(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 212928799 U
(45)授权公告日 2021.04.09

(21)申请号 202021784783.4

(22)申请日 2020.08.24

(73)专利权人 天津塘阀阀门制造有限责任公司
地址 300000 天津市滨海新区滨海高新区塘沽海洋科技园燕山道228号A区

(72)发明人 徐治国

(74)专利代理机构 天津市亦略知识产权代理事务所(普通合伙) 12250
代理人 钟亮

(51)Int.Cl.
F16K 1/22(2006.01)
F16K 31/53(2006.01)
F16K 31/60(2006.01)
F16K 35/06(2006.01)
F16K 37/00(2006.01)

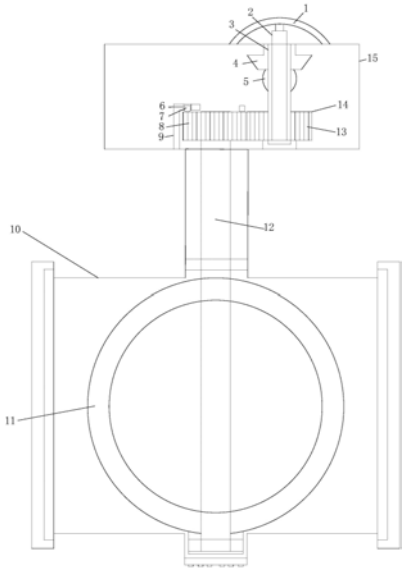
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

不锈钢涡轮对夹蝶阀

(57)摘要

本实用新型属于对夹式蝶阀技术领域，具体涉及不锈钢涡轮对夹蝶阀，包括阀体，所述阀体的内部安装有连接杆，所述连接杆与阀体转动连接，所述连接杆的外部安装有蝶板，所述蝶板与连接杆固定连接，所述阀体的顶部安装有安装块，所述安装块与阀体固定连接，所述连接杆的一端安装有主齿轮，所述主齿轮的一端位于安装块的内部，本实用新型设置了与固定块相互配合的限位块，两个限位块均与连接杆垂直设置，且两个限位块与连接杆之间呈90度夹角，当旋转握把向一个方向转到转不动时，此时蝶板处于闭合状态，当反向转动旋转握把转到转不动时，此时蝶板处于全开状态，实现了通过旋转握把的状态从而判断蝶板位置的能力。



CN 212928799 U

1.不锈钢涡轮对夹蝶阀,包括阀体(10),所述阀体(10)的内部安装有连接杆(12),所述连接杆(12)与阀体(10)转动连接,所述连接杆(12)的外部安装有蝶板(11),所述蝶板(11)与连接杆(12)固定连接,所述阀体(10)的顶部安装有安装块(15),所述安装块(15)与阀体(10)固定连接,其特征在于:所述连接杆(12)的一端安装有主齿轮(8),所述主齿轮(8)的一端位于安装块(15)的内部,所述主齿轮(8)的一侧安装有限位装置(9),所述限位装置(9)的一端位于主齿轮(8)的上方,所述主齿轮(8)的一侧设置有传动装置(14),所述传动装置(14)与主齿轮(8)传动连接,所述传动装置(14)上设置有旋转握把(1),所述旋转握把(1)与传动装置(14)传动连接,所述旋转握把(1)的一端位于安装块(15)的外部。

2.根据权利要求1所述的不锈钢涡轮对夹蝶阀,其特征在于:所述传动装置(14)包括从齿轮(13)和第一齿轮(4),所述从齿轮(13)位于主齿轮(8)的一侧,所述从齿轮(13)与安装块(15)转动连接,所述主齿轮(8)与从齿轮(13)啮合连接,所述第一齿轮(4)位于从齿轮(13)的上方,所述第一齿轮(4)与安装块(15)转动连接。

3.根据权利要求2所述的不锈钢涡轮对夹蝶阀,其特征在于:所述安装块(15)上开设有凹槽(3),所述凹槽(3)贯穿第一齿轮(4)位于从齿轮(13)的内部,所述凹槽(3)的内部设置有连轴杆(2),所述连轴杆(2)的一端位于安装块(15)的外部,所述第一齿轮(4)与从齿轮(13)之间通过连轴杆(2)传动连接。

