

圖 2

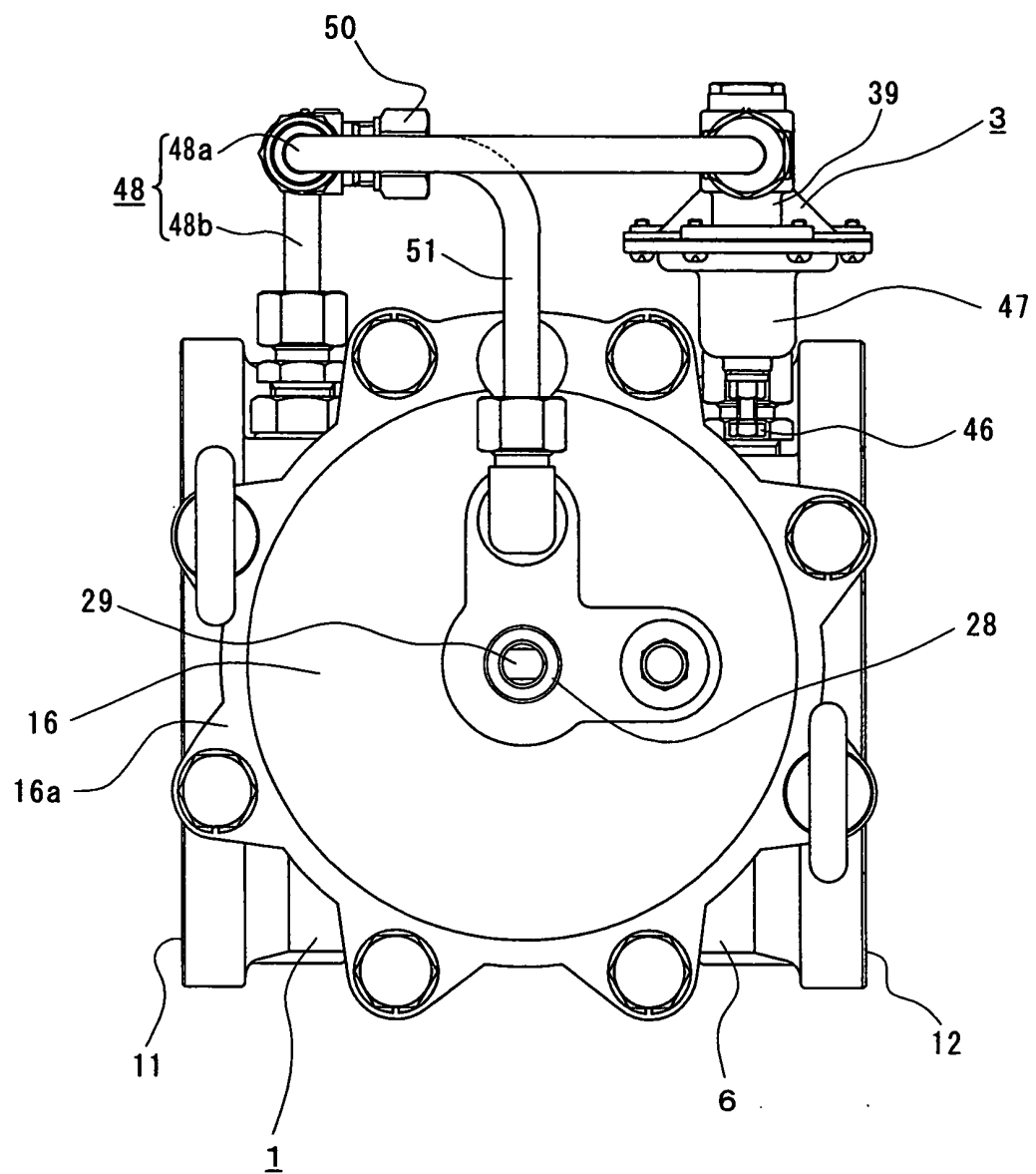


圖 4

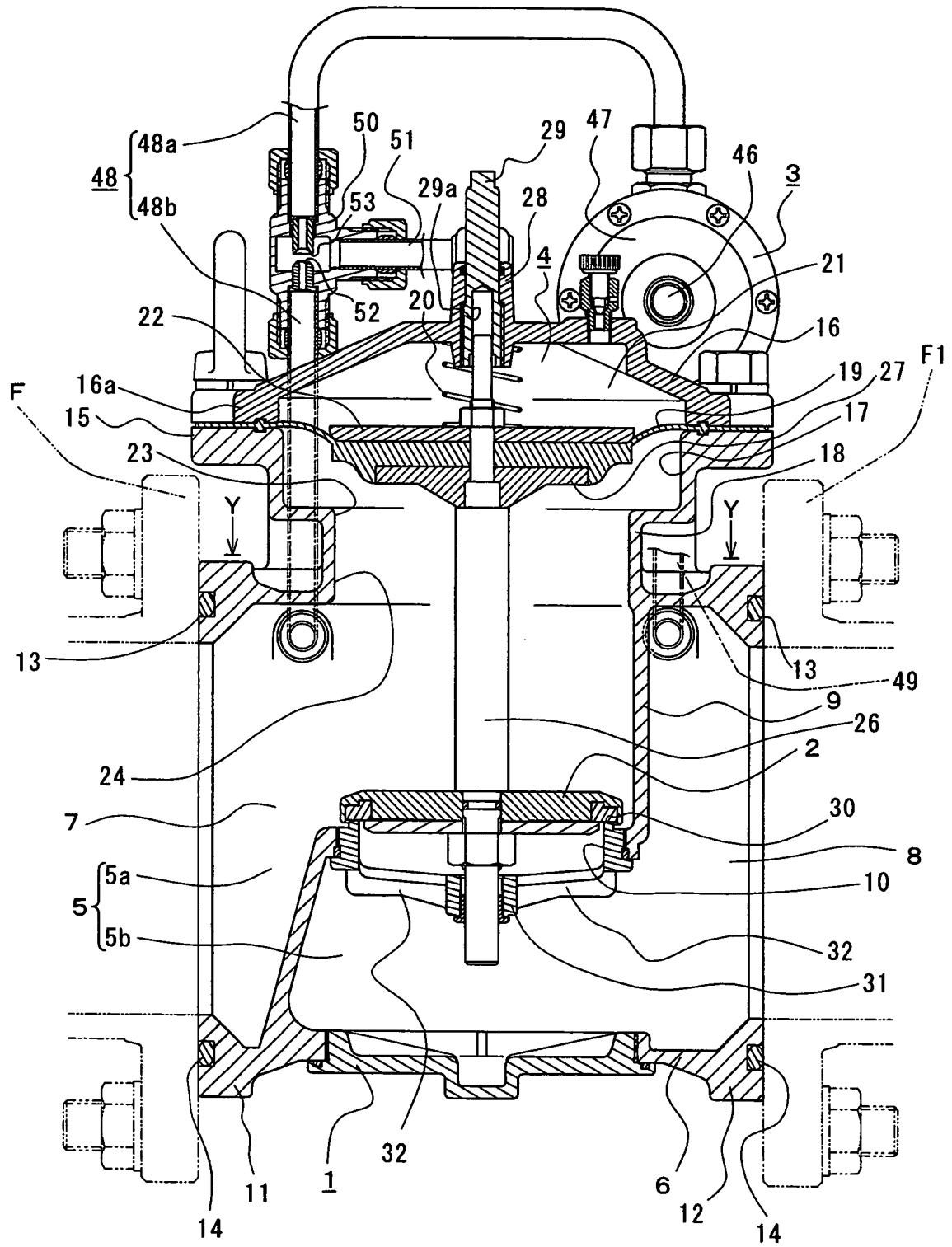
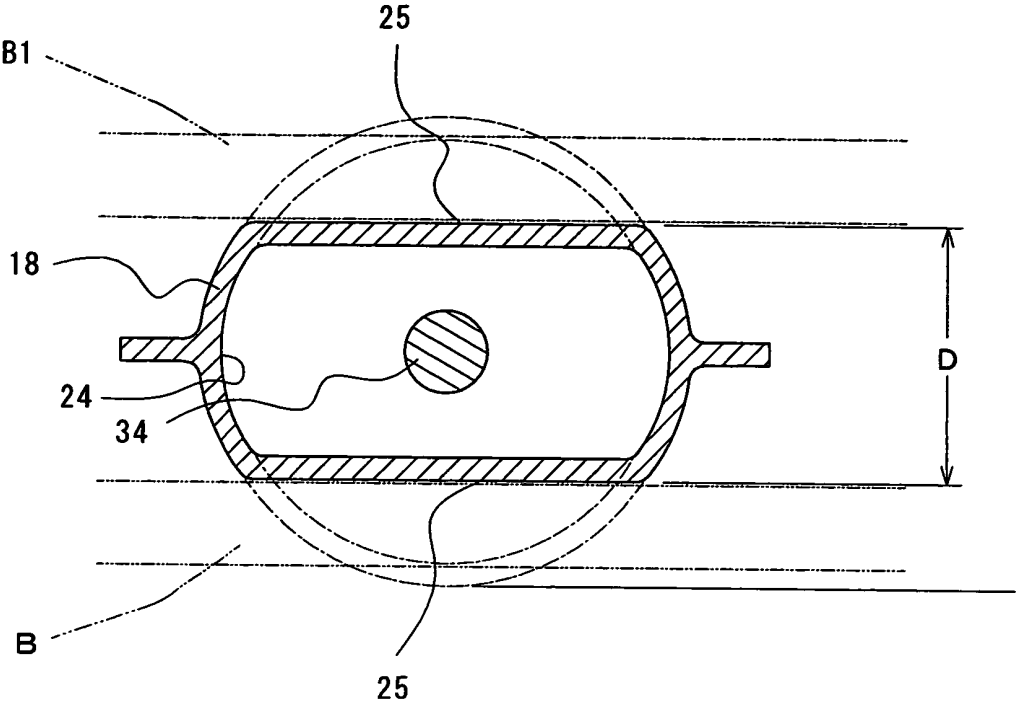


圖 5



發明專利說明書

(本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：96122827

※申請日期：96.6.25

※IPC 分類：G05D 16/16 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

對夾形導引閥 / Wafer-shaped Pilot-type Valve

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

兼工業股份有限公司 / Kane Kougyou Co., Ltd.

