



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 112664663 B

(45) 授权公告日 2024. 06. 25

(21) 申请号 202110038322.5

F16K 27/02 (2006.01)

(22) 申请日 2021.01.12

F16K 1/226 (2006.01)

F16K 31/53 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 112664663 A

(56) 对比文件

CN 209245517 U, 2019.08.13

CN 211117661 U, 2020.07.28

(43) 申请公布日 2021.04.16

(73) 专利权人 芜湖市金贸流体科技股份有限公司

审查员 宋晖

地址 241206 安徽省芜湖市孙村经济开发区西区金贸公司

(72) 发明人 孙述全 孙雄

(74) 专利代理机构 南京鑫之航知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 32410

专利代理师 汪庆朋

(51) Int. Cl.

F16K 1/22 (2006.01)

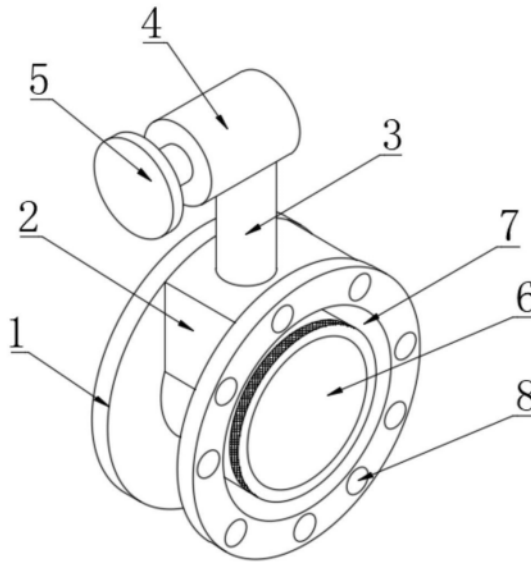
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

一种不易泄漏法兰软密封蝶阀及其方法

(57) 摘要

本发明属于法兰技术领域,涉及一种不易泄漏法兰软密封蝶阀,其中,包括蝶阀盘、密封盖和密封组件,所述蝶阀盘上端固定连接连接有连接管,所述连接管表面固定连接连接有固定块,所述固定块底端与蝶阀盘表面固定连接,所述蝶阀盘表面开设有卡槽,所述卡槽内部卡接有卡块,所述卡块的侧面与密封盖固定连接,所述蝶阀盘表面开设有限位槽。其有益效果是,通过设置密封组件通过固定圈和密封垫在固定螺栓的作用下能将固定圈进行固定,同时能增加蝶阀盘和密封盖之间的密封性,也能提高蝶阀盘固定效果,设置卡槽和卡块能将密封盖与蝶阀盘进行卡接,增加蝶阀盘使用时的密封性,设置限位杆和限位块在安装密封盖时,能防止密封盖发生错位。



1. 一种不易泄漏法兰软密封蝶阀,包括蝶阀盘(1)、密封盖(9)和密封组件(13),其特征在于:所述蝶阀盘(1)上端固定连接有连接管(3),所述连接管(3)表面固定连接有固定块(2),所述固定块(2)底端与蝶阀盘(1)表面固定连接,所述蝶阀盘(1)表面开设有卡槽(7),所述卡槽(7)内部卡接有卡块(11),所述卡块(11)的侧面与密封盖(9)固定连接,所述蝶阀盘(1)表面开设有限位槽(8),所述限位槽(8)内部穿设有限位杆(12),所述限位杆(12)的一端与密封盖(9)固定连接,所述连接管(3)上端固定连接有壳体(4),所述连接管(3)内部设置有阀杆(15),所述阀杆(15)的上端穿过壳体(4)固定连接有第二齿轮(20);

所述蝶阀盘(1)内部开设有阀孔(14),所述阀孔(14)内部设置有阀板(6),所述阀板(6)的上端与阀杆(15)底端固定连接;

所述壳体(4)内部开设有腔室(16),所述腔室(16)内固定连接有轴承(19),所述轴承(19)内部穿设有转轴(18),所述转轴(18)表面固定连接有第一齿轮(17),所述第一齿轮(17)与第二齿轮(20)相互啮合;

