



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218408651 U

(45) 授权公告日 2023. 01. 31

(21) 申请号 202222741423.1

(22) 申请日 2022.10.18

(73) 专利权人 浙江阿尔法阀门有限公司

地址 325000 浙江省温州市永嘉县瓯江北
街道东欧工业园区(浙江永球科技公
司内)

(72) 发明人 陈克涨 陈克和 纪文军 陈铭甫

(74) 专利代理机构 深圳天融专利代理事务所
(普通合伙) 44628

专利代理师 韦静静

(51) Int. Cl.

F16K 15/03 (2006.01)

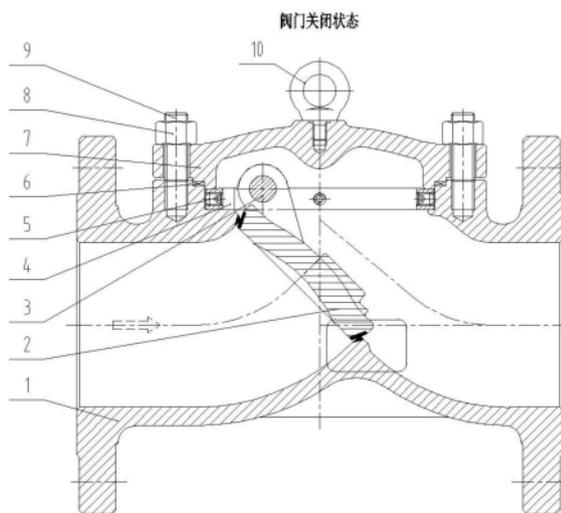
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种内装斜盘式止回阀

(57) 摘要

本实用新型公开了一种内装斜盘式止回阀,涉及阀门技术,其技术方案要点是:包括阀体、与其可拆卸连接的阀盖、阀瓣,所述阀体内设置有固定支架,所述阀瓣设置在固定支架上,且所述阀盖的内底面抵紧固定支架,所述阀体内的密封面为圆弧密封面,所述阀瓣的密封面亦为圆弧密封面,且所述阀体与阀瓣的密封面形成线密封,并且阀体、阀瓣的密封面与阀体的通道形成 45° 夹角。本实用新型解决了目前市场上旋启式止回阀和斜盘式止回阀等产品的使用缺陷,止回阀系列产品硬密封性能不能达到零泄漏的技术缺陷,提高了阀密封的可靠性,延长了阀门的使用寿命,降低了终端用户的使用成本。



1. 一种内装斜盘式止回阀,包括阀体(1)、与其可拆卸连接的阀盖(7)、阀瓣(2),其特征在于:所述阀体(1)内设置有固定支架(4),所述阀瓣(2)设置在固定支架(4)上,且所述阀盖(7)的内底面抵紧固定支架(4),所述阀体(1)内的密封面为圆弧密封面,所述阀瓣(2)的密封面亦为圆弧密封面,且所述阀体(1)与阀瓣(2)的密封面形成线密封,并且阀体(1)、阀瓣(2)的密封面与阀体(1)的通道形成 45° 夹角。

2. 根据权利要求1所述的内装斜盘式止回阀,其特征在于:所述阀瓣(2)上开设有轴孔,所述固定支架(4)上开设有与轴孔连通的支架孔(14),所述轴孔内嵌有轴套(11),所述阀瓣(2)内贯穿设置有贯通支架孔(14)、轴孔、轴套(11)的销轴(3),且所述销轴(3)的一端螺纹连接有内六角螺钉(13),所述内六角螺钉(13)的螺头与固定支架(4)的侧壁抵紧。

3. 根据权利要求2所述的内装斜盘式止回阀,其特征在于:所述内六角螺钉(13)的外侧套设有位于其螺头与固定支架(4)之间的平垫圈(12)。

4. 根据权利要求1所述的内装斜盘式止回阀,其特征在于:所述阀体(1)的中道口开设有止口,所述止口内设置有缠绕垫(6),且所述阀盖(7)的底面一体成型有凸台,所述阀盖(7)与阀体(1)固定连接时,所述凸台与缠绕垫(6)相抵。

