

申請日期	85. 6. 3.
案 號	85106690
類 別	Int. Cl. 6 F02M 59/46

A4
C4

301693

(以上各欄由本局填註)

發 明 專 利 說 明 書
新 型

一、發明 新型 名稱	中 文	二路閥
	英 文	TWO-WAY VALVE
二、發明 創作 人	姓 名	1. 岡野 勝 2. 比留間一雄
	國 籍	1. 日本 2. 日本
	住、居所	1. 埼玉縣鶴ヶ島市太田ヶ谷1000 東洋電裝株式會社鶴ヶ島工場內 2. 同上
三、申請人	姓 名 (名稱)	東洋電裝股份有限公司 (東洋電裝株式會社)
	國 籍	日本
	住、居所 (事務所)	東京都港區新橋2丁目10番4號
	代 表 人 姓 名	小 出 功

裝 訂 線

301003

(由本局填寫)

承辦人代碼：
大類：
IPC分類：

A6
B6

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06月12日 特願平7-144363

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

五、發明說明()

產業上之利用領域

本發明係提高開關精度之二路閥。

習知技術

圖6為表示習知典型之二路閥，C是表示其剖面。此二路閥係具備著彈性體之本體部1與承件2。

本體部1是由以間隔同心所配設之內側第1閥3與外側第2閥4及為了連接該兩閥而以周方向等間隔設置之連接膜5一體形成，在第1閥3與第2閥4之間形成環形溝6。連接膜5的剖面為直線狀。

該環形溝6是係藉以朝承件2之表面突出形成之環形壁7使第2閥4彈性變形而壓入，將承件2嵌合裝配於本體部1。在被環形壁7所圍著的承件2之表面即與第1閥3之閥座面8接觸，第2閥4之閥座面9乃成為反向。

發明欲解決之課題：

可是，要將承件2裝配於本體部1時，因邊使第2閥4彈性變形而邊將環形壁7嵌合在環形溝，所以連同連接膜5也會被拉向到第2閥4方向。

該拉力為全周不均一，如圖6A表示，如F1、F2般容易變成不式均一，對於承件2之連接膜5，其高度為21、22顯然不同，有時候第1閥3只傾斜 θ 角。

結果，如圖6之B圖解，由於拉力F2之方向只傾斜 θ 角，圖之朝上方向乃發生分力Fu。此分力會使第1閥3之閥座面8自承件2浮起的作用，所以會發生關閥時之

五、發明說明(>)

密封洩漏。因此，需要能防止這種密封洩漏之發生的二路閥。本發明是因應這種要求者。

為解決課題的手段

本發明為了解決上述課題，具備了：以間隔同心所配設的內側第1閥與外側第2閥，並藉以連接膜連結該兩閥間，使全體形成為一體之彈性體之本體部，與在第1及第2閥間所形成的環形溝使第1或第2閥之任一方彈性變形而嵌合裝配在承件的二路閥，其特徵為，在上述連接膜設置有吸收拉力用的拉力吸收手段。

作用

若對於第1及第2閥間所形之環形溝，邊使第1或第2閥之任一方彈性變形而邊使其嵌合裝配在承件，勢必自被彈性變形之閥介由連接膜產生朝另一方閥之拉力。

但此一拉力，由於連接膜為曲線狀剖面，所以，充分確保著連接膜的大變形量。

從而，自一方閥所施加之拉力乃被連接膜曲線部之變形所吸收，不易傳達到另一方閥，對另一方閥之密封性難以發生壞影響，而可防止密封洩漏。

實施例

依據圖而說明一實施例。圖1A為表示二路閥之基本部分之剖面構造，圖1中B、C即表示其組合前之拆開狀態。圖2為組合狀態之平面圖(圖1A之X箭頭方向)。而且，在以下之說明中，與習知例之共通部分即使用了同一符號。

五、發明說明()

在這些圖中，本體部1是使用橡膠等適當的彈性體將各部形成為一體，閥座面8與閥座面9即互為反向。而且，連接膜5是如圖2所示，朝周方向以90°間隔形成，在本體部1之變位軸線L方向的剖面為R字形彎曲之曲線部10。而且，在連接膜5之間形成者開口部5a，連通環形溝6與上方之構成。

