



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219626341 U

(45) 授权公告日 2023. 09. 01

(21) 申请号 202223227693.7

(22) 申请日 2022.12.02

(73) 专利权人 无锡维通利新能源电气有限公司

地址 214000 江苏省无锡市惠山区玉祁街道祁北路160号

(72) 发明人 张实丹 张娥松

(74) 专利代理机构 苏州吴韵知识产权代理事务所(普通合伙) 32364

专利代理师 朱亮

(51) Int. Cl.

H01B 7/04 (2006.01)

H01B 7/18 (2006.01)

H01B 7/40 (2006.01)

H01B 7/00 (2006.01)

H01B 7/02 (2006.01)

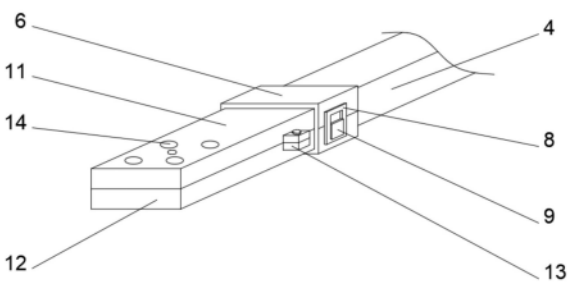
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种叠压绝缘柔性母线排

(57) 摘要

本实用新型公开了一种叠压绝缘柔性母线排,属于母线排技术领域,包括:铜箔片,所述铜箔片两端端头固定连接有铜箔接头,所述铜箔片外侧包裹设置有保护薄膜,所述保护薄膜外侧套设有绝缘外皮,所述绝缘外皮两端端头固定连接有卡接环,所述卡接环上半部分外侧盖设有上卡壳,所述卡接环下半部分外侧盖设有下卡壳,所述上卡壳两侧固定设置有扣环,所述下卡壳两侧固定设置有卡扣块,所述上卡壳内壁紧贴于铜箔片的部分固定设置有胶垫。由此,能够实现避免铜箔层与绝缘层的直接接触来达到减少铜箔层因摩擦损坏而影响效能的目的,同时结构拆卸便捷可以实现通过更换不同的绝缘层来应对不同的使用场景。



1. 一种叠压绝缘柔性母线排,其特征在于,包括铜箔片(1),所述铜箔片(1)两端端头固定连接铜箔接头(2),所述铜箔片(1)外侧包裹设置有保护薄膜(3),所述保护薄膜(3)外侧套设有绝缘外皮(4),所述绝缘外皮(4)两端端头固定连接卡接环(5),所述卡接环(5)上半部分外侧盖设有上卡壳(6),所述卡接环(5)下半部分外侧盖设有下卡壳(7),所述上卡壳(6)两侧固定设置有扣环(8),所述下卡壳(7)两侧固定设置有卡扣块(9),所述上卡壳(6)内壁紧贴于铜箔片(1)的部分固定设置有胶垫(10),所述下卡壳(7)内壁紧贴于铜箔片(1)的部分固定设置有胶垫(10);

所述铜箔接头(2)上方设置有上导电夹片(11),所述铜箔接头(2)下方设置下导电夹片(12),所述上导电夹片(11)外部两侧固定连接固定片(13),所述下导电夹片(12)外部两侧固定连接固定片(13),所述上导电夹片(11)端部贯通开设有连接孔(14),所述下导电夹片(12)端部贯通开设有连接孔(14),所述固定片(13)内部连接固定螺栓(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种叠压绝缘柔性母线排,其特征在于,所述铜箔片(1)为多条柔软的铜箔长条叠压在一起且在端部与铜箔接头(2)连为一体。

3. 根据权利要求1所述的一种叠压绝缘柔性母线排,其特征在于,所述保护薄膜(3)为柔软的高分子套膜且其膜体内壁做光滑处理。

4. 根据权利要求1所述的一种叠压绝缘柔性母线排,其特征在于,所述卡接环(5)为硬塑料材质且其环体外面开设有卡接凹槽。

5. 根据权利要求1所述的一种叠压绝缘柔性母线排,其特征在于,所述胶垫(10)为质地柔软的橡胶材质并且在与铜箔片(1)直接接触的面上密布凸起的橡胶软颗粒。

6. 根据权利要求1所述的一种叠压绝缘柔性母线排,其特征在于,所述上导电夹片(11)为具有导电性且质地坚硬的金属片,所述下导电夹片(12)为具有导电性且质地坚硬的金属片。

