



(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 M657841 U

(45)公告日：中華民國 113 (2024) 年 07 月 11 日

(21)申請案號：113202339

(22)申請日：中華民國 113 (2024) 年 03 月 08 日

(51)Int. Cl. : F16K17/20 (2006.01)

F16K17/36 (2006.01)

(71)申請人：白翼誌(中華民國) BAI, YI-JHIH (TW)

臺中市大甲區興安路 249 巷 11 號

(72)新型創作人：白翼誌 BAI, YI-JHIH (TW)

(74)代理人：楊益松

(NOTE)備註：相同的創作已於同日申請發明專利(Another patent application for invention in respect of the same creation has been filed on the same date)

申請專利範圍項數：7 項 圖式數：7 共 19 頁

(54)名稱

超壓遮斷裝置

(57)摘要

本創作為一種超壓遮斷裝置，其包括：主體，主體內部有進氣室、出氣室，進氣室與出氣室之間以連通孔連通，主體具有組合孔，組合孔與出氣室連通，主體外側於組合孔周圍凹陷有環形槽；止擋組件，其包括彈性瓣膜、桿件、止流件、復歸鈕、外蓋，外蓋與彈性瓣膜設置於環形槽，彈性瓣膜部分位於環形槽與外蓋之間，外蓋包括有一開孔，復歸鈕至少部分位於外蓋內並對應蓋開孔，止流件位於進氣室對應連通孔之位置，桿件穿設於彈性瓣膜，桿件連結復歸鈕、止流件，而氣壓不穩時彈性瓣膜向上推昇便會帶動桿件上升，以至於止流件將連通孔阻塞。

A Overpressure Interruption Device. It includes a body and a stop assembly. The main body is internally provided with an air inlet chamber and an air outlet chamber, and the air inlet chamber and the air outlet chamber are communicated through the communication hole. The main body has a combination hole, and the combination hole is in communication with the air outlet chamber. The outer side of the main body is recessed with an annular groove around the combination hole. The stop assembly includes an elastic valve, a rod member, a flow stop member, a reset button, and an outer cover. The outer cover and the elastic valve are disposed in the annular groove. The elastic valve portion is located between the annular groove and the outer cover. The outer cover includes an opening, and the reset button is at least partially located in the outer cover and corresponds to the cover opening. The flow stopping member is located at a position of the air inlet chamber corresponding to the communication hole. The rod member passes through the elastic valve, and the rod member is connected to the reset button and the flow stopping member. When the air pressure is unstable, the elastic valve pushes upward to drive the rod member to rise, so that the flow stopping member blocks the communication hole.

指定代表圖：

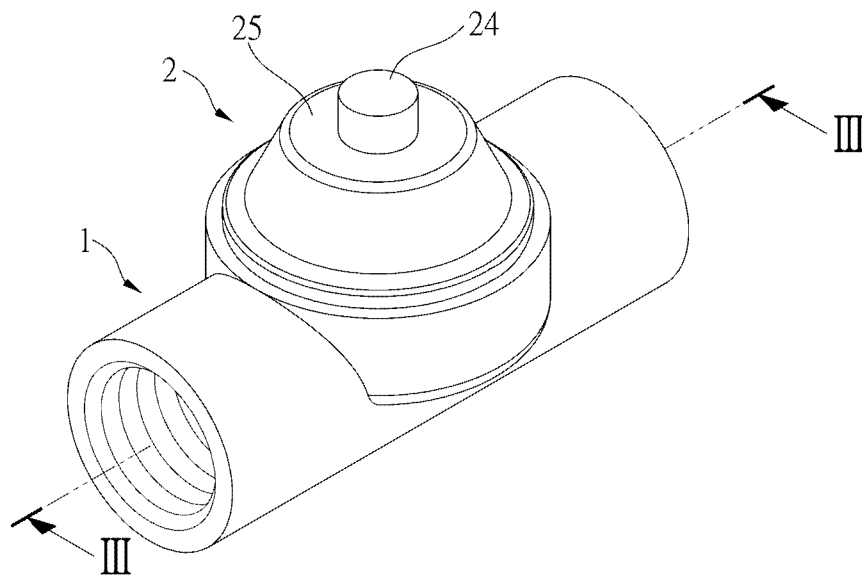
符號簡單說明：

1:主體

2:止擋組件

24:復歸鈕

25:外蓋



【第一圖】



M657841

【新型摘要】

【中文新型名稱】 超壓遮斷裝置

【英文新型名稱】 Overpressure Interruption Device

【中文】

本創作為一種超壓遮斷裝置，其包括：主體，主體內部有進氣室、出氣室，進氣室與出氣室之間以連通孔連通，主體具有組合孔，組合孔與出氣室連通，主體外側於組合孔周圍凹陷有環形槽；止擋組件，其包括彈性瓣膜、桿件、止流件、復歸鈕、外蓋，外蓋與彈性瓣膜設置於環形槽，彈性瓣膜部分位於環形槽與外蓋之間，外蓋包括有一開孔，復歸鈕至少部分位於外蓋內並對應蓋開孔，止流件位於進氣室對應連通孔之位置，桿件穿設於彈性瓣膜，桿件連結復歸鈕、止流件，而氣壓不穩時彈性瓣膜向上推昇便會帶動桿件上升，以至於止流件將連通孔阻塞。

【英文】

A Overpressure Interruption Device. It includes a body and a stop assembly. The main body is internally provided with an air inlet chamber and an air outlet chamber, and the air inlet chamber and the air outlet chamber are communicated through the communication hole. The main body has a combination hole, and the combination hole is in communication with the air outlet chamber. The outer side of the main body is recessed with an annular groove around the combination hole. The stop assembly includes an elastic valve, a rod member, a flow stop member, a reset button, and an outer cover. The

outer cover and the elastic valve are disposed in the annular groove. The elastic valve portion is located between the annular groove and the outer cover. The outer cover includes an opening, and the reset button is at least partially located in the outer cover and corresponds to the cover opening. The flow stopping member is located at a position of the air inlet chamber corresponding to the communication hole. The rod member passes through the elastic valve, and the rod member is connected to the reset button and the flow stopping member. When the air pressure is unstable, the elastic valve pushes upward to drive the rod member to rise, so that the flow stopping member blocks the communication hole.

