



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216794525 U

(45) 授权公告日 2022. 06. 21

(21) 申请号 202220285565.9

(22) 申请日 2022.02.11

(73) 专利权人 久创新能源科技(上海)有限公司
地址 201109 上海市闵行区瓶安路1358号2
幢4楼

(72) 发明人 吴玉才 路远程 成凤岐

(74) 专利代理机构 苏州拓云知识产权代理事务
所(普通合伙) 32344

专利代理师 姬建正

(51) Int. Cl.

H02G 3/04 (2006.01)

H02G 3/22 (2006.01)

H02H 3/02 (2006.01)

H02H 3/00 (2006.01)

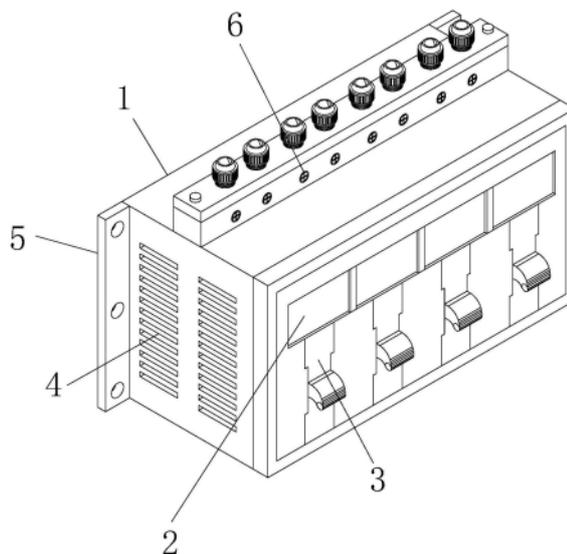
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种一体式直流保护装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种一体式直流保护装置,包括直流保护装置组件、电压显示屏、断路器、散热孔、固定板和接电组件,通过在直流保护装置组件顶部设置了接线组件,接线组件的接电板顶部设置有接线插孔,且在接线插孔顶部设置了线路密封管,连接的线路贯穿线路密封管伸入至接线插孔内进行接线固定,且通过转动线路密封管的迫紧管,使迫紧橡胶环对连接的线路进行夹紧,增加对线路的固定效果,且对接线插孔内部进行密封,避免连接的线路以及接线插孔内的导电板容易氧化,且避免其受潮或遇水造成短路。



1. 一种一体式直流保护装置,包括直流保护装置组件(1),所述直流保护装置组件(1)前端上下两侧分别安装有电压显示屏(2)和断路器(3),所述直流保护装置组件(1)左右两侧分别开设有散热孔(4),所述直流保护装置组件(1)左右两侧后端均设置有固定板(5);

其特征在于:还包括接电组件(6),所述直流保护装置组件(1)顶端安装有接电组件(6),所述接电组件(6)包括接电板(61)、支撑板(62)和线路密封管(63),所述接电板(61)顶端与支撑板(62)固定连接,所述支撑板(62)顶部安装有线路密封管(63),所述接电板(61)底端与直流保护装置组件(1)固定连接。

2. 根据权利要求1所述一种一体式直流保护装置,其特征在于:所述接电板(61)包括板体(611)、接线插孔(612)、导电板(613)和固定螺栓(614),所述板体(611)顶端开设有接线插孔(612),所述接线插孔(612)内部后侧设置有导电板(613),所述板体(611)前端与固定螺栓(614)螺纹连接,且固定螺栓(614)后端伸入至接线插孔(612)内,所述板体(611)底端与直流保护装置组件(1)固定连接,所述直流保护装置组件(1)顶端与支撑板(62)固定连接。

3. 根据权利要求1所述一种一体式直流保护装置,其特征在于:所述线路密封管(63)包括支撑环(631)、螺纹接管(632)、迫紧管(633)和迫紧橡胶环(634),所述支撑环(631)顶端边沿处设置有螺纹接管(632),所述迫紧管(633)内壁与螺纹接管(632)螺纹连接,所述迫紧管(633)内部嵌入有迫紧橡胶环(634),且迫紧橡胶环(634)底端与支撑环(631)相连接,所述支撑环(631)底端与支撑板(62)固定连接。

