



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211604836 U

(45) 授权公告日 2020. 09. 29

(21) 申请号 202020697935.0

H01C 1/14 (2006.01)

(22) 申请日 2020.04.29

H01B 17/14 (2006.01)

(73) 专利权人 固力发集团股份有限公司

H01B 17/16 (2006.01)

地址 325604 浙江省温州市柳市新光工业  
区

H01B 17/46 (2006.01)

专利权人 固力发电气有限公司

(72) 发明人 郑哲 冯江波 廖定成 黄华平

(74) 专利代理机构 北京三聚阳光知识产权代理  
有限公司 11250

代理人 杨小雷

(51) Int. Cl.

H01C 7/12 (2006.01)

H01C 1/024 (2006.01)

H01C 1/16 (2006.01)

H01C 1/01 (2006.01)

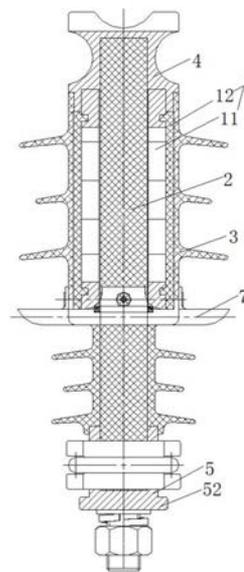
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种内置柱式限压器

(57) 摘要

本实用新型提供一种内置柱式限压器,包括芯体、芯棒、硅橡胶伞套、铝帽和钢脚,芯体设有供芯棒贯穿的内腔,内腔的底部设有适于安装环形密封圈的第一环形安装台阶,环形密封圈分别与芯体与芯棒压紧密封连接。也即环形密封圈能够密封芯体与芯棒之间的间隙,从而避免硅橡胶伞套在硫化时流入芯体内腔,提高了产品的可靠性。



1. 一种内置柱式限压器,包括芯体(1)、芯棒(2)、硅橡胶伞套(3)、铝帽(4)和钢脚(5),其特征在于,所述芯体(1)设有供所述芯棒(2)贯穿的内腔,所述内腔的底部设有适于安装环形密封圈(6)的第一环形安装台阶(10),所述环形密封圈(6)分别与所述芯体(1)与所述芯棒(2)压紧密封连接。

2. 根据权利要求1所述的内置柱式限压器,其特征在于,所述环形密封圈(6)伸出所述芯体(1)外侧设置。

3. 根据权利要求1或2所述的内置柱式限压器,其特征在于,所述芯体(1)包括氧化锌主体(11),以及设于所述氧化锌主体(11)外壁上的绝缘套(12),所述绝缘套(12)通过密封结构与所述氧化锌主体(11)密封连接。

4. 根据权利要求3所述的内置柱式限压器,其特征在于,所述密封结构包括设于所述氧化锌主体(11)上的至少一条环形凹槽(13),以及设于所述绝缘套(12)上的与对应所述环形凹槽(13)适配连接的环形凸块(14)。

5. 根据权利要求4所述的内置柱式限压器,其特征在于,所述铝帽(4)具有成型在下的供所述氧化锌主体(11)安装进入的第一安装槽,以及成型在中的供所述芯棒(2)安装进入的第二安装槽,所述铝帽(4)分别与所述氧化锌主体(11)和所述芯棒(2)压接连接。

6. 根据权利要求5所述的内置柱式限压器,其特征在于,所述钢脚(5)具有与所述芯棒(2)下段压接连接的钢脚主体部(51),以及凸出所述钢脚主体部(51)外壁、与杆塔横担固定连接的加强圆盘(52)。

7. 根据权利要求1所述的内置柱式限压器,其特征在于,所述芯体(1)的下端固定设有圆形均压环(7)。

## 一种内置柱式限压器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及架空线路设备技术领域,具体涉及一种内置柱式限压器。

### 背景技术

[0002] 近年来,随着配电网中绝缘导线覆盖面积的增大,雷击断线问题也日益明显起来,内置柱式限压器能够在雷击闪络后阻止工频续流起弧,从而具有较好的防护效果。

[0003] 现有的内置柱式限压器主要包括芯体、芯棒、铝帽、钢脚和硅橡胶伞套,,芯棒贯穿芯体设置,且其两端从芯体外伸出,芯棒的顶端与铝帽固定连接,底端与钢脚固定连接,硅橡胶外套通过硫化工艺成型于芯体和位于芯体外侧的芯棒的外壁上,但是在硅橡胶在硫化时会进入芯体内腔,影响电气性能。