代表人：(中文/英文)

落合 潔 / OCHIAI, KIYOSHI

住居所或營業所地址：(中文/英文)

日本愛知縣小牧市大字大草 2036 番地

2036 Oaza-okusa, Komaki-shi, Aichi-ken, 485-0802 Japan

國 籍：(中文/英文)

日本 / Japan

三、發明人：(共 2 人)

姓 名：(中文/英文)

1. 落合 優 / OCHIAI, MASARU

2. 土本 勝己 / TSUCHIMOTO, KATSUMI

國 籍：(中文/英文)

1.2. 日本 / Japan

四、聲明事項：

☐ 主張專利法第二十二條第二項 ☐ 第一款或 ☐ 第二款規定之事實，其事實發生日期為： 年 月 日。

☒ 申請前已向下列國家（地區）申請專利：

【格式請依：受理國家（地區）、申請日、申請案號 順序註記】

☒ 有主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

日本、2006.10.02、JP2006-270216

☐ 無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

☐ 主張專利法第二十九條第一項國內優先權：

【格式請依：申請日、申請案號 順序註記】

☐ 主張專利法第三十條生物材料：

☐ 須寄存生物材料者：

國內生物材料 【格式請依：寄存機構、日期、號碼 順序註記】

國外生物材料 【格式請依：寄存國家、機構、日期、號碼 順序註記】

☐ 不須寄存生物材料者：

所屬技術領域中具有通常知識者易於獲得時，不須寄存。

九、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係關於將減壓閥等壓力調整閥、電磁閥、定水位閥等主閥之開閉藉由導引閥(pilot valve)控制的導引動作式閥，且將該主閥之閥箱挾持於管凸緣間以穿通於管凸緣間之螺桿等固定的對夾形導引閥。

【先前技術】

習知技術中，將閥箱通過管凸緣間並以螺桿與螺帽鎖固管凸緣彼此之構造的對夾形閥，係藉由使薄圓板狀之閥體擺動或旋轉於流體成一直線流動之薄型筒狀之閥箱內部來開閉流路之單片止回閥或無凸緣蝶形閥等，其構造或操作相對較單純(例如參照非專利文獻 1)。

另一方面，導引式閥，雖能區分為使主閥與導引閥成為一體之內部導引式，及將另設之導引閥與主閥透過適當管路連接之外部導引式，但不論何種形式之閥，其具備主閥之閥箱，一般皆廣泛使用將全閉及適合流量調整之入口與出口之流路形成 S 字形，且與管材之連接端部係凸緣之形式(所謂凸緣形)(例如參照專利文獻 1)，但或許因為其構造等比起上述對夾形閥所代表之單片止回閥等較不單純，故導引閥中並無對夾形式者。

(非專利文獻 1) 日本工業標準調查會審議、「閥用語 JIS B 0100-1984」、財團法人日本規格協會、昭和 60 年 2 月 28 第 1 刷發行、p.37、號碼 10307、p.38 號碼 10705

(專利文獻 1) 日本特開平 3-156617 號公報(第 1 圖)

【發明內容】

導引式閥，若如直動式閥以彈簧等直接使主閥作動需相當大之動力，故主閥驅動部之構成要件多為隔膜或活塞等係大型且容量或配管系統皆大者，因此，若如上述在主閥之閥箱形成凸緣，會有使閥整體重量增加，且僅其凸緣之材料費便造成製造成本遽增的問題。

因此，本發明之目的在於提供一種對夾形導引閥，即，不在具備主閥之閥箱形成凸緣，而係將該閥箱挾持於管凸緣以螺桿與螺帽鎖緊各管凸緣來配管。

有鑒上述課題，本發明之對夾形導引閥，係藉由導引閥控制主閥動作所需之動力以開閉主閥的導引式閥，其特徵在於：將具備主閥之閥箱，挾持於以螺桿與螺帽鎖緊之管凸緣間，且將與分別具有壓力流體入口、出口之管凸緣的連接端部形成為無凸緣，且僅將對應該相鄰各螺桿之該外罩凸緣頸部側壁，形成為寬度小於因按照閥之大小所使用之管凸緣種類而異之該螺桿彼此之間隔的凹縮狀，以使從該閥箱向上方延伸、在內部具有能使壓力流體通過之空間、且僅將連接對應從導引閥送進之壓力變動來控制主閥開度的驅動部與主閥之閥桿插通的外罩凸緣頸部，形成為架設於管凸緣間且能插通於管凸緣圓周上相鄰螺桿間。

又，亦可在與各連接端部與管凸緣的接合面凹設環狀槽，且在該環狀槽填充密封材料。

扼要言之，本發明之導引式閥中，因具備該主閥之閥箱，係挾持於以螺桿與螺帽鎖緊之管凸緣間，並且，將與

分別具有壓力流體入口、出口之管凸緣的連接端部作成無凸緣，故比起凸緣形閥，能使閥整體之重量大幅減輕，表面間(連接端部間)尺寸縮短，配管所需之螺桿數目減半，管材間之閥箱之介裝空間縮小，並且由於能有效率地進行配管時之安裝作業，減輕配管狀態下對管材造成之負荷，以削減凸緣所需之材料費，因此能大為減低製造成本。

