公告本 405018

申請日期	85.7.18
案　　號	85108733
類　　別	F16K 27/00

A4
C4

（以上各欄由本局填註）

發明 新型 專利說明書

405018

一、發明 新型 名稱	中　文	流體控制器
	英　文	FLUID CONTROL DEVICE
二、發明 創作 人	姓　名	1.糸井　茂 2.山路道雄 3.小島徹哉
	國　籍	1.-3.皆屬日本
	住、居所	1.大阪府大阪市西區立売堀2丁目3番2號 株式會社フジキン內 2.-3.同上
三、申請人	姓　名 （名稱）	富士金股份有限公司 （株式會社フジキン）
	國　籍	日本
	住、居所 （事務所）	大阪府大阪市西區立売堀2丁目3番2號
	代表人 姓　名	小川修平

裝 訂 線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

405018

（由本局填寫）

承辦人代碼：	A6 B6
大　　類：	
ＩＰＣ分類：	

本案已向：

日本 國（地區） 申請專利，申請日期： 案號： ，□有 □無主張優先權

1995年07月19日 特願平7-182350

有關微生物已寄存於： ，寄存日期： ，寄存號碼：

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄）

裝 訂 線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

405018

五、發明說明（ 1 ）

[發明背景]

本發明係有關閥、流量控制滾輪或調壓器等流體控制器。

從來，習知的流體控制器見有一種由，具有橫向開口的流入路和流出路之控制器本體，及與其一體裝設而用於啟閉流路，變換流向、調整流量或調整壓力的作動部所構成者。然而，當組合各種流體控制器而構成流體控制裝置時，把流體控制器本體彼此連結者。（請參照日本特開平5-172265號公報）。

流體控制器有時因作動部故障而需要汰舊換新，但按上述習知的流體控制器者，一旦將流體控制器本體互相連結而製成流體控制裝置之後，為要卸下其中一流體控制器，必須把裝置整體加以解剖，汰舊換新上費時又麻煩，以維護裝置而言，可謂極其不稱便。

[發明之概要]

本發明的目的在於提供一種流體控制器，其係當作動部發生故障時可迅速且簡易汰舊換新。

在本發明書上所謂上下乃是指附圖1的上下謂之，但此一上下可說很方便，有時變成顛倒或橫置。

按本發明的流體控制器乃具備著：具有朝下開口的流入路及流出路而作動部裝設為一體的控制器本體；具有分別和控制器本體的流入路及流出路連通而向上開口的流入路及流出路之連結部，此連結部即裝卸自如地安裝在控制器本體者。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
訂
線
經濟部中央標準局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

405018

五、發明說明（ ）

若依照本發明的流體控制器者，當作動部故障時，由於可將作動部連同控制器本體從連結部拆卸，要更換作動部自然能迅速且簡單，可提高裝置的維護性。

至於連結部中向上開口的流入路和流出路的另一端，以橫向開口為宜。這麼做的話，由於將連結部和流入邊側的構件以及流出邊側的構件分別連結後，可將控制器本體對流路方向成直角方向卸下，所以，欲更換一個流體控制器時，可省掉須將整個裝置加以解剖的麻煩。

控制器本體與連結部之間裝設有密封部，此密封部應由：裝配於控制器本體流入路的朝下開口緣部和連結部流入路的朝上開口緣部互相凸合部分之第1墊密片（gesket）；裝配於控制器本體流出路的朝下開口緣部和連結部流出路的朝上開口緣部互相凸合部分之第2墊密片；保持第1及第2墊密片且安裝於控制器本體或連結部任一方之保持件(retainer)組成為宜。這種構成的話，因藉以保持件可使兩墊密片正確定位，故即使反覆裝卸控制器本體和連結部多次，亦可確保其控制器本體和連結部之間互相凸合部分之密封性。

[圖面的簡單說明]

圖1為表示本發明流體控制器的縱剖面圖。

圖2為密封部的放大縱剖面圖。

圖3為保持件及墊密片的放大平面圖。

圖4為保持件的放大斜視圖。

圖5為將墊密片的一部分切開的放大斜視圖。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
訂
線
經濟部中央標準局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

