



(21) 申请号 202322667264.X

H01B 17/60 (2006.01)

(22) 申请日 2023.10.07

(73) 专利权人 厦门环缘电力科技有限公司

地址 361000 福建省厦门市同安区同盛北
二路99号1号厂房

(72) 发明人 李国强 周顺彪

(74) 专利代理机构 北京一品慧诚知识产权代理
有限公司 11762

专利代理师 张宇

(51) Int. Cl.

H02B 13/035 (2006.01)

H02B 13/045 (2006.01)

H02B 13/025 (2006.01)

H02B 1/20 (2006.01)

H01B 17/58 (2006.01)

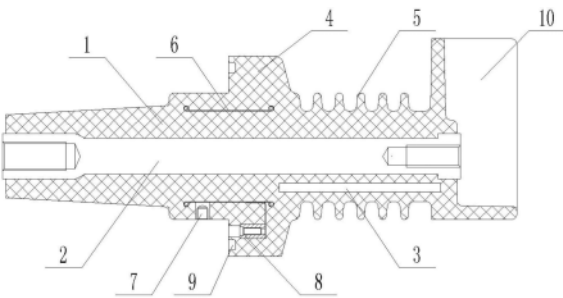
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种充气柜套管

(57) 摘要

本实用新型涉及充气柜技术领域,具体涉及一种充气柜套管,包括绝缘套筒、导电柱和绝缘加强件,绝缘套筒为环氧树脂材质,绝缘套筒套设在导电柱上,绝缘套筒中部设置有向外周延伸的法兰,法兰包括垂直的安装面,绝缘套筒以安装面为界划分为柜内部和柜外部,柜外部外周上设置有多个向外延伸的伞裙;绝缘加强件为弧形板结构且为硬质的绝缘陶瓷材质,绝缘加强件设置在伞裙对应的绝缘套筒内,所述充气柜套管安装时所述绝缘加强件位于导电柱的下方;本实用新型通过伞裙配合绝缘加强件,能够对伞裙部分进行支撑,防止过度形变而导致伞裙失效;同时软硬结合的绝缘套筒和绝缘加强件将绝缘加强件包裹,防止发生碰撞而导致陶瓷材质的绝缘加强件发生损坏。



1.一种充气柜套管,其特征在于,包括绝缘套筒、导电柱和绝缘加强件,所述绝缘套筒为环氧树脂材质,所述绝缘套筒套设在导电柱上,所述绝缘套筒中部设置有向外周延伸的法兰,所述法兰包括垂直的安装面,所述绝缘套筒以所述安装面为界划分为柜内部和柜外部,所述柜外部的绝缘套筒外周上设置有多个向外延伸的伞裙;

所述绝缘加强件为弧形板结构且为硬质的绝缘陶瓷材质,所述绝缘加强件设置在伞裙对应的绝缘套筒内,所述充气柜套管安装时所述绝缘加强件位于导电柱的下方。

2.根据权利要求1所述的充气柜套管,其特征在于,所述绝缘套筒内设置有高压屏蔽网。

3.根据权利要求2所述的充气柜套管,其特征在于,所述柜内部的绝缘套筒上设置有地线连接孔,所述地线连接孔与高压屏蔽网连接。

4.根据权利要求2所述的充气柜套管,其特征在于,所述高压屏蔽网为铜网或者不锈钢网。

5.根据权利要求1所述的充气柜套管,其特征在于,所述伞裙数量大于三个。

6.根据权利要求1所述的充气柜套管,其特征在于,所述安装面设置有六个的螺栓安装孔。

7.根据权利要求1所述的充气柜套管,其特征在于,所述安装面上开设有环形的密封槽,所述密封槽设置有密封圈。

8.根据权利要求1所述的充气柜套管,其特征在于,所述柜外部的末端设置有U型的安装槽。

一种充气柜套管

技术领域

[0001] 本实用新型涉及充气柜技术领域,具体涉及一种充气柜套管。

背景技术

[0002] 充气柜具有结构紧凑、操作灵活、联锁可靠等特点,对各种不同的应用场合(特别是环境恶劣的场所)、不同的用户要求均能提供令人满意的技术方案。传感技术和最新保护继电器的采用,加上先进的技术性能及轻便灵活的装配方案,完全可以满足用户不同的需求。充气柜适用于电力系统的小型二次变电所、开闭所、箱式变电站、住宅小区、工矿企业、大型商场,特别适用于机场、地铁、铁路等对用电要求较高的场合。

