



(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 M652127 U

(45)公告日：中華民國 113 (2024) 年 03 月 01 日

(21)申請案號：112209020

(22)申請日：中華民國 112 (2023) 年 08 月 23 日

(51)Int. Cl. : F24C3/12 (2006.01)

(71)申請人：統領工業有限公司(中華民國) (TW)

臺中市龍井區舊車路北 1 巷 328 號

劉志宏(中華民國) (TW)

臺中市石岡區豐勢路 860 巷 15 號

(72)新型創作人：劉志宏 (TW)

(74)代理人：陳行一

(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：4 項 圖式數：7 共 20 頁

(54)名稱

瓦斯調整器之超流遮斷裝置

(57)摘要

一種瓦斯調整器之超流遮斷裝置，主要係包含減壓單元及超流遮斷單元。其中，該減壓單元係分別連接進氣通道及出氣通道，由進氣通道連接瓦斯供氣設備，並由出氣通道連接瓦斯燃氣設備。該進氣通道設有一上固定座，於該上固定座設有通孔及側導孔；該超流遮斷單元係設於該上固定座，其包含止擋環、彈簧、鋼珠及按鈕、推桿，藉由該鋼珠堵塞於止擋環或由止擋環脫離，使通孔關閉構成遮斷或開啟；超流遮斷單元下方係設有一供調整鋼珠位置之調整桿，且該調整桿被一螺帽所包覆，以防止任意操作。俾當出氣通道因漏氣導致超流時，得以藉由超流遮斷單元達到阻絕切斷瓦斯氣流的目的，且因該超流遮斷單元係設於進氣通道端，可改善習知瓦斯遮斷裝置於減壓調節結構故障時導致無法偵測超流之缺失。

指定代表圖：

符號簡單說明：

- 1:減壓單元
- 12:外蓋
- 13:防水帽螺絲
- 2:超流遮斷單元
- 22:管體
- 23:按鈕
- 3:進氣通道
- 34:上固定座
- 35:下固定座
- 36:螺帽
- 37:壓力錶
- 4:出氣通道

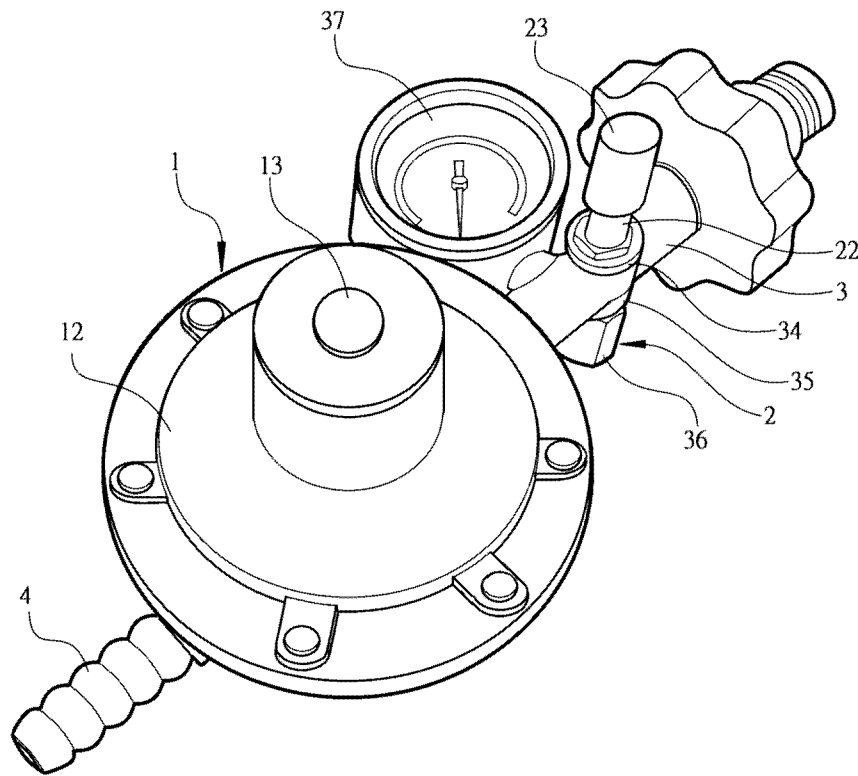


圖 1



M652127

【新型摘要】

【中文新型名稱】 瓦斯調整器之超流遮斷裝置

【中文】

一種瓦斯調整器之超流遮斷裝置，主要係包含減壓單元及超流遮斷單元。其中，該減壓單元係分別連接進氣通道及出氣通道，由進氣通道連接瓦斯供氣設備，並由出氣通道連接瓦斯燃氣設備。該進氣通道設有一上固定座，於該上固定座設有通孔及側導孔；該超流遮斷單元係設於該上固定座，其包含止擋環、彈簧、鋼珠及按鈕、推桿，藉由該鋼珠堵塞於止擋環或由止擋環脫離，使通孔關閉構成遮斷或開啟；超流遮斷單元下方係設有一供調整鋼珠位置之調整桿，且該調整桿被一螺帽所包覆，以防止任意操作。俾當出氣通道因漏氣導致超流時，得以藉由超流遮斷單元達到阻絕切斷瓦斯氣流的目的，且因該超流遮斷單元係設於進氣通道端，可改善習知瓦斯遮斷裝置於減壓調節結構故障時導致無法偵測超流之缺失。

【指定代表圖】 圖(1)

