



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203322360 U

(45) 授权公告日 2013. 12. 04

(21) 申请号 201320374518. 2

(22) 申请日 2013. 06. 27

(73) 专利权人 浙江红霞铜业有限公司

地址 311826 浙江省绍兴市诸暨市阮市镇青山岭村

(72) 发明人 阮国均

(74) 专利代理机构 杭州裕阳专利事务所(普通合伙) 33221

代理人 江助菊

(51) Int. Cl.

F16K 5/06(2006. 01)

F16K 5/08(2006. 01)

F16K 5/20(2006. 01)

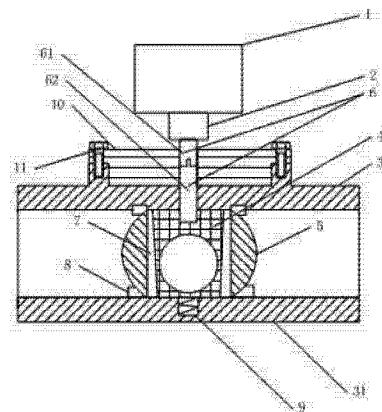
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种新型电动球阀

(57) 摘要

本实用新型提供了一种新型电动球阀,包括阀体、阀体下部的阀座、安装在阀体内的阀芯、阀杆、电机和齿轮减速箱,所述阀体的两端为进水口和出水口,所述阀芯包括两个密封半球和安装在两个密封半球之间的楔形球芯,楔形球芯中间位置设有一个圆形通孔,所述阀杆为两节式,包括上阀杆和下阀杆,上阀杆通过齿轮减速箱与电机相连接,下阀杆与楔形球芯相连接,所述上阀杆和下阀杆相连接,阀体上部设有可拆卸的阀盖。本电动球阀解决了阀杆与驱动器装配时出现的偏心现象,阀芯和阀座之间磨损消耗小,使用寿命长,此外在阀体上设有可拆卸阀盖,在装卸和维护电动球阀时只需将阀盖打开,即可维修更换,无需将整个电动球阀从管路中拆卸下来,维修装卸方便。



1. 一种新型电动球阀,其特征在于,包括阀体、阀体下部的阀座、安装在阀体内的阀芯、阀杆、电机和齿轮减速箱,所述阀体的两端为进水口和出水口,所述阀芯包括两个密封半球和安装在两个密封半球之间的楔形球芯,楔形球芯中间位置设有一个圆形通孔,所述阀杆为两节式,包括上阀杆和下阀杆,上阀杆通过齿轮减速箱与电机相连接,下阀杆与楔形球芯相连接,所述上阀杆和下阀杆相连接,阀体上部设有可拆卸的阀盖。

2. 根据权利要求1所述的新型电动球阀,其特征在于,所述密封半球和楔形球芯之间设有导向机构,所述导向机构由分别设置在密封半球和楔形球芯的贴合面上并相互配合的导向键和导向槽构成。

3. 根据权利要求1所述的新型电动球阀,其特征在于,所述密封半球与阀体之间设有弹性元件。

4. 根据权利要求1所述的新型电动球阀,其特征在于,所述阀座与楔形球芯之间设有弹簧。

5. 根据权利要求1所述的新型电动球阀,其特征在于,所述可拆卸阀盖通过螺丝安装于阀体上。

6. 根据权利要求1所述的新型电动球阀,其特征在于,所述上阀杆与下阀杆之间为隼式连接。

一种新型电动球阀

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种球阀,特别涉及一种新型电动球阀。

背景技术

[0002] 传统的电动球阀通常是一个带有圆形通孔的球体安装在阀座上,通过球体的转动来实现球阀的开启和关闭。传统型的电动球阀由于密封球体与阀座的压缩量比较大,造成密封球体与阀座的摩擦力也大,驱动器在关闭时相对的阻力也增大,经过长时间的摩擦,使得密封球体与阀座的密封损坏,使用寿命降低,这样就给用户带来了一定的资金和能源浪费,同时传统型的阀杆与驱动器装配时出现偏心现象,从而造成驱动器卡死或阻力大等现象,此外一般的电动球阀维修时需要将整个球阀从管路上拆卸,极不方便。

实用新型内容

[0003] 本实用新型针对以上缺点,提供一种新型电动球阀。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采取下述技术方案来实现:

[0005] 一种新型电动球阀,包括阀体、阀体下部的阀座、安装在阀体内的阀芯、阀杆、电机和齿轮减速箱,所述阀体的两端为进水口和出水口,所述阀芯包括两个密封半球和安装在两个密封半球之间的楔形球芯,楔形球芯中间位置设有一个圆形通孔,所述阀杆为两节式,包括上阀杆和下阀杆,上阀杆通过齿轮减速箱与电机相连接,下阀杆与楔形球芯相连接,所述上阀杆和下阀杆相连接,阀体上部设有可拆卸的阀盖。

[0006] 进一步,所述密封半球和楔形球芯之间设有导向机构,所述导向机构由分别设置在密封半球和楔形球芯的贴合面上并相互配合的导向键和导向槽构成。

[0007] 进一步,所述密封半球与阀体之间设有弹性元件。

[0008] 进一步,所述阀座与楔形球芯之间设有弹簧。

[0009] 优选的,所述可拆卸阀盖通过螺丝安装于阀体上。

[0010] 优选的所述上阀杆与下阀杆之间为隼式连接。

[0011] 本实用新型采用两节式阀杆,更好地保证阀杆与驱动器装配时的同轴性,避免传统形的阀杆与驱动器装配时出现偏心现象,从而造成驱动器卡死或阻力大等现象;改变传统一个球形阀芯的设计,阀芯由两个密封半球和安装在两个密封半球之间的楔形球芯组成,在阀芯旋转过程中密封半球和阀体是脱开的,因此本电动球阀磨损消耗小,使用寿命长,开关轻松;阀体上部设有可拆卸的阀盖,在装卸和维护球阀时,只需将阀盖打开,即可维修更换,无需将球阀整体从管路中拆卸下来,装卸维修方便。

