



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211344095 U

(45)授权公告日 2020.08.25

(21)申请号 201922419716.6

(22)申请日 2019.12.30

(73)专利权人 科福龙阀门集团有限公司

地址 325102 浙江省温州市永嘉县瓯北街
道东瓯工业区

(72)发明人 李赵赞 陈振兴 潘昕垚 张国希
胡隆峰 许开化 杜可庆 邹新鹏
周雪涛 胡鹏程

(51)Int.Cl.

F16K 5/06(2006.01)

F16K 41/02(2006.01)

F16K 35/00(2006.01)

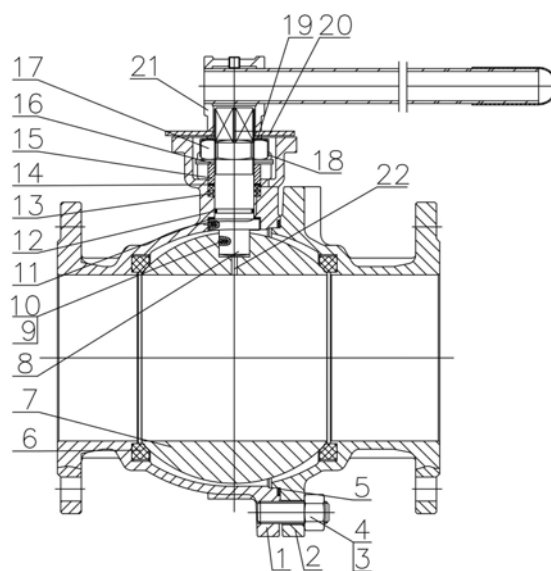
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

新型铸钢浮动球阀

(57)摘要

本实用新型涉及一种新型铸钢浮动球阀,包括阀体、阀盖、阀座、球体、阀杆、传动机构;其特征是:安装架上端面为标准ISO平台,在该标准ISO平台上设置限位装置和锁紧装置;所述限位装置由限位螺杆和限位板组成,限位螺杆安装在标准ISO平台的第一安装孔内,限位板的中心孔固定安装在阀杆上;所述锁紧装置由限位板上的锁孔和锁销组成,在球体全开位置时,限位板上的锁孔与标准ISO平台的第二安装孔对齐,在球体全关位置时,限位板上的锁孔与标准ISO平台的第三安装孔对齐。具有产品体积小、成本低、安装空间小、密封性能可靠等特点。



1. 一种新型铸钢浮动球阀, 包括阀体(1)、阀盖(2)、阀座(6)、球体(7)、阀杆(8)、传动机构, 传动机构采用手柄(21), 球体(7)浮动安装在由阀体(1)与阀盖(2)组成的阀腔内, 其球面与阀座(6)相互配合, 阀杆(8)下端与球体(7)上端的方孔活动链接, 阀杆(8)上端与手柄(21)连接, 阀杆(8)中部与阀体(1)上部的安装架之间设置密封填料(13), 阀杆(8)与阀体(1)之间设置防打出装置, 所述防打出装置由阀杆(8)上的径向凸肩与阀体(1)中腔入口处的内台阶相互配合组成; 其特征是: 安装架上端面为标准ISO平台, 在该标准ISO平台上设置限位装置和锁紧装置; 所述限位装置由限位螺杆(23)和限位板(20)组成, 限位螺杆(23)安装在标准ISO平台的第一安装孔内, 限位板(20)的中心孔固定安装在阀杆(8)上, 在球体(7)全开位置时, 限位板(20)的一端与限位螺杆(23)顶触, 球体(7)从全开位置顺时针旋转 90° 时, 限位板(20)的另一端与限位螺杆(23)顶触; 所述锁紧装置由限位板(20)上的锁孔和锁销组成, 在球体(7)全开位置时, 限位板(20)上的锁孔与标准ISO平台的第二安装孔(24)对齐, 锁销穿入到限位板(20)上的锁孔和第二安装孔(24)内, 在球体(7)全关位置时, 限位板(20)上的锁孔与标准ISO平台的第三安装孔(25)对齐, 锁销穿入到限位板(20)上的锁孔和第三安装孔(25)内。

2. 根据权利要求1所述的新型铸钢浮动球阀, 其特征是在阀体(1)中腔设置自密封装置, 该自密封装置由安装在阀杆(8)径向凸肩与阀体(1)内台阶之间的密封垫(11)和球体(7)上的引压孔(22)组成, 引压孔(22)一端连通球体(7)内孔, 另一端连通阀杆(8)下端面。

