



(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 M626316 U

(45)公告日：中華民國 111 (2022) 年 05 月 01 日

(21)申請案號：110213338

(22)申請日：中華民國 110 (2021) 年 11 月 11 日

(51)Int. Cl. : **F16K31/02 (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：10 項 圖式數：10 共 23 頁

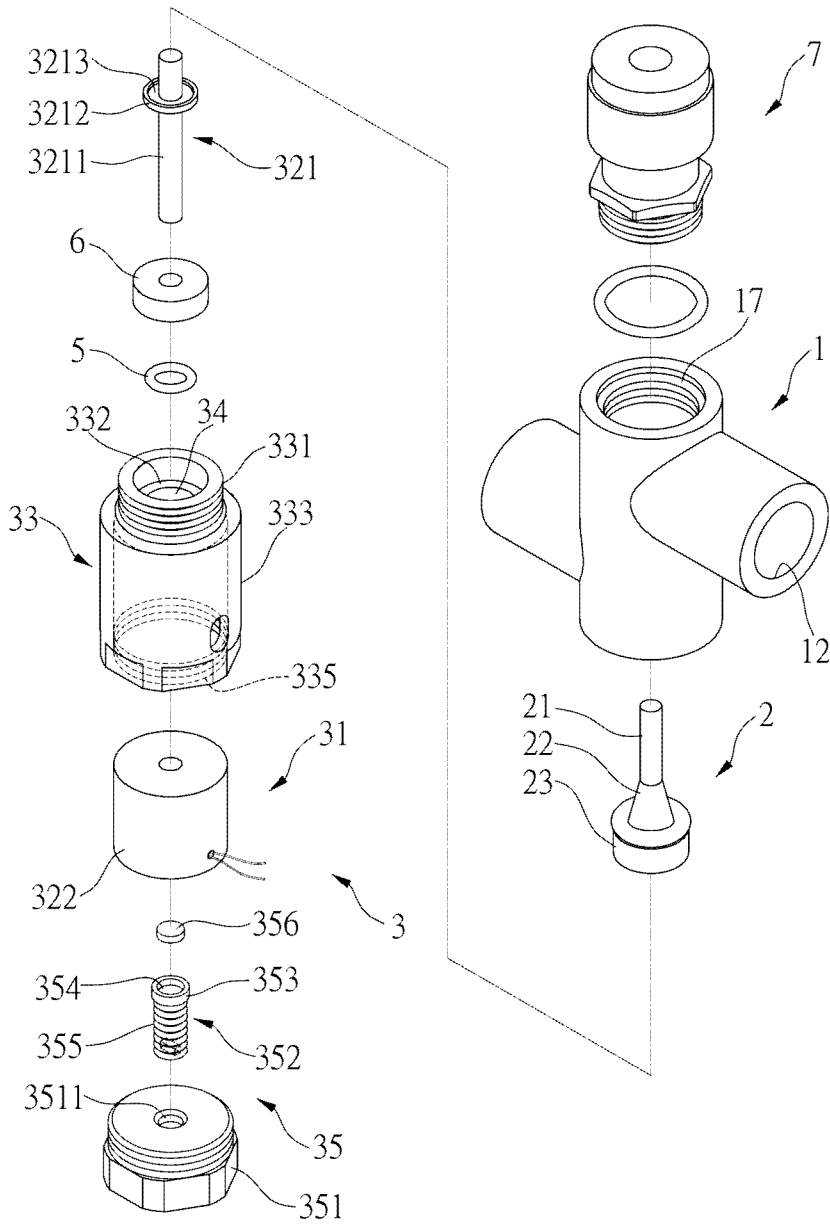
(54)名稱

智能流體安全遮斷裝置

(57)摘要

本創作為一種智能流體安全遮斷裝置，其包括：主體，其外側具有進氣口、出氣口、設置孔，該主體內部具有第一容室、第二容室，第一容室與進氣口連通，第二容室與出氣口連通，第一容室與第二容室之間以通孔相連，設置孔相連於第一容室；遮斷件，其部分穿於通孔；及調整組件，其設置於設置孔，調整組件具有電磁閥，電磁閥包括有推抵桿，推抵桿部分位於第一容室並對應遮斷件，操作調整組件得以使電磁閥遠離、靠近通孔，以電磁閥在需要強制啟動遮斷功，達到瞬間啟動遮斷功能，相比習知手轉產品，使用上更為快速、方便。

指定代表圖：



【第二圖】

符號簡單說明：

- 1:主體
- 12:出氣口
- 17:組裝孔
- 2:遮斷件
- 21:直桿段
- 22:漸擴段
- 23:頭端段
- 3:調整組件
- 31:電磁閥
- 321:推抵桿
- 3211:主桿段
- 3212:盤體段
- 3213:定位槽
- 322:電磁裝置
- 33:殼體
- 331:連結部
- 332:凹槽
- 333:主殼部
- 335:開口
- 34:貫孔
- 35:調節件
- 351:封蓋
- 3511:螺孔
- 352:螺栓
- 353:頭段
- 354:安裝槽
- 355:身段
- 356:磁力件
- 5:止洩墊圈
- 6:防脫件
- 7:通氣組件



公告本

M626316

【新型摘要】

【中文新型名稱】 智能流體安全遮斷裝置

【中文】

本創作為一種智能流體安全遮斷裝置，其包括：主體，其外側具有進氣口、出氣口、設置孔，該主體內部具有第一容室、第二容室，第一容室與進氣口連通，第二容室與出氣口連通，第一容室與第二容室之間以通孔相連，設置孔相連於第一容室；遮斷件，其部分穿於通孔；及調整組件，其設置於設置孔，調整組件具有電磁閥，電磁閥包括有推抵桿，推抵桿部分位於第一容室並對應遮斷件，操作調整組件得以使電磁閥遠離、靠近通孔，以電磁閥在需要強制啟動遮斷功，達到瞬間啟動遮斷功能，相比習知手轉產品，使用上更為快速、方便。

【指定代表圖】 第二圖

【代表圖之符號簡單說明】

- 1 主體
- 12 出氣口
- 17 組裝孔
- 2 遮斷件
- 21 直桿段
- 22 漸擴段
- 23 頭端段
- 3 調整組件
- 31 電磁閥
- 321 推抵桿

3211	主桿段
3212	盤體段
3213	定位槽
322	電磁裝置
33	殼體
331	連結部
332	凹槽
333	主殼部
335	開口
34	貫孔
35	調節件
351	封蓋
3511	螺孔
352	螺栓
353	頭段
354	安裝槽
355	身段
356	磁力件
5	止洩墊圈
6	防脫件
7	通氣組件

【新型說明書】

【中文新型名稱】 智能流體安全遮斷裝置

【技術領域】

【0001】 本創作是一種流體安全遮斷器，安裝於輸送燃氣的管路上，若燃氣流量過大，可遮斷燃氣之流動。

【先前技術】

【0002】 燃氣，是指可以做為燃料的氣體(例如：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氣為燃料的設備。

【0003】 若住家未配置有天然氣管線，就必須額外購買填裝有液化瓦斯的瓦斯桶，然而瓦斯桶雖然使用上相當方便，但一直以來還是存在有一些問題，例如剛接上全新瓦斯桶時，打開氣閥的瞬間會有一股氣壓很強燃氣的衝出，而此種氣壓值較高的燃氣極有可能造成後端管路(燃氣設備與瓦斯桶之間的管路)的受損，或是燃氣設備的損壞。