4. 根据权利要求1所述一种一体式直流保护装置,其特征在于:所述支撑板(62)底端边沿处设置有密封橡胶垫,且支撑板(62)与板体(611)长度和宽度一致。

5. 根据权利要求2所述一种一体式直流保护装置,其特征在于:所述接线插孔(612)设置数量与线路密封管(63)一致,且线路密封管(63)与接线插孔(612)竖直对齐。

6. 根据权利要求2所述一种一体式直流保护装置,其特征在于:所述导电板(613)前端面呈弧形状,且固定螺栓(614)后端与导电板(613)直线对齐。

7. 根据权利要求3所述一种一体式直流保护装置,其特征在于:所述迫紧管(633)外侧套装有一层橡胶圈,且橡胶圈外壁设置有防滑纹路。

8. 根据权利要求3所述一种一体式直流保护装置,其特征在于:所述迫紧橡胶环(634)呈圆管状,且迫紧橡胶环(634)的外径由下至上渐缩。

一种一体式直流保护装置

技术领域

[0001] 本实用新型具体是一种一体式直流保护装置,涉及直流保护装置相关领域。

背景技术

[0002] 直流电是电荷的单向流动或者移动,通常是电子,实际上所有的电子和计算机硬件都需要直流电来工作,大多数的固态设备都需要从1.5到13.5伏特范围的电压,对电流的需求范围从电子手表中接近于0到无线通信能源放大器需要的超过100安培。

[0003] 一般通过直流断路器对直流电进行保护,然后通过电压显示表对直流电压进行显示,现有通过将断路器和电压显示设备整合组装呈一体式,通过一种一体式直流保护装置对直流电进行保护,且对电压进行能显示,一般采用螺栓固定的接线方式与线路进行锁固,对线路固定效果一般,且长期使用后,容易造成线路或接电板氧化,且接线孔裸露,受潮或遇水容易导致短路。

实用新型内容

[0004] 因此,为了解决上述不足,本实用新型在此提供一种一体式直流保护装置。

[0005] 本实用新型是这样实现的,构造一种一体式直流保护装置,该装置包括直流保护装置组件和接电组件,所述直流保护装置组件前端上下两侧分别安装有电压显示屏和断路器,所述直流保护装置组件左右两侧分别开设有散热孔,所述直流保护装置组件左右两侧后端均设置有固定板所述直流保护装置组件顶端安装有接电组件,所述接电组件包括接电板、支撑板和线路密封管,所述接电板顶端与支撑板固定连接,所述支撑板顶部安装有线路密封管,所述接电板底端与直流保护装置组件固定连接。

[0006] 优选的,所述接电板包括板体、接线插孔、导电板和固定螺栓,所述板体顶端开设有接线插孔,所述接线插孔内部后侧设置有导电板,所述板体前端与固定螺栓螺纹连接,且固定螺栓后端伸入至接线插孔内,所述板体底端与直流保护装置组件固定连接,所述直流保护装置组件顶端与支撑板固定连接。

[0007] 优选的,所述线路密封管包括支撑环、螺纹接管、迫紧管和迫紧橡胶环,所述支撑环顶端边沿处设置有螺纹接管,所述迫紧管内壁与螺纹接管螺纹连接,所述迫紧管内部嵌入有迫紧橡胶环,且迫紧橡胶环底端与支撑环相连接,所述支撑环底端与支撑板固定连接。

[0008] 优选的,所述支撑板底端边沿处设置有密封橡胶垫,且支撑板与板体长度和宽度一致。

[0009] 优选的,所述接线插孔设置数量与线路密封管一致,且线路密封管与接线插孔竖直对齐。

[0010] 优选的,所述导电板前端面呈弧形状,且固定螺栓后端与导电板直线对齐。

[0011] 优选的,所述迫紧管外侧套装有一层橡胶圈,且橡胶圈外壁设置有防滑纹路。

[0012] 优选的,所述迫紧橡胶环呈圆管状,且迫紧橡胶环的外径由下至上渐缩。

[0013] 本实用新型具有如下优点:本实用新型通过改进在此提供一种一体式直流保护装

置,与同类型设备相比,具有如下改进:

