



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220134763 U

(45) 授权公告日 2023.12.05

(21) 申请号 202321204901.3

(22) 申请日 2023.05.18

(73) 专利权人 江苏航亿阀门配件有限公司  
地址 214400 江苏省无锡市江阴市高新区  
城东街道东盛路22号

(72) 发明人 孙惠芳 何剑 郭威

(74) 专利代理机构 江阴市轻舟专利代理事务所  
(普通合伙) 32380

专利代理师 仲红敏

(51) Int. Cl.

F16K 31/126 (2006.01)

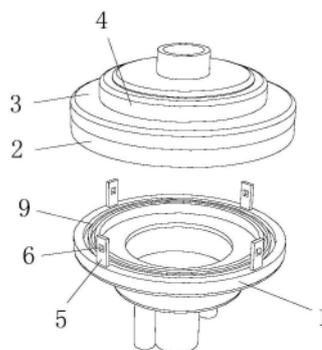
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54) 实用新型名称

一种气动调节阀膜盖

### (57) 摘要

本实用新型属于气动调节阀技术领域,具体公开了一种气动调节阀膜盖,包括下膜壳与上膜壳,所述上膜壳的顶部固定连接固定环,固定环的内部开设有动力槽,动力槽的内部设置有传动装卸装置,下膜壳的顶部固定连接定位杆,上膜壳靠近下膜壳的一侧开设有定位槽,定位槽的内部与动力槽的内部连通,该气动调节阀膜盖,通过安装架滑出固定槽的内部,从而实现下膜壳与上膜壳的固定解除,使下膜壳与上膜壳的安装与拆卸更加方便,同时在一定程度上使下膜壳与上膜壳的装卸更加方便,同时减少下膜壳与上膜壳在进行装卸时需要多次拧动螺栓,使下膜壳与上膜壳装卸速度较慢的情况出现,从而使工作人员可以更加方便地使用装置。



1. 一种气动调节阀膜盖,包括下膜壳(1)与上膜壳(2),其特征在于:所述上膜壳(2)的顶部固定连接有固定环(3),固定环(3)的内部开设有动力槽(13),动力槽(13)的内部设置有传动装卸装置,下膜壳(1)的顶部固定连接有定位杆(5),上膜壳(2)靠近下膜壳(1)的一侧开设有定位槽(7),定位槽(7)的内部与动力槽(13)的内部连通,定位杆(5)的表面与定位槽(7)的内部滑动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种气动调节阀膜盖,其特征在于:所述下膜壳(1)的顶部开设有第二密封槽(9),上膜壳(2)的底部开设有第一密封槽(8),第二密封槽(9)的内部设置有密封环(10)。

3. 根据权利要求2所述的一种气动调节阀膜盖,其特征在于:所述密封环(10)的顶部与底部均开设有凹槽(11)。

4. 根据权利要求1所述的一种气动调节阀膜盖,其特征在于:所述传动装卸装置包括安装架(14),安装架(14)的表面与动力槽(13)的内部滑动连接,动力槽(13)的截面为十字形,安装架(14)的截面为T形,定位杆(5)的内部开设有延伸至定位杆(5)外部的固定槽(6),安装架(14)靠近固定槽(6)的一侧滑动贯穿动力槽(13)的内部并延伸至固定槽(6)的内部,安装架(14)的表面与固定槽(6)的内部滑动连接,安装架(14)远离固定槽(6)的一侧固定连接在弹簧(15),弹簧(15)远离安装架(14)的一端与动力槽(13)的内壁固定连接。

5. 根据权利要求4所述的一种气动调节阀膜盖,其特征在于:所述动力槽(13)的内部与转动槽(12)的内部连通,转动槽(12)的内部转动连接有转动环(4),转动环(4)的表面固定连接在传动绳(16),传动绳(16)远离转动环(4)的一端滑动贯穿转动槽(12)的内部并延伸至动力槽(13)的内部,传动绳(16)远离转动环(4)的一端与安装架(14)的表面固定连接,弹簧(15)活动套接在传动绳(16)的表面。

6. 根据权利要求5所述的一种气动调节阀膜盖,其特征在于:所述动力槽(13)的内部转动连接有传动轴(17),传动轴(17)设置在动力槽(13)与转动槽(12)的连通处,传动轴(17)的表面与传动绳(16)的表面传动连接。

## 一种气动调节阀膜盖

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及气动调节阀技术领域,具体为一种气动调节阀膜盖。

### 背景技术

[0002] 气动调节阀就是以压缩气体为动力源,以气缸为执行器,并借助于阀门定位器、转换器、电磁阀、保位阀、储气罐、气体过滤器等附件去驱动阀门,实现开关量或比例式调节,接收工业自动化控制系统的控制信号来完成调节管道介质。

