

發明專利說明書 200421160

(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：93106038

※ 申請日期：93-3-8

※IPC 分類：F16K1/6, 25/02

壹、發明名稱：(中文/英文)

蝶形閥

BUTTERFLY VALVE

貳、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

旭有機材工業股份有限公司

ASAHI ORGANIC CHEMICALS INDUSTRY CO., LTD.

代表人：(中文/英文)

岡野徹/OKANO, TORU

住居所或營業所地址：(中文/英文)

日本國宮崎縣延岡市中之瀬町2丁目5955番地

5955, NAKANOSE-CHO 2-CHOME, NOBEOKA-SHI, MIYAZAKI 882-8688

JAPAN

國籍：(中文/英文)

日本/JAPAN

參、發明人：(共 2 人)

姓名：(中文/英文)

1. 甲斐德光/KAI, NORIMITSU

2. 坂上達也/SAKAGAMI, TATSUYA

住居所地址：(中文/英文)

1~2 日本國宮崎縣延岡市中之瀬町2丁目5955番地

5955, NAKANOSE-CHO 2-CHOME, NOBEOKA-SHI, MIYAZAKI

882-8688 JAPAN

國籍：(中文/英文)

日本/JAPAN

肆、聲明事項：

☐ 本案係符合專利法第二十條第一項☐第一款但書或☐第二款但書規定之期間，其日期為： 年 月 日。

◎本案申請前已向下列國家（地區）申請專利 ☒ 主張國際優先權：

【格式請依：受理國家（地區）；申請日；申請案號數 順序註記】

1. 日本； 2003.4.10； 特願2003-106830

☐ 主張國內優先權（專利法第二十五條之一）：

【格式請依：申請日；申請案號數 順序註記】

1.

2.

☐ 主張專利法第二十六條微生物：

☐ 國內微生物 【格式請依：寄存機構；日期；號碼 順序註記】

☐ 國外微生物 【格式請依：寄存國名；機構；日期；號碼 順序註記】

☐ 熟習該項技術者易於獲得，不須寄存。

玖、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

技術領域

本發明係有關於一種使用在各種產業中之流體輸送配
5 管管線之蝶形閥，更詳而言之，係有關於一種可使用在配
管端部，且具有即使於業已配管之狀態下亦可使用同一閥
室輕易地從手動式變更為自動式，或從自動式變更為手動
式之構造之蝶形閥。

【先前技術】

10 背景技術

一般而言，蝶形閥於手動式及自動式之任一者中皆使
驅動部與閥桿連結並進行閥之開關操作。該驅動部包括槓
桿式驅動部、齒輪式驅動部或引動器等，且該等驅動部之
安裝螺栓之尺寸或節圓直徑並不相同。故，當驅動部之安
15 裝尺寸與蝶形閥上凸緣之安裝尺寸不同時，則準備具有分
別適用之上凸緣之閥室且依照目的來靈活運用，或於上凸
緣上施行精加工，且使用專用中間凸緣或接頭。

美國專利第5,564,461號揭示一種如第7圖所示之蝶形
閥以作為其解決方法之一例。該蝶形閥係於閥室36與自動
20 式驅動部37間插入設置有缺口部38之中間凸緣39。為了將
上凸緣40固定於自動式驅動部37，可將設置有外螺紋部41
及內螺紋部42的區段43卡合於中間凸緣39之缺口部38。連
結時，於區段43螺接於自動式驅動部37之狀態下將中間凸
緣39卡合於區段43，且於中間凸緣39插入上凸緣40與自動

式驅動部37之間之狀態下利用連結螺栓44螺合區段43。藉此，藉由變更區段43之外螺紋部41與內螺紋部42，可使安裝尺寸相異之複數種驅動部與閥室36連結。

又，日本專利公開公報實公平4-24218號公報中揭示一種如第8圖所示之蝶形閥。該蝶形閥係於閥室45與自動式驅動部46間插入中間凸緣47。於中間凸緣47設置有插通用以固定自動式驅動部46與中間凸緣47之安裝螺栓48之孔；及插通用以固定中間凸緣47與上凸緣49之連結螺栓50之孔。連結時，使插通中間凸緣47之安裝螺栓48與自動式驅動部46締結，且使從中間凸緣47插入之連結螺栓50與閥室45締結，藉此連結自動式驅動部46與閥室45。故，可利用單一之中間凸緣47來因應複數種閥室45與驅動部之組合。

若利用前述構造之蝶形閥，則當驅動部之安裝尺寸與蝶形閥上凸緣之安裝尺寸不同時，無需準備具有分別適用之上凸緣之閥室且依照目的來靈活運用，或於上凸緣上施行精加工且使用專用中間凸緣或接頭。然而，習知蝶形閥卻仍具有下述問題。

第1，使用中間凸緣或接頭等零件不僅會增加製品尺寸，且從生產性方面來看會導致成本提高，且亦使生產效率惡化。再者，使用接頭時，會產生驅動部與閥桿間之芯偏差或接頭與驅動部及閥桿之嵌合不良等情形。

第2，將安裝於配管管線之蝶形閥從手動式變更為自動式，或從自動式變更為手動式時，若藉由夾持蝶形閥之配管凸緣來安裝、拆卸驅動部之變更空間受到限制，則卸下

固定上凸緣與驅動部之螺栓會變得困難，因此必須從配管管線卸下蝶形閥。

第3，通過螺栓將驅動部固定在設置於上凸緣之螺栓孔時，為了避免螺栓干涉到閥室之凸出部，故必須增加支承閥室與上凸緣之閥室頭部及閥桿之尺寸，因此從生產性方面來看會導致成本提高。再者，由於閥室頭部增長，因此，重量大之驅動部搭載於蝶形閥時應力會朝閥室頭部集中，且會影響閥室之強度。又，由於閥桿增長，因此，若在將蝶形閥安裝於配管管線且使水流通時壓力作用於閥體之情況下，則閥桿之撓曲增加且亦會影響閥桿之強度。再者，對閥室頭部及閥桿之影響會成為閥室變形等之原因，且會牽涉到密封性能之降低或開關時轉矩之增加。此種情形於單側配管，即，在配管管線之末端使用時會特別顯著。