【代表圖之符號簡單說明】

1:減壓單元

12:外蓋

13:防水帽螺絲

2:超流遮斷單元

22:管體

23:按鈕

3:進氣通道

34:上固定座

35:下固定座

36:螺帽

37:壓力錶

4:出氣通道

【新型說明書】

【中文新型名稱】 瓦斯調整器之超流遮斷裝置

【技術領域】

【0001】 本創作係有關一種瓦斯調整器之超流遮斷裝置，尤指一種當出氣通道因漏氣導致超流時，得以藉由超流遮斷單元達到阻絕切斷瓦斯氣流的目的，且可改善習知瓦斯遮斷裝置於減壓調節結構故障時導致無法偵測超流缺失之瓦斯超流遮斷裝置。

【先前技術】

【0002】 按；瓦斯在吾人的日常生活中，已成為不可或缺的一部份，大凡烹煮食物、燒開水或盥洗，皆離不開使用瓦斯作為燃氣。然而瓦斯的使用固然具有相當的便利性，但若使用不當或疏失也相對會帶來許多的傷害。如因瓦斯燃燒不完全所導致的一氧化碳中毒，或因瓦斯外洩而導致的氣爆等，導致財產的損失甚至生命的傷害。是以，有些人為預防不幸事件的發生，購置具有瓦斯遮斷結構的瓦斯調整器（將桶裝瓦斯減壓及穩壓，再透過瓦斯管輸出到瓦斯燃氣設備），可於瓦斯外洩時自動切斷瓦斯，祈能對瓦斯的使用安全能有進一步的保障。

【0003】 習知之瓦斯遮斷結構，通常係設有止漏環，以及一活動之鋼珠，當瓦斯因漏氣導致流量過大時，該鋼珠會因為壓力而阻塞於該止漏環，達到切斷瓦斯的目的。惟無論為何種結構，習知之瓦斯遮斷結構通常係設於瓦斯調整器的輸出端（連接瓦斯燃氣設備端如：瓦斯爐），此種結構設計當輸出端之瓦

斯燃氣設備因管線脫落、破裂產生漏氣而導致超流時，即時將瓦斯遮斷並無問題。惟一般之瓦斯通常經由減壓調節後方進入瓦斯燃氣設備端，習知之瓦斯遮斷結構由於設在輸出端，當減壓調節結構萬一故障產生漏氣時，瓦斯遮斷結構並無法即時起作用，形成習知瓦斯遮斷結構的缺失。

【0004】申請人有鑑於此，經不斷研究、實驗，遂萌生設計一種瓦斯調整器之超流遮斷裝置，可改善習知瓦斯遮斷裝因置於輸出端，導致減壓調節結構萬一故障時無法偵測超流之缺失。

【新型內容】

【0005】本創作之主要目的，即在提供一種瓦斯調整器之超流遮斷裝置，當出氣通道因漏氣導致超流時，得以藉由超流遮斷單元達到阻絕切斷瓦斯氣流的目的，且可改善習知瓦斯遮斷裝因置於輸出端，於減壓調節結構萬一故障時，導致無法偵測超流之缺失。

【0006】前述之瓦斯調整器之超流遮斷裝置，係包含減壓單元及超流遮斷單元。其中，該減壓單元係分別連接進氣通道及出氣通道，由進氣通道連接瓦斯供氣設備，並由出氣通道連接瓦斯燃氣設備。該進氣通道設有一上固定座，於該上固定座設有通孔及側導孔；該超流遮斷單元係設於該上固定座，其包含止擋環、彈簧、鋼珠及按鈕、推桿，藉由該鋼珠堵塞於止擋環或由止擋環脫離，使通孔關閉構成遮斷或開啟；超流遮斷單元下方係設有一供調整鋼珠位置之調整桿，且該調整桿被一螺帽所包覆，以防止任意操作。俾當出氣通道因漏氣導致超流時，得以藉由超流遮斷單元達到阻絕切斷瓦斯氣流的目的，且因該超流

遮斷單元係設於進氣通道端，可改善習知瓦斯遮斷裝置出氣通道端，於減壓單元萬一故障時導致無法偵測超流之缺失。

【0007】 前述之瓦斯調整器之超流遮斷裝置，其中之進氣通道係設有一活塞閥及一噴嘴件，該活塞閥係可於貼近該噴嘴件或脫離該噴嘴件的位置間移動，該活塞閥係以一連桿連接於減壓單元之中心栓體；該噴嘴件係設有一由水平段與傾斜段構成之通道。

【0008】 前述之瓦斯調整器之超流遮斷裝置，其中之上固定座中心係設有一通孔，於通孔下方設有一止擋環，並於上固定座的側邊設有一側導孔，使該側導孔與噴嘴件之通道相貫通。

【0009】 前述之瓦斯調整器之超流遮斷裝置，其中之超流遮斷單元係包含有一管體，以及一套置於該管體之按鈕，於按鈕樞接一推桿，並於該推桿穿設一彈簧。該進氣通道下方對應於上固定座位置，係設有一下固定座，於該下固定座穿設一可沿該下固定座上、下移動之調整桿，並以一螺帽鎖合於該下固定座，將該調整桿予以包覆，並於該止擋環與調整桿間，設有一可於該空間活動之鋼珠。

【圖式簡單說明】

【0010】

圖1係本創作之立體圖。

圖2係本創作之剖視圖。

圖3係本創作之上固定座剖視圖。

圖4係本創作之超流遮斷單元剖視圖。

圖5及圖6係本創作之使用狀態圖。

圖7係本創作之遮斷動作狀態圖。

【實施方式】

【0011】 請同時參閱圖1及圖2，並配合圖3及圖4，係為本創作之立體圖及剖視圖，以及孔座剖視圖、超流遮斷單元剖視圖。如圖所示，本創作係包含一減壓單元 1 及一超流遮斷單元 2。其中，該減壓單元 1 係分別連接進氣通道 3 及出氣通道 4，由進氣通道 3 連接瓦斯供氣設備，並由出氣通道 4 連接瓦斯燃氣設備。

