

公告本

381154

88. 8. 07 修正
年 月 日 補充

申請日期	85. 6. 13.
案 號	85107126
類 別	F16K47/00

A4
C4

說明書修正本(88年8月)

(以上各欄由本局填註)

發 明 專 利 說 明 書

一、發明 名稱	中 文	衛生水閥
	英 文	SANITARY WATER VALVE
二、發明 人	姓 名	賀門-約瑟夫·雪尼德
	國 籍	德國
	住、居所	德國雪威市因德歐格路10號
三、申請人	姓 名 (名稱)	美國標準公司
	國 籍	美國
	住、居所 (事務所)	美國紐澤西州匹斯卡威市萬盛坦尼爾大道1號
	代 表 人 姓 名	瑪莉 珍 馬鴻尼

公告本

381154

88. 8. 07 修正
年 月 日 補充

申請日期	85. 6. 13.
案 號	85107126
類 別	F16K47/00

A4
C4

說明書修正本(88年8月)

(以上各欄由本局填註)

發 明 專 利 說 明 書

一、發明 名稱	中 文	衛生水閥
	英 文	SANITARY WATER VALVE
二、發明 人	姓 名	賀門-約瑟夫·雪尼德
	國 籍	德國
	住、居所	德國雪威市因德歐格路10號
三、申請人	姓 名 (名稱)	美國標準公司
	國 籍	美國
	住、居所 (事務所)	美國紐澤西州匹斯卡威市萬盛坦尼爾大道1號
	代 表 人 姓 名	瑪莉 珍 馬鴻尼

(由本局填寫)

承辦人代碼：
大 類：
I P C 分類：

A6

B6

本案已向：

德 國 (地 區) 申請專利，申請日期1995.6.16. 案號 19522098.6 ， ☐有 ☐無主張優先權

有關微生物已寄存於：

，寄存日期：

，寄存號碼：

(請
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(1)

發明背景

本發明係指一種衛生水閥，特別是一種混合閥組件，具有特別構造之控制元件，以降低需要開啟及關閉水閥控制元件時所需之作用力。

具有碟片形狀控制元件之衛生水閥已使用多年，為了縮小碟片之間互頂之壓力及藉此降低啟動力，可藉由產生水流反作用力，並作用於特定表面之面積關係來降低上述之壓力，其結果為在固定碟片上之壓力可被部份補償。直至目前為止，這種降低啟動力之方式，特別在水閥開啟狀態時相當有效，但是在最近的構造中發現，需要開啟水閥之啟動力仍相當高，且遠大於在開啟狀態時需要移動水閥之啟動力。

因此，在衛生混合閥組件中，亟需降低開啟水閥所需之啟動力。

發明摘要

本發明之目的係提供一種僅需要非常小之啟動力，以開啟水閥之衛生水閥。

本發明更進一步之目的為產生及利用水流反作用力之優點，以改進衛生水閥之操作。

本發明可藉由提供一種衛生水閥，具有由至少二個碟片組成之控制元件，以達成上述及其他目的。第一碟片之安裝為固定式，以構成水閥底座碟片，第一碟片包括一對進流孔，以當成冷水及熱水之入口，該對進流孔可進而連接至水之入口及一連結至出口管線之出流孔。在第一碟片頂

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明(2)

端為第二碟片，以構成控制碟片，該碟片以可動方式安裝在第一碟片之上，並具有一表面渠道以提供偏移功能，此表面渠道可製成為同時覆蓋第一碟片上之進流孔及出流孔，使出流孔及進流孔至出水口及入水口之連接方式，係藉由靜態環狀密封墊片來接合，該墊片之直徑係大於各別孔之自由橫斷面。當水閥處於關閉狀態時，第一碟片藉由全部環狀密封墊片之作用力，及作用於受限在環狀密封墊片之進流孔周圍區域之水流作用力而受壓，以頂住第二碟片。藉由水流反作用力，在第二碟片密封墊片表面之區域(此區域封閉進流孔之自由橫斷面)所曝露之強度，碟片之壓力可因而降低。當水閥處於開啟狀態時，增加之水流反作用力開始產生效果，此反作用力係被導引至第二碟片表面渠道之底部，以及第一碟片密封墊片表面之區域。因此，經由水流作用力於受環狀密封墊片所限制之出口開口之周圍區域所暴露之強度，其結果則可降低作用力。

附圖簡要說明

本發明可配合下述圖示相關之詳細描述，以獲得充分瞭解：

圖1係本發明第一碟片之俯視圖；

圖2係第二碟片之俯視圖；

圖3係圖1及圖2所示碟片相互接觸成一碟片對，且於關閉中心位置時之俯視圖；

圖4係圖3所示之碟片對，位於開啟中心位置時之俯視圖；

五、發明說明 (3)