[0012] 进一步的,在密封半球和楔形球芯之间设有导向机构,用于确定密封半球和楔形球芯之间的相对位置。

[0013] 进一步的,密封半球和阀体之间设有弹性元件,用于减少摩擦力,降低损耗。

[0014] 进一步的,在阀座和楔形球芯之间设置有弹簧,阀门打开时,弹簧推动楔形球芯向上运动,阀门关闭时,弹簧被压紧,楔形球芯向下运动;在拆卸阀盖时,弹簧可将楔形球芯弹

出,轻松取出楔形球芯。

[0015] 进一步的,可拆卸阀盖通过螺丝安装于阀体上,方便随时拆卸。

附图说明

[0016] 图 1 是本实用新型新型电动球阀的结构示意图。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图对本实用新型进行详细描述。

[0018] 如图 1 所示的一种新型电动球阀,包括阀体 3、阀体下部的阀座 31、安装在阀体内的阀芯、阀杆 6、电机 1 和齿轮减速箱 2,所述阀体的两端为进水口和出水口。

[0019] 阀体 3 上设有可拆卸的阀盖 10,阀盖 10 与阀体 3 之间通过两个螺丝 11 分别连接。

[0020] 所述阀杆 6 为两节式,包括上阀杆 61 和下阀杆 62,上阀杆 61 通过齿轮减速箱 2 与电机 1 相连接,下阀杆 62 与密封球 32 相连接,所述上阀杆 61 和下阀杆 62 相连接。在本实用新型一个优选的实施例中,上阀杆 61 与下阀杆 62 之间为隼式连接。

[0021] 所述阀芯包括两个密封半球 5 和安装在两个密封半球 5 之间的楔形球芯 4,楔形球芯 4 中间位置设有一个圆形通孔。所述密封半球 5 和楔形球芯 4 之间设有导向机构 7,所述导向机构 7 由分别设置在密封半球 5 和楔形球芯 4 的贴合面上并相互配合的导向键和导向槽构成,导向机构 7 用于确定密封半球 5 和楔形球芯 4 的相对位置,防止楔形球芯 4 和密封半球 5 之间的相对转动。

[0022] 密封半球 5 和阀体 3 之间设有弹性元件 8,使得阀芯处于关闭状态时可实现液密封。

[0023] 阀座 31 和楔形球芯 4 之间设置有弹簧 9,阀门打开时,弹簧 9 推动楔形球芯 4 向上运动,阀门关闭时,弹簧 9 被压紧,楔形球芯 4 向下运动;在拆卸阀盖 10 时,弹簧 9 可将楔形球芯 4 弹出,轻松取出楔形球芯 4。

[0024] 所述电动球阀具体工作流程如下:开阀时,电机 1 正向转动,经过齿轮减速箱 2 带动下阀杆 61,然后带动下阀杆 62,使楔形球芯 4 转动,同时弹簧 9 向上弹起,推动楔形球芯 4 向上运动,两个密封半球 5 径向收缩,使得两个密封半球 5 离开阀座 31,阀门打开。

[0025] 关阀时,电机 1 反向转动,经过齿轮减速箱 2 带动阀杆 6 反向旋转,楔形球芯 4 转动,弹簧 9 被向下压紧,楔形球芯 4 向下运动撑开两个密封半球 5,进而压紧密封阀座 31,关闭阀门。

[0026] 虽然本实用新型已以较佳实施例披露如上,但本实用新型并非限定于此。任何本领域技术人员,在不脱离本实用新型的精神和范围内,均可作各种更动与修改,因此本实用新型的保护范围应当以权利要求所限定的范围为准。

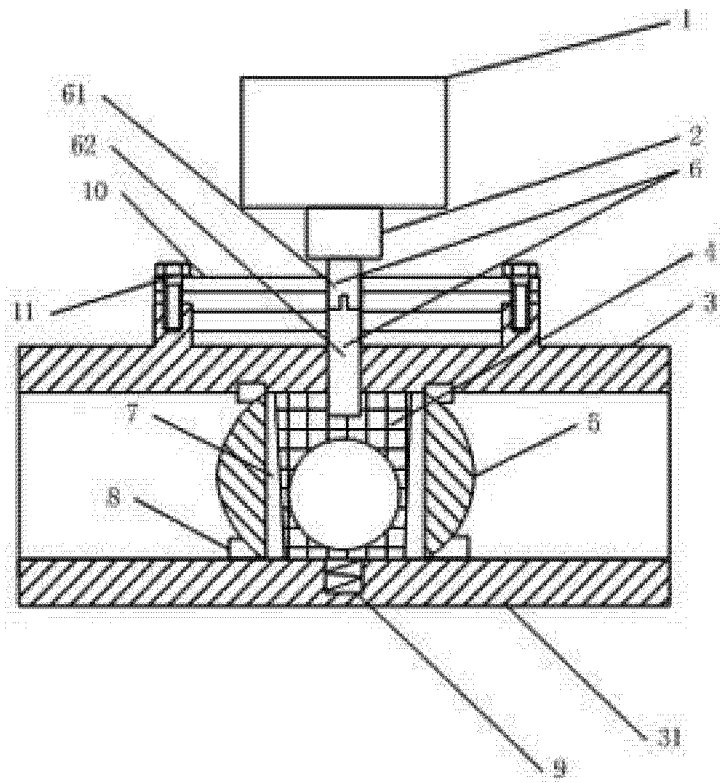


图 1