【0004】 另外還有一種常見問題，那便是後端管路若破裂位置較為靠近燃氣設備時較難發現(例如後端管路靠近廚房瓦斯爐的部分，容易被系統廚具的櫃子所遮擋)，如此便會導致瓦斯大量外洩造成浪費，甚至是危險。

【0005】 為了解決此一問題市面上販售有相當多種燃氣安全遮斷器，是安裝於輸送燃氣的管路上，若燃氣流量過大，可遮斷燃氣之流動，要知道輸送燃氣的管路若是發生破裂，其管路內會瞬間產生一股很強的氣壓，如此一來本創

作便會作動進行遮斷，同樣此一特徵也能避免其他狀況導致管路內氣壓過強進而損壞燃氣設備的狀況發生。

【0006】然而習知的燃氣安全遮斷器也是會有失靈的時候，例如管路發生破裂的面積過小，以致氣壓不足以觸發燃氣安全遮斷器的遮斷機制，因此必須以手動操作的方式來強制啟動燃氣安全遮斷器的遮斷功能，然而一般常見的手動結構都是螺旋式結構，由開始操作到啟動遮斷功能需要一段時間，且一般而言放置瓦斯桶的地方多半較為狹窄，因此手動操作起來也較為麻煩，實為目前需要改良之部分。

【新型內容】

【0007】本創作設置有電磁閥，在需要強制啟動遮斷功能時，僅須啟動電磁閥，即可瞬間啟動遮斷功能，相比僅能以手動螺轉來強制啟動遮斷功能的習知產品，使用上更為快速、方便。

【0008】為達成上述目的與功效，本創作提供一種智能流體安全遮斷裝置，其包括：一主體，其外側具有一進氣口、一出氣口、一設置孔，該主體內部具有一第一容室、一第二容室，該第一容室與該進氣口連通，該第二容室與該出氣口連通，該第一容室與該第二容室之間以一通孔相連，該設置孔相連於該第一容室；一遮斷件，其部分穿於該通孔；及一調整組件，其設置於該設置孔，該調整組件具有一電磁閥，該電磁閥包括有一推抵桿，該推抵桿部分位於該第一容室並對應該遮斷件，操作該調整組件得以使該電磁閥遠離、靠近該通孔。

【圖式簡單說明】**【0009】**

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。

第四圖為氣壓推動遮斷件示意圖。

第五圖為具有彈性定位件的分解示意圖。

第六圖為具有彈性定位件的剖面示意圖。

第七圖為電磁閥啟動推抵桿推底遮斷件示意圖。

第八圖為操作通氣組件使電磁閥復歸示意圖。

第九圖操作調整組示意圖一。

第十圖操作調整組示意圖二。

【實施方式】

【0010】 為更加詳細瞭解本創作之實施方式還請搭配圖示進行觀看，如第一圖至第七圖所呈現，為一種智能流體安全遮斷裝置，其包括：一主體1，其外側具有一進氣口11、一出氣口12、一設置孔13，該主體1內部具有一第一容室14、一第二容室15，該第一容室14與該進氣口11連通，該第二容室15與該出氣口12連通，該第一容室14與該第二容室15之間以一通孔16相連，該設置孔13相連於該第一容室14；一遮斷件2，其部分穿於該通孔16；一調整組件3，其設置於該設置孔13，該調整組件3具有一電磁閥31，該電磁閥31包括有一推抵桿321，該推抵桿321部分位於該第一容室14並對應該遮斷件2，操作該調整組件3得以使該電磁閥

31遠離、靠近該通孔16，具體實施方式可參考第三圖、第四圖，由於重力關係遮斷件2常態是呈現下沉狀態，而當流入第一容室14的燃氣壓力值足以抵抗遮斷件2的重力並推動時，遮斷件2便會如第四圖所呈現般封閉於通孔16的一側，已完成燃氣流通的阻斷。

【0011】另也可如第五、六圖所呈現，進一步有一彈性定位件4，其二端分別與該遮斷件2、該推抵桿321連結，而彈性定位件4具有穩定遮斷件2移動軌跡之作用，且本身具有彈性，在穩定遮斷件2移動的過程中，也不會過度干擾的遮斷件2移動。

【0012】依據上述內容進一步詳述本創作之實施方式，本創作之進氣口11用以連結燃氣源(直接連結或是以管路)，出氣口12用以連結(以管路)燃氣設備，本實施例當中彈性定位件4是以彈簧樣態為例，而遮斷件2的初始位置是如第六圖中所呈現，當由進氣口11進入的氣體，其氣壓值過高時，便會推動遮斷件2封閉通孔16的一側。

【0013】此外管路發生破裂的面積過小，以致氣壓不足以遮斷件2，此時就必須強制啟動遮斷功能，而本創作僅需啟動電磁閥31(例如：通電、發送訊號等方式，本實施例中所使用的電磁閥是屬於通電時會將推抵桿推出的類型)，推抵桿321便會如第七圖所呈現朝通孔16之方向位移，進而推抵遮斷件2而封閉通孔16的一側，由此可知本創作確實相比僅能以手動螺轉來強制啟動遮斷功能的習知產品，使用上更為快速、方便，實具有新穎性、進步性。

【0014】另進一步有一通氣組件7，而該主體1具有一組裝孔17，該組裝孔17連通該第二容室15，該通氣組件7設置於該組裝孔17，該電磁閥31為非自動復歸類型，如第八圖所呈現，操作該通氣組件7得以使該遮斷件2朝該推抵桿321之方

向位移，使用非自動復歸類型的電磁閥31好處在於可以避免遮斷的功能啟動後，因為誤操作而重複命令電磁閥31動作，導致遮斷功能被解除，而本創作當遮端功能被啟動後，僅能前往放置本創作的現場，按下通氣組件7以使推抵桿321推回復歸，才能夠解除遮斷功能，以增加使用上的安全性。

【0015】此外本創作如第九圖所呈現，得以藉由操作調整組件3而改變推抵桿321的初始位置，以改變推動遮斷件2封閉通孔16的一側所需的氣壓值，另如第十圖所呈現，本創作仍然保留有手動強制啟動遮斷功能的結構，以避免電磁閥31故障時無其他手段強制啟動遮斷功能。

【0016】如第六圖所呈現，其中該推抵桿321包括有相連之一主桿段3211、一盤體段3212，該盤體段3212圍繞於該主桿段3211周側，該彈性定位件4的一端是連結於該推抵桿321之盤體段3212，此結構利於推抵桿321與彈性定位件4的連結。

【0017】如第六圖所呈現，其中該盤體段3212朝向該遮斷件2的一側凹陷有一定位槽3213，該彈性定位件4與該盤體段3212的連結方式是該彈性定位件4一端卡固於該定位槽3213，定位槽3213得以增加盤體段3212與彈性定位件4的連結強度。

【0018】其中該調整組件3包括有一殼體33、該電磁閥31、一調節件35，該殼體33一端具有相連之一連結部331、一主殼部333，該調整組件3是以殼體33之連結部331設置於該設置孔13，該主殼部333遠離該連結部331的一端具有一開口335，該開口335設置有該調節件35，該電磁閥31包括有一電磁裝置322，該推抵桿321部分設置於該電磁裝置322，該主殼部333具有一容置空間334，該電磁裝置322位於該容置空間334內，該推抵桿321部分貫穿該連結部331，操作該調節件35

得以使該電磁裝置322於該容置空間334內滑動，以致該電磁閥31遠離、靠近該通孔16，以此結構明確一種調整推抵桿321初始位置的方式。

【0019】 如第六圖所呈現，其中該連結部331朝向該遮斷件2的一側凹陷有一凹槽332，該凹槽332與該容置空間334以一貫孔34連通，該推抵桿321周側圈繞有一止洩墊圈5，該止洩墊圈5位於該凹槽332內且無法通過該貫孔34，止洩墊圈5能夠避免主體1內的氣體由推抵桿321與殼體33貫孔34之間的縫隙洩露。