5. 根据权利要求4所述的内装斜盘式止回阀,其特征在于:所述阀体(1)上固定连接有螺柱(9),所述阀盖(7)上开设有供螺柱(9)贯穿的通孔,所述螺柱(9)上螺纹连接有压紧阀盖(7)的螺母(8)。

6. 根据权利要求2所述的内装斜盘式止回阀,其特征在于:所述轴套(11)采用耐腐蚀不锈钢材料。

7. 根据权利要求1所述的内装斜盘式止回阀,其特征在于:所述阀盖(7)上固定连接有吊环(10)。

一种内装斜盘式止回阀

技术领域

[0001] 本实用新型涉及阀门技术,更具体地说,它涉及一种内装斜盘式止回阀。

背景技术

[0002] 阀门是流体输送系统的控制部件,具有截止、调节、防止逆流、分流、稳压或溢流等功能。现有的斜盘式止回阀如图1所示,都是通过正向流动的介质作用力推动阀瓣使阀门开启介质流通,逆流时介质的作用力把阀瓣推向阀体或阀座的密封面,促使阀门关闭防止介质逆流。这种结构的斜盘式止回阀阀瓣用销轴固定,销轴孔贯穿阀体,且采用压盖压缩填料来密封,这种外穿式结构的斜盘式止回阀不仅体形大、重量重、流阻大、阀门加工工艺更复杂,严重制约了该类产品的市场竞争力。同时现有的旋启式止回阀如图2所示,也有极多缺陷,比如在阀使用过程中,锁紧螺钉由于介质的腐蚀和阀瓣开启的震动引起松动,导致阀瓣不能密封,阀瓣关闭角度大导致阀瓣关闭时水锤撞击力过大,易引发阀门密封面磕碰损坏,甚至阀瓣产生断裂使止回阀丧失逆止截断功能,引发重大安全事故及经济损失。

[0003] 因此需要一种新型结构的高精度密封、安全性高的止回阀来解决上述问题,以此来满足市场的需求。

[0004] 因此需要提出一种新的方案来解决这个问题。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的在于提供一种内装斜盘式止回阀,解决了目前市场上旋启式止回阀和斜盘式止回阀等产品的使用缺陷,止回阀系列产品硬密封性能不能达到零泄漏的技术缺陷,提高了阀密封的可靠性,延长了阀门的使用寿命,降低了终端用户的使用成本。

[0006] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:一种内装斜盘式止回阀,包括阀体、与其可拆卸连接的阀盖、阀瓣,所述阀体内设置有固定支架,所述阀瓣设置在固定支架上,且所述阀盖的内底面抵紧固定支架,所述阀体内的密封面为圆弧密封面,所述阀瓣的密封面亦为圆弧密封面,且所述阀体与阀瓣的密封面形成线密封,并且阀体、阀瓣的密封面与阀体的通道形成 45° 夹角。

[0007] 本实用新型进一步设置为:所述阀瓣上开设有轴孔,所述固定支架上开设有与轴孔连通的支架孔,所述轴孔内嵌有轴套,所述阀瓣内贯穿设置有贯通支架孔、轴孔、轴套的销轴,且所述销轴的一端螺纹连接有内六角螺钉,所述内六角螺钉的螺头与固定支架的侧壁抵紧。

[0008] 本实用新型进一步设置为:所述内六角螺钉的外侧套设有位于其螺头与固定支架之间的平垫圈。

[0009] 本实用新型进一步设置为:所述阀体的中道口开设有止口,所述止口内设置有缠绕垫,且所述阀盖的底面一体成型有凸台,所述阀盖与阀体固定连接时,所述凸台与缠绕垫相抵。

[0010] 本实用新型进一步设置为:所述阀体上固定连接有螺柱,所述阀盖上开设有供螺柱贯穿的通孔,所述螺柱上螺纹连接有压紧阀盖的螺母。

[0011] 本实用新型进一步设置为:所述轴套采用耐腐蚀不锈钢材料。

[0012] 本实用新型进一步设置为:所述阀盖上固定连接有吊环。

[0013] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:

[0014] 解决了目前市场上旋启式止回阀和斜盘式止回阀等产品的使用缺陷,止回阀系列产品硬密封性能不能达到零泄漏的技术缺陷,提高了阀密封的可靠性,延长了阀门的使用寿命,降低了终端用户的使用成本。

