



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209654523 U

(45)授权公告日 2019.11.19

(21)申请号 201920199327.4

(22)申请日 2019.02.15

(73)专利权人 曲阜师范大学

地址 276800 山东省日照市烟台北路80号

(72)发明人 袁志刚 孔祥新 陈冉 刘震
刘晓瑞

(74)专利代理机构 深圳市科吉华烽知识产权事
务所(普通合伙) 44248

代理人 吴肖敏

(51) Int. Cl.

F16F 15/08(2006.01)

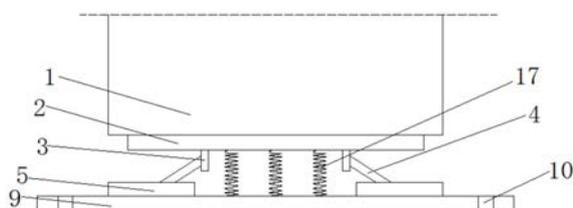
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种控制柜类电气设备隔震装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种控制柜类电气设备隔震装置,包括控制柜柜体,所述控制柜柜体的底部固定连接安装有安装板,所述安装板的底部对称设有连接件,所述连接件上活动连接有减震杆,所述减震杆的下方设有减震槽,所述减震杆的底部固定连接有橡胶块,所述橡胶块的一侧固定连接有阻尼杆,所述阻尼杆上连接有阻尼弹簧,所述阻尼弹簧固定在减震槽内的一侧,所述橡胶块、阻尼杆和阻尼弹簧均设在减震槽内,本实用新型结构简单,通过设有减震弹簧,减少设备在运行时造成的轻微震动,通过设有减震杆和橡胶块,在受到较大的震动时,橡胶块位移,通过阻尼杆和阻尼弹簧将震动减弱,降低控制柜柜体的晃动,避免震动影响到设备的运行。



1. 一种控制柜类电气设备隔震装置,包括控制柜柜体(1),其特征在于:所述控制柜柜体(1)的底部固定连接有安装板(2),所述安装板(2)的底部对称设有连接件(3),所述连接件(3)上活动连接有减震杆(4),所述减震杆(4)的下方设有减震槽(5),所述减震杆(4)的底部固定连接有橡胶块(6),所述橡胶块(6)的一侧固定连接有阻尼杆(7),所述阻尼杆(7)上连接有阻尼弹簧(8),所述阻尼弹簧(8)固定在减震槽(5)内一侧,所述橡胶块(6)、阻尼杆(7)和阻尼弹簧(8)均设在减震槽(5)内,所述减震槽(5)的底部固定连接有底座(9),所述底座(9)的两侧开设有固定孔(10),所述控制柜柜体(1)的后侧固定连接有固定板(11),所述固定板(11)上固定连接有辅助减震杆(12),所述辅助减震杆(12)的底部固定连接有挂钩(13),所述挂钩(13)上连接有拉伸弹簧(14),所述拉伸弹簧(14)的底部连接有固定块(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种控制柜类电气设备隔震装置,其特征在于:所述固定块(15)与底座(9)固定连接,所述底座(9)通过固定孔(10)固定在地面上。

3. 根据权利要求1所述的一种控制柜类电气设备隔震装置,其特征在于:所述安装板(2)对称设在控制柜柜体(1)底部的前后两侧。

4. 根据权利要求1所述的一种控制柜类电气设备隔震装置,其特征在于:所述连接件(3)上设有固定柱(16),所述减震杆(4)上设有与固定柱(16)对应的通孔,所述减震杆(4)通过通孔与连接件(3)上的固定柱(16)活动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种控制柜类电气设备隔震装置,其特征在于:所述减震槽(5)之间等距设有减震弹簧(17),所述减震弹簧(17)分别固定连接在安装板(2)和底座(9)上。

6. 根据权利要求1所述的一种控制柜类电气设备隔震装置,其特征在于:所述橡胶块(6)的底部设有凸起,所述减震槽(5)的底部设有与凸起对应的滑槽,所述橡胶块(6)通过凸起滑动连接在减震槽(5)的滑槽内。

一种控制柜类电气设备隔震装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种控制柜类电气设备隔震装置,属于减震技术领域。