【指定代表圖】 第一圖

【代表圖之符號簡單說明】

- 1 主體
- 2 止擋組件
- 24 復歸鈕
- 25 外蓋

【新型說明書】

【中文新型名稱】 超壓遮斷裝置

【英文新型名稱】 Overpressure Interruption Device

【技術領域】

【0001】 本創作是關於一種超壓遮斷裝置，是一種設置於燃氣儲存裝置時，能夠在流體之壓力因意外發生超過設定值時，會阻止流體繼續流出的裝置。

【先前技術】

【0002】 燃氣，是指可以做為燃料的氣體(例如：天然氣、瓦斯、煤氣)，其燃燒後能產生大量的熱能，因此廣泛的應用於生活之中，例如熱水器、瓦斯爐等就是生活中常用以燃燒燃氣為動能的設備。

【0003】 一般而言燃氣儲存裝置使用時，會於燃氣儲存裝置出氣端設置相關的防護裝置，例如說超流閥，超流閥是一種相當常見的閥體，常應用於輸送流體的管路上，而超流閥根據規格會有一流量設定值，當流進超流閥的流體超過此一流量設定值，超流閥便會關閉以遮斷流體繼續流往下游，例如燃氣供應源頭發生異常，以致流體流進超流閥之流量瞬間增加，而使超流閥關閉進而阻止流體繼續外洩，又或是上游來源異常導致輸出流量激增而觸發超流閥關閉，否則若是管路內部壓力突增10%以上，而管路、設備老舊就有可能突發氣爆之情況。

【0004】 然而市售類似於超流閥的防護裝置都有結構過於複雜(結合多種功能或是不同軸向的連動機構)、生產成本過高等問題，而由於其結構複雜造成

體積較為龐大，前述缺點對於消費者、生產者而言都不是樂於接受的，因此實有必要針對前述缺點對燃氣儲存裝置的防護裝置進行改良。

【新型內容】

【0005】 本創作實現流體超壓止流的功效是利用彈性瓣膜搭配、桿件、止流件的運用，一般而言，正常使用下流經主體的流體其流速應當是穩定的，因此主體內部的壓力應當也是穩定的狀態，當流經主體進氣室、出氣室的流體因意外導致流速突發變化，進而導致主體內部壓力不穩定而增壓時，突增的壓力會導致彈性瓣膜膨脹並向上推昇，而當彈性瓣膜向上推昇便會帶動桿件上升，以至於止流件將連通孔阻塞，使得主體內部的流體無法流至出氣室，當異常解除時，僅需壓下復歸鈕便可使彈性瓣膜下翻恢復為初始樣態，以此解除流體的遮斷，綜合前述內容可以得知本創作的結構在於實現流體遮斷、復歸的功能時，僅需要單一軸向的動作，無須如習知產品一般需要多個軸向的機構來實現各式功能，因此本創作之結構複雜度確實相比習知產品更低，如此確實能夠減省生產成本、減少體積，本創作實具有新穎性、進步性。

【0006】 為達成上述目的與功效、本創作提供一種超壓遮斷裝置，其包括：一主體，該主體內部有一進氣室、一出氣室，該進氣室與該出氣室之間以一連通孔連通，該主體具有一組合孔，該組合孔與該出氣室連通，該主體外側於該組合孔周圍凹陷有一環形槽；一止擋組件，其包括一彈性瓣膜、一桿件、一止流件、一復歸鈕、一外蓋，該外蓋與該彈性瓣膜設置於該環形槽，該彈性瓣膜部分位於該環形槽與該外蓋之間，該外蓋包括有一蓋開孔，該復歸鈕至少部分

