



(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 M649787 U

(45) 公告日：中華民國 112 (2023) 年 12 月 21 日

(21) 申請案號：112209381

(22) 申請日：中華民國 112 (2023) 年 08 月 31 日

(51) Int. Cl. : **F16K5/06 (2006.01)****F04B49/00 (2006.01)**

(71) 申請人：擎美股份有限公司(中華民國) (TW)

臺中市北屯區崇德八路一段 83 號 1 樓

(72) 新型創作人：許克強 (TW)

(74) 代理人：高玉駿；楊祺雄

申請專利範圍項數：4 項 圖式數：4 共 16 頁

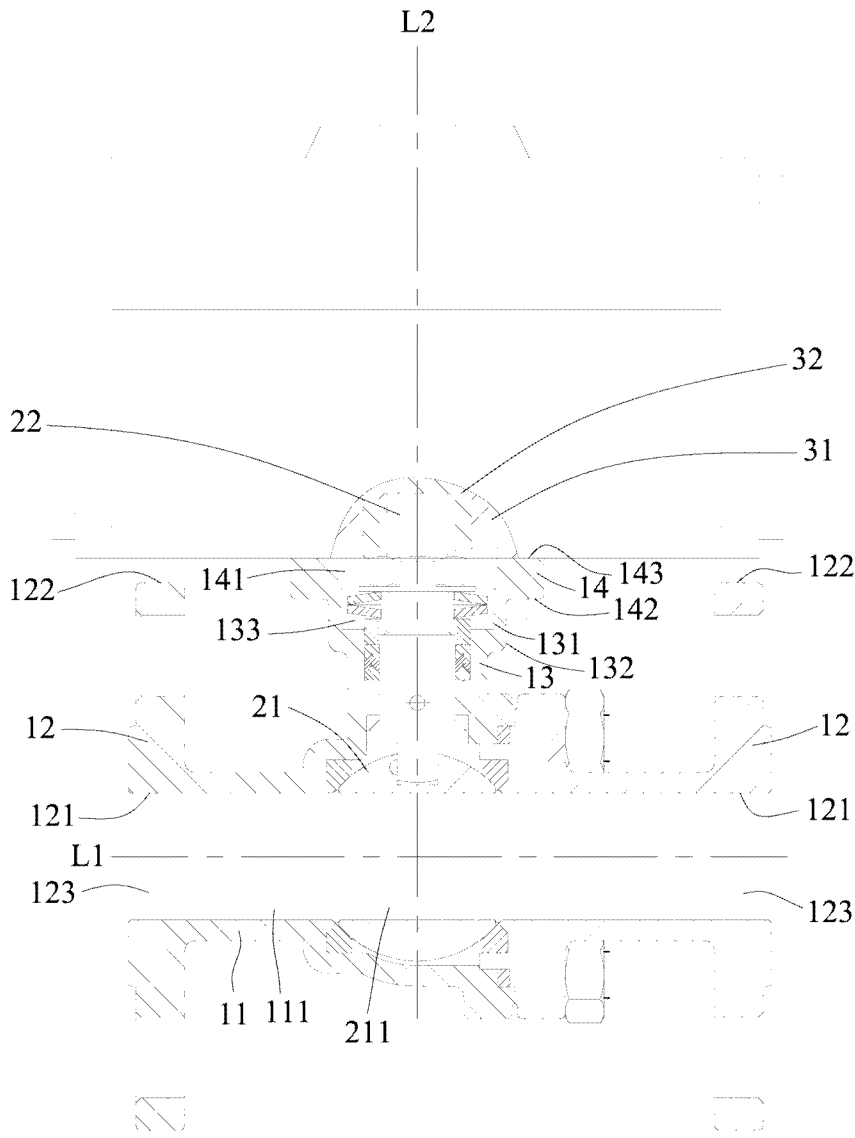
(54) 名稱

可直結式安裝汽缸的球閥

(57) 摘要

一種可直結式安裝汽缸的球閥，包含一閥件及一球閥單元。該閥件包括一圍繞一第一軸線界定一流道的閥體、二連接盤、一沿一垂直該第一軸線的第二軸線延伸地設置於該閥體並界定出一軸孔的座體，及一沿徑向遠離該第二軸線凸伸的固定凸緣。每一該連接盤具有一內環面，及一相反該內環面的外環面。該固定凸緣界定出一連通該軸孔的開口且相對該等外環面凸出。該球閥單元包括一球體，及一自該球體沿該軸孔延伸並凸出該開口的軸桿。將該汽缸安裝於該固定凸緣時，能避免該汽缸碰撞該等連接盤，且該軸桿能直接伸入該汽缸，以簡單且迅速地完成安裝的動作。

