

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：95737732

※申請日期：95.10.13

※IPC 分類：F16K^{3/4}

一、發明名稱：(中文/英文)

全陶瓷碟閥

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

國立勤益技術學院

代表人：(中文/英文) 陳坤盛

住居所或營業所地址：(中文/英文)

411 台中縣太平市中山路一段 215 巷 35 號

國 籍：(中文/英文) 中華民國

三、發明人：(共 1 人)

姓 名：(中文/英文)

謝忠祐/王天政

國 籍：(中文/英文)

中華民國

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：

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】

本發明係有關一種全陶瓷碟閥，尤指一種加工容易且止漏效果佳之全陶瓷碟閥。

【先前技術】

球閥係為一種用於開啟或關閉管路之組件，藉由球體閥門的轉向而開啟或阻斷液體的輸送。而球閥之核心組件一般會使用陶瓷材料，因為陶瓷本身有耐高溫、耐腐蝕及高硬度的性質，但其高硬度的特性卻使得精密加工較為不容易。

如第5圖所示，為習用之耐高溫耐腐蝕之陶瓷球閥，其閥體係為一中空管體，該閥體結構包括一中空狀基座81，及二螺設在基座81兩側耳部之中空閥管82、83，基座81內容設有一中空狀之陶瓷襯套84，而陶瓷襯套84內容設有一具通孔851之陶瓷球體85，並二中空閥管82、83內各套合一陶瓷襯管86、87，其中，陶瓷球體85之球面852恰與二陶瓷襯管86、87之圓弧貼合部862、872呈相同圓弧曲率之貼合關係，且基座81徑向設置一控向件88，以供藉由控向件88垂直於基座81之軸心作旋轉，而控制陶瓷球體85的換向。

然而，此種習用陶瓷球閥是有其缺失存在，由於陶瓷本身具有高硬度的特性，因此，要使陶瓷球體85之球面852加工到真圓度就相當困難，徒增加加工成本，並使得

陶瓷球體 85 之球面 852 不容易與陶瓷襯管 86、87 之圓弧貼合部 862、872 達到相同圓弧曲率的貼合關係，當欲關閉管路時，卻難以止漏，故，實在有加以改進之必要。

【發明內容】

本發明之主要目的，在於解決上述的問題而提供一種全陶瓷碟閥，其在於閥體內之陶瓷管體偏離其軸心軸向貫通有一通孔，並二陶瓷襯管分別具有一偏離其軸心軸向貫通且相對應於該通孔之貫孔，並陶瓷管體之兩平底端面恰與二陶瓷襯管之平貼合面呈緊密貼合關係，容易以該控向件徑向控制該陶瓷管體的換向，並增進止漏效果。

本發明之主要目的，由於陶瓷管體之兩平底端面及二陶瓷襯管之平貼合面均為平面，加工較為容易且簡單，可降低加工成本。

為達前述之目的，本發明係為一中空管狀閥體，該閥體係包括：

二相互對向螺設之中空閥管，該二中空閥管內容設一中空狀之陶瓷管體，該陶瓷管體自其兩側背向外軸向設置一凹槽，該二凹槽之槽底面係相互對峙且均為一平底端面，該陶瓷管體偏離其軸心軸向貫通有一通孔，該通孔自該凹槽之平底端面貫通至另一該凹槽之平底端面。

二陶瓷襯管，係分別套合於該陶瓷管體兩側之凹槽

內，並同時分別套合於該二中空閥管內，而該二陶瓷襯管分別具有一偏離其軸心軸向貫通且相對應於該通孔之貫孔，且對應該陶瓷管體凹槽之兩平底端面該二陶瓷襯管分別具有一平貼合面；其中，該陶瓷管體之兩平底端面恰與該二陶瓷襯管之平貼合面呈緊密貼合關係。

