(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 213522710 U
(45)授权公告日 2021.06.22

(21)申请号 202022973023.4

(22)申请日 2020.12.11

(73)专利权人 天津睿隆电子机箱有限公司
地址 300000 天津市静海区唐官屯镇货场路1号

(72)发明人 赵建立

(74)专利代理机构 呼和浩特市盛联专利代理事务所(普通合伙) 15107
代理人 翟国建

(51)Int.Cl.
H05K 5/02(2006.01)
F16F 15/067(2006.01)

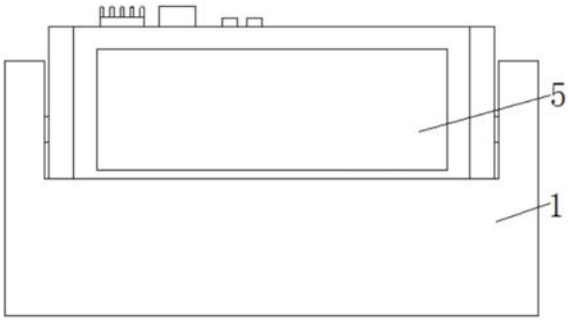
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种抗震缓冲的安全机箱

(57)摘要

本实用新型公开了一种抗震缓冲的安全机箱，包括缓冲壳，缓冲壳内壁的左侧与右侧均开设有滑槽，滑槽内壁的顶部固定连接有滑杆，滑杆的底端与滑槽内壁的底部固定连接，滑杆表面的顶部滑动连接有滑块一，缓冲壳内腔的顶部设置有安全机箱本体，安全机箱本体的顶部延伸至缓冲壳的顶部，滑块一靠近安全机箱本体的一侧与安全机箱本体的表面固定连接。本实用新型通过设置缓冲壳、滑槽、滑杆、滑块一、安全机箱本体、支撑机构和弹力机构的配合使用，具备了便于抗震缓冲的优点，解决了当安全机箱受到外力时，安全机箱会产生震动，安全机箱内部的器件受到震动力，会出现损坏的情况，从而降低了安全机箱的防护效果的问题。



CN 213522710 U

1.一种抗震缓冲的安全机箱，包括缓冲壳(1)，其特征在于：所述缓冲壳(1)内壁的左侧与右侧均开设有滑槽(2)，所述滑槽(2)内壁的顶部固定连接有滑杆(3)，所述滑杆(3)的底端与滑槽(2)内壁的底部固定连接，所述滑杆(3)表面的顶部滑动连接有滑块一(4)，所述缓冲壳(1)内腔的顶部设置有安全机箱本体(5)，所述安全机箱本体(5)的顶部延伸至缓冲壳(1)的顶部，所述滑块一(4)靠近安全机箱本体(5)的一侧与安全机箱本体(5)的表面固定连接，所述滑槽(2)内腔的底部设置有支撑机构(6)，所述安全机箱本体(5)的底部设置有弹力机构(7)。

2.根据权利要求1所述的一种抗震缓冲的安全机箱，其特征在于：所述支撑机构(6)包括滑块二(61)、弹簧一(62)和横杆(63)，所述滑块二(61)滑动连接在滑杆(3)表面的底部，所述弹簧一(62)套设在滑杆(3)的表面，所述弹簧一(62)的顶部与滑块二(61)的底部固定连接，所述弹簧一(62)的底部与滑槽(2)内壁的底部固定连接，所述横杆(63)固定连接在滑块二(61)的内侧。

3.根据权利要求2所述的一种抗震缓冲的安全机箱，其特征在于：所述弹力机构(7)包括滑块三(71)、弹簧二(72)、连接杆一(73)和连接杆二(74)，所述滑块三(71)滑动连接在横杆(63)表面的左侧与右侧，所述弹簧二(72)套设在横杆(63)表面的左侧与右侧，所述弹簧二(72)靠近滑块二(61)的一侧与滑块二(61)的表面固定连接，所述弹簧二(72)靠近滑块三(71)的一侧与滑块三(71)的表面固定连接，所述连接杆一(73)通过连接块和销轴铰接在滑块三(71)的顶部，所述连接杆一(73)的顶端通过连接块和销轴铰接在安全机箱本体(5)的底部，所述连接杆二(74)通过连接块和销轴铰接在滑块三(71)的底部，所述连接杆二(74)的底端通过连接块和销轴铰接在缓冲壳(1)内壁的底部。