環形溝6在圖中其上方是寬度大，下方即因第2閥4之內壁朝半徑方向內側突出的厚壁部11而寬度較狹。

承件2為了承受後述之回動彈簧之彈簧力，由適當具有剛性的塑膠等材料所構成，在環形壁7之突出端部外周側形成有肥大部12，在承件2之中央部即形成有朝第1閥3之中央部貫通之通氣口13。

如圖1之B、C所示，厚肉部11部分上環形溝6之最大內徑D1與肥大部12下方部分的最大外形D2間有

$$D1 < D2$$

之關係。裝配承件2時，恰如擴張第2閥4般使該閥彈性變形。

圖3及圖4為裝配圖1之基本構成部而使用於汽車之蒸發燃料用制動裝置等二路閥之剖面圖。

由這些圖可明白，基本構成部係被收容於由殼20與蓋21形成之空間22內，由本體部1與承件2區分為上邊之第1室22a與下邊之第2室22b。第1閥3是由設於蓋21與第1閥3之間的第1回動彈簧23加勢，使閥座面8可座落於環形壁7之構成。

五、發明說明(4)

一方面，承件2即由設於殼20與承件2之間的第2回動彈簧24朝向圖之上方加勢，藉使第2閥4之閥座面9能座落於蓋21之構成。

蓋21即設置有槽連通部25與濾毒罐連通部26，各自連接未圖示之燃料槽及濾毒罐。槽連通部25是位於第2閥4之中央側，濾毒罐連通部26即位於第2閥4之外周側。

作為連接槽連通部25與濾毒罐連通部26的流體通路，首先有沿著蓋21之內面以最短距離連接中央側之槽連通部25與位於其外周側之濾毒罐連通路26的流體通路(參閱圖3)，該通路是以第2閥4啟閉。

此外，作為其他流體通路者，有從濾毒罐連通部26經過第2閥4與承件2之周圍及殼20之間隙，介以通氣口13與槽連通部連通的流體通路，該通路即由第1閥3啟閉。

第1及第2閥3、4係因槽側與濾毒罐側之內壓差而各自個別啟閉，第1閥3當槽側之內壓比濾毒罐側之內壓低的負壓狀態時開啟，第2閥4即當槽側之內壓比濾毒罐側之內壓高的正壓狀態時開啟。

亦即，圖3為表示燃料槽邊側之內壓變高，因本體部1及承件2抵抗第2回動彈簧24而位移至圖之下方(第2室22b邊側)，第2閥4之密封面9離向蓋21，而自槽連通部25使得燃料氣體流至濾毒罐部26之正壓狀態。

一方面，圖4是表示，第2閥4之密封面9座落至蓋21的同時，並因第1閥3抵抗第1回動彈簧23位移至圖

五、發明說明 (c)

之上方 (第 1 室 22a 邊側) , 密封面 8 自承件 2 離座的狀態 , 亦即 , 使濾毒罐之燃料氣體從濾毒罐連通部流經第 2 閥 4 及承件 2 之周圍 , 通氣口 13 , 環形溝 6 及開口部 5a , 與槽連通部 25 逆流之負壓狀態。

接著說明本實施例之作用。圖 5 是表示基本構成部之動作 , 由於將承件 2 嵌合於本體部 1 , 如圖 5A 所示 , 隔著連接膜 5 對於第 1 閥 3 施加有不均一的接力 F_1 、 F_2 , 而且連接膜 5 會變成不同的高度 Z_1 、 Z_2 。

結果 , 連接膜 5 因具有曲線部 10 , 如圖 5B 所示 , 因應拉力 F_1 、 F_2 而曲線部 10 的 R 形狀即自由自在地變形為 R_1 、 R_2 。

因此 , 拉力 F_1 、 F_2 即被連接膜 5 之曲線部變形吸收 , 未能擴至第 1 閥 3 , 第 1 閥 3 即如 A 所示 , 該閥座面 8 會正確地座落於承件 2 而關閥 , 不會發生密封洩漏。

從而 , 即使為使用連接膜 5 一體連結的二路閥也能提高密封性能。

而且 , 本發明不只限於上述實施例亦可各種變形。例如 , 承件 2 之環形壁 7 構成為使第 1 閥 3 邊側彈性變形而裝配進去的也可以。

再者 , 連接膜 5 之曲線部 10 是不僅止於 R 形狀而已 , 亦可採用波線狀、折線狀之彎曲形狀等各種曲線狀。而且 , 出現該曲線狀態的剖面如實施例並非位變軸線 L 方向的剖面 , 而與此直交的平面內的剖面也可以。

