



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210531687 U

(45)授权公告日 2020.05.15

(21)申请号 201921040026.3

(22)申请日 2019.07.05

(73)专利权人 浙江亿宏燃气科技有限公司  
地址 317700 浙江省台州市椒江区慧谷科  
创园48幢301室

(72)发明人 江丹阳

(51)Int.Cl.

- F16K 13/00(2006.01)
- F16K 1/36(2006.01)
- F16K 1/46(2006.01)
- F16K 5/06(2006.01)
- F16K 27/08(2006.01)
- F16K 31/60(2006.01)
- F16K 37/00(2006.01)
- F16K 43/00(2006.01)

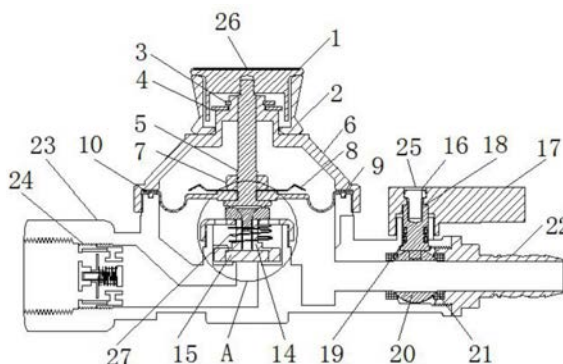
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

## (54)实用新型名称

一种管道燃气安全自闭阀

## (57)摘要

本实用新型公开了一种管道燃气安全自闭阀,包括拉盖、螺帽、M4螺丝、O型圈和阀体,所述拉盖的正下方连接有拉帽,且拉帽的内部安装有卡簧,所述卡簧的正下方连接有铁垫片,且铁垫片的正下方连接有拉杆,所述螺帽的外侧设置有阀盖,且螺帽的正下方连接有801铁垫片,所述阀盖的正上方连接有纸垫片,且纸垫片的正下方设置有鼓膜,所述阀体的内部安装有M3螺丝,且M3螺丝的外侧连接有磁铁,所述磁铁的正下方连接有铁盖,所述铁盖的正下方连接有密封座,且密封座的正下方卡合有橡胶平垫,所述O型圈的外侧嵌套连接有铜球。该管道燃气安全自闭阀,不使用电和其他任何能源,节能环保,自动监测,灵敏可靠,不受环境干扰,使用寿命长。



1. 一种管道燃气安全自闭阀,包括拉盖(1)、螺帽(7)、M4螺丝(16)、O型圈(19)和阀体(23),其特征在于:所述拉盖(1)的正下方连接有拉帽(2),且拉帽(2)的内部安装有卡簧(3),所述卡簧(3)的正下方连接有铁垫片(4),且铁垫片(4)的正下方连接有拉杆(5),所述螺帽(7)的外侧设置有阀盖(6),且螺帽(7)的正下方连接有801铁垫片(8),所述801铁垫片(8)的左右两侧设置有纸垫片(9),且纸垫片(9)的正下方设置有鼓膜(10),所述阀体(23)的内部安装有M3螺丝(11),且M3螺丝(11)的外侧连接有磁铁(12),所述磁铁(12)的正下方连接有铁盖(13),所述铁盖(13)的正下方连接有密封座(14),且密封座(14)的正下方卡合有橡胶平垫(15),所述O型圈(19)的外侧嵌套连接有铜球(20),且铜球(20)的底部连接有塑料王(21),所述拉盖(1)的正上方连接有标签(26),所述密封座(14)的正上方连接有弹簧(27)。

2. 根据权利要求1所述的一种管道燃气安全自闭阀,其特征在于:所述拉杆(5)与拉帽(2)通过螺帽(7)构成升降结构,且拉杆(5)长度与拉帽(2)的长度之和为阀体(23)长度的三分之二。

3. 根据权利要求1所述的一种管道燃气安全自闭阀,其特征在于:所述阀盖(6)的纵截面为圆台形结构,且阀盖(6)与阀体(23)通过纸垫片(9)和鼓膜(10)构成拆卸安装结构,并且纸垫片(9)的长度大于阀体(23)的长度。

4. 根据权利要求1所述的一种管道燃气安全自闭阀,其特征在于:所述磁铁(12)与M3螺丝(11)为嵌套连接,且磁铁(12)与密封座(14)通过橡胶平垫(15)连接,并且橡胶平垫(15)的直径大于出气咀(22)的直径。

5. 根据权利要求1所述的一种管道燃气安全自闭阀,其特征在于:所述M4螺丝(16)、手柄(17)、铜阀芯(18)与红色盖帽(25)构成转动结构,且M4螺丝(16)安装在手柄(17)内部,并且手柄(17)的正下方设置有铜阀芯(18),而且M4螺丝(16)的正上方连接有红色盖帽(25)。