4.根据权利要求2所述的不锈钢涡轮对夹蝶阀,其特征在于:所述旋转握把(1)的一端固定连接有第二齿轮(5),所述第二齿轮(5)位于第一齿轮(4)的下方,所述第一齿轮(4)与第二齿轮(5)通过轮齿啮合连接。

5.根据权利要求1所述的不锈钢涡轮对夹蝶阀,其特征在于:所述限位装置(9)包括限位块(7)和固定块(16),所述固定块(16)位于安装块(15)内部的底部,所述固定块(16)的一端位于主齿轮(8)的上方,所述限位块(7)位于主齿轮(8)的顶部,所述限位块(7)共设置有两个。

6.根据权利要求5所述的不锈钢涡轮对夹蝶阀,其特征在于:所述固定块(16)的一端的两侧均开设有卡槽(6),所述限位块(7)与卡槽(6)卡合连接。

不锈钢涡轮对夹蝶阀

技术领域

[0001] 本实用新型属于对夹式蝶阀技术领域，具体涉及不锈钢涡轮对夹蝶阀。

背景技术

[0002] 不锈钢对夹式蝶阀的蝶板安装于管道的直径方向，在蝶阀阀体圆柱形通道内，圆盘形蝶板绕着轴线旋转，可以起到流量调节的作用，对夹式蝶阀结构简单、体积小、重量轻，只由少数几个零件组成，同时该阀门具有良好的流体控制特性。蝶阀不仅在石油、煤气、化工、水处理等一般工业上得到广泛应用，而且还应用于热电站的冷却水系统。

[0003] 现有的手动对夹蝶阀在开闭时不能判断蝶阀蝶板的位置，因此不能判断蝶阀处于什么状态，而且对蝶阀上没有设置自锁装置，让任何人都能对对蝶阀进行打开或者闭合操作，最终可能导致安全隐患的发生。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供不锈钢涡轮对夹蝶阀，以解决上述背景技术中提出对夹蝶阀在开闭时不能判断蝶阀蝶板的位置，因此不能判断蝶阀处于什么状态，以及对蝶阀上没有设置自锁装置，最终可能导致安全隐患的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：不锈钢涡轮对夹蝶阀，包括阀体，所述阀体的内部安装有连接杆，所述连接杆与阀体转动连接，所述连接杆的外部安装有蝶板，所述蝶板与连接杆固定连接，所述阀体的顶部安装有安装块，所述安装块与阀体固定连接，所述连接杆的一端安装有主齿轮，所述主齿轮的一端位于安装块的内部，所述主齿轮的一侧安装有限位装置，所述限位装置的一端位于主齿轮的上方，所述主齿轮的一侧设置有传动装置，所述传动装置与主齿轮传动连接，所述传动装置上设置有旋转握把，所述旋转握把与传动装置传动连接，所述旋转握把的一端位于安装块的外部。

[0006] 优选的，所述传动装置包括从齿轮和第一齿轮，所述从齿轮位于主齿轮的一侧，所述从齿轮与安装块转动连接，所述主齿轮与从齿轮啮合连接，所述第一齿轮位于从齿轮的上方，所述第一齿轮与安装块转动连接。

[0007] 优选的，所述安装块上开设有凹槽，所述凹槽贯穿第一齿轮位于从齿轮的内部，所述凹槽的内部设置有连轴杆，所述连轴杆的一端位于安装块的外部，所述第一齿轮与从齿轮之间通过连轴杆传动连接。

[0008] 优选的，所述旋转握把的一端固定连接有第二齿轮，所述第二齿轮位于第一齿轮的下方，所述第一齿轮与第二齿轮通过轮齿啮合连接。

[0009] 优选的，所述限位装置包括限位块和固定块，所述固定块位于安装块内部的底部，所述固定块的一端位于主齿轮的上方，所述限位块位于主齿轮的顶部，所述限位块共设置有两个。

[0010] 优选的，所述固定块的一端的两侧均开设有卡槽，所述限位块与卡槽卡合连接。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0012] (1)本实用新型设置了与固定块相互配合的限位块,两个限位块均与连接杆垂直设置,且两个限位块与连接杆之间呈90度夹角,当旋转握把向一个方向转到转不动时,此时蝶板处于闭合状态,当反向转动旋转握把转到转不动时,此时蝶板处于全开状态,实现了通过旋转握把的状态从而判断蝶板位置的能力。