一控向件，係設置於該閥體，以供徑向控制該陶瓷管體之換向。

本發明之上述及其他目的與優點，不難從下述所選用實施例之詳細說明與附圖中，獲得深入了解。

當然，本發明在某些另件上，或另件之安排上容許有所不同，但所選用之實施例，則於本說明書中，予以詳細說明，並於附圖中展示其構造。

【實施方式】

請參閱第 1 圖至第 3 圖，圖中所示者為本發明所選用之實施例結構，此僅供說明之用，在專利申請上並不受此種結構之限制。

本實施例之全陶瓷碟閥，其係為一中空管狀閥體，該閥體係包括：

二相互對向螺設之中空閥管 1 1、1 2，該二中空閥管 1 1、1 2 內容設一中空狀之陶瓷管體 2，該陶瓷管體 2 自其兩側背向外軸向設置一凹槽 2 1、2 2，該二凹槽 2 1、2 2 之槽底面係相互對峙且均為一平底端面 2 1 1、2 2 2，該陶瓷管體 2 偏離其軸心軸向貫通有一通孔

2 3，該通孔 2 3 自該凹槽 2 1 之平底端面 2 1 1 貫通至另一該凹槽 2 2 之平底端面 2 2 2。其中，該陶瓷管體 2 並徑向設置一凹穴 2 4，而該二中空閥管 1 1、1 2 對應該凹穴 2 4 開設有一長圓形之控向孔 1 4。

二陶瓷襯管 3 1、3 2，係分別套合於該陶瓷管體 2 兩側之凹槽 2 1、2 2 內，並同時分別套合於該二中空閥管 1 1、1 2 內，而該二陶瓷襯管 3 1、3 2 分別具有一偏離其軸心軸向貫通且相對應於該通孔 2 3 之貫孔 3 1 1、3 2 2，且對應該陶瓷管體 2 凹槽 2 1、2 2 之兩平底端面 2 1 1、2 2 2 該二陶瓷襯管 3 1、3 2 分別具有一平貼合面 3 1 3、3 2 3；其中，該陶瓷管體 2 之兩平底端面 2 1 1、2 2 2 恰與該二陶瓷襯管 3 1、3 2 之平貼合面 3 1 3、3 2 3 呈緊密貼合關係。

一控向件 4，係設置於該閥體，既該控制件 4 穿經該控向孔 1 4 而徑向設置於該陶瓷管體 2 之凹穴 2 4，而徑向控制該陶瓷管體 2 作換向。

另有二鐵氟龍墊圈 1 5、1 6 分別套於該二陶瓷襯管 3 1、3 2 之管身，且使該二鐵氟龍墊圈 1 5、1 6 分別位於該陶瓷管體 2 及該二中空閥管 1 1、1 2 之間，以供作為止漏之用。

另外，該陶瓷管體 2 之表面鍍有一石墨層 2 5，以供增進與該二中空閥管 1 1、1 2 及該二陶瓷襯管 3 1、3 2 間的潤滑接觸，使得徑向扳轉該控向件 4 時，陶瓷管體容易於二中空閥管 1 1、1 2 及該二陶瓷襯管 3 1、3 2

間作轉動。

令該閥體作閉合動作時，如第4圖所示，只需相對於該閥體之軸心徑向扳轉該控向件4，控向件4即帶動陶瓷管體2轉動，同時使陶瓷管體2之通孔23與二陶瓷襯管31、32之貫孔311、322相互錯開，而阻斷流入閥體內之液體的輸送，並由於陶瓷管體2之兩平底端面211、222恰與二陶瓷襯管31、32之平貼合面313、323呈緊密貼合關係，使得液體被完全止漏住。

由上述實施例的說明可知，本發明具有下列之優點：

其一，本閥體之止漏效果較佳。其在於閥體內之陶瓷管體偏離其軸心軸向貫通有一通孔，並二陶瓷襯管分別具有一偏離其軸心軸向貫通且相對應於該通孔之貫孔，並陶瓷管體之兩平底端面恰與二陶瓷襯管之平貼合面呈緊密貼合關係，容易以該控向件徑向控制該陶瓷管體的換向，並增進其止漏效果。