背景技术

[0002] 控制柜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,其布置应满足电力系统正常运行的要求,便于检修,不危及人身及周围设备的安全,现有的控制柜的安装多是在地面打入膨胀螺栓,直接将其固定在地面上,缺乏有效的减震隔震装置,在发生自然或人为灾害时,容易造成控制柜倒塌,使电气设备停止运行。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种控制柜类电气设备隔震装置,通过设有减震弹簧,减弱设备在运行时造成的震动,通过设有减震杆和橡胶块,在受到较大的震动时,橡胶块位移,通过阻尼杆和阻尼弹簧将震动减弱,降低控制柜柜体的晃动,避免震动影响到电气设备的运行,通过设有辅助减震杆以及设有拉伸弹簧,将震动减弱,通过固定块与底座固定连接,加大底座与地面的接触面积,防止控制柜倒塌,增强隔震装置的稳定性,使此隔震装置在面临较大的震动时也能够保持稳定,然后通过减震弹簧、阻尼弹簧和拉伸弹簧,将震动一步步减弱,使电气控制柜在发生自然或人为灾害时仍能够稳定运行,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:

[0005] 一种控制柜类电气设备隔震装置,包括控制柜柜体,所述控制柜柜体底部的固定连接有安装板,所述安装板的底部对称设有连接件,所述连接件上活动连接有减震杆,所述减震杆的下方设有减震槽,所述减震杆的底部固定连接有橡胶块,所述橡胶块的一侧固定连接有阻尼杆,所述阻尼杆上连接有阻尼弹簧,所述阻尼弹簧固定在减震槽内的一侧,所述橡胶块、阻尼杆和阻尼弹簧均设在减震槽内,所述减震槽的底部固定连接有底座,所述底座的两侧开设有固定孔,所述控制柜柜体的后侧固定连接有固定板,所述固定板上固定连接有助减震杆,所述辅助减震杆的底部固定连接有挂钩,所述挂钩上连接有拉伸弹簧,所述拉伸弹簧的底部连接有固定块。

[0006] 进一步的,所述固定块与底座固定连接,所述底座通过固定孔固定在地面上。

[0007] 进一步的,所述安装板对称设在控制柜柜体底部的前后两侧。

[0008] 进一步的,所述连接件上设有固定柱,所述减震杆上设有与固定柱对应的通孔,所述减震杆通过通孔与连接件上的固定柱活动连接。

[0009] 进一步的,所述减震槽之间等距设有减震弹簧,所述减震弹簧分别固定连接在安装板和底座上。

[0010] 进一步的,所述橡胶块的底部设有凸起,所述减震槽的底部设有与凸起对应的滑槽,所述橡胶块通过凸起滑动连接在减震槽的滑槽内。

[0011] 本实用新型的有益效果是：本实用新型所涉及的一种控制柜类电气设备隔震装置，通过设有减震弹簧，减弱设备在运行时造成的震动，通过设有减震杆和橡胶块，在受到较大的震动时，橡胶块位移，通过阻尼杆和阻尼弹簧将震动减弱，降低控制柜柜体的晃动，避免震动影响到电气设备的运行，通过设有辅助减震杆以及设有拉伸弹簧，将震动减弱，通过固定块与底座固定连接，加大底座与地面的接触面积，防止控制柜倒塌，增强隔震装置的稳定性，使此隔震装置在面临较大的震动时也能够保持稳定，然后通过减震弹簧、阻尼弹簧和拉伸弹簧，将震动一步步减弱，使电气控制柜在发生自然或人为灾害时仍能够稳定运行。

附图说明

[0012] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与本实用新型的具体实施方式一起用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的限制。

[0013] 图1是本实用新型一种控制柜类电气设备隔震装置的整体结构示意图；

[0014] 图2是本实用新型一种控制柜类电气设备隔震装置的减震槽结构示意图；

[0015] 图3是本实用新型一种控制柜类电气设备隔震装置的侧视图；

[0016] 图4是本实用新型一种控制柜类电气设备隔震装置的连接件结构图；

[0017] 图中标号：1、控制柜柜体；2、安装板；3、连接件；4、减震杆；5、减震槽；6、橡胶块；7、阻尼杆；8、阻尼弹簧；9、底座；10、固定孔；11、固定板；12、辅助减震杆；13、挂钩；14、拉伸弹簧；15、固定块；16、固定柱；17、减震弹簧。

具体实施方式

[0018] 以下结合附图对本实用新型的优选实施例进行说明，应当理解，此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0019] 请参阅图1-图4，本实用新型提供一种技术方案：