位於該外蓋內並對應該蓋開孔，該止流件位於該進氣室對應該連通孔之位置，該桿件穿設於該彈性瓣膜，該桿件一端連結該復歸鈕另一端連結該止流件。

【0007】進一步，其中該桿件包括有相連之一桿部及一環片部，一夾片螺鎖於該桿部，該彈性瓣膜部分夾於該環片部與該夾片之間。

【0008】進一步，其中該復歸鈕包括有相連之一窄徑段、一寬徑段，該窄徑段能通過該蓋開孔，該寬徑段無法通過該蓋開孔。

【0009】進一步，其中該止流件包含一金屬層、一彈性包覆層，該主體於該連通孔周圍的部分為一異材部，該異材部與該金屬層中至少其中一者為磁性材質另一者為磁鐵材質。

【0010】進一步，其中該彈性包覆層是以一T型槽與該桿件組合。

【0011】進一步，其中該彈性包覆層遠離該桿件的一側與該金屬層之間有段差進而形成一圓凹槽。

【0012】進一步，其中該桿件包括有一防洩板部，該防洩板部覆蓋於該連通孔上方。

【圖式簡單說明】

【0013】

第一圖為本創作立體示意圖。

第二圖為本創作分解示意圖。

第三圖為第一圖線段III-III剖面示意圖。

第四圖為流體於本創作內流通示意圖。

第五圖為彈性瓣膜膨脹並向上推昇、止流件阻塞連通孔示意圖。

第六圖為本創作另一實施例示意圖。

第七圖為本創作另一實施例流體通過示意圖。

【實施方式】

【0014】 為更加詳細了解本創作之實施方式還請搭配實施方式進行觀看，如第一圖至第五圖所呈現，本創作為一種超壓遮斷裝置，其包括：一主體1，該主體1內部有一進氣室11、一出氣室12，該進氣室11與該出氣室12之間以一連通孔13連通，該主體1具有一組合孔14，該組合孔14與該出氣室12連通，該主體1外側於該組合孔14周圍凹陷有一環形槽15；一止擋組件2，其包括一彈性瓣膜21、一桿件22、一止流件23、一復歸鈕24、一外蓋25，該外蓋25與該彈性瓣膜21設置於該環形槽15，該彈性瓣膜21部分位於該環形槽15與該外蓋25之間，該外蓋25包括有一蓋開孔251，該復歸鈕24至少部分位於該外蓋25內並對應該蓋開孔251，該止流件23位於該進氣室對應該連通孔13之位置，該桿件22穿設於該彈性瓣膜21，該桿件22一端連結該復歸鈕24另一端連結該止流件23。

【0015】 接續上述內容進一步詳述本創作之實施方式，如第四圖所呈現，本創作實現流體超壓止流的功效是利用彈性瓣膜21搭配桿件22、止流件23的運用，當流體流經進氣室11、出氣室12的流體因意外發生而壓力突然上升(例如燃氣供應源頭發生異常)，進而導致主體1內部壓力不穩定而增壓時，突增的壓力會如第五圖所呈現導致彈性瓣膜21膨脹並向上推昇，而當彈性瓣膜21向上推昇便會帶動桿件22上升，以至於止流件23將連通孔13阻塞，使得主體1內部的流體無法流至出氣室12，當異常解除時，僅需壓下復歸鈕24便可使彈性瓣膜21下翻恢復為初始樣態(第四圖所呈現)，以此解除流體的遮斷，綜合前述內容可以得知本創作

的結構在於實現流體遮斷、復歸的功能時，僅需要單一軸向的動作，無須如習知產品一般需要多個軸向的機構來實現各式功能，因此本創作之結構複雜度確實相比習知產品更低，如此確實能夠減省生產成本、減少體積，本創作實具有新穎性、進步性。

【0016】 進一步提供一種桿件與彈性瓣膜21的連結方式，其中該桿件22包括有相連之一桿部221及一環片部222，一夾片26螺鎖於該桿部221，該彈性瓣膜21部分夾於該環片部222與該夾片26之間。

【0017】 進一步，其中該復歸鈕24包括有相連之一窄徑段241、一寬徑段242，該窄徑段241能通過該蓋開孔251，該寬徑段242無法通過該蓋開孔251，以此結構避免復歸鈕24上移時復歸鈕24完全凸出於外蓋25。

【0018】 另外如第四圖、第五圖所呈現復歸鈕24之窄徑段241可以為較長且凸出外蓋25之樣態，此整結構的好處在於使用者可以藉由拉動窄徑段241來手動啟動流體遮斷之功能。

【0019】 進一步，其中該止流件23包含一金屬層231、一彈性包覆層232，該主體1於該連通孔13周圍的部分為一異材部16，該異材部16與該金屬層231中至少其中一者為磁性材質另一者為磁鐵材質，所述磁性材質可以為鐵、鈷、鎳等，磁性材質不一定具有磁性，但是靠近磁鐵後，會被磁化因而具有磁性，因此異材部16與金屬層231中至少其中一者為磁性材質另一者為磁鐵材質的搭配下可以在止流件23靠抵連通孔13時相互吸附，藉此更為穩固的執行遮斷流體的功效，除前述結構外，也可以是外蓋25之蓋開孔251周圍的部分及寬徑段242中至少其中一者為磁性材質另一者為磁鐵材質。

【0020】進一步，其中該彈性包覆層232是以一T型槽2321與該桿件22組合，由於彈性包覆層232具有彈性，因此組裝本創作時，使用者僅需將桿件22一端擠壓入T型槽2321即可快速完成組裝。

【0021】進一步，其中該彈性包覆層232遠離該桿件22的一側與該金屬層231之間有段差進而形成一圓凹槽233，此一圓凹槽233能使流體得以更為穩定的推動止流件23。

【0022】進一步，如第六圖所呈現其中該桿件22包括有一防洩板部223，該防洩板部223覆蓋於該連通孔13上方，當燃氣源頭異常、零件損壞、人為操作不當未完全關閉、或是末端管路裝設、修繕等原因，是會使燃氣源頭的燃氣的微洩漏至主體1內部，而此種燃氣微洩漏所造成的壓力不足以使彈性瓣膜21膨脹並向上推昇，而防洩板部223的增設會使得前述微洩漏的燃氣無法推動防洩板部223而避免燃氣外洩，且當燃氣設備正常使用時，其燃氣的流速所產生的推力能如第七圖所呈現足以推動防洩板223部而使桿件22微幅上升，而使燃氣能夠順利供應，因此防洩板部223之結構不但能阻擋異常微洩漏至主體1內部的燃氣，也並不會影響正常使用下的燃氣供應。

【0023】由上所述者僅為用以解釋本創作之較佳實施例，並非企圖據以對本創作做任何形式上之限制，是以，凡有在相同之新型精神下所做有關本創作之任何修飾或變更者，為其他可據以實施之型態且具有相同效果者，皆仍應包括在本創作意圖保護之範疇內。

【0024】綜上所述，本創作「超壓遮斷裝置」，其實用性及成本效益上，確實是完全符合產業上發展所需，且所揭露之結構新型亦是具有前所未有的創新構造，所以其具有「新穎性」應無疑慮，又本創作可較習用之結構更具