新型铸钢浮动球阀

技术领域

[0001] 本实用新型属于阀门领域,尤其涉及一种浮动球阀。

背景技术

[0002] 浮动球阀的结构一般包括阀体、阀盖、阀座、球体、阀杆、传动机构,球体浮动安装在由阀体与阀盖组成的阀腔内,其球面与安装在进出口通道内的阀座相互配合,阀杆下端与球体上端的方孔活动链接,阀杆上端与传动机构链接,阀杆中部与阀体上部的安装架之间设置密封填料,阀杆与阀体之间设置防打出装置,传动机构采用手动、电动、气动、液动装置,采用手动时一般需要在传动手柄与安装架之间设置锁紧装置,防止误开或误关,采用电动或气动或液动装置时,电动或气动或液动装置安装在阀体上的标准ISO平台上。其缺点是:现有电动、气动、液动球阀与手动球阀的传动机构不能相互兼容转换,采用手动时需要在传动手柄与安装架之间设置锁紧装置,增加了产品体积和成本;中腔密封填料在阀杆反复旋转过程中产生磨损后容易发生泄漏,密封性能差。

发明内容

[0003] 本实用新型针对现有技术存在的缺点,提供一种手动机构可以与电动、气动、液动机构互换,中腔具有自密封结构,产品体积小、成本低、安装空间小、中腔密封性能可靠的新型铸钢浮动球阀。

[0004] 本实用新型的技术方案包括阀体、阀盖、阀座、球体、阀杆、传动机构,球体浮动安装在由阀体与阀盖组成的阀腔内,其球面与阀座相互配合,阀杆下端与球体上端的方孔活动链接,阀杆上端与手柄连接,阀杆中部与阀体上部的安装架之间设置密封填料,阀杆与阀体之间设置防打出装置,所述防打出装置由阀杆上的径向凸肩与阀体中腔入口处的内台阶相互配合组成;其特征是:安装架上端面为标准ISO平台,在该标准ISO平台上设置限位装置和锁紧装置;所述限位装置由限位螺杆和限位板组成,限位螺杆安装在标准ISO平台的第一安装孔内,限位板的中心孔固定安装在阀杆上,在球体全开位置时,限位板的一端与限位螺杆顶触,球体从全开位置顺时针旋转90°时,限位板的另一端与限位螺杆顶触;所述锁紧装置由限位板上的锁孔和锁销组成,在球体全开位置时,限位板上的锁孔与标准ISO平台的第二安装孔对齐,锁销穿入到限位板上的锁孔和第二安装孔内,在球体全关位置时,限位板上的锁孔与标准ISO平台的第三安装孔对齐,锁销穿入到限位板上的锁孔和第三安装孔内。

[0005] 在以上技术方案中,在阀体中腔设置自密封装置,该自密封装置由安装在径向凸肩与阀体内台阶之间的密封垫和球体上的引压孔组成,引压孔一端连通球体内孔,另一端连通阀杆下端面。

[0006] 本实用新型与现有技术相比的有益效果是:安装架上端采用标准ISO平台结构,实现手动装置和电动、气动、液动装置互换,利用标准ISO平台上的安装孔与限位板上的锁孔、锁销组成锁紧装置,中腔设置自密封装置,具有产品体积小、成本低、安装空间小、密封性能可靠等特点。

附图说明

[0007] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0008] 图2是本实用新型图1中标准ISO平台上限位装置和锁紧装置的结构示意图。

