



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206017844 U

(45)授权公告日 2017. 03. 15

(21)申请号 201620945388.7

(22)申请日 2016.08.26

(73)专利权人 江苏苏盐阀门机械有限公司

地址 224500 江苏省盐城市滨海县工业园区
区环区路2号

(72)发明人 韩正海 韩文豪 韩雪萍 刘威

(51)Int.Cl.

F16K 5/06(2006.01)

F16K 5/20(2006.01)

F16K 27/06(2006.01)

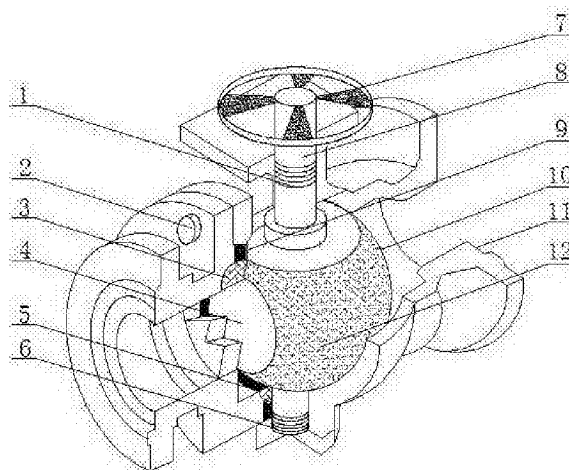
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种固定式球阀

(57)摘要

本实用新型公开了一种固定式球阀,包括上轴承、固定螺栓、阀座、圆形通孔、密封圈、下轴承、手轮、阀杆、弹簧、球体、阀体和油膜。本实用新型阀体可拆,维修方便,在球体表面涂一层油膜,即增强了密封性,又减少了操作扭矩,阀杆为下装式,防止受压飞出,阀体内腔呈V型,当阀门关闭时,V型缺口与阀座之间产生楔形剪切作用,既具有自洁功能又可防止球体卡死,消除了高速流体对阀座局部的冲刷,阀座与阀体通过弹簧连接,增加球体与阀座的契合度,防止球体因压力过大发生偏移,延长密封圈并呈倾斜状态紧贴阀体内侧壁,球体与密封圈先接触其密封圈直径大于其他部分的直径,有效减小出口处流体对密封圈的侵蚀。



1. 一种固定式球阀, 包括阀体(11)以及设置在所述阀体(11)内腔的球体(10), 其特征在于: 所述球体(10)一端连接阀杆(8), 且所述阀杆(8)底端连接上轴承(1); 所述阀杆(8)顶端安装手轮(7); 所述球体(10)底端安装下轴承(6); 所述球体(10)外表面涂有油膜(12), 且所述油膜(12)外侧设置密封圈(5); 所述球体(10)顶端一侧设置阀座(3), 且所述阀座(3)通过弹簧(9)与所述阀体(11)连接; 所述球体(10)内部设置圆形通孔(4); 所述阀体(11)之间通过固定螺栓(2)固定。

2. 根据权利要求1所述的一种固定式球阀, 其特征在于: 所述阀体(11)内腔呈V型结构。

3. 根据权利要求1所述的一种固定式球阀, 其特征在于: 所述阀座(3)设有四个, 所述球体(10)顶端与底端各设有两个, 且所述阀座(3)与阀体(11)之间均设置所述弹簧(9)。

4. 根据权利要求1所述的一种固定式球阀, 其特征在于: 所述密封圈(5)为筒状结构, 且紧贴所述阀体(11)内侧壁, 所述密封圈(5)靠近球体(10)一侧的厚度和直径均大于其另一侧的厚度和直径。

5. 根据权利要求1所述的一种固定式球阀, 其特征在于: 所述球体(10)外表面均匀涂有油膜(12)。

一种固定式球阀

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种球阀,具体为一种固定式球阀,属于阀门技术领域。

背景技术

[0002] 球阀作为近年来被广泛采用的一种新型阀门,因其结构简单、体积小、重量轻,且流体阻力小,其阻力系数与同长度的管段相等,多种优点,颇为广泛使用。

[0003] 目前市场上存在的固定式球阀仍有待改进,球体承受工作介质的载荷部分传给了出口密封圈,易对密封圈构成损伤,减少使用寿命,在受到较高压力冲击时,球体可能会发生偏移。使用时间较长时,球阀与密封圈以及阀体之间摩擦增大,操作扭矩变大,且其密封性无法保证,因此,针对上述问题提出一种固定式球阀。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种固定式球阀。

[0005] 本实用新型通过以下技术方案来实现上述目的,一种固定式球阀,包括阀体以及设置在所述阀体内腔的球体,所述球体一端连接阀杆,且所述阀杆底端连接上轴承;所述阀杆顶端安装手轮;所述球体底端安装下轴承;所述球体外表面涂有油膜,且所述油膜外侧设置密封圈;所述球体顶端一侧设置阀座,且所述阀座通过弹簧与所述阀体连接;所述球体内部设置圆形通孔;所述阀体之间通过固定螺栓固定。