【0012】 該減壓單元 1，係包含有一氣室 1 1、於該氣室 1 1 設有一外蓋 1 2 及防水帽螺絲 1 3、調壓螺絲 1 3 1、調壓固定板 1 3 2，氣室 1 1 內部係設有一彈簧 1 4、一壓板 1 5 及一膜片 1 6，以及一樞接於該壓板 1 5、膜片 1 6 之中心栓體 1 7，藉由該外蓋 1 2 將將氣室 1 1 加以封閉成為一減壓單元 1。

【0013】 該進氣通道 3，係設有一活塞閥 3 1 及一噴嘴件 3 2，該活塞閥 3 1 係可於貼近該噴嘴件 3 2 或脫離該噴嘴件 3 2 的位置間移動，該活塞閥 3 1 係以一連桿 3 3 連接於該中心栓體 1 7；該噴嘴件 3 2 係設有一由水平段與傾斜段構成之通道 3 2 1。俾當調整旋動該減壓單元 1 之防水帽螺絲 1 3 時壓縮該彈簧 1 4，進而造成該膜片 1 6 位置的改變，並驅動該中心栓體 1 7 產生上下位移，同時帶動該活塞閥 3 1 及一噴嘴件 3 2 的開啟及閉合，從而可調整瓦斯氣流進入該減壓單元 1 的流通量，以適用於瓦斯供氣設備。

【0014】該進氣通道 3 係設有一上固定座 3 4，該超流遮斷單元 2 係設於上固定座 3 4，該上固定座 3 4 中心係設有一通孔 3 4 1，於通孔 3 4 1 下方設有一止擋環 2 1，並於上固定座 3 4 的側邊設有兩個或兩個以上之側導孔 3 4 2，使該側導孔 3 4 2 與噴嘴件 3 2 之通道 3 2 1 相貫通。該超流遮斷單元 2 係包含有一管體 2 2，一套置於該管體 2 2 之按鈕 2 3，於按鈕 2 3 樞接一推桿 2 4，並於該推桿 2 4 穿設一彈簧 2 5。該進氣通道 3 下方對應於上固定座 3 4 位置，係設有一下固定座 3 5，於該下固定座 3 5 穿設一可沿該下固定座 3 5 上、下移動之調整桿 2 6，並以一具有透孔 3 6 1 之螺帽 3 6 鎖合於該下固定座 3 5，將該調整桿 2 6 予以包覆，並於該止擋環 2 1 與調整桿 2 6 間，設有一可於該空間活動之鋼珠 2 7 以及一彈簧 2 8，藉由彈簧 2 8 將止擋環 2 1 定位，且將鋼珠 2 7 予以限位於上下活動空間，。該進氣通道 3 一側，係設有一與該上固定座 3 4 相通之壓力錶 3 7。

【0015】藉由前述構件的組合，構成瓦斯調整器之超流遮斷裝置。由於使用時，分別由進氣通道 3 連接瓦斯供氣設備，並由出氣通道 4 連接瓦斯燃氣設備，於正常之供氣狀態下，該超流遮斷單元 2 之鋼珠 2 7 落於調整桿 2 6 頂端，使瓦斯氣流由進氣通道 3 沿上固定座 3 4 的通孔 3 4 1 流過後，再經由側導孔 3 4 2 及噴嘴件 3 2 之通道 3 2 1 進入減壓單元 1，由出氣通道 4 輸出至瓦斯燃氣設備。而當出氣通道 4 端輸送管線斷裂脫落漏氣，或減壓單元 1 因故障導致瓦斯流量超過設定流量時，該鋼珠 2 7 將會因前後之瓦斯壓力差大於鋼珠 2 7 的重量，故可推動鋼珠 2 7 向上封閉堵塞於止擋環 2 1，達到阻絕切斷瓦斯氣流的流通之目的，且因該超流遮斷單元 2 係設於進氣通道 3 端，可防止減壓

單元 1 萬一故障時導致無法偵測超流之缺失。而當故障排除後可按下該按鈕 2 3，該推桿 2 4 會將該鋼珠 2 7 推離該止擋環 2 1，瓦斯氣流即可順利通過。

【0016】請同時參閱圖5及圖6，係為本創作之使用狀態圖。如圖所示，本創作於使用時，係由進氣通道 3 連接瓦斯供氣設備 5（瓦斯桶），並由出氣通道 4 連接瓦斯燃氣設備 6（瓦斯爐），於正常之供氣狀態下，該超流遮斷單元 2 之鋼珠 2 7 落於調整桿 2 6 頂端，使來自瓦斯供氣設備 5 之瓦斯氣流由進氣通道 3 沿上固定座 3 4 的通孔 3 4 1 流過後，再經由側導孔 3 4 2 及噴嘴件 3 2 之通道 3 2 1 進入減壓單元 1，以構成適當的減壓，再由出氣通道 4 輸出至瓦斯燃氣設備 6，供應該瓦斯燃氣設備 6 之瓦斯燃氣。

