

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202736726 U

(45) 授权公告日 2013. 02. 13

(21) 申请号 201220388292. 7

(22) 申请日 2012. 08. 07

(73) 专利权人 平高集团有限公司

地址 467001 河南省平顶山市南环东路 22
号

专利权人 国家电网公司

(72) 发明人 张超军 王红庆

(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 赵敏

(51) Int. Cl.

H01F 38/30 (2006. 01)

H01F 27/02 (2006. 01)

G01R 15/18 (2006. 01)

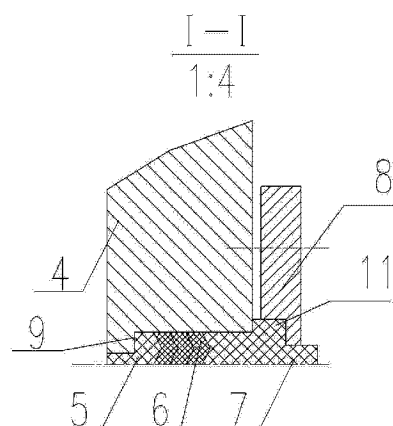
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 5 页

(54) 实用新型名称

六氟化硫电流互感器

(57) 摘要

本实用新型涉及一种六氟化硫电流互感器, 包括外筒体和装配在外筒体两端的端部法兰, 轴向穿过外筒体并贯穿两个端部法兰的一次导体与端部法兰之间设有密封配合结构, 所述密封配合结构包括密封组件和设置在端部法兰上的密封组件安装孔, 密封组件安装孔的内侧设有用于对密封组件轴向限位的挡止沿, 密封组件包括由内向外依次套设在一次导体上的内压环、至少一个 V 型密封圈和外压环, 内压环和外压环与 V 型密封圈压紧配合的端面上分别设有对应的 V 形凸起和 V 形凹槽, 密封组件由固连在端部法兰上的压紧法兰压装在密封组件安装孔内、并压紧在所述的挡止沿上。本实用新型在一次导体与端部法兰之间形成良好的密封。



1. 六氟化硫电流互感器,包括外筒体和装配在外筒体两端的端部法兰,轴向穿过外筒体并贯穿两个端部法兰的一次导体与端部法兰之间设有密封配合结构,其特征在于:所述密封配合结构包括密封组件和设置在端部法兰上的密封组件安装孔,密封组件安装孔的内侧设有用于对密封组件轴向限位的挡止沿,密封组件包括由内向外依次套设在一次导体上的内压环、至少一个V型密封圈和外压环,内压环和外压环与V型密封圈压紧配合的端面上分别设有对应的V形凸起和V形凹槽,密封组件由固连在端部法兰上的压紧法兰压装在密封组件安装孔内、并压紧在所述的挡止沿上。

2. 根据权利要求1所述的六氟化硫电流互感器,其特征在于:所述V型密封圈的V型开口朝向外筒体内部,内压环上为V形凸起,外压环上为V形凹槽。

3. 根据权利要求1或2所述的六氟化硫电流互感器,其特征在于:所述V型密封圈的V形夹角为 90° ,内压环和外压环上的V形凸起和V形凹槽的夹角为 105° 。

4. 根据权利要求1或2所述的六氟化硫电流互感器,其特征在于:所述端部法兰上的密封组件安装孔为内小外大的阶梯孔,阶梯孔的台阶面形成所述的挡止沿;所述内压环的外环面为与端部法兰配合的台阶环面,内压环的缩径段插入密封组件安装孔的小径孔段内。