6. 根据权利要求1所述的一种管道燃气安全自闭阀,其特征在于:所述阀体(23)、出气咀(22)与超流量保护器(24)构成卡合结构,且阀体(23)的外侧贯穿开设有出气咀(22),并且阀体(23)的内部安装有超流量保护器(24),而且出气咀(22)的外侧采用螺纹状结构。

## 一种管道燃气安全自闭阀

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及管道燃气设备技术领域,具体为一种管道燃气安全自闭阀。

### 背景技术

[0002] 当燃气恢复供气后就会引发燃气泄漏,发生爆炸甚至联动爆炸,燃气管道入户靠调压器将中高压调到低压,如果调压器失效,中高压直接入户也会引发安全事故,所以需要安全自闭阀对天然气的外侧进行密封关闭。

[0003] 现在管道燃气安全自闭阀当管道供气压力出现欠压、超压时,需要电或其他外部动力,才能关闭管道燃气安全自闭阀,导致管道燃气安全自闭阀在使用过程中消耗大量的资源,并且管道燃气安全自闭阀在关闭时,残余的天然气容易溢出管道燃气安全自闭阀。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种管道燃气安全自闭阀,以解决上述背景技术中提出的自闭阀需要电或其他外部动力,才能关闭管道燃气安全自闭阀,残余的天然气容易溢出管道燃气安全自闭阀的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种管道燃气安全自闭阀,包括拉盖、螺帽、M4螺丝、O型圈和阀体,所述拉盖的正下方连接有拉帽,且拉帽的内部安装有卡簧,所述卡簧的正下方连接有铁垫片,且铁垫片的正下方连接有拉杆,所述螺帽的外侧设置有阀盖,且螺帽的正下方连接有801铁垫片,所述801铁垫片的左右两侧设置有纸垫片,且纸垫片的正下方设置有鼓膜,所述阀体的内部安装有M3螺丝,且M3螺丝的外侧连接有磁铁,所述磁铁的正下方连接有铁盖,所述铁盖的正下方连接有密封座,且密封座的正下方卡合有橡胶平垫,所述O型圈的外侧嵌套连接有铜球,且铜球的底部连接有塑料王,所述拉盖的正上方连接有标签,所述密封座的正上方连接有弹簧。

[0006] 优选的,所述拉杆与拉帽通过螺帽构成升降结构,且拉杆长度与拉帽的长度之和为阀体长度的三分之二。

[0007] 优选的,所述阀盖的纵截面为圆台形结构,且阀盖与阀体通过纸垫片和鼓膜构成拆卸安装结构,并且纸垫片的长度大于阀体的长度。

[0008] 优选的,所述磁铁与M3螺丝为嵌套连接,且磁铁与密封座通过橡胶平垫连接,并且橡胶平垫的直径。

[0009] 优选的,所述M4螺丝、手柄、铜阀芯与红色盖帽构成转动结构,且M4螺丝安装在手柄内部,并且手柄的正下方设置有铜阀芯,而且M4螺丝的正上方连接有红色盖帽。

[0010] 优选的,所述阀体、出气咀与超流量保护器构成卡合结构,且阀体的外侧贯穿开设有出气咀,并且阀体的内部安装有超流量保护器,而且出气咀的外侧采用螺纹状结构。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该管道燃气安全自闭阀,不使用电和其他任何能源,节能环保,自动监测,灵敏可靠,不受环境干扰,使用寿命长,使用期间无须定期检查,自动关闭,人工开启,

[0012] 1、采用密封座与手柄，以通过密封座对阀体的内部燃气进行阻隔密封，在故障未排除前始终保持关闭状态，确保安全可靠，并利用手柄对出气咀进一步密封，确保自闭阀日常使用的稳定性；

[0013] 2、采用超流量保护器与手柄，通过超流量保护器对阀体的内部燃气的流量进行控制，进而便于对阀体的内部流量实时监控，并通过手柄对阀体内部的燃气进行控制，提升装置日常操作便捷性。

### 附图说明

[0014] 图1为本实用新型正视结构示意图；

[0015] 图2为本实用图1中A点放大结构示意图；

[0016] 图3为本实用新型侧视结构示意图。

[0017] 图中：1、拉盖；2、拉帽；3、卡簧；4、铁垫片；5、拉杆；6、阀盖；7、螺帽；8、801铁垫片；9、纸垫片；10、鼓膜；11、M3螺丝；12、磁铁；13、铁盖；14、密封座；15、橡胶平垫；16、M4螺丝；17、手柄；18、铜阀芯；19、O型圈；20、铜球；21、塑料王；22、出气咀；23、阀体；24、超流量保护器；25、红色盖帽；26、标签；27、弹簧。

