



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114110214 A

(43) 申请公布日 2022. 03. 01

(21) 申请号 202111475511.5

(22) 申请日 2021.12.06

(71) 申请人 广西电网有限责任公司钦州供电局

地址 535000 广西壮族自治区钦州市钦北区三沿路1号

(72) 发明人 黄法源 贾湘豫 罗磊 凌贵文
潘忠波 程新杰 王满幸 黄兰清
黄际圳 杨贵更

(74) 专利代理机构 广州市专注鱼专利代理有限公司 44456

代理人 刘玉珠

(51) Int. Cl.

F16K 11/22 (2006.01)

F16K 31/04 (2006.01)

F16K 31/53 (2006.01)

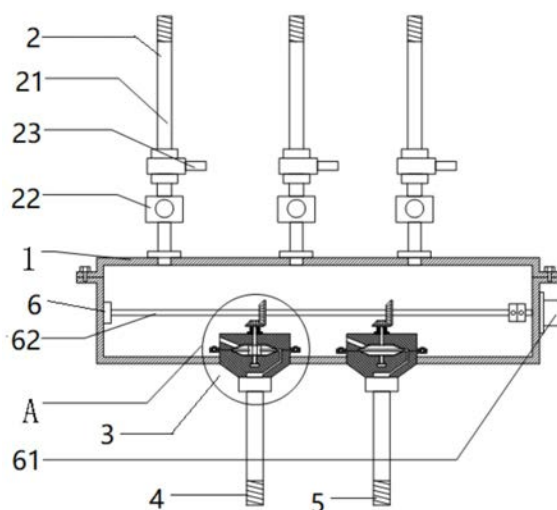
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种用于对电力设备充放气的集成阀

(57) 摘要

本发明属于电力设备制造技术领域,公开了一种用于对电力设备充放气的集成阀,包括连通壳,所述连通壳的上端安装有对接机构,连通壳的下端安装有一对旋转连通阀,所述旋转连通阀分别与充气管、回收管联通;所述连通壳的侧端安装有动力机构,所述动力机构穿过连通壳与旋转连通阀传动连接。本发明通过控制旋转连通阀来交替连通充气机构和回收机构,实现电力设备一次对接就可完成充气 and 回收气体,减少了工作步骤,并且减清了对接阀的磨损。



1. 一种用于对电力设备充放气的集成阀,其特征在于:包括连通壳,所述连通壳的上端安装有对接机构,连通壳的下端安装有一对旋转连通阀,所述旋转连通阀分别与充气管、回收管联通;

所述连通壳的侧端安装有动力机构,所述动力机构穿过连通壳与旋转连通阀传动连接。

2. 根据权利要求1所述的用于对电力设备充放气的集成阀,其特征在于:所述旋转连通阀包括阀主体、旋转体、齿轮传动轴杆;

所述阀主体安装在连通壳的下端,阀主体内部中空形成旋转腔;

所述阀主体的上侧设置有第一导气通道,阀主体的下侧设置有第二导气通道,所述旋转腔联通第一导气通道和第二导气通道;

所述旋转体安装在旋转腔内,旋转体对应第一导气通道的位置设置有开口,旋转体和阀主体间隙配合形成过气间隙;

所述齿轮传动轴杆穿过旋转体的中部与动力机构传动连接。

3. 根据权利要求2所述的用于对电力设备充放气的集成阀,其特征在于:所述阀主体的第二导气通道分别联通充气管和回收管。

4. 根据权利要求2所述的用于对电力设备充放气的集成阀,其特征在于:所述旋转体呈飞碟状,旋转体的侧端设置有密封圈,所述密封圈对应开口位置设置有断口。

5. 根据权利要求1所述的用于对电力设备充放气的集成阀,其特征在于:所述动力机构包括电机和传动杆;

所述电机安装在连通壳的侧端,所述传动杆的一端和电机传动连接,另一端穿过连通壳与连通壳的壳体滑动连接;

所述齿轮传动轴杆的齿轮端向上延伸与传动杆传动连接。

6. 根据权利要求1所述的用于对电力设备充放气的集成阀,其特征在于:所述对接机构包括连通管道、电磁阀和气压传感器;

