



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212784424 U

(45) 授权公告日 2021.03.23

(21) 申请号 202021841622.4

(22) 申请日 2020.08.28

(73) 专利权人 河南省华瑞电气制造有限公司
地址 452670 河南省许昌市襄城县紫云大道中段

(72) 发明人 常关杰

(74) 专利代理机构 河南大象律师事务所 41129
代理人 张伟康

(51) Int. Cl.

H02B 1/54 (2006.01)

F16F 15/08 (2006.01)

H02B 1/46 (2006.01)

H02B 1/38 (2006.01)

H02B 1/28 (2006.01)

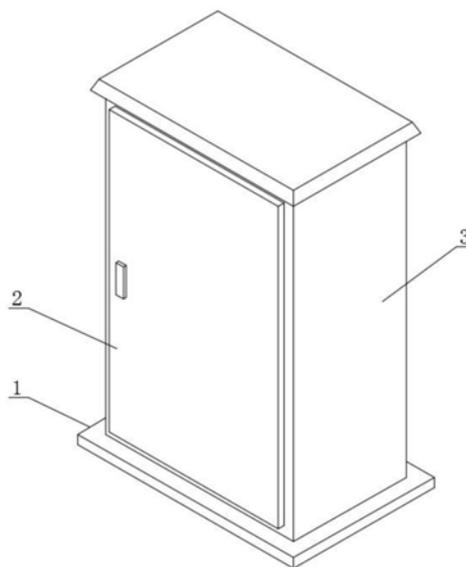
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种配电箱防护结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种配电箱防护结构,包括外壳体和内壳体,外壳体底部设置有底座,外壳体前端表面安装有箱门,外壳体内部底部设有阻尼减震器,阻尼减震器内侧设有下固定块,内壳体通过上安装块连接固定,内壳体两侧表面对称设置有支撑板,支撑板一侧设置有挡块,挡块一端设置有防护板,挡块内侧设置有弹簧,弹簧一端设置有连接块,连接块内侧设置有Z形块,Z形块一侧设置有弧形支撑片,Z形块内侧设置有伸缩杆,伸缩杆右侧设置有导向块;本实用新型具有结构强度高、安全性良好、增加稳定性、结构设计合理、效果稳定、结构稳定、使用方便等优点。



1. 一种配电箱防护结构,包括外壳体(3)和内壳体(5),其特征在于:所述外壳体(3)底部设置有底座(1),所述外壳体(3)前端表面安装有箱门(2),所述外壳体(3)内部底部设有阻尼减震器(8),所述阻尼减震器(8)内侧设有下固定块(7),所述内壳体(5)通过上安装块(6)连接固定,所述内壳体(5)两侧表面对称设置有支撑板(4),所述支撑板(4)一侧设置有挡块(14),所述挡块(14)一端设置有防护板(9),所述挡块(14)内侧设置有弹簧(15),所述弹簧(15)一端设置有连接块(13),所述连接块(13)内侧设置有Z形块(10),所述Z形块(10)一侧设置有弧形支撑片(12),所述Z形块(10)内侧设置有伸缩杆(11),所述伸缩杆(11)右侧设置有导向块(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种配电箱防护结构,其特征在于:所述外壳体(3)与箱门(2)之间通过合页连接安装。

3. 根据权利要求1所述的一种配电箱防护结构,其特征在于:所述外壳体(3)与内壳体(5)之间底部均匀设有多个阻尼减震器(8),所述阻尼减震器(8)一端与外壳体(3)固定连接,且阻尼减震器(8)另一端与内壳体(5)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种配电箱防护结构,其特征在于:所述防护板(9)均采用硬质橡胶材质。

5. 根据权利要求1所述的一种配电箱防护结构,其特征在于:所述弧形支撑片(12)沿外壳体(3)与内壳体(5)形成的空腔中均匀分布,所述弧形支撑片(12)与连接块(13)固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种配电箱防护结构,其特征在于:所述Z形块(10)内置在导向块(16)形成的滑槽内腔中,所述Z形块(10)沿导向块(16)滑动。

一种配电箱防护结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及配电箱技术领域,尤其是涉及一种配电箱防护结构。