### 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1-3，本实用新型提供一种技术方案：一种管道燃气安全自闭阀，包括拉盖1、拉帽2、卡簧3、铁垫片4、拉杆5、阀盖6、螺帽7、801铁垫片8、纸垫片9、鼓膜10、M3螺丝11、磁铁12、铁盖13、密封座14、橡胶平垫15、M4螺丝16、手柄17、铜阀芯18、O型圈19、铜球20、塑料王21、出气咀22、阀体23、超流量保护器24、红色盖帽25、标签26和弹簧27，拉盖1的正下方连接有拉帽2，且拉帽2的内部安装有卡簧3，卡簧3的正下方连接有铁垫片4，且铁垫片4的正下方连接有拉杆5，螺帽7的外侧设置有阀盖6，且螺帽7的正下方连接有801铁垫片8，所述801铁垫片8的左右两侧设置有纸垫片9，且纸垫片9的正下方设置有鼓膜10，阀体23的内部安装有M3螺丝11，且M3螺丝11的外侧连接有磁铁12，磁铁12的正下方连接有铁盖13，铁盖13的正下方连接有密封座14，且密封座14的正下方卡合有橡胶平垫15，O型圈19的外侧嵌套连接有铜球20，且铜球20的底部连接有塑料王21，拉盖1的正上方连接有标签26，密封座14的正上方连接有弹簧27。

[0020] 拉杆5与拉帽2通过螺帽7构成升降结构，且拉杆5长度与拉帽2的长度之和为阀体23长度的三分之二，通过拉杆5对阀体23的内部进行密封处理，确保阀体23日常输送燃气的稳定性。

[0021] 阀盖6的纵截面为圆台形结构，且阀盖6与阀体23通过纸垫片9和鼓膜10构成拆卸安装结构，并且纸垫片9的长度大于阀体23的长度，通过纸垫片9和鼓膜10对阀盖6的顶部进行密封处理，提升阀盖6与阀体23整体的密封性。

[0022] 磁铁12与M3螺丝11为嵌套连接，且磁铁12与密封座14通过橡胶平垫15连接，并且

橡胶平垫15的直径大于出气咀22的直径,通过橡胶平垫15对出气咀22的输出端进行堵塞,确保燃气使用的安全性。

[0023] M4螺丝16、手柄17、铜阀芯18与红色盖帽25构成转动结构,且M4螺丝16安装在手柄17内部,并且手柄17的正下方设置有铜阀芯18,而且M4螺丝16的正上方连接有红色盖帽25,便于通过人工对手柄17进行控制,提升装置日常操作及控制的灵活性。

[0024] 阀体23、出气咀22与超流量保护器24构成卡合结构,且阀体23的外侧贯穿开设有出气咀22,并且阀体23的内部安装有超流量保护器24,而且出气咀22的外侧采用螺纹状结构,通过超流量保护器24对燃气流量进行实时监测,确保阀体23日常使用灵敏可靠性。

[0025] 工作原理:在使用该管道燃气安全自闭阀时,根据图1及图3所示,操作人员首先将阀体23的左侧与燃气管道进行连接,随后将阀体23右侧的出气咀22与煤气胶管进行连接,随后握持手柄17,手柄17通过外侧M4螺丝16带动铜阀芯18进行转动,铜阀芯18带动铜球20进行转动,从而对出气咀22的内部进行开启,阀体23将天然气通过出气咀22直接排放出,铜球20通过外侧的O型圈19与塑料王21对残余的缝隙进行堵塞,避免铜球20关闭出气咀22时,避免残余在阀体23内部的天然气溢出;

[0026] 根据图1及图3所示,超流量保护器24对导入到阀体23内部天然气进行计量,通过超流量保护器24当检测到天然气的流量低于正常值时,通过拉盖1带动拉帽2向下移动,拉帽2带动下方的拉杆5向下移动,拉杆5通过外侧的M3螺丝11对磁铁12及橡胶平垫15向下移动,通过橡胶平垫15对输气管道进行堵塞,801铁垫片8与纸垫片9对阀体23的内部进行密封处理,密封座14对天然气对堵塞密封,避免残余在阀体23内部的天然气溢出。

[0027] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。



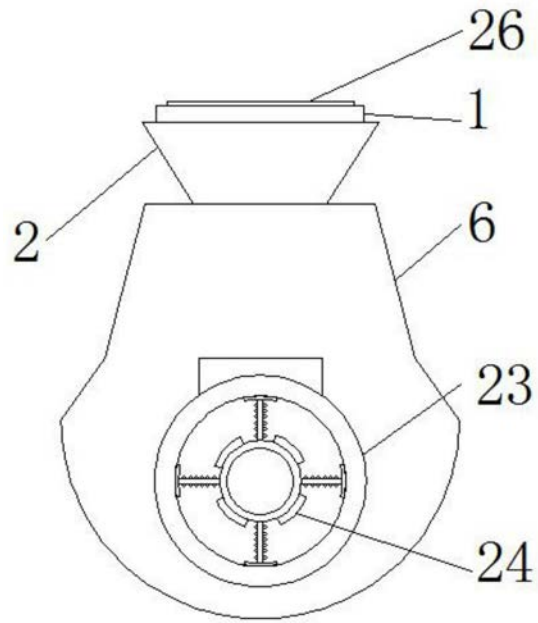


图3