



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112233866 A

(43) 申请公布日 2021.01.15

(21) 申请号 202011222336.4

(22) 申请日 2020.11.05

(71) 申请人 佛山市翔健橡塑制品有限公司

地址 528225 广东省佛山市南海区狮山镇
松夏工业园新湖路厂房自编2号

(72) 发明人 黎翔发 黎汉 郭庆昌 黎钧发

(51) Int. Cl.

H01B 17/60 (2006.01)

H01B 17/66 (2006.01)

H02G 5/06 (2006.01)

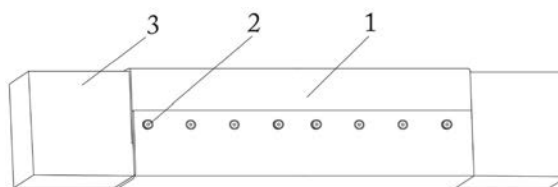
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

一种新型母线桥导体绝缘护套

(57) 摘要

本发明公开了一种新型母线桥导体绝缘护套,由采用高分子绝缘材料制成的绝缘片和绝缘连接带构成,所述绝缘片为可卷曲的片状物、其两端开设有连接孔,所述绝缘连接带的长条形底座上方设有与绝缘片连接孔排列相同、数量相同的卡柱,所述绝缘片连接孔与卡柱卡扣连接。本发明提供的新型母线桥导体绝缘护套,对母线桥的导体进行有效的绝缘包裹,解决防止异物(漂浮物、小动物等)导致单相接地、甚至是三相短路故障的有效措施,是电力系统安全运营的保证,具有可重复使用、安装便捷、使用寿命长、日常维护方便的优点,其材料具有优异的电气绝缘性能、优异的耐候性能和优异的物理性能,且应用范围广、生产成本低、效率高、方便仓储运输、易推广。



1. 一种新型母线桥导体绝缘护套,其特征在于:由采用高分子绝缘材料制成的绝缘片(1)和绝缘连接带(2)构成,所述绝缘片(1)为可卷曲的片状物、其两端开设有连接孔(101),所述绝缘连接带(2)的长条形底座上方设有与绝缘片连接孔排列相同、数量相同的卡柱(201),所述连接孔(101)与卡柱(201)卡扣连接。

2. 根据权利要求1所述的一种新型母线桥导体绝缘护套,其特征在于:所述卡柱(201)为圆柱状卡柱。

3. 根据权利要求2所述的一种新型母线桥导体绝缘护套,其特征在于:所述圆柱状卡柱由上圆台(202)和下圆柱(203)构成,所述上圆台(202)的最小直径大于或等于下圆柱(203)的直径。

一种新型母线桥导体绝缘护套

技术领域

[0001] 本发明涉及电力系统辅助设施,具体涉及一种新型母线桥导体绝缘护套。

背景技术

[0002] 母线桥,又称桥式接线,用跨接断路器BCD把两条电源引入线与两台变压器联系起来的主接线。变压器变低套管引出至高压开关柜之间的桥式链接,一般称为变低母线桥。现时母线桥导体的绝缘大多采用热缩套管,母线桥的导体使用的热缩套管材质及使用原理:热缩套管是一种热收缩包装材料,遇热即收缩,按材质分可分为PVC热缩套管、PET热缩套管、辐照交联PE热缩套管、10KV高压导体保护热缩套管、35KV高压导体保护热缩套管。导体使用的热缩管,是以热塑性聚烯烃为基材,添加不含毒性物质的阻燃剂和助剂合成为复合高分子材料,挤出成管状、经 γ 射线辐照或高能电子束轰击后,线型分子部分链段产生交联,成为具有“形状记忆”的“热固性”材料,加热并将直径扩张直原来的数倍后冷却定型,如果重新加热到80℃-120℃,热缩管的直径又会回缩到扩张前的尺寸。10kV母线桥应用热缩管的方式:现时母线桥的导体用热缩套单片包裹,利用热风将热塑套套紧在母线导体上。再按要求将导体叠放并使用绝缘子和母线夹具安装。

[0003] 但是,应用热缩套管作为10kV母线桥导体的绝缘材料存在以下缺点:(1) 热缩时大部分使用丙烷灯、液化气明火、汽油喷灯和工业电热风枪单面受热,容易导致热缩不平衡,造成厚薄不均匀,实际应用时因冷缩热胀的原理容易造成热缩管撕裂。(2) 热缩套的老化:热缩套为塑料材料,热缩套附着在母线表面,母线在电流的情况下发热,时间长了(一般在2年左右)自然会老化,老化就会脱落,这样不但起不到绝缘的作用,反而绝缘效果降低了。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于针对现有技术的缺陷和不足,提供一种可重复使用、安装便捷、使用寿命长、日常维护方便的新型母线桥导体绝缘护套。