功效之增進，因此亦具有「進步性」，其完全符合我國專利法有關新型專利之申請要件的規定，乃依法提起專利申請，並敬請鈞局早日審查，並給予肯定。

【符號說明】

【0025】

- 1 主體
- 11 進氣室
- 12 出氣室
- 13 連通孔
- 14 組合孔
- 15 環形槽
- 16 異材部
- 2 止擋組件
- 21 彈性瓣膜
- 22 桿件
- 221 桿部
- 222 環片部
- 223 防洩板部
- 23 止流件
- 231 金屬層
- 232 彈性包覆層
- 2321 T型槽
- 233 圓凹槽

24	復歸鈕
241	窄徑段
242	寬徑段
25	外蓋
251	蓋開孔
26	夾片

【新型申請專利範圍】

【請求項1】 一種超壓遮斷裝置，其包括：

一主體，該主體內部有一進氣室、一出氣室，該進氣室與該出氣室之間以一連通孔連通，該主體具有一組合孔，該組合孔與該出氣室連通，該主體外側於該組合孔周圍凹陷有一環形槽；

一止擋組件，其包括一彈性瓣膜、一桿件、一止流件、一復歸鈕、一外蓋，該外蓋與該彈性瓣膜設置於該環形槽，該彈性瓣膜部分位於該環形槽與該外蓋之間，該外蓋包括有一蓋開孔，該復歸鈕至少部分位於該外蓋內並對應該蓋開孔，該止流件位於該進氣室對應該連通孔之位置，該桿件穿設於該彈性瓣膜，該桿件一端連結該復歸鈕另一端連結該止流件。

【請求項2】 如請求項1所述之超壓遮斷裝置，其中該桿件包括有相連之一桿部及一環片部，一夾片螺鎖於該桿部，該彈性瓣膜部分夾於該環片部與該夾片之間。

【請求項3】 如請求項1所述之超壓遮斷裝置，其中該復歸鈕包括有相連之一窄徑段、一寬徑段，該窄徑段能通過該蓋開孔，該寬徑段無法通過該蓋開孔。

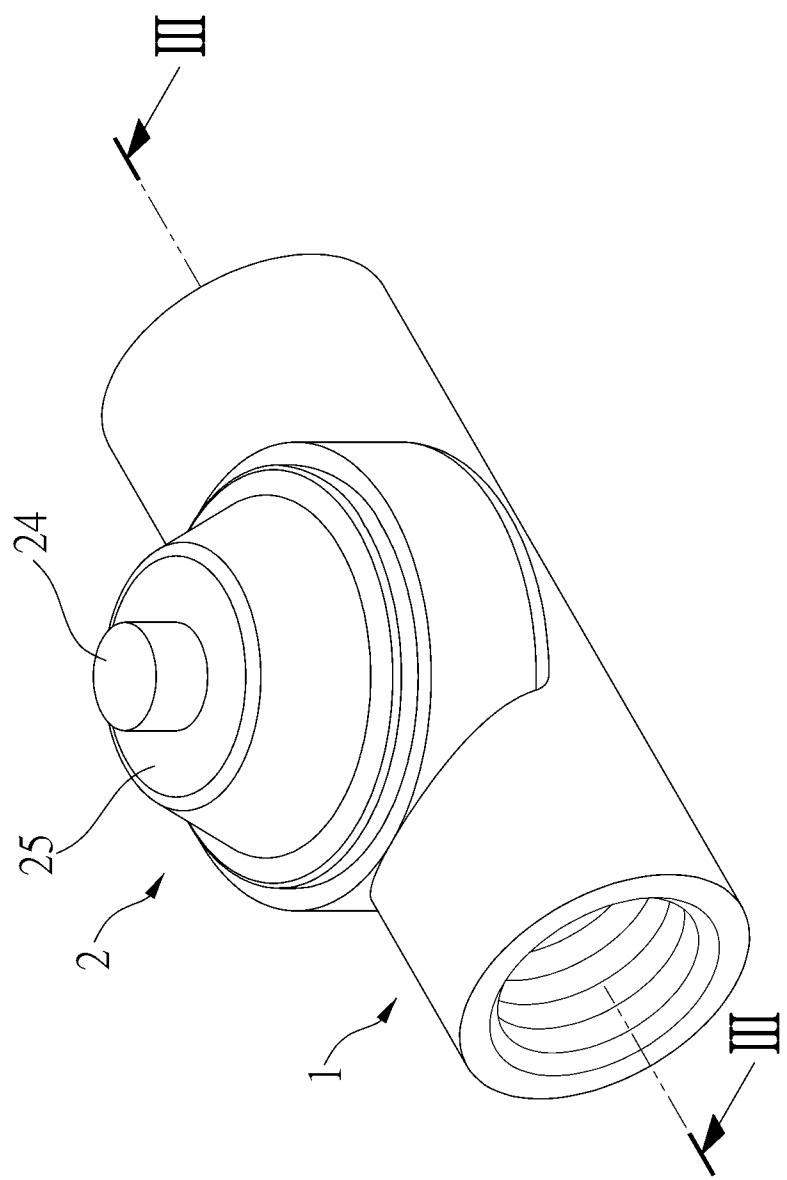
【請求項4】 如請求項1所述之超壓遮斷裝置，其中該止流件包含一金屬層、一彈性包覆層，該主體於該連通孔周圍的部分為一異材部，該異材部與該金屬層中至少其中一者為磁性材質另一者為磁鐵材質。

