



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 103456552 B

(45)授权公告日 2016.10.05

(21)申请号 201310026421.7

(22)申请日 2013.01.24

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 103456552 A

(43)申请公布日 2013.12.18

(73)专利权人 河南平高电气股份有限公司

地址 467001 河南省平顶山市南环东路22号

专利权人 平高集团有限公司
国家电网公司

(72)发明人 郭学凤 沙云鹏 杜迎乾

(74)专利代理机构 郑州睿信知识产权代理有限公司 41119

代理人 陈浩

(51)Int.Cl.

H01H 33/53(2006.01)

(56)对比文件

CN 203134661 U, 2013.08.14, 权利要求1-9.

CN 200944370 Y, 2007.09.05, 全文.

JP 特开2001-93390 A, 2001.04.06, 全文.

CN 202381681 U, 2012.08.15, 说明书第[0018]-[0019]段和图1-3.

审查员 潘奇智

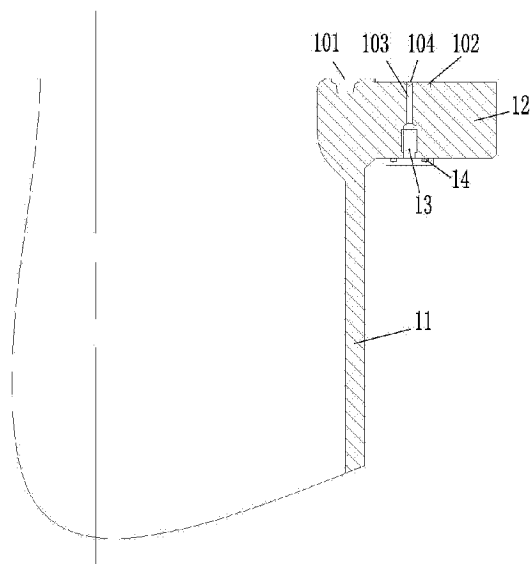
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种易测式高压开关筒体以及使用该筒体的高压开关

(57)摘要

本发明涉及高压电气设备领域,尤其是一种易测式高压开关筒体以及使用该筒体的高压开关。高压开关筒体的至少一端设有用于与适配端接件密封配合的密封结构,该密封结构包括设于筒体对应端的法兰盘以及设于法兰盘的连接侧上的密封圈,法兰盘的连接侧外缘处具有用于与适配端接件密封配合的密封部,并且法兰盘中设有检测通道,检测通道具有位于法兰盘连接侧上的连通口以及与所述连通口连通的检测口,连通口在法兰盘的连接侧上位于密封部与密封圈槽之间的位置处,检测口用于与对应的检漏设备配合并且被密封;本发明解决了目前的高压开关筒体在使用时存在的检漏费时费力以及密封性能无法保证的问题。



1. 易测式高压开关筒体, 该高压开关筒体的至少一端设有用于与适配端接件密封配合的密封结构, 该密封结构包括设于筒体对应端的法兰盘以及设于法兰盘的连接侧上的第一密封圈, 法兰盘的连接侧上设有密封圈槽, 所述的第一密封圈装配在密封圈槽中, 其特征在于, 法兰盘的连接侧外缘处具有用于与适配端接件密封配合的密封部, 密封部上开设有防尘密封圈槽, 防尘密封圈槽中设有防尘密封圈, 并且法兰盘中设有检测通道, 检测通道具有位于法兰盘连接侧上的连通口以及与所述连通口连通的检测口, 连通口在法兰盘的连接侧上位于密封部与密封圈槽之间的位置处, 检测口用于与对应的检漏设备配合以检测第一密封圈的损坏情况并且其中装配有堵头, 堵头采用丝堵, 堵头的外端具有压帽, 所述压帽的内侧面上设有界面密封圈槽并通过设于界面密封圈槽中的界面密封圈密封检测口, 所述第一密封圈所在的密封面在朝向所述适配端接件的方向上高于所述防尘密封圈所在的密封面, 防尘密封圈比所述第一密封圈细。