又，因僅將與該相鄰各螺桿對應之該外罩凸緣頸部側壁形成為其寬度較該螺桿彼此之間隔(隨著按照閥之大小所使用之管凸緣之種類而異)小的凹縮狀，以使從該閥箱向上方延伸設置、在內部具有能使壓力流體通過之空間，且僅供連接對應從導引閥送進之壓力變動來控制主閥之開度的驅動部與主閥之閥桿插通的外罩凸緣頸部，形成為架設於管凸緣間且能插通於管凸緣圓周上相鄰螺桿間，故當將閥整體夾持於在端部具有管凸緣之管材間來配管時，由於在將該閥箱挾持於管凸緣間之狀態下，外罩凸緣頸部之凹縮部可避開架設於管凸緣間之各相鄰螺桿而不妨礙其架設狀態，外罩凸緣頸部能插通該相鄰螺桿間，故能使螺桿無障礙地穿通於管凸緣之所有螺桿孔，藉由以螺帽鎖緊該螺桿，能容易地將閥介裝於管材間來配管。

又，利用本發明，因按照閥之大小規格化之管凸緣種類造成螺桿間之間隔不同，即使其間隔狹窄，亦能將螺桿無障礙地穿通於管凸緣之所有螺桿孔，藉由以螺帽緊鎖該螺桿，能容易地將閥配置為介裝於管材間，即使如上述插通於外罩凸緣頸部之螺桿間之間隔狹窄，而使對應凹縮部

間之外罩凸緣頸部內部，於凹縮部形成方向變窄，螺桿之架設方向上亦無須變窄，故可充分確保流通對應凹縮部間之外罩凸緣頸部內部之壓力流體的通過面積，使其不阻礙驅動部之主閥操作，能更理想地發揮導引式閥之功能。

因在各連接端部與管凸緣的接合面凹設環狀槽，且在該環狀槽填充密封材料，故於配管時，僅須將連接端部與管凸緣抵接，密封材料即能介在於連接端部與管凸緣之間而能密封。

因此，依本發明，因如上述不需費任何工夫便能將連接端部與管凸緣簡單地密封接合，故能解除習知對夾形閥之配管作業所具有的缺點，即，該習知方法，為要將墊圈等密封材料介裝於連接端部與管凸緣間，須邊支撐閥使閥之連接端部對管凸緣為同軸，邊將密封材料以懸吊狀態定位於管凸緣與較其小徑之連接端部之間使其與該等同軸，才能接合連接端部與管凸緣，該作業非常麻煩且需要大量時間，因能解除上述缺點，故大為提高作業效率等，其實用效果甚大。

【實施方式】

以下根據圖式說明本發明實施形態之實施例。

圖 1 係表示本發明對夾形導引閥之配管狀態的前視圖，圖 2 係該閥的俯視圖，圖 3 係圖 1 之 X-X 剖面圖，圖 4 係該閥的縱剖面圖，圖 5 係圖 4 之 Y-Y 放大剖面端面圖。

該閥係藉由以導引閥 3 控制內裝於該本體 1 之主閥 2 之動作所需的動力(1 次側壓力與 2 次側壓力之壓力差)增

減，來開閉主閥 2 的導引(作動)式閥，圖示之閥係表示導引式減壓閥，配管於主管中之本體 1 所具備的主閥 2，係以 1 次側壓力與 2 次側壓力之壓力差為動力動作，以具有力平衡機構之小口徑減壓閥為導引閥 3，將透過該導引閥 3 控制之壓力送進主閥 2 之驅動部 4，使連繫於驅動部 4 之主閥 2 開閉連通於主管之本體 1 內的流路 5。

本體 1，係在設有流路 5(1 次側流路 5a 與 2 次側流路 5b)之閥箱 6，安裝對應從導引閥 3 流進之壓力變動來控制主閥 2 之開度的驅動部 4，於本體 1 之配管狀態，係將閥箱 6 夾持於設置在主管材 P、P1 之連接端部的管凸緣 F、F1 間，藉由將插通於管凸緣 F、F1 之螺桿(長螺絲)B、B1…以螺帽 N、N1…鎖緊，使其介裝支撐於管凸緣 F、F1 間。

閥箱 6，在其左右側方分別開設壓力流體之入口 7 及出口 8，且在內部設置分別與入口 7 及出口 8 流通之 1 次側流路 5a 與 2 次側流路 5b。

在閥箱 6 內之中央，設有將 1 次側流路 5a 與 2 次側流路 5b 區分為上下部分之分隔壁 9，在該分隔壁 9 開設主閥口 10 而使兩流路 5a、5b 連通，入口 7 及出口 8 之流路 5 形成 S 字形。

又，閥箱 6，係將與分別具有流路 5 之入口 7、出口 8 之管凸緣 F、F1 的連接端部 11、12 作成無凸緣，使其被挾持於管凸緣 F、F1 之間，其表面間尺寸係設定成較從前之凸緣形閥箱縮短了凸緣厚度。