【請求項5】 如請求項4所述之超壓遮斷裝置，其中該彈性包覆層是以一T型槽與該桿件組合。

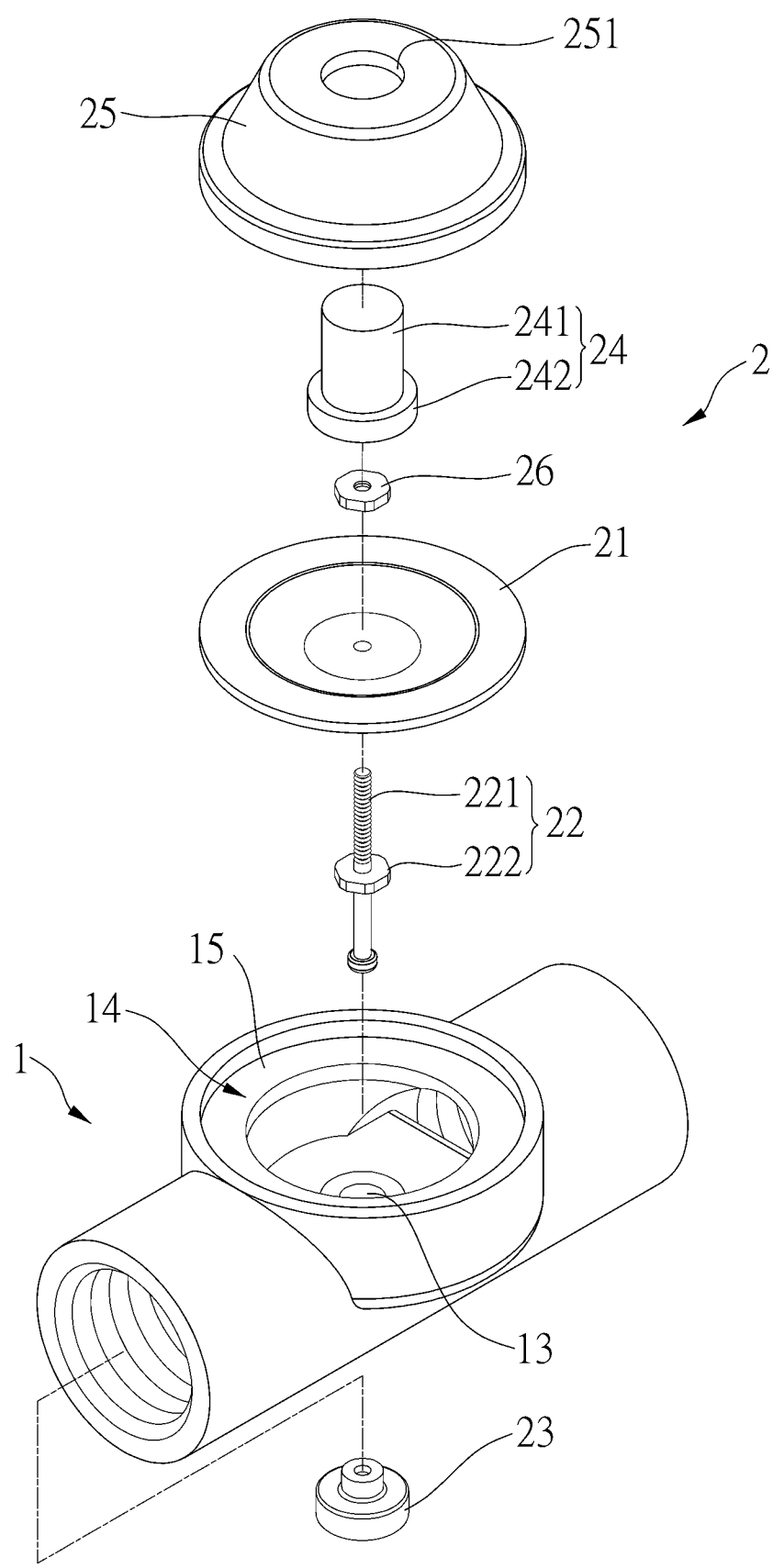
【請求項6】 如請求項4所述之超壓遮斷裝置，其中該彈性包覆層遠離該桿件的一側與該金屬層之間有段差進而形成一圓凹槽。

