



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211670483 U

(45)授权公告日 2020.10.13

(21)申请号 202020155228.9

(22)申请日 2020.02.07

(73)专利权人 四川兴创泰信息科技有限公司

地址 610000 四川省成都市高新区天府大道中段530号1栋10楼1002号

(72)发明人 毛宁

(51)Int.Cl.

H02B 1/46(2006.01)

H02B 1/54(2006.01)

H02B 1/50(2006.01)

H02B 1/56(2006.01)

H02B 1/28(2006.01)

H02K 7/06(2006.01)

H02K 5/04(2006.01)

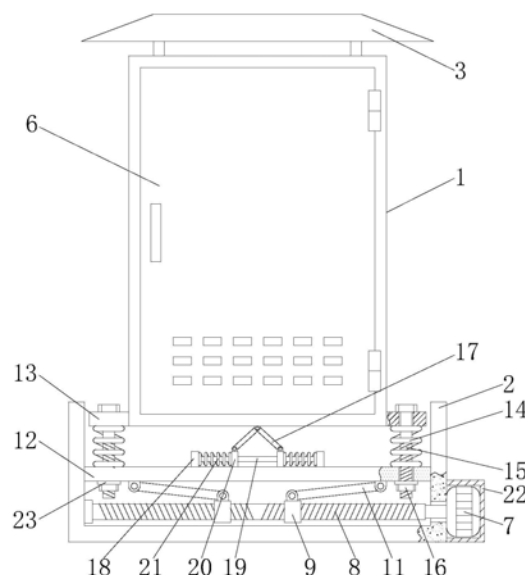
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种具有减震功能的配电箱

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有减震功能的配电箱,包括壳体和U型板,所述壳体的顶部通过支架固定连接有遮雨罩,所述壳体顶部的两侧均开设有排气孔,所述排气孔的内腔通过支架固定连接有散热风扇,所述壳体的正面通过铰链活动连接有箱门,所述U型板右侧的底部固定连接有电机,所述电机转轴的左端贯穿至U型板的内腔并固定连接有螺纹杆。本实用新型解决了现有的配电箱基本都是安装在地面上,且不能调节高度,容易被磕碰造成配电箱的损坏,并且结构单一,使用时存在着一定的缺陷,缺少减震功能,配电箱在使用过程中受外界环境影响容易造成晃动,严重时造成配电箱内部电器元件的损坏,降低了配电箱使用寿命的问题。



1. 一种具有减震功能的配电箱,包括壳体(1)和U型板(2),其特征在于:所述壳体(1)的顶部通过支架固定连接有遮雨罩(3),所述壳体(1)顶部的两侧均开设有排气孔(4),所述排气孔(4)的内腔通过支架固定连接有散热风扇(5),所述壳体(1)的正面通过铰链活动连接有箱门(6),所述U型板(2)右侧的底部固定连接有电机(7),所述电机(7)转轴的左端贯穿至U型板(2)的内腔并固定连接有螺纹杆(8),所述螺纹杆(8)的左端通过轴承与U型板(2)内腔左侧的底部活动连接,所述螺纹杆(8)的表面螺纹套设有活动板(9),所述U型板(2)内腔右侧底部的前侧和后侧均固定连接有滑杆(10),所述滑杆(10)的左端贯穿活动板(9)并与U型板(2)内腔左侧的底部固定连接,所述活动板(9)与滑杆(10)滑动连接,所述活动板(9)顶部的前侧和后侧均通过转轴活动连接有支撑杆(11),所述支撑杆(11)远离活动板(9)的一端通过转轴活动连接有支撑板(12),所述壳体(1)两侧底部的前侧和后侧均固定连接有连接板(13),所述连接板(13)的底部固定连接有第一弹簧(14),所述第一弹簧(14)的底部与支撑板(12)的顶部固定连接,所述连接板(13)的顶部贯穿设置有螺栓(15),所述螺栓(15)的底部依次贯穿连接板(13)、第一弹簧(14)的内腔和支撑板(12)并延伸至支撑板(12)外部,所述螺栓(15)位于支撑板(12)下方一端的表面螺纹套设有螺母(16),所述壳体(1)的底部通过转轴活动连接有连接杆(17),所述支撑板(12)顶部的两侧均固定连接有固定板(18),所述固定板(18)相对的一侧固定连接有横杆(19),所述横杆(19)的表面分别活动套设有活动块(20)和第二弹簧(21),所述第二弹簧(21)的一端与固定板(18)的一侧固定连接,所述第二弹簧(21)远离固定板(18)的一端与活动块(20)的一侧固定连接,所述连接杆(17)远离壳体(1)的一端通过转轴与活动块(20)的顶部活动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种具有减震功能的配电箱,其特征在于:所述电机(7)的表面套设有保护壳(22),所述保护壳(22)的左侧与U型板(2)右侧的底部固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种具有减震功能的配电箱,其特征在于:所述支撑板(12)和螺母(16)之间设置有垫片(23),所述螺栓(15)的底部贯穿垫片(23)。