並且，於連接端部 11、12 之與各管凸緣 F、F1 之接合

面分別凹設環狀槽 13，且在該環狀槽 13 填裝 O 型環、平型襯墊等密封材料 14(圖示例係 O 型環)。

閥箱 6 上部，將環設於閥箱外罩部凸緣(係與後述之閥帽 16 連接用之凸緣)15 而成之大致圓盤狀的凹部 17，延伸於設在閥箱上端之外罩凸緣頸部 18 上方。

外罩凸緣頸部 18，係將閥箱 6 之連接端部 11、12 抵接於管凸緣 F、F1，在將螺桿 B、B1…插穿於該管凸緣 F、F1 之狀態下，架設於管凸緣 F、F1 間，且能插通於在管凸緣 F、F1 之圓周上的相鄰螺桿 B、B1 間(圖示例係相鄰而架設於管凸緣 F、F1 上部間)。

閥帽 16，大致呈圓形倒盤狀，於其下部開口端環設對應閥箱外罩部凸緣 15 之凸緣 16a。

並且，將凹部 17 與閥帽 16 透過隔膜 19 接合，以螺桿(一部分係環首螺栓、eye bolt)鎖緊各凸緣 15、16a，透過隔膜 19 區分為下方空間(凹部 17 空間)與上方空間(閥帽 16 內部)，於該閥帽 16 內部配設調整彈簧 20，且使閥帽 16 內部成為壓力室 21 以構成驅動部 4。

調整彈簧 20，由壓縮彈簧線圈構成，壓縮介裝於接合在隔膜 19 上面中央之隔膜壓件 22、與閥帽 16 內側之上端中央間。

凹部 17，係以透過存於外罩凸緣頸部 18 內部之壓力流體能通過之空間連通至一次側流路 5a 之方式，且以其下部對應主閥口 10 之方式開口，以對應該開口部 23 之方式豎起形成分隔壁 9 之上端，來區隔成一次側流路 5a 及與該一

次側流路 5a 連續之連通路(外罩凸緣頸部 18 之內部空間)24，以及二次側流路 5b。

連通路 24，本係形成如圖 5 中之一點鏈線所示的圓筒形，但為使外罩凸緣頸部 18，於閥箱 6 之配管狀態，能如上述插通於相鄰管凸緣 F、F1 之上部間而架設之螺桿 B、B1 間，在較該螺桿 B、B1 間隔大徑之連通路 24 之與螺桿 B、B1 對應的部位，將如圖 3 之相鄰螺桿 B、B1 分別對應之外罩凸緣頸部 18 側壁，形成為其寬度較該螺桿 B、B1 彼此之間隔(隨著按照閥之大小所使用之管凸緣 F、F1 之種類而異)小的凹縮狀，此等凹縮部 25 之連通路 24 如圖 5 大致形成角筒狀。

又，在本實施例，雖因外罩凸緣頸部 18 之長度如圖 3 所示較螺桿 B、B1 之外徑稍長，而使對應連通路 24 寬度方向(與螺桿 B、B1 之架設方向正交的方向)之外罩凸緣頸部 18 之外側寬度 D(參照圖 5)，於其高度方向全域形成為較螺桿 B、B1 之間隔小的寬度，故如上述凹縮，但若外罩凸緣頸部 18 之長度超過螺桿 B、B1 之外徑甚多時，較佳為僅將對應各螺桿 B、B1 之外罩凸緣頸部 18 之側壁形成凹縮狀，其他部分則作成如圖 5 中之一點鏈線所示之形態，藉此能補強外罩凸緣頸部 18 之凹縮部 25 的強度。

再者，連通路 24，僅插通後述之閥桿 26，只要插通該閥桿 26 後壓力流體仍能通過相當於連通路 24 之凹縮部 25 的部分，便對閥功能沒有妨礙，但因壓力流體會在凹縮部 25 被壓縮，故為要以驅動部 4 使主閥 2 之操作性更良好，

較佳為使凹縮部 25 之壓力流體通過面積更增加。站在此觀點，凹縮部 25 較佳為僅將相鄰對應各螺桿 B、B1 之外罩凸緣頸部 18 側壁凹縮來設置。

又，管凸緣 F、F1，因係按照閥之大小使用已規格化者，故螺桿 B、B1 間之間隔會隨管凸緣 F、F1 之種類而異，但即使該間隔狹窄，凹縮部 25 之連通路 24 於其寬度方向亦形成狹窄，只須如上述將相鄰對應各螺桿 B、B1 之外罩凸緣頸部 18 側壁凹縮，且由於不需將螺桿 B、B1 之架設方向之外罩凸緣頸部 18 側壁凹縮或縮小，故凹縮部 25 之連通路 24 能確保壓力流體既定之通過面積，不會阻礙驅動部 4 對主閥 2 之操作。

在隔膜 19 之下面中央，接合有隔膜承載件 27，藉由該隔膜承載件 27 與隔膜壓件 22，挾持隔膜 19 之上下，使閥桿 26 貫穿該等 3 構件 19、22、27 之中心並加以固定，使該 3 構件 19、22、27 與閥桿 26 為一體化。

又，在閥帽 16 之上端中央，設有較調節彈簧 20 小徑且垂直突出於閥帽 16 內外之支撐筒 28，在該支撐筒 28 內，氣密狀地鎖裝流量調整棒 29，該流量調整棒 29 係從下端穿設導引孔 29a 至既定長度上方，使閥桿 26 之上端以能滑動之方式插入於該流量調整棒 29 之導引孔 29a