【0017】請參閱圖7，係為本創作之遮斷動作狀態圖。如圖所示，本創作於使用當中，若出氣通道 4 端輸送管線斷裂脫落漏氣，或減壓單元 1 因故障導致瓦斯流量超過設定流值時，該鋼珠 2 7 將會因前後之瓦斯壓力差大於鋼珠 2 7 的重量，故可推動鋼珠 2 7 向上封閉堵塞於止擋環 2 1，達到阻絕切斷瓦斯氣流的流通，防止瓦斯災害發生。且因該超流遮斷單元 2 係設於進氣通道 3 端，可防止減壓單元 1 萬一故障時導致無法偵測超流之缺失。而當故障排除後可按下該按鈕 2 3，該推桿 2 4 會將該鋼珠 2 7 推離該止擋環 2 1，瓦斯氣流即可順利通過。其中，該下固定座 3 5 之調整桿 2 6，係可藉由轉動調整該調整桿 2 6 的高度，進而供調整鋼珠 2 7 之高低位置，藉以調節瓦斯流量，達到不同超流量得以遮斷之作動點，讓燃氣設備在使用上安全性更加提高。且該下固定座 3 5 係以一具有透孔 3 6 1 之螺帽 3 6 鎖合於該下固定座 3 5，將該調整桿 2 6 予以包覆，俾於調整時，只能以特殊工具伸入透孔 3 6 1 轉動該調整桿 2 6，以防止被任意操作。

【0018】 本創作係於進氣通道 3 一側，設有一與該上固定座 3 4 相通之壓力錶 3 7，當鋼珠 2 7 因前後之瓦斯壓力差大於鋼珠 2 7 的重量，向上封閉堵塞於止擋環 2 1 時，該壓力錶 3 7 將會因無瓦斯氣流通過，而呈現歸零之顯示，以供使用者藉由目視判斷是否為超流之遮斷狀態。

【0019】 前述實施例，僅為說明本創作之較佳實施方式，而非限制本創作之範圍，凡經由些微修飾、變更，仍不失本創作之要義所在，亦不脫本創作之精神範疇。

【0020】 綜上所述，本創作以係分別連接進氣通道及出氣通道之減壓單元，配合設於該進氣通道端之超流遮斷裝置，構成瓦斯調整器之超流遮斷裝置。當出氣通道因漏氣導致超流時，得以藉由超流遮斷單元達到阻絕切斷瓦斯氣流的目的，且可改善習知瓦斯遮斷裝置因置於出氣端，於減壓調節結構萬一故障時，導致無法偵測超流之缺失。為一實用之設計，誠屬一俱新穎性之創作，爰依法提出專利之申請，祈 鈞局予以審查，早日賜准專利，至感德便。

【符號說明】

【0021】

1:減壓單元

11:氣室

12:外蓋

13:防水帽螺絲

131:調壓螺絲

132:調壓固定板

14:彈簧

15:壓板

16:膜片

17:中心栓體

2:超流遮斷單元

21:止擋環

22:管體

23:按鈕

24:推桿

25:彈簧

26:調整桿

27:鋼珠

28:彈簧

3:進氣通道

31:活塞閥

32:噴嘴件

321:通道

33:連桿

341:通孔

342:側導孔

34:上固定座

35:下固定座

36:螺帽

361:透孔

37:壓力錶

4:出氣通道

5:瓦斯供氣設備

6:瓦斯燃氣設備

【新型申請專利範圍】

【請求項1】 一種瓦斯調整器之超流遮斷裝置，係包含一減壓單元及一超流遮斷單元，其中，該減壓單元係分別連接進氣通道及出氣通道，俾由該進氣通道連接瓦斯供氣設備，並由該出氣通道連接瓦斯燃氣設備，該進氣通道係設有一活塞閥及一噴嘴件，該活塞閥係可於貼近該噴嘴件或脫離該噴嘴件的位置間移動，該活塞閥係以一連桿連接於該減壓單元，從而可供調整瓦斯氣流進入該減壓單元的流通量，以適用於瓦斯供氣設備，其特徵在於：

該噴嘴件係設有一通道，該進氣通道係設有一上固定座，以供一超流遮斷單元設於該上固定座，該上固定座中心係設有一通孔，於該通孔下方設有一止擋環，並於該上固定座的側邊設有一側導孔，使該側導孔與該噴嘴件之該通道相貫通；該超流遮斷單元係包含有一管體，以及一套置於該管體之按鈕，於該按鈕樞接一推桿，並於該推桿穿設一彈簧；該進氣通道下方對應於該上固定座位置，係設有一下固定座，於該下固定座穿設一可沿該下固定座上、下移動之調整桿；該止擋環與該調整桿間，係設有一可於該空間活動之鋼珠，藉由該調整桿可調整該鋼珠的高低位置；俾於正常之供氣狀態下，該鋼珠落於該調整桿頂端，使瓦斯氣流由該進氣通道該上固定座的該通孔流過後，再經由該側導孔及該噴嘴件之該通道進入該減壓單元，由該出氣通道輸出至瓦斯燃氣設備；而當該出氣通道端輸送管線斷裂脫落漏氣，或該減壓單元因故障導致瓦斯流量超過設定流量時，該鋼珠將會因前後之瓦斯壓力差大於該鋼珠的重量，故可推動該鋼珠向上封閉堵塞於該止擋環，達到阻絕切斷瓦斯氣流的流通之目的。