所述密封组件(13)包括固定圈(131)、合页(132)、固定螺栓(133)和密封垫(134),所述固定圈(131)的数量为两个,所述固定圈(131)一端通过合页(132)活动连接,所述固定圈(131)的另一端通过固定螺栓(133)固定连接,所述固定圈(131)内部固定连接有密封垫(134),所述固定圈(131)内部与蝶阀盘(1)和密封盖(9)表面搭接;

所述密封盖(9)内部开设有通孔(10),所述转轴(18)的一端穿过壳体(4)固定连接有转盘(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种不易泄漏法兰软密封蝶阀,其特征在于:所述卡块(11)和卡槽(7)的形状为圆形,所述密封盖(9)侧面与蝶阀盘(1)表面搭接。

3. 一种根据权利要求1-2任意一项所述的不易泄漏法兰软密封蝶阀的使用方法,其特征在于,其方法为:先将密封盖(9)套接在管道上,将管道与蝶阀盘(1)两侧固定连接,固定连接完成之后,再将密封盖(9)移动并将限位杆(12)穿设在限位槽(8)内部,同时卡块(11)也会卡接在卡槽(7)内部,然后将密封组件(13)套接在密封盖(9)和蝶阀盘(1)上端,通过固定螺栓(133)将固定圈(131)进行固定,固定完成之后,使用人员转动转盘(5),转盘(5)通过转轴(18)和轴承(19)的配合带动第一齿轮(17)进行旋转,同时第一齿轮(17)也会带动第二齿轮(20)进行旋转,并通过阀杆(15)带动阀板(6)在阀孔(14)内部进行旋转,完成管道的开启和关闭。

一种不易泄漏法兰软密封蝶阀及其方法

技术领域

[0001] 本发明属于法兰技术领域,具体涉及一种不易泄漏法兰软密封蝶阀及其方法。

背景技术

[0002] 蝶阀是一种结构相对简单的调节阀,通常主要用于管道内水、各种腐蚀性介质、泥浆、油品、液态金属等各种类型流体的切断或节流作用,也正是由于主要针对各种类型的流体,因此,密封性能尤其重要。

[0003] 现有的蝶阀在安装的过程中虽然已经固定,但是后期使用的过程中会出现松动,进而会影响整体的密封性,会造成泄漏的现象,也不便于人员对蝶阀再次进行密封,因此针对上述问题,特提出一种不易泄漏法兰软密封蝶阀。

发明内容

[0004] 为解决上述背景技术中提出的技术问题。本发明提供了一种不易泄漏法兰软密封蝶阀及其方法,其解决了不便于蝶阀安装,不能进行固定,不便于使用人员进行使用的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种不易泄漏法兰软密封蝶阀,包括蝶阀盘、密封盖和密封组件,所述蝶阀盘上端固定连接有连接管,所述连接管表面固定连接有固定块,所述固定块底端与蝶阀盘表面固定连接,所述蝶阀盘表面开设有卡槽,所述卡槽内部卡接有卡块,所述卡块的侧面与密封盖固定连接,所述蝶阀盘表面开设有限位槽,所述限位槽内部穿设有限位杆,所述限位杆的一端与密封盖固定连接,所述连接管上端固定连接有壳体,所述连接管内部设置有阀杆,所述阀杆的上端穿过壳体固定连接有第二齿轮。

[0006] 作为本发明的进一步方案:所述壳体内部开设有腔室,所述腔室内固定连接有轴承,所述轴承内部穿设有转轴,所述转轴表面固定连接有第一齿轮,所述第一齿轮与第二齿轮相互啮合。

[0007] 作为本发明的进一步方案:所述蝶阀盘内部开设有阀孔,所述阀孔内部设置有阀板,所述阀板的上端与阀杆底端固定连接。

[0008] 作为本发明的进一步方案:所述卡块和卡槽的形状为圆形,所述密封盖侧面与蝶阀盘表面搭接。

[0009] 作为本发明的进一步方案:所述密封组件包括固定圈、合页、固定螺栓和密封垫,所述固定圈的数量为两个,所述固定圈一端通过合页活动连接,所述固定圈的另一端通过固定螺栓固定连接,所述固定圈内部固定连接有密封垫,所述固定圈内部与蝶阀盘和密封盖表面搭接。