所述连通管道依次联通气压传感器、电磁阀和连通壳。

一种用于对电力设备充放气的集成阀

技术领域

[0001] 本发明属于电力设备制造技术领域,涉及一种用于对电力设备充放气的集成阀。

背景技术

[0002] 六氟化硫是一种绝缘介质,绝缘强度是空气的2.33倍,灭弧能力是空气的100倍,所以一般的电力设备中会充有六氟化硫气体,在对电力设备中的六氟化硫进行更换的时候,往往需要先放掉其内部的六氟化硫,将放掉的六氟化硫收集起来,以便回收利用,然后再将电力设备和装有六氟化硫的充气设备连接,充入新的六氟化硫气体,很明显,这样的方式需要多次对接电力设备的充气口,一是浪费时间,二是会降低充气设备的回收设备的阀门的寿命,所以极需一种能够不用重新对接电力设备充气口的充气、泄气功能一体的对接装置。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种用于对电力设备充放气的集成阀,实现了电力设备一次对接就可完成充气 and 回收气体。

[0004] 为了实现上述目的,本发明采用了以下技术方案:

[0005] 一种用于对电力设备充放气的集成阀,包括连通壳,所述连通壳的上端安装有对接机构,连通壳的下端安装有一对旋转连通阀,所述旋转连通阀分别与充气管、回收管联通;所述连通壳的侧端安装有动力机构,所述动力机构穿过连通壳与旋转连通阀传动连接。

[0006] 优选的,所述旋转连通阀包括阀主体、旋转体、齿轮传动轴杆;所述阀主体安装在连通壳的下端,阀主体内部中空形成旋转腔;所述阀主体的上侧设置有第一导气通道,阀主体的下侧设置有第二导气通道,所述旋转腔联通第一导气通道和第二导气通道;所述旋转体安装在旋转腔内,旋转体对应第一导气通道的位置设置有开口,旋转体和阀主体间隙配合形成过气间隙;所述齿轮传动轴杆穿过旋转体中部与动力机构传动连接。

[0007] 优选的,所述阀主体的第二导气通道分别联通充气管和回收管。

[0008] 优选的,所述旋转体呈飞碟状,旋转体的侧端设置有密封圈,所述密封圈对应开口位置设置有断口。

[0009] 优选的,所述动力机构包括电机和传动杆;所述电机安装在连通壳的侧端,所述传动杆的一端和电机传动连接,另一端穿过连通壳与连通壳的壳体滑动连接;所述齿轮传动轴杆的齿轮端向上延伸与传动杆传动连接。

[0010] 优选的,所述对接机构包括连通管道、电磁阀和气压传感器;连通管道依次联通气压传感器、电磁阀和连通壳。

[0011] 本发明的有益效果:本发明通过控制旋转连通阀来交替连通充气机构和回收机构,实现电力设备一次对接就可完成充气 and 回收气体,减少了工作步骤,并且减清了对接阀的磨损。

附图说明

[0012] 图1是本发明整体结构示意图。

[0013] 图2是本发明旋转连通阀结构示意图。

[0014] 附图标记说明如下:1-连通壳;2-对接机构;3-旋转连通阀;4-充气管;5-回收管;6-动力机构;21-连通管道;22-电磁阀;23-气压传感器;31-阀主体;32-旋转体;33-齿轮传动轴杆;34-旋转腔;35-第一导气通气通道;36-第二导气通气通道;37-过气间隙;38-密封圈;61-电机;62-传动杆。

具体实施方式

[0015] 下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请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申请一部分实施例,而不是全部的实施例,应理解,本申请不受这里公开描述的示例实施例的限制。基于本申请中的实施例,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,都属于本申请保护的范围。

[0016] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“长度”、“宽度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。

[0017] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本发明的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0018] 在本发明实施例中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0019] 本发明提供了附图1~2,本发明实施例中,一种用于对电力设备充放气的集成阀,包括连通壳1,连通壳1的上端安装有对接机构2,连通壳1的下端安装有一对旋转连通阀3,旋转连通阀3分别与充气管4、回收管5联通;连通壳1的侧端安装有动力机构6,动力机构6穿过连通壳1与旋转连通阀3传动连接。

[0020] 旋转连通阀3包括阀主体31、旋转体32、齿轮传动轴杆33;阀主体31安装在连通壳1的下端,阀主体31内部中空形成旋转腔34;阀主体31的上侧设置有第一导气通道35,阀主体31的下侧设置有第二导气通道36,旋转腔34联通第一导气通道35和第二导气通道36;旋转体32安装在旋转腔34内,旋转体32对应第一导气通道35的位置设置有开口,旋转体32和阀主体31间隙配合形成过气间隙37;齿轮传动轴杆33穿过旋转体32中部与动力机构6传动连接。