【請求項2】 如請求項1所述之瓦斯調整器之超流遮斷裝置，其中，該噴嘴件之通道，係水平段與傾斜段所構成。

【請求項3】 如請求項1所述之瓦斯調整器之超流遮斷裝置，其中，該止擋環與該調整桿間，係設有一彈簧，藉由該彈簧將該止擋環定位，且將該鋼珠予以限位。

【請求項4】 如請求項1所述之瓦斯調整器之超流遮斷裝置，其中，該下固定座係以一具有透孔之螺帽鎖合，將該調整桿予以包覆。

【新型圖式】

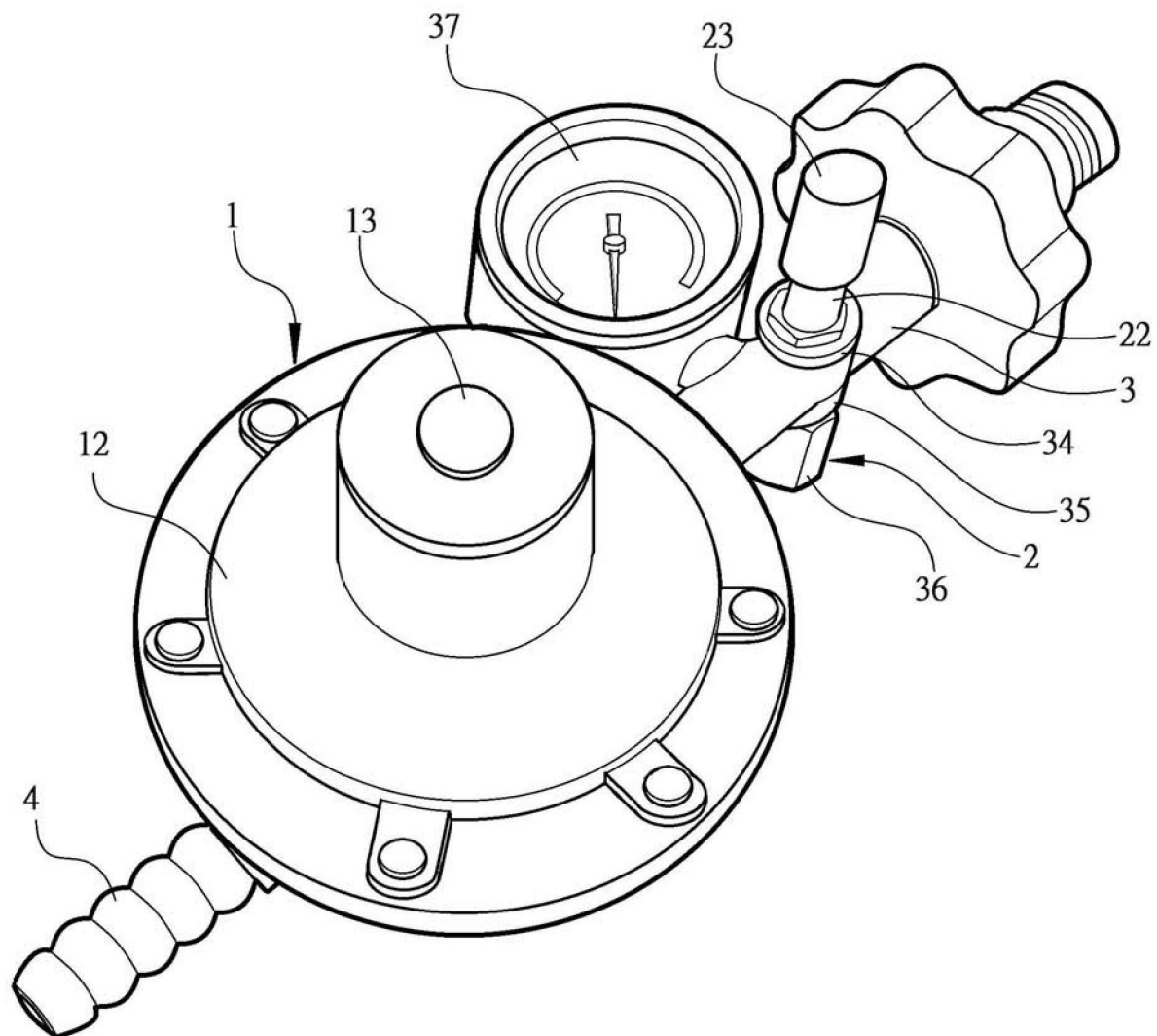


圖 1

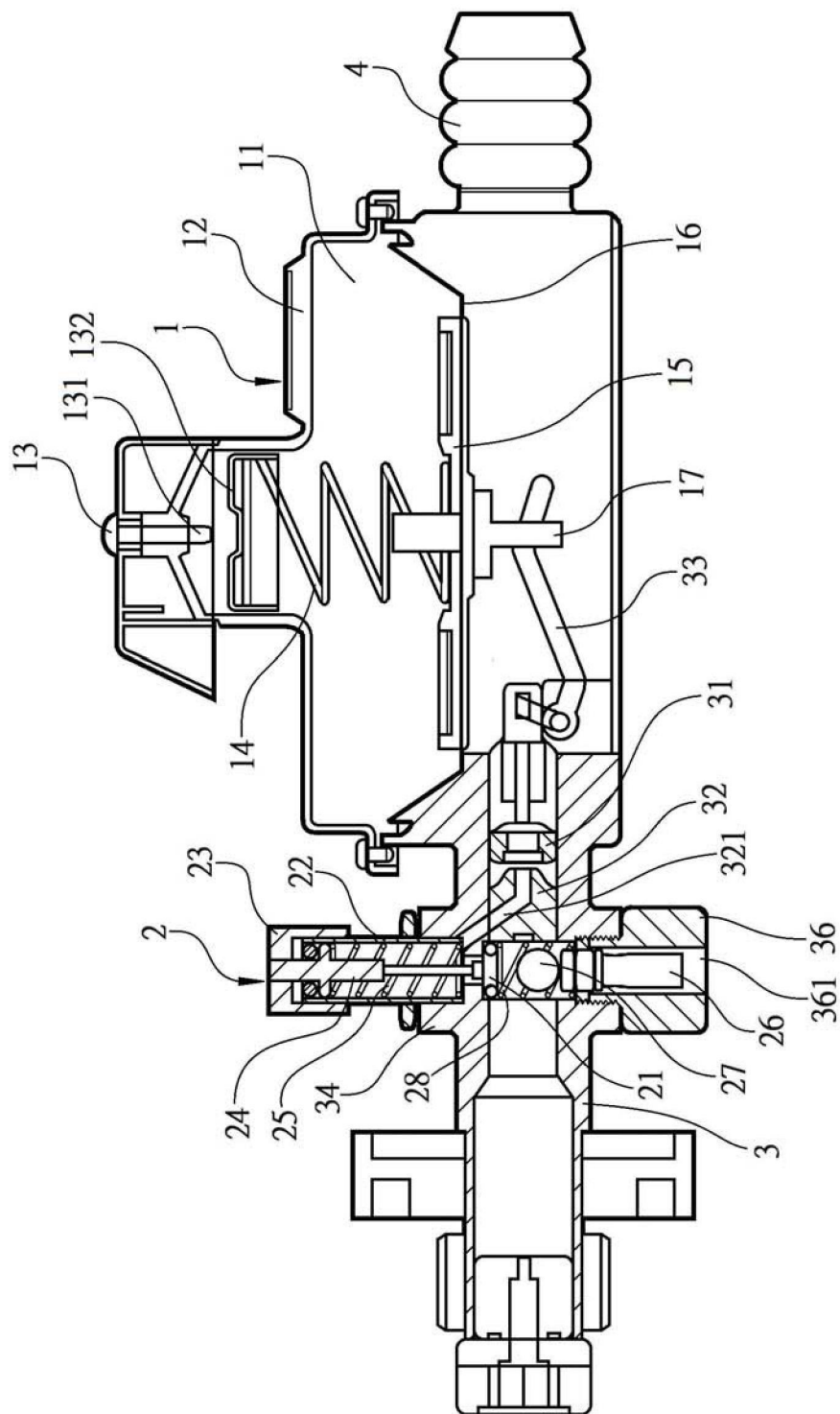