背景技术

[0002] 配电箱是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,构成低压配电装置,正常运行时可借手动或自动开关接通或分断电路,故障或不正常运行时借助保护电器切断电路或报警,借测量仪表可显示运行中的各种参数,还可对某些电气参数进行调整,对偏离正常工作状态进行提示或发出信号,常用于各发、配、变电所中;

[0003] 但是现有的配电箱不具有防护结构,在工地上,不具有防护结构的配电箱经常会受到碰撞而损坏,存在一定安全隐患,不能满足使用需求,为此,我们提出一种配电箱防护结构。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种具有结构强度高、安全性良好、增加稳定性、结构设计合理、效果稳定、结构稳定、使用方便的一种配电箱防护结构,解决了现有技术中的问题。

[0005] 本实用新型的上述实用新型目的是通过以下技术方案得以实现的:一种配电箱防护结构,包括外壳体和内壳体,其特征在于:所述外壳体底部设置有底座,所述外壳体前端表面安装有箱门,所述外壳体内部底部设有阻尼减震器,所述阻尼减震器内侧设有下固定块,所述内壳体通过上安装块连接固定,所述内壳体两侧表面对称设置有支撑板,所述支撑板一侧设置有挡块,所述挡块一端设置有防护板,所述挡块内侧设置有弹簧,所述弹簧一端设置有连接块,所述连接块内侧设置有Z形块,所述Z形块一侧设置有弧形支撑片,所述Z形块内侧设置有伸缩杆,所述伸缩杆右侧设置有导向块。

[0006] 本实用新型进一步设置为:所述变电站主体前端通过合页安装有连接箱门。

[0007] 通过采用上述技术方案,通过箱门使得配电箱主体有较高的安全防护等级,能最大程度上保护内部运行状态,同时防止灰尘进入内部。

[0008] 本实用新型进一步设置为:所述外壳体与内壳体之间底部均匀设有多个阻尼减震器,所述阻尼减震器一端与外壳体固定连接,且阻尼减震器另一端与内壳体固定连接。

[0009] 通过采用上述技术方案,通过多个阻尼减震器与外壳体和内壳体固定连接,从而对振动起到削弱吸收作用,对配电箱进行保护。

[0010] 本实用新型进一步设置为:所述防护板均采用硬质橡胶材质。

[0011] 通过采用上述技术方案,当外壳体受到外力冲击时,通过防护板对外壳体进行辅助支撑,提高配电箱的整体防护效果,同时对弹簧等弹性部件进行保护。

[0012] 本实用新型进一步设置为:所述弧形支撑片沿外壳体与内壳体形成的空腔中均匀分布,所述弧形支撑片与连接块固定连接。

[0013] 通过采用上述技术方案,通过弧形支撑片上表面对受冲击的外壳体起到缓冲作

用,对配电箱内部部位的零件起到防护作用,有效的确保配电箱内部减小冲击。

[0014] 本实用新型进一步设置为:所述Z形块内置在导向块形成的滑槽内腔中,所述Z形块沿导向块滑动。

[0015] 通过采用上述技术方案,通过采用Z形块的设计可以在弹簧的弹性势能下缓冲外界冲击,进而对内壳体进行有效的防护。

[0016] 综上所述,本实用新型的有益技术效果为:

[0017] 1. 本一种配电箱防护结构在使用过程中,在结构上,通过设置了外壳体,从而在碰撞时阻挡碰撞物体,吸收冲击力,对配电箱内部起到初步保护的作用,避免配电箱受到碰撞的损害,同时外壳体与内壳体形成的空腔中设有防撞部件,通过弧形支撑片压缩弹簧可以进一步的对冲击力进行吸收,减少外壳体发生形变,从而对配电箱的保护作用更好,适用范围广,有利于推广和普及;

[0018] 2. 在结构上,上安装块与下固定块之间相互适配,并通过紧固螺栓安装固定,保证内壳体安装的稳定性,同时底部通过多个阻尼减震器与外壳体和内壳体固定连接,从而对振动起到削弱吸收作用,对配电箱进行保护,而且结构简单,实用性强。

附图说明

[0019] 图1是本实用新型一种配电箱防护结构的整体结构示意图;

