(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218297502 U
(45)授权公告日 2023.01.13

(21)申请号 202222461533.2

(22)申请日 2022.09.17

(73)专利权人 国网新疆电力有限公司巴州供电公司
地址 841000 新疆维吾尔自治区巴音郭楞蒙古自治州巴州库尔勒市石化大道西南侧工行大厦旁
专利权人 河南省朗硕电力科技有限公司
河南省朗硕计量检测有限公司

(72)发明人 魏征

(74)专利代理机构 北京深川专利代理事务所(普通合伙) 16058
专利代理师 覃海芬

(51)Int.Cl.
G01M 3/04(2006.01)

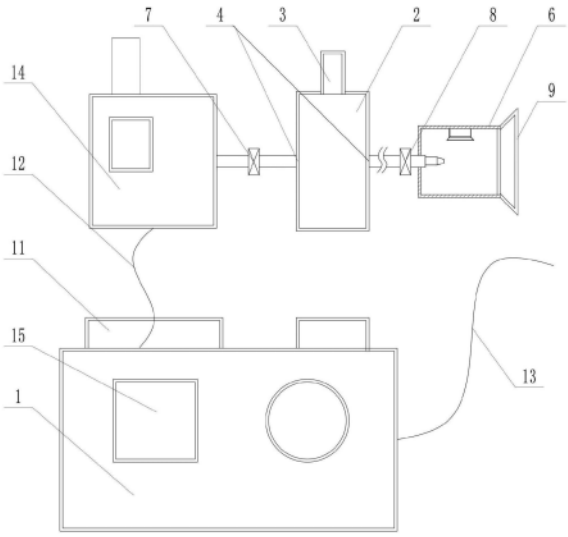
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

SF6在线泄漏报警传感器校验平台

(57)摘要

SF6在线泄漏报警传感器校验平台，包括工作台、存储装置、标准校验部件、实际校验部件，所述标准校验部件和实际校验部件分别与工作台通讯连接，所述存储装置内存储有SF6气体，所述存储装置分别与标准校验部件、实际校验部件连接，所述标准校验部件包括标准传感器，所述实际校验部件包括连接头、防护罩，所述连接头的一端与所述存储装置连接，连接头的另一端设有与需要校验的报警传感器连接的接口，所述防护罩罩设在连接头的外部。本实用新型能够通过对比来判断待检传感器是否处于良好的状态，实现了在线校验。



CN 218297502 U

1.SF6在线泄漏报警传感器校验平台,其特征在于,包括工作台(1)、存储装置、标准校验部件(14)、实际校验部件,所述标准校验部件(14)和实际校验部件分别与工作台(1)通讯连接,所述存储装置内存储有SF6气体,所述存储装置分别与标准校验部件(14)、实际校验部件连接,所述标准校验部件(14)包括标准传感器,所述实际校验部件包括连接头(5)、防护罩(6),所述连接头(5)的一端与所述存储装置连接,连接头(5)的另一端设有与需要校验的报警传感器连接的接口,所述防护罩(6)罩设在连接头(5)的外部。

2.根据权利要求1所述SF6在线泄漏报警传感器校验平台,其特征在于,所述存储装置包括存储罐(2)、进气口(3)、出气口(4),所述存储罐(2)的进气口(3)设有密封盖,所述存储罐(2)的侧壁上设有两个出气口(4)。

3.根据权利要求2所述SF6在线泄漏报警传感器校验平台,其特征在于,其中一个所述出气口(4)与标准校验部件(14)之间通过管道连接且管道上设有第一阀体(7),另一个出气口(4)通过管道有连接头(5)连接且管道上设有第二阀体(8),所述管道上分别设有流量计。

4.根据权利要求3所述SF6在线泄漏报警传感器校验平台,其特征在于,所述第一阀体(7)和第二阀体(8)均为单向阀。

5.根据权利要求1所述SF6在线泄漏报警传感器校验平台,其特征在于,所述连接头(5)上的接口为螺纹连接结构。

6.根据权利要求1所述SF6在线泄漏报警传感器校验平台,其特征在于,所述防护罩(6)的一端为开口结构且设有锥形套(9),所述锥形套(9)为柔性材质,防护罩(6)的一端套装在连接头(5)的外缘上且与连接头(5)之间密封连接。

7.根据权利要求6所述SF6在线泄漏报警传感器校验平台,其特征在于,所述防护罩(6)的侧壁上设有负压吸收部件(10)。

8.根据权利要求1所述SF6在线泄漏报警传感器校验平台,其特征在于,所述工作台(1)上设有显示屏(15)。

9.根据权利要求1所述SF6在线泄漏报警传感器校验平台,其特征在于,所述工作台(1)与标准传感器之间通过第一通讯线缆(12)连接,所述工作台(1)上连接有第二通讯线缆(13),第二通讯线缆(13)的另一端用于连接待检测的报警传感器。

