



## (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102506201 A

(43) 申请公布日 2012.06.20

(21) 申请号 201110411878.0

(22) 申请日 2011.12.06

(71) 申请人 汇润机电有限公司

地址 325011 浙江省温州市温州经济技术开  
发区滨海五道 368 号

(72) 发明人 薛肇江

(51) Int. Cl.

F16K 15/14 (2006.01)

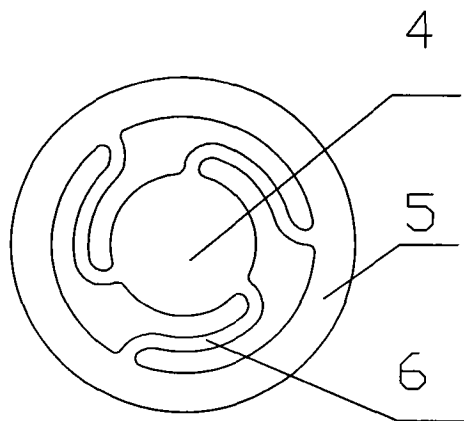
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 4 页

### (54) 发明名称

一种单向阀

### (57) 摘要

本发明涉及一种一种单向阀,包括膜片、膜片压圈和阀座,所述的膜片设为内圆片、外圈以及连接内圆片和外圈的拉筋,内圆片用来密封,外圈通过膜片压圈固定在阀座上,拉筋具有弹性,限制内圆片只在一定的范围内活动,同时可使内圆片复位。本发明的有益效果是:由于膜片在开启和关闭时的活动受拉筋控制,膜片的厚度可以做的较薄,膜片内圆片与储液筒底面进液口的凸台密封面配合更加服帖,因而具有密封效果和可靠性好的优点。



1. 一种单向阀,包括膜片、膜片压圈和阀座,其特征是:所述的膜片设为内圆片、外圈以及连接内圆片和外圈的拉筋,内圆片用来密封,外圈通过膜片压圈固定在阀座上,拉筋具有弹性,限制内圆片只在一定的范围内活动,同时可使内圆片复位。

2. 根据权利要求1所述的一种单向阀,其特征是:所述的拉筋设有均布的三条,每条拉筋从内圆片的一处固定连接后弯曲延伸至外圈的另一处与外圈固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种单向阀,其特征是:所述的膜片为有弹性的耐油塑料或橡胶制成,所述的膜片压圈为金属制成。

4. 根据权利要求1或2或3所述的一种单向阀,其特征是:所述的外圈的一侧端面均布设有若干个凸块,与之相匹配,在膜片压圈上设有若干个通孔,外圈通过凸块卡入通孔与膜片压圈固定连接。

## 一种单向阀

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种阀门,尤其涉及一种汽车燃油系统中的单向阀。

### 背景技术

[0002] 目前,市场上工业用单向阀的种类较多,与本发明的结构和作用较为接近的现有技术有蘑菇膜片单向阀和平板膜片单向阀,其中平板膜片单向阀的结构包括膜片和膜片罩盖,膜片置于膜片罩盖中,膜片在膜片罩盖中上下移动,达到开启和关闭的功能,该膜片为整体式,厚度较厚,上下移动容易出现卡阻现象,存在密封效果不好、可靠性差得缺点。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的是克服现有技术的不足,提供一种密封效果和可靠性好的单向阀。

[0004] 为了实现上述目的,本发明的技术方案是这样的:一种单向阀,包括膜片、膜片压圈和阀座,所述的膜片设为内圆片、外圈以及连接内圆片和外圈的拉筋,内圆片用来密封,外圈通过膜片压圈固定在阀座上,拉筋具有弹性,限制内圆片只在一定的范围内活动,同时可使内圆片复位。

[0005] 本发明的有益效果是:由于膜片在开启和关闭时的活动受拉筋控制,膜片的厚度可以做的较薄,膜片内圆片与储液筒底面进液口的凸台密封面配合更加服帖,因而具有密封效果和可靠性好的优点。