4.根据权利要求1所述的一种抗震缓冲的安全机箱，其特征在于：所述缓冲壳(1)内壁底部的四角均固定连接有支撑块(8)，所述支撑块(8)的形状为长方形。

5.根据权利要求4所述的一种抗震缓冲的安全机箱，其特征在于：所述支撑块(8)的顶部固定连接有橡胶垫(9)，所述橡胶垫(9)的面积与支撑块(8)顶部的面积一致。

6.根据权利要求1所述的一种抗震缓冲的安全机箱，其特征在于：所述滑杆(3)表面的顶部套设有拉簧(10)，所述拉簧(10)的顶部与滑槽(2)内壁的顶部固定连接，所述拉簧(10)的底部与滑块一(4)的顶部固定连接。

一种抗震缓冲的安全机箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及安全机箱技术领域，具体为一种抗震缓冲的安全机箱。

背景技术

[0002] 安全机箱：电子机箱是一种机箱，具有型材焊接框架，结构稳固等特点。

[0003] 在使用电子设备过程中，通常会用到安全机箱对电子设备的控制终端进行防护，但现有的安全机箱存在的问题是：当安全机箱受到外力时，安全机箱会产生震动，安全机箱内部的器件受到震动力，会出现损坏的情况，从而降低了安全机箱的防护效果。

实用新型内容

[0004] 为解决上述背景技术中提出的问题，本实用新型的目的在于提供一种抗震缓冲的安全机箱，具备了便于抗震缓冲的优点，解决了当安全机箱受到外力时，安全机箱会产生震动，安全机箱内部的器件受到震动力，会出现损坏的情况，从而降低了安全机箱的防护效果的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种抗震缓冲的安全机箱，包括缓冲壳，所述缓冲壳内壁的左侧与右侧均开设有滑槽，所述滑槽内壁的顶部固定连接有滑杆，所述滑杆的底端与滑槽内壁的底部固定连接，所述滑杆表面的顶部滑动连接有滑块一，所述缓冲壳内腔的顶部设置有安全机箱本体，所述安全机箱本体的顶部延伸至缓冲壳的顶部，所述滑块一靠近安全机箱本体的一侧与安全机箱本体的表面固定连接，所述滑槽内腔的底部设置有支撑机构，所述安全机箱本体的底部设置有弹力机构。

[0006] 作为本实用新型优选的，所述支撑机构包括滑块二、弹簧一和横杆，所述滑块二滑动连接在滑杆表面的底部，所述弹簧一套设在滑杆的表面，所述弹簧一的顶部与滑块二的底部固定连接，所述弹簧一的底部与滑槽内壁的底部固定连接，所述横杆固定连接在滑块二的内侧。

[0007] 作为本实用新型优选的，所述弹力机构包括滑块三、弹簧二、连接杆一和连接杆二，所述滑块三滑动连接在横杆表面的左侧与右侧，所述弹簧二套设在横杆表面的左侧与右侧，所述弹簧二靠近滑块二的一侧与滑块二的表面固定连接，所述弹簧二靠近滑块三的一侧与滑块三的表面固定连接，所述连接杆一通过连接块和销轴铰接在滑块三的顶部，所述连接杆一的顶端通过连接块和销轴铰接在安全机箱本体的底部，所述连接杆二通过连接块和销轴铰接在滑块三的底部，所述连接杆二的底端通过连接块和销轴铰接在缓冲壳内壁的底部。

[0008] 作为本实用新型优选的，所述缓冲壳内壁底部的四角均固定连接有支撑块，所述支撑块的形状为长方形。

[0009] 作为本实用新型优选的，所述支撑块的顶部固定连接有橡胶垫，所述橡胶垫的面积与支撑块顶部的面积一致。

[0010] 作为本实用新型优选的，所述滑杆表面的顶部套设有拉簧，所述拉簧的顶部与滑

槽内壁的顶部固定连接，所述拉簧的底部与滑块一的顶部固定连接。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果如下：