### 实用新型内容

[0004] 因此,本实用新型要解决的技术问题在于克服现有技术中的内置柱式限压器的硅橡胶外套在硫化时会进入芯体内腔,影响电气性能的缺陷,从而提供一种硅橡胶外套在硫化时不易进入芯体内腔的内置柱式限压器。

[0005] 为此,本实用新型提供一种内置柱式限压器,包括芯体、芯棒、硅橡胶伞套、铝帽和钢脚,所述芯体设有供所述芯棒贯穿的内腔,所述内腔的底部设有适于安装环形密封圈的第一环形安装台阶,所述环形密封圈分别与所述芯体与所述芯棒压紧密封连接。

[0006] 所述环形密封圈伸出所述芯体外侧设置。

[0007] 所述芯体包括氧化锌主体,以及设于所述氧化锌主体外壁上的绝缘套,所述绝缘套通过密封结构与所述氧化锌主体密封连接。

[0008] 所述密封结构包括包括设于所述氧化锌主体上的至少一条环形凹槽,以及设于所述绝缘套上的与对应所述环形凹槽适配连接的环形凸块。

[0009] 所述铝帽具有成型在下的供所述氧化锌主体安装进入的第一安装槽,以及成型在中的供所述芯棒安装进入的第二安装槽,所述铝帽分别与所述氧化锌主体和所述芯棒压接连接。

[0010] 所述钢脚具有与所述芯棒下段压接连接的钢脚主体部,以及凸出所述钢脚主体部外壁、与杆塔横担固定连接的加强圆盘。

[0011] 所述芯体的下端固定设有圆形均压环。

[0012] 本实用新型技术方案,具有如下优点:

[0013] 1. 本实用新型提供的内置柱式限压器,芯体设有供芯棒贯穿的内腔,内腔的底部设有适于安装环形密封圈的第一环形安装台阶,环形密封圈分别与芯体与芯棒压紧密封连接,也即环形密封圈能够密封芯体与芯棒之间的间隙,从而避免硅橡胶伞套在硫化时流入芯体内腔,提高了产品的可靠性。

[0014] 2. 本实用新型提供的内置柱式限压器,环形密封圈伸出芯体外侧设置,从而增加环形密封圈与芯棒之间的接触面积,密封性能更好。

[0015] 3.本实用新型提供的内置柱式限压器,密封结构包括包括设于氧化锌主体上的至少一条环形凹槽,以及设于绝缘套上的与对应环形凹槽适配连接的环形凸块,相互配合的环形凸块和环形凹槽,使得防水密封性能更好。

[0016] 4.本实用新型提供的内置柱式限压器,铝帽具有成型在下的供氧化锌主体安装进入的第一安装槽,以及成型在中的供芯棒安装进入的第二安装槽,铝帽分别与氧化锌主体和芯棒压接连接,芯棒贯穿芯体,其顶部与铝帽压接,底部与钢脚压接,这样增加了机械弯曲强度,并将柱式绝缘子与避雷器限压功能合体,功能更加强大。

[0017] 5.本实用新型提供的内置柱式限压器,钢脚具有与芯棒下段压接连接的钢脚主体部,以及凸出钢脚主体部外壁、与杆塔横担固定连接的加强圆盘,加强圆盘能够在安装使用时,增加钢脚与杆塔横担的接触面积,弯曲负荷更有保障。

[0018] 6.本实用新型提供的内置柱式限压器,圆形均压环可通过360度任意点放电,解决了固定外间隙老产品单点放电容易损坏的缺点,延长使用寿命。

### 附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本实用新型具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施方式,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。

[0020] 图1为本实用新型的内置柱式限压器的结构示意图;

[0021] 图2为图1中取出均压环和部分安装结构后的结构示意图;

