



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211701048 U

(45) 授权公告日 2020.10.16

(21) 申请号 202020751492.9

(22) 申请日 2020.05.09

(73) 专利权人 张兵

地址 056001 河北省邯郸市邯山区学院北路240号

(72) 发明人 张兵

(51) Int. Cl.

H02B 1/30 (2006.01)

H02B 1/54 (2006.01)

H02B 1/38 (2006.01)

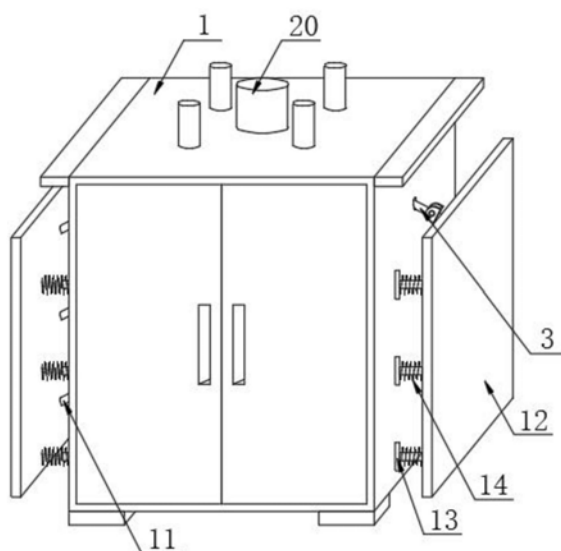
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种安全系数高的高压配电柜

(57) 摘要

本实用新型公开了一种安全系数高的高压配电柜,包括柜体和设置在柜体内部的安装框,柜体的左右两侧均滑动安装有顶杆,顶杆位于柜体内部的一端固定连接有限制板,顶杆的外表面且位于限制板和柜体的内壁之间套设有第一弹簧,两个限制板相对一侧的顶部和底部均固定连接有第一承载块,第一承载块的表面固定连接有第二弹簧,本实用新型涉配电柜技术领域。该安全系数高的高压配电柜,在柜体两侧架设防护板,通过第三弹簧对撞击的力进行缓冲,保证柜体两侧的安全,利用第一弹簧和第二弹簧对限制板进行挤压限定,实现对安装框的夹紧固定,在柜体整体晃动时,对安装框进行弹性减震,有效保证柜体在受到撞击或者晃动时的稳定性。



1. 一种安全系数高的高压配电柜,包括柜体(1)和设置在柜体(1)内部的安装框(2),其特征在于:所述柜体(1)的左右两侧均滑动安装有顶杆(3),所述顶杆(3)位于柜体(1)内部的一端固定连接有限制板(4),所述顶杆(3)的外表面且位于限制板(4)和柜体(1)的内壁之间套设有第一弹簧(5),两个所述限制板(4)相对一侧的顶部和底部均固定连接有第一承载块(6),且第一承载块(6)的表面固定连接有第二弹簧(7),所述柜体(1)的顶部滑动连接有第一支架(8),所述柜体(1)内腔的底部固定连接有安装架(9),所述安装架(9)的顶部滑动连接有第二支架(10),所述安装框(2)设置在两个限制板(4)相对的一侧与第一支架(8)和第二支架(10)相对的一侧之间,四个所述第二弹簧(7)的一端分别与第一支架(8)和第二支架(10)的左右两侧固定连接,所述顶杆(3)位于柜体(1)外部的一端转动连接有缓冲杆(11),且缓冲杆(11)的一端固定连接有防护板(12),所述防护板(12)左右两侧的前后两侧均固定连接有第二承载块(13),所述第二承载块(13)的外表面和防护板(12)相对的一侧之间固定连接有第三弹簧(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种安全系数高的高压配电柜,其特征在于:所述第一支架(8)包括第一固定板(15)和滑动杆(16),所述第一固定板(15)的顶部通过连接块与滑动杆(16)的底部固定连接,两个所述第二弹簧(7)的一端分别通过连接块与第一固定板(15)的表面固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种安全系数高的高压配电柜,其特征在于:所述第二支架(10)包括第二固定板(17)和滑动架(18),所述第二固定板(17)的底部通过连接块与滑动架(18)的顶部固定连接,两个所述第二弹簧(7)的一端分别通过连接块与第二固定板(17)的表面固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种安全系数高的高压配电柜,其特征在于:所述第一固定板(15)顶部的四周和第二固定板(17)底部的四周均固定连接有辅助杆(19),所述设置在第一固定板(15)上的辅助杆(19)贯穿柜体(1)并延伸至柜体(1)的上方,所述设置在第二固定板(17)上的辅助杆(19)贯穿安装架(9)并延伸至安装架(9)的内部,所述柜体(1)的顶部固定连接有与辅助杆(19)和滑动杆(16)相适配的防护筒(20)。

