



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213845975 U

(45) 授权公告日 2021.07.30

(21) 申请号 202022863526.6

(22) 申请日 2020.12.01

(73) 专利权人 福宇通(厦门)电气设备有限公司

地址 361000 福建省厦门市火炬高新区(翔安)产业区同龙二路898号601单元之

一

(72) 发明人 李文霖

(74) 专利代理机构 贵阳中新专利商标事务所

52100

代理人 李亮 李余江

(51) Int. Cl.

H02B 1/46 (2006.01)

H02B 1/54 (2006.01)

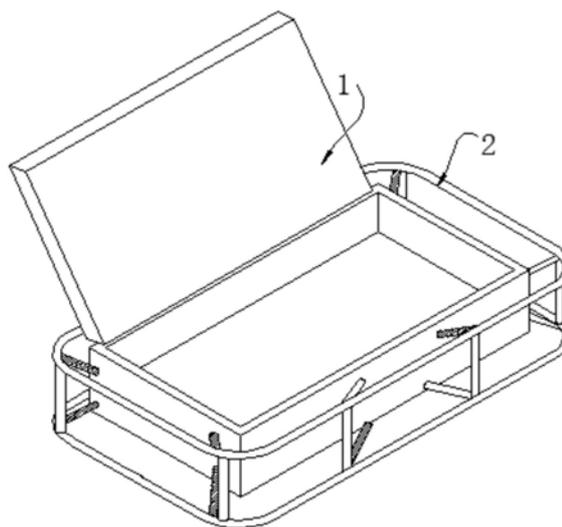
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种具有防护结构的户外配电箱

(57) 摘要

本实用新型属于配电箱技术领域,尤其为一种具有防护结构的户外配电箱,包括箱体,所述箱体的外部设有防护组件,所述防护组件包括防护框和连接机构,所述防护框通过所述连接机构与所述箱体的外壁弹性连接,所述连接机构包括连接杆和两个呈对称分布的斜支撑件;通过在箱体的外部设有凸出的防护框,可在箱体遭受外部撞击时,防护框可先与撞击物进行接触,并对撞击物的撞击力进行缓冲,从而对箱体进行防护,有效防止箱体与撞击物进行直接接触,造成箱体的损坏,以及在防护框与箱体之间设有若干个连接机构,可对箱体与防护框之间形成缓冲层,用于对箱体进行保护,使得防护组件的防护效果更好,延长箱体的使用寿命。



1. 一种具有防护结构的户外配电箱,包括箱体(1),其特征在于,所述箱体(1)的外部设有防护组件(2),所述防护组件(2)包括防护框(21)和连接机构(22),所述防护框(21)通过所述连接机构(22)与所述箱体(1)的外壁弹性连接,所述连接机构(22)包括连接杆(221)和两个呈对称分布的斜支撑件(222),两个所述防护框(21)的相对一侧通过所述连接杆(221)固定连接,且两个所述防护框(21)分别通过所述斜支撑件(222)与所述箱体(1)弹性连接,所述斜支撑件(222)包括支撑杆(223)和弹簧(224),所述弹簧(224)套设在所述支撑杆(223)的外部,所述支撑杆(223)的两端分别与所述防护框(21)、所述箱体(1)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种具有防护结构的户外配电箱,其特征在于,所述支撑杆(223)包括内杆(2231)和导向筒(2232),所述导向筒(2232)套设在所述内杆(2231)的内部,且所述内杆(2231)滑动连接在所述导向筒(2232)的内部。

3. 根据权利要求2所述的一种具有防护结构的户外配电箱,其特征在于,所述导向筒(2232)的内壁开设有卡槽(2234),所述内杆(2231)的外部固定安装有与所述卡槽(2234)相适配的凸起(2233),所述内杆(2231)通过所述凸起(2233)、所述卡槽(2234)与所述导向筒(2232)卡合连接。

4. 根据权利要求3所述的一种具有防护结构的户外配电箱,其特征在于,所述导向筒(2232)的内部开设有与所述内杆(2231)的相适配的滑槽(2235),所述内杆(2231)通过所述滑槽(2235)滑动连接在所述导向筒(2232)的内部。