圖5係沿圖4所示線IV-IV之側視圖。

主要元件代表符號

- | | |
|----|------------------------------|
| 3 | 閥室 |
| 5 | 第一密封碟片 |
| 6 | 進流孔 |
| 7 | 進流孔 |
| 8 | 第二可移動碟片 |
| 9 | 表面渠道 |
| 10 | 出流孔 |
| 11 | 靜態環狀密封墊片 |
| 12 | 靜態環狀密封墊片 |
| 13 | 靜態環狀密封墊片 |
| 14 | 受靜態環狀密封墊片12及13所限制之周邊區域 |
| 15 | 暴露於進流水壓之第二碟片8的密封墊片表面17之區域 |
| 16 | 暴露於進流水壓之第二碟片8的密封墊片表面17之區域 |
| 17 | 第二碟片8之密封墊片表面 |
| 18 | 表面渠道之底部 |
| 19 | 受第一碟片5之密封墊片表面20上之表面渠道9所限制之區域 |
| 20 | 第一碟片5之密封墊片表面 |
| 21 | 受環狀密封墊片11所限制之出流孔10的周邊區域 |

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明(4)

- 22 凹槽
- 24 覆蓋第一碟片5之凹槽22及凹槽22底部25之相對應區域的密封墊片表面20之區域
- 25 凹槽22之底部

附圖詳細說明

參考圖1所描述，閥室3包括第一密封碟片5，碟片5係為傳統設計，以固定方式安裝，且具有兩個進流孔6及7，以供熱水及冷水進入。進流孔6及7之一端皆連接至入水口（並未顯示於圖中），而另一端則導向第二碟片8（如圖2所示），以構成控制碟片。第二碟片8在第一碟片5之上，為可移動式，且具有一表面渠道9以提供偏移功能，此渠道可同時製造，以覆蓋進流孔6、7及一亦位於第一碟片5上之出流孔10。衛生水閥之出流孔10與出水口連接，進流孔6及7與入水口連接，且藉由靜態環狀密封墊片11、12及13來連接，這些環狀密封墊片之直徑均大於相對應孔10、6及7之橫切面。

參考圖3所描述，當水閥位於關閉中心位置時，碟片5與碟片8可直接接觸。於關閉位置時，碟片5藉由環狀密封墊片11、12及13頂住第二碟片8之作用力而受壓。兩碟片間之壓力會因進流孔6及7受環狀密封墊片12及13所限制之周邊區域14而增加水作用力之強度，而碟片壓力則因水流反作用力於第二碟片8（該碟片可關閉進流孔6及7之自由橫切面）之密封墊片表面17之區域15及16所暴露之強度而降

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

訂

五、發明說明(5)

低。增加的水流反作用力係導引至表面渠道9之底部及受限於第一碟片5之密封墊片表面20之表面渠道9的區域19，並於開啟狀態之水閥作用而產生效果。消減作用則因水流作用力於限制在環狀密封墊片11之進流開口10之週邊區域21所暴露之強度而發生。

本發明之較佳具體實例可描述如下：第二碟片8之密封墊片表面17具有二長條形之凹槽22，其排列與第二碟片8之中心線23形成對稱。凹槽22延伸入第一碟片5之密封墊片表面20之啟動區域，且與密封墊片表面20形成袋狀腔，該腔可於水閥處於關閉狀態時，於初始時間曝露以提供壓力。經由這種方式，作用在第一碟片5上之所有壓力(此壓力於關閉狀態時係組合預留在環狀密封墊片12及13之作用力，及入口側向水流之作用力)，可藉由作用在覆蓋第一碟片5之凹槽22，以及凹槽22底部25相對應區域之密封墊片表面20之區域24所暴露水流反作用力強度而降低。當水閥於關閉狀態時，凹槽22則易於為至少三分之一之部份被第一碟片5之密封墊片表面20所覆蓋。

碟片8凹槽22之組合方式，主要用於降低需要開啟水閥之啟動力，其結果為操作效率可顯著增強。如較佳具體實例所示，該可降低碟片壓力而新增之水流反作用力極為有效，甚至在水閥處於關閉狀態時亦同，因此可進一步保證操作能力之增強。

根據本發明，袋狀腔用於具有碟形控制元件之雙重控制裝配組件亦為可行。再者，本發明所述之凹槽亦可同等地

五、發明說明(6)