指定代表圖：



符號簡單說明：

- 11:閥體
- 111:流道
- 12:連接盤
- 121:內環面
- 122:外環面
- 123:管口
- 13:座體
- 131:內周面
- 132:外周面
- 133:軸孔
- 14:固定凸緣
- 141:開口
- 142:第一端面
- 143:第二端面
- 21:球體
- 211:通道
- 22:軸桿
- 31:缸體
- 32:驅動件
- L1:第一軸線
- L2:第二軸線

圖4



# 公告本

## 【新型摘要】

M649787

【中文新型名稱】 可直結式安裝汽缸的球閥

【中文】

一種可直結式安裝汽缸的球閥，包含一閥件及一球閥單元。該閥件包括一圍繞一第一軸線界定一流道的閥體、二連接盤、一沿一垂直該第一軸線的第二軸線延伸地設置於該閥體並界定出一軸孔的座體，及一沿徑向遠離該第二軸線凸伸的固定凸緣。每一該連接盤具有一內環面，及一相反該內環面的外環面。該固定凸緣界定出一連通該軸孔的開口且相對該等外環面凸出。該球閥單元包括一球體，及一自該球體沿該軸孔延伸並凸出該開口的軸桿。將該汽缸安裝於該固定凸緣時，能避免該汽缸碰撞該等連接盤，且該軸桿能直接伸入該汽缸，以簡單且迅速地完成安裝的動作。

【指定代表圖】 圖4

【代表圖之符號簡單說明】

11:閥體

111:流道

12:連接盤

121:內環面

122:外環面

123:管口

13:座體

131:內周面

132:外周面

133:軸孔

14:固定凸緣

141:開口

142:第一端面

143:第二端面

21:球體

211:通道

22:軸桿

31:缸體

32:驅動件

L1:第一軸線

L2:第二軸線

## 【新型說明書】

【中文新型名稱】 可直結式安裝汽缸的球閥

【技術領域】

【0001】 本新型是有關於一種球閥，特別是指一種可直結式安裝汽缸的球閥。

【先前技術】

【0002】 參閱圖1，一種現有的球閥裝置4，適用供一驅動汽缸5安裝，該球閥裝置4包括一閥本體41、一連接於該閥本體41的兩相反端的圓盤42、一設置於該閥本體41的基座43，及一可轉動地設置於該基座43的樞軸44。

【0003】 當該驅動汽缸5安裝於該球閥裝置4時，需先將一轉接座6安裝於該基座43，再將該驅動汽缸5安裝至該轉接座6。該轉接座6安裝於該基座43後高於該等圓盤42，以避免該驅動汽缸5安裝於該轉接座6後不會碰撞到該等圓盤42。但此時該樞軸44會低於該轉接座6，因此需再將一轉接頭7安裝於該樞軸44。該轉接頭7具有一公頭端部71，及一相反該公頭端部71的母頭端部72。該轉接頭7的該母頭端部72套設於該樞軸44後該公頭端部71相對該轉接座7朝上凸出，以使該驅動汽缸5安裝於該轉接座6時該公頭端部71能伸

入該驅動汽缸5的一轉動件(圖未示)的一插槽(圖未示)。當該驅動汽缸5作動時便可透過該轉動件帶動該轉接頭7，該轉接頭7帶動該樞軸44轉動以將該球閥裝置4變換至開啟或關閉的狀態。

**【0004】** 該球閥裝置4具有以下缺點：若該轉接頭7的長度過長或該轉接座6與該轉接頭7安裝時若對位不佳會增加轉動的扭矩並導致樞軸44轉動失速或樞軸44與基座43結合處滲漏的問題。該轉接座6與該轉接頭7外露，該轉接頭7轉動時有可能會造成使用者的傷害。該轉接頭7與該樞軸44結合處容易產生空隙，使得該樞軸44轉動的角度無法與該轉接頭7一致，導致該球閥裝置4無法完全開啟或關閉。且安裝於該驅動汽缸5時需另外購買該轉接座6與該轉接頭7，不僅增加使用成本，安裝該轉接座6與該轉接頭7的過程又相當耗費時間與人力，使用上相當不便。