[0014] 本实用新型所述一种一体式直流保护装置,通过在直流保护装置组件顶部设置了接线组件,接线组件的接电板顶部设置有接线插孔,且在接线插孔顶部设置了线路密封管,连接的线路贯穿线路密封管伸入至接线插孔内进行接线固定,且通过转动线路密封管的迫紧管,使迫紧橡胶环对连接的线路进行夹紧,增加对线路的固定效果,且对接线插孔内部进行密封,避免连接的线路以及接线插孔内的导电板容易氧化,且避免其受潮或遇水造成短路。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型结构示意图;

[0016] 图2是本实用新型接电组件结构示意图;

[0017] 图3是本实用新型接电板结构示意图;

[0018] 图4是本实用新型线路密封管结构示意图;

[0019] 图5是本实用新型线路密封管结构剖面图。

[0020] 其中:直流保护装置组件-1、电压显示屏-2、断路器-3、散热孔-4、固定板-5、接电组件-6、接电板-61、支撑板-62、线路密封管-63、板体-611、接线插孔-612、导电板-613、固定螺栓-614、支撑环-631、螺纹接管-632、迫紧管-633、迫紧橡胶环-634。

具体实施方式

[0021] 下面将结合附图1-5对本实用新型进行详细说明,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅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。

[0022] 请参阅图1,本实用新型通过改进在此提供一种一体式直流保护装置,包括直流保护装置组件1和接电组件6,直流保护装置组件1前端上下两侧分别安装有电压显示屏2和断路器3,直流保护装置组件1左右两侧分别开设有散热孔4,直流保护装置组件1左右两侧后端均设置有固定板5,直流保护装置组件1顶端安装有接电组件6。

[0023] 请参阅图2,本实用新型通过改进在此提供一种一体式直流保护装置,接电组件6包括接电板61、支撑板62和线路密封管63,接电板61顶端与支撑板62固定连接,支撑板62顶部安装有线路密封管63,接电板61底端与直流保护装置组件1固定连接,支撑板62底端边沿处设置有密封橡胶垫,且支撑板62与板体611长度和宽度一致,对支撑板62与板体611之间进行密封,增加接线插孔612内部的密封效果。

[0024] 请参阅图3,本实用新型通过改进在此提供一种一体式直流保护装置,接电板61包括板体611、接线插孔612、导电板613和固定螺栓614,板体611顶端开设有接线插孔612,接线插孔612内部后侧设置有导电板613,板体611前端与固定螺栓614螺纹连接,且固定螺栓614后端伸入至接线插孔612内,板体611底端与直流保护装置组件1固定连接,直流保护装置组件1顶端与支撑板62固定连接,接线插孔612设置数量与线路密封管63一致,且线路密封管63与接线插孔612竖直对齐,使连接的线路贯穿线路密封管63插入至接线插孔612内,且通过线路密封管63对接线插孔612连接的线路进行固定和密封,导电板613前端面呈

弧形状,且固定螺栓614后端与导电板613直线对齐,使固定螺栓 614向后移动将连接线路与导电板613进行锁紧。

[0025] 请参阅图4和图5,本实用新型通过改进在此提供一种一体式直流保护装置,线路密封管63包括支撑环631、螺纹接管632、迫紧管633和迫紧橡胶环634,支撑环631顶端边沿处设置有螺纹接管632,迫紧管633内壁与螺纹接管632螺纹连接,迫紧管633内部嵌入有迫紧橡胶环634,且迫紧橡胶环634底端与支撑环631相连接,支撑环631底端与支撑板62固定连接,迫紧管633外侧套装有一层橡胶圈,且橡胶圈外壁设置有防滑纹路,对迫紧管633进行防滑,且橡胶圈具有绝缘效果,增加使用安全性,迫紧橡胶环634呈圆管状,且迫紧橡胶环634的外径由下至上渐缩,使迫紧管633向下移动挤压迫紧橡胶环634收缩,通过迫紧橡胶环634收缩对连接线路进行夹紧。

[0026] 本实用新型通过改进提供一种一体式直流保护装置,工作原理如下:

[0027] 第一,在使用前,首先将该装置的固定板5通过螺栓锁固在所需的位置上,然后需要将接电组件6与外部需要进行保护的直流电路进行连接;

[0028] 第二,在对线路进行连接时,由于接线插孔612设置数量与线路密封管63 一致,且线路密封管63与接线插孔612竖直对齐,使连接的线路贯穿线路密封管63插入至接线插孔612内,导电板613前端面呈弧形状,且固定螺栓614后端与导电板613直线对齐,使固定螺栓614向后移动将连接线路与导电板613 进行锁紧;

[0029] 第三,然后转动迫紧管633,迫紧管633外侧套装有一层橡胶圈,且橡胶圈外壁设置有防滑纹路,对迫紧管633进行防滑,且橡胶圈具有绝缘效果,增加使用安全性,迫紧管633转动通过与螺纹接管632之间的螺纹配合向下移动,由于迫紧橡胶环634呈圆管状,且迫紧橡胶环634的外径由下至上渐缩,使迫紧管633向下移动挤压迫紧橡胶环634收缩,通过迫紧橡胶环634收缩对连接线路进行夹紧,增加对线路的固定效果,且对接线插孔612内部进行密封,避免连接的线路以及接线插孔612内的导电板613容易氧化,且避免其受潮或遇水造成短路。

[0030] 本实用新型通过改进提供一种一体式直流保护装置,通过在直流保护装置组件1顶部设置了接线组件6,接线组件6的接电板61顶部设置有接线插孔612,且在接线插孔612顶部设置了线路密封管63,连接的线路贯穿线路密封管63伸入至接线插孔612内进行接线固定,且通过转动线路密封管63的迫紧管633,使迫紧橡胶环634对连接的线路进行夹紧,增加对线路的固定效果,且对接线插孔612内部进行密封,避免连接的线路以及接线插孔612内的导电板613容易氧化,且避免其受潮或遇水造成短路。