【發明內容】

15 發明之揭示

本發明之目的係解決如前述習知技術之問題，並提供一種具有即使於配管時亦可使用同一閥室輕易地從手動式變更為自動式，或從自動式變更為手動式且密封性能優異之構造之蝶形閥。

20 為了達成前述目的，若藉由本發明，則可提供一種蝶形閥，其係包含有：閥室，係於內部形成略呈圓筒狀之流路者；閥體，呈圓板狀且設置於該流路內並可旋動者；閥桿，係自該閥體延伸至前述閥室之外部且可旋動地支承於前述閥室者；及驅動部，係用以使前述閥桿旋動者，又，

藉由前述閥桿之旋動，使前述閥體於前述流路內旋動並進行前述流路之開關者，其特徵在於：用以安裝前述驅動部之上凸緣係與前述閥室一體成形地設置，且於該凸緣形成自其外周緣朝中心延伸之複數缺口部。

- 5 前述蝶形閥中，宜為於前述流路之內周面與前述閥體之外周緣間嵌附有朝前述流路之周方向延伸之環狀座環，且前述閥桿貫通前述座環並延伸，又，該座環包含有本體部及形成於該本體部之軸線方向兩端部之凸緣部，且前述座環之前述本體部之外周形成為以前述閥桿之軸線方向為
- 10 長軸之橢圓形，同時前述本體部之內周形成為圓形者。

又，於前述上凸緣之上面設置有可供用以防止前述閥桿脫落之定位件嵌附之溝者更為理想。

- 本發明之蝶形閥中，由於在用以安裝驅動部之上凸緣形成自外周緣朝中心延伸之缺口部，因此可因應用以連結
- 15 驅動部與上凸緣之連結螺栓之各種節圓直徑。再者，由於可自上凸緣之外周緣朝缺口部內插入連結螺栓，因此，即使在閥室與上凸緣間之空間受到限制時亦可輕易地卸下連結螺栓，且亦可輕易地進行驅動部之安裝、拆卸。

- 又，由於此種上凸緣係與閥室一體成形地設置，因此
- 20 無需有別於閥室之中間凸緣或接頭等零件，且不易產生驅動部與閥桿間之芯偏差等。

若於設在流路內周面與閥體外周緣間之環狀座環之本體部設置凸緣部，則可防止座環於流路內之移動。再者，若座環之本體部之外周形成為以閥桿之軸線方向為長軸之

橢圓形，同時本體部之內周形成為圓形，則當略呈筒狀之流路之內周面安裝有座環時，座環之內周會構成橢圓形，且座環內周中於閥桿貫通之部分，座環內周面與閥體外周緣間之密封性能會提昇。

- 5 又，若於上凸緣之上面安裝定位件，則卸下驅動部時閥桿不會掉出，因此可安全地進行驅動部之變更。

另，本發明之材質可為聚氯乙烯、聚丙烯或聚偏二氯乙烯等塑膠或金屬，且並無特殊之限制。

圖式簡單說明

- 10 本發明之前述及其他特徵及優點可從參照附圖之本發明實施形態之以下詳細說明中清楚明白。

第1圖係於本發明之蝶形閥上安裝槓桿式驅動部之縱截面圖。

- 15 第2圖係解開槓桿式驅動部之狀態之第1圖蝶形閥之平面圖。

第3圖係安裝有齒輪式驅動部之第2圖蝶形閥之正視圖。

第4圖係安裝有自動式驅動部之第2圖蝶形閥之正視圖。

- 20 第5圖係使用在本發明蝶形閥中之座環之縱截面圖。

第6圖係使用在本發明蝶形閥中之座環之部分缺口立體圖。

第7圖係顯示習知例之蝶形閥與驅動部之連結之分解立體圖。

第8圖係顯示習知例之蝶形閥與驅動部之連結之正視圖。

【實施方式】

發明之較佳實施形態

5 以下依據圖式說明本發明之實施形態，然而，本發明當然不限於本實施態樣。

參照第1及2圖，蝶形閥包含有：閥室1、閥桿3、閥體4、座環5、防止閥桿脫落用定位件6及鎖緊板7。

閥室1係由樹脂形成，特別是宜由耐藥性優異之聚氯乙
10 烯、聚丙烯或聚偏二氟乙烯來形成。於閥室1之內部形成略呈圓筒狀之流路，且於其外周突設凸出部9，該凸出部9係業已將用以螺合配管用螺栓之螺栓插通孔穿孔者。於閥室外周之中央附近設置有壁厚之凸緣狀基板10。

上凸緣2係圓板狀，並以一體成形設置於閥室1之頭部
15 11之上部，且槓桿式驅動部8、齒輪式驅動部16(第3圖)或自動式驅動部18(第4圖)安裝於此。於上凸緣2，4個利用連結螺栓17(第3圖)固定齒輪式驅動部16或自動式驅動部18之缺口部12以等間隔形成於上凸緣2之中心周圍。

該等缺口部12係從上凸緣2之上端部貫通至下端部，且
20 自上凸緣2之外周緣朝中心形成，其內端未到達閥桿貫通孔13而終止。再者，於上凸緣2上面之中心部，具有錯層地設置有可供防止閥桿脫落用之定位件6嵌附之溝14；及可供安裝槓桿式驅動部8時所必須之鎖緊板7嵌附之溝15。

閥桿3係SUS製，且由閥桿本體部19及設置於其上部且

具有比閥桿本體部19之外徑小之外徑的閥桿縮徑部20所構成。該閥桿縮徑部20之上端部係配置為自閥室1上部所設置之上凸緣2之中央突出，且於貫通定位件6之貫通孔32及鎖緊板7之貫通孔34的狀態下以螺栓(未圖示)固定於槓桿式驅動部8。又，閥桿3之中央部係以可旋動之狀態密接、貫通閥室1及座環5。