[0006] 优选的,所述阀体内腔呈V型结构。

[0007] 优选的,所述阀座设有四个,所述球体顶端与底端各设有两个,且所述阀座与阀体之间均设置所述弹簧。

[0008] 优选的,所述密封圈为筒状结构,且紧贴所述阀体内侧壁,所述密封圈靠近球体一侧的厚度和直径均大于其另一侧的厚度和直径。

[0009] 优选的,所述球体外表面均匀涂有油膜。

[0010] 本实用新型的有益效果是:该种固定式球阀阀体可拆,维修方便,在球体表面涂一层油膜,即增强了密封性,又减少了操作扭矩,阀杆为下装式,防止受压飞出,阀体内腔呈V型,当阀门关闭时,V型缺口与阀座之间产生楔形剪切作用,既具有自洁功能又可防止球体卡死,消除了高速流体对阀座局部的冲刷,阀座与阀体通过弹簧连接,增加球体与阀座的契合度,防止球体因压力过大发生偏移,延长密封圈并呈倾斜状态紧贴阀体内侧壁,球体与密封圈先接触其密封圈直径大于其他部分的直径,有效减小出口处流体对密封圈的侵蚀,有良好的经济效益和社会效益,适合推广使用。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0012] 图2为本实用新型密封圈示意图。

[0013] 图中:1、上轴承,2、固定螺栓,3、阀座,4、圆形通孔,5、密封圈,6、下轴承,7、手轮,

8、阀杆,9、弹簧,10、球体,11、阀体,12、油膜。

具体实施方式

[0014] 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。

[0015] 请参阅图1-2所示,一种固定式球阀,包括阀体11以及设置在所述阀体11内腔的球体10,所述球体10一端连接阀杆8,且所述阀杆8底端连接上轴承1;所述阀杆8顶端安装手轮7;所述球体10底端安装下轴承6;所述球体10外表面涂有油膜12,且所述油膜12外侧设置密封圈5;所述球体10顶端一侧设置阀座3,且所述阀座3通过弹簧9与所述阀体11连接;所述球体10内部设置圆形通孔4;所述阀体11之间通过固定螺栓2固定。

[0016] 作为本实用新型的一种技术优化方案,所述阀体11内腔呈V型结构,有利于调节流量,且利于自动清洁。

[0017] 作为本实用新型的一种技术优化方案,所述阀座3设有四个,所述球体10顶端与底端各设有两个,且所述阀座3与阀体11之间均设置所述弹簧9,增加球体与阀座的契合度,防止球体因压力过大发生偏移。

[0018] 作为本实用新型的一种技术优化方案,所述密封圈5为筒状结构,且紧贴所述阀体11内侧壁,所述密封圈5靠近球体10一侧的厚度和直径均大于其另一侧的厚度和直径,有效减小出口处流体对密封圈10的侵蚀。

[0019] 作为本实用新型的一种技术优化方案,所述球体10外表面均匀涂有油膜12,增强,密封性,并减少操作扭矩。

[0020] 本实用新型在使用时,球体受阀杆8的机械施压作用,紧压在底部阀座3上,当逆时针转动手轮7时,阀杆8则反向运动,带动下轴承6和上轴承1的转动,使球体10脱离阀座3,阀杆8继续转动,使球体10开始无摩擦地旋转,直至到全开位置,关闭时,顺时针旋转手轮7,阀杆8开始下降并使球体10离开阀座3开始旋转,快要关闭时,球体10已在与阀座3无接触的情况下旋转了90°,手轮7转动的最后几圈,阀杆8机械地楔向压迫球体10,使其紧密地压在阀杆8上,球体10与密封圈5紧贴达到完全密封。

[0021] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0022] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