具体实施方式

[0009] 如图1所示的新型铸钢浮动球阀,包括阀体1、阀盖2、阀座6、球体7、阀杆8、传动机构,阀体1与阀盖2由螺栓3和螺母4相互连接,两者之间设置金属绕丝垫5,传动机构采用手柄21球体7浮动安装在由阀体1与阀盖2组成的阀腔内,其球面与阀座6相互配合,阀座6安装在阀体1进口通道内和阀盖2出口通道内,阀杆8下端与球体7上端的方孔活动链接,在两者之间设置由钢球9和弹簧10组成的防静电装置,阀杆8上端与手柄21连接,阀杆8中部与阀体1上部的安装架之间设置密封填料13,该密封填料13由垫片14、填料压套15、蝶型弹簧16、压紧螺母17安装在阀杆8与安装架之间的填料函内,在压紧螺母17上设置螺母防松套18,阀杆8与阀体1之间设置防打出装置,所述防打出装置由阀杆8上的径向凸肩与阀体1中腔入口处的内台阶相互配合组成,防止阀杆8被介质压力向上打出,在阀体1中腔入口处的内台阶与密封填料13之间的阀杆8外圆面设置O型密封圈12,加强中腔密封;其特征是:安装架上端面为标准ISO平台,在该标准ISO平台上设置限位装置和锁紧装置,所述标准ISO平台是电动装置、气动装置和液控装置的标准安装平台,其上端面制有四个安装孔;所述限位装置由限位螺杆23和限位板20组成,限位螺杆23安装在标准ISO平台的第一安装孔内,限位板20的中心孔固定安装在阀杆8上,限位板20与螺母防松套18之间设置压紧垫19,在球体7全开位置时,限位板20的一端与限位螺杆23顶触,球体7从全开位置顺时针旋转90°时,限位板20的另一端与限位螺杆23顶触,如图2所示;所述锁紧装置由限位板20上的锁孔和锁销组成,在球体7全开位置时,限位板20上的锁孔与标准ISO平台的第二安装孔24对齐,锁销穿入到限位板20上的锁孔和第二安装孔24内,锁定开阀位置,在球体7全关位置时,限位板20上的锁孔与标准ISO平台的第三安装孔25对齐,锁销穿入到限位板20上的锁孔和第三安装孔25内,锁定关阀位置,锁紧装置利用限位板20和标准ISO平台上的安装孔组成,减小了产品体积和安装空间、降低了成本。卸掉手柄21、限位板20和压紧垫19就可以在标准ISO平台上安装电动、气动或液控装置,互换性好。

[0010] 在阀体1中腔设置自密封装置,该自密封装置由安装在阀杆8径向凸肩与阀体1内台阶之间的密封垫11和球体7上的引压孔22组成,引压孔22一端连通球体7内孔,另一端连通阀杆8下端面,将球体7通道内的介质压力引入到阀杆8下端面,对阀杆8产生向上的推力,压紧密封垫11,实现中腔压力自密封。