[0005] 为实现上述目的,本发明采用的技术方案是:它由采用高分子绝缘材料制成的绝缘片和绝缘连接带构成,所述绝缘片为可卷曲的片状物、其两端开设有连接孔,所述绝缘连接带的长条形底座上方设有与绝缘片连接孔排列相同、数量相同的卡柱,所述绝缘片连接孔与卡柱卡扣连接。

[0006] 通过采用上述技术方案,利用绝缘片包裹母线桥的导体,通过绝缘连接带将绝缘片两端卡扣连接,对母线桥的导体进行有效的绝缘包裹,防止异物(漂浮物、小动物等)导致单相接地、甚至是三相短路故障的有效措施,是电力系统安全运营的保证。

[0007] 进一步地,所述卡柱为圆柱状卡柱,所述圆柱状卡柱由上圆台和下圆柱构成,所述上圆台的最小直径大于或等于下圆柱的直径。

[0008] 通过采用上述技术方案,使用安装时,将绝缘片和绝缘连接带配合连接,卡柱的上圆台容易卡入绝缘片上的连接孔内,并挤压使下圆柱进入连接孔,使在不施加外力的情况

下绝缘连接带上的卡柱无法从绝缘片的连接孔内脱出;拆卸时,施加外力将绝缘连接带上的卡柱从绝缘片连接孔内脱出即可拆下,安装拆卸简单、方便、快捷。

[0009] 本发明的原理及使用方法:首先将母线导体清洁干净,把绝缘连接带与绝缘片一端预连接,然后用高分子绝缘材料制成的绝缘片将母线桥导体整体包裹,再用绝缘连接带将绝缘片另一端连接封闭开口,留有可提供测温及排水的间隙,最后,检查包裹效果,是否有松脱、扭曲、连接不到位现象。当不使用时,施加外力将绝缘连接带上的卡柱从绝缘片连接孔内脱出即可拆卸。

[0010] 由于采用了本发明所提供的技术方案;本发明的原理及使用方法所述;使得本发明与已有公知技术及现状相比,获得的有益效果是:

(1) 安装方便:在已安装好的母线使用本发明的绝缘护套不用拆卸下来即可在母线桥上整体绝缘包裹住导体;

(2) 日常维护方便:本发明的绝缘护套方便安装和拆卸,检修时可以将需检视的某一段拆卸开,检查完毕后再包裹好即可;

(3) 优异的绝缘性能:其采用高分子绝缘材料具有优异的电气绝缘性能,可耐受15kV的电压60s而不击穿;

(4) 使用寿命长:本发明的绝缘护套使用高分子材料制成,其有良好的弹性、耐候性能,在不被人为损坏的情况下可不断的重复使用;

(5) 应用范围广:10kV户内(户外)的矩形母线、管型母线和D型母线;

(6) 适用不同的规格:可根据母线桥导体的大小截取不同规格长度的绝缘片;

(7) 易于推广应用:本发明的绝缘护套的绝缘片和绝缘连接带分开生产,成本低、效率高、方便仓储运输、易推广;

(8) 本发明解决了已有公知技术及现状存在的不足、缺陷与弊端。

[0011] (9) 本发明的研制成功,有效的提高了本行业的技术水平。

附图说明

[0012] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例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,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0013] 图1是本发明具体实施方式的立体示意图;

图2是本发明具体实施方式绝缘片的示意图。

[0014] 图3是本发明具体实施方式绝缘连接带的立体示意图。

[0015] 附图标记说明:

1、绝缘片;101、连接孔;2、绝缘连接带;201、卡柱;202、上圆台;203、下圆柱;3、导体3。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图,对本发明作进一步的说明。

[0017] 参看图1-图3所示,本具体实施方式采用的技术方案是:一种新型母线桥导体绝缘护套,由采用高分子绝缘材料制成的绝缘片1和绝缘连接带2构成,所述绝缘片1为可卷曲的

片状物、其两端开设有连接孔101,所述绝缘连接带2的长条形底座上方设有与绝缘片连接孔排列相同、数量相同的卡柱201,所述连接孔101与卡柱201卡扣连接。利用绝缘片1包裹母线桥的导体3,通过绝缘连接带2将绝缘片1两端卡扣连接,对母线桥的导体3进行有效的绝缘包裹,防止异物(漂浮物、小动物等)导致单相接地、甚至是三相短路故障的有效措施,是电力系统安全运营的保证。

[0018] 在本具体实施方式中,所述卡柱201为圆柱状卡柱,所述圆柱状卡柱由上圆台202和下圆柱203构成,所述上圆台202的最小直径大于或等于下圆柱203的直径。使用安装时,将绝缘片1和绝缘连接带2配合连接,卡柱的上圆台202容易卡入绝缘片上的连接孔2内,并挤压使下圆柱203进入连接孔2,使在不施加外力的情况下绝缘连接带2上的卡柱201无法从绝缘片1的连接孔101内脱出;拆卸时,施加外力将绝缘连接带2上的卡柱201从绝缘片1的连接孔101内脱出即可拆下,安装拆卸简单、方便、快捷。