10.根据权利要求1所述SF6在线泄漏报警传感器校验平台,其特征在于,所述工作台(1)上设有用于固定标准校验部件(14)的定位架(11)。

SF6在线泄漏报警传感器校验平台

技术领域

[0001] 本实用新型属于传感器校验测技术领域，尤其是SF6在线泄漏报警传感器校验平台。

背景技术

[0002] SF6是一种无毒、无味、无色、无嗅、非可燃的合成气体，具有一般电介质不可比拟的绝缘特性和灭弧能力，广泛应用于全世界电力行业中的高压断路器及变电设备。

[0003] 在实际使用过程中，为了及时检测SF6气体存放部位的密封情况，一般需要使用泄漏报警传感器，当SF6气体泄漏时，在报警传感器的作用下会检测到SF6 气体并发出报警信号，便于工作人员及时了解。但是在使用过程中，一般需要定期对传感器进行校验，以保证更好地检测效果，现在在对报警传感器进行校验时，一般需要将在使用的传感器拆下，校验合格后再重新安装使用，这样就造成了在校验时，只能停止设备的使用，影响工作效率。而且需要进行拆除以及重新安装，影响工作效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供SF6在线泄漏报警传感器校验平台，能够通过对比来判断待检传感器是否处于良好的状态，实现了在线校验。

[0005] 本实用新型提供了SF6在线泄漏报警传感器校验平台，其解决技术问题的技术方案包括工作台、存储装置、标准校验部件、实际校验部件，所述标准校验部件和实际校验部件分别与工作台通讯连接，所述存储装置内存储有SF6气体，所述存储装置分别与标准校验部件、实际校验部件连接，所述标准校验部件包括标准传感器，所述实际校验部件包括连接头、防护罩，所述连接头的一端与所述存储装置连接，连接头的另一端设有与需要校验的报警传感器连接的接口，所述防护罩罩设在连接头的外部。通过设置了标准校验部件，可以作为校验标准，通过设置存储部件，可以同时向校准校验部件以及实际校验部件通入等量的气体，进而可以更好地进行相互比较，达到更好的校验效果，通过设置防护罩，可以避免在气体的泄漏，造成气体的扩散，通过工作台，可以同时接收标准校验部件以及实际校验部件的检测信号并进行比较。

[0006] 优选的，所述存储装置包括存储罐、进气口、出气口，所述存储罐的进气口设有密封盖，所述存储罐的侧壁上设有两个出气口。通过进气口可以向存储罐内补充气体，通过两个出口可以同时与标准校验部件、实际校验部件连接。

[0007] 优选的，其中一个所述出气口与标准校验部件之间通过管道连接且管道上设有第一阀体，另一个出气口通过管道有连接头连接且管道上设有第二阀体，所述管道上分别设有流量计。便于控制存储罐内气体向标准校验部件、实际校验部件的流动以及控制等量的流量。

[0008] 优选的，所述第一阀体和第二阀体均为单向阀。避免气体的反向流动。

[0009] 优选的，所述连接头上的接口为螺纹连接结构。便于连接头与待测传感器的连接，

保证密封效果。

[0010] 优选的，所述防护罩的一端为开口结构且设有锥形套，所述锥形套为柔性材质，防护罩的一端套装在连接头的外缘上且与连接头之间密封连接。

[0011] 优选的，所述防护罩的侧壁上设有负压吸收部件。可以吸收泄漏的气体。

[0012] 优选的，所述工作台上设有显示屏。便于具象地显示收到的检测信号。

[0013] 优选的，所述工作台与标准传感器之间通过第一通讯线缆连接，所述工作台上连接有第二通讯线缆，第二通讯线缆的另一端用于连接待检测的报警传感器。

[0014] 优选的，所述工作台上设有用于固定标准校验部件的定位架。便于在不使用时进行标准校验部件的存放以及固定，减少整体的体积。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案，下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0016] 图1是本实用新型整体结构示意图；

[0017] 图2是本实用新型防护罩结构示意图；

[0018] 图3是本实用新型标准校验部件安装在定位架状态示意图。

[0019] 图中：1、工作台；2、存储罐；3、进气口；4、出气口；5、连接头；6、防护罩；7、第一阀体；8、第二阀体；9、锥形套；10、负压吸收部件；11、定位架；12、第一通讯线缆；13、第二通讯线缆；14、标准校验部件；15、显示屏。

