



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105156709 A

(43) 申请公布日 2015. 12. 16

(21) 申请号 201510577062. 3

(22) 申请日 2015. 09. 13

(71) 申请人 苏州市燃气设备阀门制造有限公司
地址 215103 江苏省苏州市吴中区横泾街道
新思路9号

(72) 发明人 张红军 徐利民 周欣华 孔新明

(74) 专利代理机构 泰州地益专利事务所 32108
代理人 王楚云

(51) Int. Cl.

F16K 5/06(2006. 01)

F16K 5/08(2006. 01)

F16K 5/20(2006. 01)

F16K 27/06(2006. 01)

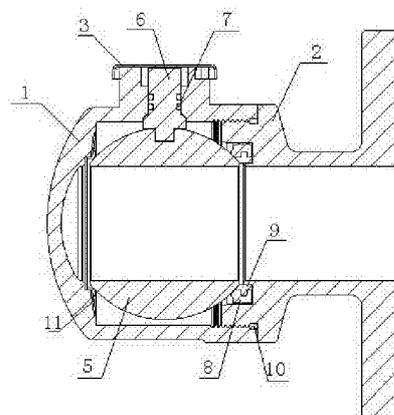
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

燃气立管低扭矩角阀

(57) 摘要

本发明涉及一种燃气立管低扭矩角阀,包括主阀体,在所述的主阀体上设置副阀体,在所述的主阀体内设有球体,所述的主阀体与副阀体内部形成一直角通道,所述的球体上的通道呈90°,在所述的球体上设有阀杆,所述的阀杆倒装于主阀体内,在所述的球体与副阀体之间设有阀座结构。采用了上述结构之后,降低了阀门的重量;阀座结构、球体与副阀体形成密封。一旦失火阀座结构被烧毁后,球体和阀体形成导通电路把阀门在启闭过程中产生的静电导出,消除安全隐患。密封结构保证了阀门的可靠性,大大减少了阀门启闭的扭矩,延长使用寿命。



1. 一种燃气立管低扭矩角阀,包括主阀体(1),在所述的主阀体(1)上设置副阀体(2),在所述的主阀体(1)内设有球体(5),其特征在于,所述的主阀体(1)与副阀体(2)内部形成一直角通道,所述的球体(5)上的通道呈 90° ,在所述的球体(5)上设有阀杆(6),所述的阀杆(6)倒装于主阀体(1)内,在所述的球体(5)与副阀体(2)之间设有阀座结构。

2. 根据权利要求1所述的燃气立管低扭矩角阀,其特征在于,所述的阀座结构包括外阀座(8)和内阀座(9),所述的内阀座(9)镶嵌在外阀座(8)内。

3. 根据权利要求1所述的燃气立管低扭矩角阀,其特征在于,所述的阀杆(6)顶部形状为水滴形,所述的阀杆(6)上方设有翻盖(3),所述的主阀体(1)上设有翻盖支架,在所述的翻盖支架上设有销轴(4),所述的翻盖(3)的一端设置在销轴(4)上,在所述的销轴(4)上设有扭簧。

4. 根据权利要求1所述的燃气立管低扭矩角阀,其特征在于,所述的阀杆(6)与主阀体(1)之间设有O型密封圈(7)。

5. 根据权利要求1所述的燃气立管低扭矩角阀,其特征在于,所述的主阀体(1)与副阀体(2)之间通过螺纹连接,在所述的主阀体(1)与副阀体(2)之间设有O型密封圈(10)。

6. 根据权利要求1所述的燃气立管低扭矩角阀,其特征在于,所述的主阀体(1)与球体(5)之间设有挡圈以及蝶形弹簧(11)。

燃气立管低扭矩角阀

技术领域

[0001] 本发明涉及阀门生产制作技术领域中的一种阀门结构,尤其是涉及一种实现 90° 直角输送的燃气立管低扭矩角阀。

背景技术

[0002] 球阀由旋塞阀演变而来,它的启闭件是一个球体,利用球体绕阀杆的轴线旋转 90° 实现开启和关闭的目的。球阀在管道上主要用于切断、分配和改变介质流动方向。然而,即使采用橡胶等材质制作密封圈,传统球阀的密封性能依然较差,传统的球阀进出口在同一直线,如果要改变介质流向,则需要多装一个弯头,增加了一道工艺,同时又增加了安装空间,增加了成本。事实上,除此之外,上述该类球阀还有长寿命、防火、防静电、防泄漏,防盗等重要特性要求。为此,研究并改进现有技术球阀刻不容缓。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是提供一种具有新颖密封结构的燃气低扭矩角阀。

[0004] 本发明解决其技术问题所采取的技术方案是:一种燃气立管低扭矩角阀,包括主阀体,在所述的主阀体上设置副阀体,在所述的主阀体内设有球体,所述的主阀体与副阀体内部形成一直角通道,所述的球体上的通道呈 90°,在所述的球体上设有阀杆,所述的阀杆倒装于主阀体内,在所述的球体与副阀体之间设有阀座结构。