#### **【新型內容】**

**【0005】** 因此，本新型的目的，即在提供一種能改善前述至少一缺點的直結式安裝汽缸的球閥。

**【0006】** 於是，本新型可直結式安裝汽缸的球閥包含一閥件，及一球閥單元。

**【0007】** 該閥件包括一圍繞一第一軸線界定一流道的閥體、二沿平行該第一軸線的方向連接於該閥體的兩相反側的連接盤、一沿

一垂直該第一軸線的第二軸線延伸地設置於該閥體的座體，及一自該座體相反該閥體的一側沿徑向遠離該第二軸線凸伸的固定凸緣。每一該連接盤具有一圍繞該第一軸線的內環面，及一相反該內環面的外環面，該座體圍繞該第二軸線界定出一軸孔。該固定凸緣圍繞該第二軸線界定出一連通該軸孔的開口且沿平行該第二軸線的方向相對該等外環面凸出。該球閥單元包括一設置於該流道且相鄰該軸孔的球體，及一自該球體沿該軸孔延伸並凸出該開口的軸桿。該軸桿能被操作而以該第二軸線為軸心帶動該球體轉動。

**【0008】** 本新型的功効在於：藉由沿平行該第二軸線的方向相對該等外環面凸出的該固定凸緣，以及凸出該固定凸緣的該開口的軸桿，將該汽缸安裝於該固定凸緣時，能避免該汽缸碰撞該等連接盤，且該軸桿能直接伸入該汽缸，以簡單且迅速地完成安裝的動作。

#### **【圖式簡單說明】**

**【0009】** 本新型的其他的特徵及功効，將於參照圖式的實施方式中清楚地呈現，其中：

圖 1 是一種現有的球閥裝置、一轉接座、一轉接頭與一驅動汽缸的一立體分解圖；

圖 2 是本新型可直結式安裝汽缸的球閥的一實施例供一汽缸安裝的一立體組合圖；

圖 3 是該實施例與該汽缸的一立體分解圖；及

圖 4 是沿圖 2 中之線 IV-IV 取得的一剖視示意圖。

### 【實施方式】

【0010】下面結合附圖及實施例對本新型進行詳細說明。

【0011】參閱圖 2 至圖 4，本新型可直結式安裝汽缸的球閥的一實施例，適用供一氣缸 3 安裝。該氣缸 3 包括一缸體 31，及一可轉動地設置於該缸體 31 並具有一軸槽 321 的驅動件 32。該缸體 31 的底面形成四間隔地圍繞該軸槽 321 的鎖孔 311。該可直結式安裝汽缸的球閥包含一閥件 1，及一球閥單元 2。

【0012】該閥件 1 包括一圍繞一第一軸線 L1 界定一流道 111 的閥體 11、二沿平行該第一軸線 L1 的方向連接於該閥體 11 的兩相反側的連接盤 12、一沿一垂直該第一軸線 L1 的第二軸線 L2 延伸地設置於該閥體 11 的座體 13，及一自該座體 13 相反該閥體 11 的一側沿徑向遠離該第二軸線 L2 凸伸的固定凸緣 14。

【0013】每一該連接盤 12 具有一圍繞該第一軸線 L1 的內環面 121，及一相反該內環面 121 的外環面 122。每一該內環面 121 界定出一連通該流道 111 的管口 123。

【0014】該座體 13 具有一圍繞第二軸線 L2 界定出一軸孔 133 的內周面 131，及一相反該內周面 131 的外周面 132。

【0015】該固定凸緣14圍繞該第二軸線L2界定出一連通該軸孔133的開口141且沿平行該第二軸線L2的方向相對該等連接盤12的該等外環面122凸出。該固定凸緣14具有一連接該座體13的該外周面132的第一端面142、一沿平行該第二軸線L2的方向遠離該第一端面142且圍繞並相鄰該開口141的第二端面143，及多個沿平行該第二軸線L2的方向貫穿該第一端面142與該第二端面143且間隔地圍繞該開口141的貫孔144。該第二端面143沿平行該第二軸線L2的方向相對該等外環面122凸出。本實施例於圖2至圖4中所述的第二軸線L2為上下延伸，該座體13為相對該閥體11朝上延伸。也就是說，該固定凸緣14高於該等連接盤12，該第二端面143高於該等外環面122。