【0020】 如第六圖所呈現，進一步有一防脫件6設置於該凹槽332內，該防脫件6止擋於該止洩墊圈5朝向該遮斷件2的一側，防脫件6能夠有效避免止洩墊圈5因推抵桿321伸縮而位移，以此避免止洩墊圈5的功效下降。

【0021】 如第六至十圖所呈現，其中該調節件35包括有一封蓋351、一螺栓352，該調節件35是以封蓋351設置於該開口335，有一螺孔3511貫通該封蓋351且連通該容置空間334，該螺栓352包括有相連之一頭段353一身段355，該身段355活動螺鎖於該螺孔3511，該頭段353位於該容置空間334內，該頭段353朝向該電磁閥31的一側凹陷有一安裝槽354，該安裝槽354設置有一磁力件356，該磁力件356吸附該電磁閥31，一般而言電磁閥31的結構必定包含有導磁材料，因此磁力件356確實能夠吸附電磁閥31，當磁力件356因螺栓352的旋轉伸縮而位移時便能帶動電磁閥31位移，以此結構明確調節件35能夠控制電磁閥31位移的方式。

【0022】 進一步如第一圖至第十圖所呈現，其中該遮斷件2包括有相連之一直桿段21、一漸擴段22、一頭端段23，該漸擴段22相連於該直桿段21與該頭端段23之間，該直桿段21部分位於該第二容室15，該頭端段23位於該第一容室14，該漸擴段22可活動通過該通孔16，該漸擴段22之外徑是由該直桿段21往該頭端段23之方向漸擴以呈現錐形之樣態，此結構的好處在於能使遮斷件2活動過程中更為

順暢，即使活動過程中漸擴段22外壁摩擦到通孔16，也會因為其錐形的傾斜壁面導引而使遮斷件2的活動保持順暢。

【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，凡有在相同之發明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「智能流體安全遮斷裝置」，其實用性及成本效益上，確實是完全符合產業上發展所需，且所揭露之結構發明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發明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 | 進氣口 |
| 12 | 出氣口 |
| 13 | 設置孔 |
| 14 | 第一容室 |
| 15 | 第二容室 |
| 16 | 通孔 |

17	組裝孔
2	遮斷件
21	直桿段
22	漸擴段
23	頭端段
3	調整組件
31	電磁閥
321	推抵桿
3211	主桿段
3212	盤體段
3213	定位槽
322	電磁裝置
33	殼體
331	連結部
332	凹槽
333	主殼部
334	容置空間
335	開口
34	貫孔
35	調節件
351	封蓋
3511	螺孔
352	螺栓
353	頭段

- 354 安裝槽
- 355 身段
- 356 磁力件
- 4 彈性定位件
- 5 止洩墊圈
- 6 防脫件
- 7 通氣組件

【新型申請專利範圍】

【請求項1】 一種智能流體安全遮斷裝置，其包括：

一主體，其外側具有一進氣口、一出氣口、一設置孔，該主體內部具有一第一容室、一第二容室，該第一容室與該進氣口連通，該第二容室與該出氣口連通，該第一容室與該第二容室之間以一通孔相連，該設置孔相連於該第一容室；

一遮斷件，其部分穿於該通孔；

及一調整組件，其設置於該設置孔，該調整組件具有一電磁閥，該電磁閥包括有一推抵桿，該推抵桿部分位於該第一容室並對應該遮斷件，操作該調整組件得以使該電磁閥遠離、靠近該通孔。

【請求項2】 如請求項1所述之智能流體安全遮斷裝置，進一步包括一彈性定位件，其二端分別與該遮斷件、該推抵桿連結。

【請求項3】 如請求項2所述之智能流體安全遮斷裝置，其中該推抵桿包括有相連之一主桿段、一盤體段，該盤體段圍繞於該主桿段周側，該彈性定位件的一端是連結於該推抵桿之盤體段。

【請求項4】 如請求項3所述之智能流體安全遮斷裝置，其中該盤體段朝向該遮斷件的一側凹陷有一定位槽，該彈性定位件與該盤體段的連結方式是該彈性定位件一端卡固於該定位槽。

【請求項5】 如請求項1所述之智能流體安全遮斷裝置，其中該調整組件包括有一殼體、該電磁閥、一調節件，該殼體一端具有相連之一連結部、一主殼部，該調整組件是以殼體之連結部設置於該設置孔，該主殼部遠離該連結部的一端具有一開口，該開口設置有該調節件，該電磁閥包括有一電磁裝置，該推抵桿部分設置於該電磁裝置，該主殼部具有一容置空間，該電磁裝置位於該容置空

間內，該推抵桿部分貫穿該連結部，操作該調節件得以使該電磁裝置於該容置空間內滑動，以致該電磁閥遠離、靠近該通孔。

【請求項6】 如請求項5所述之智能流體安全遮斷裝置，其中該連結部朝向該遮斷件的一側凹陷有一凹槽，該凹槽與該容置空間以一貫孔連通，該推抵桿周側圍繞有一止洩墊圈，該止洩墊圈位於該凹槽內且無法通過該貫孔。

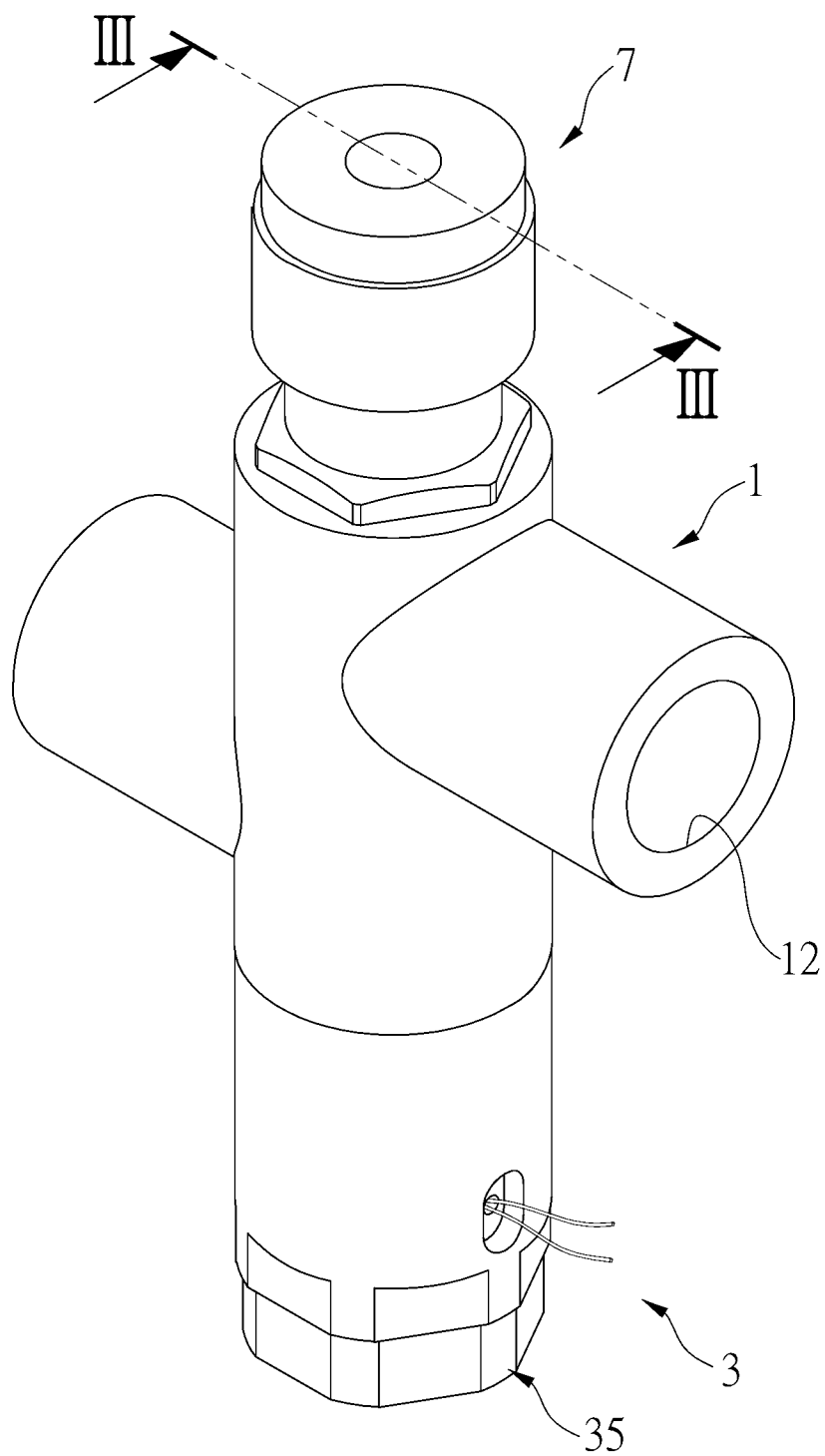
【請求項7】 如請求項6所述之智能流體安全遮斷裝置，進一步有一防脫件設置於該凹槽內，該防脫件止擋於該止洩墊圈朝向該遮斷件的一側。