图 2

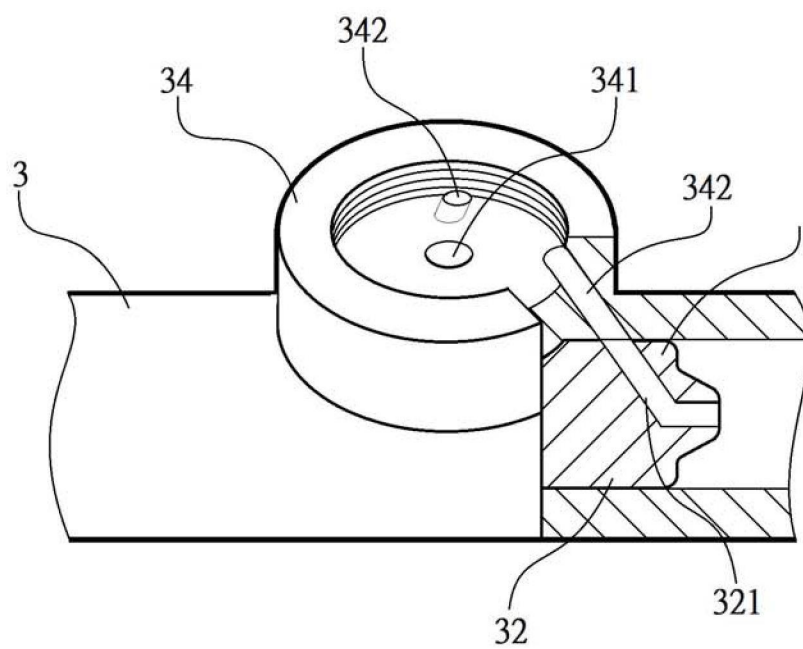


圖 3

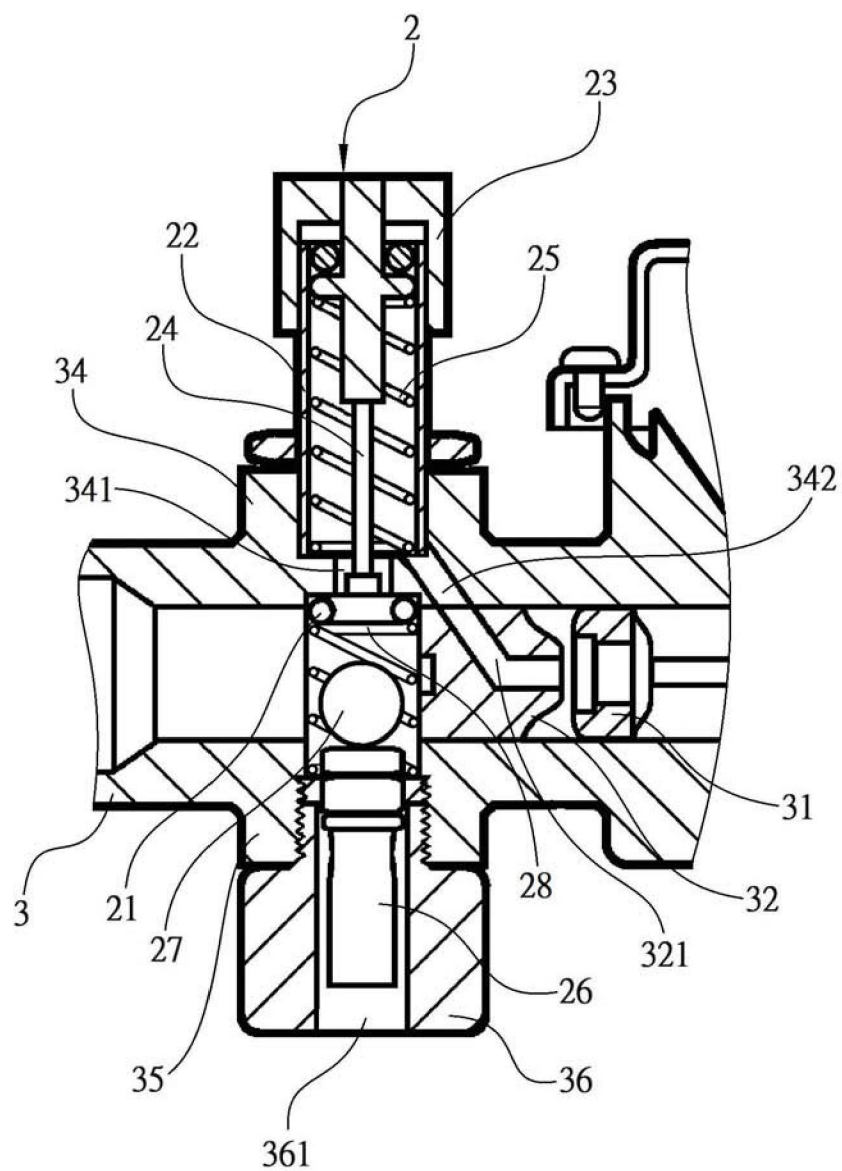


圖 4