[0003] 为了满足连接需要,需要套管进行充气柜的与电缆连接,但是由于套管是连接在充气柜的侧壁上且材质多为柔性的环氧树脂,使得套管需要承载电缆的部分重量而产生一定的弯折,而为了满足绝缘的性能,增加爬电距离,套管上一般会设置有多个伞裙,而电缆的部分重量压在套管上使得形变,进而使得伞裙部分弯曲,继而伞裙之间距离缩小而失去效用;而如果采用全陶瓷的结构,由于陶瓷较脆且暴露在外,在长期使用下容易发生断裂。

实用新型内容

[0004] 为了克服上述现有技术的缺陷,本实用新型所要解决的技术问题是提供一种承载能力更好而能够防止伞裙失效的充气柜套管。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案为:

[0006] 一种充气柜套管,包括绝缘套筒、导电柱和绝缘加强件,所述绝缘套筒为环氧树脂材质,所述绝缘套筒套设在导电柱上,所述绝缘套筒中部设置有向外周延伸的法兰,所述法兰包括垂直的安装面,所述绝缘套筒以所述安装面为界划分为柜内部和柜外部,所述柜外部的绝缘套筒外周上设置有多个向外延伸的伞裙;

[0007] 所述绝缘加强件为弧形板结构且为硬质的绝缘陶瓷材质,所述绝缘加强件设置在伞裙对应的绝缘套筒内,所述充气柜套管安装时所述绝缘加强件位于导电柱的下方。

[0008] 优选地,所述绝缘套筒内设置有高压屏蔽网。

[0009] 优选地,所述柜内部的绝缘套筒上设置有地线连接孔,所述地线连接孔与高压屏蔽网连接。

[0010] 优选地,所述高压屏蔽网为铜网或者不锈钢网。

[0011] 优选地,所述伞裙数量大于三个。

[0012] 优选地,所述安装面设置有六个的螺栓安装孔。

[0013] 优选地,所述安装面上开设有环形的密封槽,所述密封槽设置有密封圈。

[0014] 优选地,所述柜外部的末端设置有U型的安装槽。

[0015] 本实用新型的有益效果在于:通过在环氧树脂材质绝缘套筒直接安装在充气柜体上,将柜内部朝向柜内进行安装,柜外部直接放置在外,通过自身具有的柔韧性就能够实现一定的密封效果;同时柜外部的绝缘套筒外周上设置有多个向外延伸的伞裙配合绝缘加

强件,能够对伞裙部分进行支撑,防止过度形变而导致伞裙失效;同时软硬结合的绝缘套筒和绝缘加强件,可以将绝缘加强件包裹其内,防止发生碰撞而导致陶瓷材质的绝缘加强件发生损坏,延长使用寿命。

附图说明

- [0016] 图1所示为本实用新型具体实施方式的一种充气柜套管的剖面图;
[0017] 图2所示为本实用新型具体实施方式的一种充气柜套管的右视图;
[0018] 图3所示为本实用新型具体实施方式的一种充气柜套管的左视图;
[0019] 标号说明:1、绝缘套筒;2、导电柱;3、绝缘加强件;4、法兰;5、伞裙;6、高压屏蔽网;7、地线连接孔;8、螺栓安装孔;9、密封槽;10、安装槽。

具体实施方式

[0020] 为详细说明本实用新型的技术内容、所实现目的及效果,以下结合实施方式并配合附图予以说明。

[0021] 请参照图1至图3所示,本实用新型的一种充气柜套管,包括绝缘套筒1、导电柱2和绝缘加强件3,所述绝缘套筒1为环氧树脂材质,所述绝缘套筒1套设在导电柱2上,所述绝缘套筒1中部设置有向外周延伸的法兰4,所述法兰4包括垂直的安装面,所述绝缘套筒1以所述安装面为界划分为柜内部和柜外部,所述柜外部的绝缘套筒1外周上设置有多个向外延伸的伞裙5;

[0022] 所述绝缘加强件3为弧形板结构且为硬质的绝缘陶瓷材质,所述绝缘加强件3设置在伞裙5对应的绝缘套筒1内,所述充气柜套管安装时所述绝缘加强件3位于导电柱2的下方。

[0023] 从上述描述可知,通过在环氧树脂材质绝缘套筒1直接安装在充气柜体上,将柜内部朝向柜内进行安装,柜外部直接放置在外部,通过自身具有的柔韧性就能够实现一定的密封效果;同时柜外部的绝缘套筒1外周上设置有多个向外延伸的伞裙5配合绝缘加强件3,能够对伞裙5部分进行支撑,防止过度形变而导致伞裙5失效;同时软硬结合的绝缘套筒1和绝缘加强件3,可以将绝缘加强件3包裹其内,防止发生碰撞而导致陶瓷材质的绝缘加强件3发生损坏,延长使用寿命。