4. 根据权利要求1所述的一种具有减震功能的配电箱,其特征在于:所述U型板(2)右侧的底部开设有与电机(7)转轴相适配的第一通孔,所述电机(7)转轴的直径小于通孔的直径。

5. 根据权利要求1所述的一种具有减震功能的配电箱,其特征在于:所述连接板(13)的顶部和支撑板(12)顶部的四角均开设有与螺栓(15)相适配的第二通孔,所述螺栓(15)的直径小于第二通孔的直径。

6. 根据权利要求1所述的一种具有减震功能的配电箱,其特征在于:所述螺纹杆(8)和U型板(2)之间设置有轴承,轴承套设在螺纹杆(8)的表面。

一种具有减震功能的配电箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电力设备技术领域,具体为一种具有减震功能的配电箱。

背景技术

[0002] 随着社会经济的不断发展和电气化水平的日益提高,电力设施已经得到了越来越广泛的应用,其中配电箱作为用于摆放电力设备或者专业电力布线的重要设备,也已被广泛应用于电力系统的各个方面,但是现有的配电箱基本都是安装在地面上,且不能调节高度,容易被磕碰造成配电箱的损害,并且结构单一,使用时存在着一定的缺陷,缺少减震功能,配电箱在使用过程中受外界环境影响容易造成晃动,严重时造成配电箱内部电器元件的损坏,降低了配电箱的使用寿命。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种具有减震功能的配电箱,具备能调节高度和减震的优点,解决了现有的配电箱基本都是安装在地面上,且不能调节高度,容易被磕碰造成配电箱的损害,并且结构单一,使用时存在着一定的缺陷,缺少减震功能,配电箱在使用过程中受外界环境影响容易造成晃动,严重时造成配电箱内部电器元件的损坏,降低了配电箱使用寿命的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种具有减震功能的配电箱,包括壳体 and U型板,所述壳体的顶部通过支架固定连接有遮雨罩,所述壳体顶部的两侧均开设有排气孔,所述排气孔的内腔通过支架固定连接有散热风扇,所述壳体的正面通过铰链活动连接有箱门,所述U型板右侧的底部固定连接有电机,所述电机转轴的左端贯穿至U型板的内腔并固定连接有螺纹杆,所述螺纹杆的左端通过轴承与U型板内腔左侧的底部活动连接,所述螺纹杆的表面螺纹套设有活动板,所述U型板内腔右侧底部的前侧和后侧均固定连接有滑杆,所述滑杆的左端贯穿活动板并与U型板内腔左侧的底部固定连接,所述活动板与滑杆滑动连接,所述活动板顶部的前侧和后侧均通过转轴活动连接有支撑杆,所述支撑杆远离活动板的一端通过转轴活动连接有支撑板,所述壳体两侧底部的前侧和后侧均固定连接连接有连接板,所述连接板的底部固定连接有第一弹簧,所述第一弹簧的底部与支撑板的顶部固定连接,所述连接板的顶部贯穿设置有螺栓,所述螺栓的底部依次贯穿连接板、第一弹簧的内腔和支撑板并延伸至支撑板外部,所述螺栓位于支撑板下方一端的表面螺纹套设有螺母,所述壳体的底部通过转轴活动连接有连接杆,所述支撑板顶部的两侧均固定连接有固定板,所述固定板相对的一侧固定连接有横杆,所述横杆的表面分别活动套设有活动块和第二弹簧,所述第二弹簧的一端与固定板的一侧固定连接,所述第二弹簧远离固定板的一端与活动块的一侧固定连接,所述连接杆远离壳体的一端通过转轴与活动块的顶部活动连接。

