



(21) 申请号 202223506769.X

F16K 1/20 (2006.01)

(22) 申请日 2022.12.28

(73) 专利权人 浙江瑞格铜业有限公司

地址 317605 浙江省台州市玉环市大麦屿
街道普青工业区

(72) 发明人 祝志广 骆益水 杨启柱 陈立彬
池俊杰

(74) 专利代理机构 台州市南方商标专利代理有
限公司 33225

专利代理师 毕勇

(51) Int.Cl.

F16K 17/04 (2006.01)

F16K 17/164 (2006.01)

F16K 31/363 (2006.01)

F16K 31/54 (2006.01)

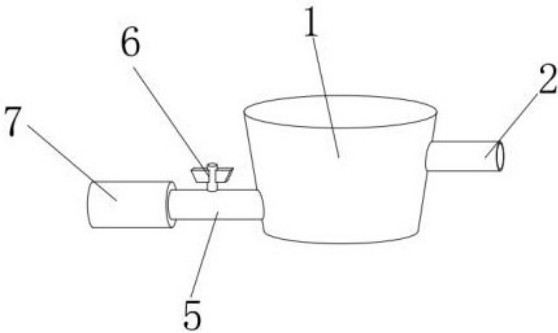
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种新型燃气自闭阀

(57) 摘要

本实用新型涉及燃气自闭阀技术领域,尤其是一种新型燃气自闭阀,包括燃气自闭阀阀体和出气管,所述燃气自闭阀阀体的右端与出气管固定相连,所述燃气自闭阀阀体的左端与进气管固定相连。通过在燃气的压力大于第一磁性块和第二磁性块的斥力时,密封塞带动套块移动,套块带动第一磁性块移动,使得密封塞对燃气自闭阀阀体解除密封,燃气通过进气管进入燃气自闭阀阀体内在通过出气管流出,当燃气的压力小于第一磁性块和第二磁性块的斥力时,第二磁性块挤压第一磁性块向下移动,使得密封塞对燃气自闭阀阀体进行密封,在燃气的压力过大时,套块带动通过齿条带动齿轮转动,齿轮带动支撑杆转动,支撑杆带动橡胶块转动,对出气管进行密封。



1. 一种新型燃气自闭阀,包括燃气自闭阀阀体(1)和出气管(2),所述燃气自闭阀阀体(1)的右端与出气管(2)固定相连,其特征在于:所述燃气自闭阀阀体(1)的左端与进气管(5)固定相连,所述进气管(5)的中部安装有控制阀(6),所述进气管(5)的左端与连接螺纹管(7)固定相连,所述燃气自闭阀阀体(1)的中部与密封塞(8)紧密贴合,所述密封塞(8)的顶端设有自闭结构(4)。

2. 根据权利要求1所述的一种新型燃气自闭阀,其特征在于:所述自闭结构(4)包括套块(4a1),所述套块(4a1)的底端与密封塞(8)固定相连,所述套块(4a1)的底部与第一磁性块(4a2)固定相连,所述套块(4a1)的顶部与第二磁性块(4a3)滑动相连,所述套块(4a1)的右端与连接块(4a4)固定相连,所述连接块(4a4)的右端与齿条(4a5)固定相连,所述齿条(4a5)的右侧与齿轮(4a6)相啮合。

3. 根据权利要求2所述的一种新型燃气自闭阀,其特征在于:所述第二磁性块(4a3)的顶端与导向杆(9)固定相连,所述导向杆(9)的顶端与燃气自闭阀阀体(1)固定相连。

4. 根据权利要求2所述的一种新型燃气自闭阀,其特征在于:所述齿轮(4a6)的轴体两端与燃气自闭阀阀体(1)转动相连,所述齿轮(4a6)的轴体前侧与支撑杆(10)固定相连。

5. 根据权利要求4所述的一种新型燃气自闭阀,其特征在于:所述支撑杆(10)的顶端与橡胶块(3)固定相连。

一种新型燃气自闭阀

技术领域

[0001] 本实用新型涉及燃气自闭阀技术领域,具体为一种新型燃气自闭阀。

背景技术

[0002] 管道燃气自闭阀,简称自闭阀,安装于低压燃气系统管道上,当管道供气压力出现欠压、超压时,不用电或其它外部动力,能自动关闭并须手动开启的装置。管道燃气自闭阀适用于管道天然气、液化石油气、人工煤气。