[0012] 1、本实用新型通过设置缓冲壳、滑槽、滑杆、滑块一、安全机箱本体、支撑机构和弹力机构的配合使用，安全机箱本体受到外力产生震动时，安全机箱本体带动滑块一移动，滑块一拉伸拉簧，同时带动连接杆一和滑块三、连接杆二移动，滑块三移动的过程中压缩弹簧二，在此过程中横杆向下移动，横杆带动滑块二移动，滑块二压缩弹簧一，弹簧一与弹簧二压缩的过程中，卸去全机箱本体的震动力，拉簧分担弹簧一与弹簧二的压力，起到辅助减震的目的，具备了便于抗震缓冲的优点，解决了当安全机箱受到外力时，安全机箱会产生震动，安全机箱内部的器件受到震动力，会出现损坏的情况，从而降低了安全机箱的防护效果的问题。

[0013] 2、本实用新型通过设置弹簧一，能够对横杆进行支撑，起到了分担弹簧二压力的效果。

[0014] 3、本实用新型通过设置弹簧二，能够推动滑块三移动，避免了连接杆一和连接杆二移动后，出现无法恢复原位的现象。

[0015] 4、本实用新型通过设置支撑块，能够对安全机箱本体进行支撑，避免了安全机箱本体起伏距离较大，出现安全机箱本体撞击到横杆的现象。

[0016] 5、本实用新型通过设置橡胶垫，能够隔绝安全机箱本体与支撑块接触，避免了安全机箱本体接触到支撑块后，出现异响的现象。

[0017] 6、本实用新型通过设置拉簧，能够对安全机箱本体进行支撑，起到了分担弹簧二和弹簧一压力的效果。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型结构示意图；

[0019] 图2为本实用新型缓冲壳的主视剖面图；

[0020] 图3为本实用新型缓冲壳的立体图。

[0021] 图中：1、缓冲壳；2、滑槽；3、滑杆；4、滑块一；5、安全机箱本体；6、支撑机构；61、滑块二；62、弹簧一；63、横杆；7、弹力机构；71、滑块三；72、弹簧二；73、连接杆一；74、连接杆二；8、支撑块；9、橡胶垫；10、拉簧。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 如图1至图3所示，本实用新型提供的一种抗震缓冲的安全机箱，包括缓冲壳1，缓冲壳1内壁的左侧与右侧均开设有滑槽2，滑槽2内壁的顶部固定连接有滑杆3，滑杆3的底端与滑槽2内壁的底部固定连接，滑杆3表面的顶部滑动连接有滑块一4，缓冲壳1内腔的顶部设置有安全机箱本体5，安全机箱本体5的顶部延伸至缓冲壳1的顶部，滑块一4靠近安全机箱本体5的一侧与安全机箱本体5的表面固定连接，滑槽2内腔的底部设置有支撑机构6，安

全机箱本体5的底部设置有弹力机构7。

[0024] 参考图2，支撑机构6包括滑块二61、弹簧一62和横杆63，滑块二61滑动连接在滑杆3表面的底部，弹簧一62套设在滑杆3的表面，弹簧一62的顶部与滑块二61的底部固定连接，弹簧一62的底部与滑槽2内壁的底部固定连接，横杆63固定连接在滑块二61的内侧。

[0025] 作为本实用新型的一种技术优化方案，通过设置弹簧一62，能够对横杆63进行支撑，起到了分担弹簧二72压力的效果。

[0026] 参考图2，弹力机构7包括滑块三71、弹簧二72、连接杆一73和连接杆二74，滑块三71滑动连接在横杆63表面的左侧与右侧，弹簧二72套设在横杆63表面的左侧与右侧，弹簧二72靠近滑块二61的一侧与滑块二61的表面固定连接，弹簧二72靠近滑块三71的一侧与滑块三71的表面固定连接，连接杆一73通过连接块和销轴铰接在滑块三71的顶部，连接杆一73的顶端通过连接块和销轴铰接在安全机箱本体5的底部，连接杆二74通过连接块和销轴铰接在滑块三71的底部，连接杆二74的底端通过连接块和销轴铰接在缓冲壳1内壁的底部。

[0027] 作为本实用新型的一种技术优化方案，通过设置弹簧二72，能够推动滑块三71移动，避免了连接杆一73和连接杆二74移动后，出现无法恢复原位的现象。

[0028] 参考图1，缓冲壳1内壁底部的四角均固定连接有支撑块8，支撑块8的形状为长方形。

[0029] 作为本实用新型的一种技术优化方案，通过设置支撑块8，能够对安全机箱本体5进行支撑，避免了安全机箱本体5起伏距离较大，出现安全机箱本体5撞击到横杆63的现象。