[0005] 优选的,所述电机的表面套设有保护壳,所述保护壳的左侧与U型板右侧的底部固定连接。

- [0006] 优选的,所述支撑板和螺母之间设置有垫片,所述螺栓的底部贯穿垫片。
- [0007] 优选的,所述U型板右侧的底部开设有与电机转轴相适配的第一通孔,所述电机转轴的直径小于通孔的直径。
- [0008] 优选的,所述连接板的顶部和支撑板顶部的四角均开设有与螺栓相适配的第二通孔,所述螺栓的直径小于第二通孔的直径。
- [0009] 优选的,所述螺纹杆和U型板之间设置有轴承,轴承套设在螺纹杆的表面。
- [0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:
- [0011] 1、本实用新型通过壳体、U型板、遮雨罩、排气孔、散热风扇、箱门、电机、螺纹杆、活动板、滑杆、支撑杆、支撑板、连接板、第一弹簧、螺栓、螺母、连接杆、固定板、横杆、活动块和第二弹簧进行配合,具备能调节高度和减震的优点,解决了现有的配电箱基本都是安装在地面上,且不能调节高度,容易被磕碰造成配电箱的损坏,并且结构单一,使用时存在着一定的缺陷,缺少减震功能,配电箱在使用过程中受外界环境影响容易造成晃动,严重时造成配电箱内部电器元件的损坏,降低了配电箱使用寿命的问题。
- [0012] 2、本实用新型通过设置保护壳,对电机进行保护,通过设置垫片,增大螺母与支撑板的接触面积,对支撑板和连接板之间固定的更加稳定,通过设置第一通孔,使电机转轴在转动时不受到U型板的影响,转动的更加顺畅,通过设置第二通孔,便于螺栓穿过连接板和支撑板与螺母进行连接,通过设置轴承,对螺纹杆进行固定,使螺纹杆在转动时更加的稳定。

附图说明

- [0013] 图1为本实用新型结构示意图;
- [0014] 图2为本实用新型滑杆和活动板连接俯视示意图;
- [0015] 图3为本实用新型局部俯视示意图。
- [0016] 图中:1壳体、2 U型板、3遮雨罩、4排气孔、5散热风扇、6箱门、7电机、8螺纹杆、9活动板、10滑杆、11支撑杆、12支撑板、13连接板、14第一弹簧、15螺栓、16螺母、17连接杆、18固定板、19横杆、20活动块、21第二弹簧、22保护壳、23垫片。

具体实施方式

- [0017] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,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。
- [0018] 在实用新型的描述中,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。
- [0019] 在实用新型的描述中,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,

或一体地连接;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,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0020] 本实用新型的壳体1、U型板2、遮雨罩3、排气孔4、散热风扇5、箱门6、电机7、螺纹杆8、活动板9、滑杆10、支撑杆11、支撑板12、连接板13、第一弹簧14、螺栓15、螺母16、连接杆17、固定板18、横杆19、活动块20、第二弹簧21、保护壳22和垫片23部件均为通用标准件或本领域技术人员知晓的部件,其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知。

[0021] 请参阅图1-3,一种具有减震功能的配电箱,包括壳体1和U型板2,壳体1的顶部通过支架固定连接遮雨罩3,壳体1顶部的两侧均开设有排气孔4,排气孔4的内腔通过支架固定连接散热风扇5,壳体1的正面通过铰链活动连接有箱门6,U型板2右侧的底部固定连接电机7,电机7转轴的左端贯穿至U型板2的内腔并固定连接螺纹杆8,螺纹杆8的左端通过轴承与U型板2内腔左侧的底部活动连接,螺纹杆8的表面螺纹套设有活动板9,U型板2内腔右侧底部的前侧和后侧均固定连接滑杆10,滑杆10的左端贯穿活动板9并与U型板2内腔左侧的底部固定连接,活动板9与滑杆10滑动连接,活动板9顶部的前侧和后侧均通过转轴活动连接有支撑杆11,支撑杆11远离活动板9的一端通过转轴活动连接有支撑板12,壳体1两侧底部的前侧和后侧均固定连接连接板13,连接板13的底部固定连接第一弹簧14,第一弹簧14的底部与支撑板12的顶部固定连接,连接板13的顶部贯穿设置有螺栓15,螺栓15的底部依次贯穿连接板13、第一弹簧14的内腔和支撑板12并延伸至支撑板12外部,螺栓15位于支撑板12下方一端的表面螺纹套设有螺母16,壳体1的底部通过转轴活动连接有连接杆17,支撑板12顶部的两侧均固定连接固定板18,固定板18相对的一侧固定连接横杆19,横杆19的表面分别活动套设有活动块20和第二弹簧21,第二弹簧21的一端与固定板18的一侧固定连接,第二弹簧21远离固定板18的一端与活动块20的一侧固定连接,连接杆17远离壳体1的一端通过转轴与活动块20的顶部活动连接,电机7的表面套设有保护壳22,保护壳22的左侧与U型板2右侧的底部固定连接,通过设置保护壳22,对电机7进行保护,支撑板12和螺母16之间设置有垫片23,螺栓15的底部贯穿垫片23,通过设置垫片23,增大螺母16与支撑板12的接触面积,对支撑板12和连接板13之间固定的更加稳定,U型板2右侧的底部开设有与电机7转轴相适配的第一通孔,电机7转轴的直径小于通孔的直径,通过设置第一通孔,使电机7转轴在转动时不受到U型板2的影响,转动的更加顺畅,连接板13的顶部和支撑板12顶部的四角均开设有与螺栓15相适配的第二通孔,螺栓15的直径小于第二通孔的直径,通过设置第二通孔,便于螺栓15穿过连接板13和支撑板12与螺母16进行连接,螺纹杆8和U型板2之间设置有轴承,轴承套设在螺纹杆8的表面,通过设置轴承,对螺纹杆8进行固定,使螺纹杆8在转动时更加的稳定,通过壳体1、U型板2、遮雨罩3、排气孔4、散热风扇5、箱门6、电机7、螺纹杆8、活动板9、滑杆10、支撑杆11、支撑板12、连接板13、第一弹簧14、螺栓15、螺母16、连接杆17、固定板18、横杆19、活动块20和第二弹簧21进行配合,具备能调节高度和减震的优点,解决了现有的配电箱基本都是安装在地面上,且不能调节高度,容易被磕碰造成配电箱的损害,并且结构单一,使用时存在着一定的缺陷,缺少减震功能,配电箱在使用过程中受外界环境影响容易造成晃动,严重时造成配电箱内部电器元件的损坏,降低了配电箱使用寿命的问题。