【0016】該球閥單元2包括一設置於該流道111且相鄰該軸孔133的球體21，及一自該球體21沿該軸孔133延伸並凸出該開口141的軸桿22。該球體21具有一沿垂直該第二軸線L2的方向貫穿的通道211。該軸桿22能被操作而以該第二軸線L2為軸心帶動該球體21轉動，使該通道211連通該流道111，或使該球體21阻斷該流道111。

【0017】本實施例的該可直結式安裝汽缸的球閥供該汽缸3安裝的流程說明如後。

【0018】首先將該驅動件32的該軸槽321與該軸桿22對位，接著

將該汽缸3放置於該固定凸緣14使該軸桿22伸入該軸槽321，此時該軸桿22未顯露於該汽缸3或該固定凸緣14之外，且該汽缸3與該等連接盤12相間隔。接著利用多個螺絲8分別穿過該等貫孔144並鎖固於該缸體31的該等鎖孔311，便完成安裝的動作。當該汽缸3驅動該驅動件32帶動該軸桿22轉動時，便可帶動該球體21轉動以開通或阻斷該流道111。

**【0019】**該可直結式安裝汽缸的球閥具有以下優點：結構簡單，使用者無需困惑要如何挑選現有技術所述的轉接座與轉接頭即可直接安裝該汽缸3，省去購買轉接座與轉接頭的花費，省時省力並節省成本，且安裝後的體積縮小以節省使用空間。由於該軸桿22未顯露於該汽缸3或該固定凸緣14之外，無轉動結構外露的問題，使用上相對安全。且由於該汽缸3是直接驅動該軸桿22，更可減少該驅動件32與該軸桿22之間轉動角度不一致的問題。

**【0020】**綜上所述，本新型可直結式安裝汽缸的球閥，藉由沿平行該第二軸線L2的方向相對該等外環面122凸出的該固定凸緣14，以及凸出該固定凸緣14的該開口141的軸桿22，該汽缸3安裝於該固定凸緣14時，能避免該汽缸3碰撞該等連接盤12，且該軸桿22能直接伸入該汽缸3的該軸槽321，以簡單且迅速地完成將該汽缸3安裝至該可直結式安裝汽缸的球閥的動作，故確實能達成本新型的目的。

【0021】惟以上所述者，僅為本新型的實施例而已，當不能以此限定本新型實施的範圍，凡是依本新型申請專利範圍及專利說明書內容所作的簡單的等效變化與修飾，皆仍屬本新型專利涵蓋的範圍內。

## 【符號說明】

### 【0022】

- 1:閥件
- 11:閥體
- 111:流道
- 12:連接盤
- 121:內環面
- 122:外環面
- 123:管口
- 13:座體
- 131:內周面
- 132:外周面
- 133:軸孔
- 14:固定凸緣
- 141:開口
- 142:第一端面
- 143:第二端面
- 144:貫孔

2:球閥單元

21:球體

211:通道

22:軸桿

3:汽缸

31:缸體

311:鎖孔

32:驅動件

321:軸槽

4:球閥裝置

41:閥本體

42:圓盤

43:基座

44:樞軸

5:驅動汽缸

6:轉接座

7:轉接頭

71:公頭端部

72:母頭端部

8:螺絲

L1:第一軸線

L2:第二軸線

## 【新型申請專利範圍】

【請求項1】一種可直結式安裝汽缸的球閥，包含：

一閥件，包括一圍繞一第一軸線界定一流道的閥體、二沿平行該第一軸線的方向連接於該閥體的兩相反側的连接盤、一沿一垂直該第一軸線的第二軸線延伸地設置於該閥體的座體，及一自該座體相反該閥體的一側沿徑向遠離該第二軸線凸伸的固定凸緣，每一該連接盤具有一圍繞該第一軸線的內環面，及一相反該內環面的外環面，該座體圍繞該第二軸線界定出一軸孔，該固定凸緣圍繞該第二軸線界定出一連通該軸孔的開口且沿平行該第二軸線的方向相對該等外環面凸出；及