[0020] 图2是本实用新型一种配电箱防护结构的内部结构示意图;

[0021] 图3是本实用新型一种配电箱防护结构的A处放大结构示意图。

[0022] 图中,1、底座;2、箱门;3、外壳体;4、支撑板;5、内壳体;6、上安装块;7、下固定块;8、阻尼减震器;9、防护板;10、Z形块;11、伸缩杆;12、弧形支撑片;13、连接块;14、挡块;15、弹簧;16、导向块。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”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。

[0025] 参照图1和图2,为本实用新型公开的一种配电箱防护结构,包括外壳体3和内壳体5,外壳体3底部设置有底座1,外壳体3前端表面安装有箱门2,外壳体3内部底部设有阻尼减震器8,阻尼减震器8内侧设有下固定块7,内壳体5通过上安装块6连接固定;

[0026] 在本实施例中,使用时,通过底座1初步构建配电箱安装的平面,保证配电箱安装平稳,同时与地面隔绝提高安全性能,通过箱门2使得配电箱主体有较高的安全防护等级,能最大程度上保护内部运行状态,同时防止灰尘进入内部,在结构上,上安装块6与下固定块7之间相互适配,并通过紧固螺栓安装固定,保证内壳体5安装的稳定性,同时底部通过多

个阻尼减震器8与外壳体3和内壳体5固定连接,从而对振动起到削弱吸收作用,对配电箱进行保护,通过设置的外壳体3,从而在碰撞时阻挡碰撞物体,吸收冲击力,对配电箱内部起到初步保护的作用,避免配电箱受到碰撞的损害,在实际应用中,也可根据实际需要更改上安装块6与下固定块7的布置方式和布置数量,在这里不做具体限定。

[0027] 如图2和图3所示,内壳体5两侧表面对称设置有支撑板4,支撑板4一侧设置有挡块14,挡块14一端设置有防护板9,挡块14内侧设置有弹簧15,弹簧15一端设置有连接块13,连接块13内侧设置有Z形块10,Z形块10一侧设置有弧形支撑片12,Z形块10内侧设置有伸缩杆11,伸缩杆11右侧设置有导向块16;

[0028] 在本实施例中,外壳体3与内壳体5形成的空腔中设有防撞部件,当外壳体3挤压至弧形支撑片12时,弧形支撑片12受到外力作用在弹簧15的作用下,Z形块10向两侧方向挤压弹簧15,带动伸缩杆11进行拉伸,在此过程中,挡块14内嵌在支撑板4中,通过挡块14对弹簧15起到限位作用,Z形块10在导向块16形成的滑槽内腔中滑动,从而带动连接块13进行滑动,对弹簧15进行挤压,通过Z形块10与连接块13固定可以在弹簧15的弹性势能下缓冲外界冲击,进而对内壳体5进行有效的防护,减少外壳体3发生形变,从而对配电箱的保护作用更好,当冲击力过大,外壳体3接触到防护板9时,通过防护板9对外壳体3进行辅助支撑,提高配电箱的整体防护效果,本实用新型结构简单,实用性强。

[0029] 参照图1,变电站主体前端通过合页安装有连接箱门2,通过箱门2使得配电箱主体有较高的安全防护等级,能最大程度上保护内部运行状态,同时防止灰尘进入内部。

[0030] 参照图2,外壳体3与内壳体5之间底部均匀设有多个阻尼减震器8,阻尼减震器8一端与外壳体3固定连接,且阻尼减震器8另一端与内壳体5固定连接,通过多个阻尼减震器8与外壳体3和内壳体5固定连接,从而对振动起到削弱吸收作用,对配电箱进行保护。

[0031] 参照图3,防护板9均采用硬质橡胶材质,当外壳体3受到外力冲击时,通过防护板9对外壳体3进行辅助支撑,提高配电箱的整体防护效果,同时对弹簧15等弹性部件进行保护。

[0032] 参照图2,弧形支撑片12沿外壳体3与内壳体5形成的空腔中均匀分布,弧形支撑片12与连接块13固定连接,通过弧形支撑片12上表面对受冲击的外壳体3起到缓冲作用,对配电箱内部部位的零件起到防护作用,有效的确保配电箱内部减小冲击。