2. 根据权利要求1所述的易测式高压开关筒体, 其特征在于, 法兰盘的连接侧上设有走气槽, 走气槽围绕第一密封圈并且与检测通道的连通口直接连通。

3. 根据权利要求2所述的易测式高压开关筒体, 其特征在于, 所述走气槽的断面呈V形。

4. 根据权利要求1-3任一项所述的易测式高压开关筒体, 其特征在于, 所述检测通道由贯穿法兰盘的背侧和连接侧的通孔构成。

5. 高压开关, 包括筒体, 筒体的至少一端通过法兰盘连接有端接件, 筒体通过设于其法兰盘的连接侧与端接件之间的第一密封圈与端接件密封配合, 其特征在于, 筒体的法兰盘连接侧外缘处的密封部与对应的端接件之间密封配合, 密封部上开设有防尘密封圈槽, 防尘密封圈槽中设有防尘密封圈, 并且筒体的法兰盘和/或端接件中设有检测通道, 检测通道具有在筒体的法兰盘连接侧的连通口以及与所述连通口相通的检测口, 检测口用于与对应的检漏设备配合以检测第一密封圈的损坏情况并且其中装配有堵头, 堵头的外端具有压帽, 所述压帽的内侧面上设有界面密封圈槽并通过设于界面密封圈槽中的界面密封圈密封检测口; 所述第一密封圈所在的密封面在朝向所述适配端接件的方向上高于所述防尘密封圈所在的密封面, 防尘密封圈比所述第一密封圈细。

6. 根据权利要求5所述的高压开关, 其特征在于, 仅筒体的法兰盘中设有所述的检测通道, 检测通道的连通口位于筒体的法兰盘连接侧上。

7. 根据权利要求6所述的高压开关, 其特征在于, 所述检测通道由贯穿法兰盘的背侧和连接侧的通孔构成。

8. 根据权利要求5所述的高压开关, 其特征在于, 法兰盘的连接侧上设有走气槽, 走气槽围绕第一密封圈并且与检测通道的连通口直接连通。

9. 根据权利要求8所述的高压开关, 其特征在于, 所述走气槽的断面呈V形。

一种易测式高压开关筒体以及使用该筒体的高压开关

技术领域

[0001] 本发明涉及高压电气设备领域,尤其是一种易测式高压开关筒体以及使用该筒体的高压开关。

背景技术

[0002] 高压开关筒体是高压开关设备中极为常见的部件之一,其在使用时往往需要通过两端与对应的端接件(另一高压开关筒体或者盖板)连接,如通过两端与另外的两个高压开关筒体对接或者通过一端与另一高压开关筒体对接,另一端被相应的盖板密封,但是,不管是以何种方式与何部件连接,都需要严格保证高压开关筒体与端接件的配合处的密封性能,目前,高压开关筒体与端接件之间的密封配合均是靠密封圈来实现的,具体的说,高压开关筒体包括筒体,筒体的至少一端设有用于与对应的端接件密封配合的密封结构,该密封结构包括设于筒体的对应端的法兰盘,法兰盘的一侧为连接侧(用于与端接件配合的一侧),另一侧为背侧,连接侧上设有密封圈槽,所述密封圈便装配在该密封圈槽中,当高压开关筒体与相应的端接件连接时,密封圈被压装在二者之间并实现二者之间的密封,因此若密封圈的设计、使用不当,则会直接导致高压开关筒体与端接件的配合处的密封失效,在使用初期,若设计、使用恰当,密封圈是可以很好的保证高压开关筒体与端接件的配合处的密封性能的,但是经过一段时间的使用后,伴随着密封圈的老化也同样会使高压开关筒体与端接件之间的密封失效,而高压开关筒体与端接件的配合处的密封一旦失效,将极有可能导致事故的发生。因此检测密封圈是否有效是避免事故发生的必要手段。

[0003] 现有技术中,对高压开关筒体与端接件之间的密封圈的检测是通过相应的检漏设备进行的,其具体操作方法是沿高压开关筒体与端接件的配合处检测一周,从而来确保密封圈各个位置处的密封性能,然而这种检漏方式不仅费时费力,而且会因为检测环境的影响而导致检测结果的不可靠性,例如,当在有空气流动的环境中进行检测工作时,检测结果自然是不准确的。

[0004] 综上所述,目前的高压开关筒体在使用时存在检漏费时费力以及密封性能无法保证的问题。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种易测式高压开关筒体,以解决目前的高压开关筒体在使用时存在检漏费时费力以及密封性能无法保证的问题。

[0006] 同时,本发明的目的还在于提供使用上述高压开关筒体的高压开关。

[0007] 为了解决上述问题,本发明的易测式高压开关筒体采用以下技术方案:易测式高压开关筒体,该高压开关筒体的至少一端设有用于与适配端接件密封配合的密封结构,该密封结构包括设于筒体对应端的法兰盘以及设于法兰盘的连接侧上的密封圈,法兰盘的连接侧外缘处具有用于与适配端接件密封配合的密封部,并且法兰盘中设有检测通道,检测通道具有位于法兰盘连接侧上的连通口以及与所述连通口连通的检测口,连通口在法兰盘