圖面之簡單說明

五、發明說明(b)

圖 1 : 實施例重要部之剖面圖。

圖 2 : 圖 1 之 X 箭頭方向圖。

圖 3 : 實施例裝置之全剖面圖。

圖 4 : 同上圖(負壓狀態)。

圖 5 : 說明實施例之作用圖。

圖 6 : 說明習知例之作用圖。

符號之說明

1: 本體部, 2: 承件, 3: 第 1 閥, 4: 第 2 閥,
5: 連接膜, 6: 環形溝, 7: 環形壁, 8: 閥座面,
9: 閥座面, 10: 曲線部。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

四、中文發明摘要(發明之名稱： 二路閥)

目的： 不會受到組合狀態的影響，而可提高密封性能。

構成： 對於隔著環形溝6以連接膜5連結同心狀之第1閥3與第2閥4的本體部1，將突出形成於承件2之環形壁7壓入環形溝6，藉將第2閥4擴張嵌合，使承件2與本體部1成為一體化。此時，因第2閥4之變形所產生的拉力乃被形成於連接膜5的曲線部10之變形吸收，故未能擴至第1閥3，第1閥3乃不會受到第2閥4變形的影響而可正確地使閥座面8座落。

選擇圖： 圖1

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

英文發明摘要(發明之名稱： TWO-WAY VALVE)

[Object] To improve the sealing capability without affecting the combination status.

[Structure] The retainer 2 is integrated with the main unit 1 by pressing the ring-shape wall 7 projecting to the retainer 2 is pushed into the ring-shape channel 6 and pushing the second valve 4 to open and engage against the main unit 1 which connects the concentric first valve 3 and second valve 4 by means of joint film 5 on the other side of the ring-shape channel 6. At that time, the tensile force yielded from the deformation of the second valve 4 is absorbed by the deformation of the curve portion 10 formed on the joint film 5, not reaching to the first valve 3, so first valve 3 will not be affected by the deformation of second valve 4 and can seat the seat surface 8 accurately (Refer to Fig. 1).

六、申請專利範圍

1. 一種二路閥，其係具備著：隔著間隔而同心所配設之內側第1閥與外側第2閥，藉以連接膜連結上述兩閥間，使全體形成為一體之彈性體之本體部；與在形成於第1及第2閥間的環形溝，使第1或第2閥之任一方彈性變形而嵌合裝配之承件，其特徵為，在上述連接膜具備有吸收拉力用的拉力吸收手段。
2. 如申請專利範圍第1項之二路閥，其中上述的拉力吸收手段係將連接膜之剖面形成為曲線狀。
3. 一種二路閥，其係具備著：將由殼與蓋所形成之空間區分為第1室與第2室之本體部與承件；本體部是具備有：第1閥與於其外側以同心配設之第2閥，與連結該兩閥間之連接膜，及連通第1室與第2室用的開口部，承件上是具備有：連通第1室第2室用的通氣口，與嵌合裝配第2閥之環形壁，其特徵為，在上述連接膜設有吸收拉力用的拉力吸收手段。
4. 如申請專利範圍第3項之二路閥，其中拉力吸收手段係將連接膜之剖面形成為曲線狀。