[0033] 参照图3,Z形块10内置在导向块16形成的滑槽内腔中,Z形块10沿导向块16滑动,通过采用Z形块10的设计可以在弹簧15的弹性势能下缓冲外界冲击,进而对内壳体5进行有效的防护。

[0034] 本实施例的实施原理为:

[0035] 本实用新型一种配电箱防护结构,使用时,通过底座1初步构建配电箱安装的平面,保证配电箱安装平稳,同时与地面隔绝提高安全性能,通过箱门2使得配电箱主体有较高的安全防护等级,能最大程度上保护内部运行状态,同时防止灰尘进入内部,在结构上,上安装块6与下固定块7之间相互适配,并通过紧固螺栓安装固定,保证内壳体5安装的稳定性,同时底部通过多个阻尼减震器8与外壳体3和内壳体5固定连接,从而对振动起到削弱吸收作用,对配电箱进行保护,通过设置的外壳体3,从而在碰撞时阻挡碰撞物体,吸收冲击力,对配电箱内部起到初步保护的作用,避免配电箱受到碰撞的损害,外壳体3与内壳体5形成的空腔中设有防撞部件,当外壳体3挤压至弧形支撑片12时,弧形支撑片12受到外力作用

在弹簧15的作用下,Z形块10向两侧方向挤压弹簧15,带动伸缩杆11进行拉伸,在此过程中,挡块14内嵌在支撑板4中,通过挡块14对弹簧15起到限位作用,Z形块10在导向块16形成的滑槽内腔中滑动,从而带动连接块13进行滑动,对弹簧15进行挤压,通过Z形块10与连接块13固定可以在弹簧15的弹性势能下缓冲外界冲击,进而对内壳体5进行有效的防护,减少外壳体3发生形变,从而对配电箱的保护作用更好,当冲击力过大,外壳体3接触到防护板9时,通过防护板9对外壳体3进行辅助支撑,提高配电箱的整体防护效果,以解决现有技术中存在的技术问题。

[0036] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点,对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型;因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内,不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0037] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