附图说明

[0015] 图1为现有技术一的结构示意图;

[0016] 图2为现有技术二的结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的结构示意图一;

[0018] 图4为本实用新型的结构示意图二;

[0019] 图5为本实用新型的结构示意图三;

[0020] 图6为本实用新型中固定支架的结构示意图。

[0021] 图中:1、阀体;2、阀瓣;3、销轴;4、固定支架;6、缠绕垫;7、阀盖;8、螺母;9、螺柱;10、吊环;11、轴套;12、平垫圈;13、内六角螺钉;14、支架孔。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图和实施例,对本实用新型进行详细描述。

[0023] 实施例:

[0024] 一种内装斜盘式止回阀,如图3-6所示,包括阀体1、与其可拆卸连接的阀盖7、阀瓣2,阀盖7上固定连接有吊环10,阀体1内设置有固定支架4,阀瓣2设置在固定支架4上,且阀盖7的内底面抵紧固定支架4,阀体1内的密封面为圆弧密封面,阀瓣2的密封面亦为圆弧密封面,且阀体1与阀瓣2的密封面形成线密封,并且阀体1、阀瓣2的密封面与阀体1的通道形成 45° 夹角,缩小了阀瓣2回关的角度,大大减少了介质回流的作用力对阀密封面的撞击力,有效保护了阀密封面不受损坏,提高了阀门密封面的使用周期,并且在阀体1与阀瓣2的密封面形成线密封时,由于线性密封是最佳理想密封面心态,由此能够起到极佳的密封效果。

[0025] 阀瓣2上开设有轴孔,固定支架4上开设有与轴孔连通的支架孔14,轴孔内嵌有轴套11,阀瓣2内贯穿设置有贯通支架孔14、轴孔、轴套11的销轴3,轴套11采用耐腐蚀不锈钢材料,且销轴3的一端螺纹连接有内六角螺钉13,内六角螺钉13的螺头与固定支架4的侧壁抵紧,并且内六角螺钉13的外侧套设有位于其螺头与固定支架4之间的平垫圈12,而本结构使得,整个止回阀在进行装配或者拆卸的时候,都较为容易,只需要通过对内六角螺钉13和销轴3进行拧松拆卸即可。

[0026] 同时,阀体1上固定连接有螺柱9,阀盖7上开设有供螺柱9贯穿的通孔,螺柱9上螺纹连接有压紧阀盖7的螺母8,阀体1的中道口开设有止口,止口内设置有缠绕垫6,且阀盖7的底面一体成型有凸台,阀盖7与阀体1固定连接时,凸台与缠绕垫6相抵,阀盖7压紧固定支架4的上端面,且固定支架4的下端面贴紧阀体1的中道内止口处,使密封组合件不能上下左

右移动,完整固定密封组合件,这样的结构设计不管介质如何腐蚀,阀瓣2开启碰撞产生震动等都不会影响密封组合件密封的可靠性。

[0027] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,本实用新型的保护范围并不仅限于上述实施例,凡属于本实用新型思路下的技术方案均属于本实用新型的保护范围。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理前提下的若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