[0003] 现有专利(公告号:CN216112304U)公开了一种高强度气动调节阀膜盖结构包括上膜盖和下膜盖,所述上膜盖的上表面中部固定设置有加压口,所述下膜盖的下表面固定设置有钢筒,通过定位柱对膜片进行定位和卡定,提高膜片安装的准确性和防止在气动调节过程中膜片出现滑动情况。

[0004] 发明人在实现本方案的过程中发现现有技术中存在如下问题没有得到良好的解决:上膜盖和下膜盖在进行安装固定时,需要通过工作人员将多个螺栓旋入安装孔内部,并需要使用专业工具对螺栓进行多次拧动,从而给使上膜盖和下膜盖的安装较为麻烦,使上膜盖和下膜盖的安装速度降低,并提高使用者的劳动强度,针对上述情况,在现有的气动调节阀膜盖基础上进行技术创新。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种气动调节阀膜盖,以解决上述背景技术中提出的上膜盖和下膜盖的安装较为麻烦的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种气动调节阀膜盖,包括下膜壳与上膜壳,所述上膜壳的顶部固定连接有固定环,固定环的内部开设有动力槽,动力槽的内部设置有传动装卸装置,下膜壳的顶部固定连接有定位杆,上膜壳靠近下膜壳的一侧开设有定位槽,定位槽的内部与动力槽的内部连通,定位杆的表面与定位槽的内部滑动连接。

[0007] 优选的,所述下膜壳的顶部开设有第二密封槽,上膜壳的底部开设有第一密封槽,第二密封槽的内部设置有密封环。

[0008] 优选的,所述密封环的顶部与底部均开设有凹槽。

[0009] 优选的,所述传动装卸装置包括安装架,安装架的表面与动力槽的内部滑动连接,动力槽的截面为十字形,安装架的截面为T形,定位杆的内部开设有延伸至定位杆外部的固定槽,安装架靠近固定槽的一侧滑动贯穿动力槽的内部并延伸至固定槽的内部,安装架的表面与固定槽的内部滑动连接,安装架远离固定槽的一侧固定连接有弹簧,弹簧远离安装架的一端与动力槽的内壁固定连接。

[0010] 优选的,所述动力槽的内部与转动槽的内部连通,转动槽的内部转动连接有转动环,转动环的表面固定连接有传动绳,传动绳远离转动环的一端滑动贯穿转动槽的内部并延伸至动力槽的内部,传动绳远离转动环的一端与安装架的表面固定连接,弹簧活动套接在传动绳的表面。

[0011] 优选的,所述动力槽的内部转动连接有传动轴,传动轴设置在动力槽与转动槽的连通处,传动轴的表面与传动绳的表面传动连接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:1、该气动调节阀膜盖,通过安装架滑出固定槽的内部,从而实现下膜壳与上膜壳的固定解除,使下膜壳与上膜壳的安装与拆卸更加方便,同时在一定程度上使下膜壳与上膜壳的装卸更加方便,同时减少下膜壳与上膜壳在进行装卸时需要多次拧动螺栓,使下膜壳与上膜壳装卸速度较慢的情况出现,从而使工作人员可以更加方便地使用装置。

[0013] 2、该气动调节阀膜盖,通过传动轴与传动绳的传动连接,使传动绳在动力槽与转动槽连通处摩擦力得到一定的降低,在一定程度上减少动力槽与转动槽连通处摩擦力对传动绳的损伤,从而使传动绳的使用使用寿命得到一定的延长。

## 附图说明

[0014] 图1为本实用新型一种气动调节阀膜盖结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型下膜壳结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型上膜壳结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型上膜壳平面结构示意图;

[0018] 图5为本实用新型固定环俯视平面结构示意图。

[0019] 图中:1、下膜壳;2、上膜壳;3、固定环;4、转动环;5、定位杆;6、固定槽;7、定位槽;8、第一密封槽;9、第二密封槽;10、密封环;11、凹槽;12、转动槽;13、动力槽;14、安装架;15、弹簧;16、传动绳;17、传动轴。

## 具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种气动调节阀膜盖,包括下膜壳1与上膜壳2,下膜壳1与上膜壳2的内部设置有膜片,上膜壳2的顶部固定连接固定环3,固定环3的内部开设有动力槽13,动力槽13的内部设置有传动装卸装置,下膜壳1的顶部固定连接定位杆5,定位杆5的数量为多个,多个定位杆5呈环形方式等距设置在下膜壳1的顶部,上膜壳2靠近下膜壳1的一侧开设有定位槽7,定位槽7的内部与动力槽13的内部连通,定位杆5的表面与定位槽7的内部滑动连接。