設置於固定式水閥底座碟片上，更進一步地說，根據本發明所述之袋狀腔，包括被密封墊片表面區域覆蓋之凹槽，亦可運用於單桿混合組件，此組件中水閥底座碟片僅具有進流孔，而出流孔以側向排列、沿著水流方向安置於進流孔之後，並在匣形室裡接收碟狀控制元件。本類之較佳具體實例，亦即"開放系統"，因為水流並未經由構成水閥底座碟片之第一水閥碟片回流，從進流孔進來的水直接流至匣形室側邊之出流孔，此與前述雙重控制裝配組件之實例相類似。

雖然本發明已配合所附圖示說明較佳具體實例，但是必須明瞭本發明並非僅限於上述定義之較佳具體實例而已，其他各種變化及修改皆可能與本發明所提供之任一項技術相關，此為本發明不可分割之範圍及本質。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

四、中文發明摘要 (發明之名稱: 衛生水閥)

一種衛生水閥，具有由至少兩個碟片組成之控制元件。第一碟片係固定式安裝，並構成水閥底座碟片，第二碟片以可移動方式，安裝在第一碟片之上，以構成控制碟片。該碟片具有一表面渠道以提供偏移功能，與可以同時於第一碟片之上覆蓋複數個進流孔及出流孔之方式製成。第二碟片包括一或數個凹槽，以充份降低開啟水閥時所需之啟動力，致使操作效率可顯著增加。

英文發明摘要 (發明之名稱: SANITARY WATER VALVE)

A sanitary water valve having control elements consisting of at least two discs. The first disc is arranged immovably and constitutes the valve seat disc and the second disc, which constitutes the control disc, is arranged movably on the first disc and has a surface conduit for deflection functions which can simultaneously be made to overlap the inflow apertures and outflow aperture on the first disc. The second disc includes one or more depressions which substantially reduce the actuation forces required to open the water valve and as a result, operating efficiency is considerably enhanced.

六、申請專利範圍

1. 一種衛生水閥，包括一腔室以容納控制元件，該控制元件至少由二碟片所組成，第一碟片為固定式，並提供數個入口孔及一出口孔，第一碟片之第一側面，係適合於該入口孔連結供水管線，且適合於該出口孔連結出水管線，第一碟片之第二側面則與第二碟片接觸，該第二碟片以可移動方式安裝在該第一碟片之上，且具有一表面渠道以提供偏移功能，該表面渠道可與該入口孔及出口孔同時覆蓋，在該腔室內有數個靜態密封墊片，其與該入口及出口孔接觸，其改良部份為：

該第二碟片具有一或數個凹槽，該凹槽與第一碟片之第二側面表面所圍成之空間形成數個腔室，藉此，該腔室可解放任何作用於該第一碟片上之壓力。

2. 根據申請專利範圍第1項之衛生水閥，其中該凹槽係呈長條形，且藉此該凹槽被該第一碟片之表面覆蓋最少該入口孔之三分之一且不大於三分之二。

3. 根據申請專利範圍第2項之衛生水閥，其中該第二碟片包括二凹槽，並以對稱於第二碟片之中心線之方式排列。

4. 根據申請專利範圍第1項之衛生水閥，其中該閥係一單桿混合組件。

5. 根據申請專利範圍第1項之衛生水閥，其中該閥係一雙重控制之混合組件。

6. 一種衛生水閥，包括一腔室以容納控制元件，該控制元件至少由二碟片所組成，第一碟片為固定式，並提供數

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

六、申請專利範圍

1. 一種衛生水閥，包括一腔室以容納控制元件，該控制元件至少由二碟片所組成，第一碟片為固定式，並提供數個入口孔及一出口孔，第一碟片之第一側面，係適合於該入口孔連結供水管線，且適合於該出口孔連結出水管線，第一碟片之第二側面則與第二碟片接觸，該第二碟片以可移動方式安裝在該第一碟片之上，且具有一表面渠道以提供偏移功能，該表面渠道可與該入口孔及出口孔同時覆蓋，在該腔室內有數個靜態密封墊片，其與該入口及出口孔接觸，其改良部份為：