閥桿 26 之下端側係貫穿且固定使主閥口 10 開閉之主閥 2，該主閥 2 與驅動部 4 係透過閥桿 26 連結。

主閥 2 抵離自如地設置於設在主閥口 10 上方開口端的主閥座 30，以於閉閥方向承受一次側壓力，並藉由隔膜 19 之

位移控制開度。

又，閥桿 26 之下端，以能滑動之方式插通於設在主閥口 10 下方開口端側之導引筒部 31，該導引筒部 31，係將呈放射狀突設複數個於其外周之支撐腕 32 前端連結於主閥口 10 下方開口端，使相鄰支撐腕 32 間之空隙與主閥口 10 連通，使壓力流體能流通。

並且，藉由將流量調整棒 29 上下移動，調整閥桿 26 上端與導引孔 29a 上部之閉塞端的間隔，限制閥桿 26 之上限，以調整主閥 2 之升程，亦即調整壓力流體之流量，亦可藉由移動該流量調整棒 29 使導引孔 29a 上部之閉塞端抵接閥桿 26 上端，而能強制全閉主閥 2 而使 1 次側止水。

導引閥 3，係具備由透過閥桿 34 連結於閥體 33，且隨 2 次側壓力室 35 之壓力變動而位移的隔膜 36，以及將該隔膜 36 朝閥體 33 之開閥方向彈壓的壓力設定彈簧 37 所構成之力平衡機構部 38 的直動式減壓閥。

導引閥 3 之閥箱 39，係以分隔壁 43 區隔形成連通於開設於左右(圖 3 係上下)之壓力流體流入口 40 與流出口 41 的 1 次側壓力室 42 與 2 次側壓力室 35，且於該分隔壁 43，在閥箱 39 上部(用以透過閥體 33 所開閉之閥口 44 使 1 次側壓力室 42 與 2 次側壓力室 35 連通，並以連通於二次側壓力室 35 之方式將上方(圖 3 左側)開口)，以及鎖裝調整螺絲 46 之彈簧外罩 47(用以將壓力設定彈簧 37 透過彈簧壓件 45 朝開閥方向彈壓)之間介裝有隔膜 36。

又，導引閥 3，只要具有可將 2 次側壓力保持於低於 1

次側壓力之某既定壓力的減壓功能，其構成不限於上述者。

並且，導引閥 3 之流入口 40，透過第 1 管路 48 連接於本體 1 之 1 次側流路 5a，導引閥 3 之流出口 41，透過第 2 管路 49 連接於本體 1 之 2 次側流路 5b。

第 1 管路 48，於其中途分叉且連接於壓力室 21，在該分叉部，配設有於 3 方向具有連接口之 T 字狀管接頭 50。

在管接頭 50 之開口於同一軸線上的各上方連接口與下方連接口，分別連接有與導引閥 3 之連結管 48a(以下，稱為導引連結管 48a)及與一次側流路 5a 之連結管 48b(以下，稱為一次側連結管 48b)，與該上方及下方連接口正交之側方連接口與壓力室 21 之連結管 51(以下，稱為分叉管 51)連接(參照圖 4)。

又，分別在管接頭 50 內相對之一次側連結管 48b 出口與導引連結管 48a 入口，設置較各連結管 48b、48a 小徑之流出縮小口 52 及流入縮小口 53，用來調整分別經過導引連結管 48a 及分叉管 51 流入導引閥 3 及壓力室 21 之壓力流體流量，以免在導引閥 3 之一次側壓力室 42 內及壓力室 21 內產生急劇之壓力變動。

上述對夾形導引閥，於配管時，分別將閥箱 6 之連接端部 11、12 接合於設在管材 P、P1 之管凸緣 F、F1，並分別將螺桿 B、B1…穿通該管凸緣 F、F1 之螺絲孔。

在此狀態下，因凹縮部 25 會避開其接近對應之相鄰架設於管凸緣 F、F1 之上部間的螺桿 B、B1，而不致妨礙其架設狀態，故外罩凸緣頸部 18 能插通於該螺桿 B、B1 間，

使配置於管凸緣 F、F1 圓周上之多數螺桿 B、B1…以螺帽 N、N1…均勻鎖緊，閥整體介裝固定於管材 P、P1 間。

又，藉由螺帽 N、N1…對螺桿 B、B1…緊鎖，使設於各連接端部 11、12 之環狀槽 13 內的密封材料 14 彈性變形，密著於管凸緣 F、F1 之與連接端部 11、12 的連接端面，使連接端部 11、12 與管凸緣 F、F1 間密封。

如上述配管之閥整體，以導引閥 3 控制送進本體 1 之壓力室 21 的壓力，即以導引閥 3 增加壓力室 21 內之壓力使閉閥輔助用調節彈簧 20 之力與隔膜 19 所受之朝下的力作用於閉閥方向，或以導引閥 3 減少壓力室 21 內之壓力使一次側壓力對隔膜 19 之朝上的力作用於開閥方向，使該等對隔膜 19 之向下作用力與向上作用力平衡，藉此，控制主閥 2 之開度，保持 2 次側壓力低於 1 次側壓力某既定值。

