



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208109341 U

(45)授权公告日 2018.11.16

(21)申请号 201820628760.0

(22)申请日 2018.04.28

(73)专利权人 山东泰开高压开关有限公司
地址 271000 山东省泰安市泰山区高新技术开发区

(72)发明人 臧聪 王峰 杨文成 王印昌
黄海灵

(74)专利代理机构 济南誉丰专利代理事务所
(普通合伙企业) 37240
代理人 高强

(51)Int.Cl.
G01M 3/02(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

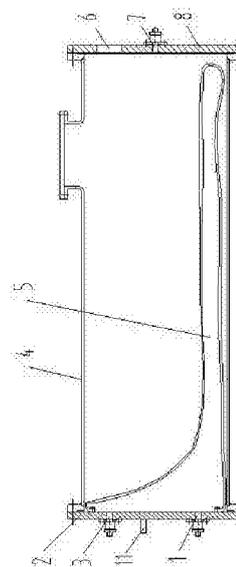
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种采用SF₆气体进行壳体检漏的装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种采用SF₆气体进行壳体检漏的装置,包括密封连接在壳体两端的进水法兰和进气法兰,所述进气法兰上设有充气口和观察窗,所述进水法兰的一侧面上密封连接有水囊,进水法兰上开设有连通水囊与外界的注水口,以及位于所述注水口上方的出液口,所述注水口、出液口和充气口处均设置有可拆卸的堵塞。本实用新型在使用时,先往水囊内注入液体,使水囊体积增大,从而减小了水囊与壳体之间的体积,冲入SF₆气体时,由于水囊与壳体之间的体积较小,因此减少了SF₆气体的用量,降低了检漏成本。



1. 一种采用SF₆气体进行壳体检漏的装置,其特征在于:包括密封连接在壳体(4)两端的进水法兰(2)和进气法兰(8),所述进气法兰(8)上设有充气口(7)和观察窗(6),所述进水法兰(2)的一侧面上密封连接有水囊(5),进水法兰(2)上开设有连通水囊与外界的注水口(1),以及位于所述注水口(1)上方的出液口(3),所述注水口(1)、出液口(3)和充气口(7)处均设置有可拆卸的堵塞。

2. 根据权利要求1所述的一种采用SF₆气体进行壳体检漏的装置,其特征在于:所述堵塞为与进水法兰或进气法兰通过螺纹连接的丝堵。

3. 根据权利要求1所述的一种采用SF₆气体进行壳体检漏的装置,其特征在于:还包括与所述注水口或出液口可拆卸连通的抽真空装置。

4. 根据权利要求3所述的一种采用SF₆气体进行壳体检漏的装置,其特征在于:所述进水法兰上还设有检测水囊内压力的压力表(11)。

一种采用SF₆气体进行壳体检漏的装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及封闭式组合电器壳体检漏技术领域,尤其涉及到一种采用SF₆气体进行壳体检漏的装置。

背景技术

[0002] 随着我国经济不断发展,电力的需求也日趋扩大,特别是各电压等级的封闭式组合电器得到了大力发展。该类产品在运行时,必须保证壳体内部的SF₆气体压力,以此来保证绝缘性,故在生产时需要对各个壳体进行密封检漏。然而这些壳体长度不同,并且体积较大,若直接对内部充SF₆气体进行检漏,必然用量很大,导致检漏成本的增加。

发明内容

[0003] 本实用新型针对现有技术的不足,提供一种采用SF₆气体进行壳体检漏的装置,不仅大幅减少了气体用量,而且适应性广。

[0004] 本实用新型是通过如下技术方案实现的,提供一种采用SF₆气体进行壳体检漏的装置,包括密封连接在壳体两端的进水法兰和进气法兰,所述进气法兰上设有充气口和观察窗,所述进水法兰的一侧面上密封连接有水囊,进水法兰上开设有连通水囊与外界的注水口,以及位于所述注水口上方的出液口,所述注水口、出液口和充气口处均设置有可拆卸的堵塞。

[0005] 本方案在使用时,先往水囊内注入液体,使水囊体积增大,从而减小了水囊与壳体之间的体积,冲入SF₆气体时,由于水囊与壳体之间的体积较小,因此减少了SF₆气体的用量,降低了检漏成本。