該第二碟片具有一或數個凹槽，該凹槽與第一碟片之第二側面表面所圍成之空間形成數個腔室，藉此，該腔室可解放任何作用於該第一碟片上之壓力。

2. 根據申請專利範圍第1項之衛生水閥，其中該凹槽係呈長條形，且藉此該凹槽被該第一碟片之表面覆蓋最少該入口孔之三分之一且不大於三分之二。

3. 根據申請專利範圍第2項之衛生水閥，其中該第二碟片包括二凹槽，並以對稱於第二碟片之中心線之方式排列。

4. 根據申請專利範圍第1項之衛生水閥，其中該閥係一單桿混合組件。

5. 根據申請專利範圍第1項之衛生水閥，其中該閥係一雙重控制之混合組件。

6. 一種衛生水閥，包括一腔室以容納控制元件，該控制元件至少由二碟片所組成，第一碟片為固定式，並提供數

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

六、申請專利範圍

個入口孔及一出口孔，第一碟片之第一側面，係適合於該入口孔連結供水管線，且適合於該出口孔連結出水管線，第一碟片之第二側面則與第二碟片接觸，該第二碟片以可移動方式安裝在該第一碟片之上，且具有一表面渠道以提供偏移功能，該表面渠道可與該入口孔及出口孔同時覆蓋，在該腔室內有數個靜態密封墊片，其與該入口及出口孔接觸，其特徵為：

該第一碟片之第二側面具有一或數個凹槽，該凹槽與該第二碟片之一表面所圍成之空間形成數個腔室，藉此，該腔室可解放任何作用於該第一碟片上之壓力。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