7. 根据权利要求1所述的一种叠压绝缘柔性母线排,其特征在于,所述固定片(13)中部贯通开设有孔洞且孔洞尺寸稍大于固定螺栓(15)的栓杆直径。

一种叠压绝缘柔性母线排

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种母线排,特别是涉及一种叠压绝缘柔性母线排,属于母线排技术领域。

背景技术

[0002] 母排就是指供电系统中,电柜中总制开关与各分路电路中的开关的连接铜排或铝排。表面有做绝缘处理,主要作用是做导线用。配电供电装置主供电线路(铜排、铝排叫母排),各分支线(支排)由母排上引下,有时也称母线排,是电力配电设备上的导电材料名称,材质偏铜(相当于电线),没有绝缘层,外面刷有表示相序的颜色油漆,主要用于室内变压器到配电柜再到电源总闸然后连接到各分闸。

[0003] 现有的公开号为(CN205508426U)的中国专利公开了一种叠压绝缘柔性母线排,该实用新型包括至少三层软连接铜排、固定连接部等,软连接铜排包括多层叠压在一起的铜箔层,叠压后的多层铜箔层顶面和底面分别固设有上绝缘层和下绝缘层,该实用新型能够在不同的方位,不同高度,不同平面及多个方位的连接,且抗振性好连接牢固,如用在电动汽车运行途中不停的振动,电池组之间,驱动电机和控制单元之间时也不会造成端部的连接部分松动或脱落,但铜箔层与绝缘层之间直接接触可能会在使用过程中由于频繁摩擦对铜箔层造成损伤,并且不具备可拆卸结构无法通过更换绝缘层来适用于不同的使用场景,因此,针对上述问题现提出一种叠压绝缘柔性母线排。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种叠压绝缘柔性母线排,该母线排能够实现避免铜箔层与绝缘层的直接接触来达到减少铜箔层因摩擦损坏而影响效能的目的,同时结构拆卸便捷可以实现通过更换不同的绝缘层来应对不同的使用场景,解决了现有技术中铜箔易摩擦受损且母线排无法拆卸更换绝缘层的技术问题。

[0005] 为解决上述问题,提供以下技术方案:

[0006] 设计一种叠压绝缘柔性母线排,包括铜箔片,所述铜箔片两端端头固定连接铜箔接头,所述铜箔片外侧包裹设置有保护薄膜,所述保护薄膜外侧套设有绝缘外皮,所述绝缘外皮两端端头固定连接卡接环,所述卡接环上半部分外侧盖设有上卡壳,所述卡接环下半部分外侧盖设有下卡壳,所述上卡壳两侧固定设置有扣环,所述下卡壳两侧固定设置有卡扣块,所述上卡壳内壁紧贴于铜箔片的部分固定设置有胶垫,所述下卡壳内壁紧贴于铜箔片的部分固定设置有胶垫。

[0007] 所述铜箔接头上方设置上导电夹片,所述铜箔接头下方设置下导电夹片,所述上导电夹片外部两侧固定连接固定片,所述下导电夹片外部两侧固定连接固定片,所述上导电夹片端部贯通开设有连接孔,所述下导电夹片端部贯通开设有连接孔,所述固定片内部连接有固定螺栓。

[0008] 进一步的,所述铜箔片为多条柔软的铜箔长条叠压在一起且在端部与铜箔接头连

为一体。

[0009] 进一步的,所述保护薄膜为柔软的高分子套膜且其膜体内壁做光滑处理。

[0010] 进一步的,所述卡接环为硬塑料材质且其环体外面开设有卡接凹槽。

[0011] 进一步的,所述胶垫为质地柔软的橡胶材质并且在与铜箔片直接接触的面上密布凸起的橡胶软颗粒。

[0012] 进一步的,所述上导电夹片为具有良好导电性且质地较硬的金属片,所述下导电夹片为具有良好导电性且质地较硬的金属片。

[0013] 进一步的,所述固定片中部贯通开设有孔洞且孔洞尺寸稍大于固定螺栓的栓杆直径。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:

[0015] 1、本实用新型中,通过设置的内壁较为光滑的保护薄膜,可以避免导电铜箔片与绝缘外皮的直接接触,减少母线在反复弯折过程中导电铜箔片与绝缘外皮之间的反复摩擦造成的损伤;

[0016] 2、本实用新型中,通过设置的可拆卸结构,可以实现母线排快速便捷的拆卸工作,使更换绝缘外皮十分便捷,从而达到通过更换不同类型的绝缘外皮来应对不同工作场景的目的;

[0017] 参照后文的说明和附图,详细公开了本实用新型的特定实施方式,指明了本实用新型的原理可以被采用的方式。应该理解,本实用新型的实施方式在范围上并不因而受到限制。在所附权利要求的精神和条款的范围内,本实用新型的实施方式包括许多改变、修改和等同。

附图说明

[0018] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0019] 图1为按照本实用新型的一种叠压绝缘柔性母线排的一优选实施例的结构示意图;

[0020] 图2为按照本实用新型的一种叠压绝缘柔性母线排的一优选实施例的俯视图;

[0021] 图3为按照本实用新型的一种叠压绝缘柔性母线排的一优选实施例的侧视图;

[0022] 图4为按照本实用新型的一种叠压绝缘柔性母线排的一优选实施例的纵向剖视图;

[0023] 图5为图4中A处的放大视图。

[0024] 图中:1、铜箔片;2、铜箔接头;3、保护薄膜;4、绝缘外皮;5、卡接环;6、上卡壳;7、下卡壳;8、扣环;9、卡扣块;10、胶垫;11、上导电夹片;12、下导电夹片;13、固定片;14、连接孔;15、固定螺栓。

具体实施方式

[0025] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0026] 如图1—图5所示,本实施例提供一种叠压绝缘柔性母线排,包括铜箔片1,铜箔

片1两端端头固定连接铜箔接头2,铜箔片1外侧包裹设置有保护薄膜3,保护薄膜3外侧套设有绝缘外皮4,绝缘外皮4两端端头固定连接卡接环5,卡接环5上半部分外侧盖设有上卡壳6,卡接环5下半部分外侧盖设有下卡壳7,上卡壳6两侧固定设置有扣环8,下卡壳7两侧固定设置有卡扣块9,上卡壳6内壁紧贴于铜箔片1的部分固定设置有胶垫10,下卡壳7内壁紧贴于铜箔片1的部分固定设置有胶垫10。

[0027] 铜箔接头2上方设置上导电夹片11,铜箔接头2下方设置下导电夹片12,上导电夹片11外部两侧固定连接固定片13,下导电夹片12外部两侧固定连接固定片13,上导电夹片11端部贯通开设连接孔14,下导电夹片12端部贯通开设连接孔14,固定片13内部连接固定螺栓15。

[0028] 在本实施例中,如图1—图5所示,

[0029] 较佳的,铜箔片1为多条柔软的铜箔长条叠压在一起且在端部与铜箔接头2连为一体。

[0030] 较佳的,保护薄膜3为柔软的高分子套膜且其膜体内壁做光滑处理。

[0031] 较佳的,卡接环5为硬塑料材质且其环体外面开设卡接凹槽。

[0032] 较佳的,胶垫10为质地柔软的橡胶材质并且在与铜箔片1直接接触的面上密布凸起的橡胶软颗粒。

[0033] 较佳的,上导电夹片11为具有良好导电性且质地较硬的金属片,下导电夹片12为具有良好导电性且质地较硬的金属片。

[0034] 较佳的,固定片13中部贯通开设孔洞且孔洞尺寸稍大于固定螺栓15的栓杆直径。

[0035] 本实用新型的使用原理及使用流程:在使用过程中,将连接孔14接在电源的输出端上,另一端的连接孔14接在另一个电力设备的接入段或者是导线的一端;当需要更换绝缘外皮4时,首先拨开扣环8,分开并取下上卡壳6与下卡壳7,之后松开固定螺栓15,分开并取下上导电夹片11与下导电夹片12,之后即可取下绝缘外皮4;当更换完绝缘外皮4后,将上导电夹片11与下导电夹片12分别夹在铜箔接头2上下端,随后拧紧固定螺栓15,之后盖上下卡壳6与下卡壳7并将扣环8扣接在卡扣块9上。