[0003] 例如授权公告号为CN217539754U,一种燃气自闭阀,虽然提高自闭阀的灵敏度,但是上述文件中的燃气自闭阀在使用过程中,是通过利用弹簧的弹力来对燃气自闭阀的自动启闭的,然而由于弹簧长时间的使用容易造成弹簧的弹性减弱,导致弹簧对密封塞的燃气自闭阀的密封性减弱,造成停止燃气使用后燃气仍会通过燃气自闭阀流入到外侧,使得燃气容易出现泄露,从而降低了燃气自闭阀的使用寿命。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术由于长时间使得弹簧的弹性减弱从而容易造成燃气泄露的问题,而提出的一种新型燃气自闭阀。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 设计一种新型燃气自闭阀,包括燃气自闭阀阀体和出气管,所述燃气自闭阀阀体的右端与出气管固定相连,所述燃气自闭阀阀体的左端与进气管固定相连,所述进气管的中部安装有控制阀,所述进气管的左端与连接螺纹管固定相连,所述燃气自闭阀阀体的中部与密封塞紧密贴合,所述密封塞的顶端设有自闭结构。

[0007] 优选的,所述自闭结构包括套块,所述套块的底端与密封塞固定相连,所述套块的底部与第一磁性块固定相连,所述套块的顶部与第二磁性块滑动相连,所述套块的右端与连接块固定相连,所述连接块的右端与齿条固定相连,所述齿条的右侧与齿轮相啮合。

[0008] 优选的,所述第二磁性块的顶端与导向杆固定相连,所述导向杆的顶端与燃气自闭阀阀体固定相连。

[0009] 优选的,所述齿轮的轴体两端与燃气自闭阀阀体转动相连,所述齿轮的轴体前侧与支撑杆固定相连。

[0010] 优选的,所述支撑杆的顶端与橡胶块固定相连。

[0011] 本实用新型提出的一种新型燃气自闭阀,有益效果在于:通过在燃气的压力大于第一磁性块和第二磁性块的斥力时,密封塞带动套块移动,套块带动第一磁性块移动,使得密封塞对燃气自闭阀阀体解除密封,燃气通过进气管进入燃气自闭阀阀体内在通过出气管流出,当燃气的压力小于第一磁性块和第二磁性块的斥力时,第二磁性块挤压第一磁性块向下移动,使得密封塞对燃气自闭阀阀体进行密封,在燃气的压力过大时,套块带动连接块移动,连接块带动齿条移动齿条带动齿轮转动,齿轮带动支撑杆转动,支撑杆带动橡胶块转动,对出气管进行密封,以此种方式替换了原有的自闭方式,从而提高了燃气自闭阀的使用

寿命,防止由于长时间使得弹簧的弹性减弱从而容易造成燃气泄露的情况。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型结构示意图;

[0013] 图2为图1的剖视结构示意图;

[0014] 图3为图2中A的结构示意图;

[0015] 图4为图2中B的结构示意图。

[0016] 图中:1、燃气自闭阀阀体,2、出气管,3、橡胶块,4、自闭结构,4a1、套块,4a2、第一磁性块,4a3、第二磁性块,4a4、连接块,4a5、齿条,4a6、齿轮,4b1、滑杆,4b2、限位块,5、进气管,6、控制阀,7、连接螺纹管,8、密封塞,9、导向杆,10、支撑杆。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明:

[0018] 实施例1:

[0019] 参照附图1-4:本实施例中,一种新型燃气自闭阀,包括燃气自闭阀阀体1和出气管2,燃气自闭阀阀体1的右端与出气管2固定相连,燃气自闭阀阀体1的左端与进气管5固定相连,进气管5的中部安装有控制阀6,进气管5的左端与连接螺纹管7固定相连,燃气自闭阀阀体1的中部与密封塞8紧密贴合,密封塞8的顶端设有自闭结构4,以此种方式替换了原有的自闭方式,从而提高了燃气自闭阀的使用寿命。

[0020] 自闭结构4包括套块4a1,套块4a1的底端与密封塞8固定相连,套块4a1的底部与第一磁性块4a2固定相连,套块4a1的顶部与第二磁性块4a3滑动相连,套块4a1的右端与连接块4a4固定相连,第一磁性块4a2和第二磁性块4a3的接触面的磁性为相同磁极,利用第一磁性块4a2和第二磁性块4a3的同级相斥的力使得密封塞8对燃气自闭阀阀体1进行密封,在燃气的压力大于第一磁性块4a2和第二磁性块4a3的斥力时,密封塞8带动套块4a1移动,套块4a1带动第一磁性块4a2移动,使得密封塞8对燃气自闭阀阀体1解除密封,在燃气的压力过大时,套块4a1带动连接块4a4移动,连接块4a4带动齿条4a5移动齿条4a5带动齿轮4a6转动,齿轮4a6带动支撑杆10转动,支撑杆10带动橡胶块3转动,对出气管2进行密封,连接块4a4的右端与齿条4a5固定相连,齿条4a5的右侧与齿轮4a6相啮合,第二磁性块4a3的顶端与导向杆9固定相连,导向杆9的顶端与燃气自闭阀阀体1固定相连,齿轮4a6的轴体两端与燃气自闭阀阀体1转动相连,齿轮4a6的轴体前侧与支撑杆10固定相连,支撑杆10的顶端与橡胶块3固定相连。