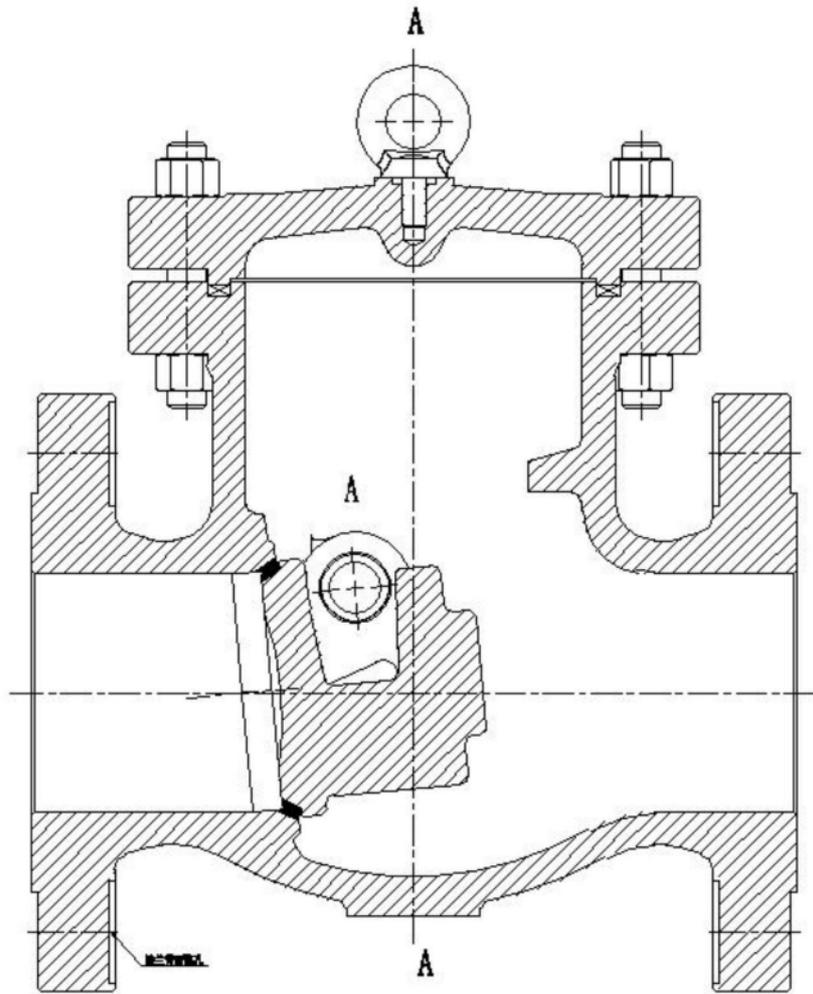


图1

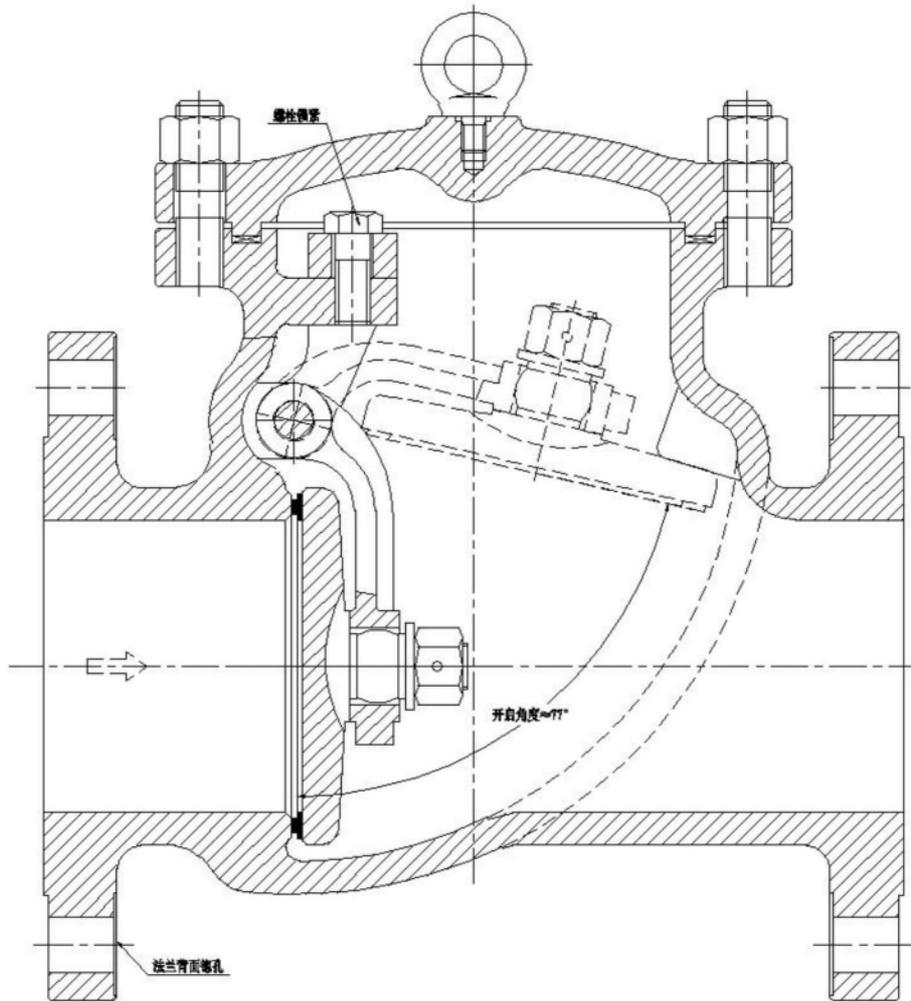