【請求項8】 如請求項5所述之智能流體安全遮斷裝置，其中該調節件包括有一封蓋、一螺栓，該調節件是以封蓋設置於該開口，有一螺孔貫通該封蓋且連通該容置空間，該螺栓包括有相連之一頭段一身段，該身段活動螺鎖於該螺孔，該頭段位於該容置空間內，該頭段朝向該電磁閥的一側凹陷有一安裝槽，該安裝槽設置有一磁力件，該磁力件吸附該電磁閥。

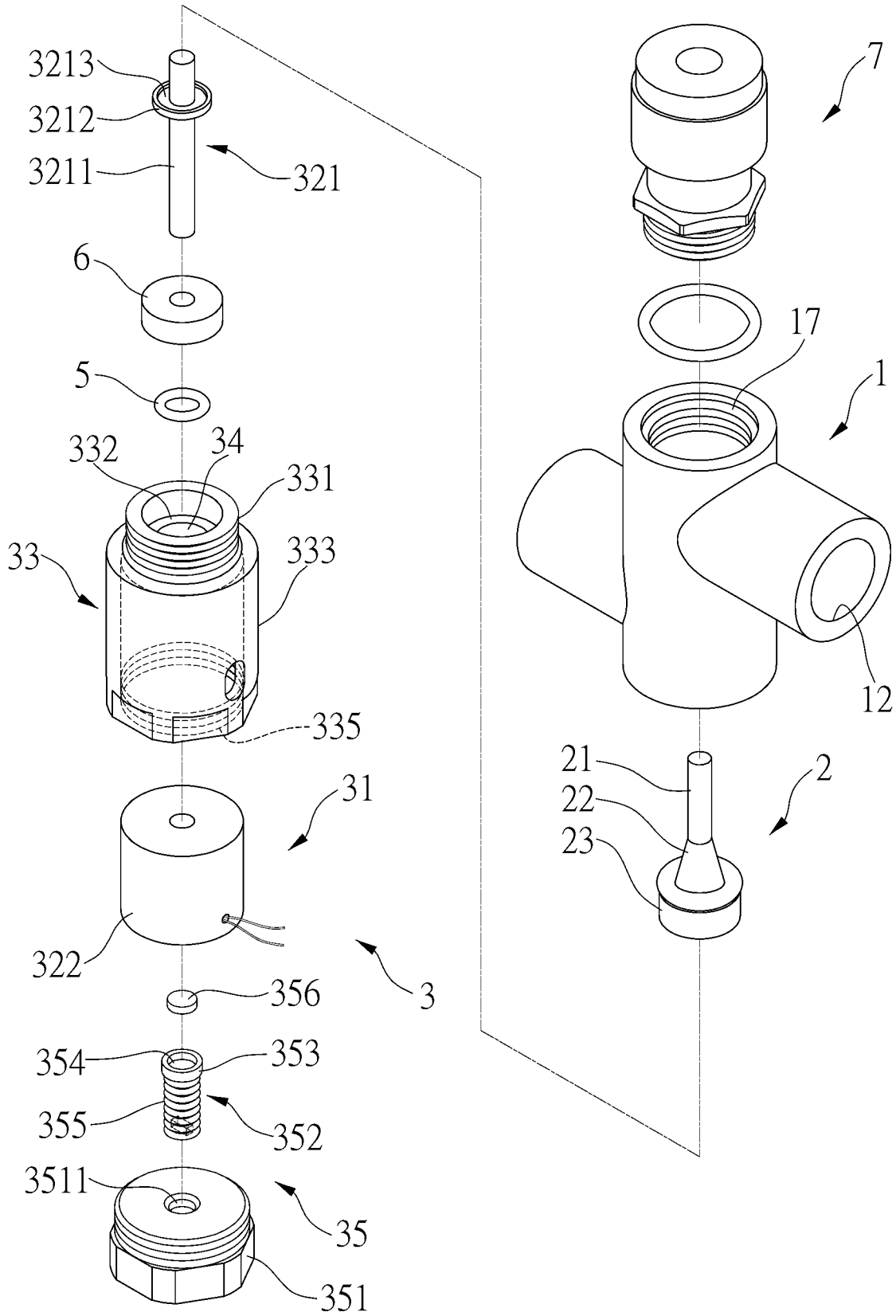
【請求項9】 如請求項1所述之智能流體安全遮斷裝置，進一步有一通氣組件，而該主體具有一組裝孔，該組裝孔連通該第二容室，該通氣組件設置於該組裝孔，該電磁閥為非自動復歸類型，操作該通氣組件得以使該遮斷件朝該推抵桿之方向位移。

【請求項10】 如請求項1所述之智能流體安全遮斷裝置，其中該遮斷件包括有相連之一直桿段、一漸擴段、一頭端段，該漸擴段相連於該直桿段與該頭端段之間，該直桿段部分位於該第二容室，該頭端段位於該第一容室，該漸擴段可活動通過該通孔，該漸擴段之外徑是由該直桿段往該頭端段之方向漸擴以呈現錐形之樣態。

