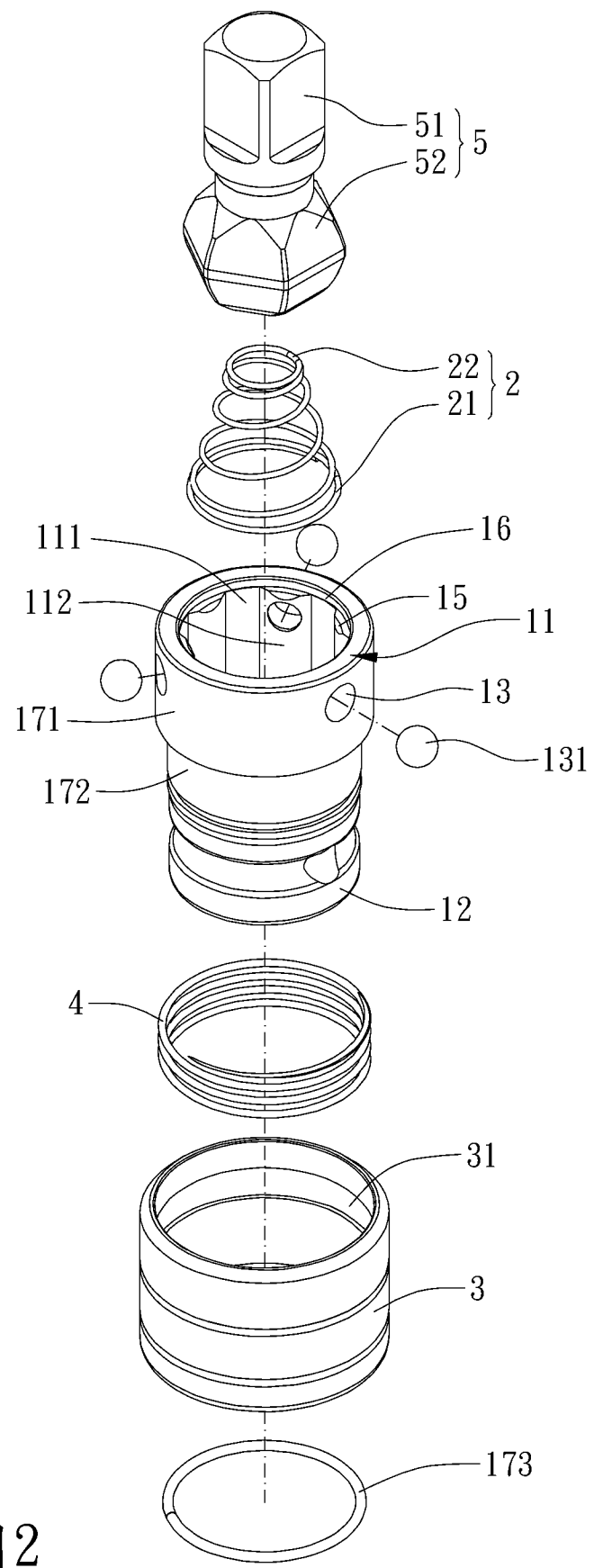


圖2

