(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210665956 U
(45)授权公告日 2020.06.02

(21)申请号 201921260138.X

(22)申请日 2019.08.06

(73)专利权人 常州赛格电子仪器有限公司
地址 213000 江苏省常州市钟楼区五星街道汤家村委城建学校南

(72)发明人 袁小强

(74)专利代理机构 常州兴瑞专利代理事务所（普通合伙）32308
代理人 王玲玲

(51)Int.Cl.
G01R 31/327(2006.01)
G01N 7/00(2006.01)

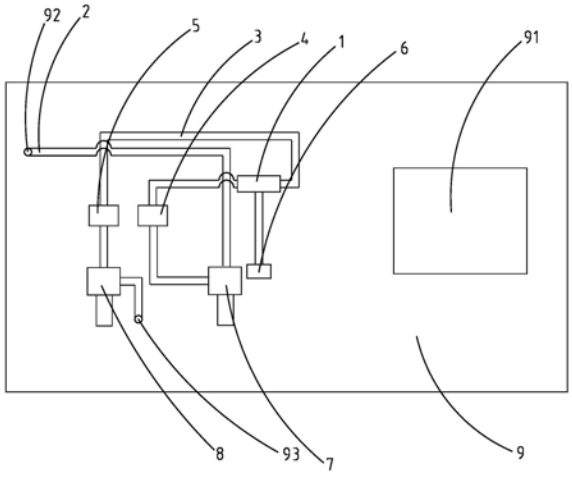
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

SF_6密度继电器校验仪

(57)摘要

本实用新型公开了一种SF_6密度继电器校验仪，它包括管路和压力检测装置，管路包括三通接头、进气管和出气管，三通接头具有第一端口、第二端口和第三端口；进气管的进气口用于与SF_6密度继电器的出气口相连通，进气管的出气口与第一端口相连通，进气管上连接有控制其开闭的第一阀门，出气管的进气口与第三端口相连通，出气管上连接有控制其开闭的第二阀门；压力检测装置包括压力传感器和控制器，压力传感器密封安装在第二端口以采集SF_6气体的压力信号，控制器与压力传感器信号连接以适于将接收到的压力信号转换为压力值。本实用新型可以很好、很方便地对SF_6密度继电器进行校验，提升了校验效率，且结构简单，降低了成本。



CN 210665956 U

1.一种SF_6密度继电器校验仪,其特征在于,它包括:

管路,所述管路包括三通接头(1)、进气管(2)和出气管(3),所述三通接头(1)具有第一端口、第二端口和第三端口;所述进气管(2)的进气口用于与SF_6密度继电器的出气口相连通,所述进气管(2)的出气口与所述第一端口相连通,所述进气管(2)上连接有控制其开闭的第一阀门(4),所述出气管(3)的进气口与第三端口相连通,所述出气管(3)上连接有控制其开闭的第二阀门(5);

压力检测装置,所述压力检测装置包括压力传感器(6)和控制器,所述压力传感器(6)密封安装在第二端口以采集SF_6气体的压力信号,所述控制器与压力传感器(6)信号连接以适于将接收到的压力信号转换为压力值。

2.根据权利要求1所述的SF_6密度继电器校验仪,其特征在于,在进气管(2)上设置有用于调节第一进气管(2)内的SF_6气体流量的第一流量阀(7),在出气管(3)上设置有用于调节出气管(3)内的SF_6气体流量的第二流量阀(8)。

3.根据权利要求2所述的SF_6密度继电器校验仪,其特征在于,还包括壳体(9),所述管路和控制器均安装在壳体(9)内,所述壳体(9)上设置有进气端子(92)和排气端子(93),所述进气管(2)的进气口与所述进气端子(92)相连通,所述出气管(3)的出气口与所述排气端子(93)相连通。

4.根据权利要求3所述的SF_6密度继电器校验仪,其特征在于,所述进气管(2)通过第一阀门(4)及第一流量阀(7)固定在壳体(9)的内壁,所述出气管(3)通过第二阀门(5)及第二流量阀(8)固定在壳体(9)的内壁。

5.根据权利要求1所述的SF_6密度继电器校验仪,其特征在于,所述第一阀门(4)的第二阀门(5)均为电磁阀。

6.根据权利要求2所述的SF_6密度继电器校验仪,其特征在于,所述第一流量阀(7)和第二流量阀(8)均为手动流量阀,所述手动流量阀包括阀体、阀芯和调节螺栓,所述阀体具有阀腔,所述阀芯位于阀腔内,所述调节螺栓与阀体螺纹连接,所述调节螺栓的伸入阀腔的端部与阀芯相连,以便通过调节螺栓相对阀体的旋进旋出来调节SF_6气体的流量。