### 附图说明

[0006] 图1为本发明实施例1的结构剖视图;

[0007] 图2为本发明图1的俯视图;

[0008] 图3为本发明实施例1的安装示意图;

[0009] 图4为本发明图3的俯视图;

[0010] 图5为本发明实施例2的结构剖视图;

[0011] 图6为本发明图5的俯视图;

[0012] 图7为本发明实施例2的安装示意图;

[0013] 图8为本发明图7的俯视图。

### 具体实施方式

[0014] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步说明:

[0015] 如图1~4所示,实施例1的一种单向阀,包括膜片1、膜片压圈2和阀座3,所述的膜片1设为内圆片4、外圈5以及连接内圆片4和外圈5的拉筋6,内圆片4用来密封,外圈5通过膜片压圈2固定在阀座3上,拉筋6具有弹性,限制内圆片4只在一定的范围内活动,同时可使内圆片4复位。

[0016] 所述的拉筋6设有均布的三条,每条拉筋从内圆片4的一处固定连接后弯曲延伸

至外圈 5 的另一处与外圈固定连接。

[0017] 所述的膜片 1 为有弹性的耐油塑料或橡胶制成,最好是氟橡胶制成,所述的膜片压圈 2 为金属制成,最好是不锈钢制成。

[0018] 如图 5 ~ 8 所示,实施例 2 的一种单向阀,所述的外圈 5 的一侧端面均布设有若干个凸块 7,与之相匹配,在膜片压圈 2 上设有若干个通孔,外圈 5 通过凸块 7 卡入通孔与膜片压圈 2 固定连接。其余结构与实施例 1 相同,这里不再重复。

[0019] 如图 3 和 7 的安装示意图所示,单向阀通过膜片压圈 2 紧固于储液筒 8 内,储液筒 8 底面阀座 3 的进液口处有一凸台与单向阀膜片 1 的形成密封面,工作时,储液筒 8 外部容液压力高于内部液压,从而打开膜片 1,外部容液进入并灌满储液筒 8,当内外液面压力达到平衡时,膜片 1 在液体静压力的作用下复位,关闭储液筒 8 的进液口并形成密封,保持储液筒 8 液面不下降。