5. 根据权利要求4所述的一种具有防护结构的户外配电箱,其特征在于,所述滑槽(2235)与所述卡槽(2234)交错分布。

6. 根据权利要求1所述的一种具有防护结构的户外配电箱,其特征在于,所述支撑杆(223)为倾斜布置,且所述支撑杆(223)与所述箱体(1)之间夹角为六十度。

7. 根据权利要求1所述的一种具有防护结构的户外配电箱,其特征在于,所述防护框(21)的数量为两个,且两个所述防护框(21)的高度均超出所述箱体(1)的高度。

一种具有防护结构的户外配电箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及配电箱技术领域,具体是一种具有防护结构的户外配电箱。

背景技术

[0002] 配电箱是数据上的海量参数,一般是构成低压林按电气接线,要求将开关设备、测量仪表、保护电器和辅助设备组装在封闭或半封闭金属柜中或屏幅上,构成低压配电箱。正常运行时可借手动或自动开关接通或分断电路,配电箱具有体积小、安装简便,技术性能特殊、位置固定,配置功能独特、不受场地限制,应用比较普遍,操作稳定可靠,空间利用率高,占地少且具有环保效应的特点。它可以合理的分配电能,方便对电路的开合操作,有较高的安全防护等级,能直观的显示电路的导通状态。

[0003] 现有的配电箱有些安装在户外,其外部容易受到外界冲击,但是由于现有的配电箱大多存在抗震性能差,容易造成配电箱内部的电气设备发生损坏,以及造成配电箱的使用寿命降低,因此,本领域技术人员提供了一种具有防护结构的户外配电箱,以解决上述背景技术中提出的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种具有防护结构的户外配电箱,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种具有防护结构的户外配电箱,包括箱体,所述箱体的外部设有防护组件,所述防护组件包括防护框和连接机构,所述防护框通过所述连接机构与所述箱体的外壁弹性连接,所述连接机构包括连接杆和两个呈对称分布的斜支撑件,两个所述防护框的相对一侧通过所述连接杆固定连接,且两个所述防护框分别通过所述斜支撑件与所述箱体弹性连接,所述斜支撑件包括支撑杆和弹簧,所述弹簧套设在所述支撑杆的外部,所述支撑杆的两端分别与所述防护框、所述箱体固定连接。

[0007] 作为本实用新型再进一步的方案:所述支撑杆包括内杆和导向筒,所述导向筒套设在所述内杆的内部,且所述内杆滑动连接在所述导向筒的内部。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案:所述导向筒的内壁开设有卡槽,所述内杆的外部固定安装有与所述卡槽相适配的凸起,所述内杆通过所述凸起、所述卡槽与所述导向筒卡合连接。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述导向筒的内部开设有与所述内杆的相适配的滑槽,所述内杆通过所述滑槽滑动连接在所述导向筒的内部。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述滑槽与所述卡槽交错分布。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述支撑杆为倾斜布置,且所述支撑杆与所述箱体之间夹角为六十度。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案:所述防护框的数量为两个,且两个所述防护框

的高度均超出所述箱体的高度。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 在本实用新型中,通过在箱体的外部设有凸出的防护框,可在箱体遭受外部撞击时,防护框可先与撞击物进行接触,并对撞击物的撞击力进行缓冲,从而对箱体进行防护,有效防止箱体与撞击物进行直接接触,造成箱体的损坏,以及在防护框与箱体之间设有若干个连接机构,在斜支撑件的缓冲作用下,在箱体与防护框之间形成缓冲层,用于对箱体进行保护,使得防护组件的防护效果更好,延长箱体的使用寿命。

附图说明

[0015] 图1为一种具有防护结构的户外配电箱的结构示意图;

[0016] 图2为一种具有防护结构的户外配电箱的俯视图;

[0017] 图3为一种具有防护结构的户外配电箱中连接机构的结构示意图;

[0018] 图4为一种具有防护结构的户外配电箱中斜支撑件的结构示意图;

[0019] 图5为一种具有防护结构的户外配电箱中内杆与导向筒的连接示意图。

[0020] 图中:1、箱体;2、防护组件;21、防护框;22、连接机构;221、连接杆;222、斜支撑件;223、支撑杆;2231、内杆;2232、导向筒;2233、凸起;2234、卡槽;2235、滑槽;224、弹簧。