[0010] 作为本发明的进一步方案:所述密封盖内部开设有通孔,所述转轴的一端穿过壳体固定连接有转盘。

[0011] 一种根据上述的不易泄漏法兰软密封蝶阀的使用方法,其特征在于,其方法为:先将密封盖套接在管道上,将管道与蝶阀盘两侧固定连接,固定连接完成之后,再将密封盖移

动并将限位杆穿设在限位槽内部,同时卡块也会卡接在卡槽内部,然后将密封组件套接在密封盖和蝶阀盘上端,通过固定螺栓将固定圈进行固定,固定完成之后,使用人员转动转盘,转盘通过转轴和轴承的配合带动第一齿轮进行旋转,同时第一齿轮也会带动第二齿轮进行旋转,并通过阀杆带动阀板在阀孔内部进行旋转,完成管道的开启和关闭。与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0012] 该不易泄漏法兰软密封蝶阀,通过设置固定块能加固连接管与蝶阀盘之间的稳定性,同时也能防止连接管与蝶阀盘出现缝隙,设置阀板能控制整体装置在使用时的开启和关闭,便于使用人员对整体装置进行使用,设置转盘能通过转轴带动第一齿轮进行旋转,第一齿轮和第二齿轮的相互配合能通过阀杆带动阀板进行旋转,便于使用人员控制整体的开启和关闭。

[0013] 该不易泄漏法兰软密封蝶阀,通过设置密封组件通过固定圈和密封垫在固定螺栓的作用下能将固定圈进行固定,同时能增加蝶阀盘和密封盖之间的密封性,也能提高蝶阀盘固定效果,设置卡槽和卡块能将密封盖与蝶阀盘进行卡接,增加蝶阀盘使用时的密封性,设置限位杆和限位块在安装密封盖时,能防止密封盖发生错位,避免影响整体的密封性。

附图说明

[0014] 附图用来提供对本发明的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本发明的实施例一起用于解释本发明,并不构成对本发明的限制。在附图中:

[0015] 图1为本发明的立体主视结构示意图;

[0016] 图2为本发明中密封盖的立体主视结构示意图;

[0017] 图3为本发明中密封组件的立体主视结构示意图;

[0018] 图4为本发明的正视结构示意图;

[0019] 图中:1、蝶阀盘;2、固定块;3、连接管;4、壳体;5、转盘;6、阀板;7、卡槽;8、限位槽;9、密封盖;10、通孔;11、卡块;12、限位杆;13、密封组件;131、固定圈;132、合页;133、固定螺栓;134、密封垫;14、阀孔;15、阀杆;16、腔室;17、第一齿轮;18、转轴;19、轴承;20、第二齿轮。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

实施例

[0021] 请参阅图1-4,本发明提供以下技术方案:一种不易泄漏法兰软密封蝶阀,包括蝶阀盘1、密封盖9和密封组件13,通过设置密封组件13通过固定圈131和密封垫134在固定螺栓133的作用下能将固定圈131进行固定,同时能增加蝶阀盘1和密封盖9之间的密封性,也能提高蝶阀盘1固定效果,蝶阀盘1上端固定连接连接管3,连接管3表面固定连接固定块2,通过设置固定块2能加固连接管3与蝶阀盘1之间的稳定性,同时也能防止连接管3与蝶

阀盘1出现缝隙,固定块2底端与蝶阀盘1表面固定连接,蝶阀盘1表面开设有卡槽7,设置卡槽7和卡块11能将密封盖9与蝶阀盘1进行卡接,增加蝶阀盘1使用时的密封性,卡槽7内部卡接有卡块11,卡块11的侧面与密封盖9固定连接。

[0022] 蝶阀盘1表面开设有限位槽8,限位槽8内部穿设有限位杆12,设置限位杆12和限位块在安装密封盖9时,能防止密封盖9发生错位,避免影响整体的密封性,限位杆12的一端与密封盖9固定连接,连接管3上端固定连接有壳体4,连接管3内部设置有阀杆15,阀杆15的上端穿过壳体4固定连接有第二齿轮20,壳体4内部开设有腔室16,腔室16内固定连接有轴承19,轴承19内部穿设有转轴18,转轴18表面固定连接有第一齿轮17,第一齿轮17与第二齿轮20相互啮合。