5. 根据权利要求3所述的一种安全系数高的高压配电柜,其特征在于:所述第一固定板(15)和第二固定板(17)的左右两侧均滑动连接有定位板(21),且定位板(21)远离第一固定板(15)和第二固定板(17)的一端分别与两个限制板(4)相对的一侧固定连接。

6. 根据权利要求3所述的一种安全系数高的高压配电柜,其特征在于:所述柜体(1)内腔的背部其位于安装架(9)的内部通过轴承转动连接有螺纹杆(22),所述螺纹杆(22)的外表面螺纹连接有与滑动架(18)相适配的倾斜挡块(23),所述螺纹杆(22)的一端且位于倾斜挡块(23)的正前方固定连接有转盘(24)。

一种安全系数高的高压配电柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及配电柜技术领域,具体为一种安全系数高的高压配电柜。

背景技术

[0002] 高压配电柜又可是指用于电力系统发电、输电、配电、电能转换和消耗中起通断、控制或保护等作用,电压等级在3.6kV-550kV的电器产品,主要包括高压断路器、高压隔离开关与接地开关、高压负荷开关、高压自动重合与分段器,高压操作机构、高压防爆配电装置和高压开关柜等几大类。高压开关制造业是输变电设备制造业的重要组成部分,在整个电力工业中占有非常重要的地位。

[0003] 现有的配电柜安装时防护性能很差,无法对碰撞进行防护,容易因为撞击出现安全事故,为此,提供一种安全系数高的高压配电柜。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种安全系数高的高压配电柜,解决了现有的配电柜容易因为撞击出现安全事故的问题。

[0005] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种安全系数高的高压配电柜,包括柜体和设置在柜体内部的安装框,所述柜体的左右两侧均滑动安装有顶杆,所述顶杆位于柜体内部的一端固定连接有限制板,所述顶杆的外表面且位于限制板和柜体的内壁之间套设有第一弹簧,两个所述限制板相对一侧的顶部和底部均固定连接有第一承载块,且第一承载块的表面固定连接有第二弹簧,所述柜体的顶部滑动连接有第一支架,所述柜体内腔的底部固定连接有安装架,所述安装架的顶部滑动连接有第二支架,所述安装框设置在两个限制板相对的一侧与第一支架和第二支架相对的一侧之间,四个所述第二弹簧的一端分别与第一支架和第二支架的左右两侧固定连接,所述顶杆位于柜体外部的一端转动连接有缓冲杆,且缓冲杆的一端固定连接有防护板,所述防护板左右两侧的前后两侧均固定连接有第二承载块,所述第二承载块的外表面和防护板相对的一侧之间固定连接有第三弹簧。

[0006] 优选的,所述第一支架包括第一固定板和滑动杆,所述第一固定板的顶部通过连接块与滑动杆的底部固定连接,两个所述第二弹簧的一端分别通过连接块与第一固定板的表面固定连接。

[0007] 优选的,所述第二支架包括第二固定板和滑动架,所述第二固定板的底部通过连接块与滑动架的顶部固定连接,两个所述第二弹簧的一端分别通过连接块与第二固定板的表面固定连接。