一球閥單元，包括一設置於該流道且相鄰該軸孔的球體，及一自該球體沿該軸孔延伸並凸出該開口的軸桿，該軸桿能被操作而以該第二軸線為軸心帶動該球體轉動。

【請求項2】如請求項1所述的可直結式安裝汽缸的球閥，其中，該座體具有一圍繞該軸孔的內周面，及一相反該內周面的外周面，該固定凸緣具有一連接該座體的該外周面的第一端面，及一沿平行該第二軸線的方向遠離該第一端面且圍繞並相鄰該開口的第二端面，該第二端面沿平行該第二軸線的方向相對該等外環面凸出。

【請求項3】如請求項1所述的可直結式安裝汽缸的球閥，其中，該固定凸緣具有多個沿平行該第二軸線的方向貫穿且間隔地圍繞該開口的貫孔。

【請求項4】如請求項1所述的可直結式安裝汽缸的球閥，其中，每一

該內環面界定出一連通該流道的管口。

【新型圖式】

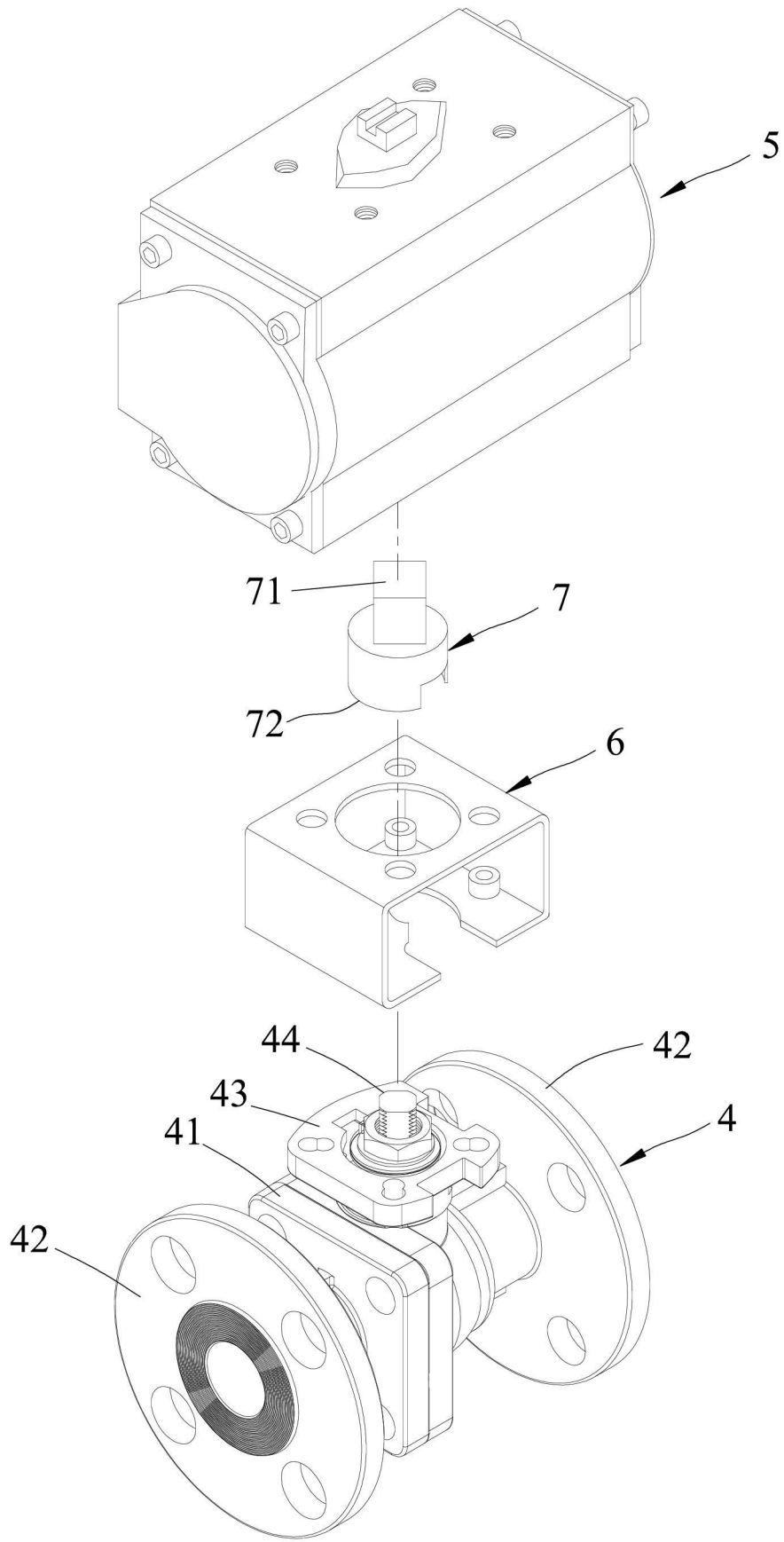


圖1