閥體4係樹脂製，且具有圓板形狀。閥體4係配置於閥室1之內部中央，且固定地安裝於貫通閥室1中央且可旋動之閥桿3。故，閥體4隨著閥桿3之旋動而於嵌附在閥室1之座環5內旋動，藉此，閥體4之外周緣與座環5之內周27壓接、分隔以進行閥之開關。

座環5係由彈性體之彈性材料形成，且如第5及6圖所示，中空筒狀之本體部21與設置於其軸線方向兩端部之凸緣部22一體形成。一對用以使閥桿3貫通之閥桿貫通孔23朝徑向彼此相對地形成於筒狀之本體部21。又，本體部21之外周24係形成為以連結2個閥桿貫通孔23之線為長軸之橢圓形。即，本體部21之外周24係形成為連結2個閥桿貫通孔23之上下方向之厚度最大且與該方向正交之水平方向之厚度最小。

於座環5之外周24之軸線方向中央部設置有截面矩形之環狀突起25，且該環狀突起25嵌合於閥室1之內周面上所設置之嵌合用溝，同時構成為防止座環5朝軸線方向移動。於本體部21之閥桿貫通孔23之周邊嵌附SUS製之環26。又，閥體4壓接、分隔之座環5之內周27係形成為平坦之圓

筒面狀。再者，於閥桿貫通孔23之周緣部設置有形狀配合閥體4之球面狀輪轂部28，且構成為可提高閥座之密封性能。一體設置於前述座環5之軸線方向兩端部之凸緣部22外周29係形成為圓形，又，於凸緣部22之外側端部朝內側突出設置之耳部30係嵌合於閥室1之外周面，且具有防止座環5移動之作用。

設置於閥室1中央之開口部31之內周為圓形，另一方面，座環5之外周24為橢圓形，因此，當座環5嵌入閥室1時，於座環5之內周27所形成之流路會成為以連結閥桿貫通口23之方向之閥桿軸方向作為短軸的橢圓形。故，於座環5之閥桿貫通口23附近，座環5之內周27與閥體4之外周緣間比剩餘之部分更加密接，且具有不易產生通過閥桿貫通孔23之閥座脫落之效果。另一方面，於閥桿貫通口23附近以外之部分，由於在座環5之內周27與閥體4之外周緣間維持適切之密封性能，因此操作轉矩亦不會增加至所需轉矩以上之轉矩。

防止閥桿脫落用定位件6係樹脂製，且具有略呈圓盤之形狀。於定位件6之中心設置有比閥桿縮徑部20之外徑大且比閥桿本體部19之外徑小之圓形貫通孔32，於貫通孔32周邊之同心圓上設置有4處用以固定於上凸緣2之溝14的固定用孔33。定位件6係貫插於從上凸緣2之中央突出配置之閥桿縮徑部20之上端部且可旋動，並於將閥桿本體部19之上端面朝下方加壓之狀態下藉由螺絲等連結工具固定在上凸緣2之上端部上所設置之溝14。

鎖緊板7係樹脂製，且具有略呈圓盤之形狀。於鎖緊板7之中心設置有圓形之貫通孔34，且於貫通孔34周圍之同心圓上設置有4處用以對上凸緣2之固定用孔(未圖示)。又，於鎖緊板7外周緣之一部分設置有閥開度調整用之栓部(未圖示)。鎖緊板7係於使閥桿縮徑部20貫通至其貫通孔34且將定位件6夾持於上凸緣2與鎖緊板7間之狀態下，使螺絲貫通至鎖緊板7之固定用孔並螺接於溝15之鎖緊板固定用螺紋孔35，藉此，固定於上凸緣2。

其次，說明本實施態樣之動作。

10 若自第1圖所示之蝶形閥為全關之狀態使槓桿式驅動部8旋轉90度，則閥桿3及閥體4亦隨之旋動，且蝶形閥成為全開狀態。若自閥為全開之狀態使槓桿式驅動部8反向旋轉90度，則閥體4之外周緣壓接於座環5之內周面27，且蝶形閥成為全關狀態。

15 將蝶形閥安裝於配管管線時，係以利用配管凸緣夾持閥室1之兩側之狀態下將配管螺栓螺合於凸出部9。由於在凸出部9設置有用以螺合配管螺栓之內螺紋部，因此，即使於單側配管，即，在配管管線之末端亦可使用。

交換驅動部時，藉由於缺口部12之長度之範圍內使連結螺栓17朝上凸緣半徑方向移動，而可因應連結螺栓17之節圓直徑。又，缺口部12之寬度(即，與缺口部12之長度方向垂直之方向之尺寸)係設定為連結驅動部與上凸緣2之連結螺栓17的頭部抵接支持上凸緣2之下端部之尺寸，且於缺口部12之寬度之範圍內可因應各種尺寸之連結螺栓17。

連結時，將從上凸緣2之中心突出之閥桿3嵌插於驅動部之嵌合部。於驅動部形成插通連結螺栓17之孔，且自上凸緣2之外周緣將連結螺栓17插入缺口部12，並於配合驅動部螺栓孔之位置而調整其位置後，插入連結螺栓17。插入後繫緊連結螺栓17，並連結驅動部與上凸緣2。

依此，於缺口部12之長度之範圍內，連結螺栓17可因應驅動部之節圓直徑並朝上凸緣2之半徑方向移動，同時於缺口部12之寬度之範圍內可變更連結螺栓17之尺寸。再者，由於缺口部12於上凸緣2之外周緣朝外側開放，且可自上凸緣2之外周緣將連結螺栓17插入驅動部之螺栓孔，因此，即使於閥室1被配管凸緣夾持且驅動部之變更空間受到限制之狀態下亦可輕易地卸下連結螺栓17，且可依照使用目的將驅動部切換成任意形式之驅動部，如手動式或自動式者。

第3圖係安裝有齒輪式驅動部16之第2圖所示之蝶形閥正視圖。安裝齒輪式驅動部16時，為了使齒輪式驅動部16之螺栓孔位置與上凸緣2之缺口部12重疊，將自上凸緣2突出之閥桿縮徑部20插通齒輪式驅動部16之嵌合部，且將連結螺栓17插入上凸緣2之缺口部12並螺合於齒輪式驅動部16之螺栓孔。