[0021] 一对阀主体31的第二导气通道36分别联通充气管4和回收管5。

[0022] 旋转体32呈飞碟状,旋转体32的侧端设置有密封圈38,密封圈38对应开口位置设置有断口。提升旋转体32与第一导气通道35之间的密封性。

[0023] 动力机构6包括电机61和传动杆62;电机61安装在连通壳1的侧端,传动杆62的一端和电机61传动连接,另一端穿过连通壳1与连通壳1的壳体滑动连接;齿轮传动轴杆33的齿轮端向上延伸与传动杆62传动连接。

[0024] 对接机构2包括连通管道21、电磁阀22和气压传感器23;连通管道21依次联通气压传感器23、电磁阀22和连通壳1。

[0025] 在应用时,将两个旋转连通阀3分别对接上充气机构和回收机构,充气机构可以是灌装有六氟化硫的高压气瓶,回收机构可以是连接有抽气泵和高压气瓶,通过动力机构6,带动旋转腔34内的旋转体32旋转,对不同的旋转体4,控制其旋转角度不同,当一个旋转体4的开口与第一导气通道35连通时,另一个旋转体4的开口不与第一导气通道35联通,此时实现了当对电力设备充气的时候,气体回收设备与所述连通壳1之间的连接被阻断,当回收电力设备中的气体时,充气设备与所述连通壳1体之间的连接被阻断,此时实现了不必二次插拔对接电力设备上的充气口,不仅减少了工作步骤,而且减少了对充气设备和回收设备阀门处的磨损。

[0026] 还需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0027] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域技术人员能够实现或使用本申请。对这些实施例的多种修改对本领域技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本申请的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本申请将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