的连接侧上位于密封部与密封圈槽之间的位置处,检测口用于与对应的检漏设备配合并且装配有堵头,堵头的外端具有压帽,所述压帽的内侧面上设有界面密封圈槽并通过设于界面密封圈槽中的界面密封圈密封检测口。

[0008] 法兰盘的连接侧上设有走气槽,走气槽围绕密封圈并且与检测通道的连通口直接连通。

[0009] 所述走气槽的断面呈V形。

[0010] 所述检测通道由贯穿法兰盘的背侧和连接侧的通孔构成。

[0011] 本发明的高压开关采用以下技术方案:高压开关,包括筒体,筒体的至少一端通过法兰盘连接有端接件,筒体通过设于其法兰盘的连接侧与端接件之间的密封圈与端接件密封配合,筒体的法兰盘连接侧外缘处与对应的端接件之间密封配合,并且筒体的法兰盘和/或端接件中设有检测通道,检测通道具有在筒体的法兰盘连接侧的连通口以及与所述连通口相通的检测口,检测口用于与对应的检漏设备配合并且装配有堵头,堵头的外端具有压帽,所述压帽的内侧面上设有界面密封圈槽并通过设于界面密封圈槽中的界面密封圈密封检测口。

[0012] 仅筒体的法兰盘中设有所述的检测通道,检测通道的连通口位于筒体的法兰盘连接侧上。

[0013] 所述检测通道由贯穿法兰盘的背侧和连接侧的通孔构成。

[0014] 法兰盘的连接侧上设有走气槽,走气槽围绕密封圈并且与检测通道的连通口直接连通。

[0015] 所述走气槽的断面呈V形。

[0016] 由于本发明的易测式高压开关筒体的法兰盘的连接侧外缘处具有用于与适配端接件密封配合的密封部,并且法兰盘中设有检测通道,检测通道具有位于法兰盘连接侧上的连通口以及与所述连通口连通的检测口,连通口在法兰盘的连接侧上位于密封部与密封圈槽之间的位置处,检测口用于与对应的检漏设备配合并且装配有堵头,堵头的外端具有压帽,所述压帽的内侧面上设有界面密封圈槽并通过设于界面密封圈槽中的界面密封圈密封检测口,因此,在使用时可通过法兰盘的密封部与端接件配合将外界环境与检测通道的连通口隔断,当需要进行检漏工作时,可通过相应的检漏设备与检测通道的检测口配合进行检测,密封圈在任意位置的损坏均可从此位置处进行检测出来,另外,由于是检漏设备对检测口一对一进行检测,也大大减少了周围环境对检测结果的影响,保证了检测结果的可靠性,由此可见,本发明的高压开关筒体解决了目前的高压开关筒体在使用时存在的检漏费时费力以及密封性能无法保证的问题。

[0017] 更进一步的,走气槽更利于气体的扩散,由此可使密封圈的损坏漏气更加容易被检测出来;使走气槽的断面呈V形可最大化的减小对高压开关筒体强度的影响;通过在法兰盘上设置通孔来形成检测通道可降低加工难度。

附图说明

[0018] 图1是本发明的易测式高压开关筒体的一种实施例的结构示意图(局部);

[0019] 图2是本发明的高压开关的一种实施例的结构示意图(局部)。

具体实施方式

[0020] 本发明的易测式高压开关筒体的一种实施例,以下简称筒体,如图1所示,筒体11的一端具有用于与适配端接件密封配合的密封结构,密封结构包括设于筒体11的对应端的法兰盘12,法兰盘12的用于与端接件(可以是另一个筒体,也可是盖板)对接的一侧为连接侧,另一侧为背侧,其连接侧上设有密封圈槽101,使用时,可在该密封圈槽101中装配密封圈,以此来保证筒体与对应的端接件之间的配合处的密封,从而防止筒体内的气体泄漏,另外,法兰盘12的连接侧外缘处具有密封部,该密封部用于与对应的端接件密封配合,本实施例中,法兰盘12的密封部上开设有防尘密封圈槽102,使用时可在防尘密封圈槽102中设置防尘密封圈来与相应的端接件密封配合,法兰盘12中还设有检测通道103,检测通道103具有互相贯通的连通口和检测口,本实施例中,该检测通道103由贯穿法兰盘12的两侧面的通孔构成,该通孔的内端口位于法兰盘12的密封部与密封圈槽101之间并形成检测通道103的连通口,其另一端构成检测通道103的检测口,检测口用于与对应的检漏设备配合以进行检漏工作,此处需要指出的是,筒体的法兰盘12在与适配端接件配合时,密封圈槽与密封部之间的部位在使用时均是和相应的端接件之间存在透气间隙的,因此将检测通道103的连通口设在法兰盘的密封圈槽101与密封部之间的位置处时,若设在密封圈槽101中的密封圈在任意位置损坏,则都可以通过检测口进行检测,为了便于气体的扩散,法兰盘12的连接侧上还设有走气槽104,走气槽104环绕密封圈槽设置,本实施例中,走气槽104的断面形状为V形,检测通道103的连通口便位于走气槽104中,在不进行检漏工作时,检测通道103的检测口通过堵头13密封,本实施中,堵头13采用丝堵,并且堵头的外端具有压帽,压帽的内侧面上设有界面密封圈槽并通过设于界面密封圈槽中的界面密封圈14密封检测口。