7.根据权利要求3所述的SF_6密度继电器校验仪,其特征在于,所述控制器具有用于显示压力值的显示屏,所述壳体(9)上设置有便于观察显示屏的显示窗(91)。

SF_6密度继电器校验仪

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种SF_6密度继电器校验仪。

背景技术

[0002] 为了保证SF_6密度继电器能稳定、有效地工作，需要定期对SF_6密度继电器进行校验，但现有的校验仪大多结构复杂、成本高，校验效率低。

发明内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是克服现有技术的缺陷，提供一种SF_6密度继电器校验仪，它可以很好、很方便地对SF_6密度继电器进行校验，提升了校验效率，且结构简单，降低了成本。

[0004] 为了解决上述技术问题，本实用新型的技术方案是：一种SF_6密度继电器校验仪，它包括：

[0005] 管路，所述管路包括三通接头、进气管和出气管，所述三通接头具有第一端口、第二端口和第三端口；所述进气管的进气口用于与SF_6密度继电器的出气口相连通，所述进气管的出气口与所述第一端口相连通，所述进气管上连接有控制其开闭的第一阀门，所述出气管的进气口与第三端口相连通，所述出气管上连接有控制其开闭的第二阀门；

[0006] 压力检测装置，所述压力检测装置包括压力传感器和控制器，所述压力传感器密封安装在第二端口以采集SF_6气体的压力信号，所述控制器与压力传感器信号连接以适于将接收到的压力信号转换为压力值。

[0007] 进一步为了方便调整进气管和出气管内的流量，在进气管上设置有用于调节第一进气管内的SF_6气体流量的第一流量阀，在出气管上设置有用于调节出气管内的SF_6气体流量的第二流量阀。

[0008] 进一步为了方便进气管的进气口及出气管的出气口与外部设备的连通，SF_6密度继电器校验仪还包括壳体，所述管路和控制器均安装在壳体内，所述壳体上设置有进气端子和排气端子，所述进气管的进气口与所述进气端子相连通，所述出气管的出气口与所述排气端子相连通。

[0009] 进一步为了方便进气管及出气管位置的固定，所述进气管通过第一阀门及第一流量阀固定在壳体的内壁，所述出气管通过第二阀门及第二流量阀固定在壳体的内壁。

[0010] 进一步，所述第一阀门的第二阀门均为电磁阀。

[0011] 进一步，所述第一流量阀和第二流量阀均为手动流量阀，所述手动流量阀包括阀体、阀芯和调节螺栓，所述阀体具有阀腔，所述阀芯位于阀腔内，所述调节螺栓与阀体螺纹连接，所述调节螺栓的伸入阀腔的端部与阀芯相连，以便通过调节螺栓相对阀体的旋进旋出来调节SF_6气体的流量。

[0012] 进一步，所述控制器具有用于显示压力值的显示屏，所述壳体上设置有便于观察显示屏的显示窗。

[0013] 采用了上述技术方案后，往进气管充气的过程中，第一阀门打开，第二阀门关闭，SF_6气体依次进入SF_6密度继电器和进气管，此时，出气管3是被第二阀门堵死的，SF_6密度继电器和三通接头内的SF_6气体压力逐渐增大，在SF_6气体压力逐渐增大的过程中，当SF_6密度继电器的指针所指的刻度达到设定刻度时，记下压力检测装置所检测到的压力值，需要排出SF_6密度继电器及进气管内的SF_6气体时，同时打开第一阀门和第二阀门，出气管处于通气状态，SF_6密度继电器及三通接头内的SF_6气体从出气管的出气口排出，在SF_6气体的压力逐渐减小的过程中，当SF_6密度继电器的指针所指的刻度再次达到设定刻度时，记下压力检测装置所检测到的压力值，则完成SF_6密度继电器的校验，在SF_6密度继电器的刻度盘上设置有三个设定刻度，本实用新型可以在SF_6气体升压和降压的过程中很好对SF_6密度继电器进行校验，操作简单方便，提高了校验效率；本实用新型还可以通过第一流量阀调节进气管的流量，通过第二流量阀调节出气管的流量，可以很好地控制SF_6气体压力增大或减小的速度，调节方便。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的SF_6密度继电器校验仪的结构示意图。