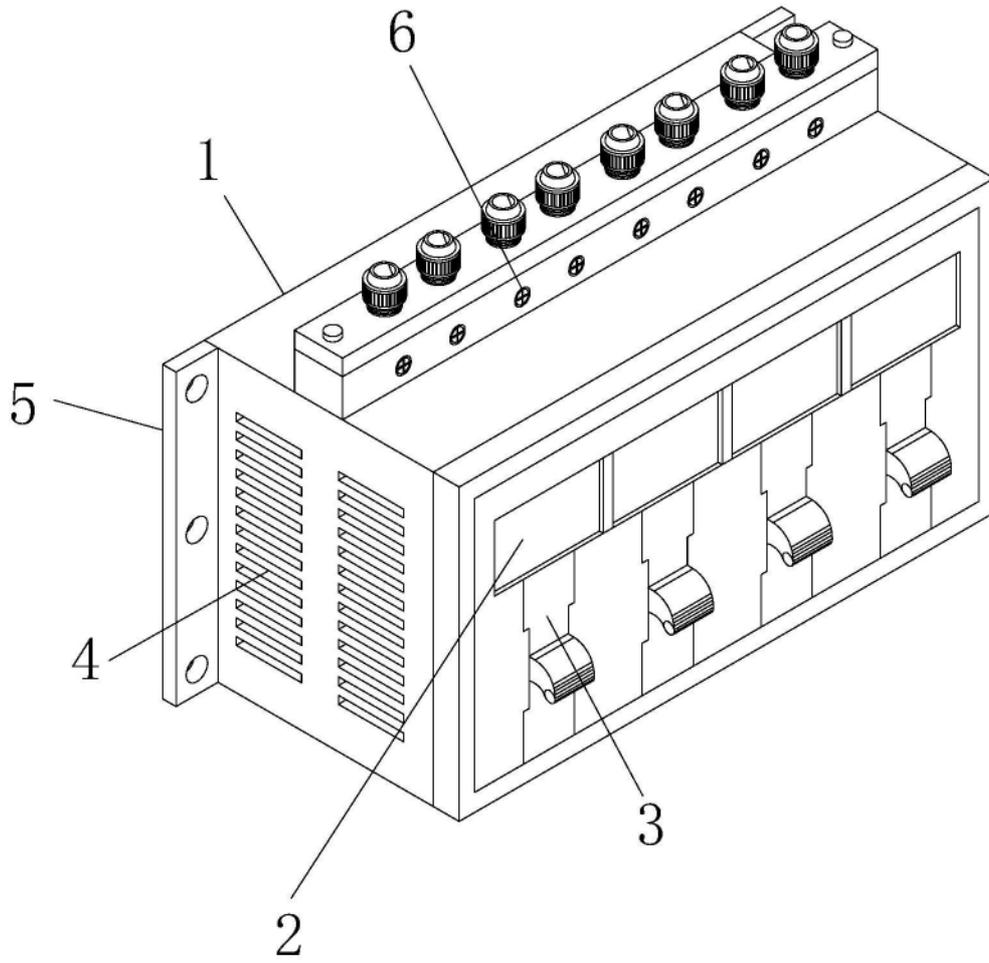


图1

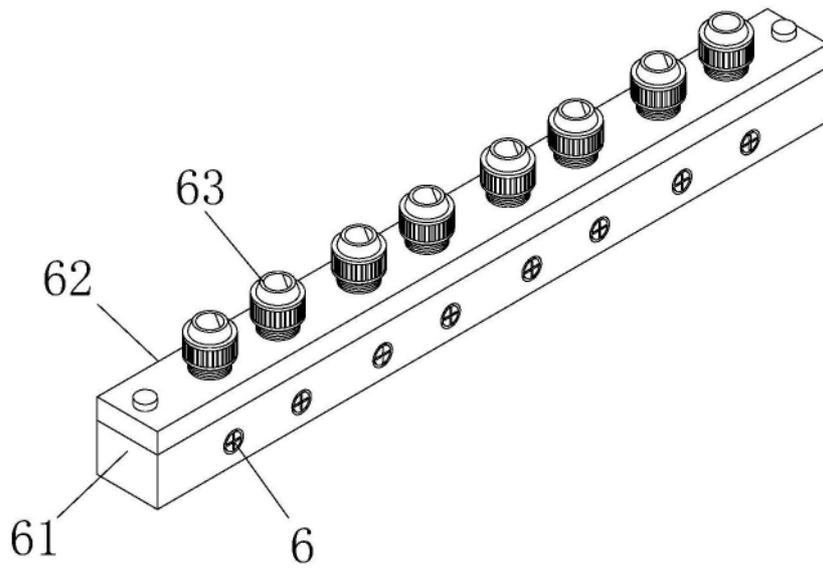


图2

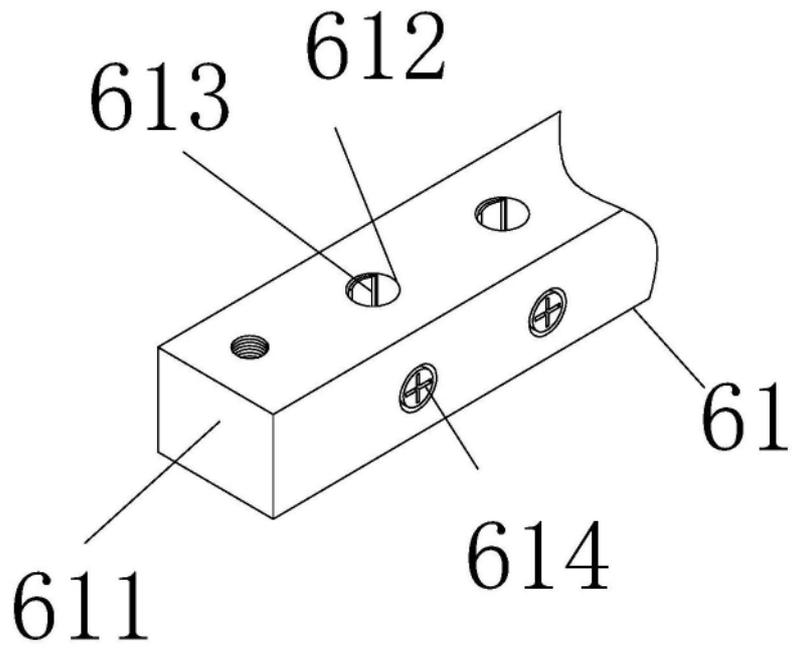