第4圖係安裝有自動式驅動部18之第2圖所示之蝶形閥正視圖。本實施態樣與第3圖所示之實施態樣不同處係安裝自動式驅動部18以取代齒輪式驅動部16。上凸緣2之缺口部12係即使於自動式驅動部18之螺栓孔之節圓半徑與齒輪式

驅動部16相異時，亦可藉由連結螺栓17將自動式驅動部18固定在上凸緣2。由於其他部分與第3圖之情形相同，因此省略說明。

如前所述，若利用依據本發明所製作之蝶形閥，則藉由使形成驅動部安裝用之缺口部之上凸緣與閥室一體成形，可得到如下述優異之效果。

(1)可將安裝尺寸相異之引動器或齒輪式驅動部安裝於同一閥室，且無需如以往使用定位件或接頭之多餘零件，並可小型且低成本地來製造製品。再者，不用擔心因使用接頭而造成驅動部與閥桿間之芯偏差或接頭與驅動部及閥桿之嵌合不良等情形。

(2)由於在蝶形閥連接於配管管線之狀態下可輕易地卸下用以固定上凸緣與驅動部之連結螺栓，因此在安裝、拆卸驅動部時無需自配管管線卸下蝶形閥，且可依照使用目的自由且輕易地將蝶形閥從手動式變更為自動式，或從自動式變更為手動式。再者，由於防止閥桿脫落用之定位件螺接於閥室之上凸緣，因此卸下驅動部時閥桿不會掉出，因此可安全地進行驅動部之變更。

(3)於上凸緣安裝、拆卸驅動部時，固定驅動部之螺栓不會干涉到閥室之凸出部，且可縮短設計本體頭部及閥桿之尺寸，並以低成本來製造。又，由於本體頭部及閥桿縮短且閥室之強度提昇，因此可抑制閥室之變形等，且可減輕密封性能降低或開關時轉矩增加之問題。再者，由於使用橢圓形之座環，因此操作轉矩不會增加且不易產生於閥

桿貫通孔附近之閥座脫落。又，由於不易產生於閥桿軸正交方向附近之閥座脫落及從閥桿貫通孔之內部脫落，因此，即使在單側配管使用時亦可得到可長期安定地使用之優異效果。

- 5 以上說明幾個附圖所示之本發明之實施形態，然而，該等實施形態皆用以說明而並非用來限制。由於本發明之範圍係依據申請專利範圍來規定，因此可於不脫離申請專利範圍內對前述實施形態加以變更及修正。

【圖式簡單說明】

- 10 第1圖係於本發明之蝶形閥上安裝槓桿式驅動部之縱截面圖。

第2圖係解開槓桿式驅動部之狀態之第1圖蝶形閥之平面圖。

- 15 第3圖係安裝有齒輪式驅動部之第2圖蝶形閥之正視圖。

第4圖係安裝有自動式驅動部之第2圖蝶形閥之正視圖。

第5圖係使用在本發明蝶形閥中之座環之縱截面圖。

- 20 第6圖係使用在本發明蝶形閥中之座環之部分缺口立體圖。

第7圖係顯示習知例之蝶形閥與驅動部之連結之分解立體圖。

第8圖係顯示習知例之蝶形閥與驅動部之連結之正視圖。

【圖式之主要元件代表符號表】

1，36，45...閥室	21...本體部
2，40，49...上凸緣	22...凸緣部
3...閥桿	23...閥桿貫通孔
4...閥體	24，29...外周
5...座環	25...環狀突起
6...防止閥桿脫落用定位件	26...環
7...鎖緊板	27...內周
8...槓桿式驅動部	28...輪轂部
9...凸出部	30...耳部
10...基板	31...開口部
11...頭部	32，34...貫通孔
12，38...缺口部	33...固定用孔
13...閥桿貫通孔	35...螺紋孔
14，15...溝	39，47...中間凸緣
16...齒輪式驅動部	41...外螺紋部
17，44，50...連結螺栓	42...內螺紋部
18，37，46...自動式驅動部	43...區段
19...閥桿本體部	48...安裝螺栓
20...閥桿縮徑部	

伍、中文發明摘要：

蝶形閥包含有：閥室，係於內部形成略呈圓筒狀之流路者；閥體，呈圓板狀且設置於該流路內並可旋動者；閥桿，係自閥體延伸至其外部且可旋動地支承於閥室者；及驅動部，係用以使閥桿旋動者，又，藉由閥桿之旋動，使閥體於流路內旋動並進行流路之開關。又，用以安裝驅動部之上凸緣係與閥室一體成形地設置，且於該凸緣形成自其外周緣朝中心延伸之複數缺口部。

陸、英文發明摘要：

A butterfly valve includes a valve housing (1) having a generally cylindrical fluid passage formed therein, a valve disc (4) disposed within the fluid passage so as to be rotatable, a stem (3) extending from the valve disc (4) to its exterior and rotatably supported in the valve housing (1), and an operating means (8) for rotating the stem (3). The valve disc (4) is rotated within the fluid passage by rotating the stem (3), to thereby open and close the fluid passage. The valve housing (1) is provided integrally with a top flange (2) for the operating means to be mounted thereon, which is formed with a plurality of grooves (12) extending from the external periphery thereof toward the center thereof.