五、發明說明（ ）

［適宜具體例的詳細說明］

擬將本發明的實施例邊參照下述附圖而加以說明。在以下的說明中，上下、左右乃是指圖1的上下、左右謂之。

圖1為表示裝設於半導體製造裝置的流體控制裝置中流體流入邊側的部分，在入口管接頭構件(1)的左邊（下流邊側）設有第1啟閉閥(2)及第2啟閉閥(4)。

第1啟閉閥(2)係由：朝下開口的流入路(42)及流出路(43)所形成的閥本體(6)；用於啟閉一體裝設於閥本體(6)上方的流出路(43)之作動部(7)；及裝設於閥本體(6)下方的連結部(11)所組成。連結部(11)乃形成有：連通入口管用接頭構件(1)的流入路(40)與閥本體(6)的流入路(42)之流入路(41)；及連通閥本體(6)的流出路(43)，且從左向開口的流出路(44)和流出路(44)分歧而裝設有壓力檢測用感測器安裝部(3)之分歧流路(45)。閥本體(6)則由圓筒部(14)和裝配於其上端部的方形突緣部(15)所構成，該圓筒部(14)被嵌進設於連結部(11)的朝上凹處(16)，藉自突緣部(15)的四角隅上方貫穿突緣部(15)的螺釘(17)，被固定在連結部(11)。因而，當第1啟閉閥(2)和作動部(7)發生故障時，把此一作動部(7)連同閥本體(6)可從連結部(11)折卸。

第2啟閉閥(4)即除無壓力檢測用感測器安裝部之外，其餘均與第1啟閉閥相同之構成。亦即，係由：以朝下開口的流入路(47)和流出路(48)所形成的閥本體(8)；用

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

訂

線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

五、發明說明（4）

於啟閉與閥本體（8）一體裝設於閥本體上方的流出路（48）之作動部（9）；及裝設於閥本體（8）下方的連結部（12）所構成。此連結部（12）乃形成著；連通第1啟閉閥（2）連結部（11）的流出路（44）和第2啟閉閥（4）閥本體（8）的流入路（47）之流入路（46），以及連通於第2啟閉閥（4）閥本體（8）的流出路（48），且左向開口的流出路（49）。閥本體（8）乃由，圓筒部（18）及裝配於其上端部的方形突緣部（19）構成，該圓筒部（18）即嵌進設於連結部（12）朝上凹處（20），藉以自突緣部（19）上方貫穿的螺釘（12），被固定在連結部（12）。因而，當第2啟閉閥（4）的作動部（9）發生故障時，可將此一作動部（9）連同閥本體（8）從連結部（12）一齊折卸。

第1啟閉閥（2）的連結部（11）和第2啟閉閥（4）的連結部（12）之間，乃以自第1啟閉閥（2）的連結部（11）的右方穿通第2啟閉閥(4)連結部（12）的螺釘（22）連結著。欲解開整個裝置時，必須卸下此一螺釘（22），連結部（11）和連結部（12）之間裝設有密封部（27）。此密封部（27）係為使流路（44）、（46）彼此流通而裝設者，可使用習知的構件。此外，兩連結部（11）（12）雖各自為分別的構件，但也可製成為一體，此時，就不需密封部（27）。

連第1啟閉閥（2）閥本體（6）的圓筒部（14）和連結部（11）的朝上凹處（16）之間，也裝設有密封部（26）。此密封部（26）欲使兩條互不相同的流路彼此相通時，亦即，使閥本體（6）和連結部（11）的兩流入路（41）、（42）彼此

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
訂
線
經濟部中央標準局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

五、發明說明（ 5 ）

連通，同時，也使同上述的兩流出路（43）、（44）彼此連通所裝設者，這種密封部（26）在從來習知技術上未曾見過。

此密封部（26）如圖2所示，其係由：裝設於閥本體（6）流入路（42）的朝下開口緣部和連結部（11）流入路（41）的朝上開口緣部所凸合部分之第1圓環狀墊密片（28）；裝設於閥本體（6）流出路（43）的朝下開口緣部和連結部（11）流出路（44）的朝上開口緣部所凸合部分之第2圓環狀墊密片（29）；保持兩墊密片（28）（29）且安裝於閥本體（6）的保持件（30）；及保持件定位用的彈簧銷（31）所構成。在各流入路（41）、（42）及各流出路（43）、（44）並裝配有座構（32），使得兩墊密片（28）、（29）好好穩定住，同時，使接觸兩墊密片（28）、（29）的面能圓滑順利。此外，此種座溝（32）也可將接觸兩墊密片（28）、（29）的面加以研磨而省略裝配。