[0006] 作为优化,所述堵塞为与进水法兰或进气法兰通过螺纹连接的丝堵。将堵塞选为丝堵,拆装更加方便,密封的可靠性强。

[0007] 作为优化,还包括与所述注水口或出液口可拆卸连通的抽真空装置。通过设置抽真空装置,可以将水囊内抽为真空,便于液体的注入,便于通过压力掌握注液情况。

[0008] 作为优化,所述进水法兰上还设有检测水囊内压力的压力表。通过压力表检测水囊内的压力,更方便控制注液时间。

[0009] 本实用新型的有益效果为:通过往水囊内注入液体增大水囊体积,从而减小了壳体内可充气的体积,减少了SF₆气体用量,降低了生产成本,而且具有结构简单、易于安装和维修、安全可靠等特点,具有较好的实用性和推广前景。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型水囊注液前结构示意图;

[0011] 图2为本实用新型水囊注液后结构示意图;

[0012] 图中所示:

[0013] 1、注水口,2、进水法兰,3、出液口,4、壳体,5、水囊,6、观察窗,7、充气口,8、进气法

兰, 9、液体,10、SF₆气体。

具体实施方式

[0014] 为能清楚说明本方案的技术特点,下面通过具体实施方式,对本方案进行阐述。

[0015] 一种采用SF₆气体进行壳体检漏的装置,包括密封连接在壳体4两端的进水法兰2和进气法兰8,所述进气法兰8上设有充气口7和观察窗6,所述进水法兰2的一侧面上密封连接有水囊5,进水法兰2上开设有连通水囊与外界的注水口1,以及位于所述注水口1上方的出液口3,所述注水口1和出液口3处均设置有与进水法兰通过螺纹连接的丝堵,充气口7处设置有与进气法兰通过螺纹连接的丝堵。

[0016] 本实施例还包括与所述出液口可拆卸连通的抽真空装置,进水法兰上还设有检测水囊内压力的压力表11。抽真空时,将抽真空装置的抽气管与出液口连通,抽完后,将抽气管从出液口拆下,并将出液口使用丝堵密封。

[0017] 使用时,包括如下步骤:

[0018] (1)将进水法兰和进气法兰分别密封固定在壳体两端,且水囊放于壳体内;

[0019] (2)通过进水法兰上的注水口往水囊内注入液体9,本实施例中的液体9为水,并通过观察窗观察水囊状态的变化,水囊膨胀充分后,停止注入液体,并使用堵塞将注水口和位于注水口上方的出液口堵住;

[0020] (3)通过充气口向壳体内冲入SF₆气体10,至壳体内气压达到0.3~0.5Mpa时,停止气体冲入,使用堵塞将充气口堵住;

[0021] (4)使用检漏仪对壳体上的焊缝进行检测;

[0022] (5)检测完成后,将充气口通过管道与SF₆气体回收装置连通,将壳体内的SF₆气体抽出,回收装置回收压力为-0.0.5MPa,然后释放水囊内的液体。

[0023] 步骤(2)中水囊膨胀充分可以是指,出液口有液体流出,通过从出液口流出液体作为注液完成的判断依据,方法简单,有利于提高工作效率。

[0024] 当然,也可以在步骤(2)中先通过出液口对水囊内抽真空,抽真空后将出液孔堵住,然后再往水囊内注入液体,此步骤中的水囊膨胀充分是指水囊内压力达到0.1Mpa。通过水囊内部压力判断注液是否足够,可以使注入的液体量更大,从而进一步减少SF₆气体用量。

[0025] 本装置在使用时通过往水囊内注液而使其体积增大,从而减少了壳体内可充气空间,减少了SF₆气体的用量,降低了检漏成本,并且操作简单,适用性广,可以应用于多种规格的壳体检漏。

[0026] 当然,上述说明也并不仅限于上述举例,本实用新型未经描述的技术特征可以通过或采用现有技术实现,在此不再赘述;以上实施例及附图仅用于说明本实用新型的技术方案并非是对本实用新型的限制,参照优选的实施方式对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,本技术领域的普通技术人员在本实用新型的实质范围内所做出的变化、改型、添加或替换都不脱离本实用新型的宗旨,也应属于本实用新型的权利要求保护范围。