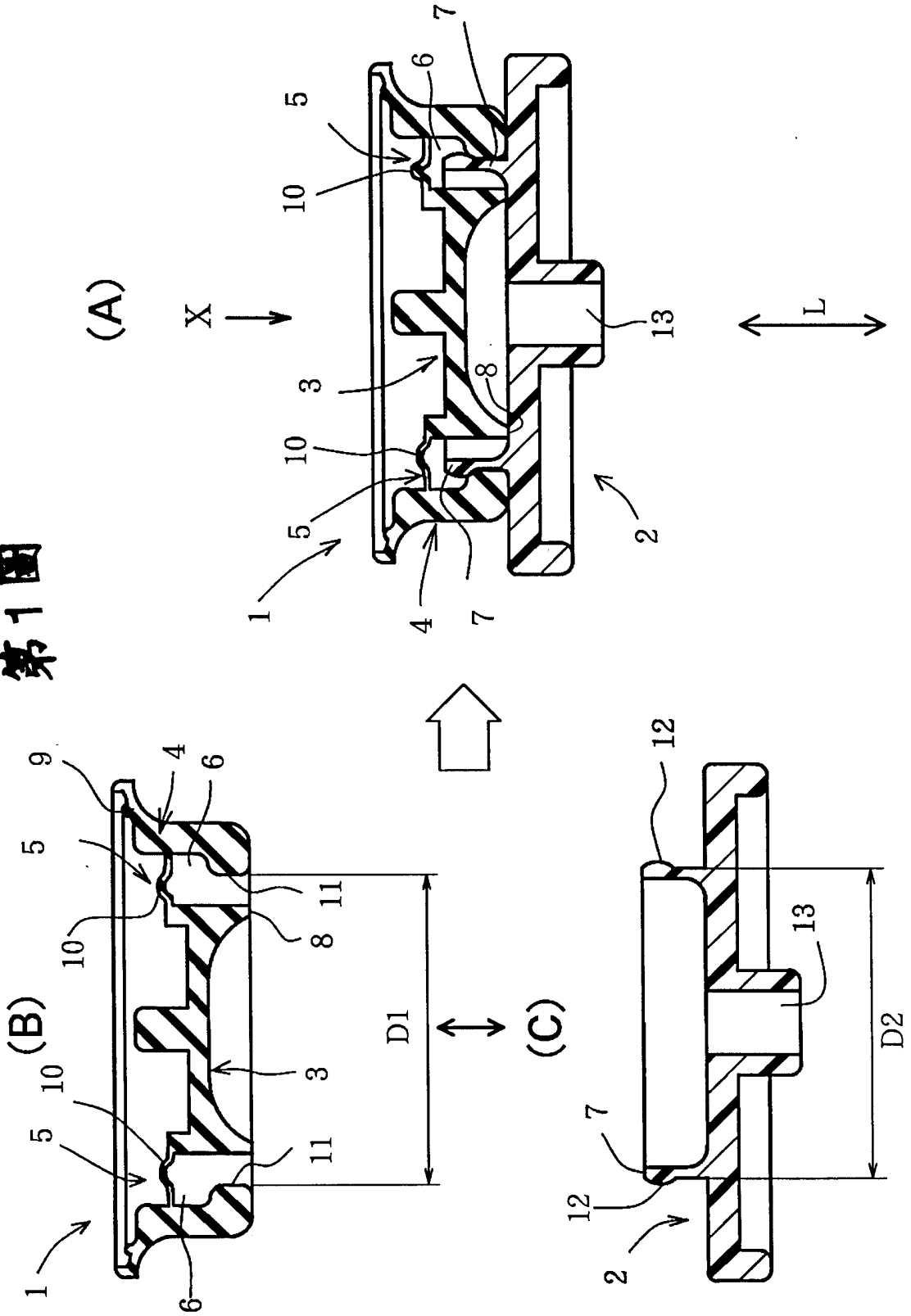
(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