保持件（30）係以不銹鋼鋼板一體形成者，如圖3及圖4詳予繪示般，其係由：圓環部（33）；自圓環部（33）朝上方伸延而用於將保持件（30）安裝在閥本體（6）的多數本體保持爪（34）；及自圓環部（33）朝徑向內方延伸而用於將多數墊密片保持的多數墊密片保持爪（35）、（36）所構成。本體保持爪（34）乃以4個等間隔被設置，各向內方稍許彎曲，以其彈性力將形成於閥本體（6）圓筒部（14）下端的小徑部（14a）保持著。墊密片保持爪（35）（36）乃是有；以等間隔設置且延伸到近中心的4大爪（35），和

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
訂
線
經濟部中央標準局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

五、發明說明（ 6 ）

配設於大爪（35）與大爪（35）之間的4 小爪（36）之兩種，個別具有若干彈性。然而，藉以4 大爪（35）的彼此先端保持第2 墊密片（29），更藉以相鄰的兩個大爪（35）之側面和位於這些大爪（35）相互間之小爪（36）先端，保持著第1 墊密片（28）。按上述實施例則因其流入路（41）（42）及其流出路（43）（44）各有一條而已，所以，第1 及第2 墊密片（28）（29）也只是各有1 個，但藉以兩個大爪（35）的側面和位於這些大爪（35）間的小爪（36）先端，圓繞第2 墊密片（29）可保持共計4 個第1 墊密片，按這種保持件（30）者，其流出路或流入路即使各有4 條，也可應付自如。而且，保持件(30)的墊密片保持爪數（35）（36），並不限定為各有4 個，也可因應須保持的墊密片（28）（29）數量而任意變更。

如圖5 所示，在第1 墊密片（28）外周及第2 墊密片（29）外周，形成有與保持件（30）的墊密片保持爪（35）（36）嵌合的環狀溝（37），藉此一構成，墊密片（28）（29）便可確實地被保持件（30）保持，被定位於正確位置。從而，即使重複閥本體（6）的裝卸，墊密片（28）（29）對於閥本體（6）及連結部（11）的位置也不會偏差，可確保閥本體（6）和連結部（11）間凸合部分的密封性。

況且，在第2 啟閉閥（4）閥本體（8）的圓筒部（18）和其連結部（12）的朝上凹處（20）之間，也裝配有同一密封部（26）。

此外，圖1 雖然只繪示流體控制裝置的流體流入邊側

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
訂
線
經濟部中央標準局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

五、發明說明（７）

部分，但在其下游邊側除了與圖示的啟閉閥（2）（4）同樣的閥之外，也可將控制流體流量的流量控制滾輪、控制流體壓力的調壓器及變更流向用閥等流體控制器，適予配置，就這些流體控制器而言，同樣在控制器本體的下方裝配連結部，藉將控制器本體自上方以螺釘安裝，並將相鄰的彼此連結部自側方以螺釘加以連結，當流體控制器的作動部發生故障時，就可將故障的作動部連同控制器本體從連結部一齊折卸。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
訂
線
經濟部中央標準局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

405018

四、中文發明摘要（發明之名稱：流體控制器）

本發明的流體控制器2係由：以朝下開口的流入路42及流出路43所形成的控制器本體6；一作動部7；用於啟閉在控制器本體6的上方與其一體裝設的流出路，以及裝設於控制器本體6下方的連結部11所構成。連結部11乃形成著，連通入口管用接頭構件1的流入路40和控制器本體6的流入路42之流入路41，以及連通於控制器本體6的流出路43，且左向開口的流出路44。控制器本體6用螺釘固定在連結部11，作動部7可和閥控制器本體6一齊從連結部11折卸。

英文發明摘要（發明之名稱：Fluid Control Device）

The fluid control device (2) is composed a control device main body (6) having an inflow passage (42) open downward and an outflow passage(43), an operation portion (7) which opens and closes the outflow passage (43) disposed integrally over the control device / main body (6), and connection portion (11) disposed under the control device main body (6).On the connection portion (11) are disposed a inflow passage (41) which communicate inflow passage (40) of the inlet pipe joint member (1) and the inflow passage (42) of control device main body (6), and the outflow passage (44) communicating with the outflow passage (43) of the control device main body (6) and open to the left.

The control device main body (6) is affixed at the connection portion (11) with screw (17), and it is possible to take out the operation portion (7) from the connection portion (11) together with the valve control device main body (6).