其二，加工容易與成本降低。其由於陶瓷管體之兩平底端面及二陶瓷襯管之平貼合面均為平面，加工較為容易且簡單，可降低加工成本。

以上所述實施例之揭示係用以說明本發明，並非用以限制本發明，故舉凡數值之變更或等效元件之置換仍應隸屬本發明之範疇。

由以上詳細說明，可使熟知本項技藝者明瞭本發明的確可達成前述目的，實已符合專利法之規定，爰提出專利

申請。

【圖式簡單說明】

第 1 圖係本發明之立體分解圖

第 2 圖係本發明之立體外觀圖

第 3 圖係本發明之剖視示意圖

第 4 圖係本發明之陶瓷管體閉合動作剖視示意圖

第 5 圖係習用之耐高溫耐腐蝕陶瓷球閥之剖視示意圖

【主要元件符號說明】

(習用部分)

基座 8 1

陶瓷襯套 8 4

通孔 8 5 1

陶瓷襯管 8 6、8 7

控向件 8 8

中空閥管 8 2、8 3

陶瓷球體 8 5

球面 8 5 2

貼合部 8 6 2、8 7 2

(本發明部分)

中空閥管 1 1、1 2

鐵氟龍墊圈 1 5、1 6

凹槽 2 1、2 2

通孔 2 3

石墨層 2 5

貫孔 3 1 1、3 2 2

控向件 4

控向孔 1 4

陶瓷管體 2

平底端面 2 1 1、2 2 2

凹穴 2 4

陶瓷襯管 3 1、3 2

平貼合面 3 1 3、3 2 3

五、中文發明摘要：

一種全陶瓷碟閥，其主要係利用閥體內之陶瓷管體偏離其軸心軸向貫通有一通孔，並二陶瓷襯管分別具有一偏離其軸心軸向貫通且相對應於該通孔之貫孔，並陶瓷管體之兩平底端面恰與二陶瓷襯管之平貼合面呈緊密貼合關係，以供控向件徑向控制該陶瓷管體作換向，而增進止漏效果。再者，陶瓷管體之兩平底端面及二陶瓷襯管之平貼合面均為平面，加工較為容易且簡單，可降低加工成本。

六、英文發明摘要：

十、申請專利範圍：

1. 一種全陶瓷碟閥，其係為一中空管狀閥體，該閥體係包括：

二相互對向螺設之中空閥管，該二中空閥管內容設一中空狀之陶瓷管體，該陶瓷管體自其兩側背向外軸向設置一凹槽，該二凹槽之槽底面係相互對峙且均為一平底端面，該陶瓷管體偏離其軸心軸向貫通有一通孔，該通孔自該凹槽之平底端面貫通至另一該凹槽之平底端面；

二陶瓷襯管，係分別套合於該陶瓷管體兩側之凹槽內，並同時分別套合於該二中空閥管內，而該二陶瓷襯管分別具有一偏離其軸心軸向貫通且相對應於該通孔之貫孔，且對應該陶瓷管體凹槽之兩平底端面該二陶瓷襯管分別具有一平貼合面；其中，該陶瓷管體之兩平底端面恰與該二陶瓷襯管之平貼合面呈緊密貼合關係；