[0013] (2)本实用新型设置了连接第一齿轮与从齿轮的连轴杆,当需要打开或者关闭蝶板时,将连轴杆通过凹槽将第一齿轮与从齿轮连接起来,让第一齿轮上的力传递到从动轮上,最终传递到蝶板上,实现蝶板的打开与关闭,当不需要对旋转握把进行操作时,将连轴杆拔出,此时,不管旋转握把如何转动,蝶板处于静止状态,解决了蝶阀上没有设置自锁装置,最终可能导致安全隐患的问题。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的俯视图;

[0016] 图3为本实用新型第一齿轮与第二齿轮的配合示意图;

[0017] 图中:1-旋转握把;2-连轴杆;3-凹槽;4-第一齿轮;5-第二齿轮;6-卡槽;7-限位块;8-主齿轮;9-限位装置;10-阀体;11-蝶板;12-连接杆;13-从齿轮;14-传动装置;15-安装块;16-固定块。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0019] 请参阅图1-图3所示,本实用新型提供一种技术方案:不锈钢涡轮对夹蝶阀,包括阀体10,阀体10的内部安装有连接杆12,连接杆12与阀体10转动连接,连接杆12的外部安装有蝶板11,蝶板11与连接杆12固定连接,阀体10的顶部安装有安装块15,安装块15与阀体10固定连接,连接杆12的一端安装有主齿轮8,主齿轮8的一端位于安装块15的内部,主齿轮8的一侧安装有限位装置9,限位装置9的一端位于主齿轮8的上方,主齿轮8的一侧设置有传动装置14,传动装置14与主齿轮8传动连接,传动装置14上设置有旋转握把1,旋转握把1与传动装置14传动连接,旋转握把1的一端位于安装块15的外部。

[0020] 进一步的,传动装置14包括从齿轮13和第一齿轮4,从齿轮13位于主齿轮8的一侧,从齿轮13与安装块15转动连接,主齿轮8与从齿轮13啮合连接,第一齿轮4位于从齿轮13的上方,第一齿轮4与安装块15转动连接。

[0021] 具体地,安装块15上开设有凹槽3,凹槽3贯穿第一齿轮4位于从齿轮13的内部,凹槽3的内部设置有连轴杆2,连轴杆2的一端位于安装块15的外部,第一齿轮4与从齿轮13之间通过连轴杆2传动连接,连轴杆2相当于一把钥匙,是连接第一齿轮4与从齿轮13之间传动的纽带。

[0022] 值得说明的是,旋转握把1的一端固定连接有第二齿轮5,第二齿轮5位于第一齿轮4的下方,第一齿轮4与第二齿轮5通过轮齿啮合连接。

[0023] 通过第一齿轮4、第二齿轮5、从齿轮13和主齿轮8之间的传动结构让旋转握把1操作灵活省力快速。

[0024] 进一步的，限位装置9包括限位块7和固定块16，固定块16位于安装块15内部的底部，固定块16的一端位于主齿轮8的上方，限位块7位于主齿轮8的顶部，限位块7共设置有两个，两个限位块7均位于连接杆12垂直设置，且两个限位块7与连接杆12之间呈90度夹角。

[0025] 进一步的，固定块16的一端的两侧均开设有卡槽6，限位块7与卡槽6卡合连接。

[0026] 本实用新型的工作原理及使用流程：本实用新型在使用时，通过凹槽3将连轴杆2插进第一齿轮4与从齿轮13中，转动旋转握把1，旋转握把1一端的第二齿轮5带动第一齿轮4转动，第一齿轮4通过连轴杆2带动从齿轮13转动，从而从齿轮13带动主齿轮8上的连接杆12转动，最终阀体10中的蝶板11在阀体10中实现转动，而主齿轮8一侧的限位装置9，对蝶板11转动的角度做出限制，两个限位块7均与主齿轮8上的连接杆12垂直设置，且两个限位块7与连接杆12之间呈90度夹角，当旋转握把1向一个方向转到转不动时，此时蝶板11处于闭合状态，当反向转动旋转握把1转到转不动时，此时蝶板11处于全开状态，当不需要对旋转握把1进行操作时，将连轴杆2拔出，此时，不管旋转握把1如何转动，蝶板11处于静止状态。