图2

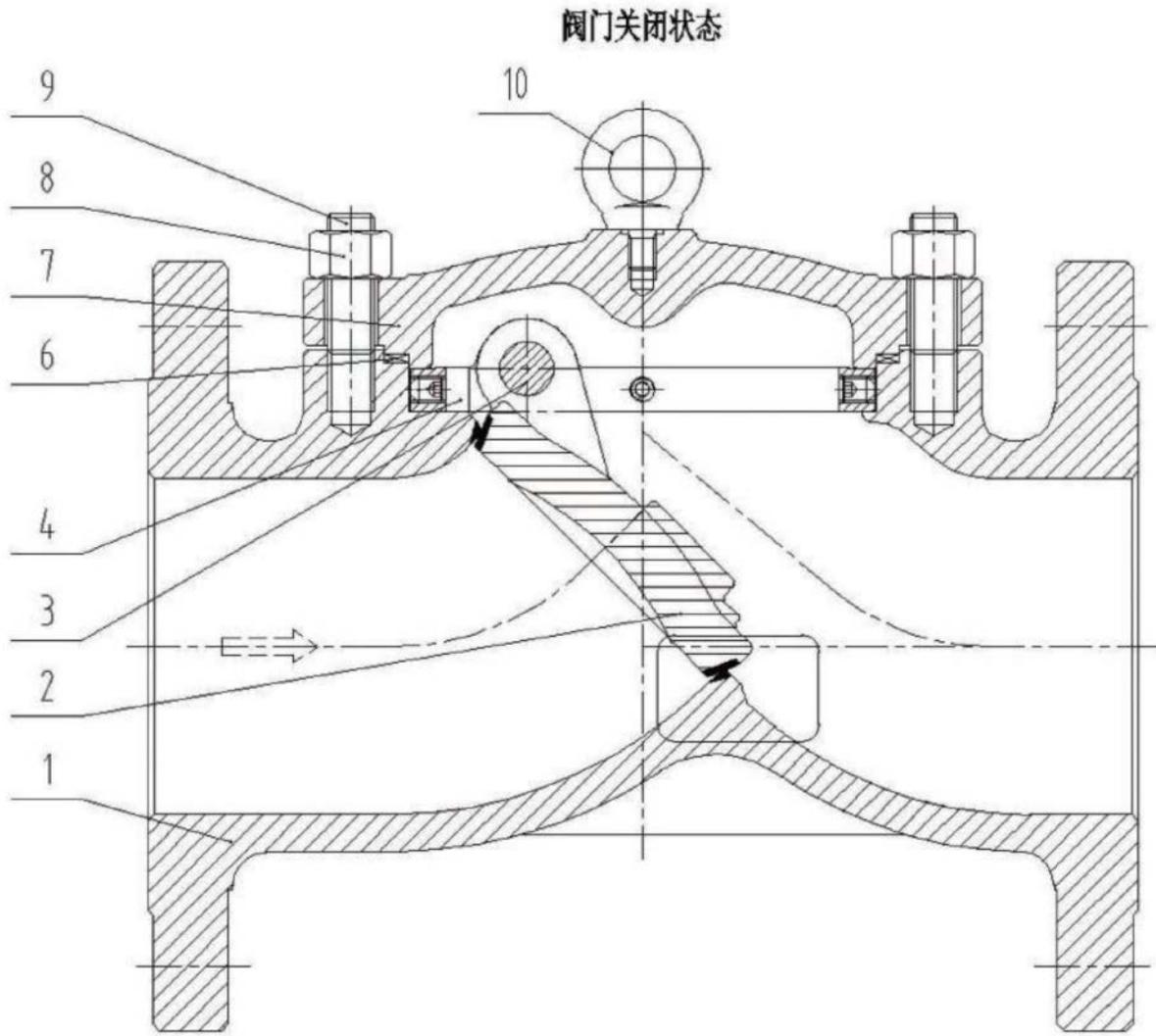


图3