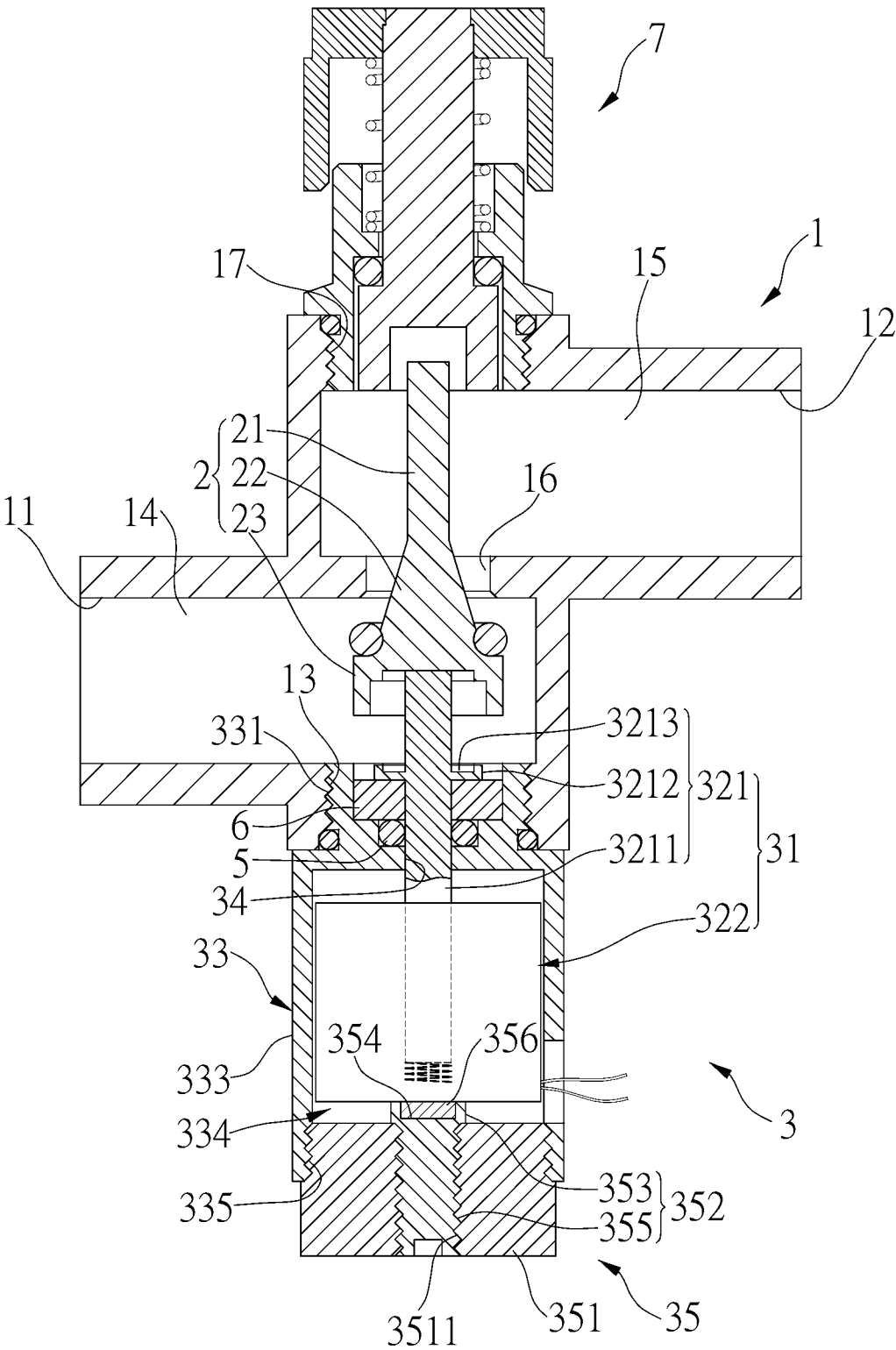
【新型圖式】



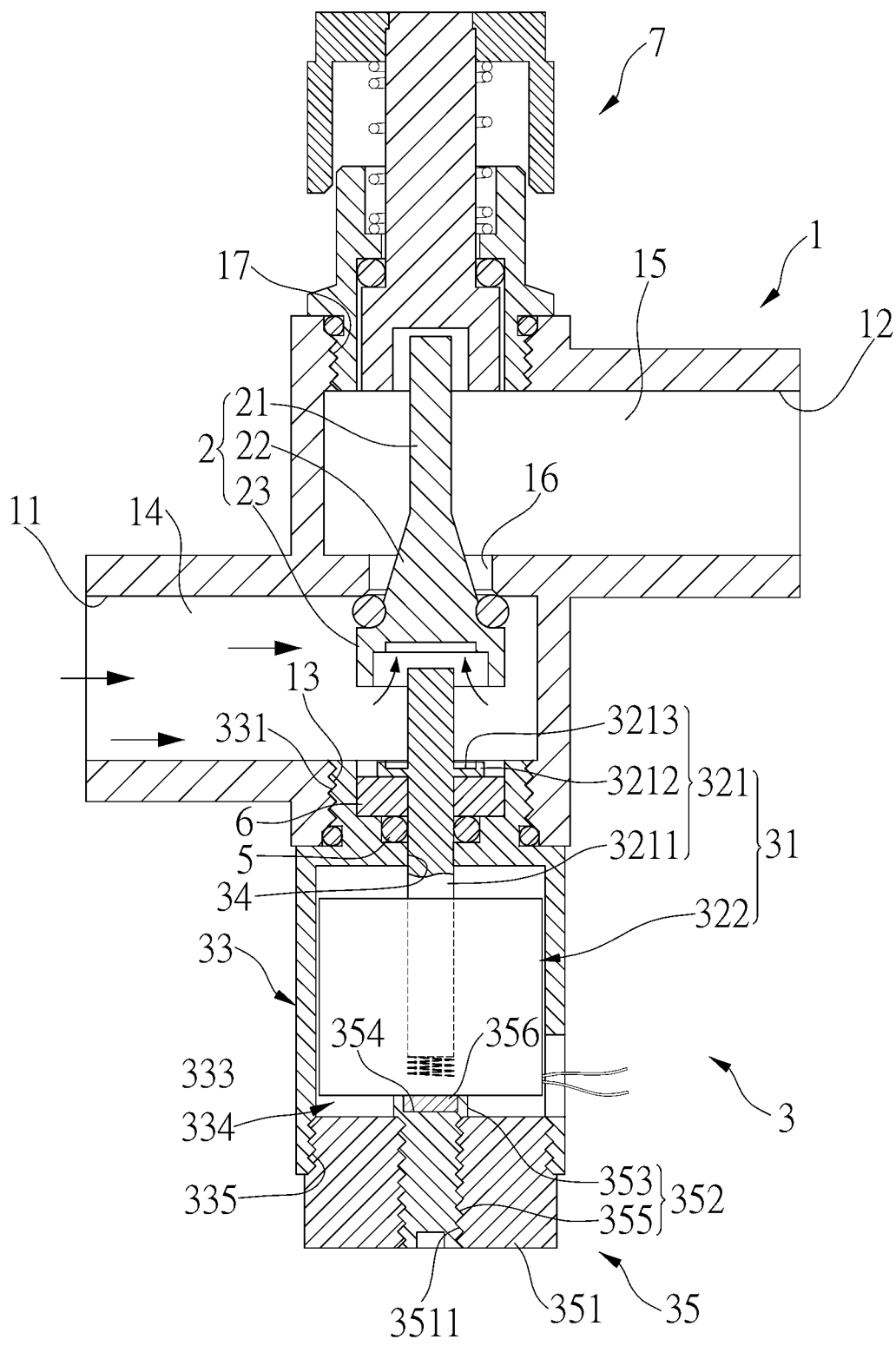
【第一圖】