具体实施方式

[0015] 为了使本实用新型的内容更容易被清楚地理解，下面根据具体实施例并结合附图，对本实用新型作进一步详细的说明。

[0016] 如图1所示，一种SF_6密度继电器校验仪，它包括：

[0017] 管路，所述管路包括三通接头1、进气管2和出气管3，所述三通接头1具有第一端口、第二端口和第三端口；所述进气管2的进气口用于与SF_6密度继电器的出气口相连通，所述进气管2的出气口与所述第一端口相连通，所述进气管2上连接有控制其开闭的第一阀门4，所述出气管3的进气口与第三端口相连通，所述出气管3上连接有控制其开闭的第二阀门5；

[0018] 压力检测装置，所述压力检测装置包括压力传感器6和控制器，所述压力传感器6密封安装在第二端口以采集SF_6气体的压力信号，所述控制器与压力传感器6信号连接以适于将接收到的压力信号转换为压力值。

[0019] 如图1所示，为了方便调整进气管2和出气管3内的流量，在进气管2上设置有用于调节第一进气管2内的SF_6气体流量的第一流量阀7，在出气管3上设置有用于调节出气管3内的SF_6气体流量的第二流量阀8。

[0020] 如图1所示，为了方便进气管2的进气口及出气管3的出气口与外部设备的连通，SF_6密度继电器校验仪还包括壳体9，所述管路和控制器均安装在壳体9内，所述壳体9上设置有进气端子92和排气端子93，所述进气管2的进气口与所述进气端子92相连通，所述出气管3的出气口与所述排气端子93相连通。

[0021] 如图1所示，为了方便进气管2及出气管3位置的固定，所述进气管2通过第一阀门4及第一流量阀7固定在壳体9的内壁，所述出气管3通过第二阀门5及第二流量阀8固定在壳体9的内壁。

[0022] 如图1所示，所述第一阀门4的第二阀门5均为电磁阀。

[0023] 如图1所示，所述第一流量阀7和第二流量阀8均为手动流量阀，所述手动流量阀包括阀体、阀芯和调节螺栓，所述阀体具有阀腔，所述阀芯位于阀腔内，所述调节螺栓与阀体螺纹连接，所述调节螺栓的伸入阀腔的端部与阀芯相连，以便通过调节螺栓相对阀体的旋进旋出来调节SF_6气体的流量。

[0024] 如图1所示，所述控制器具有用于显示压力值的显示屏，所述壳体9上设置有便于观察显示屏的显示窗91。

[0025] 本实用新型的工作原理如下：

[0026] 往进气管2充气的过程中，第一阀门4打开，第二阀门5关闭，SF_6气体依次进入SF_6密度继电器和进气管2，此时，出气管3是被第二阀门5堵死的，SF_6密度继电器和三通接头1内的SF_6气体压力逐渐增大，在SF_6气体压力逐渐增大的过程中，当SF_6密度继电器的指针所指的刻度达到设定刻度时，记下压力检测装置所检测到的压力值，需要排出SF_6密度继电器及进气管内的SF_6气体时，同时打开第一阀门4和第二阀门5，出气管3处于通气状态，SF_6密度继电器及三通接头1内的SF_6气体从出气管3的出气口排出，在SF_6气体的压力逐渐减小的过程中，当SF_6密度继电器的指针所指的刻度再次达到设定刻度时，记下压力检测装置所检测到的压力值，则完成SF_6密度继电器的校验，在SF_6密度继电器的刻度盘上设置有三个设定刻度，本实用新型可以在SF_6气体升压和降压的过程中很好对SF_6密度继电器进行校验，操作简单方便，提高了校验效率；本实用新型还可以通过第一流量阀7调节进气管2的流量，通过第二流量阀8调节出气管3的流量，可以很好地控制SF_6气体压力增大或减小的速度，调节方便。

[0027] 以上所述的具体实施例，对本实用新型解决的技术问题、技术方案和有益效果进行了进一步详细说明，所应理解的是，以上所述仅为本实用新型的具体实施例而已，并不用于限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内，所做的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

[0028] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，指示方位或位置关系的术语为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的设备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实用新型的限制。

[0029] 在本实用新型中，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实用新型中的具体含义。

[0030] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“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，或者是该实用新型产品使用时惯常摆放的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，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实用新型的限制。此外，术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于区分描述，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0031] 此外，术语“水平”、“竖直”、“悬垂”等术语并不表示要求部件绝对水平或悬垂，而