一控向件，係設置於該閥體，以供徑向控制該陶瓷管體之換向。

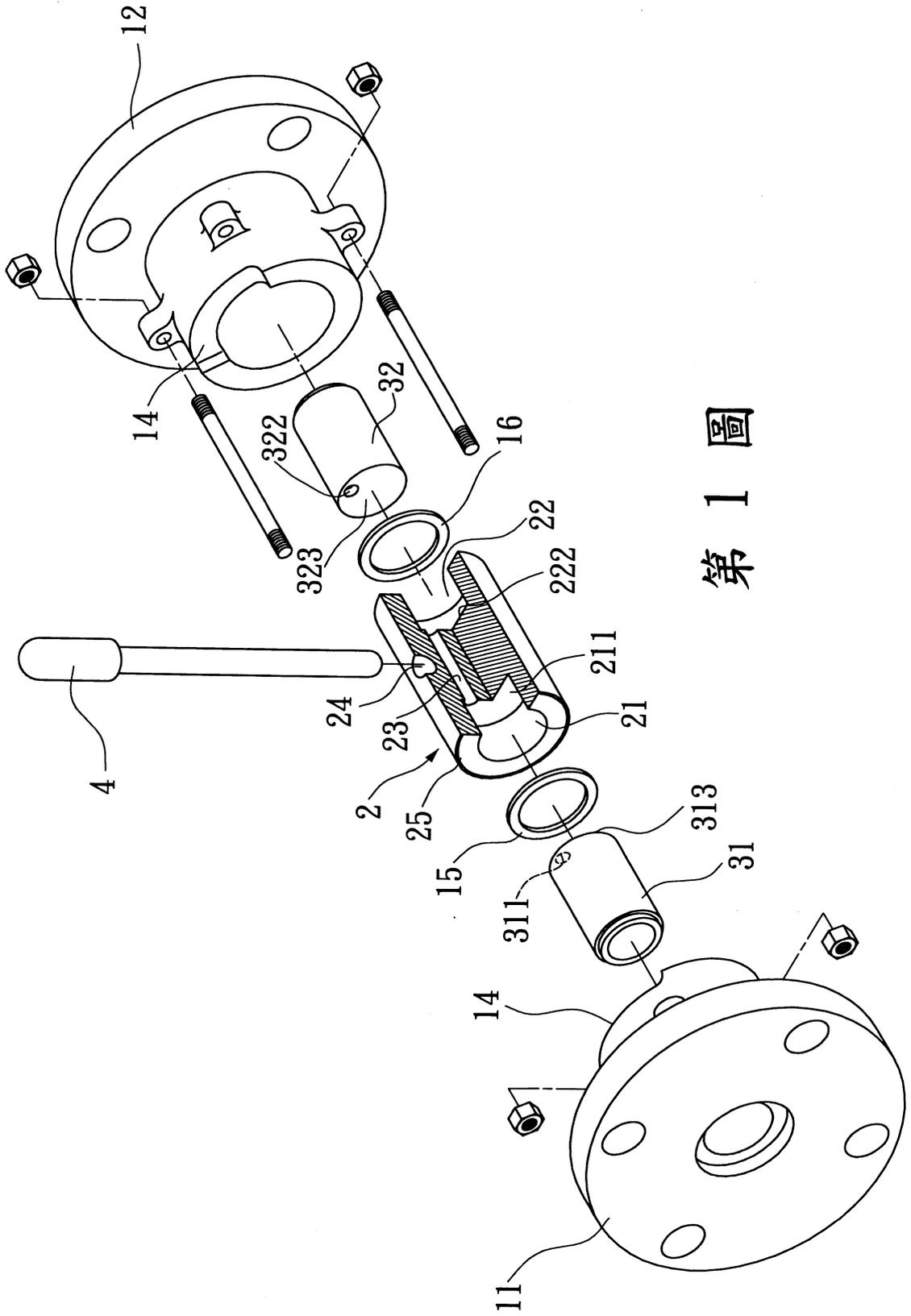
2. 依申請專利範圍第1項所述之全陶瓷碟閥，其中該陶瓷管體並徑向設置一凹穴，而該二中空閥管對應該凹穴開設有一長圓形之控向孔，以供該控制件穿經該控向孔而徑向設置於該陶瓷管體之凹穴，而徑向控制該陶瓷管體作換向。