[0008] 优选的,所述第一固定板顶部的四周和第二固定板底部的四周均固定连接有辅助杆,所述设置在第一固定板上的辅助杆贯穿柜体并延伸至柜体的上方,所述设置在第二固定板上的辅助杆贯穿安装架并延伸至安装架的内部,所述柜体的顶部固定连接有与辅助杆和滑动杆相适配的防护筒。

[0009] 优选的,所述第一固定板和第二固定板的左右两侧均滑动连接有定位板,且定位板远离第一固定板和第二固定板的一端分别与两个限制板相对的一侧固定连接。

[0010] 优选的,所述柜体内腔的背部其位于安装架的内部通过轴承转动连接有螺纹杆,所述螺纹杆的外表面螺纹连接有与滑动架相适配的倾斜挡块,所述螺纹杆的一端且位于倾斜挡块的正前方固定连接转盘。

[0011] 有益效果

[0012] 本实用新型提供了一种安全系数高的高压配电柜。与现有的技术相比具备以下有益效果:

[0013] (1)、该安全系数高的高压配电柜,通过在柜体的左右两侧均滑动安装有顶杆,顶杆位于柜体内部的一端固定连接有限制板,顶杆的外表面且位于限制板和柜体的内壁之间套设有第一弹簧,两个限制板相对一侧的顶部和底部均固定连接有第一承载块,且第一承载块的表面固定连接有第二弹簧,柜体的顶部滑动连接有第一支架,柜体内腔的底部固定连接安装架,安装架的顶部滑动连接有第二支架,安装架设置在两个限制板相对的一侧与第一支架和第二支架相对的一侧之间,四个第二弹簧的一端分别与第一支架和第二支架的左右两侧固定连接,顶杆位于柜体外部的一端转动连接有缓冲杆,且缓冲杆的一端固定连接防护板,防护板左右两侧的前后两侧均固定连接有第二承载块,第二承载块的外表面和防护板相对的一侧之间固定连接有第三弹簧,配合柜体、安装架、顶杆、限制板、第一弹簧、第一承载块、第二弹簧、第一支架、安装架、第二支架、缓冲杆、防护板、第二承载块和第三弹簧的设置,在柜体两侧架设防护板,通过第三弹簧对撞击的力进行缓冲,保证柜体两侧的安全,利用第一弹簧和第二弹簧对限制板进行挤压限定,实现对安装架的夹紧固定,在柜体整体晃动时,对安装架进行弹性减震,有效保证柜体在受到撞击或者晃动时的稳定性。

[0014] (2)、该安全系数高的高压配电柜,通过在第一固定板顶部的四周和第二固定板底部的四周均固定连接辅助杆,设置在第一固定板上的辅助杆贯穿柜体并延伸至柜体的上方,设置在第二固定板上的辅助杆贯穿安装架并延伸至安装架的内部,柜体的顶部固定连接与辅助杆和滑动杆相适配的防护筒,第一固定板和第二固定板的左右两侧均滑动连接有定位板,且定位板远离第一固定板和第二固定板的一端分别与两个限制板相对的一侧固定连接,配合辅助杆、防护筒和定位板的设置,利用辅助杆对两个支架进行位置限定,保证两个支架的竖直上下移动,同时定位板在固定板内部滑动,对两个限制板进行位置限定,避免装置在受到撞击时,因为晃动使得第二弹簧出现倾斜受力,导致第二弹簧变形移位的情况,保证装置的有效防护。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的外部结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型结构的剖视图;

[0017] 图3为本实用新型螺纹杆、倾斜挡块、滑动架和柜体结构的连接示意图;

[0018] 图4为本实用新型倾斜挡块结构的俯视图。

[0019] 图中:1、柜体;2、安装架;3、顶杆;4、限制板;5、第一弹簧;6、第一承载块;7、第二弹簧;8、第一支架;9、安装架;10、第二支架;11、缓冲杆;12、防护板;13、第二承载块;14、第三弹簧;15、第一固定板;16、滑动杆;17、第二固定板;18、滑动架;19、辅助杆;20、防护筒;21、