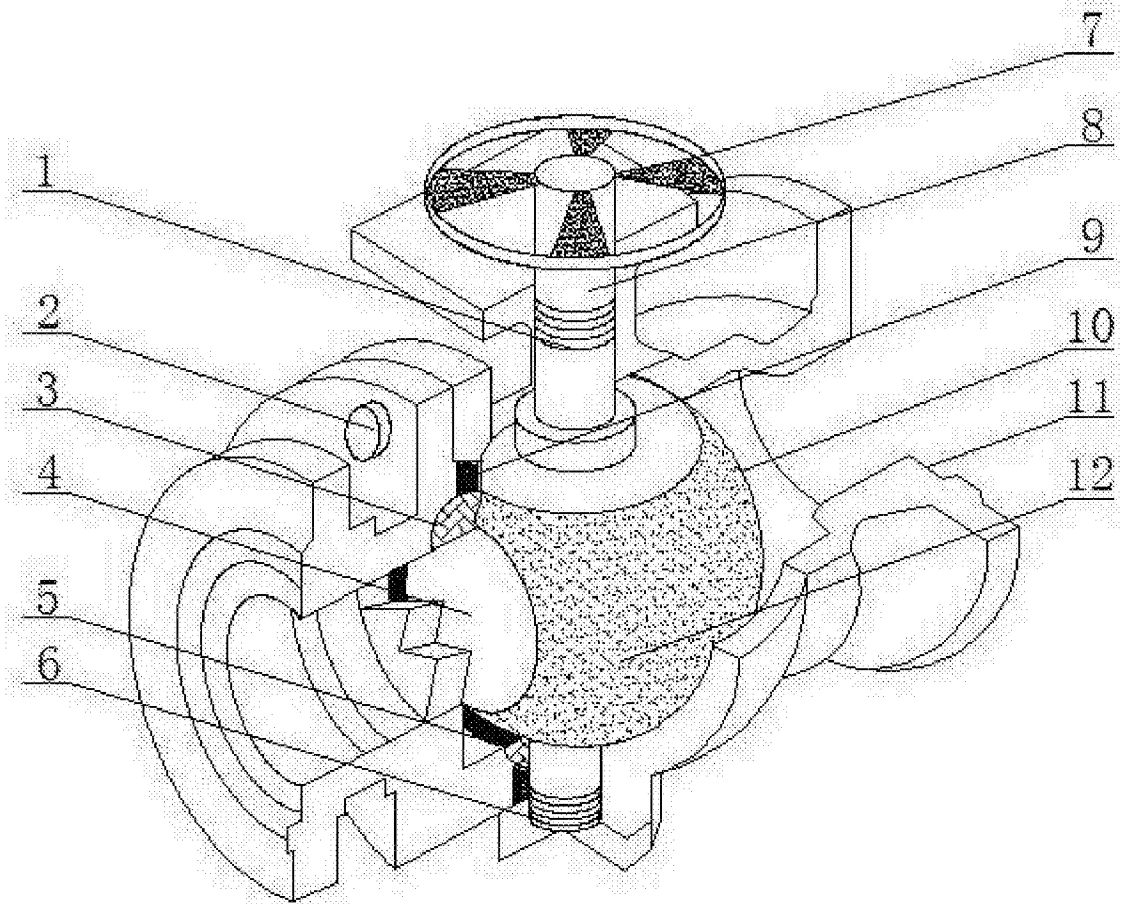


图1

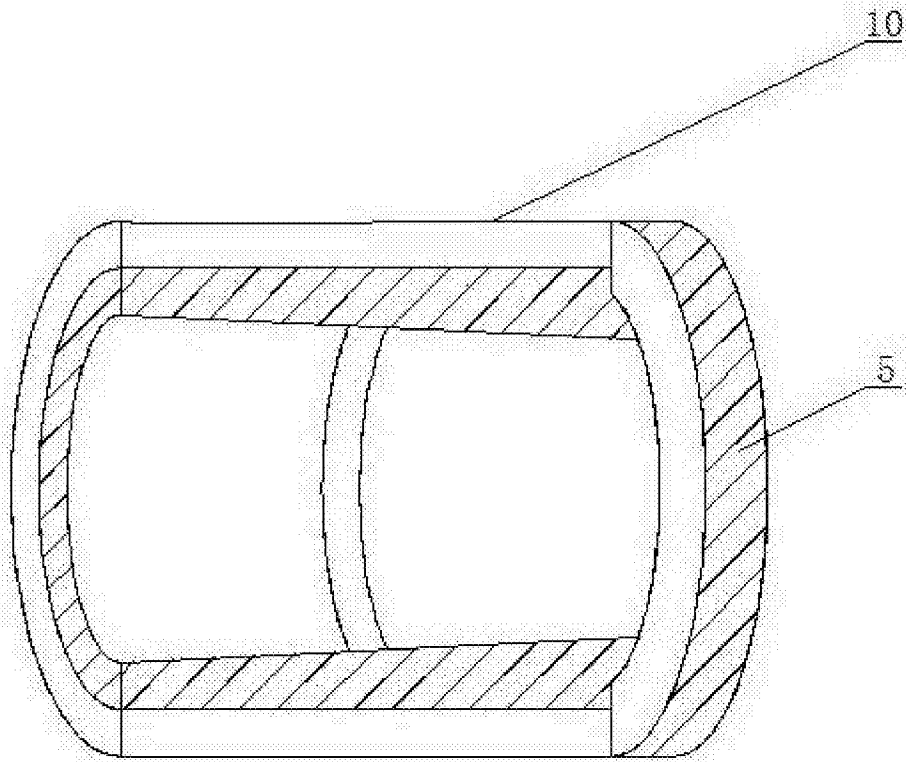


图2