具体实施方式

[0021] 请参阅图1~4,本实用新型实施例中,一种具有防护结构的户外配电箱,包括箱体1,箱体1的外部设有防护组件2,防护组件2包括防护框21和连接机构22,防护框21通过连接机构22与箱体1的外壁弹性连接,连接机构22包括连接杆221和两个呈对称分布的斜支撑件222,两个防护框21的相对一侧通过连接杆221固定连接,且两个防护框21分别通过斜支撑件222与箱体1弹性连接,斜支撑件222包括支撑杆223和弹簧224,弹簧224套设在支撑杆223的外部,支撑杆223的两端分别与防护框21、箱体1固定连接。

[0022] 在本方案中,通过在箱体1的外部设有凸出的防护框21,可在箱体1遭受外部撞击时,防护框21可先与撞击物进行接触,并对撞击物的撞击力进行缓冲,从而对箱体1进行防护,有效防止箱体1与撞击物进行直接接触,造成箱体1的损坏,以及在防护框21与箱体1之间设有若干个连接机构22,可对箱体1与防护框21之间形成缓冲层,用于对箱体1进行保护,使得防护组件2的防护效果更好,延长箱体1的使用寿命。

[0023] 在图1和图2中:箱体1的外部设有防护组件2,防护组件2包括防护框21和连接机构22,防护框21通过连接机构22与箱体1的外壁弹性连接,通过在箱体1的外部设有防护组件2,对箱体1进行保护,防护框21的数量为两个,且两个防护框21的高度均超出箱体1的高度,在箱体1遭遇撞击时,防护框21可先与撞击物进行接触,从而对箱体1进行防护。

[0024] 在图3中:连接机构22包括连接杆221和两个呈对称分布的斜支撑件222,两个防护框21的相对一侧通过连接杆221固定连接,且两个防护框21分别通过斜支撑件222与箱体1弹性连接,斜支撑件222包括支撑杆223和弹簧224,弹簧224套设在支撑杆223的外部,支撑杆223的两端分别与防护框21、箱体1固定连接,通过在防护框21与箱体1之间设有连接机构22,通过连接机构22在防护框21与箱体1之间形成缓冲层,对防护框21遭受的撞击力进行缓冲,提高防护框21的防护效果,具体为,当防护框21遭受撞击时,防护框21将撞击力传递到

支撑杆223处,由于支撑杆223为可伸缩设置,使得支撑杆223进行压缩,并带动支撑杆223外部的弹簧224进行压缩,在弹簧224的弹力作用下,对撞击力进行缓冲与减震,且支撑杆223为倾斜布置,且支撑杆223与箱体1之间夹角为六十度,在两个支撑杆223与箱体1的相互配合下,利用三角形的稳定性结构,使得两个支撑杆223与箱体1的支撑更加稳定。

[0025] 在图4和图5中:支撑杆223包括内杆2231和导向筒2232,导向筒2232套设在内杆2231的内部,且内杆2231滑动连接在导向筒2232的内部,当支撑杆223发生收缩时,内杆2231在导向筒2232的内部进行滑动,从而使得支撑杆223进行收缩,导向筒2232的内壁开设有卡槽2234,内杆2231的外部固定安装有与卡槽2234相适配的凸起2233,内杆2231通过凸起2233、卡槽2234与导向筒2232卡合连接,在内杆2231在导向筒2232的内部进行滑动时,内杆2231外部的凸起2233卡合到导向筒2232内部的卡槽2234内,可对内杆2231的移动进行阻碍,从而对支撑杆223的收缩进行缓冲,导向筒2232的内部开设有与内杆2231的相适配的滑槽2235,内杆2231通过滑槽2235滑动连接在导向筒2232的内部,滑槽2235与卡槽2234交错分布,滑槽2235用于连接内杆2231与导向筒2232,使得内杆2231可在导向筒2232的内部进行滑动,同时可为内杆2231的移动提供导向功能,使得内杆2231外部的凸起2233可准确的卡入导向筒2232内部的卡槽2234。