拾、申請專利範圍：

1. 一種蝶形閥，包含有：

閥室，係於內部形成略呈圓筒狀之流路者；

閥體，呈圓板狀且設置於該流路內並可旋動者；

5 閥桿，係自該閥體延伸至前述閥室之外部且可旋動地支承於前述閥室者；及

驅動部，係用以使前述閥桿旋動者，

又，藉由前述閥桿之旋動，使前述閥體於前述流路內旋動並進行前述流路之開關者，其特徵在於：

10 用以安裝前述驅動部之上凸緣係與前述閥室一體成形地設置，且於該凸緣形成自其外周緣朝中心延伸之複數缺口部。

2. 如申請專利範圍第1項之蝶形閥，其中於前述流路之內周面與前述閥體之外周緣間嵌附有朝前述流路之周方向延伸之環狀座環，且前述閥桿貫通前述座環並延伸，
15 又，該座環包含有本體部及形成於該本體部之軸線方向兩端部之凸緣部，且前述座環之前述本體部之外周形成為以前述閥桿之軸線方向為長軸之橢圓形，同時前述本體部之內周形成為圓形。

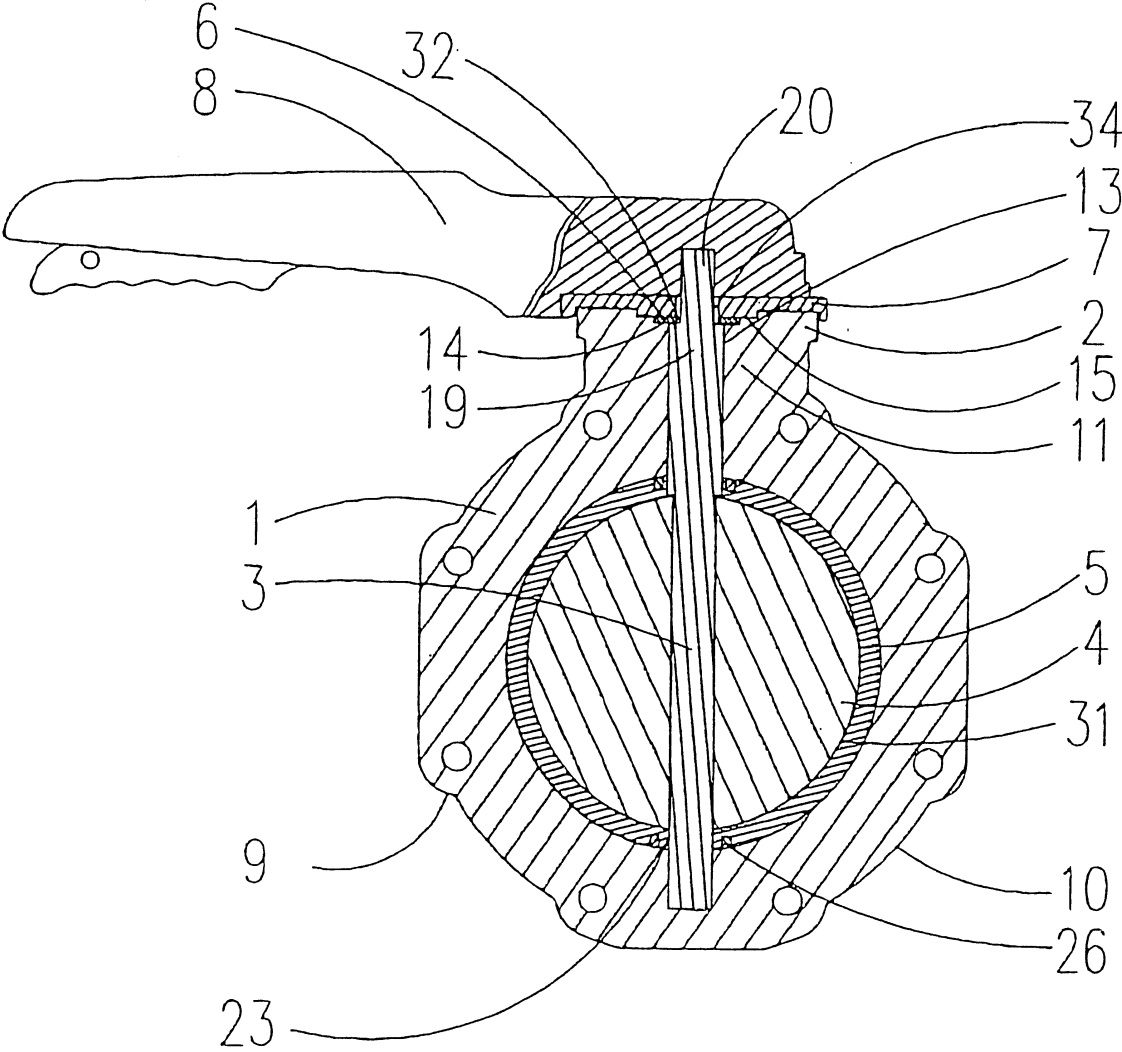
20 3. 如申請專利範圍第1項之蝶形閥，其中於前述上凸緣之上面設置有可供用以防止前述閥桿脫落之定位件嵌附之溝。