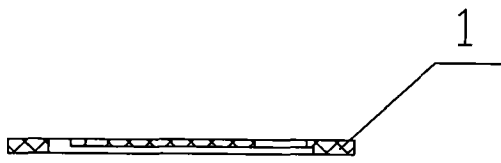


图 1

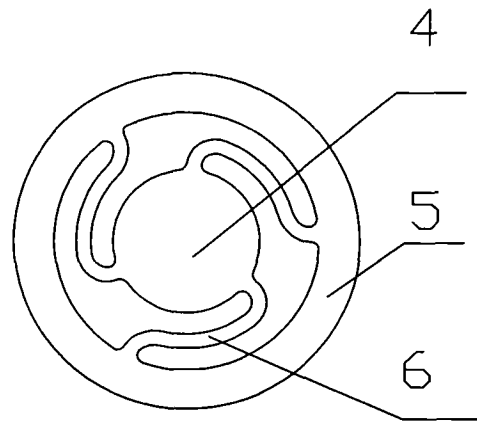


图 2

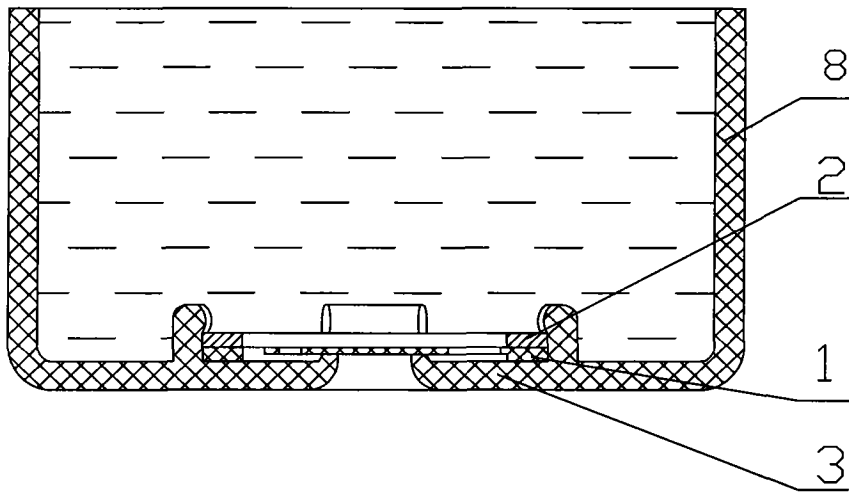


图 3

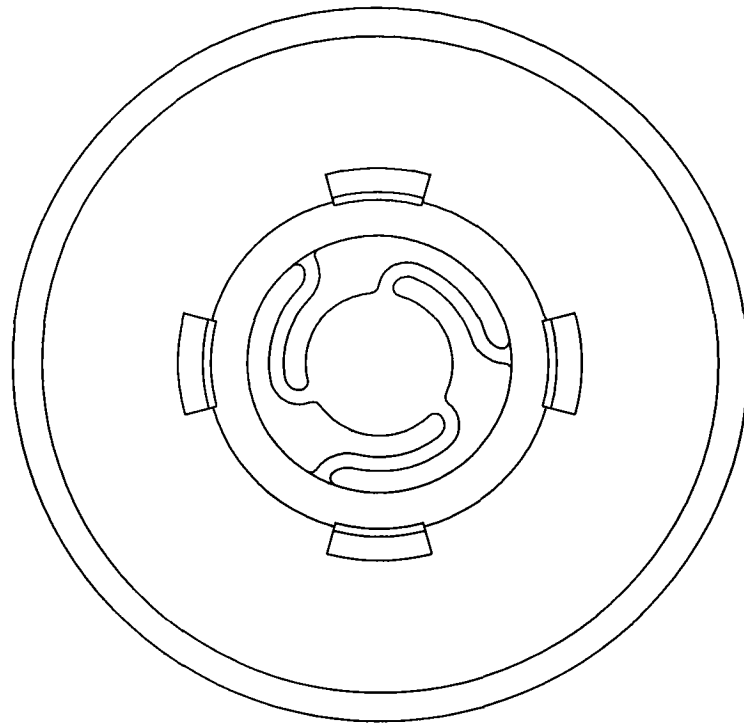


图 4