[0027] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

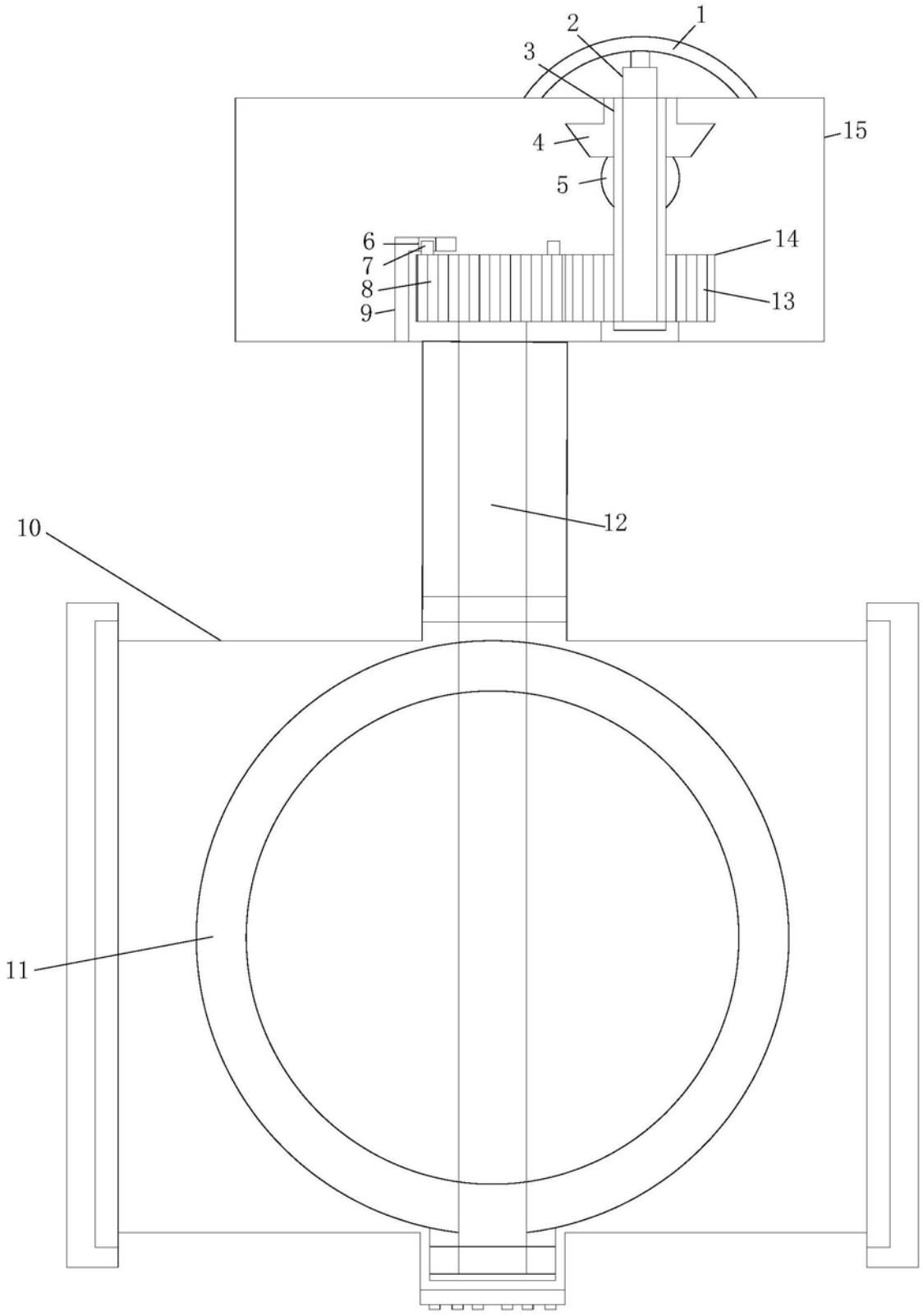


