



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211203429 U

(45)授权公告日 2020.08.07

(21)申请号 201922348962.7

(22)申请日 2019.12.24

(73)专利权人 江苏智源自动化技术有限公司  
地址 210012 江苏省南京市雨花台区雨花  
经济开发区风华路18号8幢320

(72)发明人 张娟

(74)专利代理机构 昆明合众智信知识产权事务  
所 53113

代理人 叶春娜

(51) Int. Cl.

F16M 11/04(2006.01)

F16F 7/00(2006.01)

H02H 1/00(2006.01)

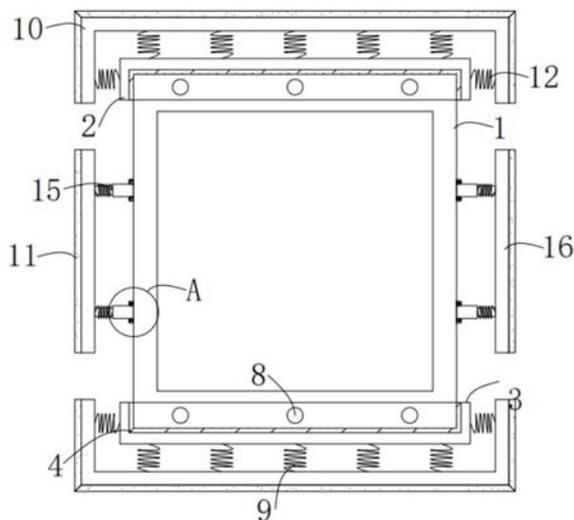
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种微机保护装置的防摔结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种微机保护装置的防摔结构,包括微机保护装置主壳体,所述微机保护装置主壳体的上下两端分别对应设置上固定座和下固定座,所述上固定座和下固定座的结构、大小相同,且上固定座和下固定座的内部均设有与微机保护装置主壳体相适配的固定槽,所述上固定座和下固定座的前后两端且靠近固定槽的一侧壁上均匀且等间隙分布设置三个圆形槽,所述圆形槽的内部固定安装第一弹簧,所述第一弹簧的另一端固定设置连接柱,所述上固定座和下固定座的底端均匀且等间隙分布设置若干组支撑弹簧,所述支撑弹簧的另一端固定连接U型保护板。该实用新型可以将摔落的冲击力进行分解,起到很好的缓冲、减震效果,提高整体装置的抗摔能力,方便使用。



1. 一种微机保护装置的防摔结构,包括微机保护装置主壳体(1),其特征在于:所述微机保护装置主壳体(1)的上下两端分别对应设置上固定座(2)和下固定座(3),所述上固定座(2)和下固定座(3)的结构、大小相同,且上固定座(2)和下固定座(3)的内部均设有与微机保护装置主壳体(1)相适配的固定槽(4),所述上固定座(2)和下固定座(3)的前后两端且靠近固定槽(4)的一侧壁上均匀且等间隙分布设置三个圆形槽(5),所述圆形槽(5)的内部固定安装第一弹簧(6),所述第一弹簧(6)的另一端固定设置连接柱(7),所述连接柱(7)的另一端贯穿并延伸至微机保护装置主壳体(1)的前后两侧,所述上固定座(2)和下固定座(3)的底端均匀且等间隙分布设置若干组支撑弹簧(9),所述支撑弹簧(9)的另一端固定连接U型保护板(10),所述上固定座(2)和下固定座(3)的前后外侧壁上对称固定安装两组第三弹簧(13),所述第三弹簧(13)的另一端固定连接第一挡板(14),所述微机保护装置主壳体(1)的左右两端安装设置两组伸缩支杆(15),所述伸缩支杆(15)的外表面固定套设有压缩弹簧且伸缩支杆(15)的另一端固定连接第二挡板(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种微机保护装置的防摔结构,其特征在于:所述微机保护装置主壳体(1)上且与连接柱(7)相对应位置固定开设有卡槽(8),且连接柱(7)与卡槽(8)之间相互配合设置。