在本實施例，雖係將由小口徑之直動式減壓閥所構成的導引閥 3 連接於本體 1 之導引式減壓閥做為對夾形導引閥，但不限於導引式減壓閥，對其他導引式之壓力調整閥(背壓閥、差壓閥等)、導引式電磁閥、導引式定水位閥、或其他導引式閥，只要與上述同樣地，將該本體 1 之閥箱 6 的連接端部 11、12 作成無凸緣，且形成凹縮部 25 使從閥箱 6 向上方延伸之外罩凸緣頸部 18 能插通相鄰架設於管凸緣 F、F1 上部間的螺桿 B、B1 間，便可適用本發明。

又，導引閥 3 與本體 1，只要構造上許可，即使不若本實施例個別形成，而係如專利文獻 1 所示之導引式閥將導引閥與本體一體形成的導引式閥，只要與上述同樣地於該

閥具備主閥之閥箱的外罩凸緣頸部形成凹縮部，便可適用本發明。

【圖式簡單說明】

圖 1 係表示對夾形導引閥之配管狀態的前視圖。

圖 2 係同上閥整體的俯視圖。

圖 3 係圖 1 之 X—X 剖面圖。

圖 4 係同上閥整體的縱剖面圖。

圖 5 係圖 4 之 Y—Y 放大剖面端面圖。

【主要元件符號說明】

1	本體
2	主閥
3	導引閥
4	驅動部
5	流路
5a	1 次側流路
5b	2 次側流路
6	閥箱
7	入口
8	出口
9	分隔壁
10	主閥口
11	連接端部
12	連接端部
13	環狀槽

14	密封材料
15	閥箱外罩部凸緣
16	閥帽
16a	凸緣
17	凹部
18	外罩凸緣頸部
19	隔膜
20	調整彈簧
21	壓力室
22	隔膜壓件
23	開口部
24	連通路
25	凹縮部
26	閥桿
27	隔膜承載件
28	支撐筒
29	流量調整棒
29a	導引孔
30	閥座
31	導引筒部
32	支撐腕
33	閥體
34	閥桿
35	2 次側壓力室

36	隔膜
37	壓力設定彈簧
38	力平衡機構部
39	閥箱
40	流入口
41	流出口
42	1 次側壓力室
43	分隔壁
44	閥口
45	彈簧壓件
46	調整螺絲
47	彈簧外罩
48	第 1 管路
48a	導引連結管
48b	1 次側連結管
49	第 2 管路
50	管接頭
51	分叉管
52	流出縮小口
53	流入縮小口
B、B1...	螺桿
F、F1	管凸緣
N、N1...	螺帽
P、P1	管材

五、中文發明摘要：

不在具備導引式閥之主閥的閥箱形成凸緣，而係將閥箱夾持於管凸緣來配管。

藉由導引閥控制主閥 2 之動作所需之動力以開閉主閥 2 的導引閥，其特徵在於：將具備主閥 2 之閥箱 6，挾持於以螺桿 B、B1…與螺帽 N、N1…鎖緊之管凸緣 F、F1 之間，且，與分別具有壓力流體入口 7、出口 8 之管凸緣 F、F1 的連接端部 11、12 形成為無凸緣，將從閥箱 6 向上方延伸之外罩凸緣頸部 18，形成為架設於管凸緣 F、F1 間且能使在管凸緣 F、F1 之圓周上相鄰之螺桿 B、B1 插通，僅凹縮對應該相鄰各螺桿 B、B1 之外罩凸緣頸部 18 側壁。