图3

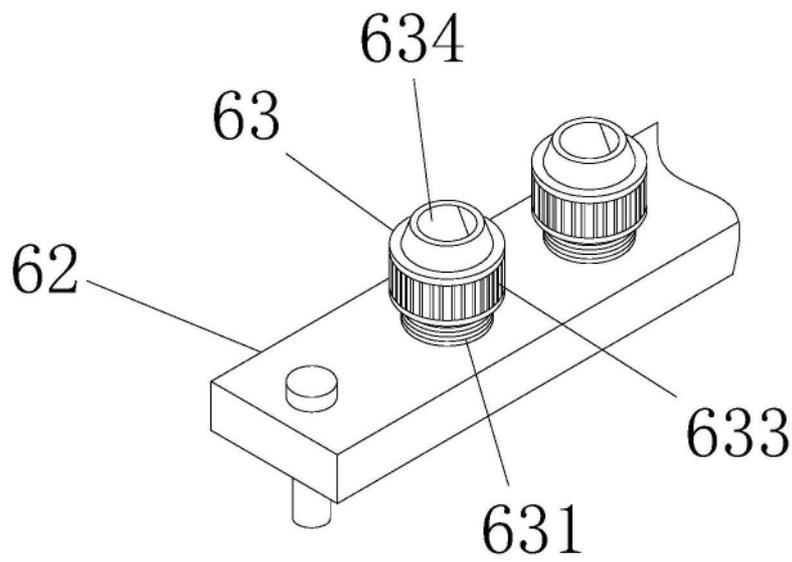


图4

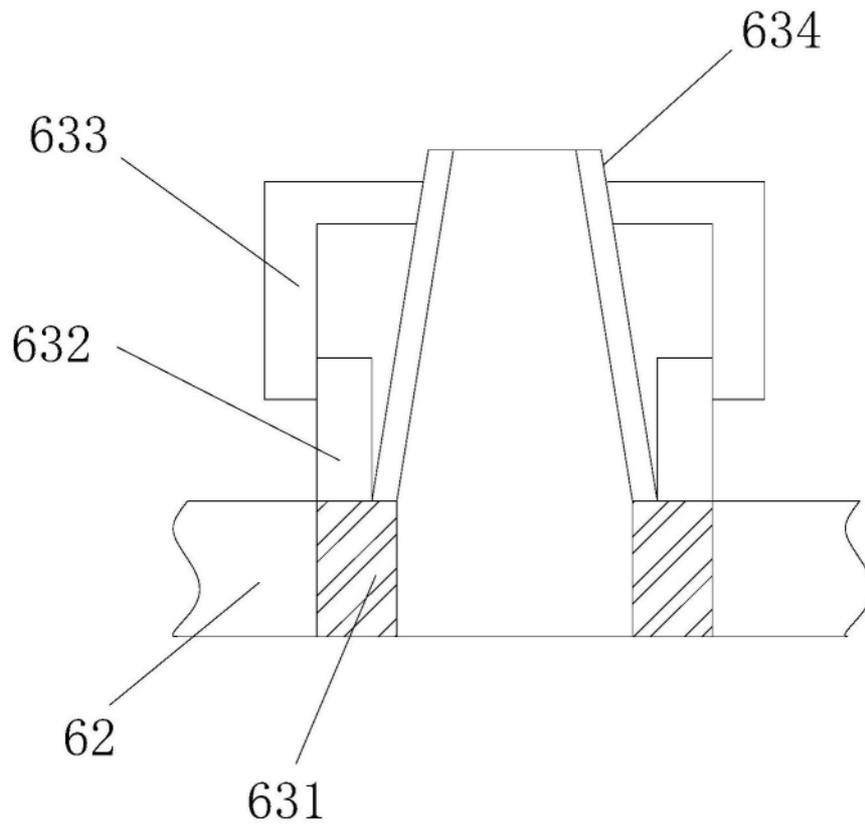


图5