3. 根据权利要求1所述的一种微机保护装置的防摔结构,其特征在于:所述U型保护板(10)的两侧凸出端内部对称安装设置第二弹簧(12),所述第二弹簧(12)的另一端分别与上固定座(2)和下固定座(3)的左右两侧固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种微机保护装置的防摔结构,其特征在于:所述U型保护板(10)、第一挡板(14)以及第二挡板(16)的外表面均固定设置橡胶保护垫(11)。

5. 根据权利要求1所述的一种微机保护装置的防摔结构,其特征在于:所述伸缩支杆(15)的底端固定设置安装块(17)且安装块(17)内安装设置固定螺丝,所述固定螺丝的另一端贯穿并延伸至微机保护装置主壳体(1)内。

## 一种微机保护装置的防摔结构

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于防摔结构技术领域,具体涉及一种微机保护装置的防摔结构。

### 背景技术

[0002] 微机保护装置是由高集成度、总线不出芯片单片机、高精度电流电压互感器、高绝缘强度出口中间继电器、高可靠开关电源模块等部件组成。主要适用于中高电压等级的保护、监控及测量,可用于线路、变压器、电容器、电动机、母线PT检测、备用电源自投回路及主设备的保护、控制与监视。若是使用过程中由于操作不稳定致使其摔落,容易对该微机保护装置产生剧烈震荡,从而造成其内部元件损坏,不便于长期使用,因此我们提出一种微机保护装置的防摔结构来解决上述问题。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种微机保护装置的防摔结构,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种微机保护装置的防摔结构,包括微机保护装置主壳体,所述微机保护装置主壳体的上下两端分别对应设置上固定座和下固定座,所述上固定座和下固定座的结构、大小相同,且上固定座和下固定座的内部均设有与微机保护装置主壳体相适配的固定槽,所述上固定座和下固定座的前后两端且靠近固定槽的一侧壁上均匀且等间隙分布设置三个圆形槽,所述圆形槽的内部固定安装第一弹簧,所述第一弹簧的另一端固定设置连接柱,所述连接柱的另一端贯穿并延伸至微机保护装置主壳体的前后两侧,所述上固定座和下固定座的底端均匀且等间隙分布设置若干组支撑弹簧,所述支撑弹簧的另一端固定连接U型保护板,所述上固定座和下固定座的前后外侧壁上对称固定安装两组第三弹簧,所述第三弹簧的另一端固定连接第一挡板,所述微机保护装置主壳体的左右两端安装设置两组伸缩支杆,所述伸缩支杆的外表面固定套设有压缩弹簧且伸缩支杆的另一端固定连接第二挡板。

[0005] 优选的,所述微机保护装置主壳体上且与连接柱相对应位置固定开设有卡槽,且连接柱与卡槽之间相互配合设置。

[0006] 此项设置卡槽与连接柱配合设置,有效保证微机保护装置的放置稳定。

[0007] 优选的,所述U型保护板的两侧凸出端内部对称安装设置第二弹簧,所述第二弹簧的另一端分别与上固定座和下固定座的左右两侧固定连接。

[0008] 此项设置第二弹簧,可以对U型保护板起到缓冲作用。

[0009] 优选的,所述U型保护板、第一挡板以及第二挡板的外表面均固定设置橡胶保护垫。

[0010] 此项设置橡胶保护垫,可以对U型保护板、第一挡板以及第二挡板进行防护,有效提高抗摔性。

[0011] 优选的,所述伸缩支杆的底端固定设置安装块且安装块内安装设置固定螺丝,所

述固定螺丝的另一端贯穿并延伸至微机保护装置主壳体内。

[0012] 此项设置安装块和固定螺丝,可以很方便的对伸缩支杆进行安装、拆卸。

[0013] 本实用新型的技术效果和优点:该微机保护装置的防摔结构,通过上固定座、下固定座、固定槽、连接柱、圆形槽和卡槽的结合设置,可以对微机保护装置进行安装固定,保证其放置稳定;通过第一弹簧、U型保护板、支撑弹簧、第二弹簧、第一挡板、第三弹簧、伸缩支杆、第二挡板和橡胶保护垫的协同作用,有效将摔落的冲击力进行分解或抵消,起到很好的缓冲、减震效果,提高整体装置的抗摔能力,不易造成损坏,方便使用。