[0022] 进一步地,下膜壳1的顶部开设有第二密封槽9,上膜壳2的底部开设有第一密封槽8,第二密封槽9的内部设置有密封环10,通过密封环10、第一密封槽8与第二密封槽9的相互配合,使下膜壳1与上膜壳2安装后的密封性得到一定的提升。

[0023] 进一步地,密封环10的顶部与底部均开设有凹槽11,通过凹槽11,在一定程度上使密封环10可以更加顺利地进行形变,并使密封环10可以更加顺利地紧贴第一密封槽8与第二密封槽9的内壁,从而使下膜壳1与上膜壳2安装后的密封性得到一定的提升,使气体可以更加顺利地对膜片进行作用力。

[0024] 传动装卸装置包括安装架14,安装架14的表面与动力槽13的内部滑动连接,动力槽13的截面为十字形,安装架14的截面为T形,定位杆5的内部开设有延伸至定位杆5外部的固定槽6,安装架14靠近固定槽6的一侧滑动贯穿动力槽13的内部并延伸至固定槽6的内部,安装架14的表面与固定槽6的内部滑动连接,安装架14远离固定槽6的一侧固定连接有弹簧15,弹簧15远离安装架14的一端与动力槽13的内壁固定连接,通过安装架14的移动可以使弹簧15进行压缩与复位。

[0025] 进一步地,动力槽13的内部与转动槽12的内部连通,转动槽12的内部转动连接有转动环4,转动环4的表面固定连接有传动绳16,传动绳16远离转动环4的一端滑动贯穿转动槽12的内部并延伸至动力槽13的内部,传动绳16远离转动环4的一端与安装架14的表面固定连接,弹簧15活动套接在传动绳16的表面,弹簧15可以在传动绳16的表面进行压缩与复位。

[0026] 进一步地,动力槽13的内部转动连接有传动轴17,传动轴17设置在动力槽13与转动槽12的连通处,传动轴17的表面与传动绳16的表面传动连接。

[0027] 通过传动轴17与传动绳16的传动连接,使传动绳16在动力槽13与转动槽12连通处摩擦力得到一定的降低,在一定程度上减少动力槽13与转动槽12连通处摩擦力对传动绳16的损伤,从而使传动绳16的使用寿命得到一定的延长。

[0028] 通过工作人员使转动环4进行转动,并使传动绳16带动安装架14滑入动力槽13的内部,使弹簧15进行压缩后,通过工作人员使定位杆5滑入定位槽7的内部后,使工作人员松开转动环4,弹簧15复位,使安装架14滑入固定槽6的内部,从而实现下膜壳1与上膜壳2的固定安装,通过通过工作人员使转动环4进行转动,并使传动绳16带动安装架14滑出固定槽6的内部,从而实现下膜壳1与上膜壳2的固定解除,使下膜壳1与上膜壳2的安装与拆卸更加方便,同时在一定程度上使下膜壳1与上膜壳2的装卸更加方便,同时减少下膜壳1与上膜壳2在进行装卸时需要多次拧动螺栓,使下膜壳1与上膜壳2装卸速度较慢的情况出现,从而使工作人员可以更加方便地使用装置。

[0029] 工作原理:对于这类的气动调节阀首先通过工作人员使转动环4进行转动,并使传动绳16带动安装架14滑入动力槽13的内部,使弹簧15进行压缩后,通过工作人员使定位杆5滑入定位槽7的内部后,使工作人员松开转动环4,弹簧15复位,使安装架14滑入固定槽6的内部,从而实现下膜壳1与上膜壳2的固定安装,通过通过工作人员使转动环4进行转动,并使传动绳16带动安装架14滑出固定槽6的内部,从而实现下膜壳1与上膜壳2的固定解除,使下膜壳1与上膜壳2的安装与拆卸更加方便。