4. 如申請專利範圍第2項之蝶形閥，其中於前述上凸緣之上面設置有可供用以防止前述閥桿脫落之定位件嵌附

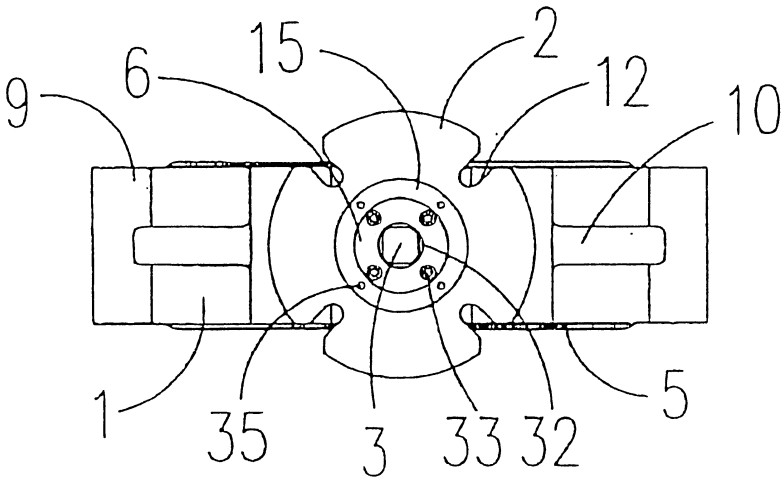
之溝。

1/8

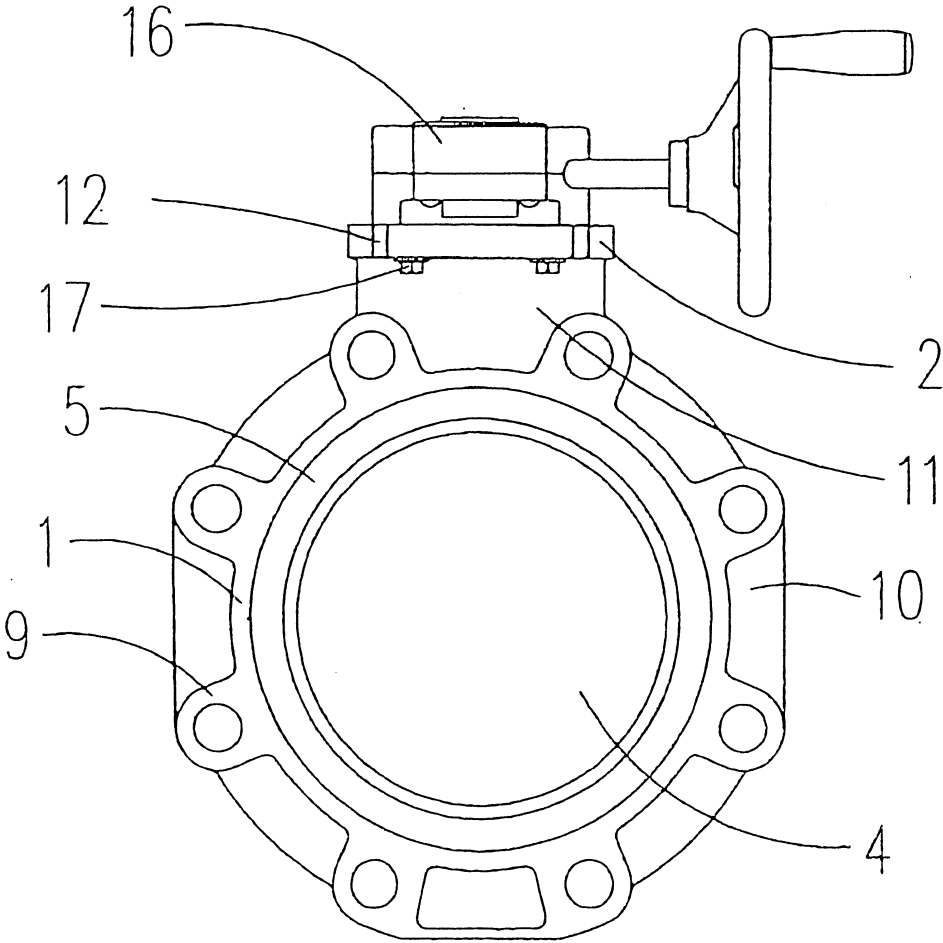
第 1 圖



第 2 圖

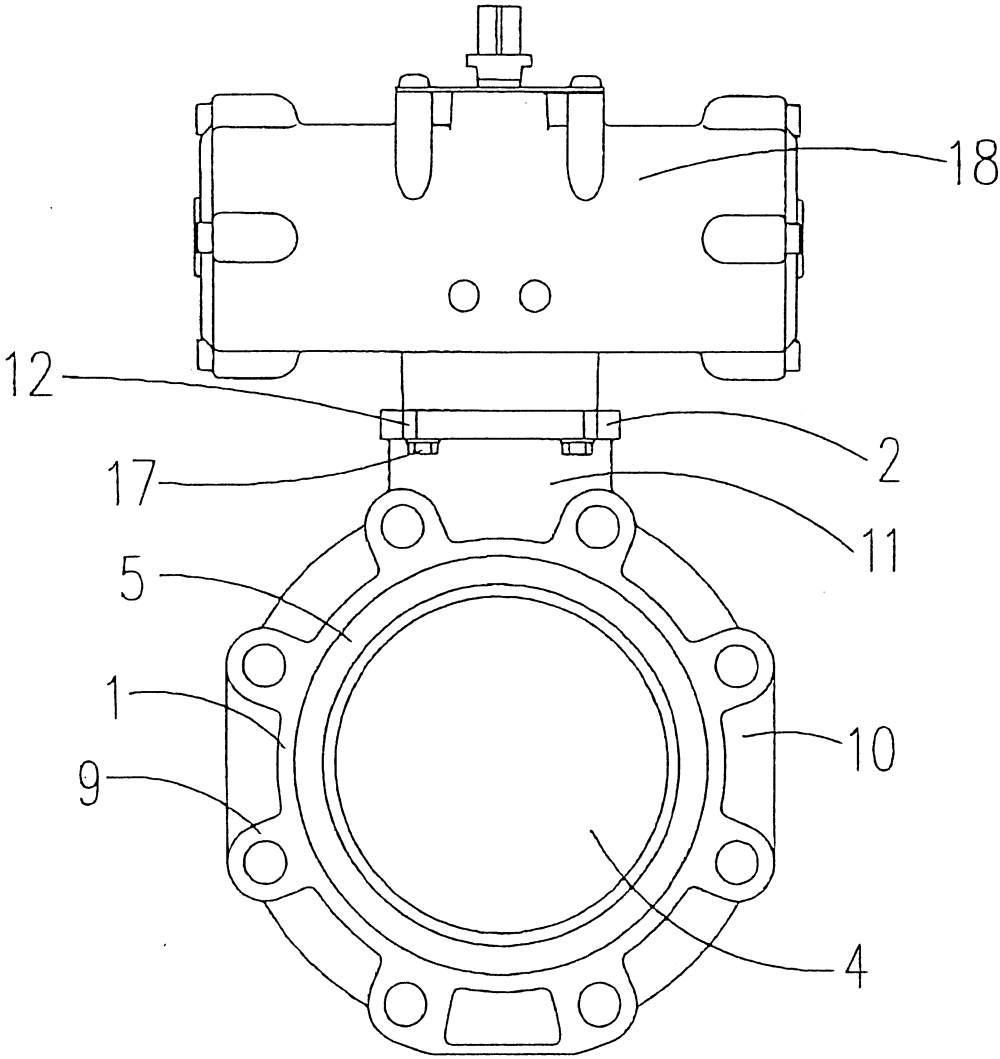


第 3 圖

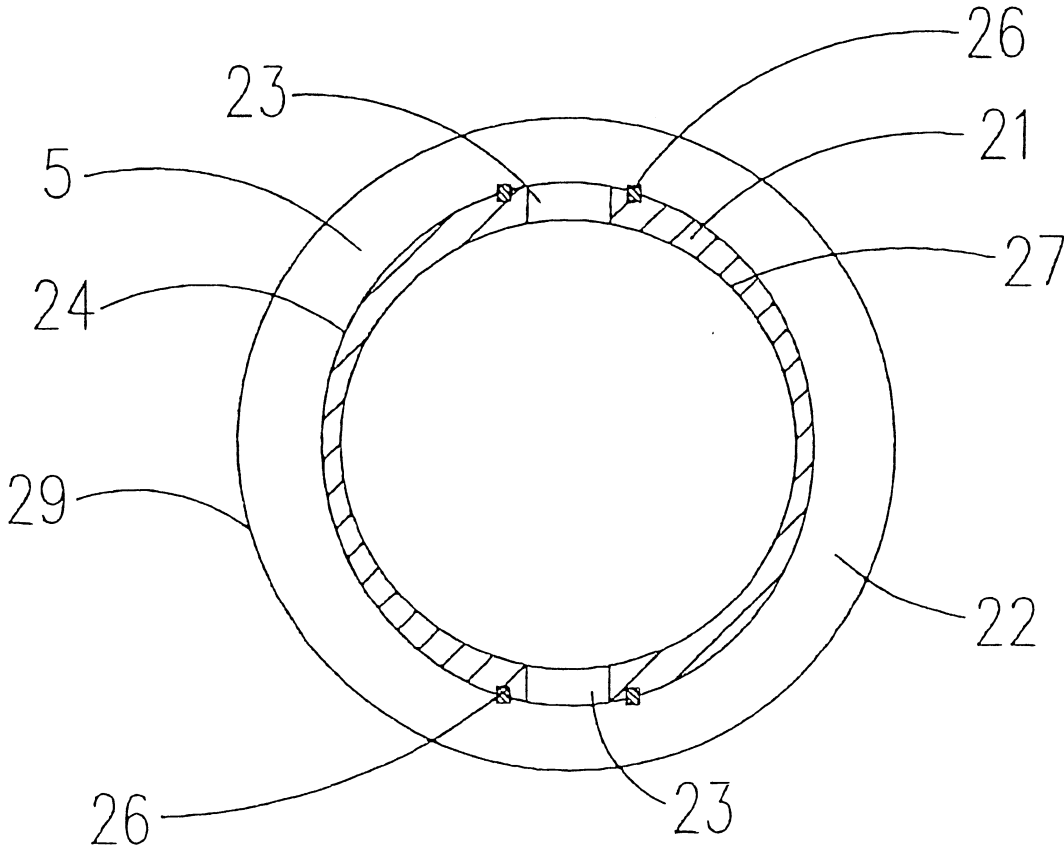


4/8

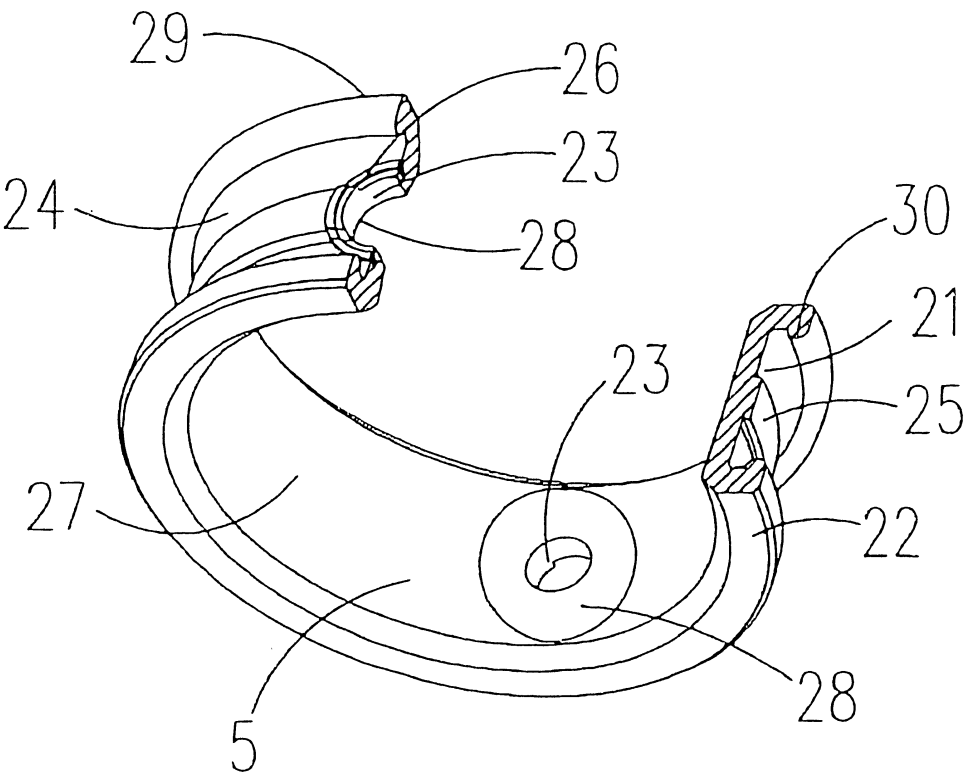