錄

381154

第 85107126 號專利再審查案
中文圖式修正本 88 年 8 月

88. 8. 07 修正
年 月 日 補充

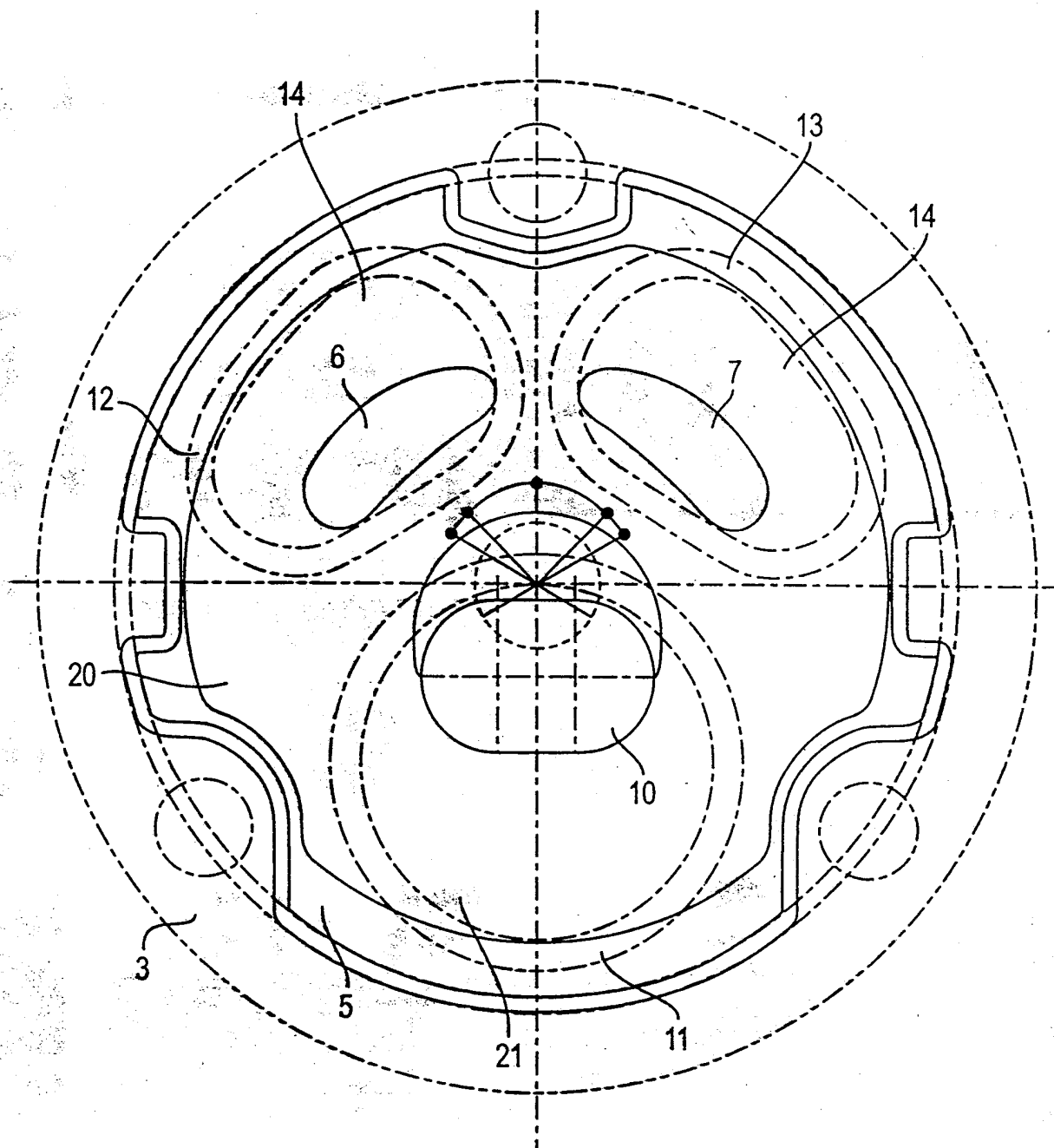