【請求項7】 如請求項1所述之超壓遮斷裝置，其中該桿件包括有一防洩板部，該防洩板部覆蓋於該連通孔上方。

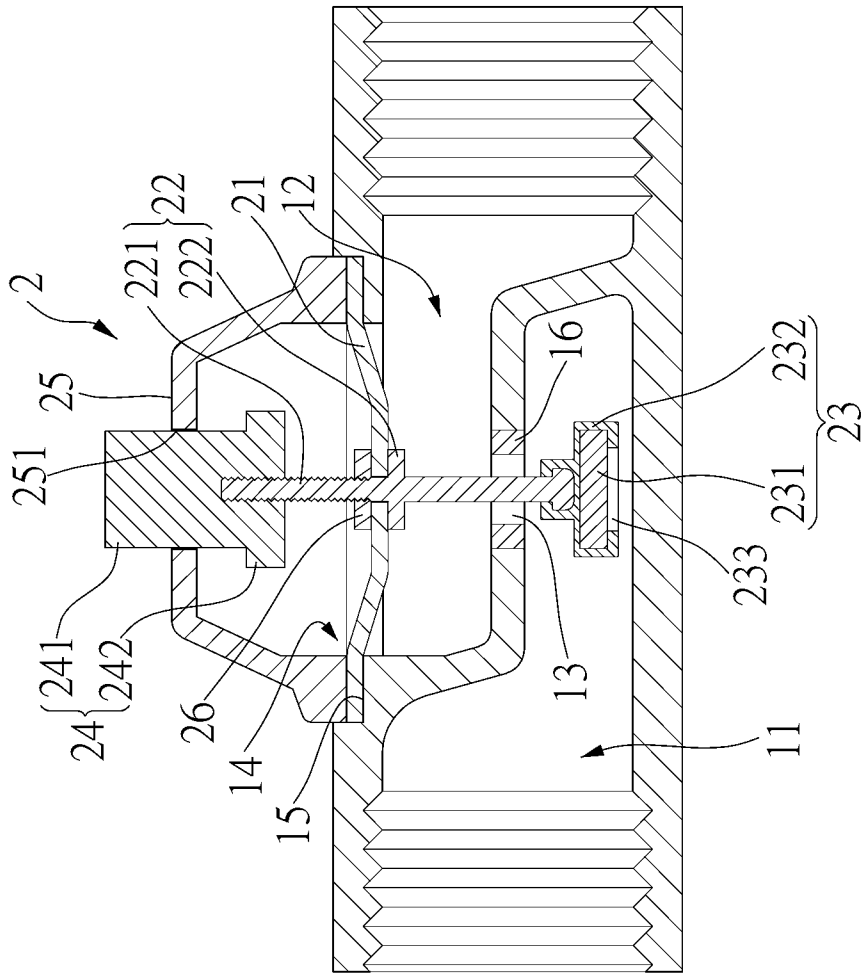
【新型圖式】