第 4 圖



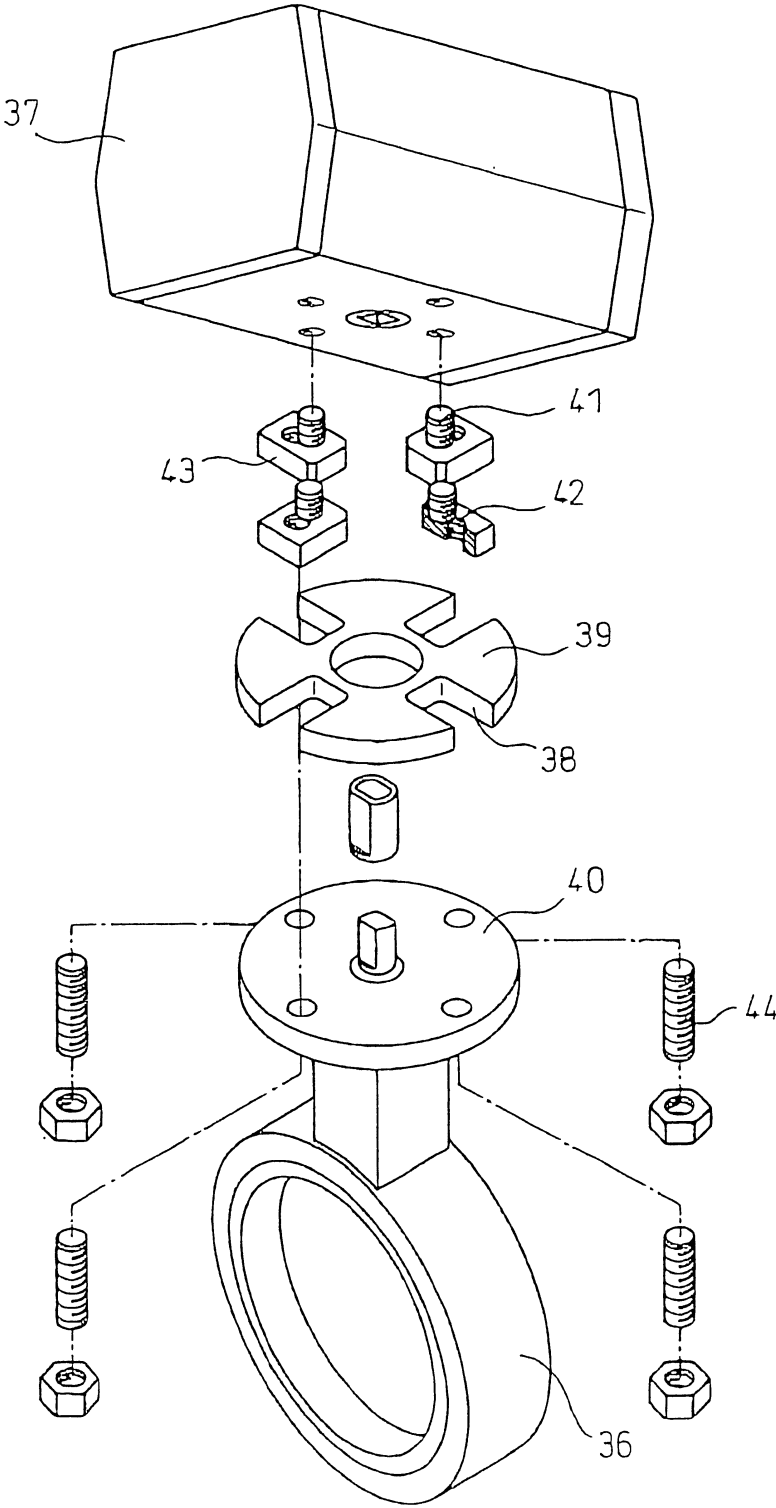
第 5 圖



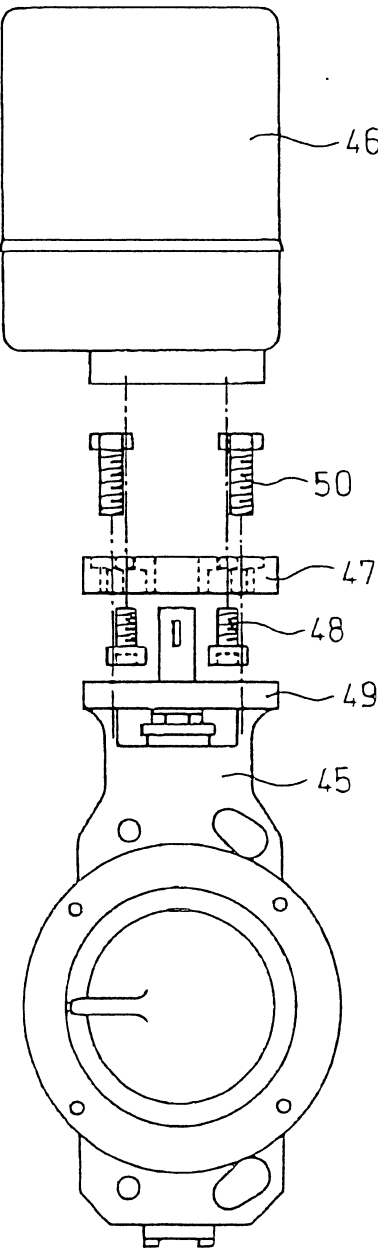
第 6 圖



第 7 圖



第 8 圖



柒、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第 (1) 圖。

(二)本代表圖之元件代表符號簡單說明：

- | | |
|----------------|-------------|
| 1...閥室 | 14，15...溝 |
| 2...上凸緣 | 19...閥桿本體部 |
| 3...閥桿 | 20...閥桿縮徑部 |
| 4...閥體 | 23...閥桿貫通孔 |
| 5...座環 | 26...環 |
| 6...防止閥桿脫落用定位件 | 31...開口部 |
| 7...鎖緊板 | 32，34...貫通孔 |
| 8...槓桿式驅動部 | |
| 9...凸出部 | |
| 10...基板 | |
| 11...頭部 | |
| 12...缺口部 | |
| 13...閥桿貫通孔 | |

捌、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：