定位板;22、螺纹杆;23、倾斜挡块;24、转盘。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种安全系数高的高压配电柜,包括柜体1和设置在柜体1内部的安装框2,柜体1左右两侧的顶部均固定连接有挡水板,避免柜体1内部进水,且柜体1的正面通过铰链铰接有门,柜体1的左右两侧均滑动安装有顶杆3,顶杆3位于柜体1内部的一端固定连接有限制板4,顶杆3的外表面且位于限制板4和柜体1的内壁之间套设有第一弹簧5,两个限制板4相对一侧的顶部和底部均固定连接有第一承载块6,且第一承载块6的表面固定连接有第二弹簧7,柜体1的顶部滑动连接有第一支架8,第一支架8包括第一固定板15和滑动杆16,第一固定板15的顶部通过连接块与滑动杆16的底部固定连接,两个第二弹簧7的一端分别通过连接块与第一固定板15的表面固定连接,柜体1内腔的底部固定连接有安装架9,安装架9的顶部滑动连接有第二支架10,第二支架10包括第二固定板17和滑动架18,第二固定板17的底部通过连接块与滑动架18的顶部固定连接,两个第二弹簧7的一端分别通过连接块与第二固定板17的表面固定连接,第一固定板15顶部的四周和第二固定板17底部的四周均固定连接有辅助杆19,设置在第一固定板15上的辅助杆19贯穿柜体1并延伸至柜体1的上方,设置在第二固定板17上的辅助杆19贯穿安装架9并延伸至安装架9的内部,柜体1的顶部固定连接有与辅助杆19和滑动杆16相适配的防护筒20,防护筒20用于对柜体1顶部进行密封,第一固定板15和第二固定板17的左右两侧均滑动连接有定位板21,且定位板21远离第一固定板15和第二固定板17的一端分别与两个限制板4相对的一侧固定连接,配合辅助杆19、防护筒20和定位板21的设置,利用辅助杆19对两个支架进行位置限定,保证两个支架的竖直上下移动,同时定位板21在固定板内部滑动,对两个限制板4进行位置限定,避免装置在受到撞击时,因为晃动使得第二弹簧7出现倾斜受力,导致第二弹簧7变形移位的情况,保证装置的有效防护,柜体1内腔的背部其位于安装架9的内部通过轴承转动连接有螺纹杆22,螺纹杆22的外表面螺纹连接有与滑动架18相适配的倾斜挡块23,螺纹杆22的一端且位于倾斜挡块23的正前方固定连接有限位块24,利用倾斜挡块23对滑动架18进行支撑,方便用户对不同尺寸安装框2的安装,并且倾斜挡块23的左右两侧均设置有限位块,用于保证倾斜挡块23的稳定运行,同时螺纹杆22靠近限位块24的一端设置有稳定板,保证螺纹杆22的稳定,安装框2设置在两个限制板4相对的一侧与第一支架8和第二支架10相对的一侧之间,四个第二弹簧7的一端分别与第一支架8和第二支架10的左右两侧固定连接,顶杆3位于柜体1外部的一端转动连接有缓冲杆11,且缓冲杆11的一端固定连接有限位板12,限位板12左右两侧的前后两侧均固定连接有第二承载块13,第二承载块13的外表面和限位板12相对的一侧之间固定连接有第三弹簧14,配合柜体1、安装框2、顶杆3、限制板4、第一弹簧5、第一承载块6、第二弹簧7、第一支架8、安装架9、第二支架10、缓冲杆11、限位板12、第二承载块13和第三弹簧14的设置,在柜体1两侧架设限位板12,通过第三弹簧14对撞击的力进行缓冲,保证柜体1两侧的安全,利用第一弹簧5和第二弹簧7对限制板4