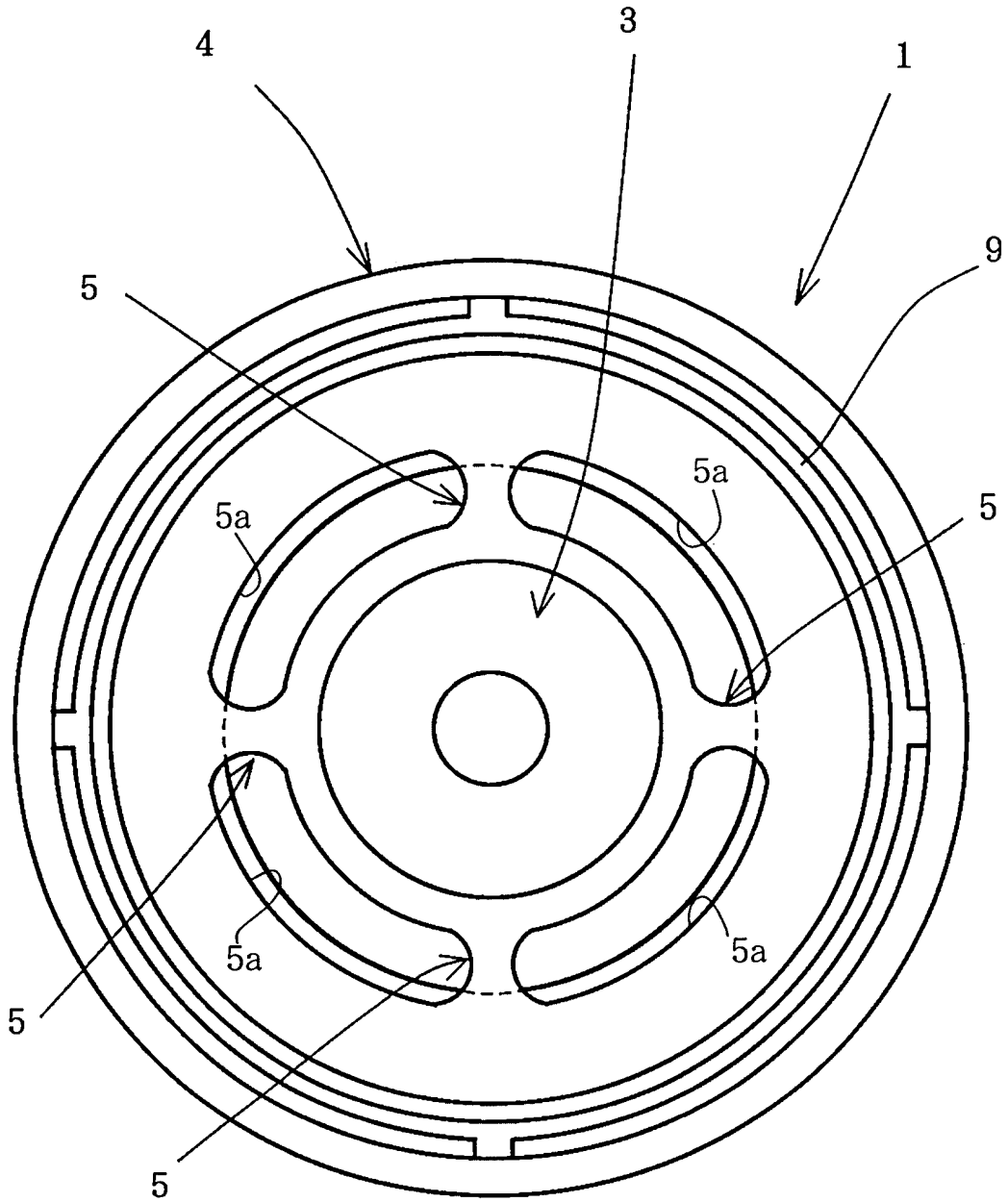
訂

線

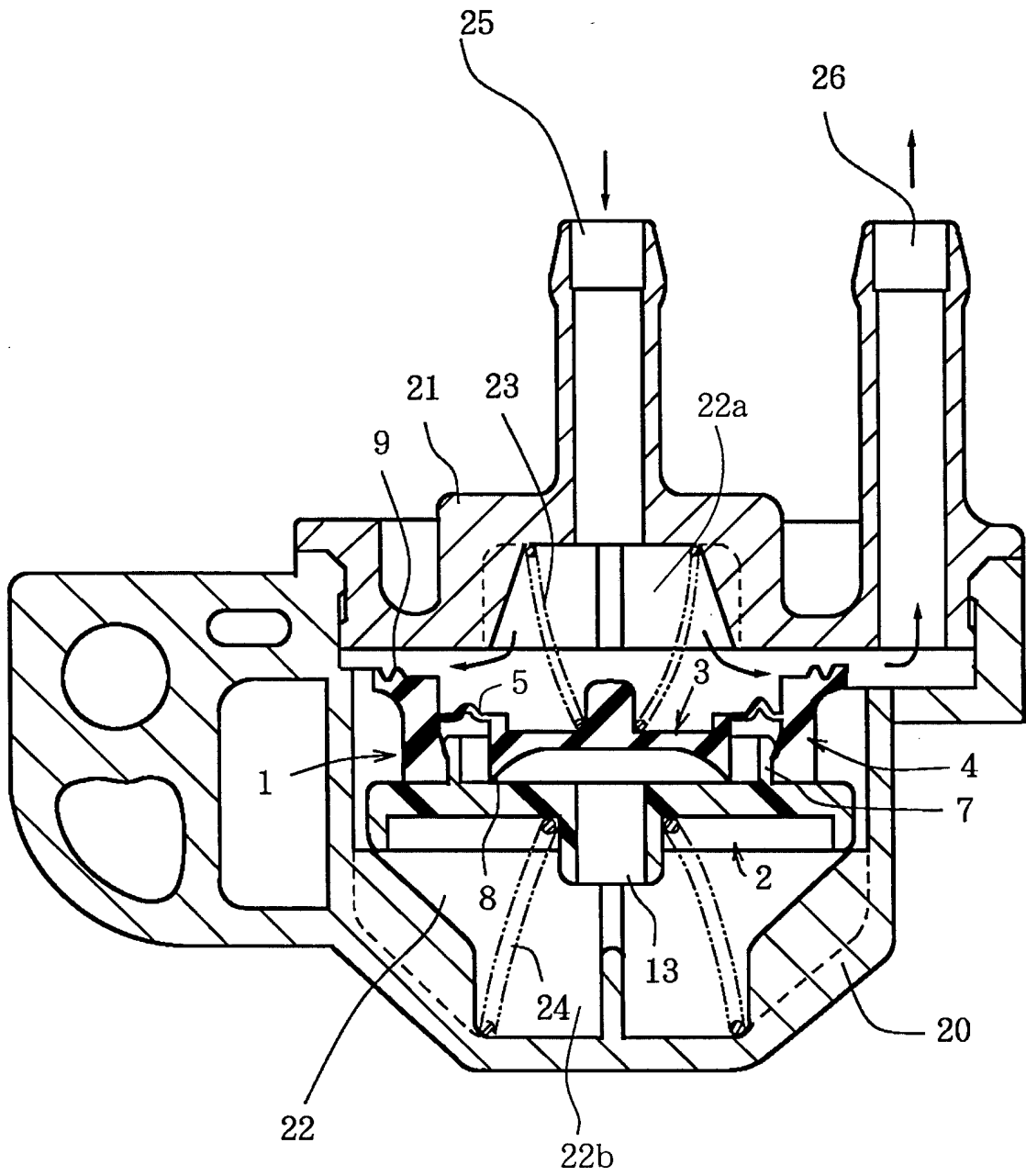