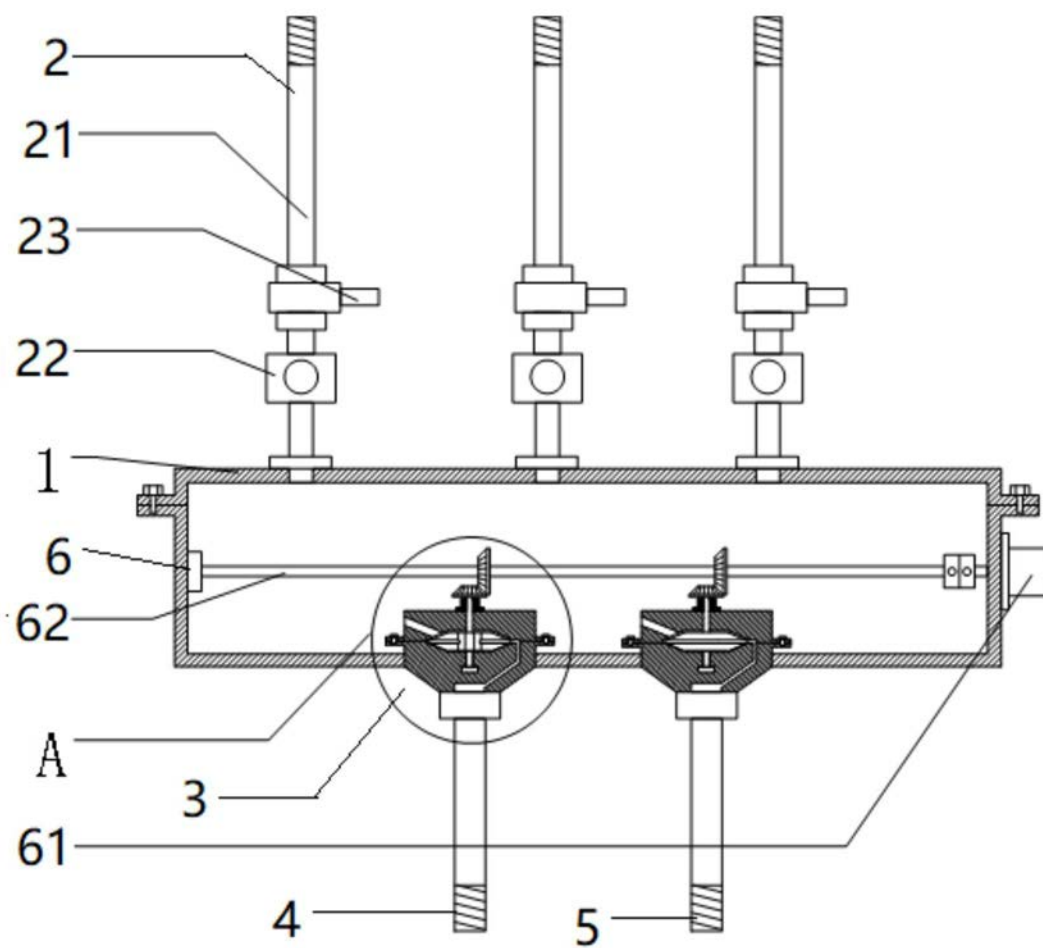


图1

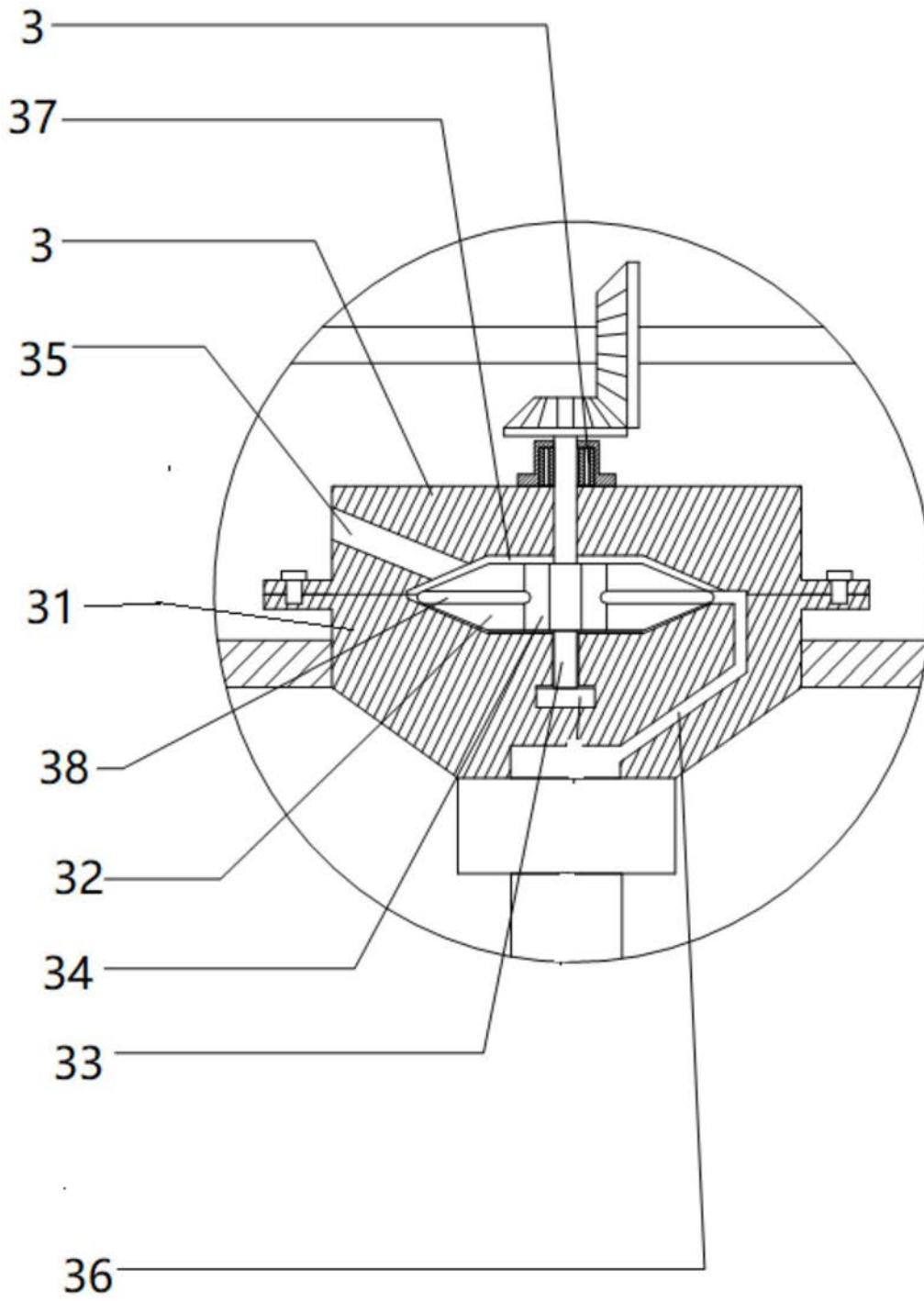


图2