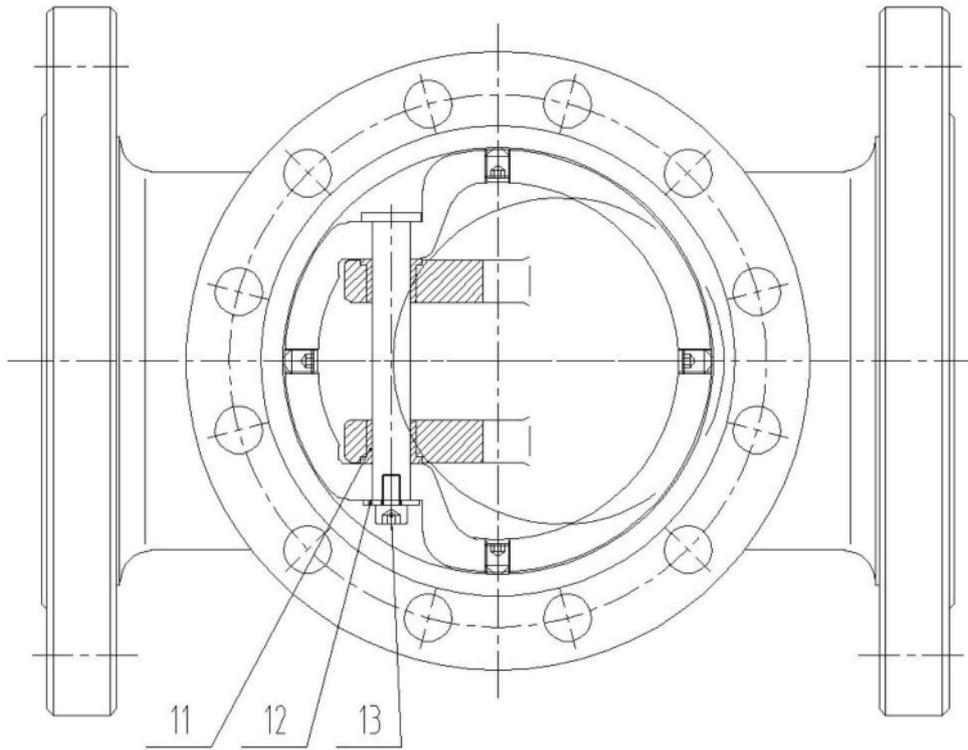


图4

阀门开启状态

