



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104197047 B

(45)授权公告日 2017.06.16

(21)申请号 201410471163.8

审查员 李麟

(22)申请日 2014.09.17

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 104197047 A

(43)申请公布日 2014.12.10

(73)专利权人 镇江市科能电力设备有限公司

地址 212133 江苏省镇江市镇江新区大路
镇闸南街86号

(72)发明人 王红芳

(74)专利代理机构 南京苏高专利商标事务所

(普通合伙) 32204

代理人 柏尚春

(51)Int.Cl.

F16K 11/22(2006.01)

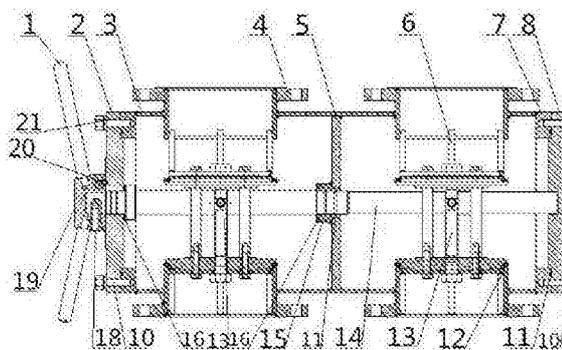
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

双联三通阀

(57)摘要

本发明公开了一种双联三通阀,属于阀门技术领域,其包括阀体,该阀体由两个相互连接的三通阀组成,每个三通阀均分别包括一个三通阀入口和两个三通阀出口;两个三通阀固定在轴上且相互之间通过隔板隔开,隔板通过支撑套设置在轴上;在阀体的上下两端均分别设有阀体盖板,在阀体上部的阀体盖板上设有用于密封的阀盖,在阀体下部的阀体盖板的底部设有用于固定和密封的阀后座盖板;在轴上分别设有两对配合两个三通阀入口使用的阀板组件。本发明的双联三通阀,实现了双联三通阀的完美密封,经久耐用,而且本申请的双联三通阀结构简单,紧凑,安装维护简便,密封更加可靠,延长了设备使用寿命,易于维护和保养,具备很好的实用性。



1. 双联三通阀,其特征在於:包括阀体(3),该阀体(3)由两个相互连接的三通阀组成,每个三通阀均分别包括一个三通阀入口(17)和两个三通阀出口;所述的两个三通阀固定在轴(14)上且相互之间通过隔板(5)隔开,隔板(5)通过支撑套(15)设置在轴(6)上;在所述的阀体(3)的上下两端均分别设有阀体盖板(7),在阀体(3)上部的阀体盖板(7)上设有用于密封的阀盖(2),在阀体(3)下部的阀体盖板(7)的底部设有用于固定和密封的阀后座盖板(8);在所述的轴(14)上分别设有两对配合两个三通阀入口(17)使用的阀板组件(6),阀板组件(6)包括导轨、密封件、连杆和调节螺丝;在所述的轴(14)的一端设有用于驱动轴(14)的手柄(1);在每个三通阀内部的两个阀板组件(6)之间设有用于驱动阀板组件(6)左右移动完成密封的凸轮(13);在所述的阀板组件(6)上均设有用于密封的燕尾密封圈(12);所述的隔板(5)和轴(6)之间通过O型圈(11)密封,支撑套(15)和轴(6)之间通过调整垫圈(16)密封;所述的手柄(1)通过手柄座(19)固定,手柄座(19)通过锁紧销(20)固定在阀体上,手柄座(19)通过圆柱直销(18)固定在轴(14)上;所述的阀盖(2)通过六角螺母(21)固定在阀体上;在所述的阀盖(2)和阀后座盖板(8)上均分别预留有固定轴(14)的孔;在所述的轴(14)和阀盖(2)之间设有调整垫圈(16),在所述的轴(14)和阀后座盖板(8)之间设有调整垫圈(16);所述的凸轮(13)和轴(14)之间通过内六角螺钉(9)相连;所述的O型圈(11)和燕尾密封圈(12)均为丁腈橡胶材质;在所述的手柄座(19)内设有用于定位凸轮(13)位置的锁紧销,在锁紧销上设有配合使用的锁紧销弹簧。

双联三通阀

技术领域

[0001] 本发明属于阀门技术领域,具体涉及一种双联三通阀。

背景技术

[0002] 球阀被广泛的应用在石油炼制、长输管线、化工、造纸、制药、水利、电力、市政、钢铁等行业,球阀在管路中主要用来做切断、分配和改变介质的流动方向,其能够旋转90度的动作,旋塞体为球体,有圆形通孔或通道通过其轴线。

[0003] 然而传统的两体式球阀,中间通过两个螺栓连接法兰,仅仅通过设备零件的棱角结构完全密封,在阀体启闭过程中,耐磨性能也不好,阀体逐渐磨损,泄漏点较多,更不可能实现可靠密封,提高了设备维护成本,维护困难。