[0022] 使用时,壳体1内设置有控制电机7和散热风扇5的控制器,将配电箱外接电源,当需要将配电箱的高度进行调节时,控制器控制电机7转轴的运行,电机7转轴的转动带动螺纹杆8的转动,螺纹杆8的转动带动两个活动板9的远离,两个活动板9的远离带动支撑杆11的上升旋转,支撑杆11的上升旋转带动支撑板12的上升,支撑板12的上升带动第一弹簧14、固定板18、横杆19、活动块20、第二弹簧21和连接杆17的上升,第一弹簧14和连接杆17的上升带动壳体1的上升,从而进行高度调节,当壳体1震动时带动连接板13和连接杆17的震动,连接板13的震动带动第一弹簧14的震动,连接杆17的震动带动活动块20的震动,活动块20的震动带动第二弹簧21的震动,第一弹簧14的震动对连接板13进行减震,第二弹簧21的震动对活动块20进行减震,从而对整个壳体1进行减震,当需要对配电箱进行散热时,控制器控制散热风扇5的运行,散热风扇5的运行将配电箱内的热空气通过排气孔4排出。

[0023] 综上所述:该具有减震功能的配电箱,通过壳体1、U型板2、遮雨罩3、排气孔4、散热风扇5、箱门6、电机7、螺纹杆8、活动板9、滑杆10、支撑杆11、支撑板12、连接板13、第一弹簧14、螺栓15、螺母16、连接杆17、固定板18、横杆19、活动块20和第二弹簧21进行配合,解决了现有的配电箱基本都是安装在地面上,且不能调节高度,容易被磕碰造成配电箱的损害,并且结构单一,使用时存在着一定的缺陷,缺少减震功能,配电箱在使用过程中受外界环境影响容易造成晃动,严重时造成配电箱内部电器元件的损坏,降低了配电箱使用寿命的问题。