是可以稍微倾斜。如“水平”仅仅是指其方向相对“竖直”而言更加水平，并不是表示该结构一定要完全水平，而是可以稍微倾斜。

[0032] 在本实用新型中，除非另有明确的规定和限定，第一特征在第二特征之上或之下可以包括第一和第二特征直接接触，也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且，第一特征在第二特征之上、上方和上面包括第一特征在第二特征正上方和斜上方，或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征之下、下方和下面包括第一特征在第二特征正下方和斜下方，或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

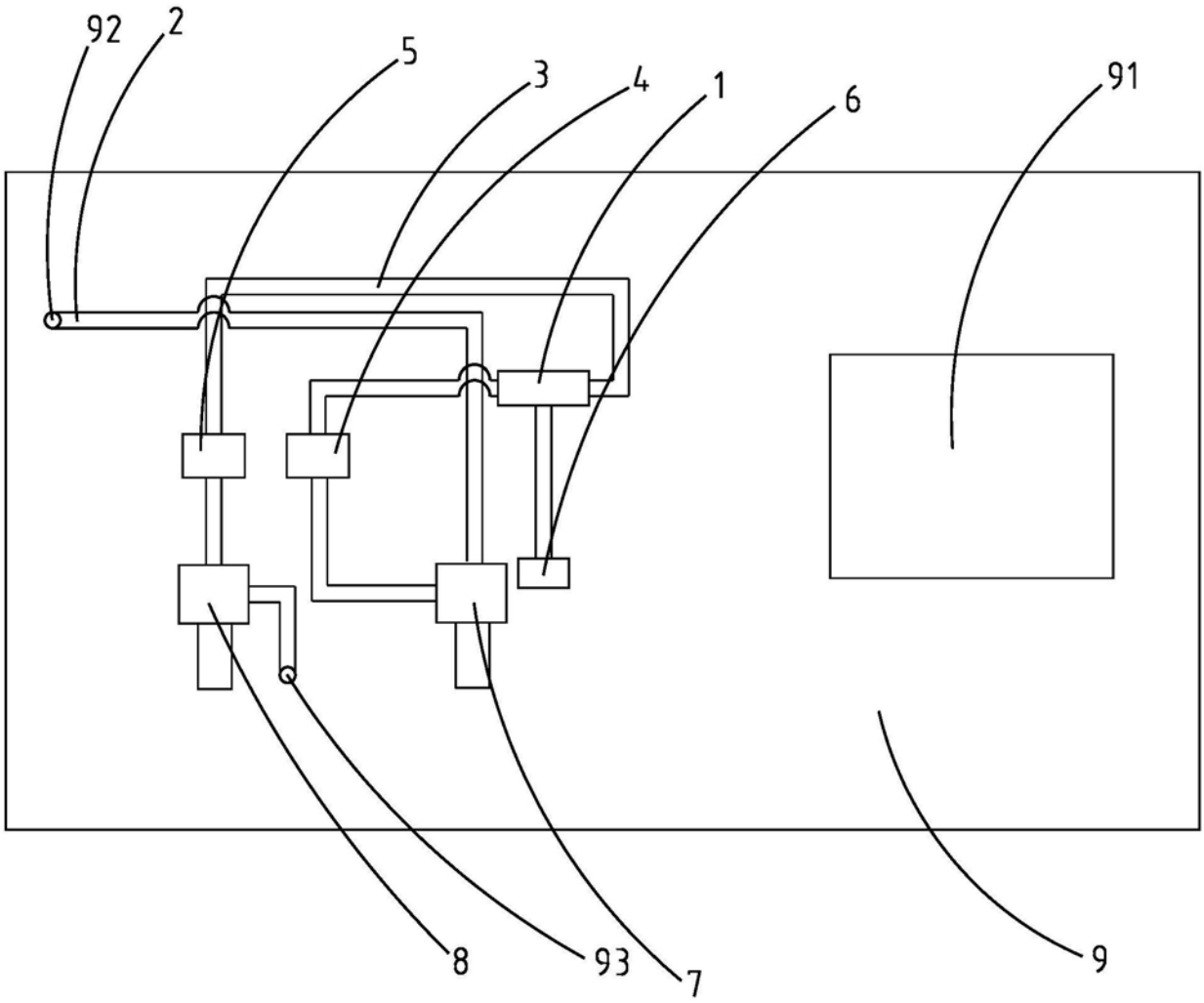


图1