[0021] 工作原理:

[0022] 该新型燃气自闭阀在使用过程中,在燃气的压力大于第一磁性块4a2和第二磁性块4a3的斥力时,密封塞8带动套块4a1移动,套块4a1带动第一磁性块4a2移动,使得密封塞8对燃气自闭阀阀体1解除密封,燃气通过进气管5进入燃气自闭阀阀体1内在通过出气管2流出,当燃气的压力小于第一磁性块4a2和第二磁性块4a3的斥力时,第二磁性块4a3挤压第一磁性块4a2向下移动,使得密封塞8对燃气自闭阀阀体1进行密封,在燃气的压力过大时,套块4a1带动连接块4a4移动,连接块4a4带动齿条4a5移动齿条4a5带动齿轮4a6转动,齿轮4a6带动支撑杆10转动,支撑杆10带动橡胶块3转动,对出气管2进行密封,以此种方式替换了原

有的自闭方式,从而提高了燃气自闭阀的使用寿命,防止由于长时间使得弹簧的弹性减弱从而容易造成燃气泄露的情况。

[0023] 实施例2:

[0024] 参照附图4:本实施例中,一种新型燃气自闭阀,其中自闭结构4还可以包括滑杆4b1,滑杆4b1的顶端与燃气自闭阀阀体1固定相连,滑杆4b1的外壁与齿条4a5滑动相连,滑杆4b1的底端与限位块4b2固定相连,在齿条4a5移动时,齿条4a4沿滑杆4b1的外壁滑动,从而对齿条4a4的位置进行限制,防止由于第一磁性块4a2和第二磁性块4a3磁力导致齿条4a4移动位置方式偏移。