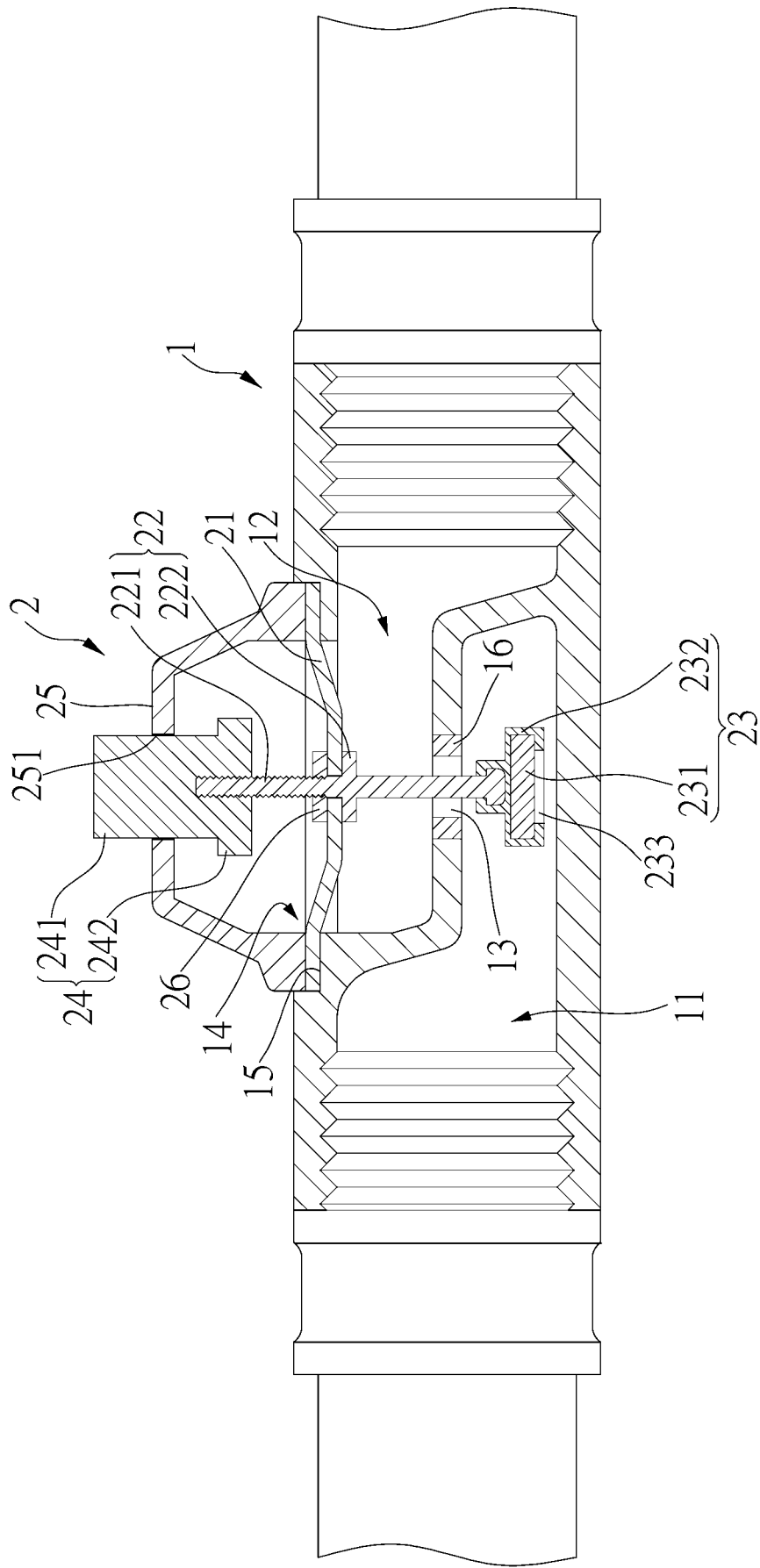
【第一圖】



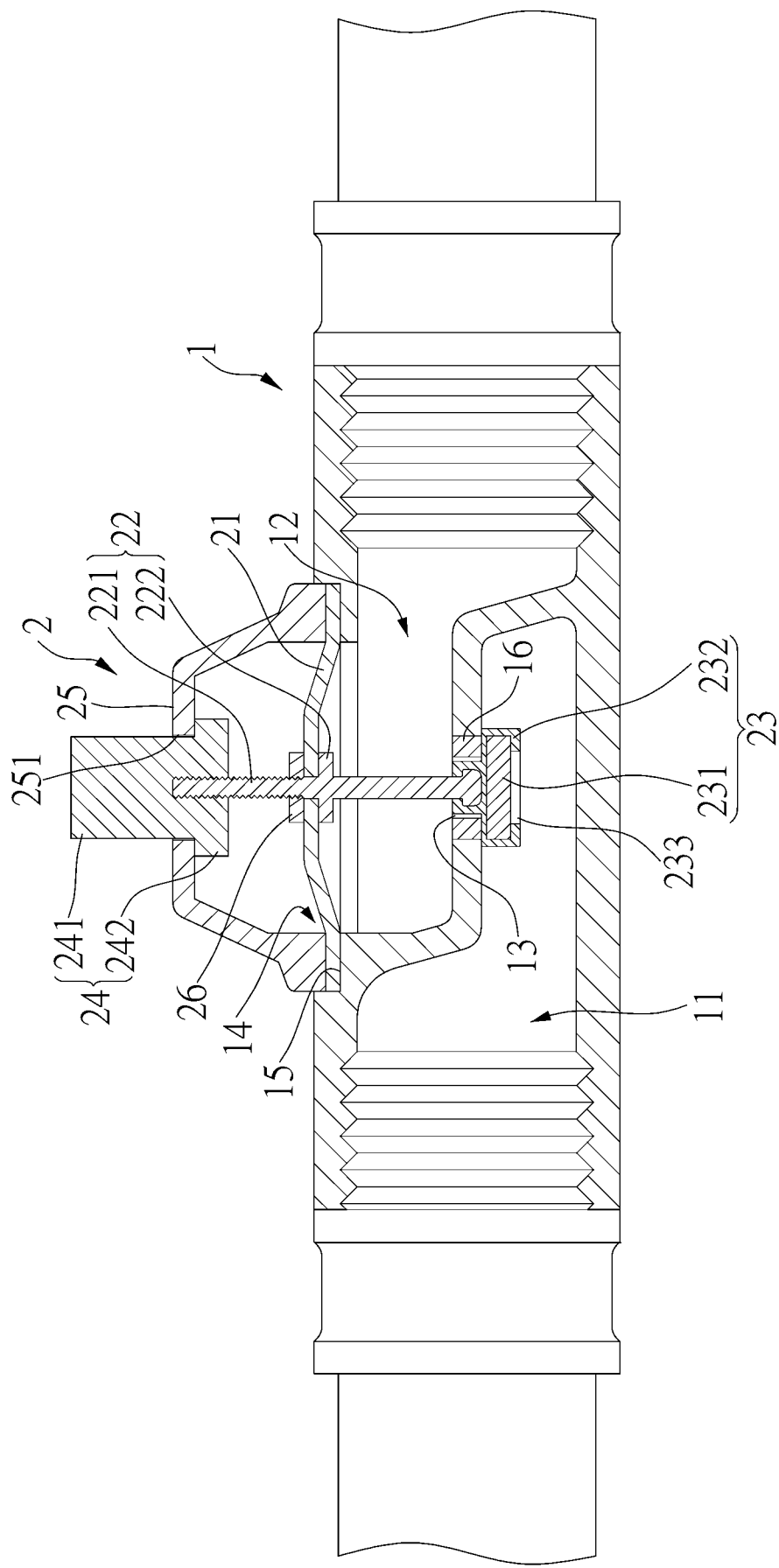
【第二圖】