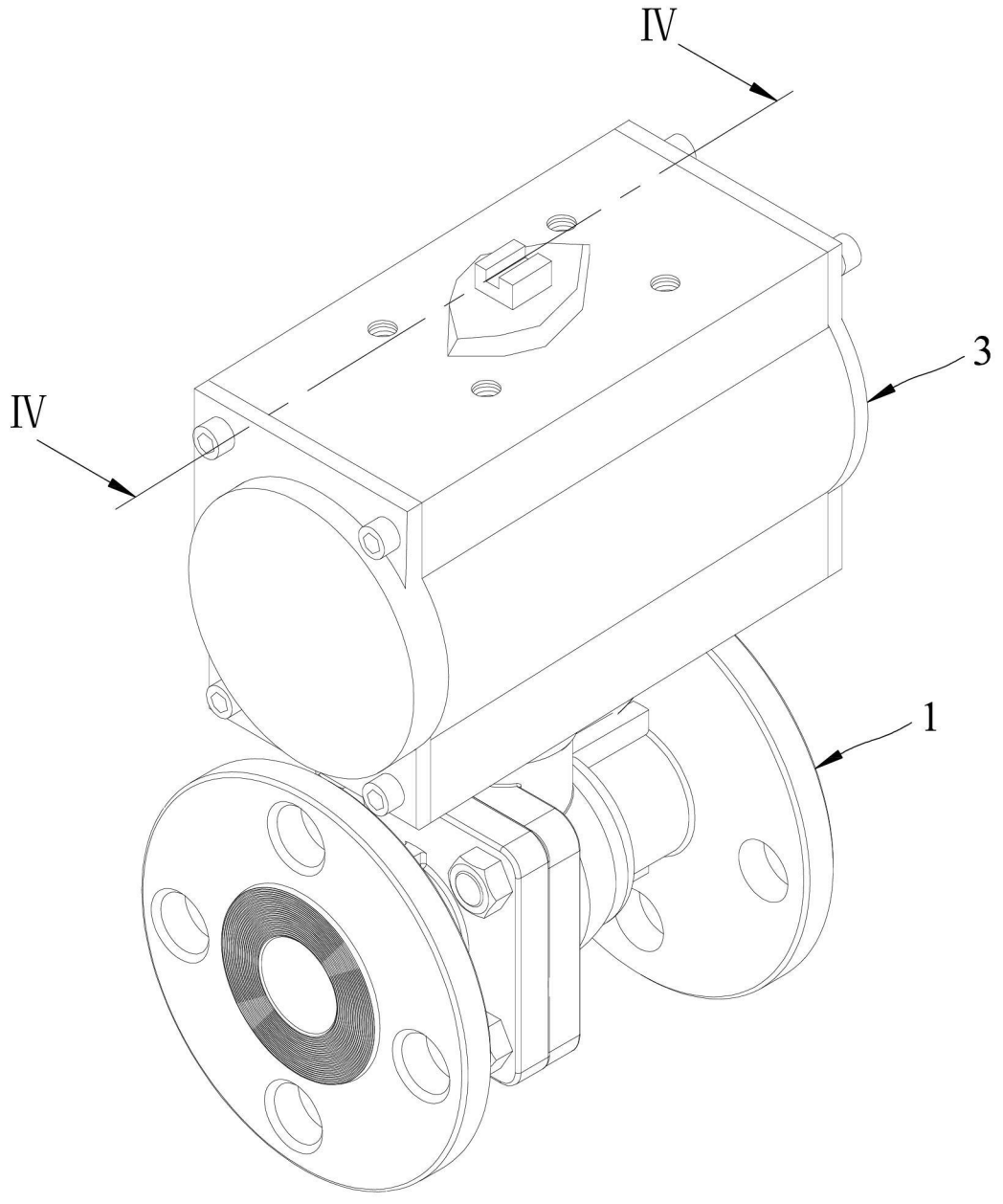


圖2

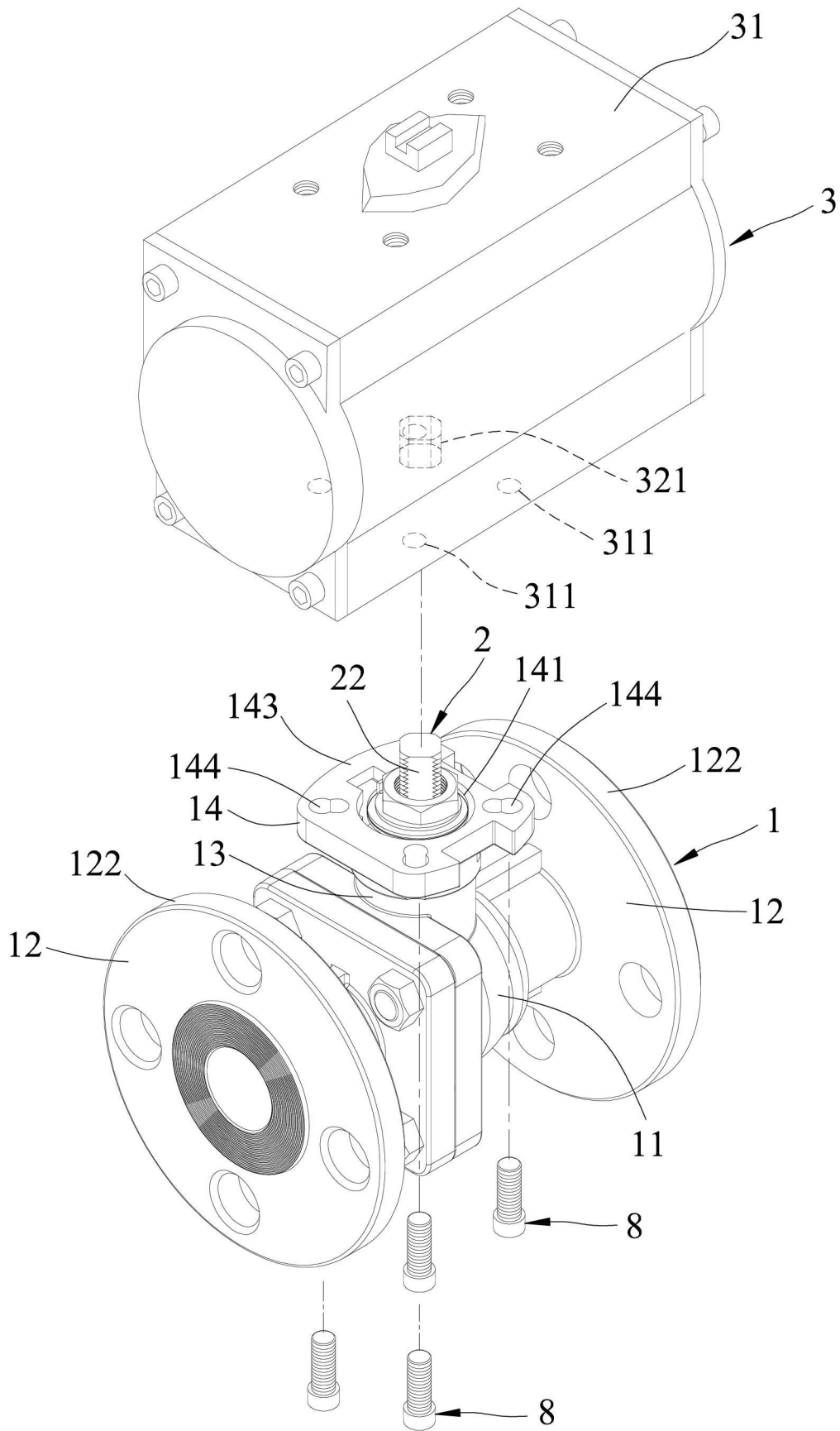


圖3

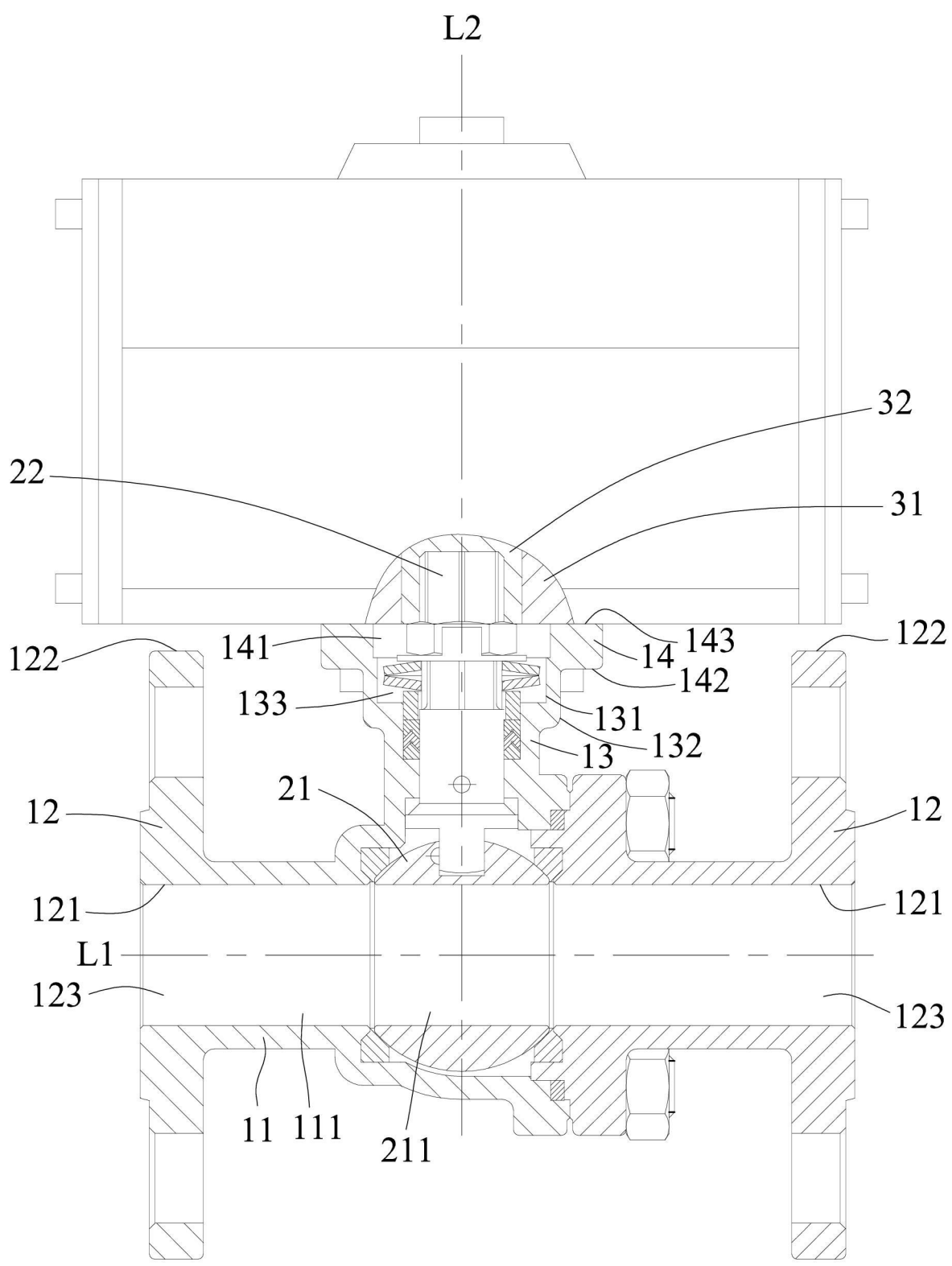


圖4