[0024] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

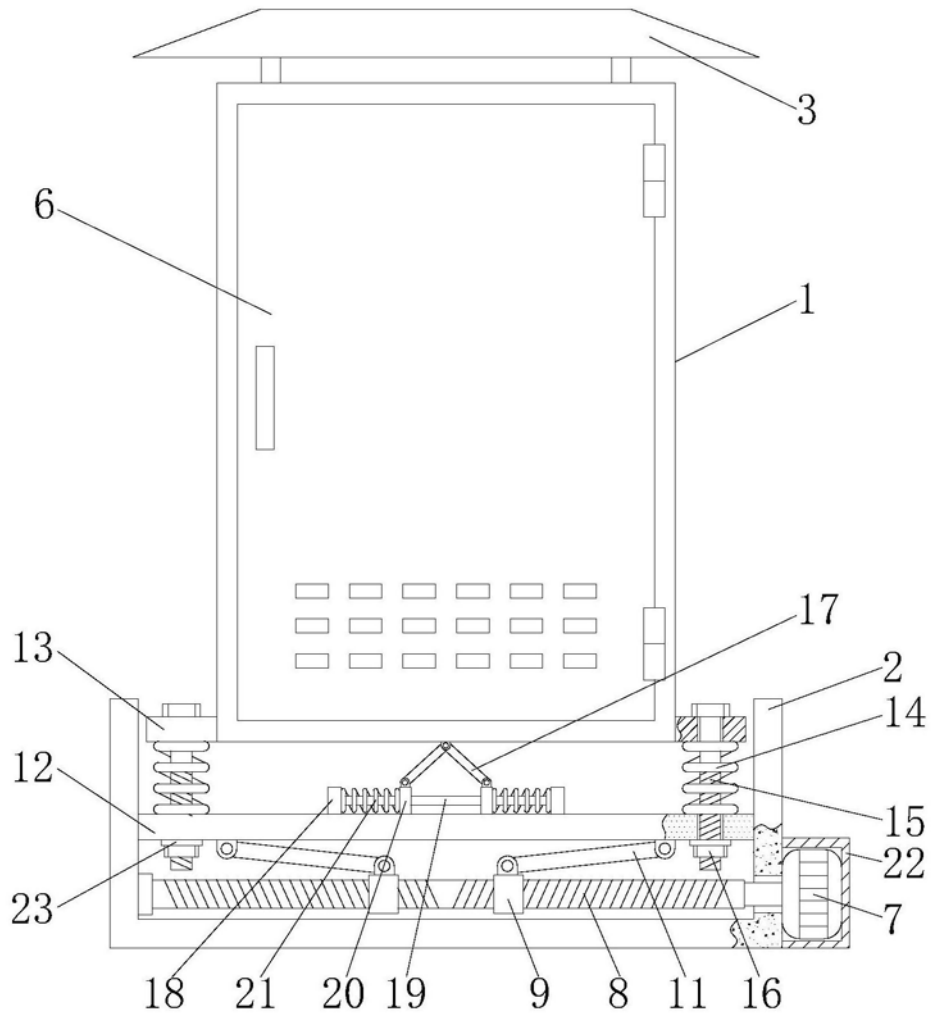


图1

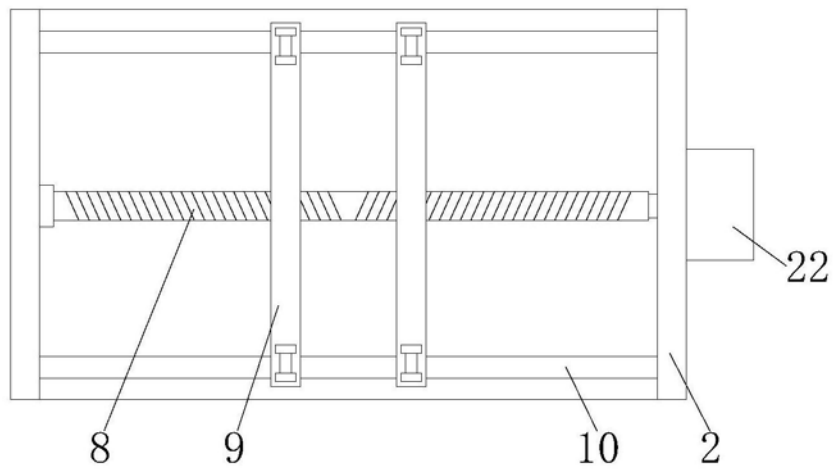


图2

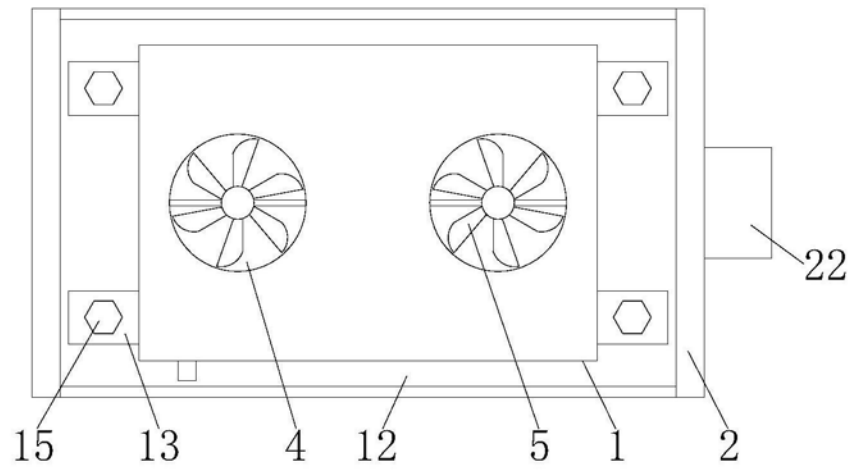


图3