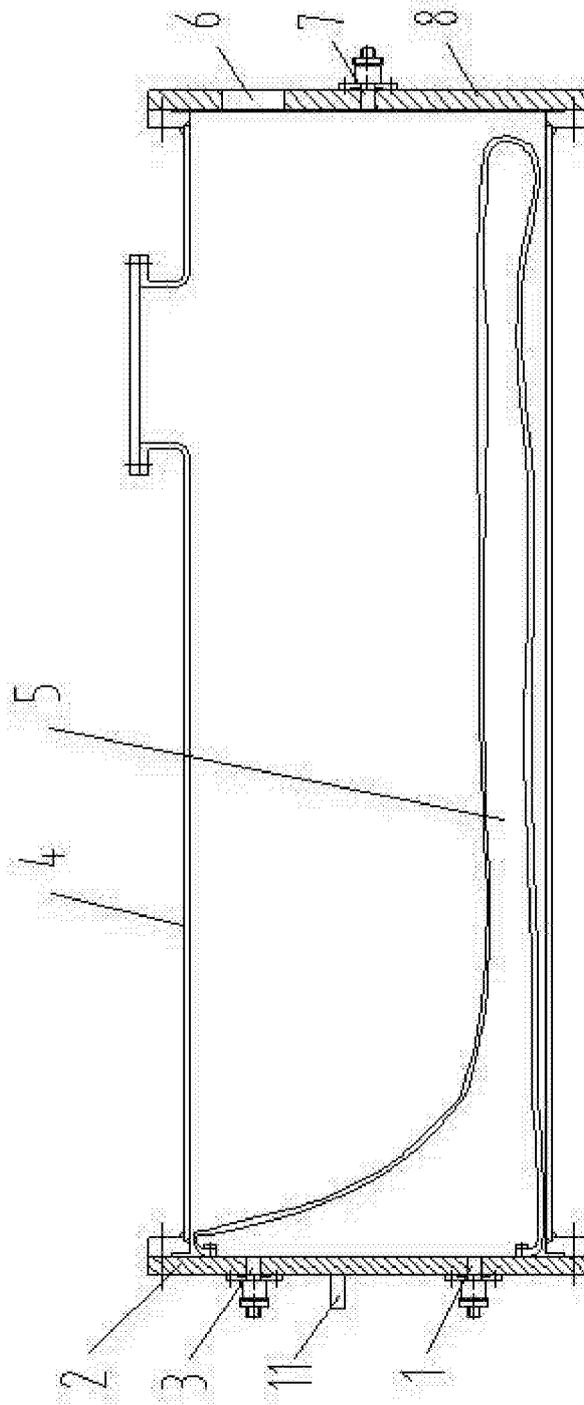


图1

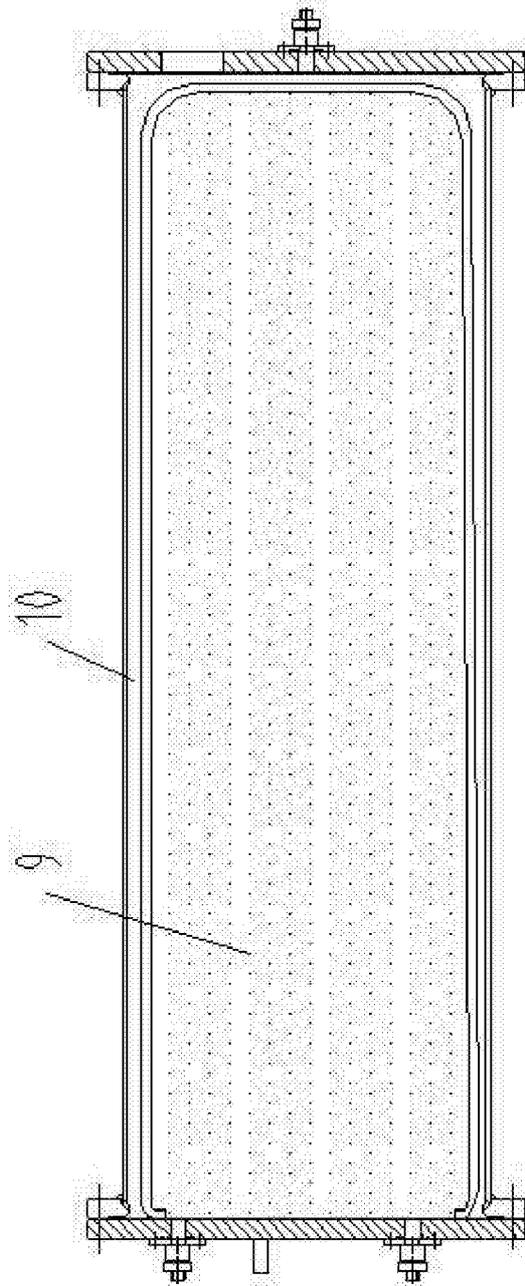


图2