[0005] 进一步具体的,所述的阀座结构包括外阀座和内阀座,所述的内阀座镶嵌在外阀座内。

[0006] 进一步具体的,所述的阀杆顶部形状为水滴形,所述的阀杆上方设有翻盖,所述的主阀体上设有翻盖支架,在所述的翻盖支架上设有销轴,所述的翻盖的一端设置在销轴上,在所述的销轴上设有扭簧。

[0007] 进一步具体的,所述的阀杆与主阀体之间设有 O 型密封圈。

[0008] 进一步具体的,所述的主阀体与副阀体之间通过螺纹连接,在所述的主阀体与副阀体之间设有 O 型密封圈。

[0009] 进一步具体的,所述的主阀体与球体之间设有挡圈以及蝶形弹簧。

[0010] 本发明的有益效果是:采用了上述结构之后,降低了阀门的重量;阀座结构、球体与副阀体形成密封。一旦失火阀座结构被烧毁后,球体和阀体形成导通电路把阀门在启闭过程中产生的静电导出,消除安全隐患。密封结构保证了阀门的可靠性,大大减少了阀门启闭的扭矩,延长使用寿命。

附图说明

[0011] 图 1 是本发明的结构示意图;

图 2 是图 1 中 C-C 处的截面示意图。

[0012] 图中:1、主阀体;2、副阀体;3、翻盖;4、销轴;5、球体;6、阀杆;7、10、O 型密封圈;

8、外阀座 ;9、内阀座 ;11、蝶形弹簧。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图对本发明作详细的描述。

[0014] 如图 1 和图 2 所示一种燃气立管低扭矩角阀,包括主阀体 1,在所述的主阀体 1 上设置副阀体 2,在所述的主阀体 1 内设有球体 5,所述的主阀体 1 与副阀体 2 内部形成一直角通道,所述的球体 5 上的通道呈 90°,在所述的球体 5 上设有阀杆 6,所述的阀杆 6 倒装于主阀体 1 内,在所述的球体 5 与副阀体 2 之间设有阀座结构;所述的阀座结构包括外阀座 8 和内阀座 9,所述的内阀座 9 镶嵌在外阀座 8 内,通过内阀座 9 抵挡杂质;所述的阀杆 6 上方设有翻盖 3,所述的主阀体 1 上设有翻盖支架,在所述的翻盖支架上设有销轴 4,所述的翻盖 3 的一端设置在销轴 4 上,在所述的销轴 4 上设有扭簧,通过翻盖 3 能抵挡外界的杂质保护阀杆 6,提高阀杆 6 的使用寿命;所述的阀杆 6 顶部为水滴形设计,防止误操作的可能性,所述的阀杆 6 与主阀体 1 之间设有 O 型密封圈 7,保证零泄露;所述的主阀体 1 与副阀体 2 之间通过螺纹连接,方便安装与拆卸,压缩了安装空间,在所述的主阀体 1 与副阀体 2 之间设有 O 型密封圈 10,保证零泄露;所述的主阀体 1 与球体 5 之间设有挡圈以及蝶形弹簧 11,使用过程中,能够保证球体 5 与阀座结构紧密接触,提高密封效果,同时一旦失火阀座被烧毁后,球体在碟形弹簧的作用下与阀体金属密封面形成密封,碟形弹簧压缩后,将球体和阀体形成导通电路把阀门在启闭过程中产生的静电导出,消除安全隐患。

[0015] 阀门的重量减小,阀座采分为外阀座与内阀座两个部分,外阀座采用的是高抗压强度的聚合材料 NBR,内阀座采用的是 PTFE 材质,在碟形弹簧作用下外阀座与球体、内阀座与球体、内阀座与副阀体形成密封。内阀座除了具有密封的作用同时还能起到拦截杂质的作用,使杂质无法侵入到外阀座,从而保护外阀座不受杂质破坏,能有效地实施密封。同时阀体上设置金属密封面,一旦失火阀座被烧毁后,球体在碟形弹簧的作用下与阀体金属密封面形成密封,将球体和阀体形成导通电路把阀门在启闭过程中产生的静电导出,消除安全隐患。密封圈设置在阀体上的密封槽之内,使密封圈在任何状态下不脱落,阀座密封结构保证了阀门的可靠性,大大减少了阀门启闭的扭矩;另外阀杆形状,防止了误操作的可能性,阀杆上部有一翻盖,阻止了外界杂质进入阀杆内部,阀门壳体材料选用铸钢 WCB,外防腐涂层采用阴极电泳涂料,有效防止阀门在使用环境下产生氧化及锈蚀现象,延长使用寿命。