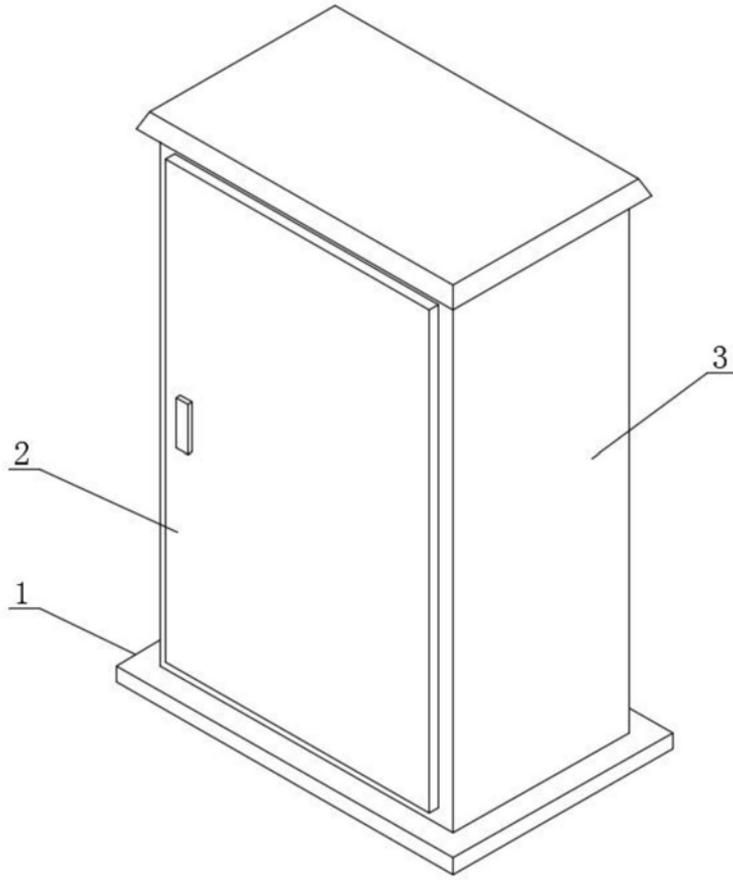


图1

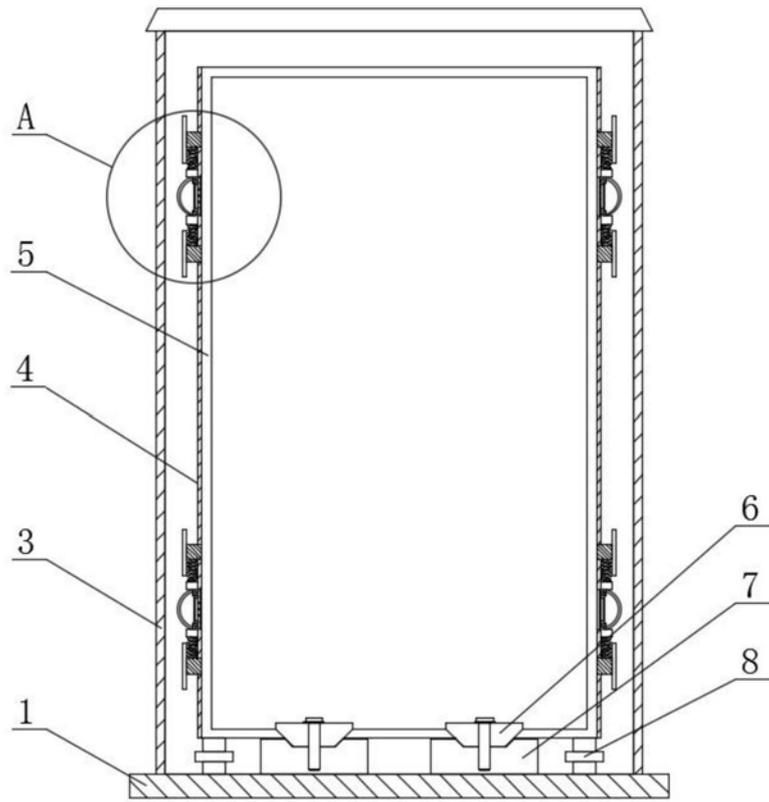


图2

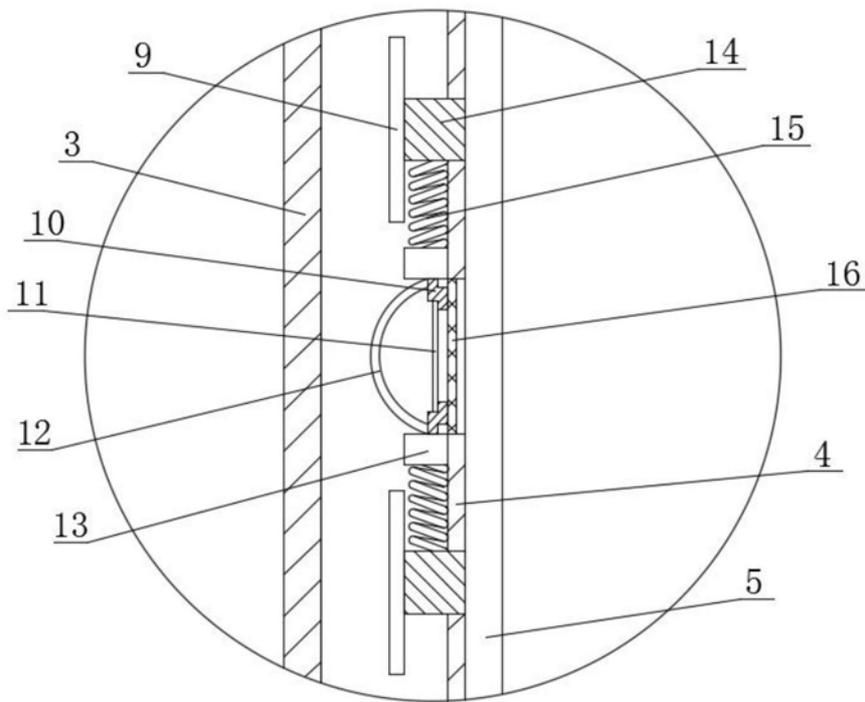


图3