[0021] 在本发明的高压开关筒体的其它实施例中,高压开关筒体的上述实施例中所述的检测通道的检测口还可以位于法兰盘的外周面上;所述走气槽还可以省略;还可在高压开关筒体筒体的两端均设置所述密封结构。

[0022] 本发明的高压开关的一种实施例,如图2所示,包括筒体201以及连接在该筒体一端的端接件202,本实施例中,端接件202为另外一个筒体(其它实施例中,端接件还可以使盖板),筒体201的结构与上述高压开关筒体的实施例的结构相同,筒体201通过其法兰盘上的密封圈槽中所设的密封圈203与端接件密封配合,同时,法兰盘的密封部通过其防尘密封圈槽中设置的防尘密封圈204与端接件密封配合。

[0023] 在本发明的高压开关的其它实施例中,筒体201中的密封结构及检测通道均还可以设于端接件上。

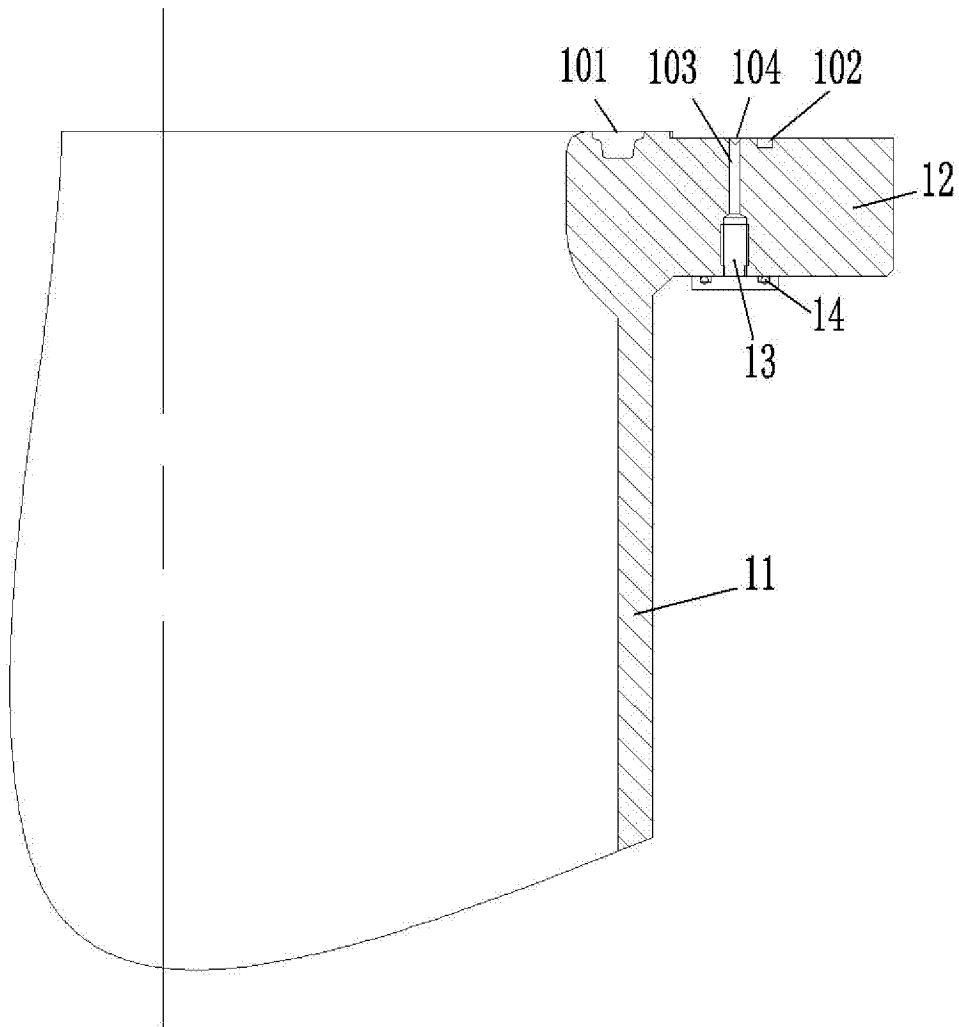


图1

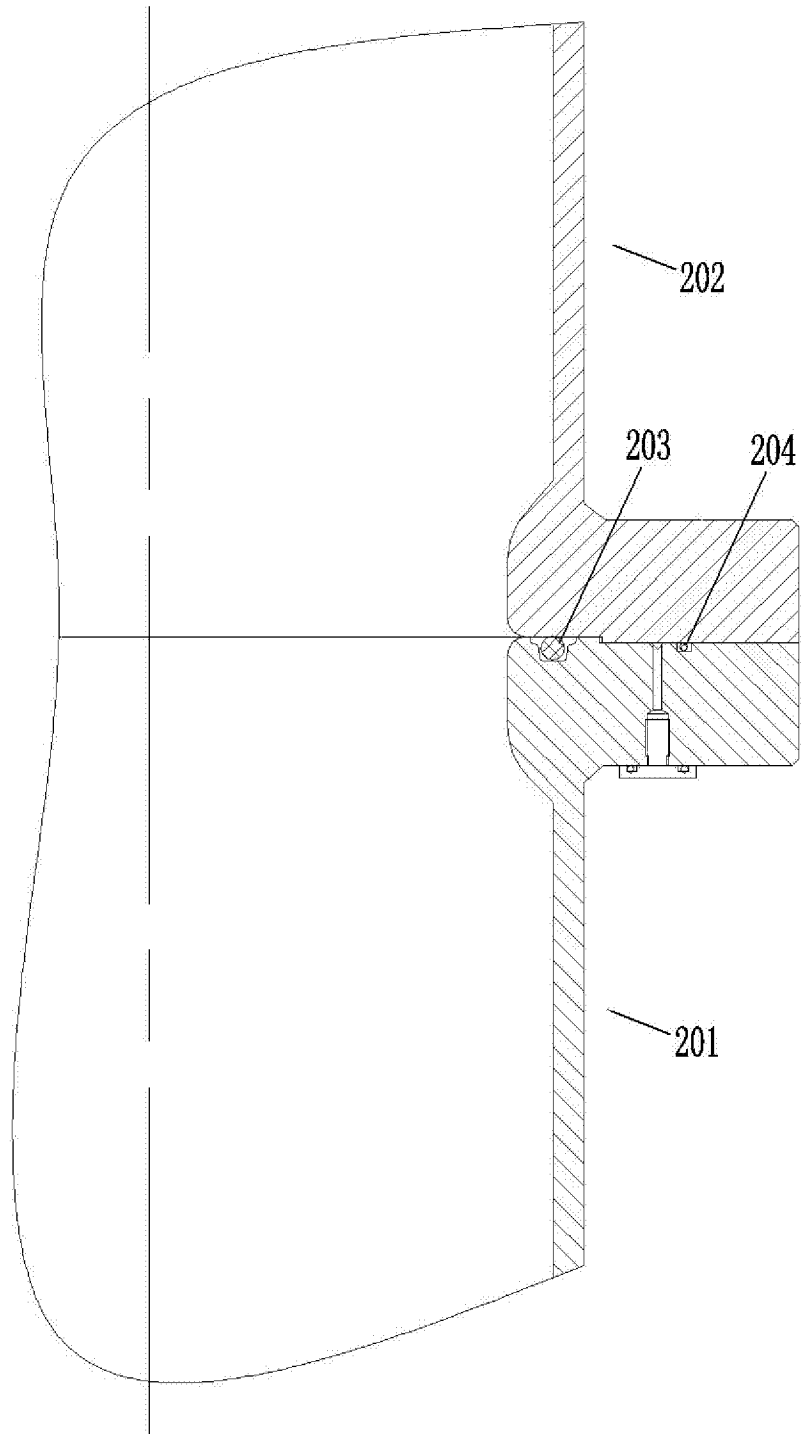


图2