圖 1

381154

第 85107126 號專利再審查案
中文圖式修正本 88 年 8 月

88. 8. 07 修正
年 月 日 補充

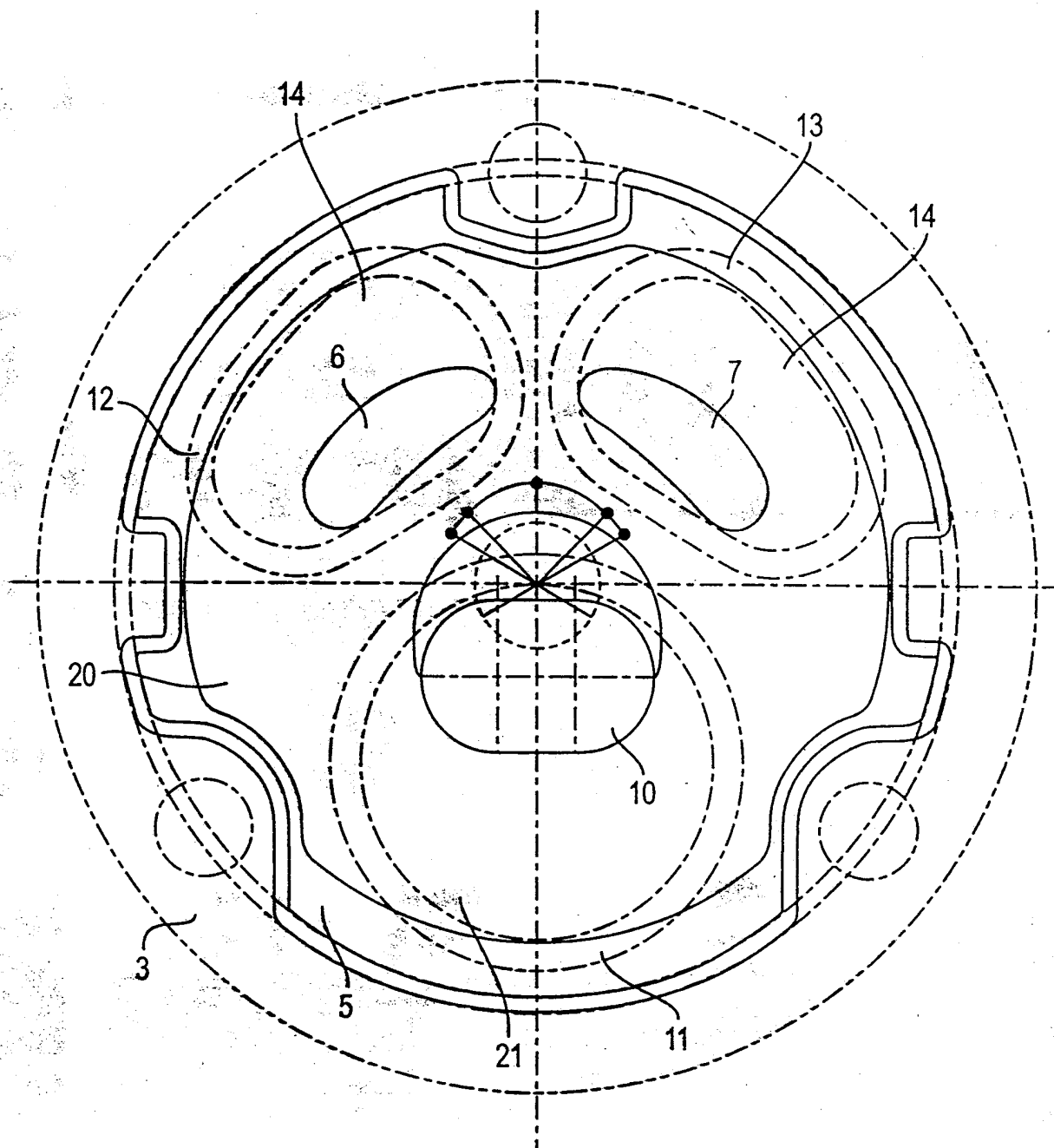