[0020] 一种控制柜类电气设备隔震装置，包括控制柜柜体1，所述控制柜柜体1的底部固定连接安装有安装板2，安装板2与控制柜柜体底部固定连接，所述安装板2的底部对称设有连接件3，所述连接件3上活动连接有减震杆4，所述减震杆4的下方设有减震槽5，所述减震杆3的底部固定连接安装有橡胶块6，所述橡胶块6的一侧固定连接安装有阻尼杆7，所述阻尼杆7上连接有阻尼弹簧8，所述阻尼弹簧8固定在减震槽5内的一侧，所述橡胶块6、阻尼杆7和阻尼弹簧8均设在减震槽5内，在受到较大的震动时，橡胶块6位移，通过阻尼杆7和阻尼弹簧8将震动减弱，降低控制柜柜体1的晃动，避免震动影响到电气设备的运行，所述减震槽5的底部固定连接安装有底座9，所述底座9的两侧开设有固定孔10，通过螺栓把固定孔10固定在地面上，所述控制柜柜体1的后侧固定连接安装有固定板11，所述固定板11上固定连接安装有辅助减震杆12，所述辅助减震杆12的底部固定连接安装有挂钩13，所述挂钩13上连接有拉伸弹簧14，所述拉伸弹簧14的底部连接安装有固定块15，通过设有辅助减震杆12以及设有拉伸弹簧14，将震动减弱防止控制柜倒塌。

[0021] 更具体而言，所述固定块15与底座9固定连接，所述底座9通过固定孔10固定在地面上，通过固定块15与底座9固定连接，加大底座9与地面的接触面积，防止控制柜倒塌，增强隔震装置的稳定性，所述安装板2对称设在控制柜柜体1底部的前后两侧，更加稳定，所述连接件3上设有固定柱16，所述减震杆4上设有与固定柱16对应的通孔，所述减震杆4通过通

孔与连接件3上的固定柱16活动连接,在发生较大的震动时,减震杆4带动橡胶块6位移,所述减震槽5之间等距设有减震弹簧17,所述减震弹簧17分别固定连接在安装板2和底座9上,在正常的情况下,减震弹簧17支撑柜体,减少设备在运行时发生震动,所述橡胶块6的底部设有凸起,所述减震槽5的底部设有与凸起对应的滑槽,所述橡胶块6通过凸起滑动连接在减震槽5的滑槽内,使橡胶块6方便移动,将震动减弱,使电气控制柜在发生自然或人为灾害时仍能够稳定运行。

[0022] 本实用新型工作原理:将此隔震装置通过固定孔10固定在地面上,将安装板2与控制柜柜体1固定连接,在设备运行时,通过设有减震弹簧17,减弱设备在运行时造成的震动,通过设有减震杆4和橡胶块6,在受到较大的震动时,橡胶块6位移,通过阻尼杆7和阻尼弹簧8将震动减弱,降低控制柜柜体1的晃动,避免震动影响到电气设备的运行,通过设有辅助减震杆12以及设有拉伸弹簧14,将震动减弱防止控制柜倒塌,使此隔震装置在面临较大的震动时也能够保持稳定,然后通过减震弹簧17、阻尼弹簧8和拉伸弹簧14,将震动一步步减弱,使电气控制柜在发生自然或人为灾害时仍能够稳定运行。

[0023] 以上为本实用新型较佳的实施方式,本实用新型所属领域的技术人员还能够对上述实施方式进行变更和修改,因此,本实用新型并不局限于上述的具体实施方式,凡是本领域技术人员在本实用新型的基础上所作的任何显而易见的改进、替换或变型均属于本实用新型的保护范围。