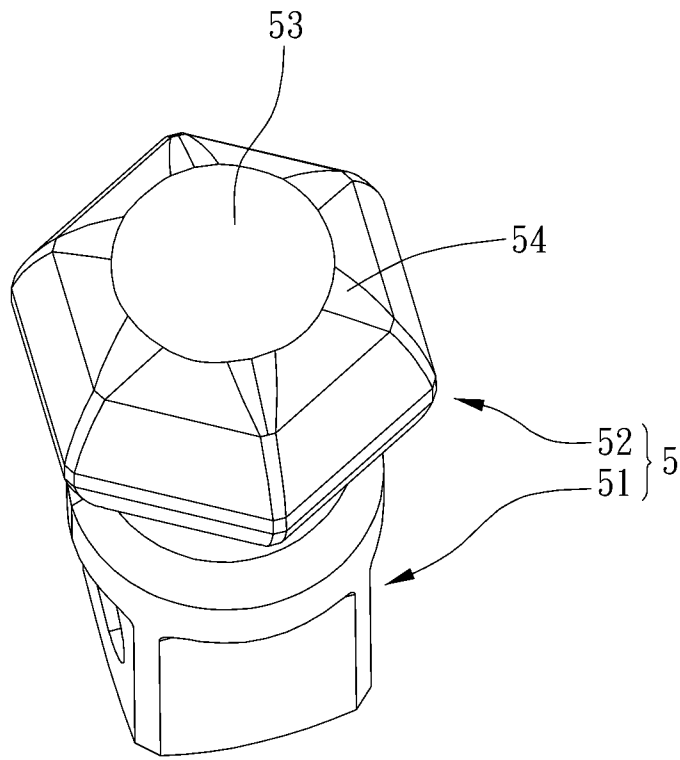


圖3

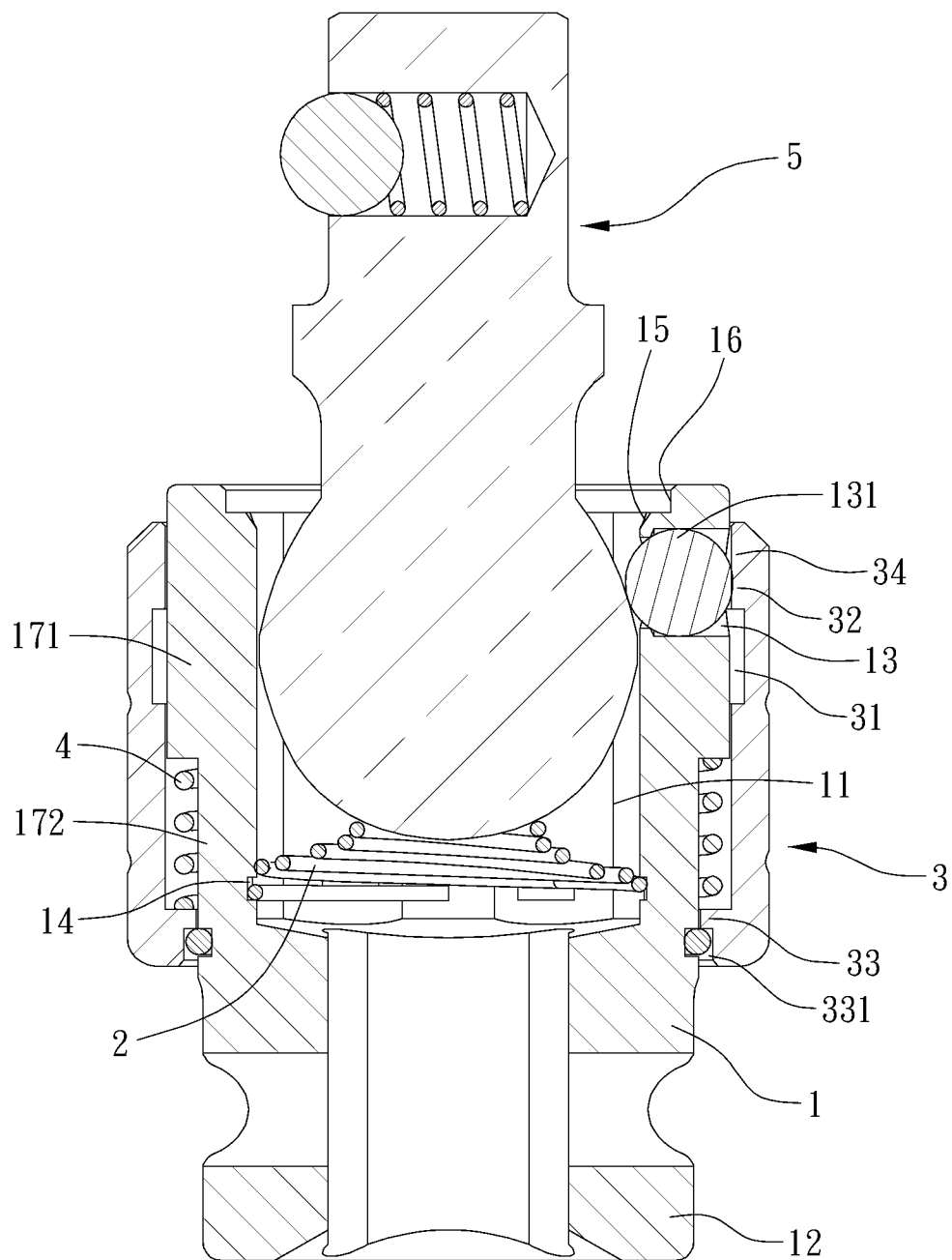