### 附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型A处的放大结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型下固定座的俯视结构示意图。

[0017] 图中:1、微机保护装置主壳体;2、上固定座;3、下固定座;4、固定槽;5、圆形槽;6、第一弹簧;7、连接柱;8、卡槽;9、支撑弹簧;10、U型保护板;11、橡胶保护垫;12、第二弹簧;13、第三弹簧;14、第一挡板;15、伸缩支杆;16、第二挡板;17、安装块。

### 具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 本实用新型提供了如图1-3所示的一种微机保护装置的防摔结构,包括微机保护装置主壳体1,微机保护装置主壳体1的上下两端分别对应设置上固定座2和下固定座3,上固定座2和下固定座3的结构、大小相同,且上固定座2和下固定座3的内部均设有与微机保护装置主壳体1相适配的固定槽4,上固定座2和下固定座3的前后两端且靠近固定槽4的一侧壁上均匀且等间隙分布设置三个圆形槽5,圆形槽5的内部固定安装第一弹簧6,第一弹簧6的另一端固定设置连接柱7,连接柱7的另一端贯穿并延伸至微机保护装置主壳体1的前后两侧,具体设置时,微机保护装置主壳体1上且与连接柱7相对应位置固定开设有卡槽8,且连接柱7与卡槽8之间相互配合设置,保证微机保护装置的安装稳定。

[0020] 上固定座2和下固定座3的底端均匀且等间隙分布设置若干组支撑弹簧9,支撑弹簧9的另一端固定连接U型保护板10,具体的,U型保护板10的两侧凸出端内部对称安装设置第二弹簧12,第二弹簧12的另一端分别与上固定座2和下固定座3的左右两侧固定连接,利用U型保护板10起到很好的保护作用,上固定座2和下固定座3的前后外侧壁上对称固定安装两组第三弹簧13,第三弹簧13的另一端固定连接第一挡板14,微机保护装置主壳体1的左右两端安装设置两组伸缩支杆15,伸缩支杆15的外表面固定套设有压缩弹簧且伸缩支杆15的另一端固定连接第二挡板16,伸缩支杆15的底端固定设置安装块17且安装块17内安装设置固定螺丝,固定螺丝的另一端贯穿并延伸至微机保护装置主壳体1内,可以对伸缩支杆15进行拆装,便于操作使用,U型保护板10、第一挡板14以及第二挡板16的外表面均固定设置橡胶保护垫11,有效提高防摔能力。

[0021] 该微机保护装置的防摔结构,使用时,在微机保护装置的上下两端分别穿插设置上固定座2和下固定座3,在圆形槽5和第一弹簧6的弹性连接下,使连接柱7与微机保护装置主壳体1的前后两侧开设的卡槽8连接配合,有效保证微机保护装置的安装稳固,当微机保护装置不慎摔落时,利用支撑弹簧9、第二弹簧12和U型保护板10的弹性连接,可以将外界产生的冲击力进行分解或抵消,有效防止微机保护装置直接受力而造成损坏,起到了很好的保护和防摔效果,利用伸缩支杆15和第二挡板16的连接设置,可以对微机保护装置主壳体1的左右两侧起到缓冲、减震作用,便于进行防护。