[0022] 图3为图2中A部分的放大结构示意图。

[0023] 附图标记说明:1、芯体;10、第一环形安装台阶;11、氧化锌主体;12、绝缘套;13、环形凹槽;14、环形凸块;2、芯棒;3、硅橡胶伞套;4、铝帽;5、钢脚;51、钢脚主体部;52、加强圆盘;6、环形密封圈;7、均压环。

### 具体实施方式

[0024] 下面将结合附图对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例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。

[0025] 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,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”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0026] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;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。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术

语在本实用新型中的具体含义。

[0027] 此外,下面所描述的本实用新型不同实施方式中所涉及的技术特征只要彼此之间未构成冲突就可以相互结合。

[0028] 实施例

[0029] 本实施例提供一种内置柱式限压器,如图1所示,包括芯体1、芯棒2、硅橡胶伞套3、铝帽4、钢脚5和均压环7。

[0030] 如图2和3所示,所述芯体1设有供所述芯棒2贯穿的内腔,所述内腔的底部设有适于安装环形密封圈6的第一环形安装台阶10,所述环形密封圈6分别与所述芯体1与所述芯棒2压紧密封连接,本实施例中,所述环形密封圈6伸出所述芯体1外侧设置。所述芯体1包括氧化锌主体11,以及设于所述氧化锌主体11外壁上的绝缘套12,所述绝缘套12通过密封结构与所述氧化锌主体11密封连接。所述密封结构包括包括设于所述氧化锌主体11上的两条环形凹槽13,以及设于所述绝缘套12上的与对应所述环形凹槽13适配连接的环形凸块14。本实施例中,绝缘套12材料为杜力顿,绝缘套12注塑成型于氧化锌主体11外壁上。所述芯体1的下端固定设有圆形均压环7。

[0031] 所述铝帽4具有成型在下的供所述氧化锌主体11安装进入的第一安装槽,以及成型在中的供所述芯棒2安装进入的第二安装槽,所述铝帽4分别与所述氧化锌主体11和所述芯棒2压接连接。

[0032] 所述钢脚5具有与所述芯棒2下段压接连接的钢脚主体部51,以及凸出所述钢脚主体部51外壁、与杆塔横担固定连接的加强圆盘52。

[0033] 本实用新型提供的内置柱式限压器,芯体1设有供芯棒2贯穿的内腔,内腔的底部设有适于安装环形密封圈6的第一环形安装台阶10,环形密封圈6分别与芯体1与芯棒2压紧密封连接,也即环形密封圈6能够密封芯体1与芯棒2之间的间隙,从而避免硅橡胶伞套3在硫化时流入芯体1内腔,提高了产品的可靠性。

[0034] 显然,上述实施例仅仅是为清楚地说明所作的举例,而并非对实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。而由此所引伸出的显而易见的变化或变动仍处于本实用新型创造的保护范围之内。