发明内容

[0004] 发明目的:本发明的目的在于提供一种双联三通阀,使其不仅结构简单、轻巧耐用,而且减少了泄漏点,密封更加可靠,同时延长了设备使用寿命,易于维护和保养。

[0005] 技术方案:为实现上述发明目的,本发明采用如下技术方案:

[0006] 双联三通阀,包括阀体,该阀体由两个相互连接的三通阀组成,每个三通阀均分别包括一个三通阀入口和两个三通阀出口;所述的两个三通阀固定在轴上且相互之间通过隔板隔开,隔板通过支撑套设置在轴上;在所述的阀体的上下两端均分别设有阀体盖板,在阀体上部的阀体盖板上设有用于密封的阀盖,在阀体下部的阀体盖板的底部设有用于固定和密封的阀后座盖板;在所述的轴上分别设有两对配合两个三通阀入口使用的阀板组件,阀板组件包括导轨、密封件、连杆和调节螺丝;在所述的轴的一端设有用于驱动轴的手柄;在每个三通阀内部的两个阀板组件之间设有用于驱动阀板组件左右移动完成密封的凸轮;在所述的阀板组件上均设有用于密封的燕尾密封圈。

[0007] 所述的隔板和轴之间通过O型圈密封,支撑套和轴之间通过调整垫圈密封。

[0008] 所述的手柄通过手柄座固定,手柄座通过锁紧销固定在阀体上,手柄座通过圆柱直销固定在轴上。

[0009] 所述的阀盖通过六角螺母固定在阀体上。

[0010] 在所述的阀盖和阀后座盖板上均分别预留有固定轴的孔;在所述的轴和阀盖之间设有调整垫圈,在所述的轴和阀后座盖板之间设有调整垫圈。

[0011] 所述的凸轮和轴之间通过内六角螺钉相连。

[0012] 所述的O型圈和燕尾密封圈均为丁腈橡胶材质。

[0013] 在所述的手柄座内设有用于定位凸轮位置的锁紧销,在锁紧销上设有配合使用的锁紧销弹簧。

[0014] 有益效果:与现有技术相比,本发明的双联三通阀,通过采用一个手柄同时控制两个三通阀入口,提升了工作效率,同时采用燕尾密封圈等密封方式,克服了传统机械密封和统一采用O型垫圈密封带来的磨损和泄漏的缺陷,实现了双联三通阀的完美密封,经久耐

用,而且本申请的双联三通阀结构简单,紧凑,安装维护简便,密封更加可靠,延长了设备使用寿命,易于维护和保养,具备很好的实用性。

附图说明

[0015] 图1是双联三通阀的主视图;

[0016] 图2是双联三通阀的侧视图。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图和具体实施方式对本发明做进一步的说明。

[0018] 如图1和图2所示,阀体上的零部件包括手柄1、阀盖2、阀体3、接口法兰4、隔板5、阀板组件6、阀体盖板7、阀后座盖板8、内六角螺钉9、六角螺栓10、O型圈11、燕尾密封圈12、凸轮13、轴14、支撑套15、调整垫圈16、三通阀入口17、圆柱直销18、手柄座19、锁紧销20、六角螺母21。

[0019] 双联三通阀包括阀体3,阀体3由两个相互连接的三通阀组成,两个三通阀固定在轴14上且相互之间通过隔板5隔开,在阀体的上下两端均分别设有阀体盖板7,在阀体上部的阀体盖板7上设有用于密封的阀盖2,在阀体下部的阀体盖板7的底部设有用于固定和密封的阀后座盖板8。每个三通阀均分别包括三个阀体组件,三个阀体组件其中一个是三通阀入口17,另两个是三通阀出口。在三个阀体组件上均设有接口法兰4。

[0020] 在轴14上分别设有两对配合两个三通阀入口17使用的阀板组件6,阀板组件6包括导轨、密封件、连杆和调节螺丝。在轴14的一端设有用于驱动轴14的手柄1,通过手柄1的驱动带动阀板组件6的转动,通过阀板组件6的左右移动完成三通阀入口17的启闭。每对阀板组件6之间设有用于驱动连接的凸轮13。在每个阀板组件6上均设有用于密封的燕尾密封圈12,此处采用燕尾密封圈12是因为由于外部压力大,而燕尾密封圈12内小外大的尺寸,能够在外部压力的作用下越压越紧,而不会产生传统密封方式中各类垫圈磨损的情况。

[0021] 隔板5通过支撑套15设置在轴14上,隔板5和轴14之间通过O型圈11密封,支撑套15和轴14之间通过调整垫圈16密封。

[0022] 手柄1通过手柄座19固定,手柄座19通过锁紧销20固定在阀体上,手柄座19通过圆柱直销18固定在轴14上。阀盖2通过六角螺母21固定在阀体3上。在阀盖2和阀后座盖板8上均分别预留有固定轴14的孔。在轴14和阀盖2之间设有调整垫圈16,在轴14和阀后座盖板8之间设有调整垫圈16。凸轮13和轴14之间通过内六角螺钉9相连。其中,O型圈11和燕尾密封圈12均为丁腈橡胶材质。