[0023] 具体的,蝶阀盘1内部开设有阀孔14,阀孔14内部设置有阀板6,设置阀板6能控制整体装置在使用时的开启和关闭,便于使用人员对整体装置进行使用,阀板6的上端与阀杆15底端固定连接,卡块11和卡槽7的形状为圆形,密封盖9侧面与蝶阀盘1表面搭接。

[0024] 具体的,密封组件13包括固定圈131、合页132、固定螺栓133和密封垫134,固定圈131的数量为两个,固定圈131一端通过合页132活动连接,固定圈131的另一端通过固定螺栓133固定连接,固定圈131内部固定连接有密封垫134,固定圈131内部与蝶阀盘1和密封盖9表面搭接,密封盖9内部开设有通孔10,转轴18的一端穿过壳体4固定连接有转盘5,设置转盘5能通过转轴18带动第一齿轮17进行旋转,第一齿轮17和第二齿轮20的相互配合能通过阀杆15带动阀板6进行旋转,便于使用人员控制整体的开启和关闭。

[0025] 本发明的工作原理为:使用前,使用人员先将密封盖9套接在管道上,将管道与蝶阀盘1两侧固定连接,固定连接完成之后,再将密封盖9移动并将限位杆12穿设在限位槽8内部,同时卡块11也会卡接在卡槽7内部,然后将密封组件13套接在密封盖9和蝶阀盘1上端,通过固定螺栓133将固定圈131进行固定,固定完成之后,使用人员转动转盘5,转盘5通过转轴18和轴承19的配合带动第一齿轮17进行旋转,同时第一齿轮17也会带动第二齿轮20进行旋转,并通过阀杆15带动阀板6在阀孔14内部进行旋转,完成管道的开启和关闭。

[0026] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本发明的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0027] 在本发明中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连;可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0028] 在本发明中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征“上”或“下”,可以是第一和第二特征直接接触,或第一和第二特征通过中间媒介间接接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”,可以是第一特征在第二特征正上方或斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”,可以是第一特征在第二特征正下方或斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度低于第二特征。

[0029] 在本说明书的描述中,术语“一个实施例”、“一些实施例”、“实施例”、“示例”、“具

体示例”或“一些示例”等的描述,是指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不必须针对的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。此外,在不相互矛盾的情况下,本领域的技术人员可以将本说明书中描述的不同实施例或示例以及不同实施例或示例的特征进行结合和组合。

[0030] 尽管上面已经示出和描述了本发明的实施例,可以理解的是,上述实施例是示例性的,不能理解为对本发明的限制,本领域的普通技术人员在本发明的范围内可以对上述实施例进行改动、修改、替换和变型。