进行挤压限定,实现对安装框2的夹紧固定,在柜体1整体晃动时,对安装框2进行弹性减震,有效保证柜体1在受到撞击或者晃动时的稳定性。

[0022] 同时本说明书中未作详细描述的内容均属于本领域技术人员公知的现有技术。

[0023] 使用时,转动转盘24带动螺纹杆22顺时针转动,螺纹杆22带动倾斜挡块23向后移动,进而挤压滑动架18上升,反之,转动转盘24带动螺纹杆22逆时针转动,螺纹杆22带动倾斜挡块23前移动,进而挤压滑动架18下落,选择适合尺寸的安装框2,如附图3所示,滑动架18处于最高点,此时逆时针转动转盘24使得滑动架18下落,进而带动第二固定板17向下移动,第二固定板17挤压两个定位板21下降,进而使得两个限制板4挤压第一弹簧5,使得顶杆3向柜体1外部延伸,此时第二弹簧7仍处于压缩状态,将选择适合尺寸的安装框2处于放置在两个限制板4、第一固定板15和第二固定板17围成的空间中,然后顺势针转动转盘24,使得两个限制板4对安装框2夹紧固定,在受到外力撞击时,防护板12挤压第三弹簧14进行缓冲,当来自一侧的撞击力较大时,该侧的顶杆3推动该侧的限制板4挤压安装框2,使得滑动架18在倾斜挡块23上横向位移,使得另一侧的限制板4挤压另一侧的第一弹簧5缓冲受力,保证安装框2的安全。

[0024] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0025] 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。