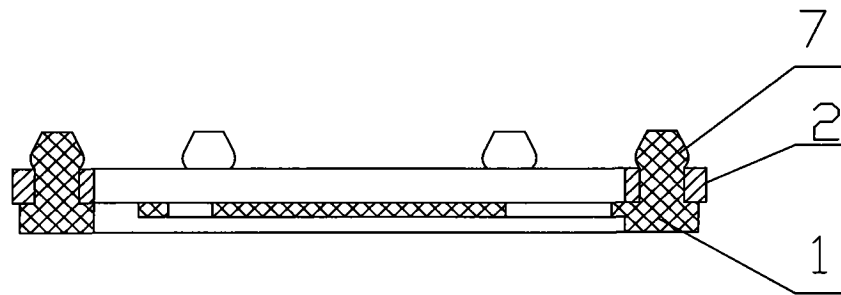


图 5

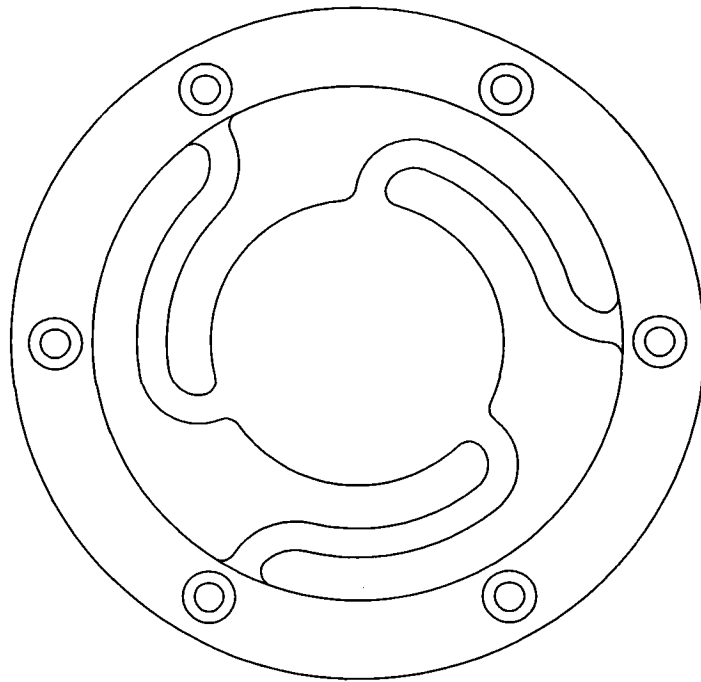


图 6

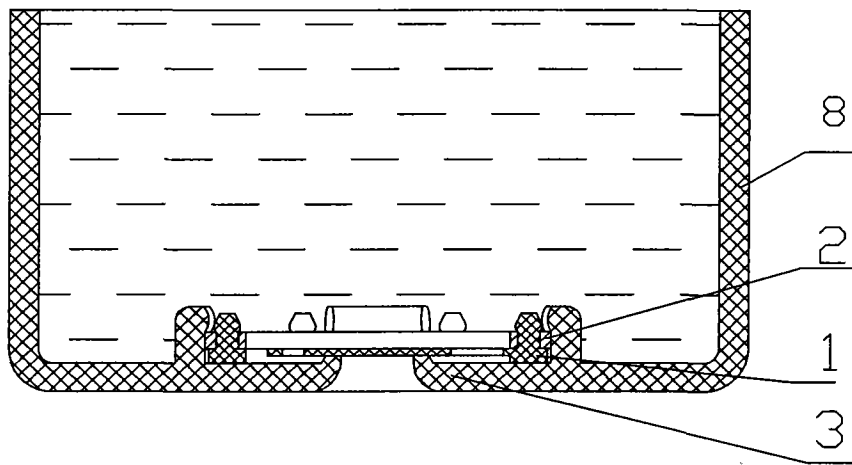


图 7

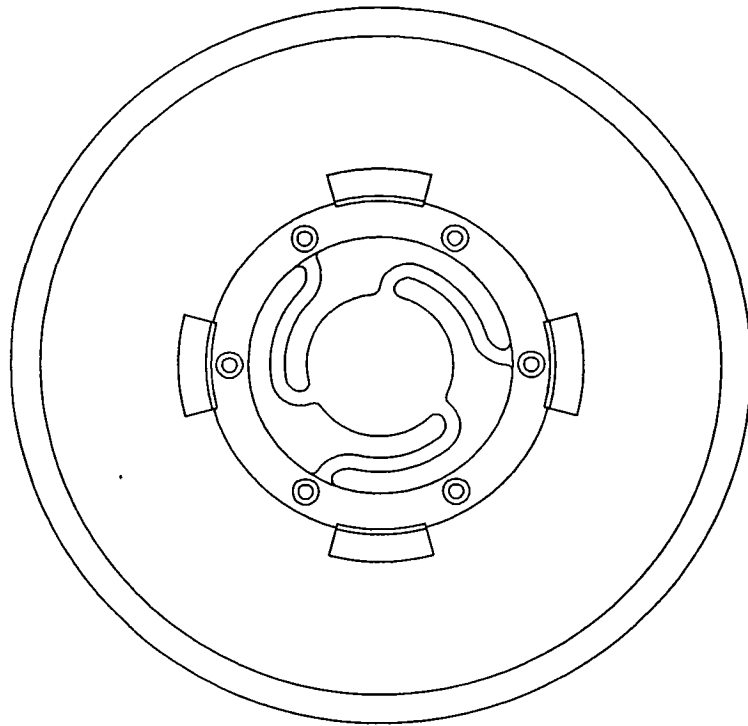


图 8