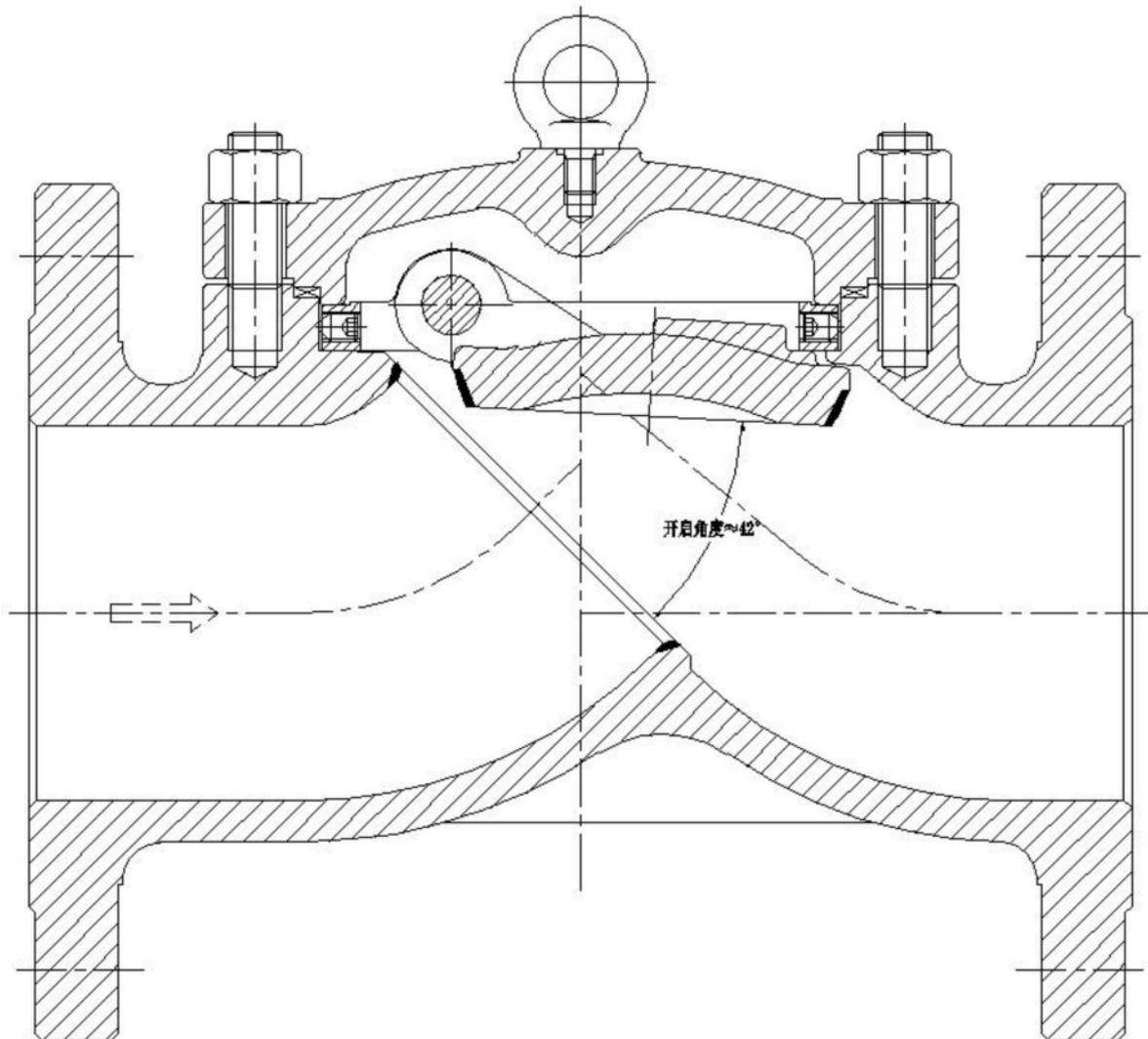


图5

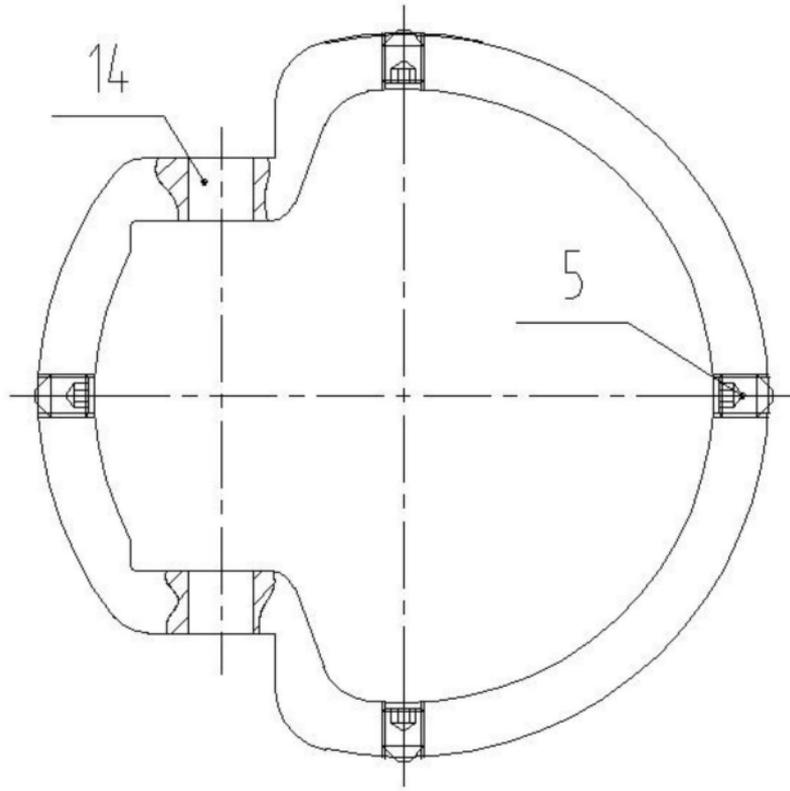


图6