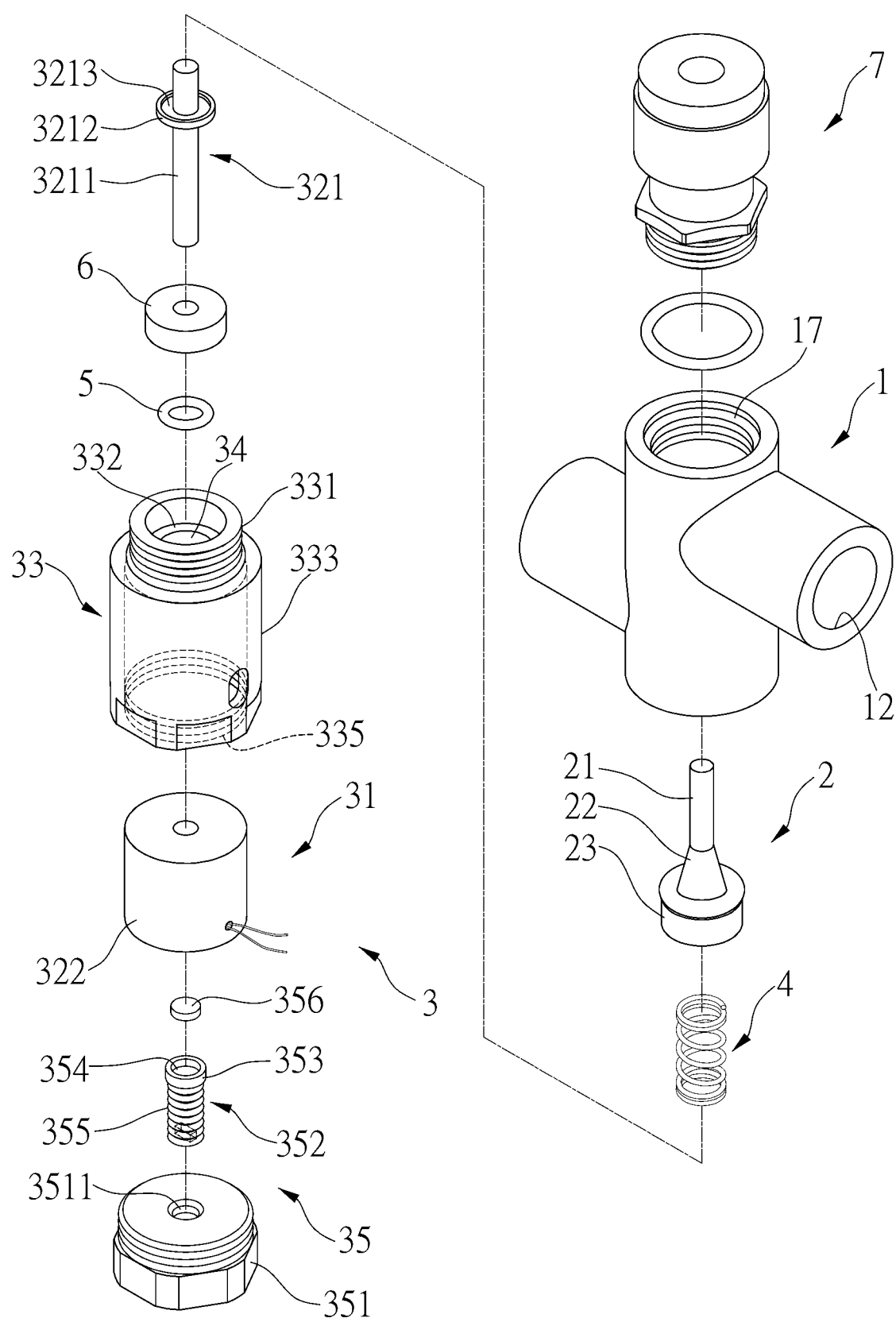
【第二圖】



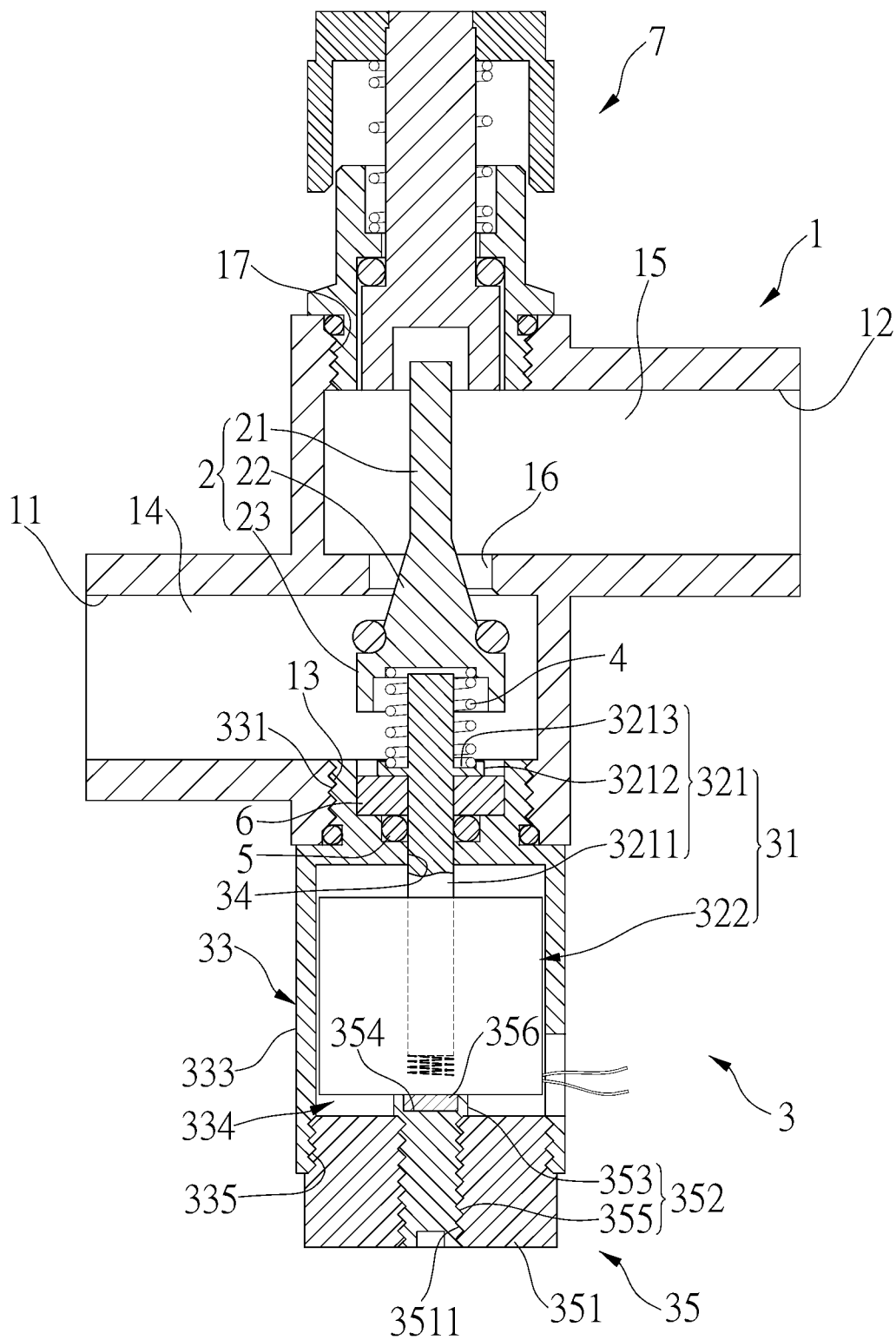
【第三圖】