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] SF6在线泄漏报警传感器校验平台，如图1-3所示，包括工作台1、存储装置、标准校验部件14、实际校验部件，所述标准校验部件14和实际校验部件分别与工作台1通讯连接，这样在实际校验时，标准校验部件14和实际校验部件可以将检测信号传输到工作台1上进行比较并进行显示，其中存储装置内存储有 SF6气体，所述存储装置分别与标准校验部件14、实际校验部件连接，存储装置可以同时向标准校验部件14、实际校验部件通入气体，进而创造同样的检测环境，其中标准校验部件14包括标准传感器，标准传感器作为校验标准，提供了一个标准值，进而可以更好地对待检的传感器进行校验。

[0022] 本实用新型中，实际校验部件包括连接头5、防护罩6，连接头5的一端与所述存储装置连接，连接头5的另一端设有与需要校验的报警传感器连接的接口，所述防护罩6罩设在连接头5的外部。本实用新型通过设置了标准校验部件 14，可以作为校验标准，在进行校验时，同时向校准校验部件以及实际校验部件通入等量同种气体，进行相互比较，达到更好的校验效果；通过设置防护罩6，可以避免在气体的泄漏，造成气体的扩散，通过工作台1，可

以同时接收标准校验部件14以及实际校验部件的检测信号并进行比较。

[0023] 本实用新型存储装置的其中一个实施例包括存储罐2、进气口3、出气口4，所述存储罐2的进气口3设有密封盖，所述存储罐2的侧壁上设有两个出气口4。通过进气口3可以向存储罐2内补充气体，通过两个出口可以同时与标准校验部件14、实际校验部件连接。

[0024] 为了保证在校验过程中，对标准校验部件14以及实际校验部件的通入气体进行更好地等量控制，本实用新型中，其中一个所述出气口4与标准校验部件 14之间通过管道连接且管道上设有第一阀体7，另一个出气口4通过管道有连接头5连接且管道上设有第二阀体8，所述管道上分别设有流量计(图中未示出)。便于控制存储罐2内气体向标准校验部件14、实际校验部件的流动以及控制等量的流量，这样可以对各种变量进行控制，进而可以提高校验的准确性。

[0025] 为了避免气体的反流，本实用新型第一阀体7和第二阀体8均为单向阀。避免气体的反向流动。在连接头5上的接口为螺纹连接结构。便于连接头5与待测传感器的连接，同时螺纹结构的设计，可以保证良好的密封效果。

[0026] 为了起到更好的密封效果，本实用新型中，防护罩6的一端为开口结构且设有锥形套9，锥形套9为柔性材质，防护罩6的一端套装在连接头5的外缘上且与连接头5之间密封连接。在使用时，防护罩6的开口一端可以罩设在待测传感器的外侧，并通过柔性结构可以方便对待测传感器的四周进行密封，提高校验效果。其中在防护罩6的侧壁上设有负压吸收部件10，可以吸收泄漏的气体，减少因为密封效果不好造成的气体泄漏的问题。

[0027] 本实用新型中，在工作台1上设有显示屏15。便于具象地显示收到的检测信号，方便工作人员具体地看到标准校验部件14以及实际校验部件实际检测的插值，进而达到更好的校验效果。

[0028] 本实用新型中，工作台1与标准传感器之间通过第一通讯线缆12连接，所述工作台1上连接有第二通讯线缆13，第二通讯线缆13的另一端用于连接待检测的报警传感器，在不进行校验作业时，第二通讯线缆13和第一通讯线缆12 可以拆掉存放，当需要进行校验时，将第一通讯线缆12的两端分别与工作台1 以及标准校验部件14进行连接，第二通讯电缆与工作台1以及实际校验部件连接，并将连接头5的接口一端与待测传感器连接，进而可以更好地将存储罐2 内的气体通入待测传感器的检测部位，通过标准校验部件14以及实际校验部件进行检测结构的相互对比，进而达到校验效果。

[0029] 为了便于整体装置的携带以及存储，本实用新型在工作台1上设有用于固定标准校验部件14的定位架11。便于在不使用时进行标准校验部件14的存放以及固定，减少整体的体积。

[0030] 以上所述是本实用新型的优选实施方式，应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型原理的前提下，还可以做出若干改进和润饰，这些改进和润饰也视为本实用新型的保护范围。