[0022] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

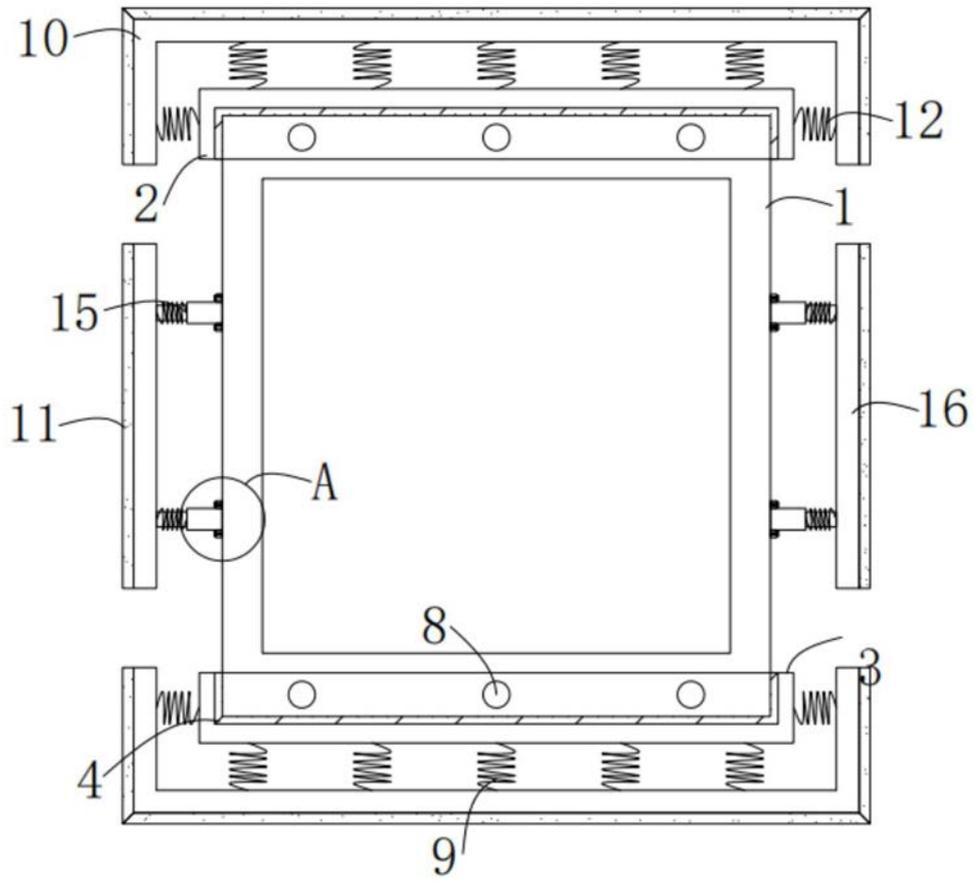


图1

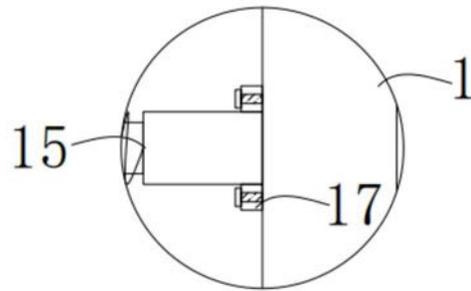


图2

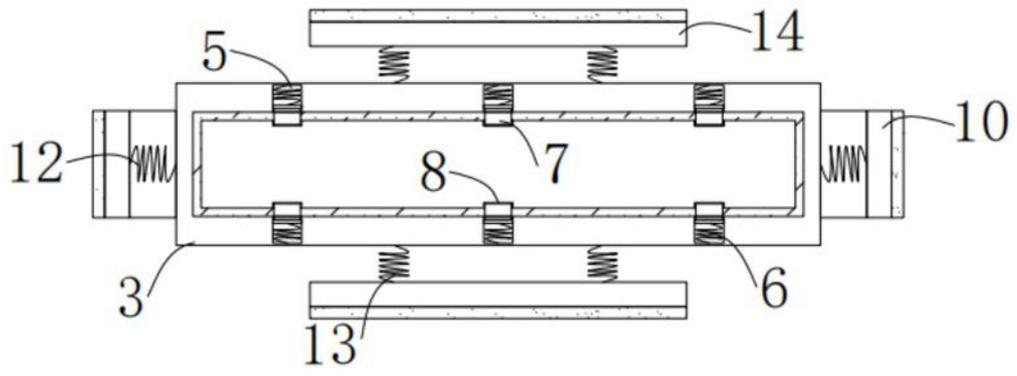


图3