[0026] 本实用新型的工作原理是:在箱体1遭遇撞击时,由于防护框21的高度均超出箱体1的高度,使得防护框21可先与撞击物进行接触,从而对箱体1进行防护,当防护框21遭受撞击时,防护框21将撞击力传递到支撑杆223处,内杆2231在撞击力的作用下,在导向筒2232的内部通过滑槽2235进行滑动时,使得支撑杆223进行压缩,当支撑杆223进行收缩时,并带动支撑杆223外部的弹簧224进行压缩,在弹簧224的弹力作用下,对撞击力进行缓冲与减震,从而在防护框21与箱体1之间形成缓冲层,提高防护组件2的防护效果,以及在支撑杆223在收缩时,在滑槽2235的导向作用下,使得内杆2231外部的凸起2233可准确的卡合到导向筒2232内部的卡槽2234内,可对内杆2231的移动进行阻碍,从而对支撑杆223的收缩进行缓冲,以及支撑杆223上的撞击力进行缓冲,且支撑杆223为倾斜布置,且支撑杆223与箱体1之间夹角为六十度,在两个支撑杆223与箱体1的相互配合下,利用三角形的稳定性结构,使得两个支撑杆223与箱体1的支撑更加稳定。

[0027] 以上所述的,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

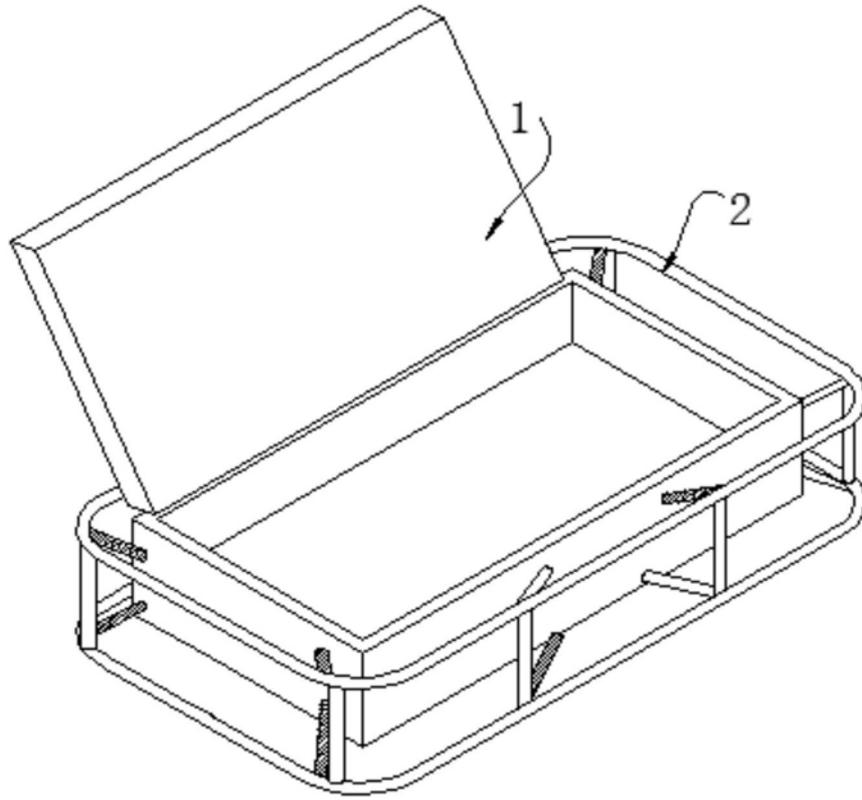


图1

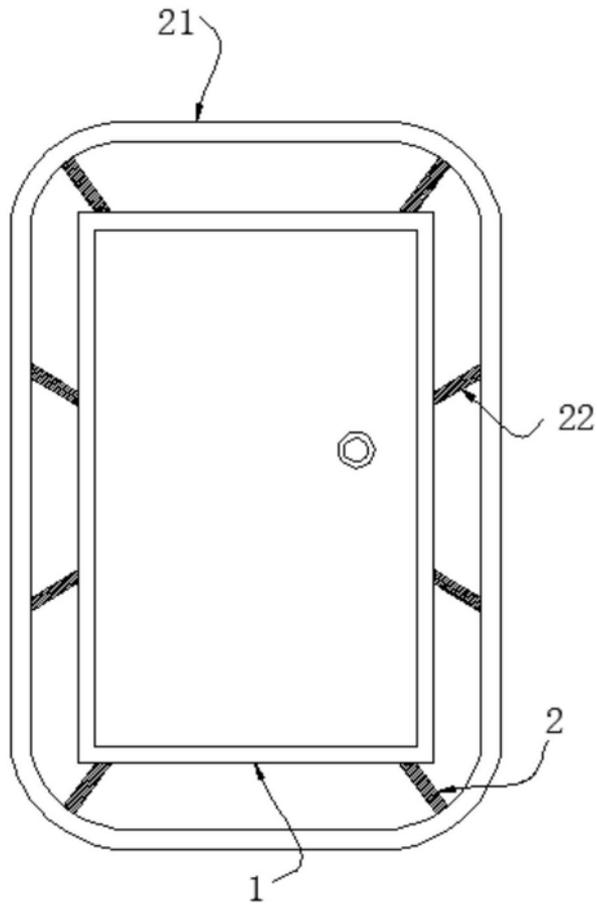


图2

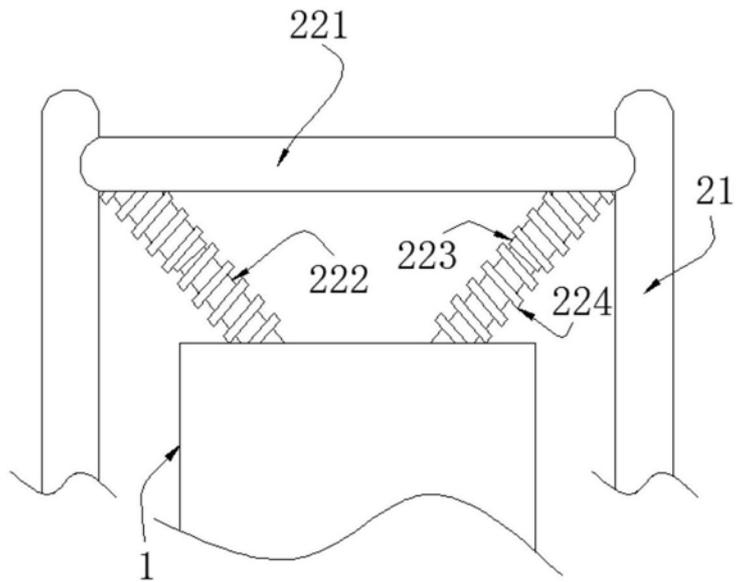


图3

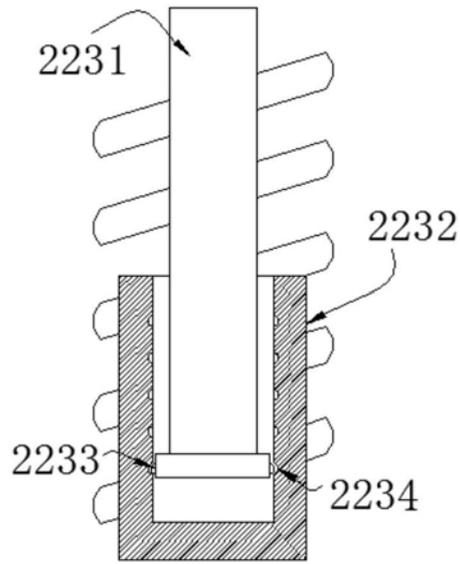


图4

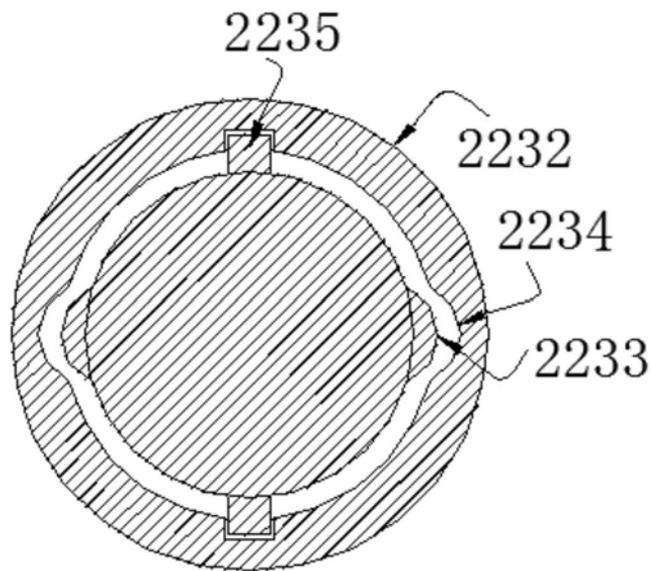


图5