第1圖



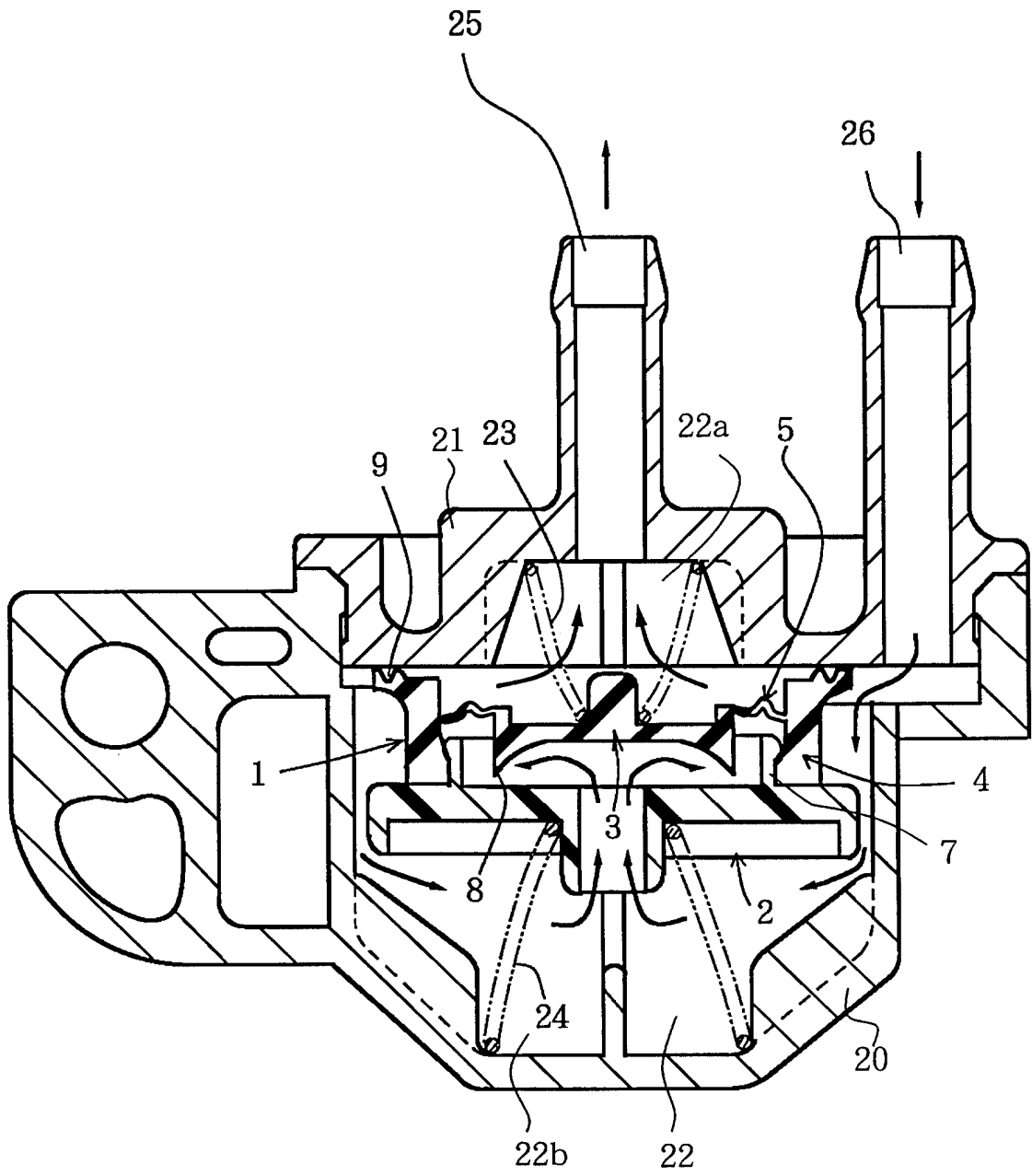
第2圖