[0030] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

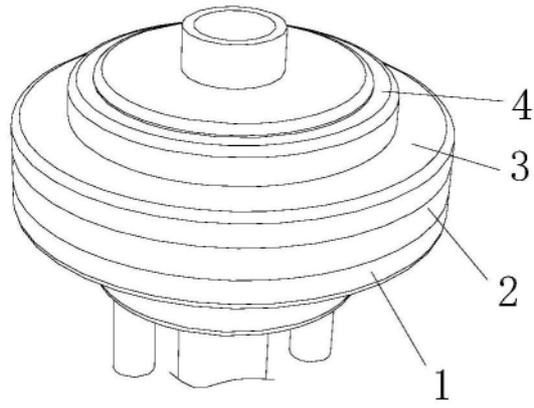


图1

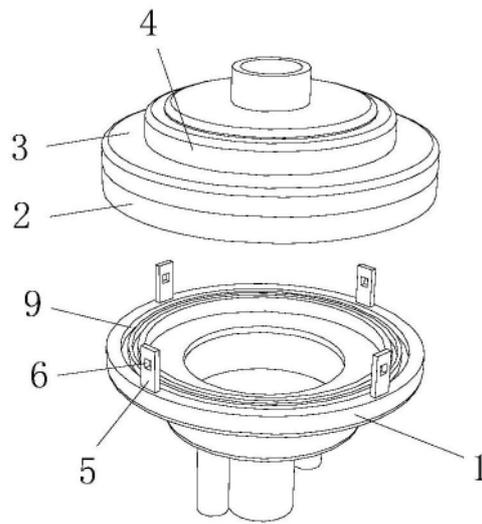


图2

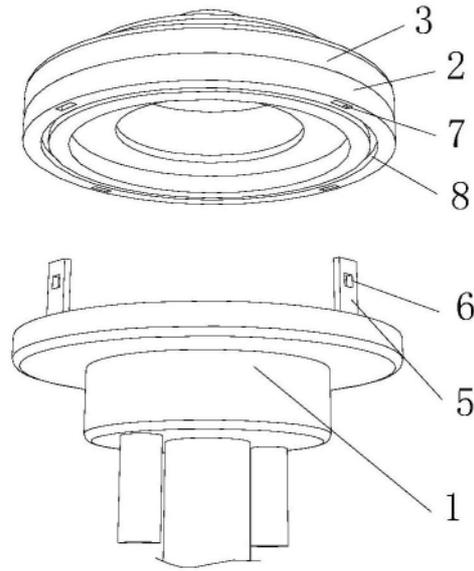


图3

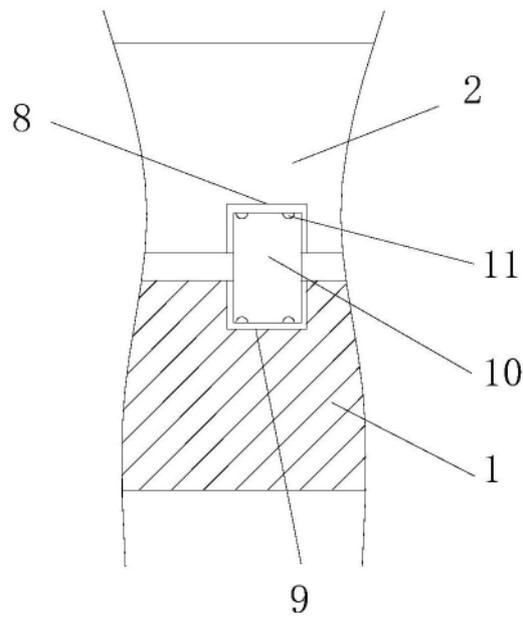


图4

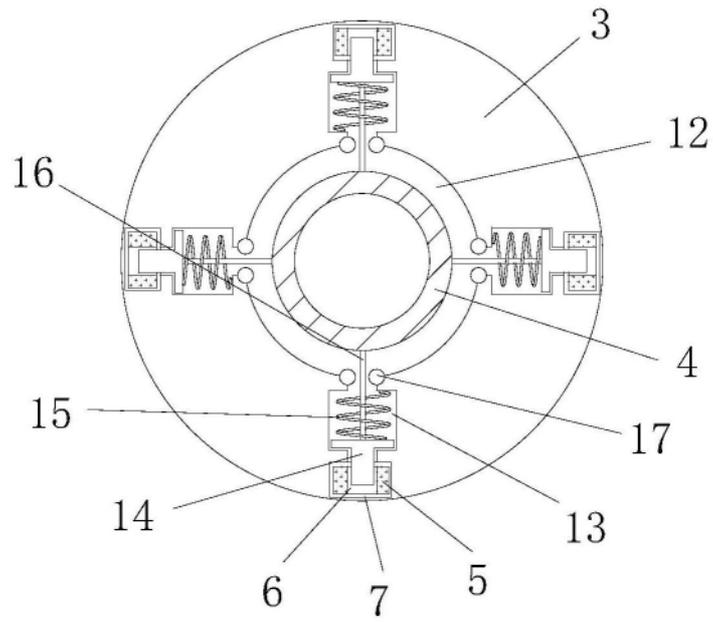


图5