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄）

訂

線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

4050-8

六、申請專利範圍

1. 一種流體控制器，其特徵為，具備著：具有朝下開口的流入路及流出路而與作動部裝設為一體的控制器本體；具有分別連通控制器本體內的流入路及流出路而朝上開口的流入路及流出路之連結部，此連結部可自由自在地裝卸的安裝在上述控制器本體者。

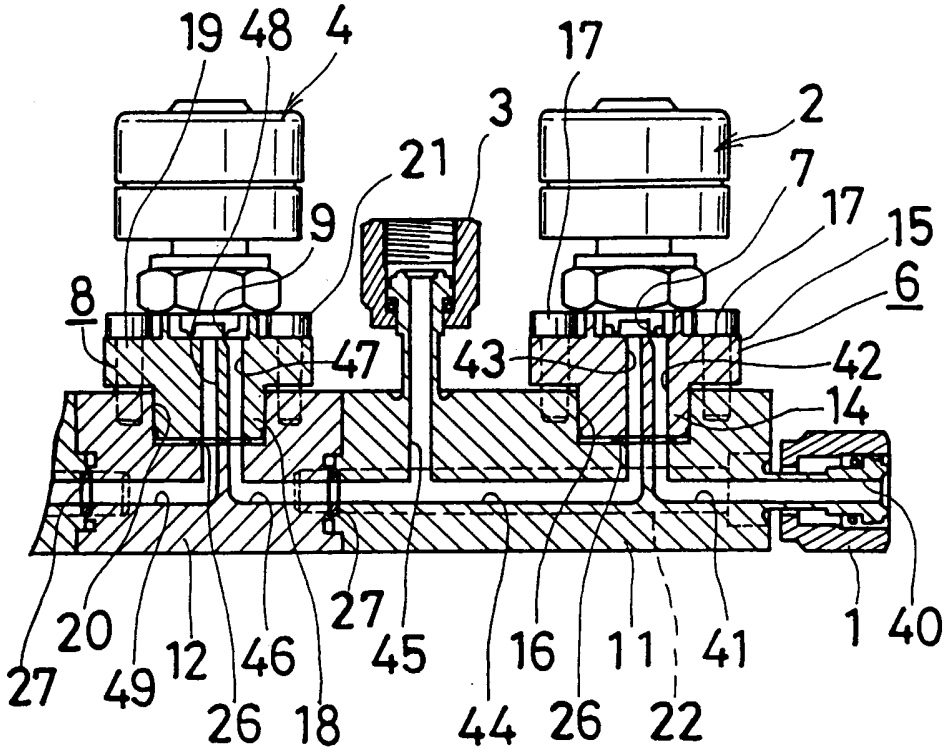
2. 如申請專利範圍第1項之流體控制器，其中連結部朝上開口的流入路及流出路的另一端，係橫向開口著。

3. 如申請專利範圍第1項或第2項之流體控制器，其中在控制器本體和連結部之間設有密封部，此密封部係由：裝配於控制器本體流入路的朝下開口緣部和連結部流入路的朝上開口緣部互為凸合部分的第1墊密片；裝配於控制器本體流出路的朝下開口緣部和連結部流出路的朝上開口緣部互為凸合部分的第2墊密片；以及保持第1及第2墊密片且安裝在控制器本體或連接部中任一方之保持件所構成者。

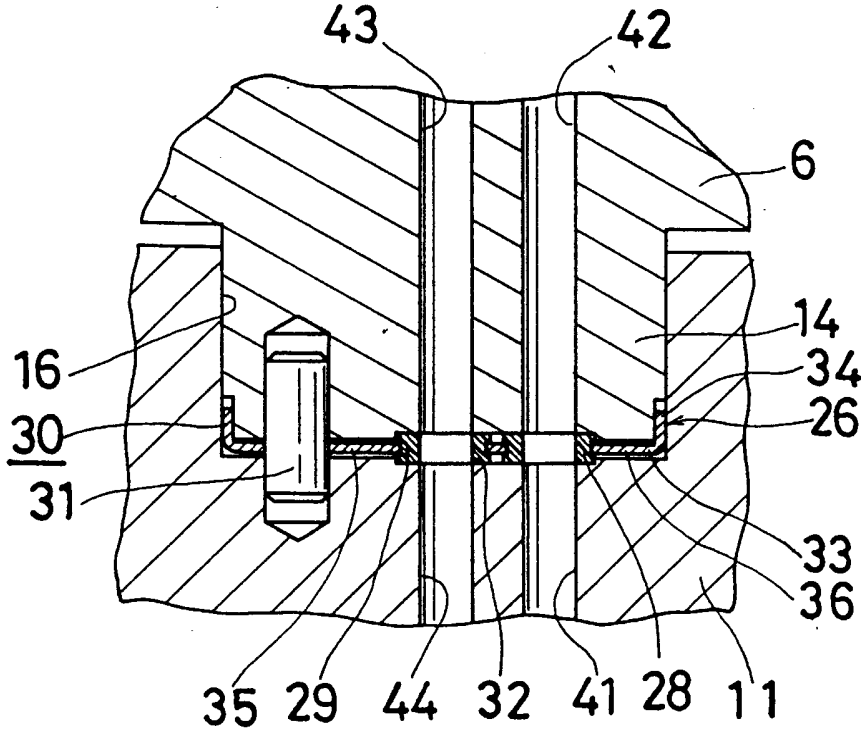
（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
訂
線
經濟部中央標準局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