圖 1

381154

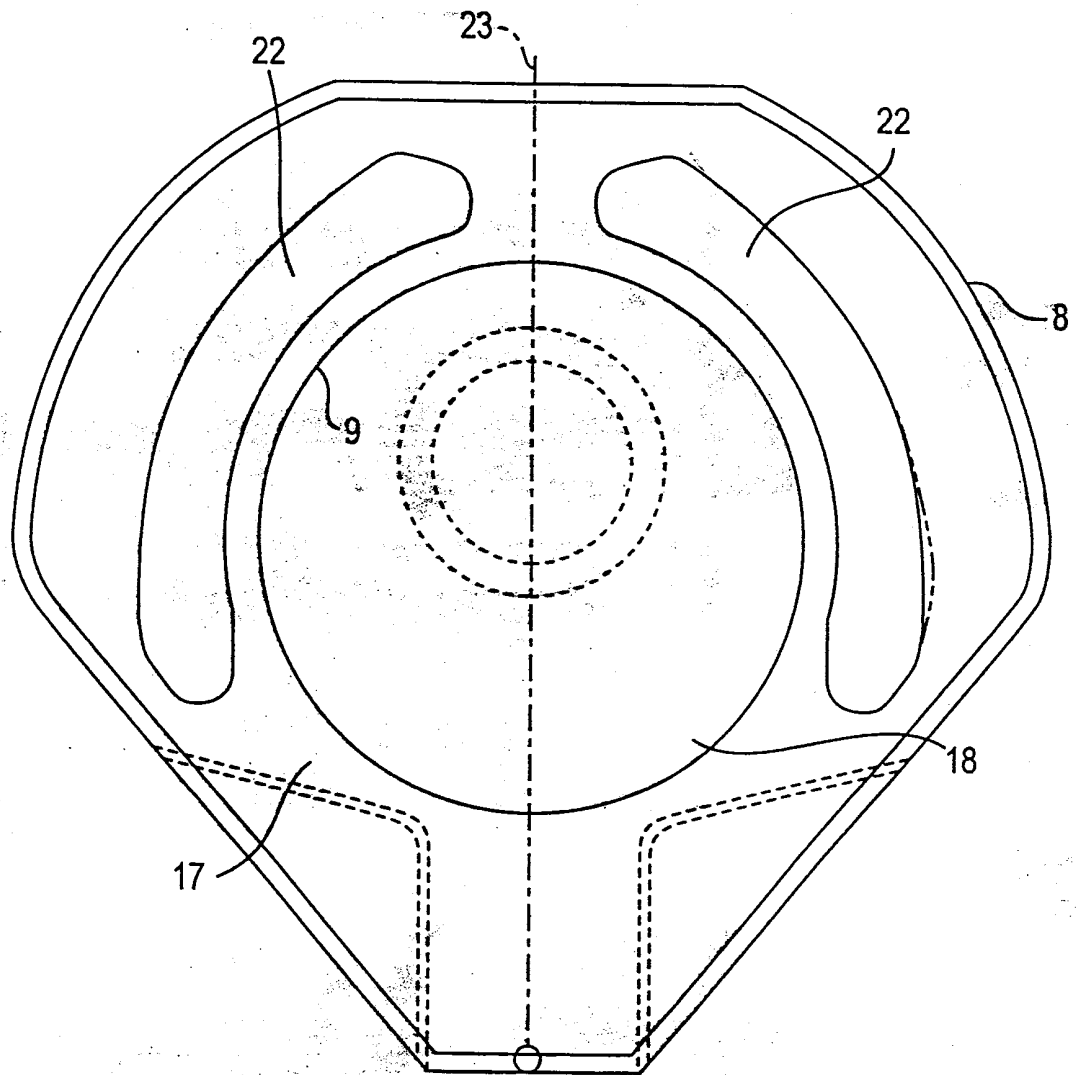


圖 2

381154

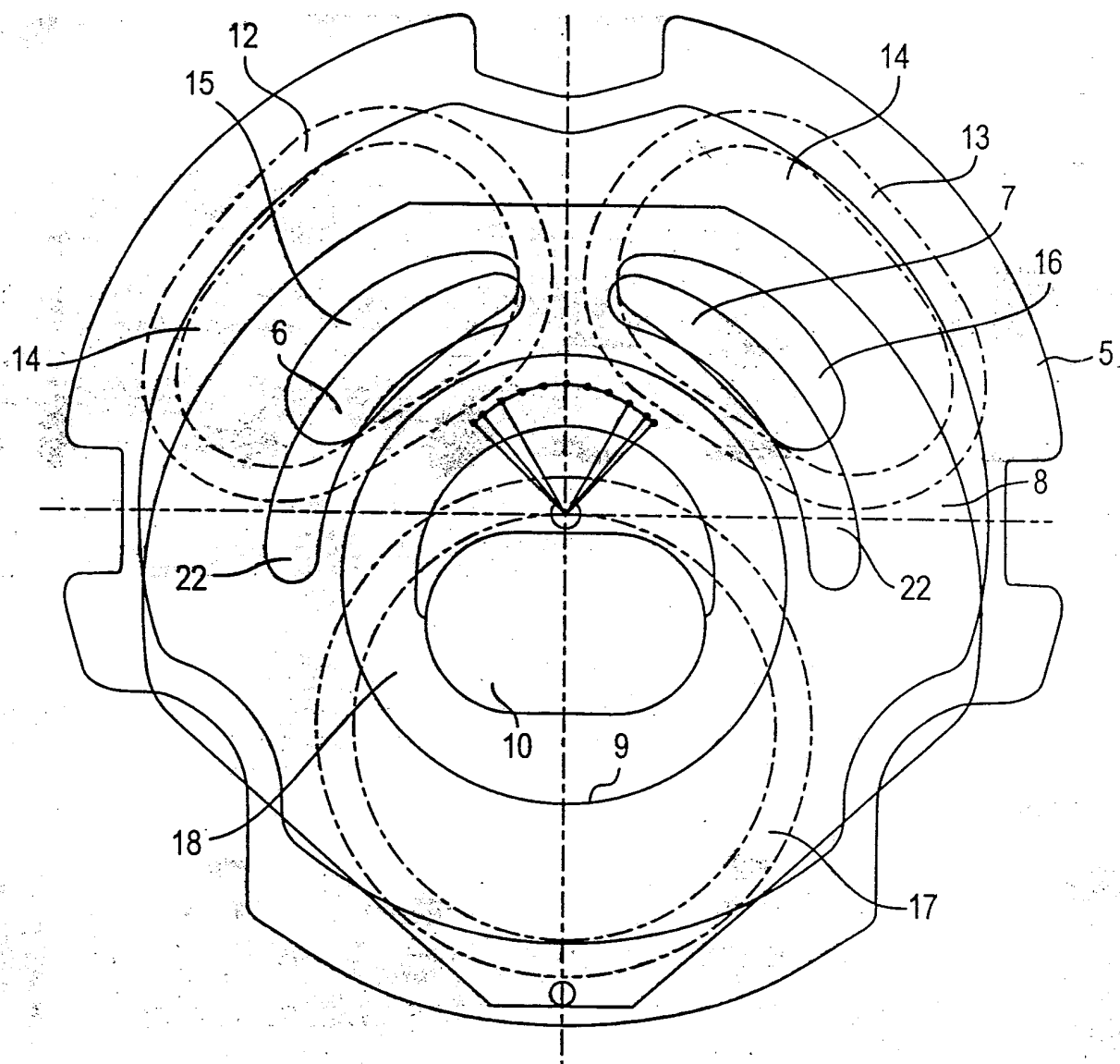