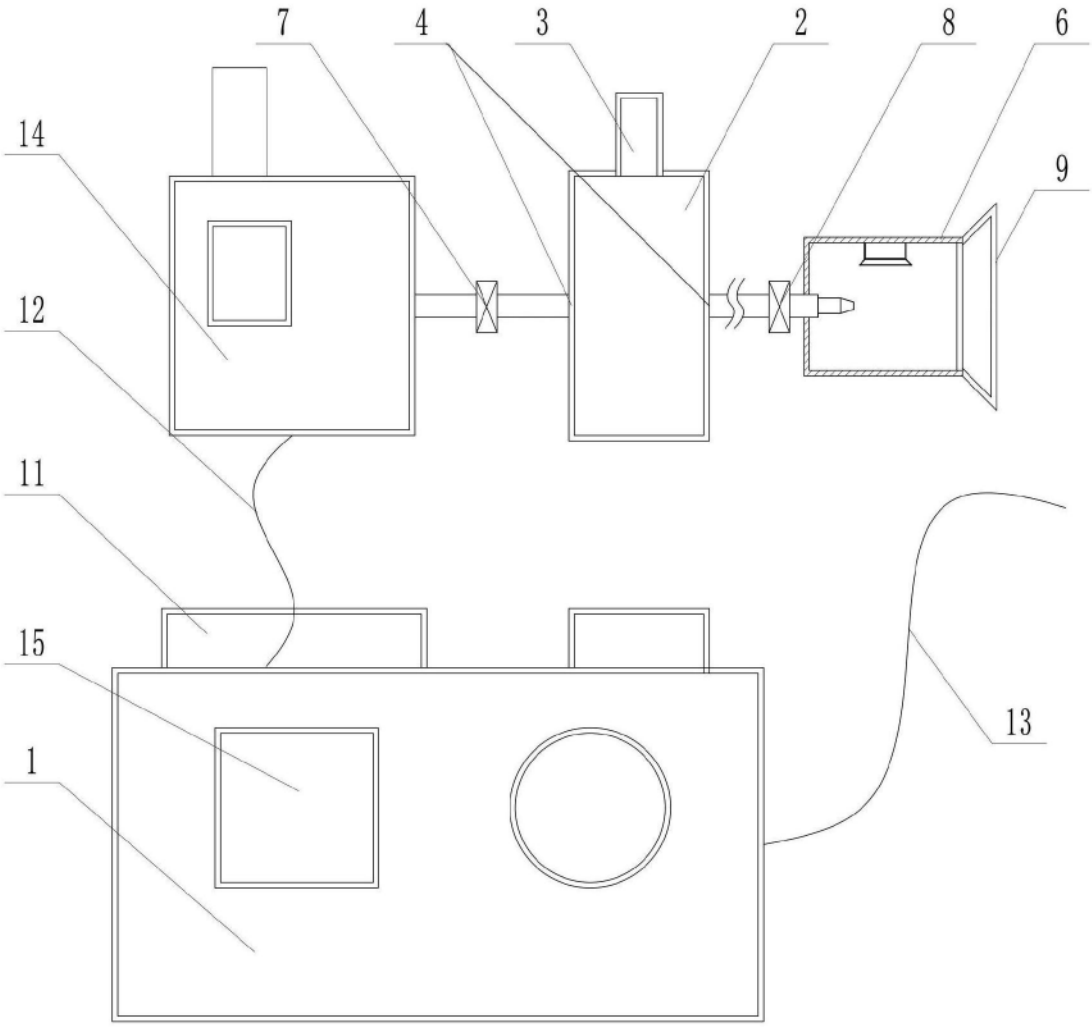


图1

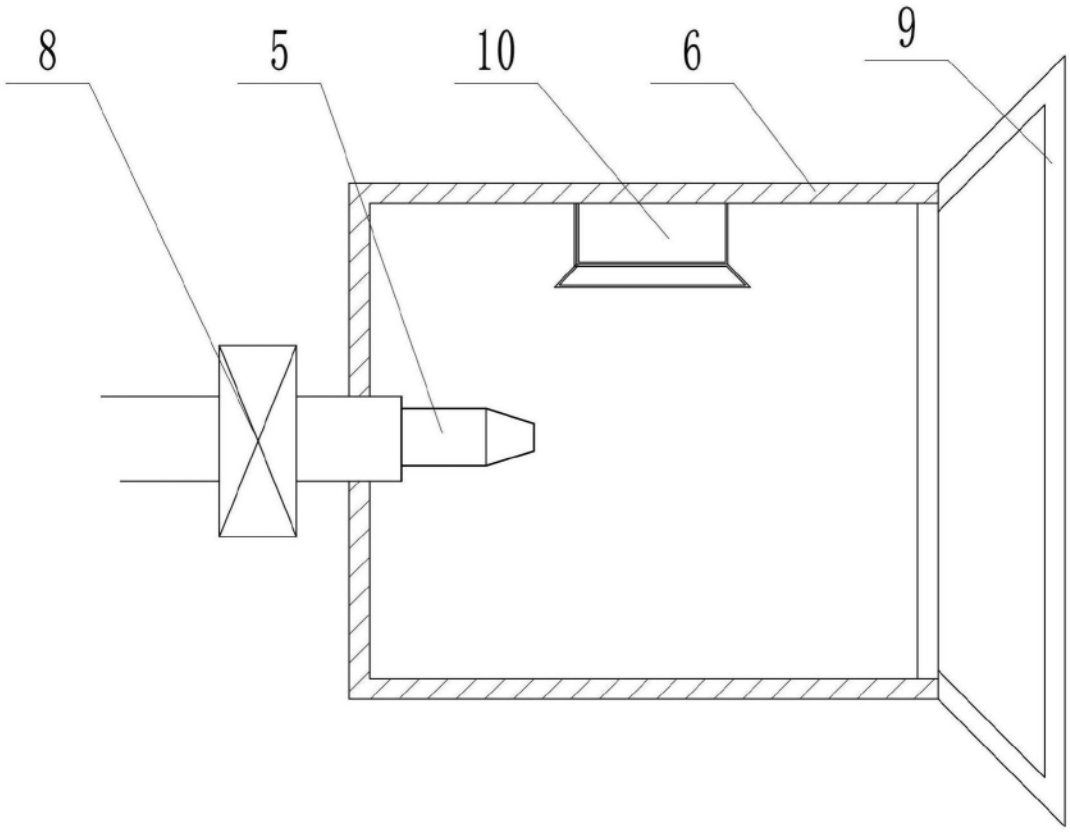