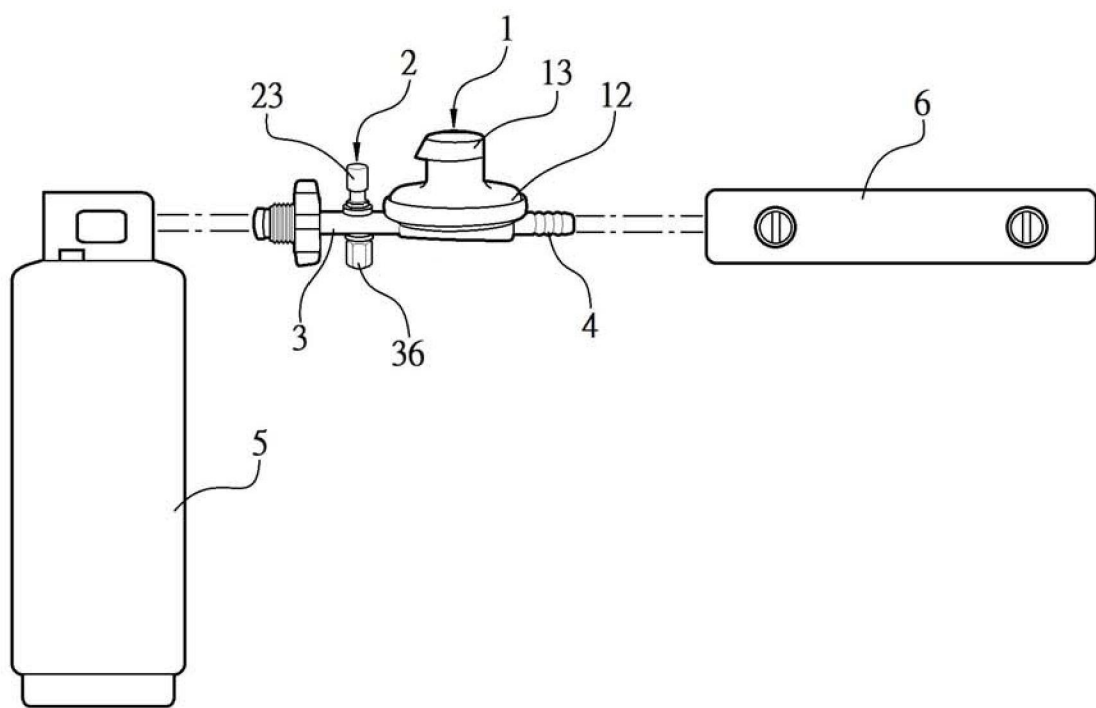


圖 5

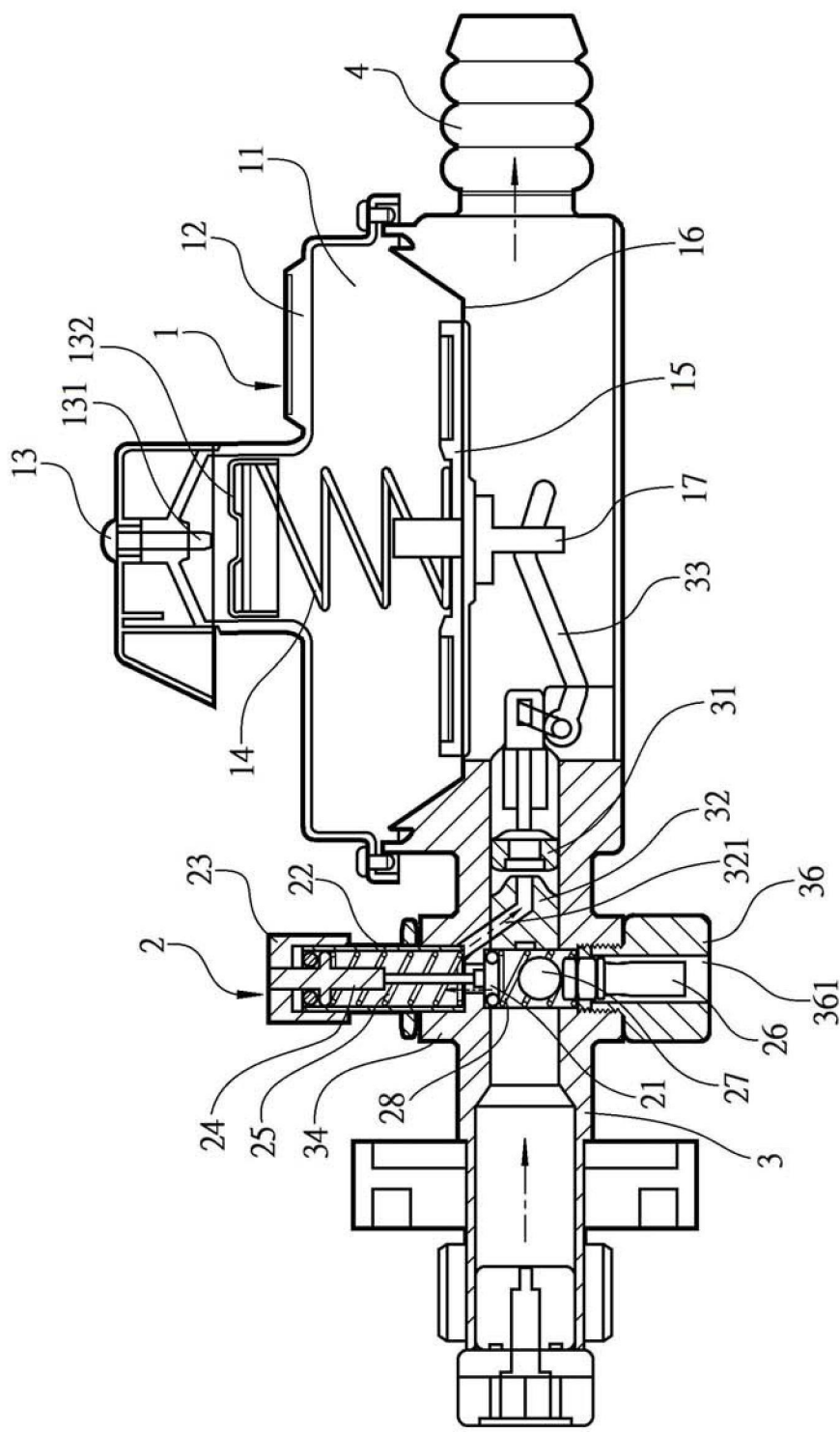


圖 6

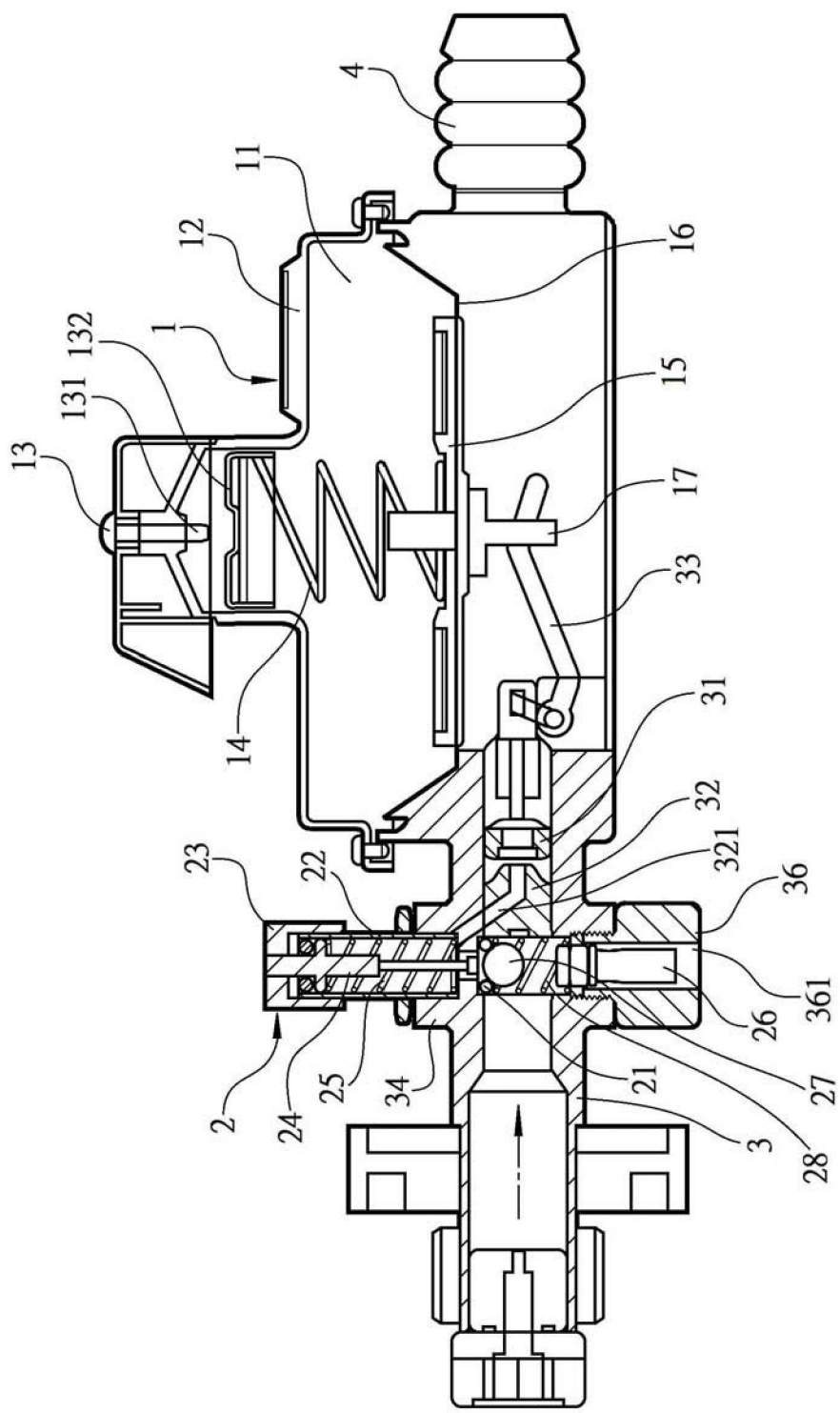


圖 7