图1

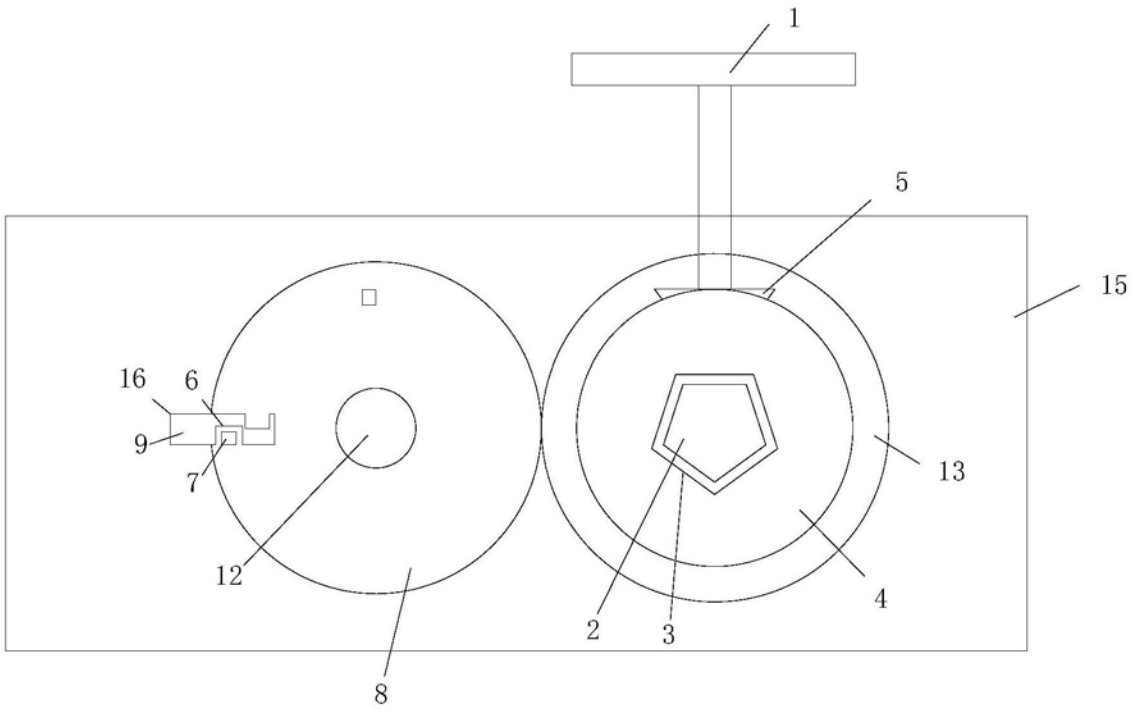


图2

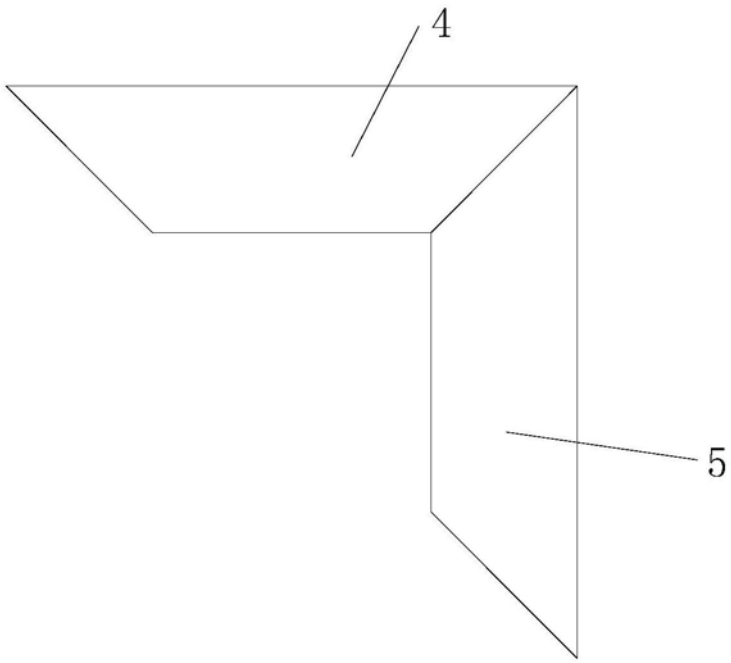


图3