[0023] 在手柄座19内设有用于定位凸轮13位置的锁紧销,在锁紧销上设有配合使用的锁紧销弹簧。

[0024] 工作过程:在实际工作时,通过手动调节手柄1带动轴14转动,进而带动凸轮13,凸轮13驱动阀板组件6左右移动,完成三通阀入口17的启闭和密封;采用上述方法,能仅用一次操作,控制两个三通阀入口17,而且能实现两个三通阀的密封。即使双联三通阀的球体与阀座之间出现间隙,在阀关闭时,高压侧介质的压力仍能将密封板体推向出口侧阀座,使阀体与出口侧阀座之间紧密接触,故阀门仍具有很好的密封性能。

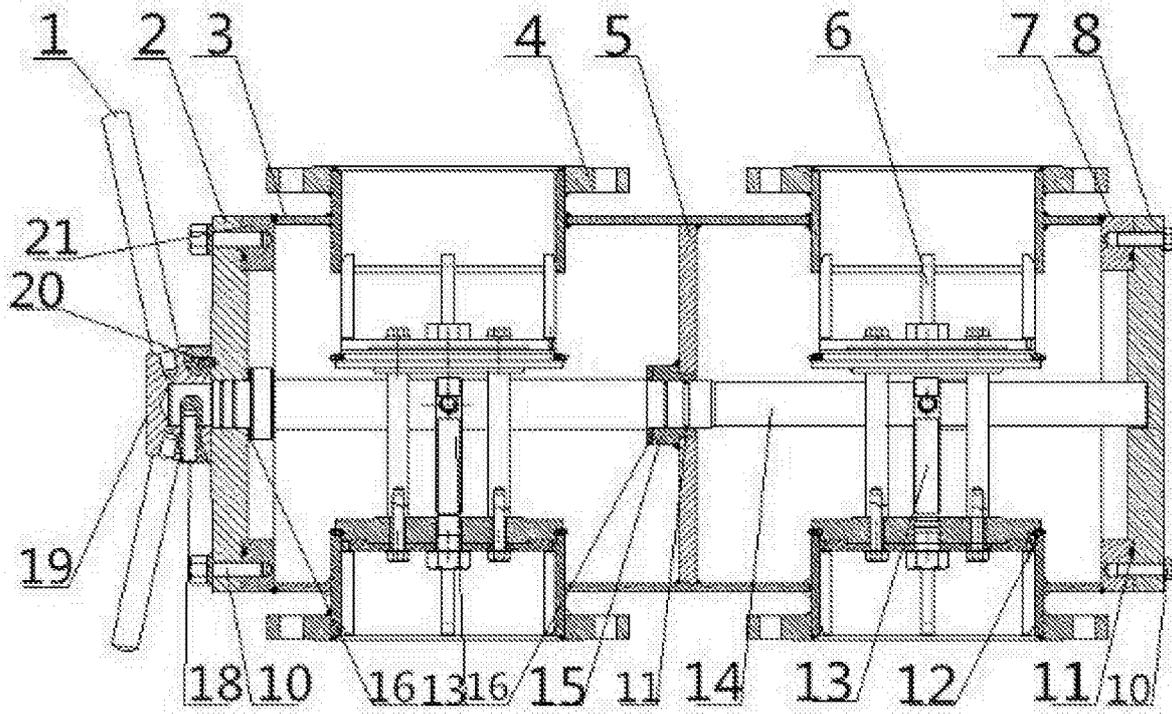


图1

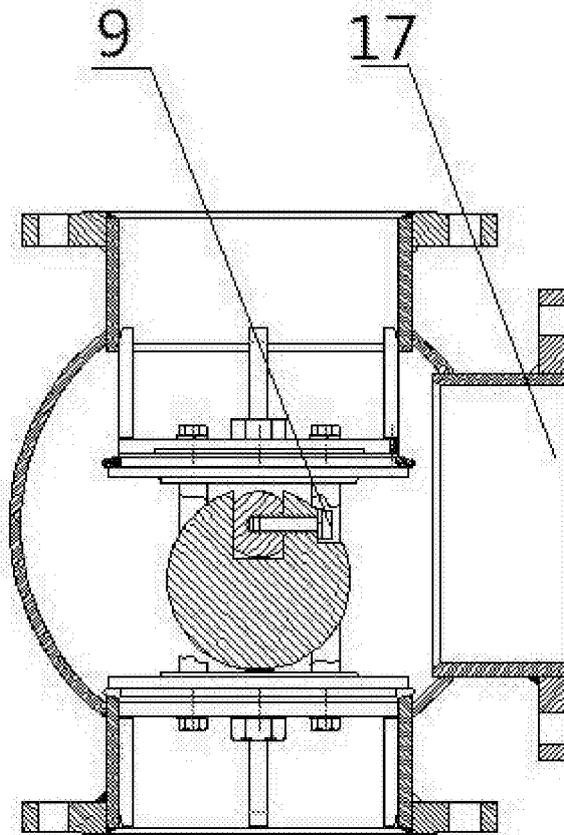


图2