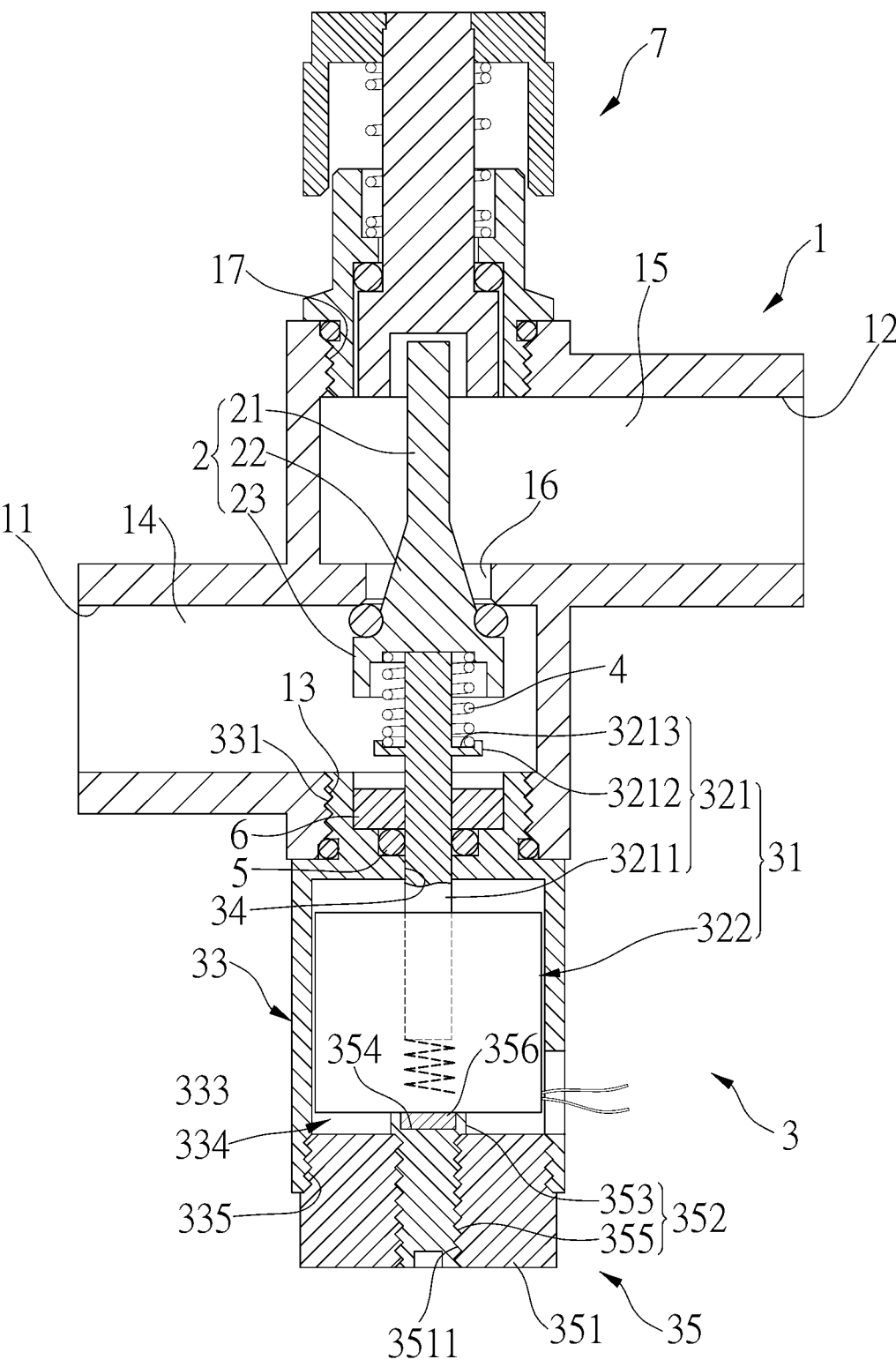
【第四圖】



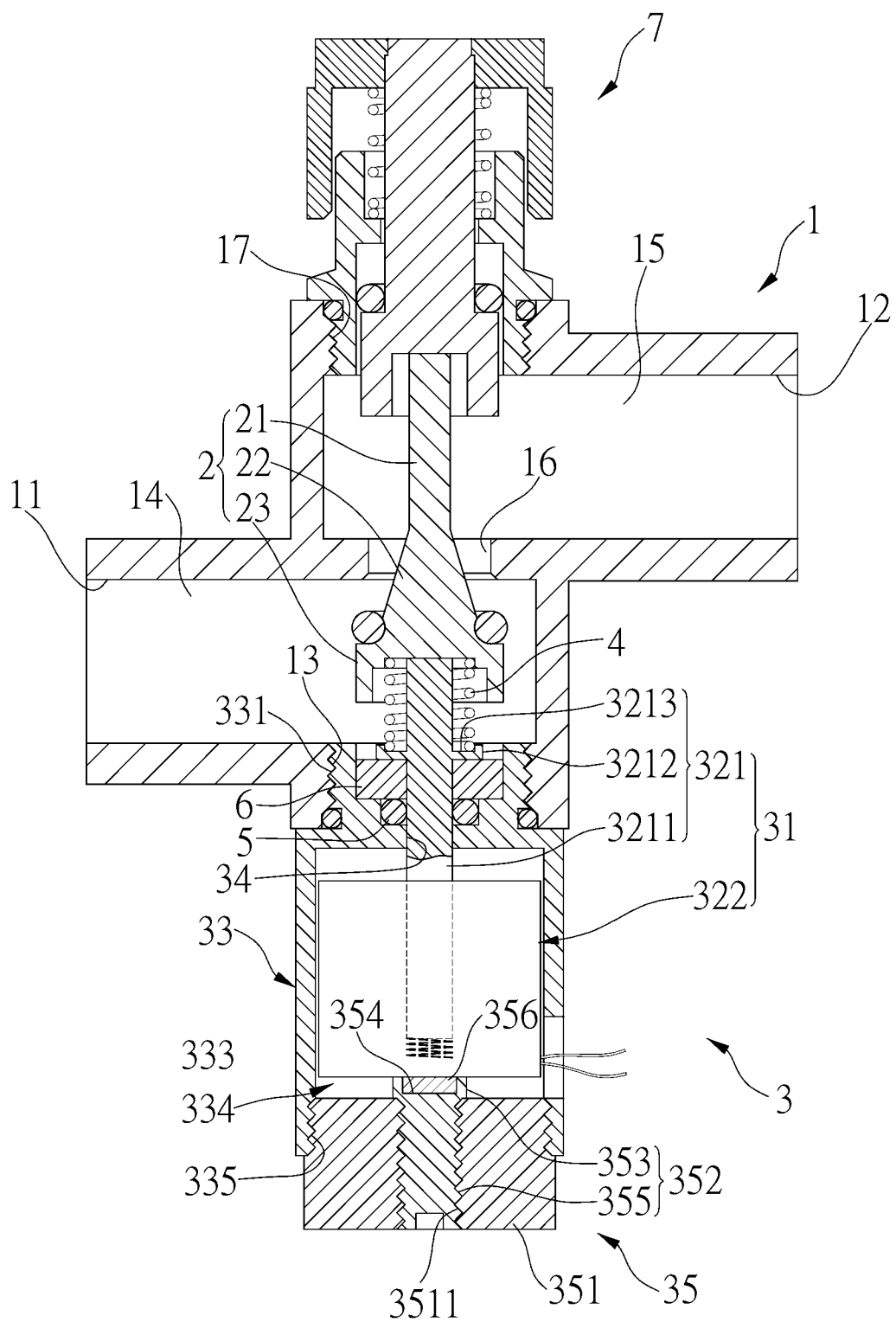
【第五圖】