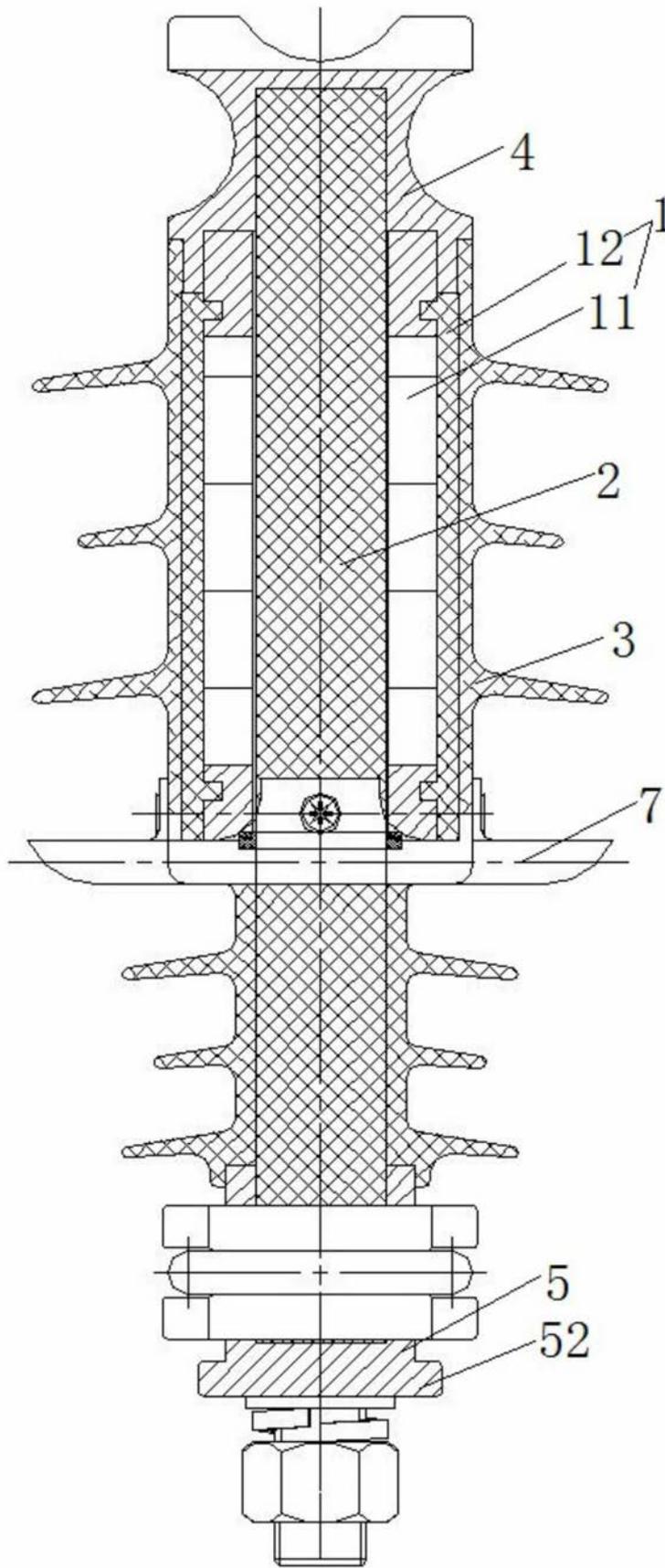


图1

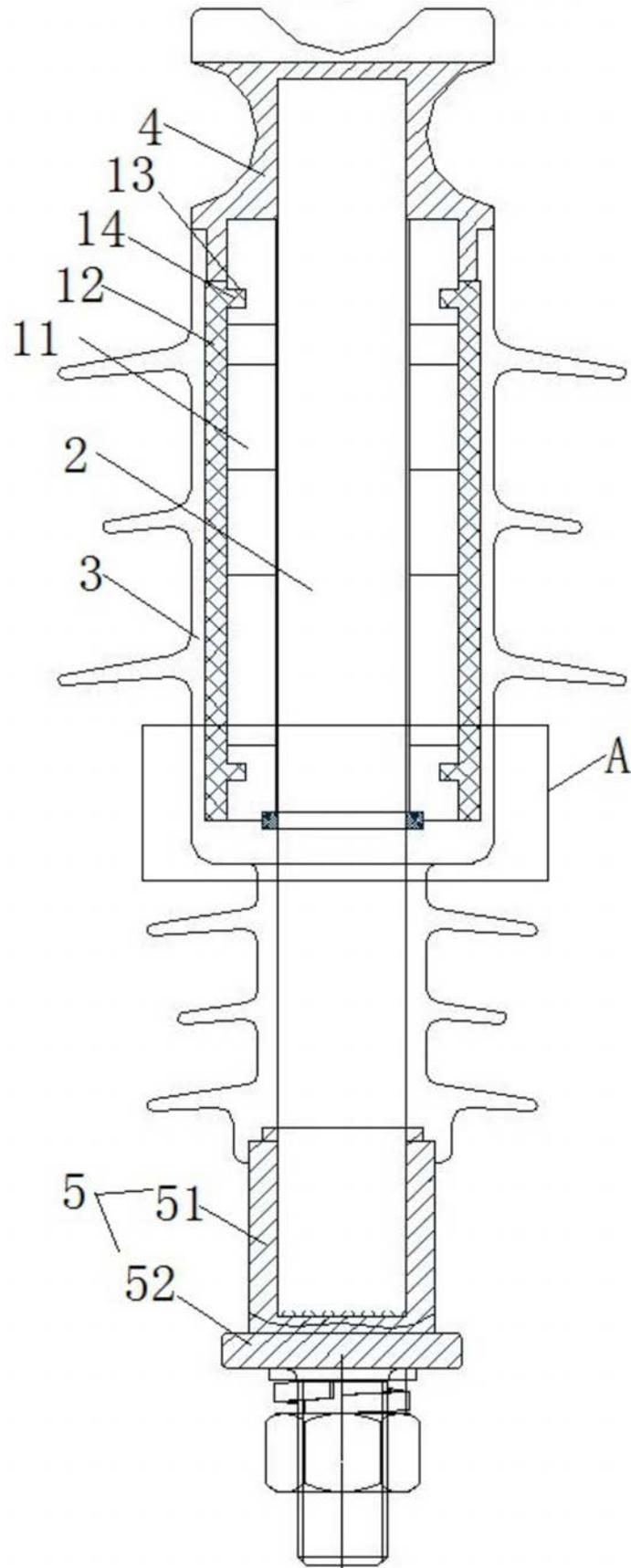