3. 依申請專利範圍第1項所述之全陶瓷碟閥，其中該陶

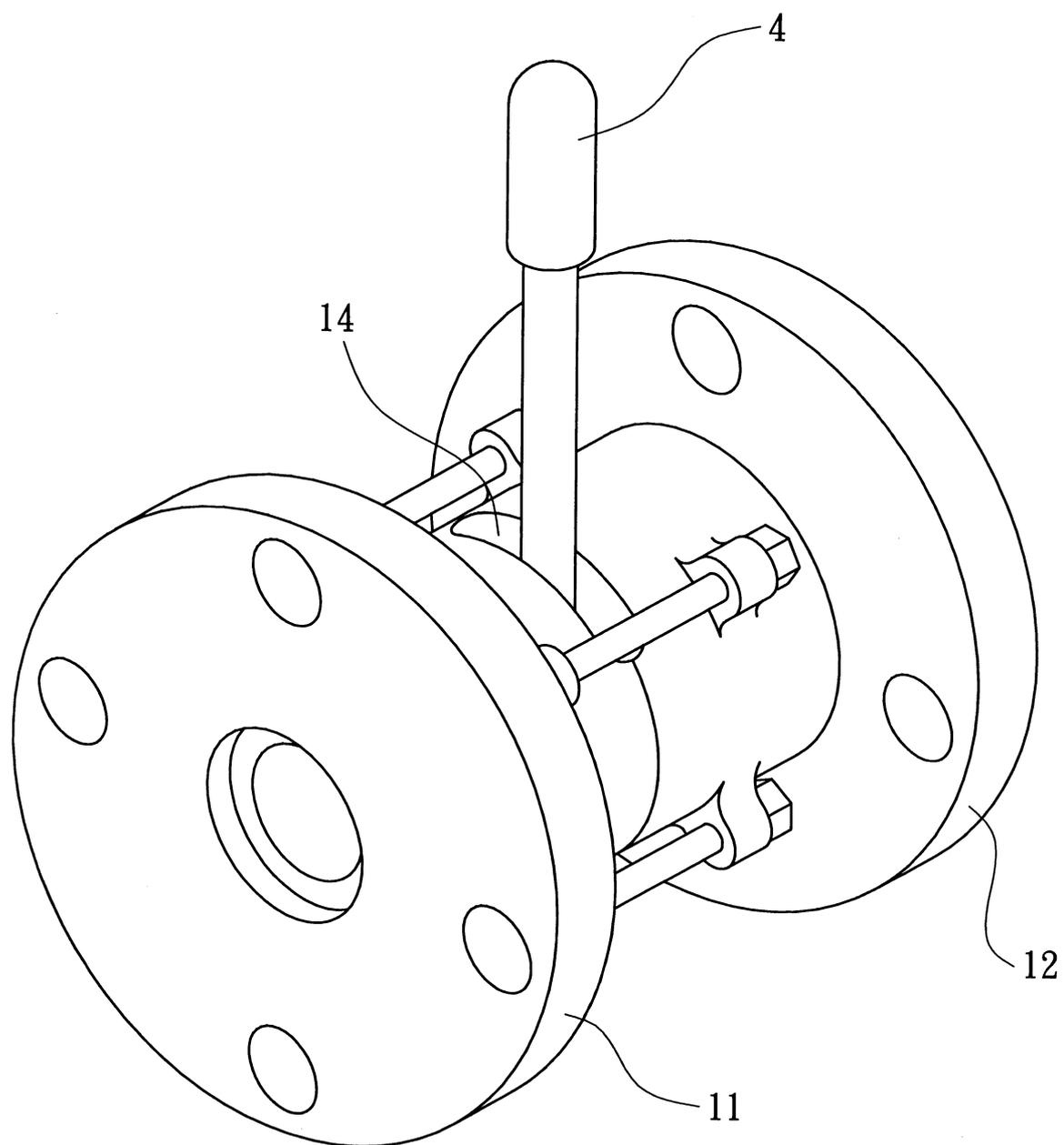
瓷管體之表面鍍有一石墨層，以供增進與該二中空閥管及該二陶瓷襯管間的潤滑接觸。

4. 依申請專利範圍第1項所述之全陶瓷碟閥，其中另有二鐵氟龍墊圈分別套於該二陶瓷襯管之管身，且使該二鐵氟龍墊圈分別位於該陶瓷管體及該二中空閥管之間。