5. 根据权利要求1或2所述的六氟化硫电流互感器,其特征在于:所述外压环的朝外的一端伸出端部法兰的部分设有轴肩,所述压紧法兰套装在外压环上通过轴肩推压密封组件。

6. 根据权利要求5所述的六氟化硫电流互感器,其特征在于:所述压紧法兰与外压环之间设有密封圈,压紧法兰与端部法兰之间设有密封垫。

六氟化硫电流互感器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种六氟化硫电流互感器。

背景技术

[0002] 六氟化硫电流互感器是电力系统中重要的计量和保护设备,现有的六氟化硫电流互感器包括外筒体和设置在外筒体两端的端部法兰,一次导体沿外筒体轴线穿过外筒体,其两端分别贯穿对应的端部法兰,由于外筒体内部充有一定压力的六氟化硫气体,所以在一次导体与端部法兰之间需要进行气体密封处理,目前采用的 O 型密封圈结构进行密封,但是,由于一次导体在安装过程中其位置需要根据实际情况进行调整,容易造成 O 型密封圈位置的移动,从而影响密封性能,不能达到理想的密封效果,另外,这种密封结构在该产品中装配较不方便,容易造成漏气。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种一次导体与端部法兰之间密封性能优良的六氟化硫电流互感器。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用如下技术方案:六氟化硫电流互感器,包括外筒体和装配在外筒体两端的端部法兰,轴向穿过外筒体并贯穿两个端部法兰的一次导体与端部法兰之间设有密封配合结构,所述密封配合结构包括密封组件和设置在端部法兰上的密封组件安装孔,密封组件安装孔的内侧设有用于对密封组件轴向限位的挡止沿,密封组件包括由内向外依次套设在一次导体上的内压环、至少一个 V 型密封圈和外压环,内压环和外压环与 V 型密封圈压紧配合的端面上分别设有对应的 V 形凸起和 V 形凹槽,密封组件由固连在端部法兰上的压紧法兰压装在密封组件安装孔内、并压紧在所述的挡止沿上。

[0005] 所述 V 型密封圈的 V 型开口朝向外筒体内部,内压环上为 V 形凸起,外压环上为 V 形凹槽。

[0006] 所述 V 型密封圈的 V 形夹角为 90° ,内压环和外压环上的 V 形凸起和 V 形凹槽的夹角为 105° 。

[0007] 所述端部法兰上的密封组件安装孔为内小外大的阶梯孔,阶梯孔的台阶面形成所述的挡止沿;所述内压环的外环面为与端部法兰配合的台阶环面,内压环的缩径段插入密封组件安装孔的小径孔段内。

[0008] 所述外压环的朝外的一端伸出端部法兰的部分设有轴肩,所述压紧法兰套装在外压环上通过轴肩推压密封组件。

[0009] 所述压紧法兰与外压环之间设有密封圈,压紧法兰与端部法兰之间设有密封垫。

[0010] 本实用新型的一次导体与端部法兰之间采用密封组件的方式密封,密封组件中采用 V 型密封圈,通过压紧法兰将密封组件压紧,V 型密封圈受压后张开,从而在一次导体与端部法兰之间形成良好的密封;另外,装配时,先在一次导体上安装内压环,再依次安装 V 形密封圈和外压环,最后用压紧法兰进行紧固压紧即完成密封结构的安装,装配过程简单。

[0011] 本实用新型将 V 型密封圈的 V 型开口朝向外筒体内设置,可以有效的阻止气体外泄,增强密封效果。内压环和外压环上的 105° V 形夹角与 V 型密封圈的 90° 夹角配合,能够在压紧后保证三者之间有良好的密封接触。

附图说明

[0012] 图 1 是本实用新型一种实施例的结构示意图;

[0013] 图 2 是图 1 中 I-I 处的局部放大图;

[0014] 图 3 是图 1 中 V 形密封圈的结构示意图;

[0015] 图 4 是图 1 中内压环的结构示意图;

[0016] 图 5 是图 1 中外压环的结构示意图。

具体实施方式

[0017] 图 1- 图 5 所示的六氟化硫电流互感器是本实用新型提供的一种实施例,其包括外筒体 1 和装配在外筒体两端的端部法兰 4,轴向穿过外筒体并贯穿两个端部法兰的一次导体 2 与端部法兰 4 之间设有密封配合结构,该密封配合结构包括密封组件和设置在端部法兰上的密封组件安装孔,该安装孔为内小外大的阶梯孔,阶梯孔的台阶面靠近端部法兰的内侧,该台阶面形成了用于对密封组件轴向限位的挡止沿 9。

[0018] 所述密封组件包括由内向外依次套设在一次导体上的内压环 5、三个 V 型密封圈 6 和外压环 7。内压环的外环面为与端部法兰配合的台阶环面,内压环 5 的缩径段 10 插入密封组件安装孔的小径孔段内。V 型密封圈 6 的 V 形夹角为 90° ,其 V 型开口朝向外筒体 1 的内部设置,内压环上与 V 型密封圈配合的端面为 V 形凸起结构,外压环上与 V 型密封圈配合的端面为 V 形凹槽, V 形凸起和 V 形凹槽的夹角均为 105° 。外压环 7 的朝外的一端伸出端部法兰 4,该伸出的部分上设有轴肩 11,套装在外压环上的压紧法兰 8 固连在端部法兰上,并通过外压环上的轴肩将密封组件推压进密封组件安装孔内,并将密封组件压紧在挡止沿上,通过压紧, V 型密封圈张开,在一次导体 2 与端部法兰 4 之间形成密封。