图2

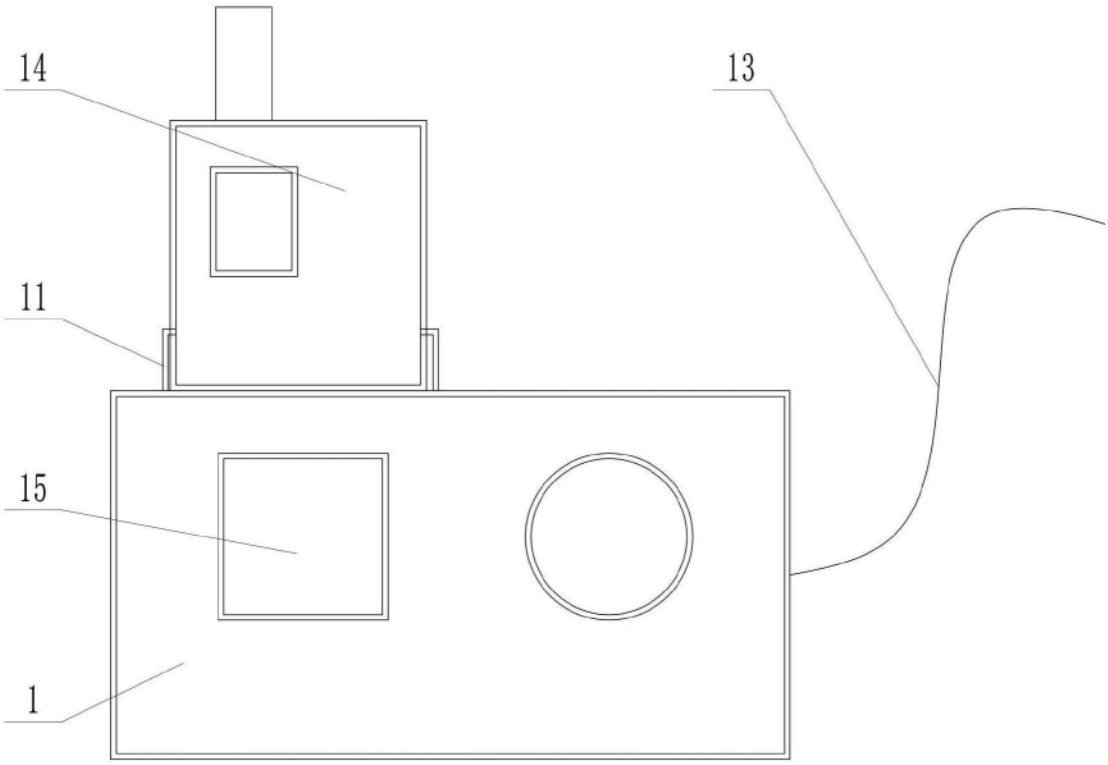


图3