六、英文發明摘要：

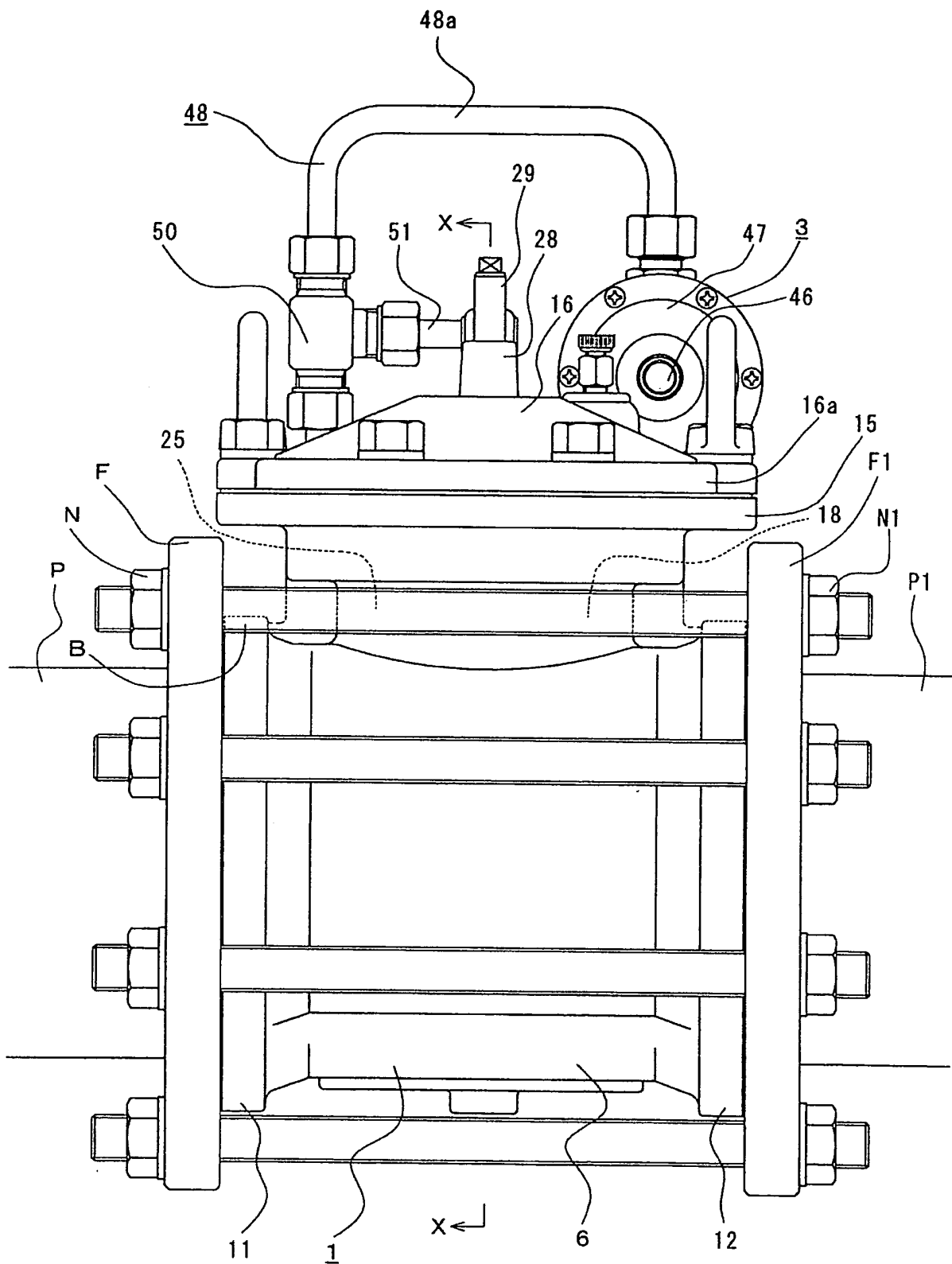
十、申請專利範圍：

1.一種對夾形導引閥，係藉由導引閥控制主閥動作所需之動力以開閉主閥的導引式閥，其特徵在於：

將具備主閥之閥箱，挾持於以螺桿與螺帽鎖緊之管凸緣之間，且將與分別具有壓力流體入口、出口之管凸緣的連接端部作成無凸緣，且僅將對應該相鄰各螺桿之該外罩凸緣頸部側壁，形成為寬度小於因按照閥之大小所使用之管凸緣種類而異之該螺桿彼此之間隔的凹縮狀，以使從該閥箱向上方延伸、在內部具有能使壓力流體通過之空間、且僅將連接對應從導引閥送進之壓力變動來控制主閥開度的驅動部與主閥之閥桿插通的外罩凸緣頸部，形成為架設於管凸緣間且能插通於管凸緣圓周上相鄰螺桿間。

2.如申請專利第 1 項之對夾形導引閥，其中，在與各連接端部與管凸緣的接合面凹設環狀槽，且在該環狀槽填充密封材料。

圖 1



七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第 (3) 圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

- | | |
|-----|---------------|
| 1 | 本 體 |
| 2 | 主 閥 |
| 3 | 導 引 閥 |
| 4 | 驅 動 部 |
| 5 | 流 路 |
| 5a | 1 次 側 流 路 |
| 5b | 2 次 側 流 路 |
| 6 | 閥 箱 |
| 7 | 入 口 |
| 9 | 分 隔 壁 |
| 10 | 主 閥 口 |
| 15 | 閥 箱 外 罩 部 凸 緣 |
| 16 | 閥 帽 |
| 16a | 凸 緣 |
| 17 | 凹 部 |
| 18 | 外 罩 凸 緣 頸 部 |
| 19 | 隔 膜 |
| 20 | 調 節 彈 簧 |
| 21 | 壓 力 室 |
| 22 | 隔 膜 壓 件 |
| 23 | 開 口 部 |
| 24 | 連 通 路 |

25	凹 縮 部
26	閥 桿
27	隔 膜 承 載 件
28	支 撐 筒
29	流 量 調 整 棒
29a	導 引 孔
30	閥 座
31	導 引 筒 部
32	支 撐 腕
33	閥 體
34	閥 桿
35	二 次 側 壓 力 室
36	隔 膜
37	壓 力 設 定 彈 簧
38	力 平 衡 機 構 部
39	閥 箱
40	流 入 口
41	流 出 口
42	1 次 側 壓 力 室
43	分 隔 壁
44	閥 口
45	彈 簧 壓 件
46	調 節 螺 絲
47	彈 簧 外 罩

48	第 1 管路
48a	導引連結管
49	第 2 管路
51	分叉管
B、B1	螺桿
F	管凸緣
N、N1	螺帽

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

(無)