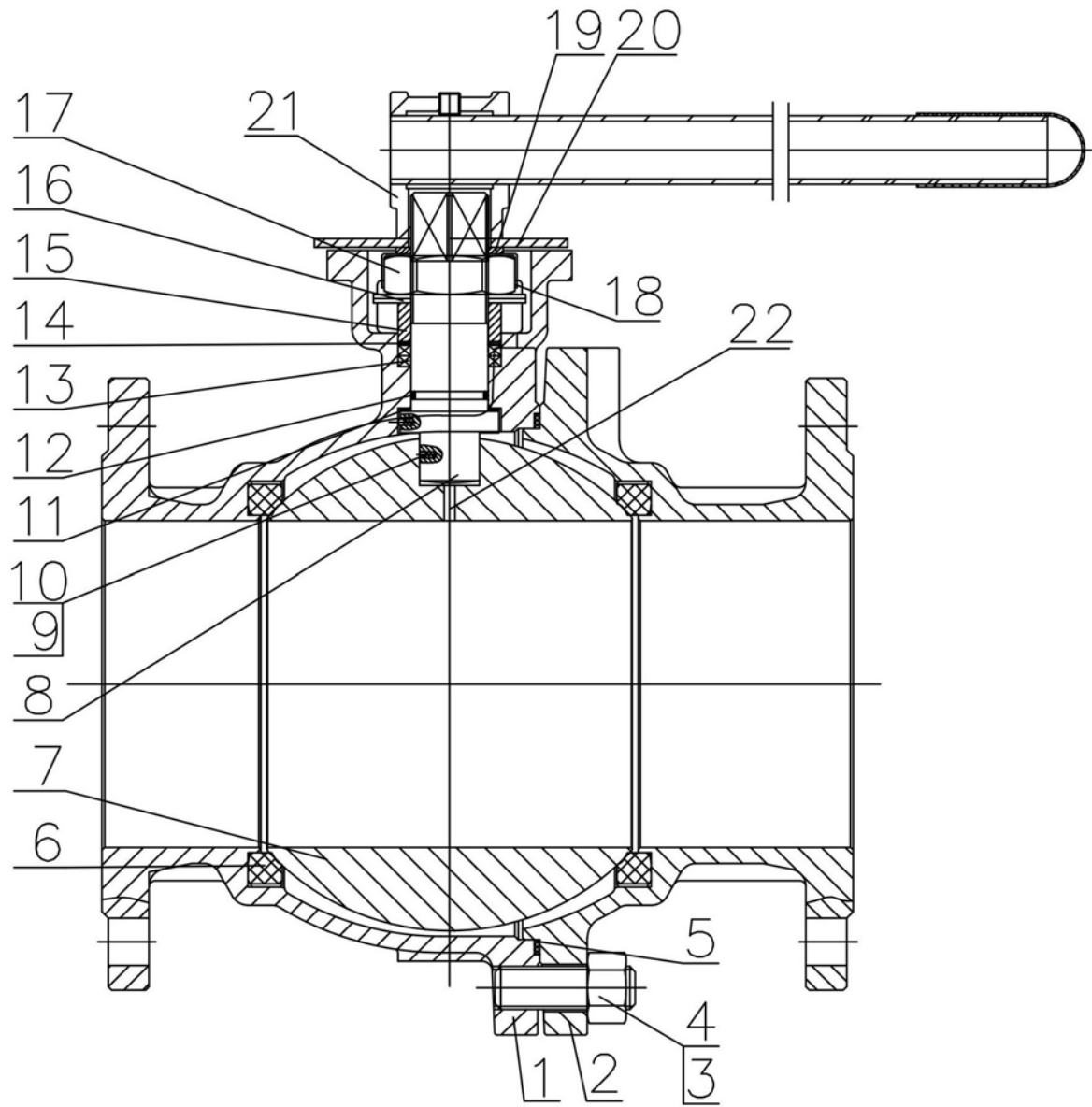


图1

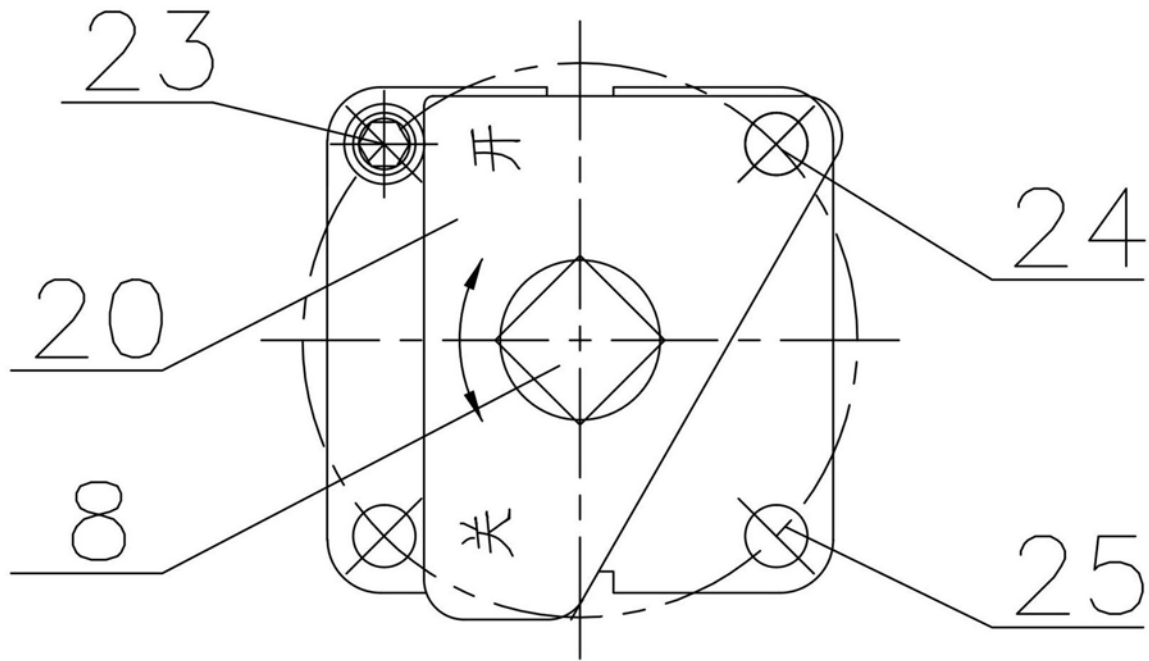


图2