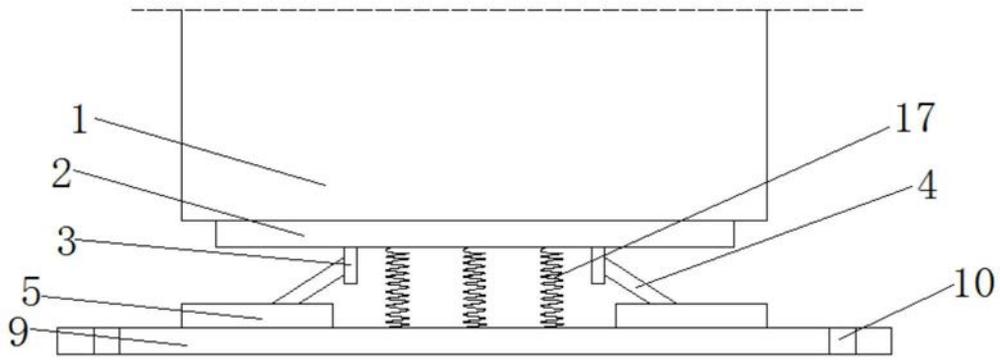


图1

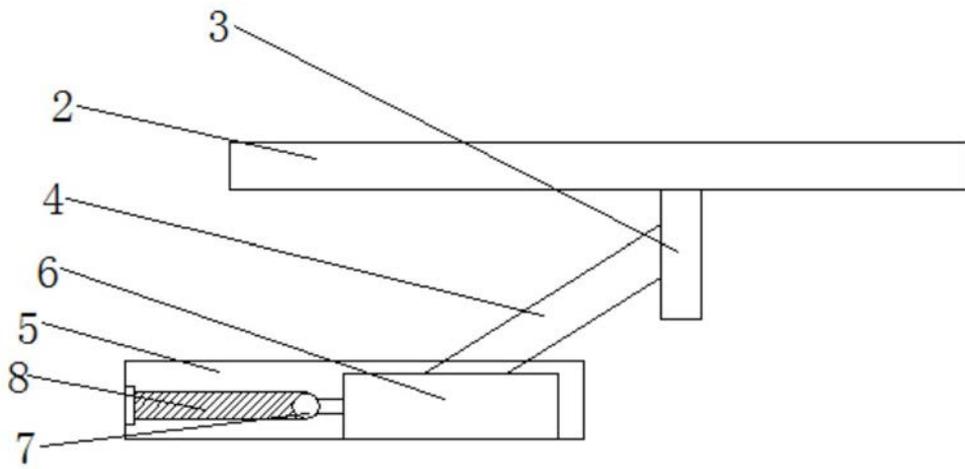


图2

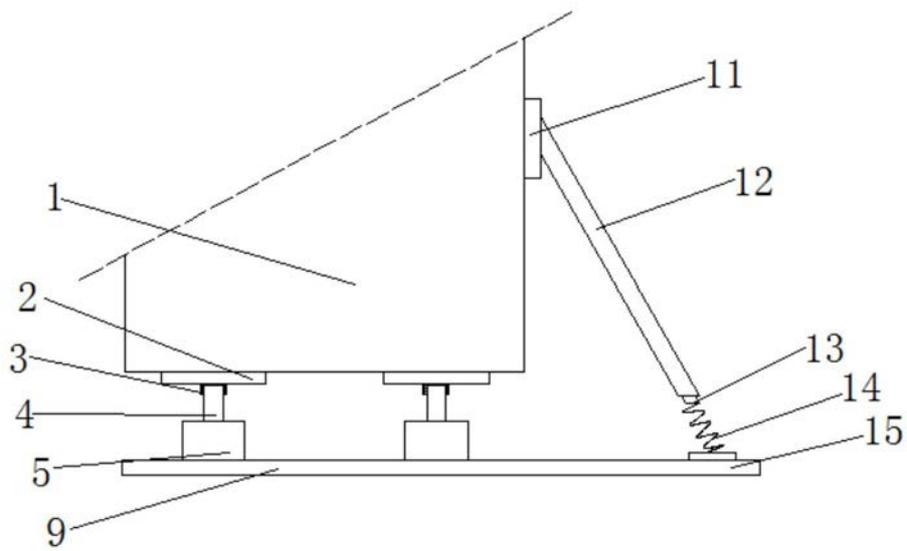


图3

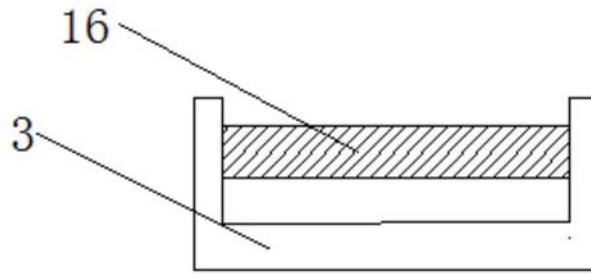


图4