[0016] 使用的过程,打开翻盖 3,扭动阀杆 6 至关闭位置的限位处,使得球体 5 封闭通道,即关闭角阀,不需要操作时,扭簧使得翻盖 3 合并,挡住阀杆 6,保证杂质不会进入。

[0017] 需要强调的是:以上仅是本发明的较佳实施例而已,并非对本发明作任何形式上的限制,凡是依据本发明的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰,均仍属于本发明技术方案的范围。

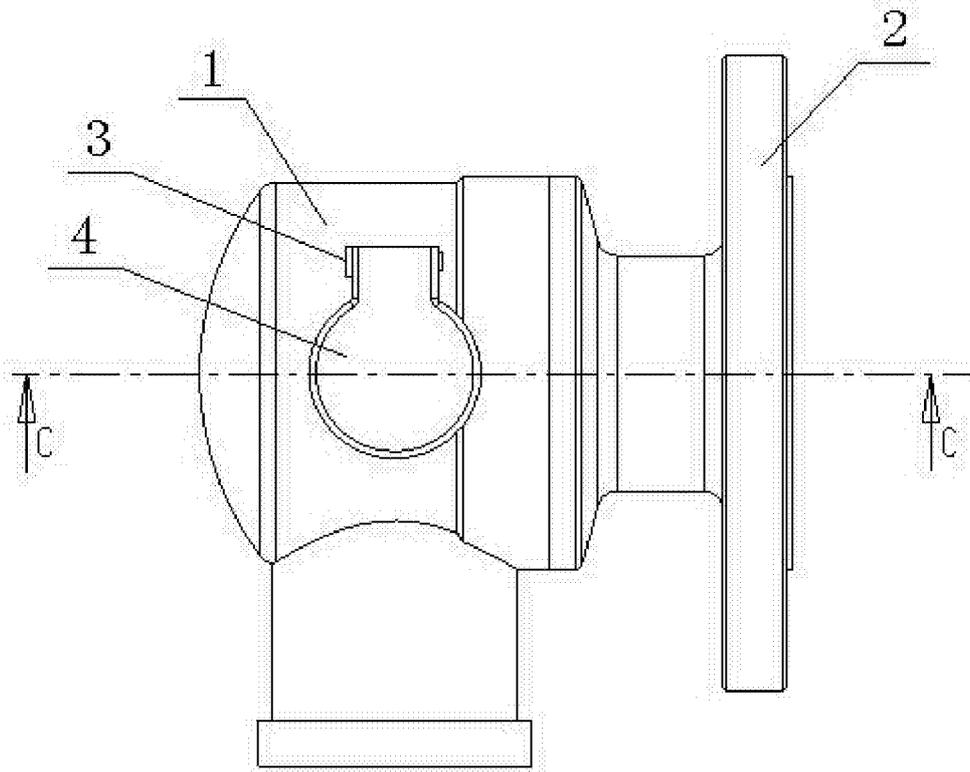


图 1

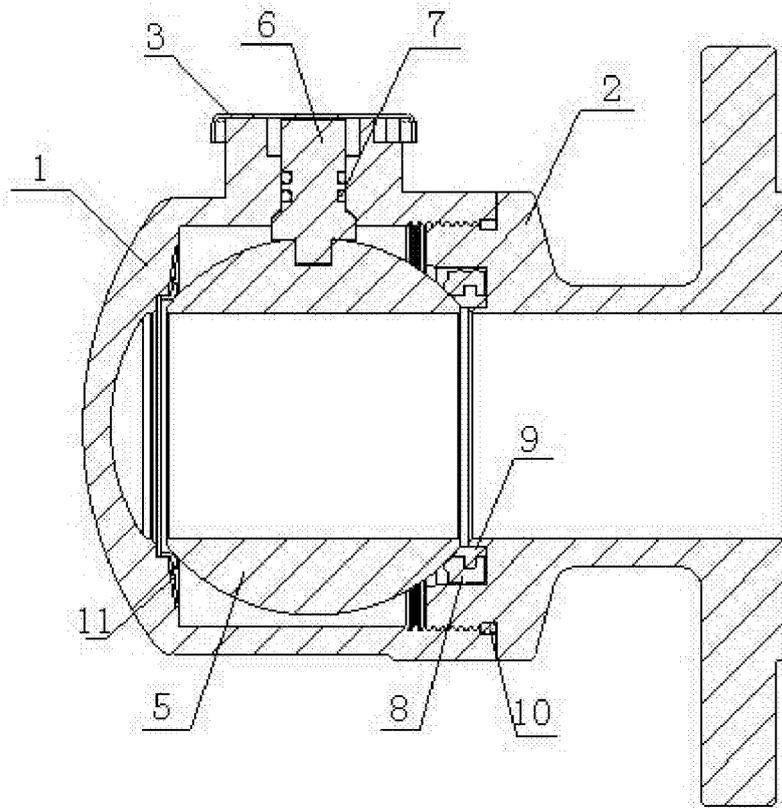


图 2