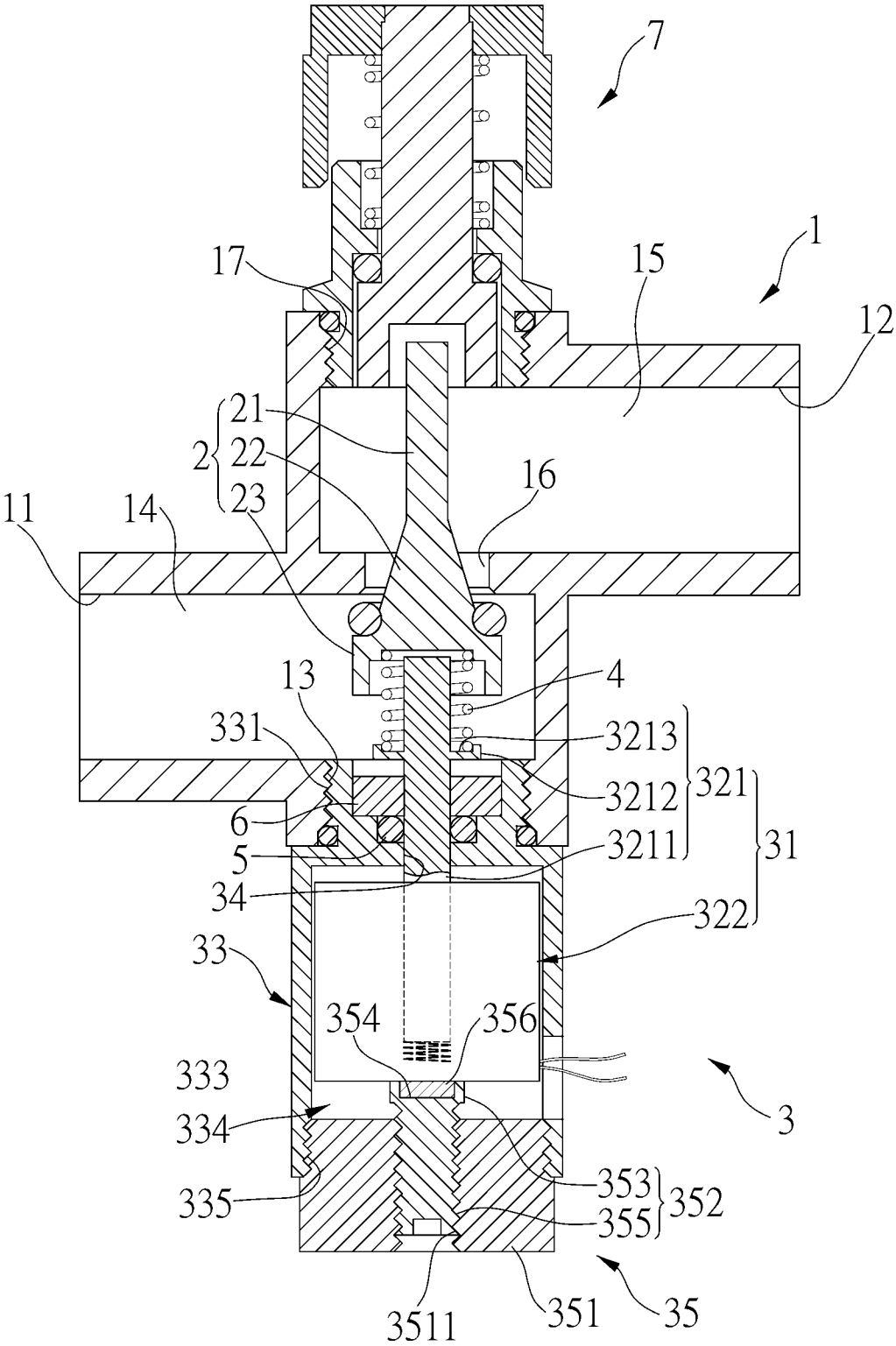
【第六圖】



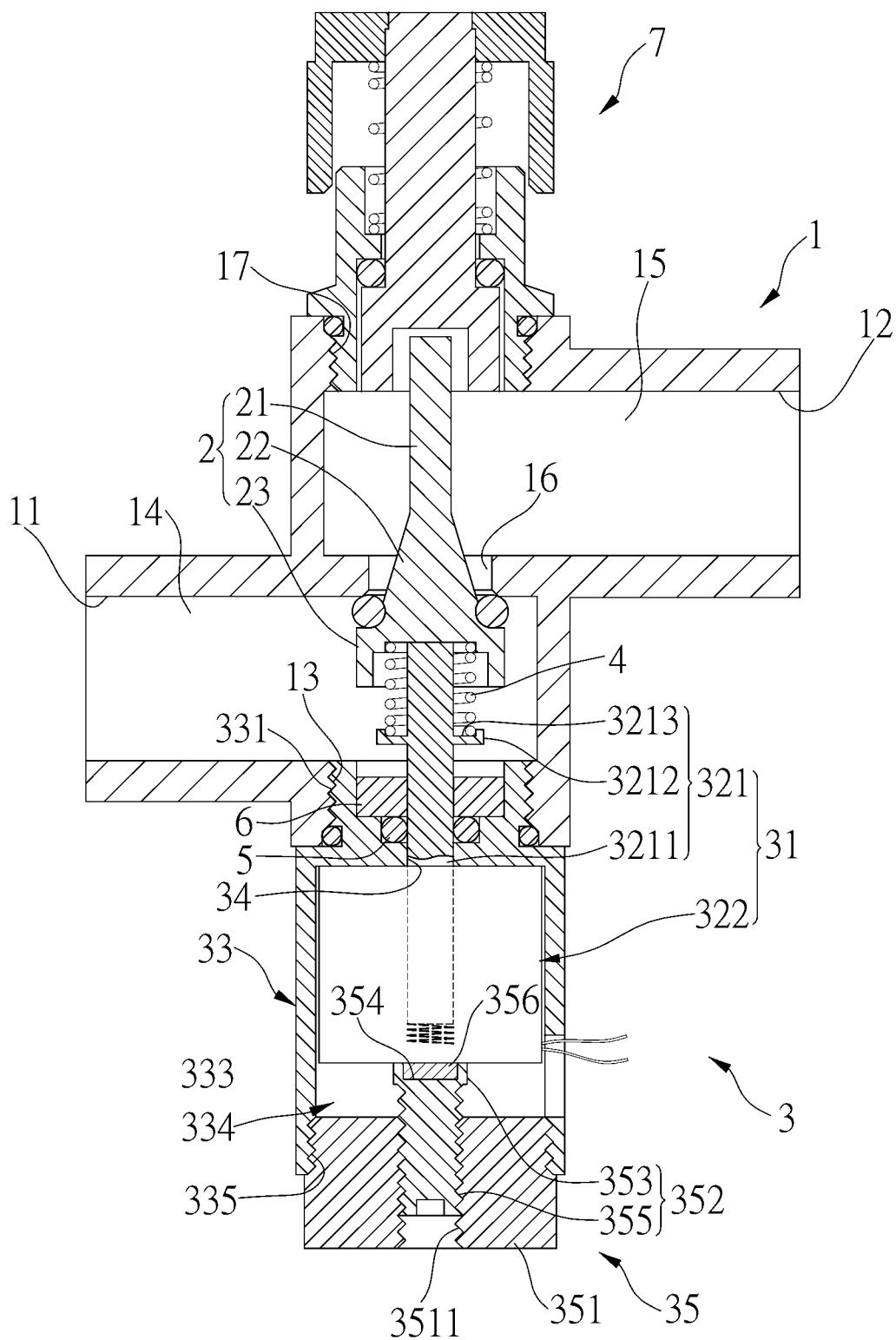
【第七圖】



【第八圖】



【第九圖】



【第十圖】