[0019] 在本实用新型的其他实施例中, V 型密封圈的数量可以根据实际所需进行设定,并且 V 型密封圈的开口方向也可以朝外设置,此时内压环上为 V 形凹槽,外压环上为 V 形凸起。密封组件安装孔也可以采用光孔,内压环的环面为等径环面,此时可以采用孔用挡圈进行轴向挡止限位。压紧法兰与外压环之间的轴向推压也可以采用其他较为常见的结构实现,只要能够实现推压即可。另外,为了更好的密封效果,在压紧法兰与外压环之间还可以设置密封圈,在压紧法兰与端部法兰之间设置密封垫。

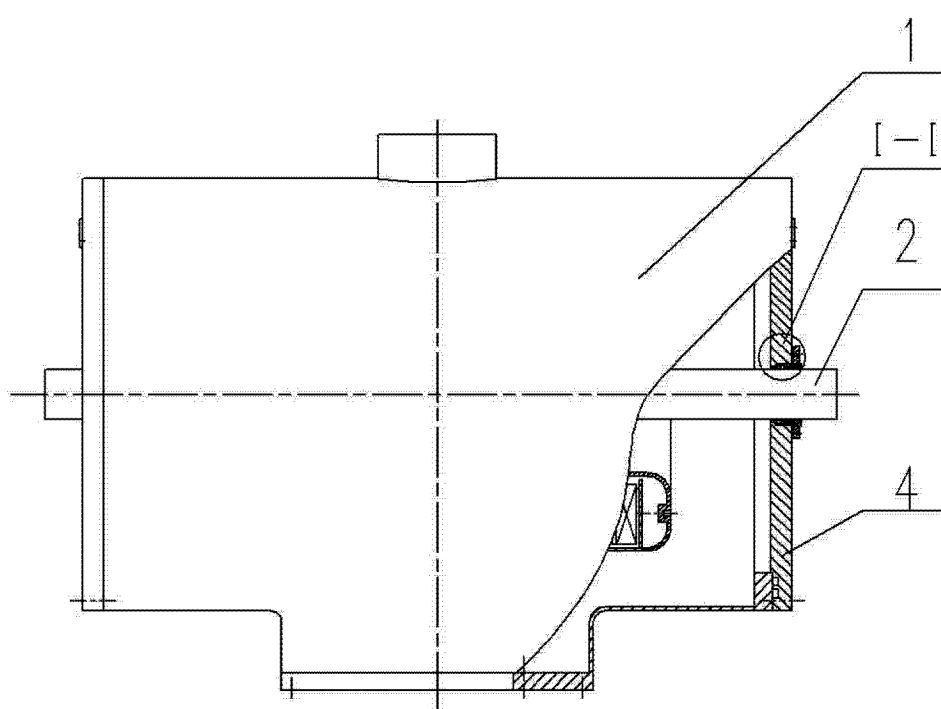


图 1

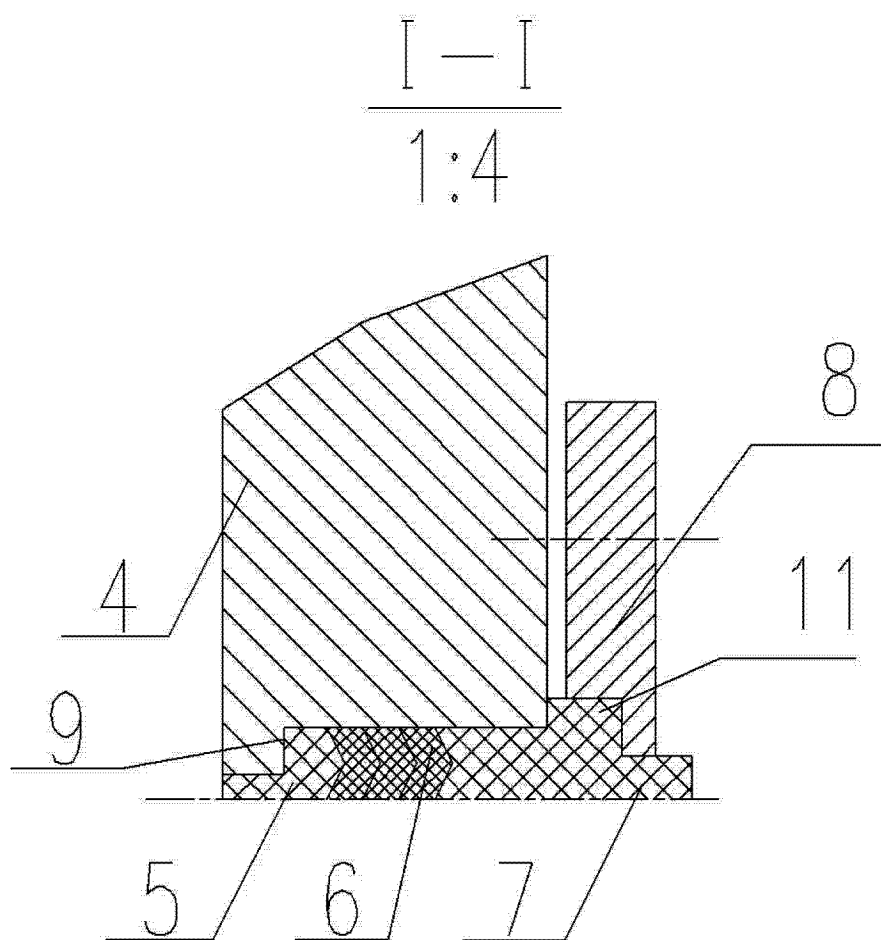


图 2

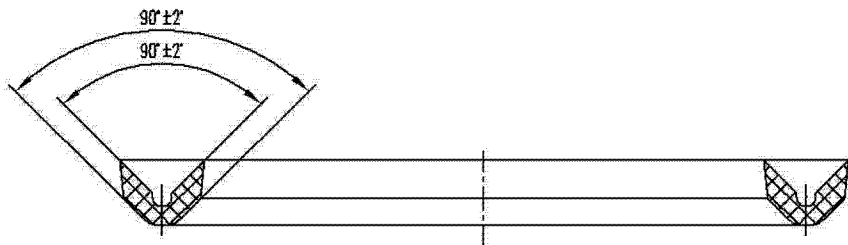


图 3

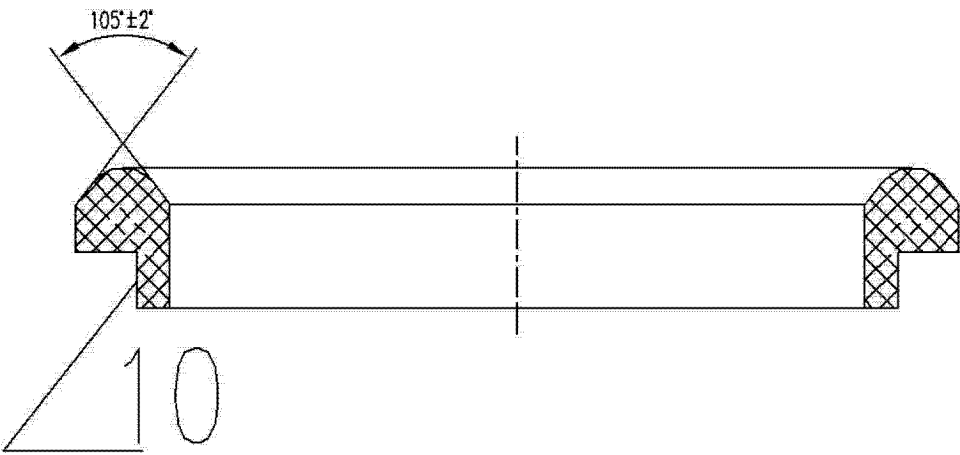


图 4

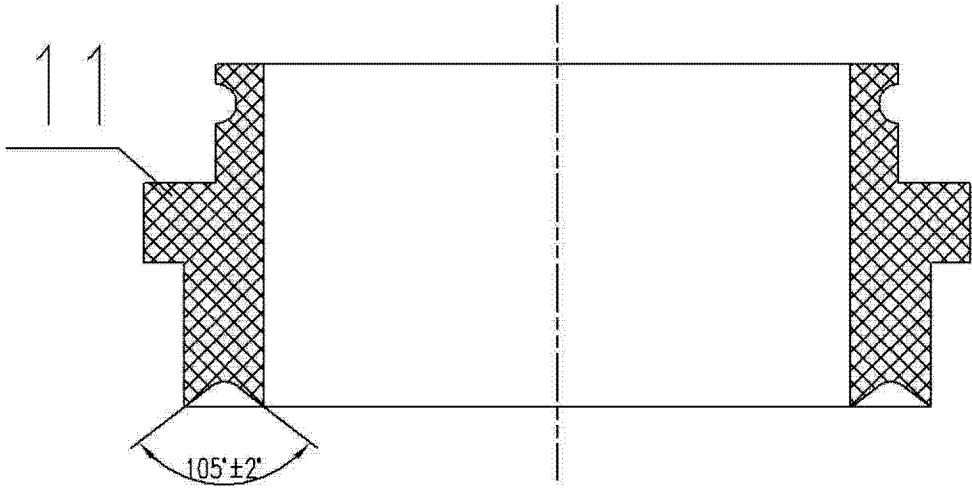


图 5