405018

第1圖

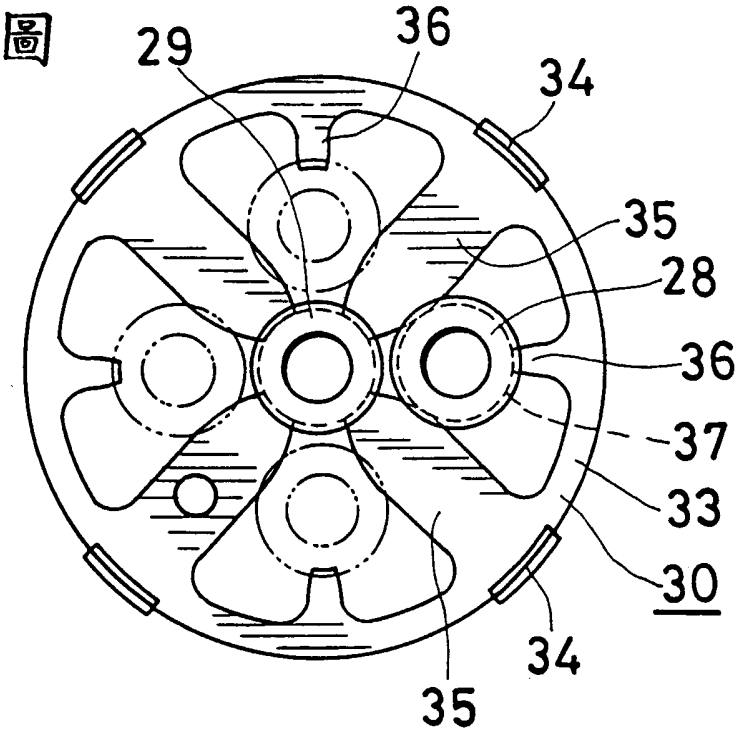


第2圖

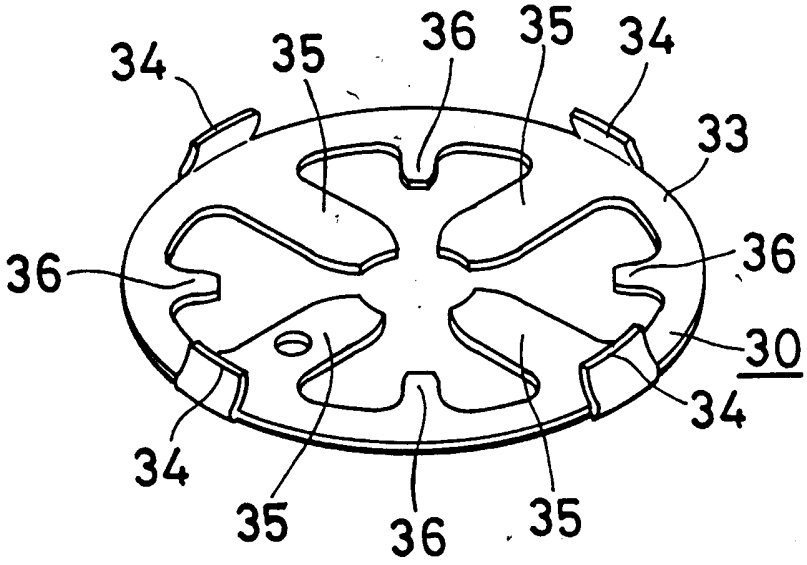


405018

第3圖



第4圖



第5圖