图2

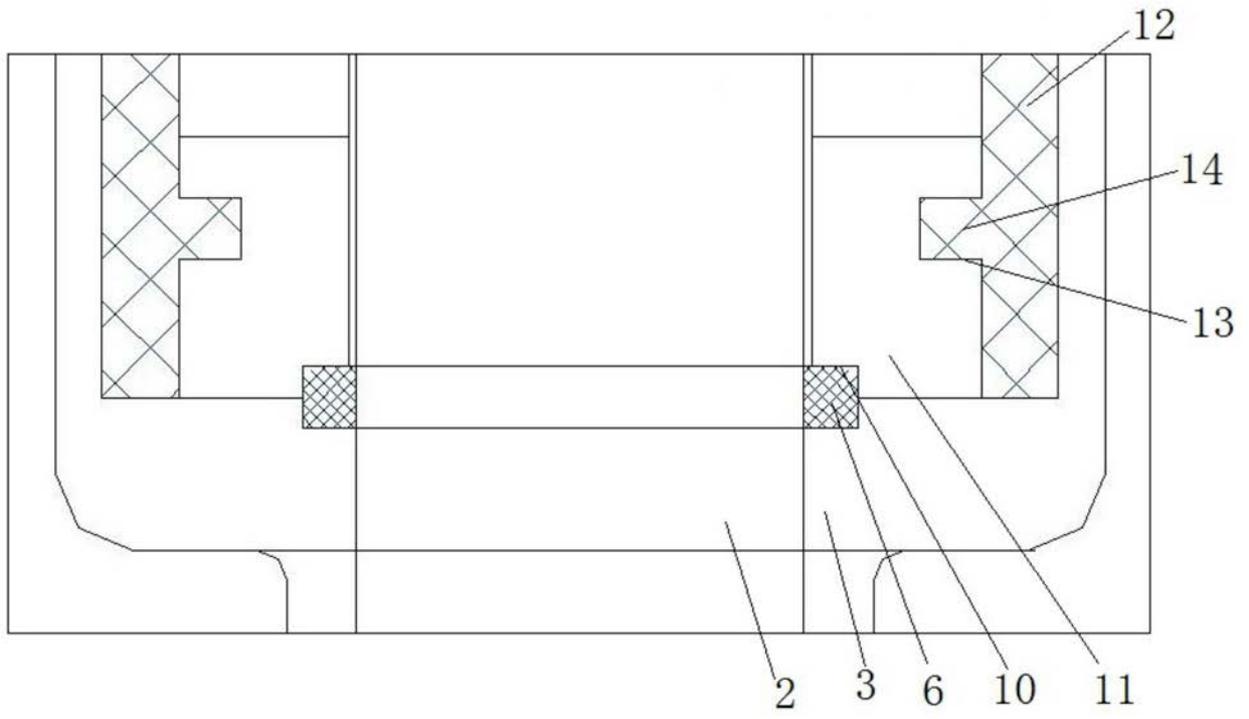


图3