圖4

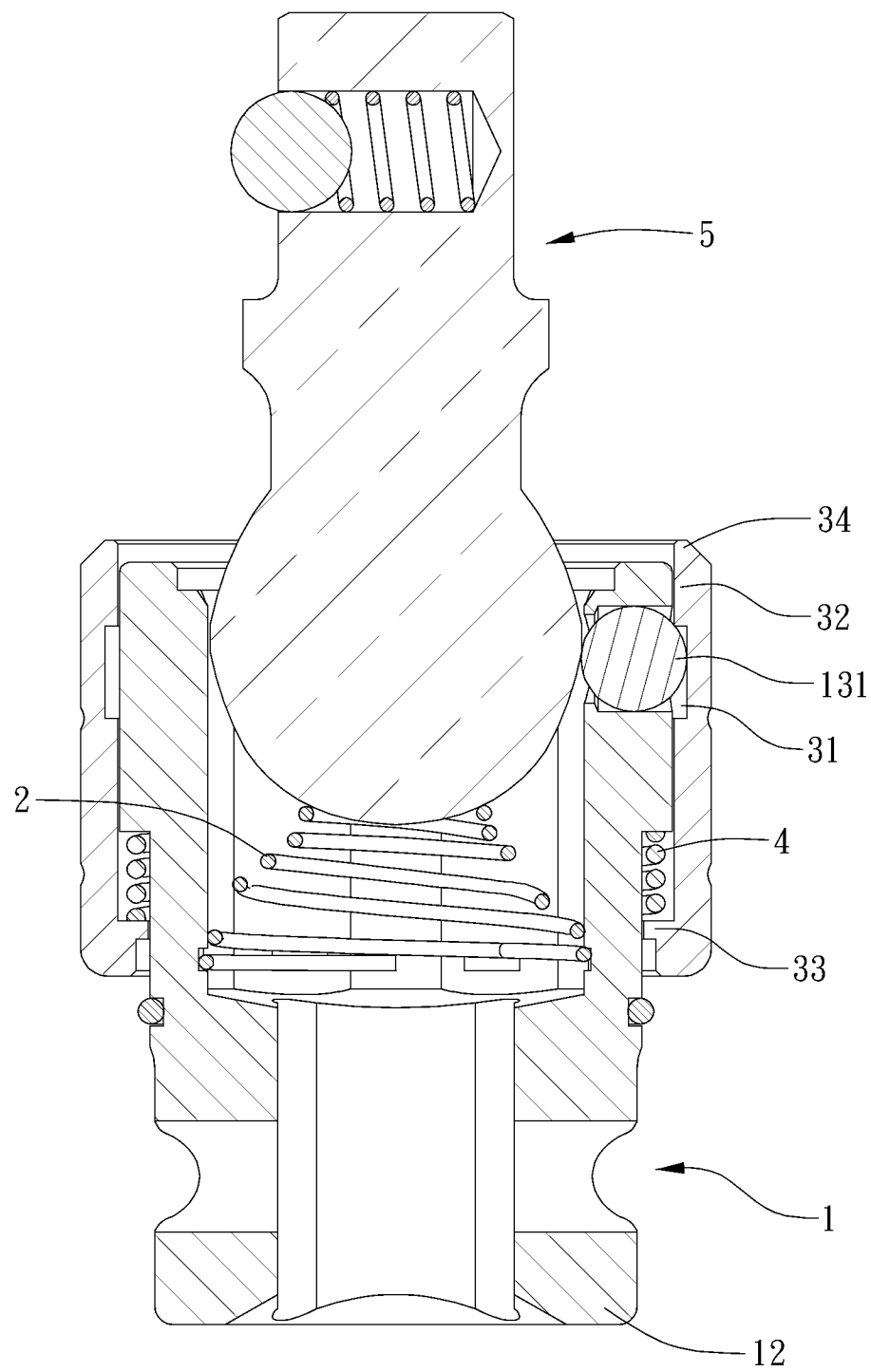


圖5