圖 3

381154

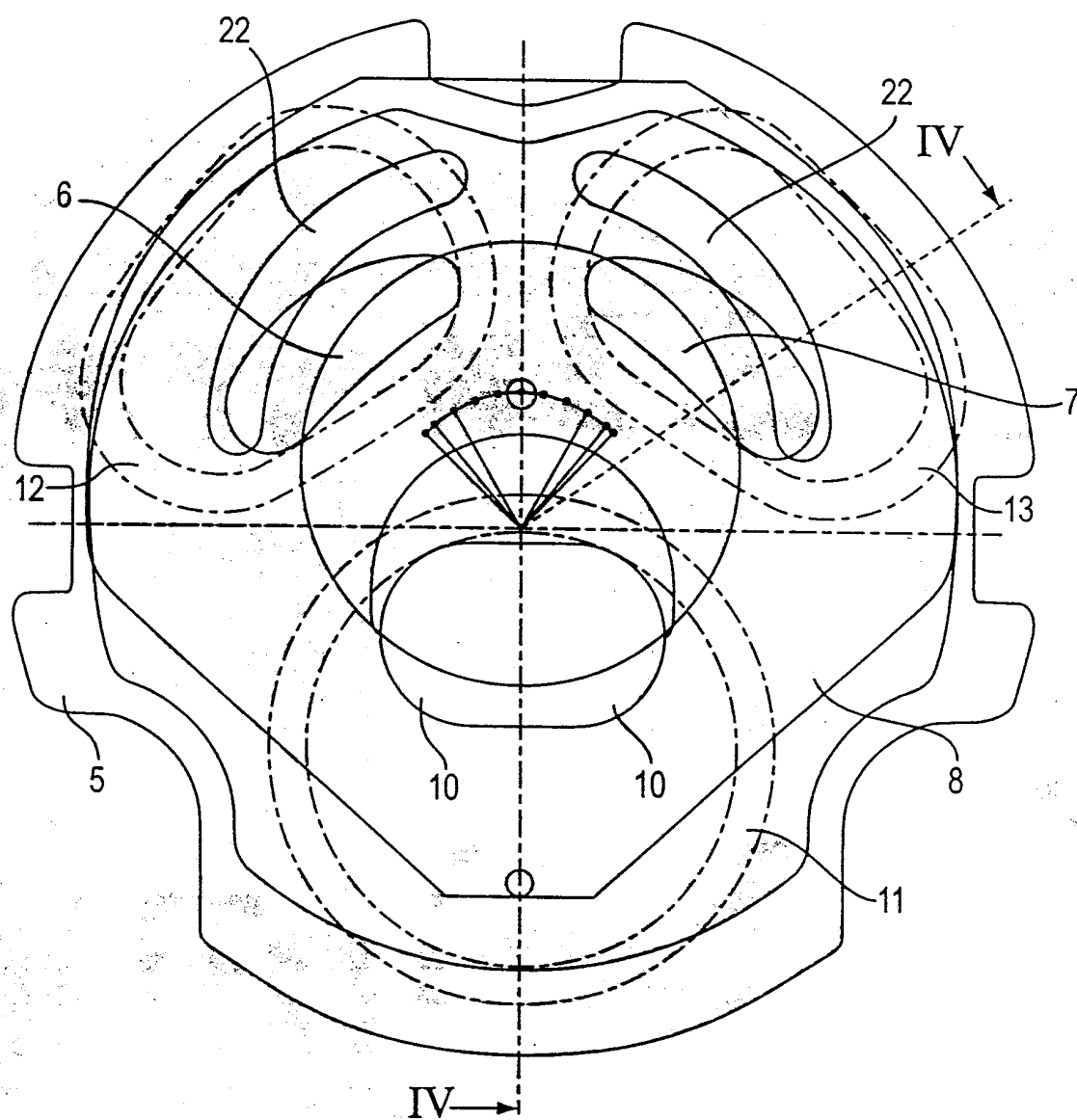


圖 4

381154

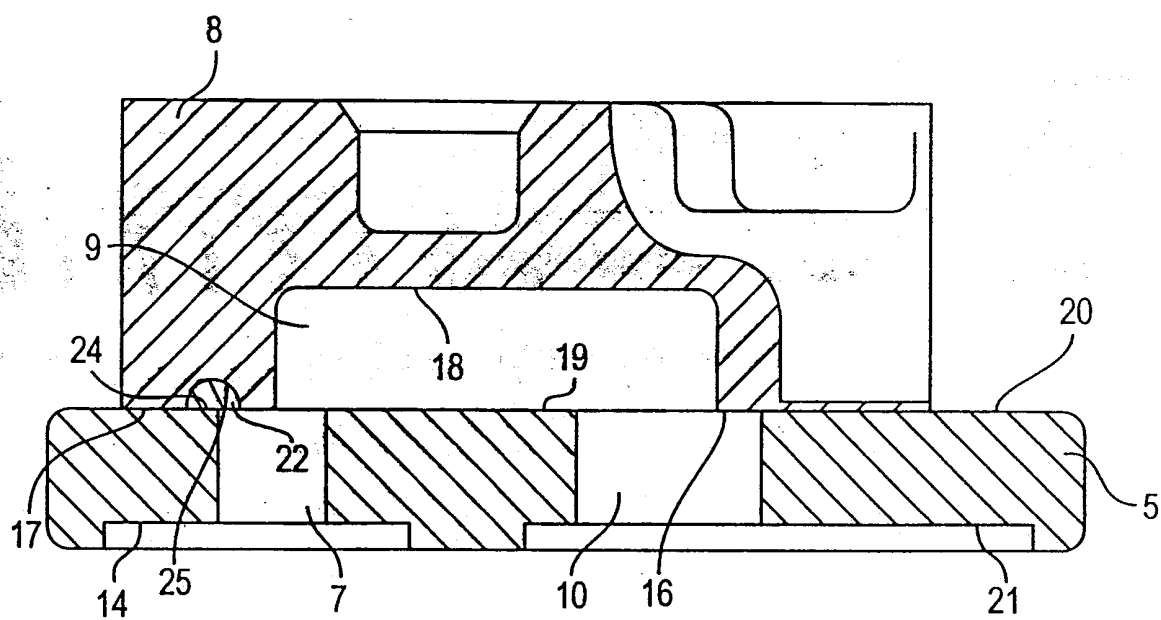


圖 5