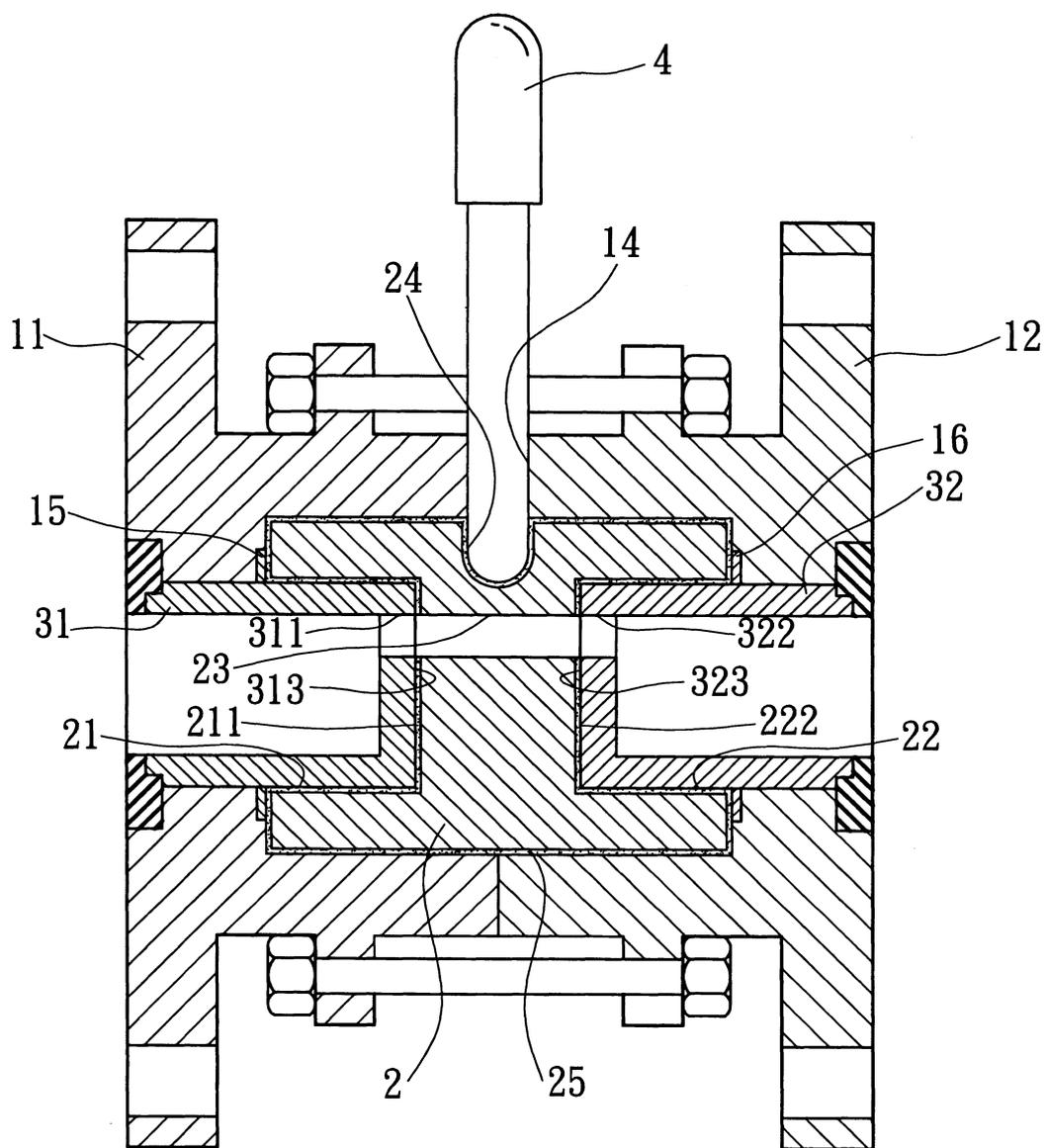
十一、圖式：



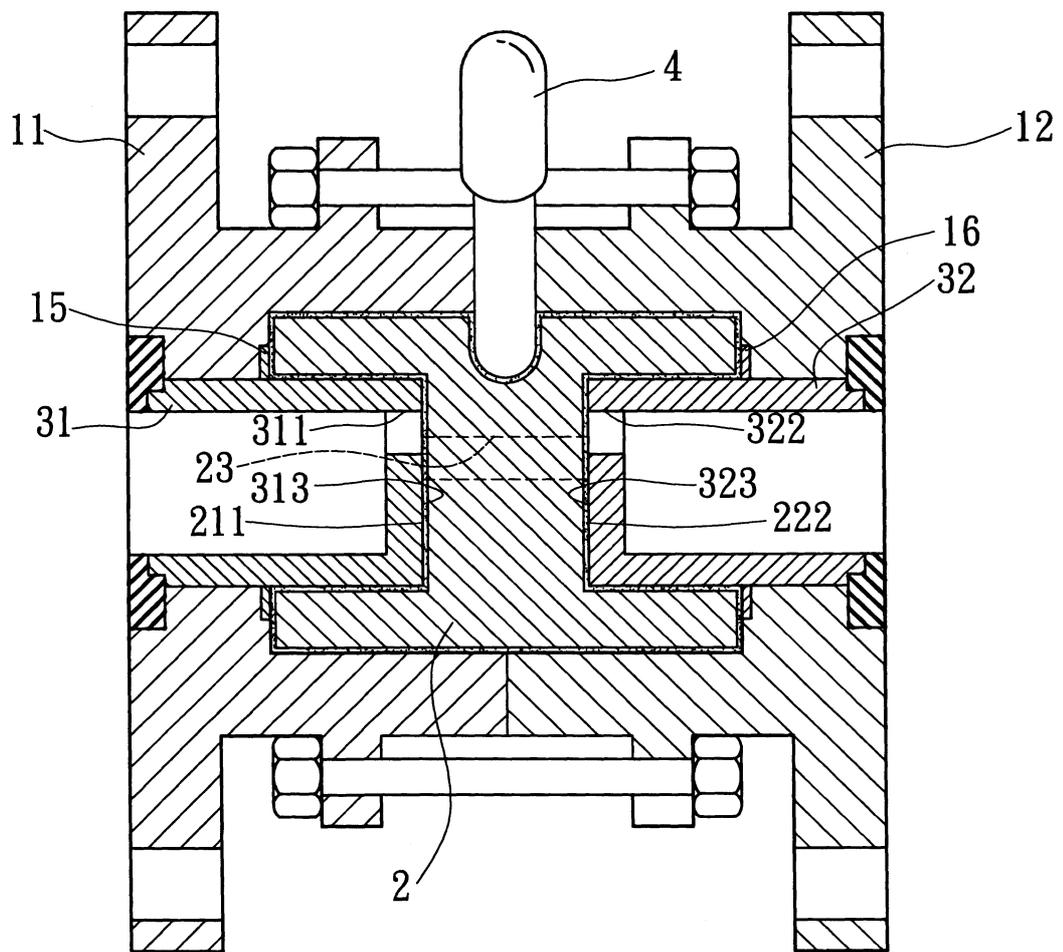
第 1 圖



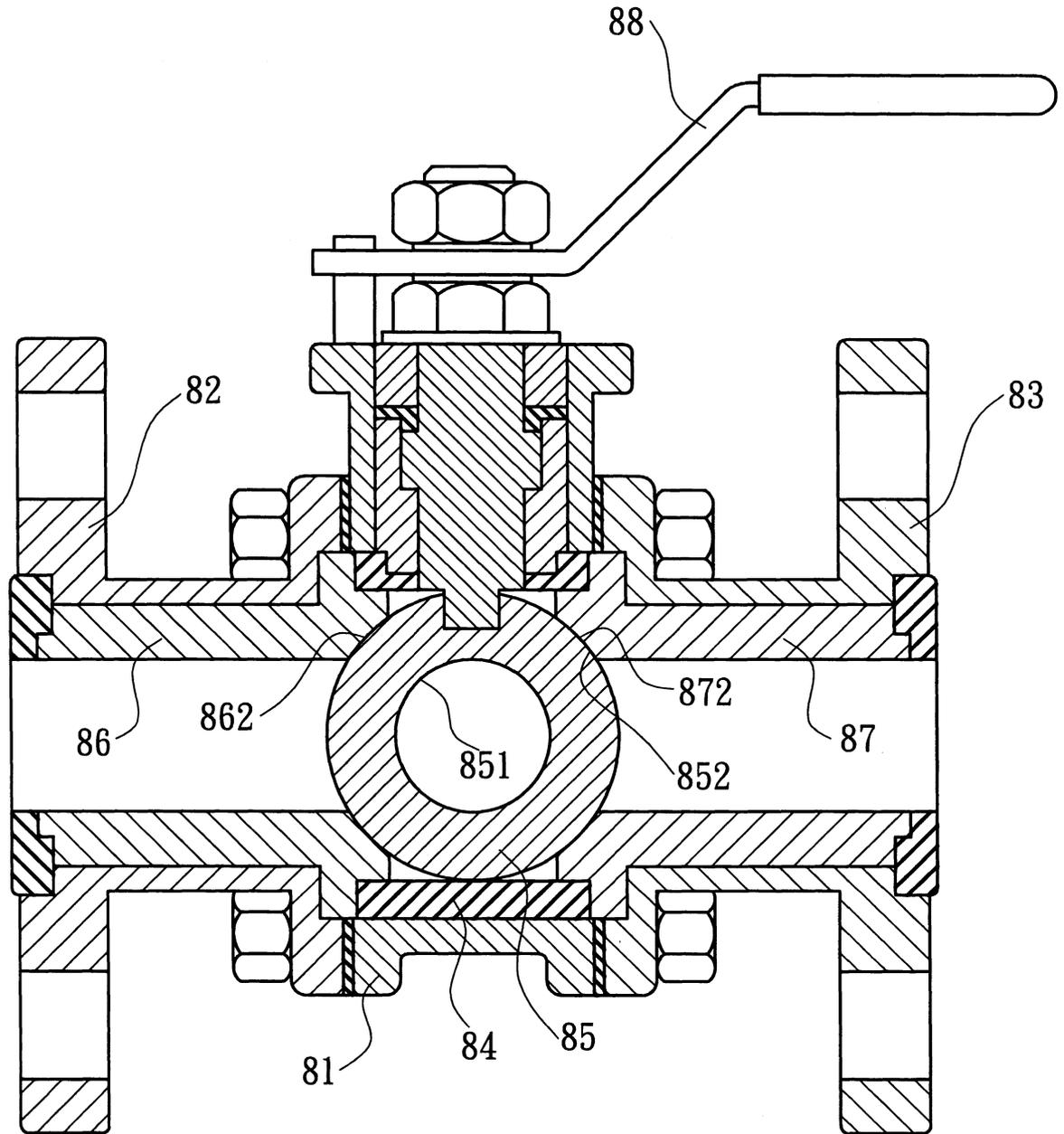
第 2 圖



第 3 圖



第 4 圖



第 5 圖

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第 (1) 圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

中空閥管 1 1、1 2	控向孔 1 4
鐵氟龍墊圈 1 5、1 6	陶瓷管體 2
凹槽 2 1、2 2	平底端面 2 1 1、2 2 2
通孔 2 3	凹穴 2 4
石墨層 2 5	陶瓷襯管 3 1、3 2
貫孔 3 1 1、3 2 2	平貼合面 3 1 3、3 2 3
控向件 4	

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：