[0024] 进一步的,所述绝缘套筒1内设置有高压屏蔽网6。

[0025] 进一步的,所述柜内部的绝缘套筒1上设置有地线连接孔7,所述地线连接孔7与高压屏蔽网6连接。

[0026] 从上述描述可知,通过高压屏蔽网6和地线接孔,可以与充气柜共用一个接地,无需单独设计接地线路,简化结构和提升安装效率;同时可将导电柱2通电后产生的极不均匀电场转变为稍不均匀电场,降低法兰4处的电场强度,提高电介质的绝缘强度,同时地线连接孔7接地还可实现环保柜套管表面处于地电位,提高套管的耐工况性。

[0027] 进一步的,所述高压屏蔽网6为铜网或者不锈钢网。

[0028] 进一步的,所述伞裙5数量大于三个。

[0029] 从上述描述可知,通过绝缘加强件3,使得伞裙5数量可以根据需要增加,进而保证爬电距离。

- [0030] 进一步的,所述安装面设置有六个的螺栓安装孔8。
- [0031] 进一步的,所述安装面上开设有环形的密封槽9,所述密封槽9设置有密封圈。
- [0032] 从上述描述可知,通过密封圈的设置,能够提升密封效果。
- [0033] 进一步的,所述柜外部的末端设置有U型的安装槽10。
- [0034] 从上述描述可知,通过U型的安装槽10的设置,能够方便电缆的安装和承载。
- [0035] 实施例一
- [0036] 一种充气柜套管,包括绝缘套筒1、导电柱2和绝缘加强件3,所述绝缘套筒1为环氧树脂材质,所述绝缘套筒1套设在导电柱2上,所述绝缘套筒1中部设置有向外周延伸的法兰4,所述法兰4包括垂直的安装面,所述绝缘套筒1以所述安装面为界划分为柜内部和柜外部,所述柜外部的绝缘套筒1外周上设置有多个向外延伸的伞裙5;
- [0037] 所述绝缘加强件3为弧形板结构且为硬质的绝缘陶瓷材质,所述绝缘加强件3设置在伞裙5对应的绝缘套筒1内,所述充气柜套管安装时所述绝缘加强件3位于导电柱2的下方。
- [0038] 所述绝缘套筒1内设置有高压屏蔽网6。
- [0039] 所述柜内部的绝缘套筒1上设置有地线连接孔7,所述地线连接孔7与高压屏蔽网6连接。
- [0040] 所述高压屏蔽网6为铜网。
- [0041] 所述伞裙5数量为5个。
- [0042] 所述安装面设置有六个的螺栓安装孔8。
- [0043] 所述安装面上开设有环形的密封槽9,所述密封槽9设置有密封圈。
- [0044] 所述柜外部的末端设置有U型的安装槽10。
- [0045] 实施例二
- [0046] 一种充气柜套管,包括绝缘套筒1、导电柱2和绝缘加强件3,所述绝缘套筒1为环氧树脂材质,所述绝缘套筒1套设在导电柱2上,所述绝缘套筒1中部设置有向外周延伸的法兰4,所述法兰4包括垂直的安装面,所述绝缘套筒1以所述安装面为界划分为柜内部和柜外部,所述柜外部的绝缘套筒1外周上设置有多个向外延伸的伞裙5;
- [0047] 所述绝缘加强件3为弧形板结构且为硬质的绝缘陶瓷材质,所述绝缘加强件3设置在伞裙5对应的绝缘套筒1内,所述充气柜套管安装时所述绝缘加强件3位于导电柱2的下方。
- [0048] 所述绝缘套筒1内设置有高压屏蔽网6。
- [0049] 所述柜内部的绝缘套筒1上设置有地线连接孔7,所述地线连接孔7与高压屏蔽网6连接。
- [0050] 所述高压屏蔽网6为不锈钢网。
- [0051] 所述伞裙5数量6个。
- [0052] 所述安装面设置有六个的螺栓安装孔8。
- [0053] 所述柜外部的末端设置有U型的安装槽10。
- [0054] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等同变换,或直接或间接运用在相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