[0036] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”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”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0037] 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”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体的连接;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,可以根据具体的情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0038] 以上结合具体的实施方式对本实用新型进行了描述,但本领域技术人员应该清楚,这些描述都是示例性的,并不是对本实用新型保护范围的限制。本领域技术人员可以根据本实用新型的精神和原理对本实用新型作出各种变型和修改,这些变型和修改也在本实

用新型的范围内。

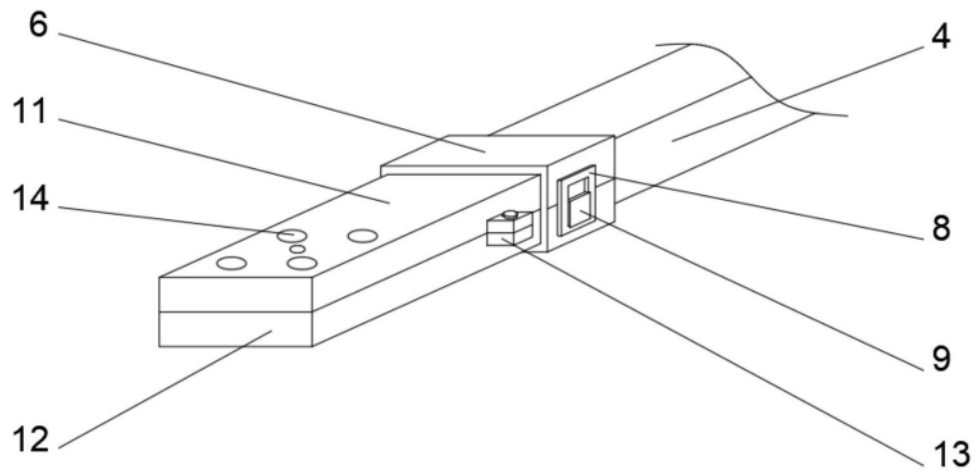


图1

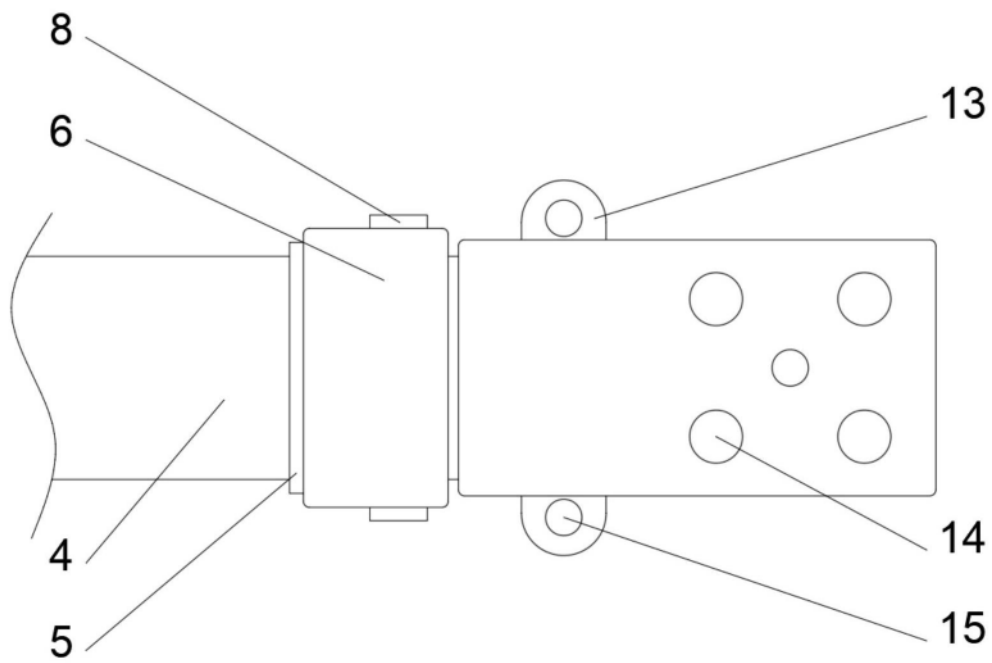


图2

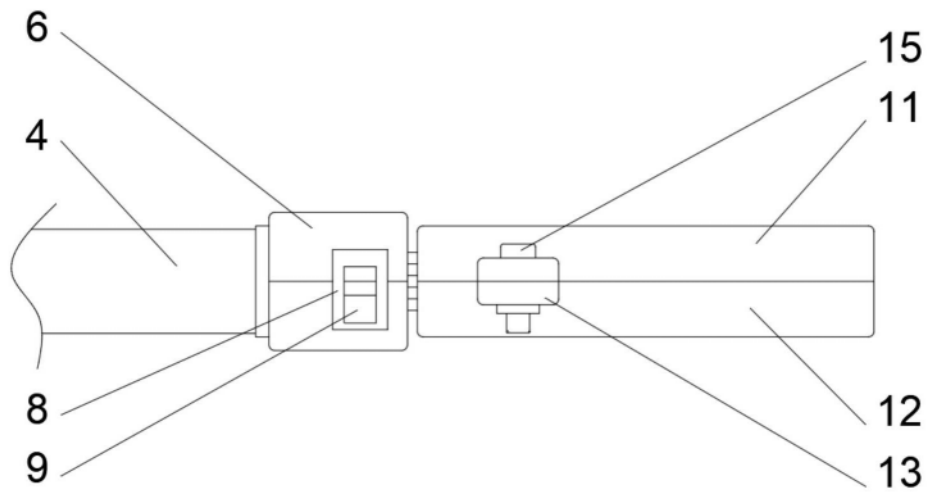


图3

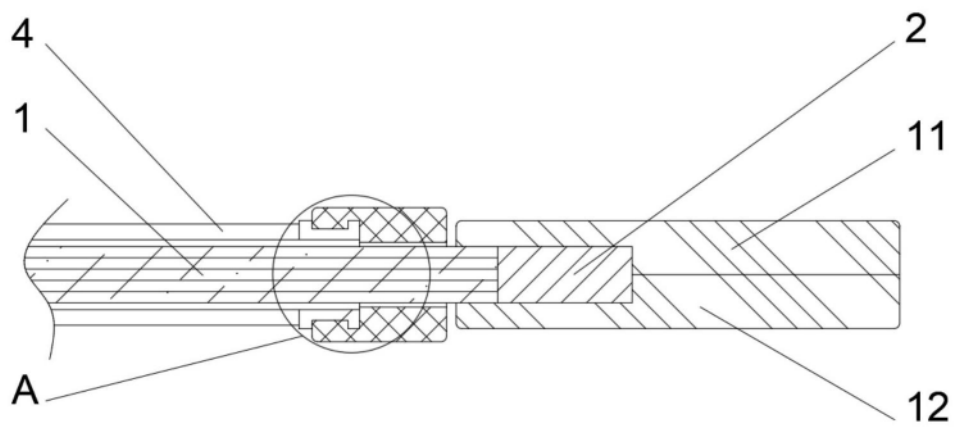


图4

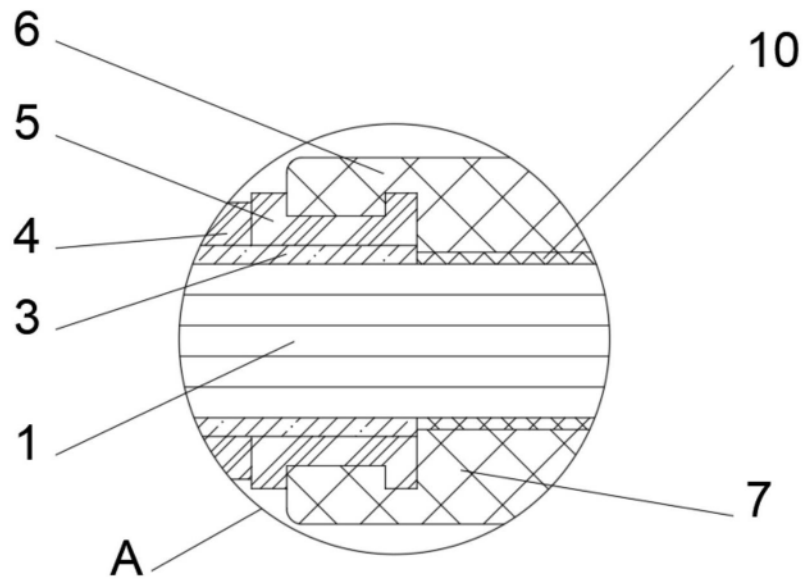


图5