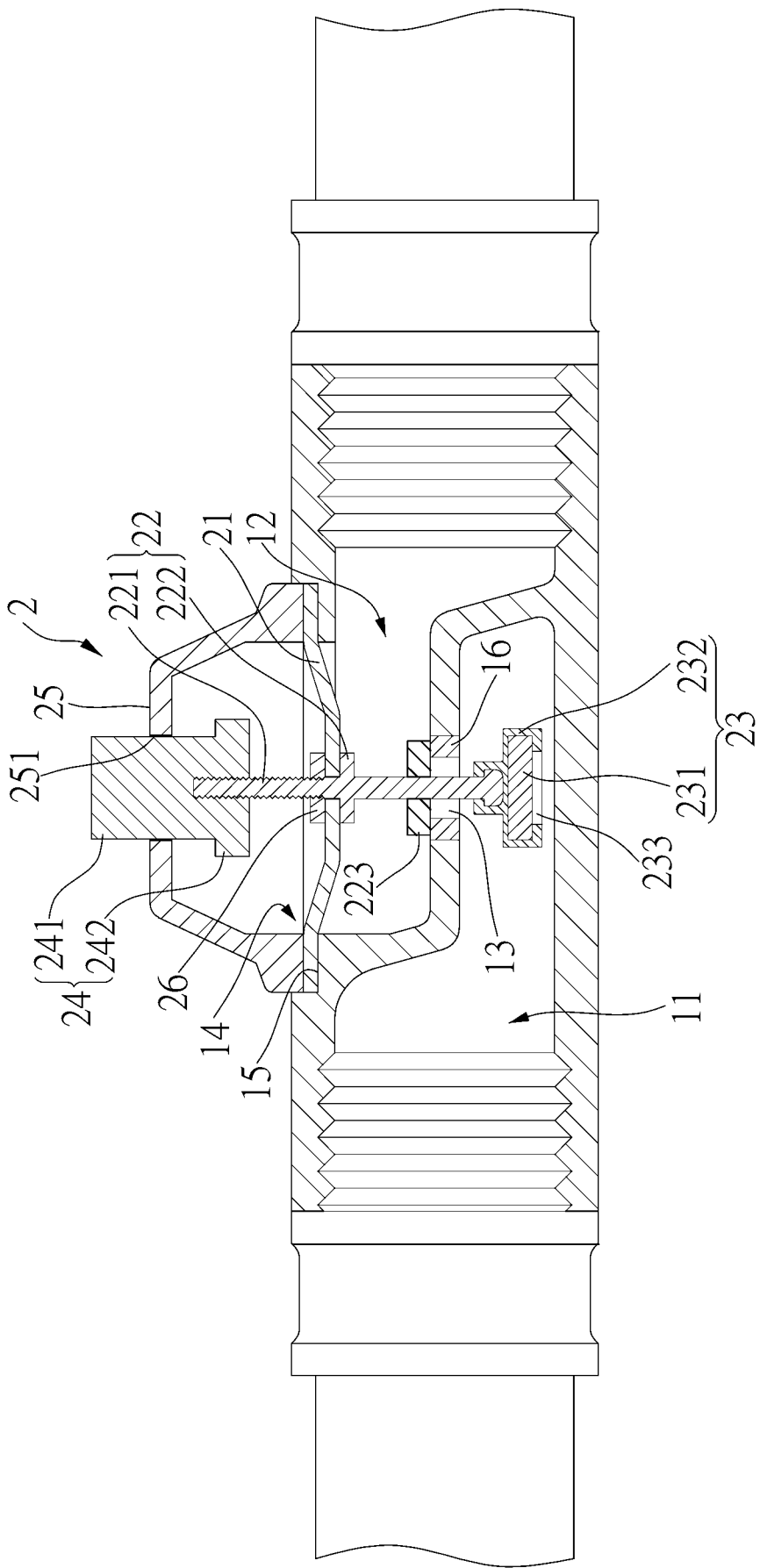
【第三圖】



【第四圖】



【第五圖】



【第六圖】

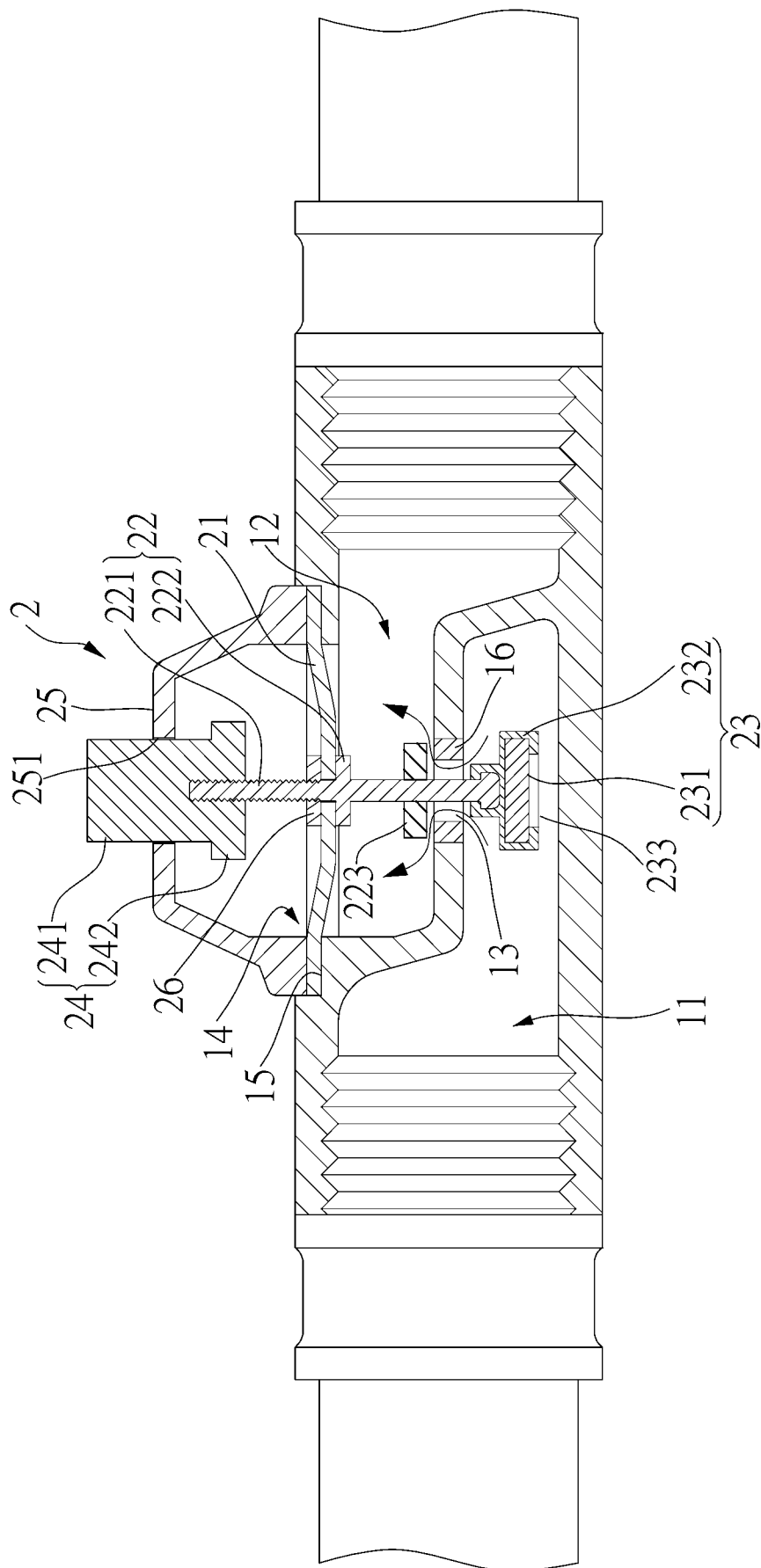


圖
七
組