[0019] 以上所述,仅用以说明本发明的技术方案,而非限制本领域普通技术人员对本发明的技术方案所做的其它修改或者等同替换,只要不脱离本发明技术方案的精神和范围,均应涵盖在本发明的权利要求范围当中。

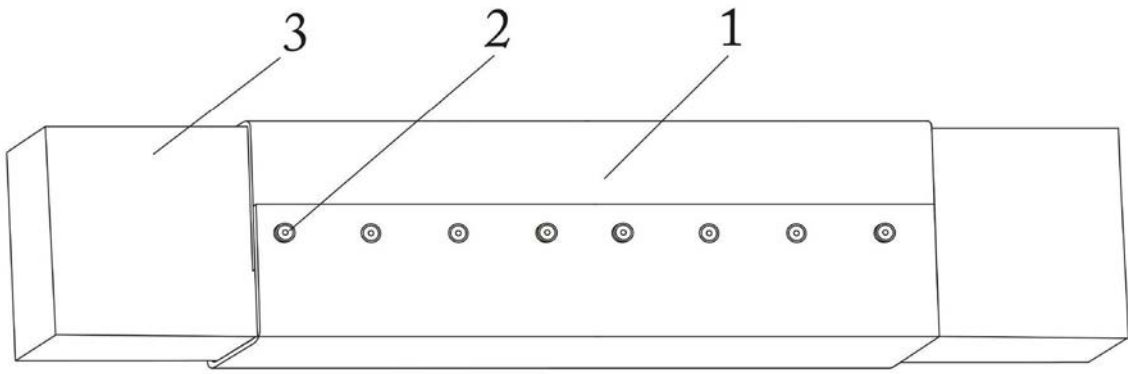


图1

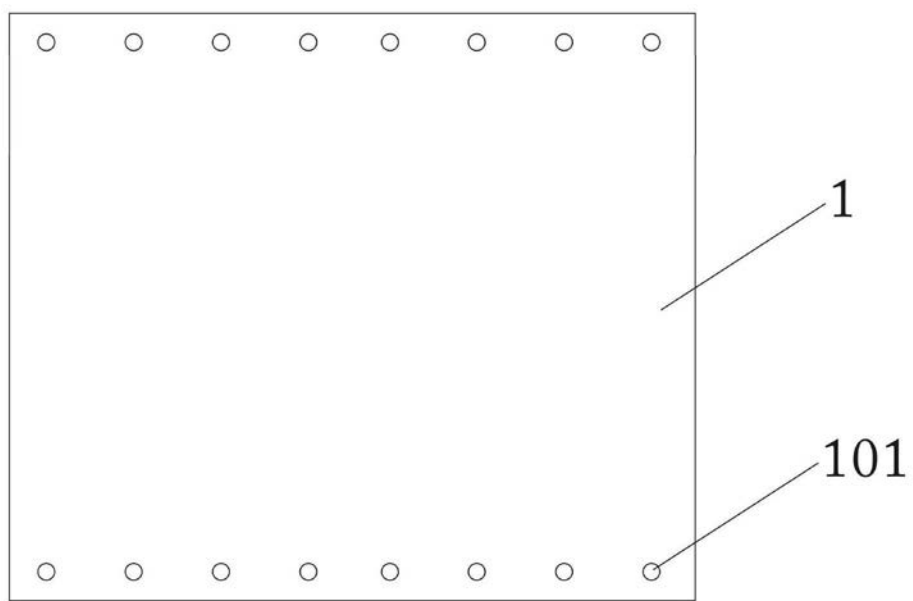


图2

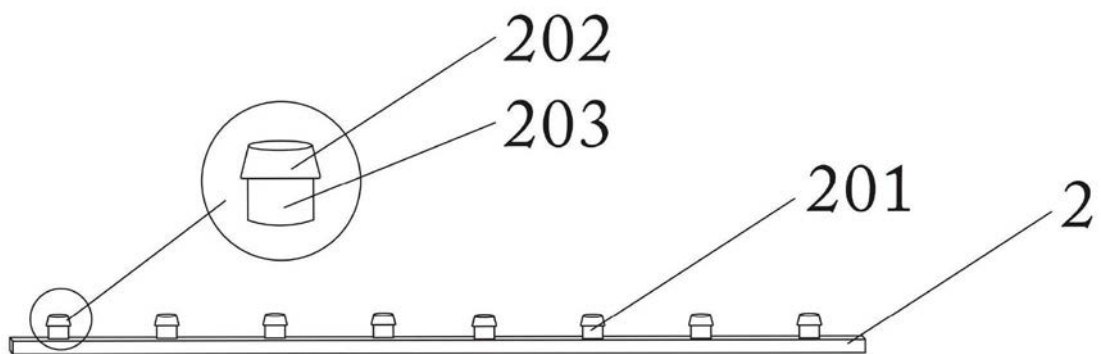


图3