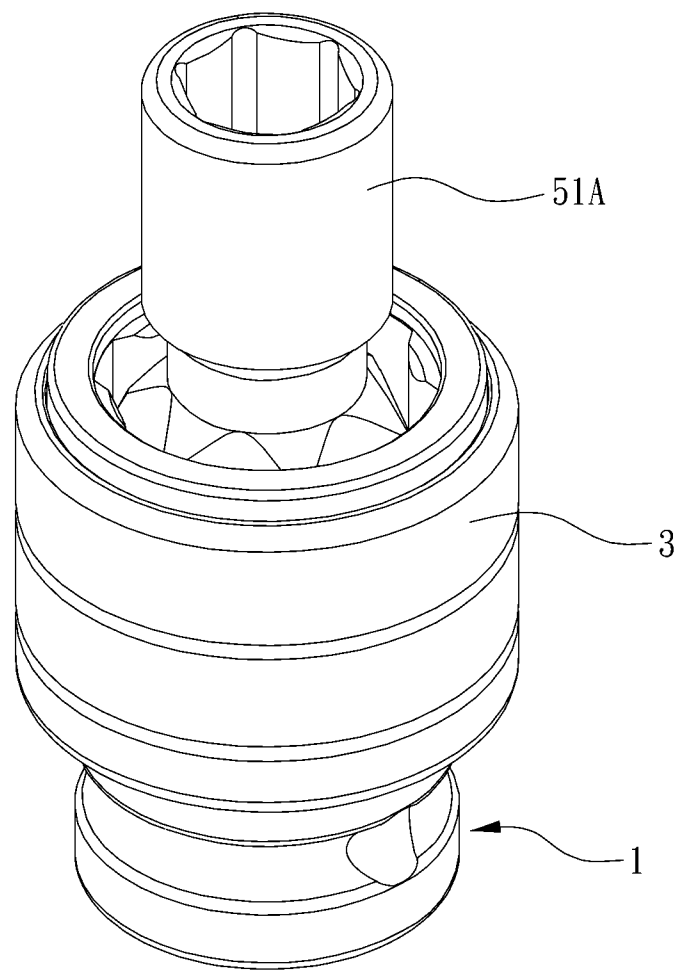


圖6

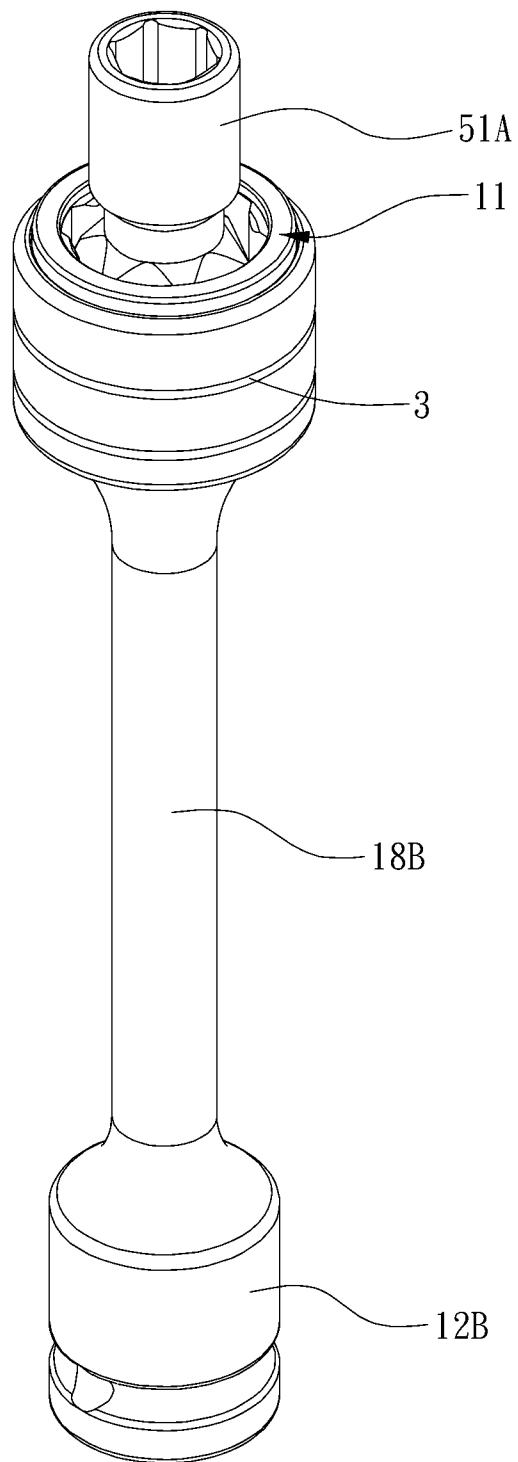