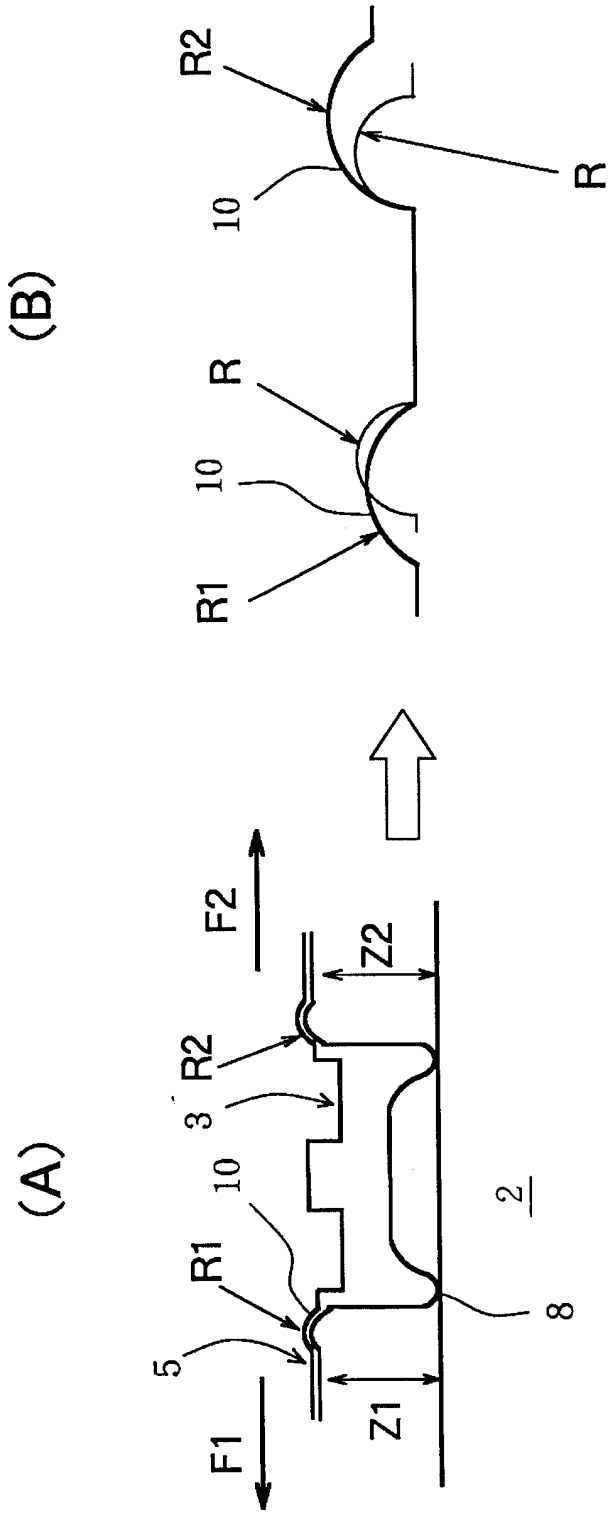
第3圖



第4圖



第5圖



第6圖