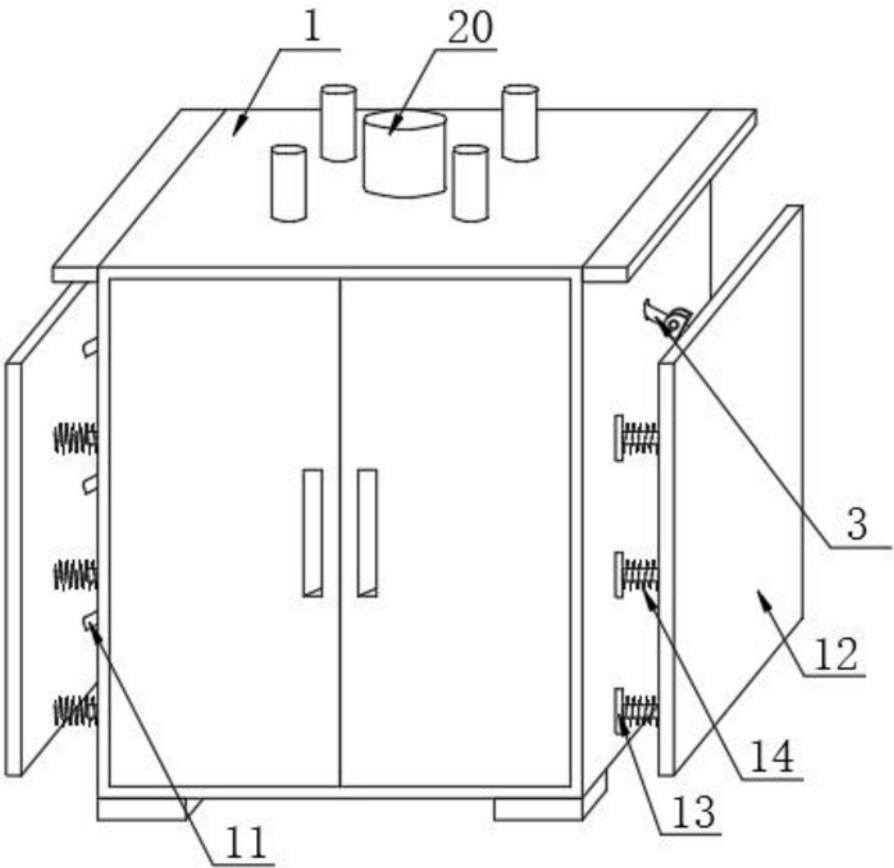


图1

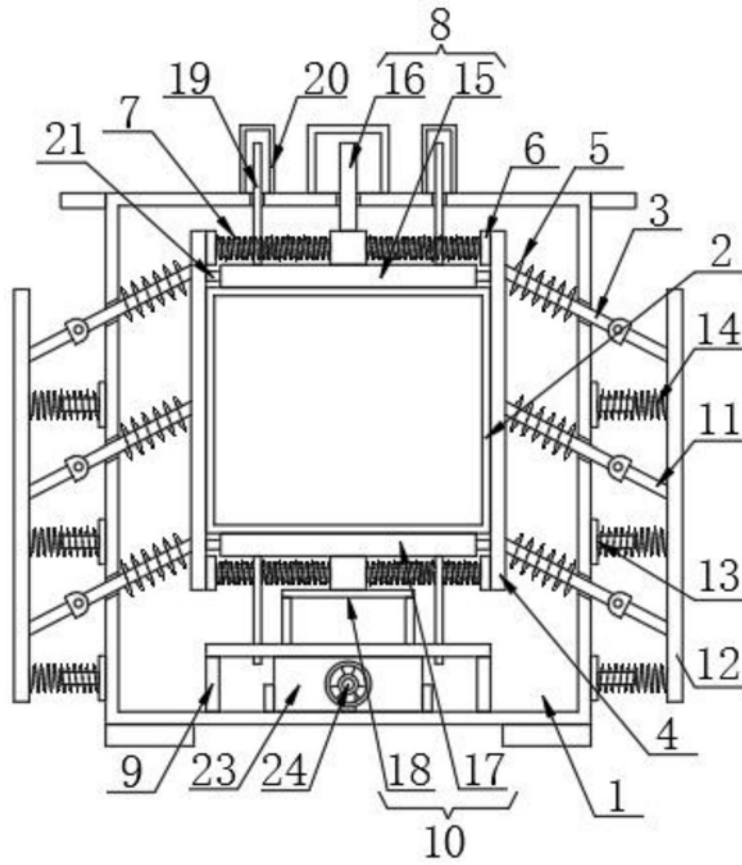


图2

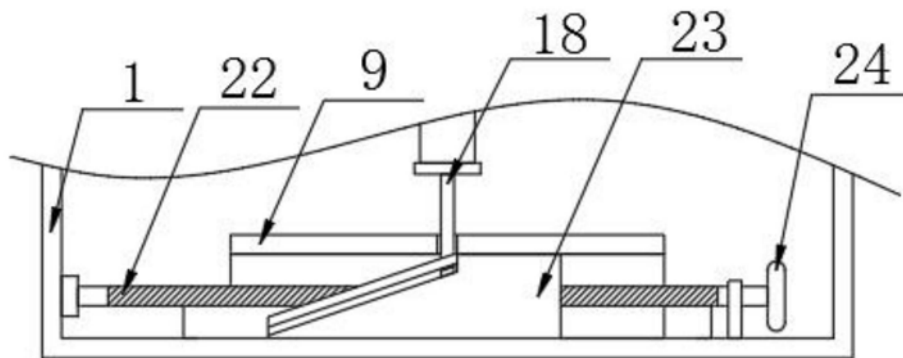


图3

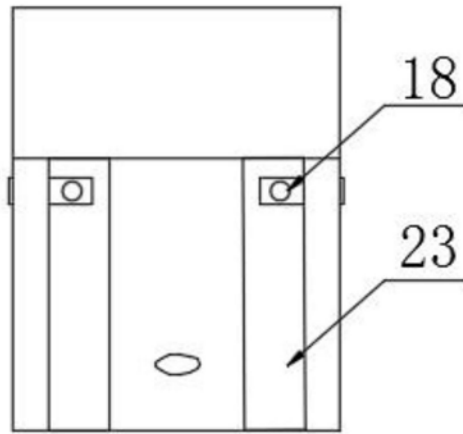


图4