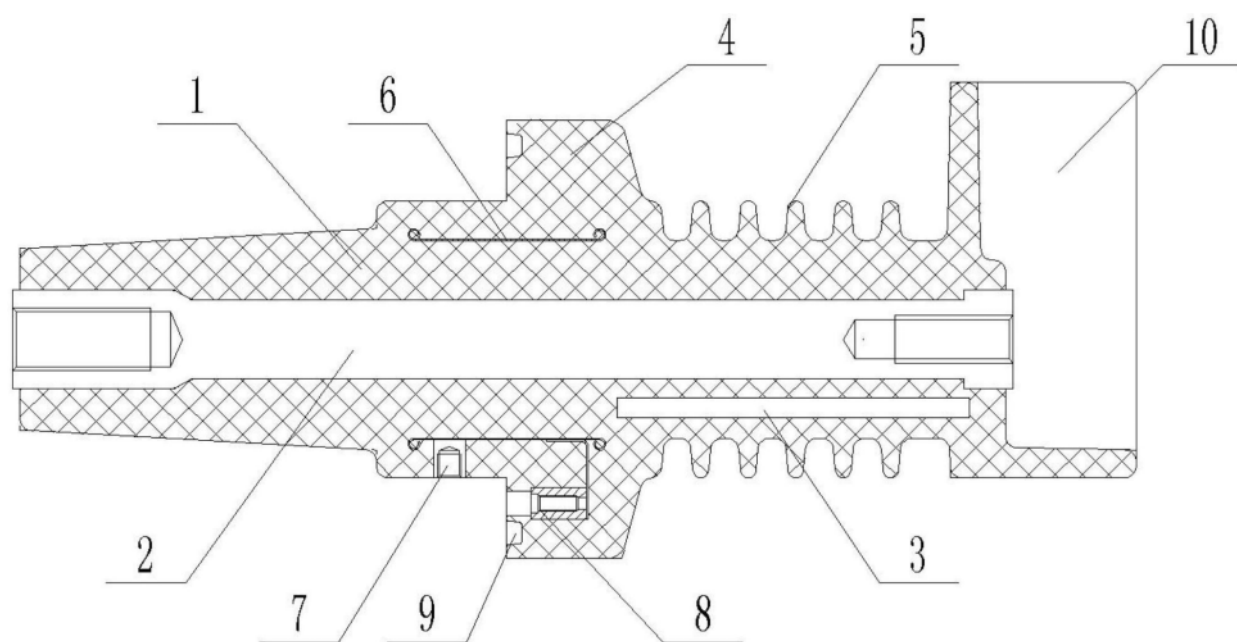


图1

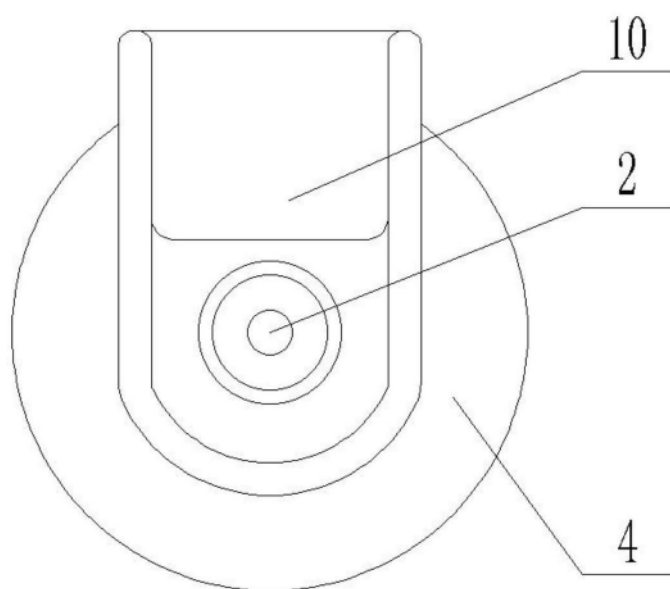


图2

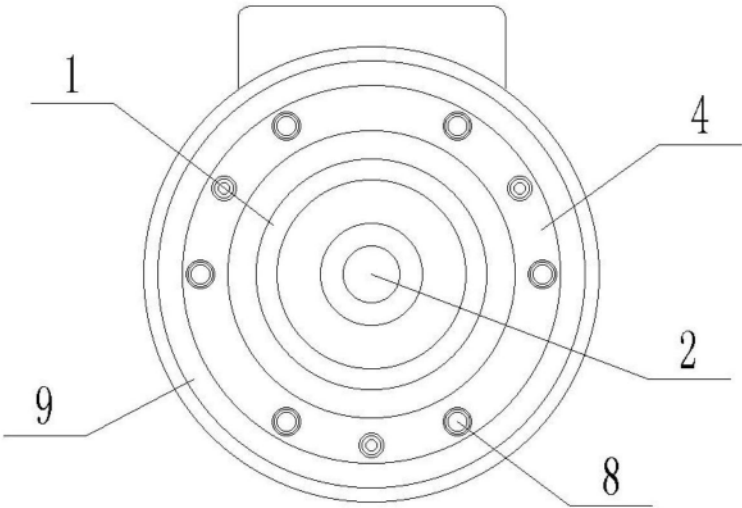


图3