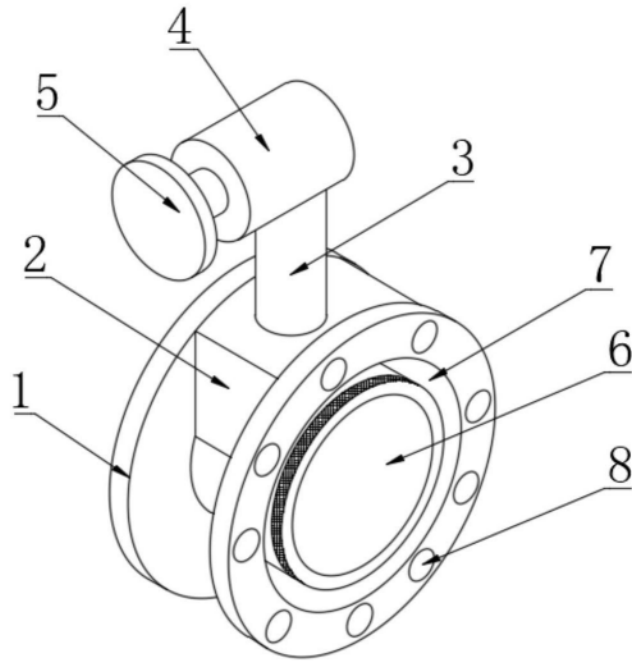


图1

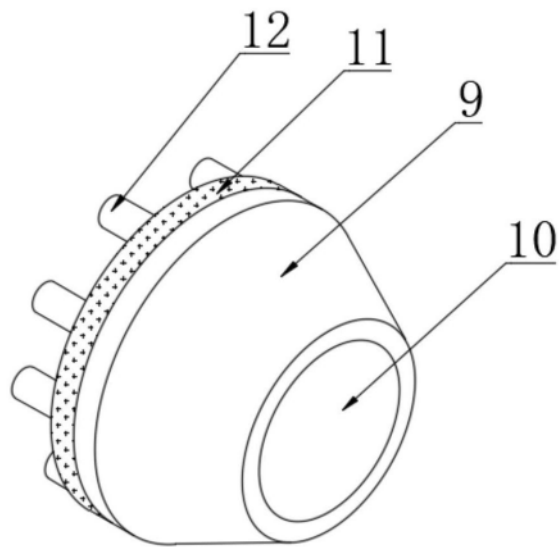


图2

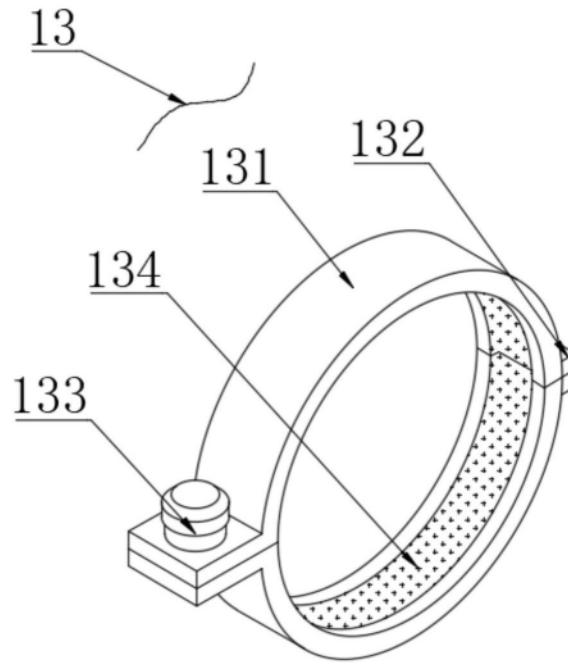


图3

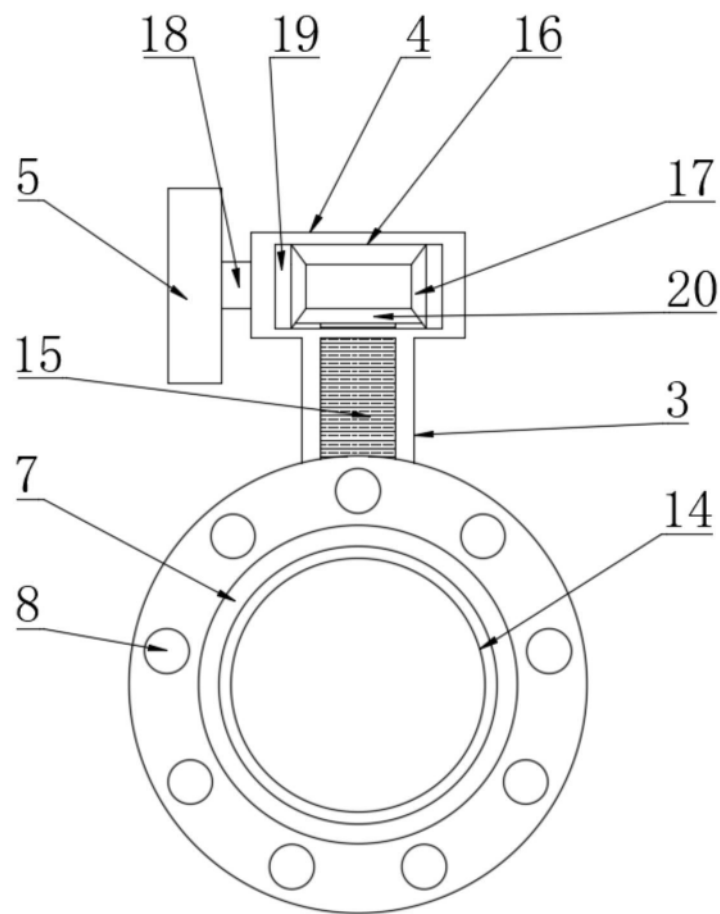


图4