圖7

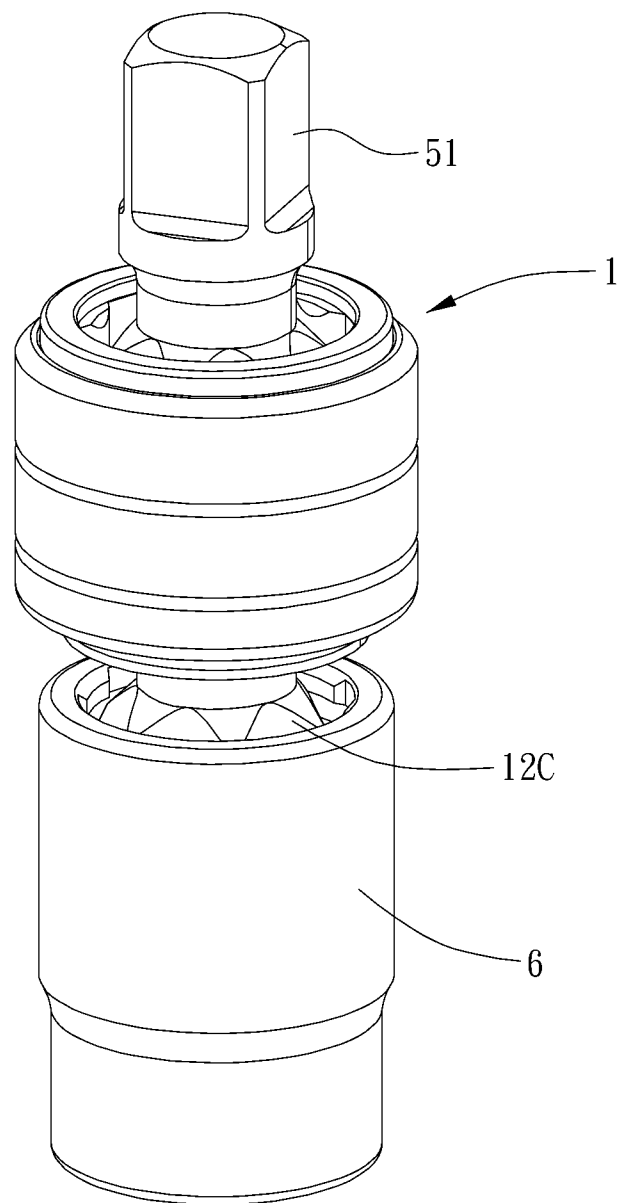


圖8