[0025] 虽然本实用新型已通过参考优选的实施例进行了图示和描述,但是,本专业普通技术人员应当了解,在权利要求书的范围内,可作形式和细节上的各种各样变化。

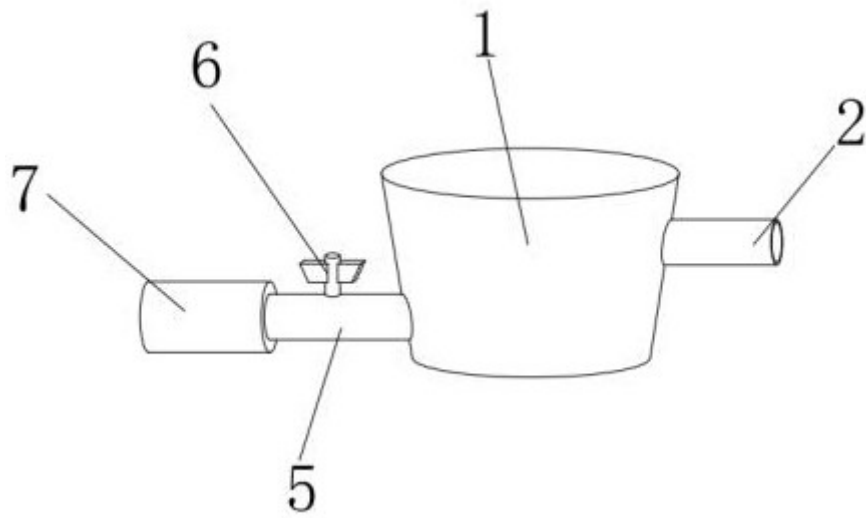


图1

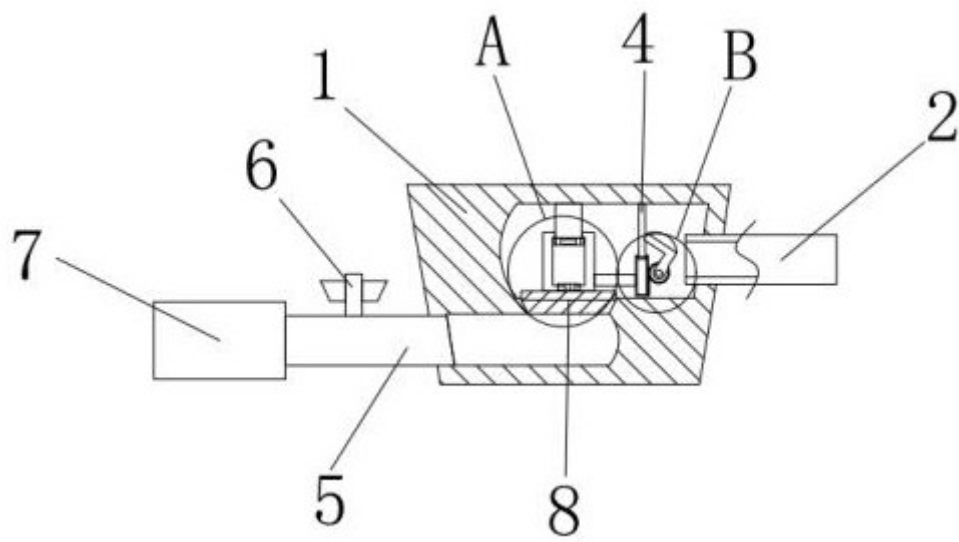


图2

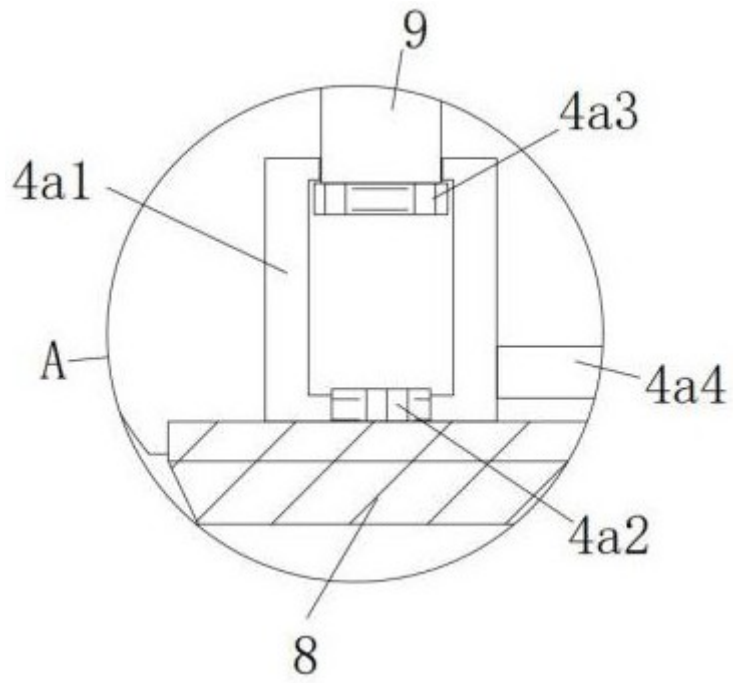


图3

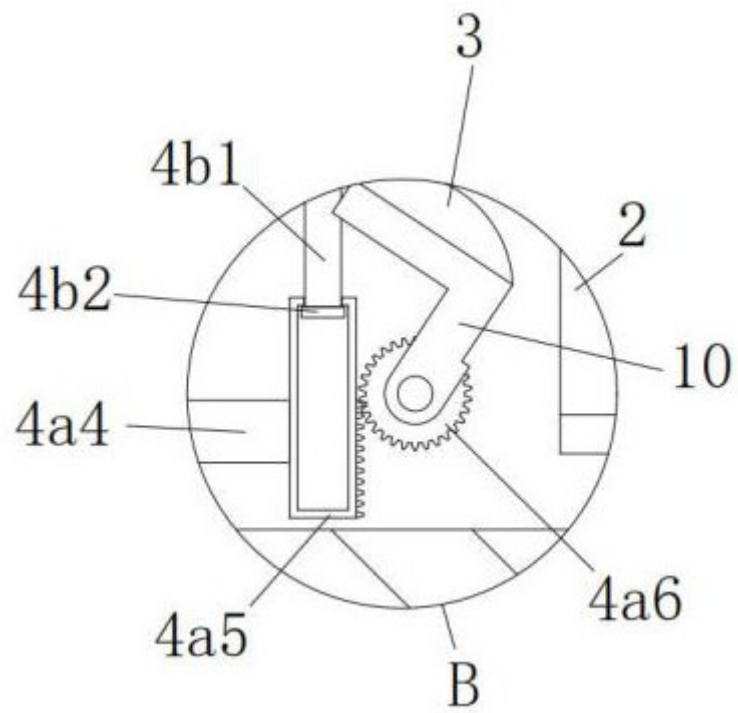


图4