[0030] 参考图2，支撑块8的顶部固定连接有橡胶垫9，橡胶垫9的面积与支撑块8顶部的面积一致。

[0031] 作为本实用新型的一种技术优化方案，通过设置橡胶垫9，能够隔绝安全机箱本体5与支撑块8接触，避免了安全机箱本体5接触到支撑块8后，出现异响的现象。

[0032] 参考图2，滑杆3表面的顶部套设有拉簧10，拉簧10的顶部与滑槽2内壁的顶部固定连接，拉簧10的底部与滑块一4的顶部固定连接。

[0033] 作为本实用新型的一种技术优化方案，通过设置拉簧10，能够对安全机箱本体5进行支撑，起到了分担弹簧二72和弹簧一62压力的效果。

[0034] 本实用新型的工作原理及使用流程：在使用时，安全机箱本体5受到外力产生震动时，安全机箱本体5带动滑块一4移动，滑块一4拉伸拉簧10，同时带动连接杆一73和滑块三71、连接杆二74移动，滑块三71移动的过程中压缩弹簧二72，在此过程中横杆63向下移动，横杆63带动滑块二61移动，滑块二61压缩弹簧一62，弹簧一62与弹簧二72压缩的过程中，卸去安全机箱本体5的震动力，拉簧10分担弹簧一62与弹簧二72的压力，起到辅助减震的目的，从而具备了便于抗震缓冲的效果。

[0035] 综上所述：该抗震缓冲的安全机箱，通过缓冲壳1、滑槽2、滑杆3、滑块一4、安全机箱本体5、支撑机构6和弹力机构7的配合使用，具备了便于抗震缓冲的优点，解决了当安全机箱受到外力时，安全机箱会产生震动，安全机箱内部的器件受到震动力，会出现损坏的情况，从而降低了安全机箱的防护效果的问题。

[0036] 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。

[0037] 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。

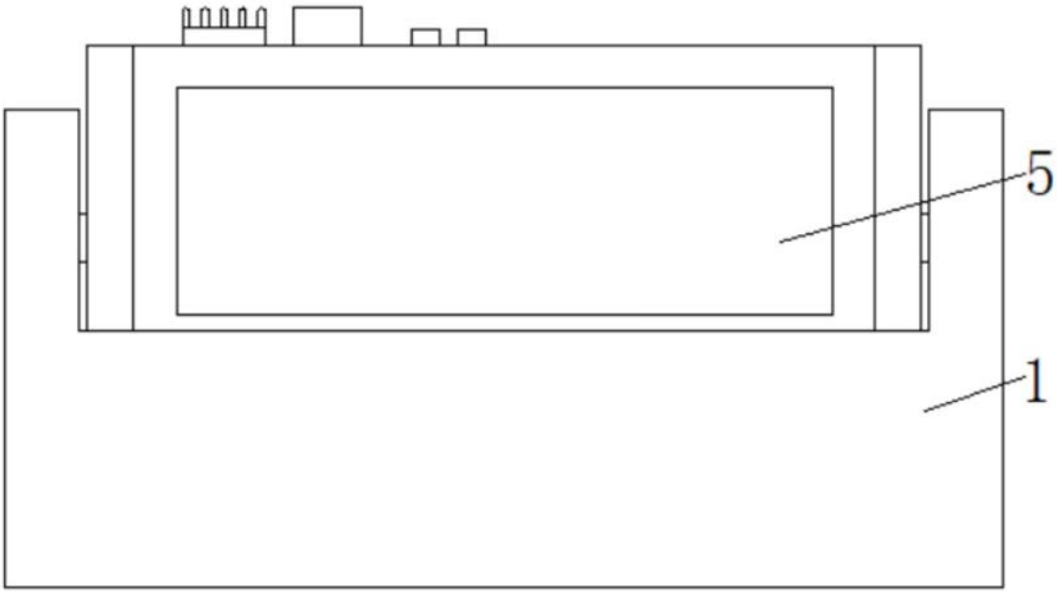


图1

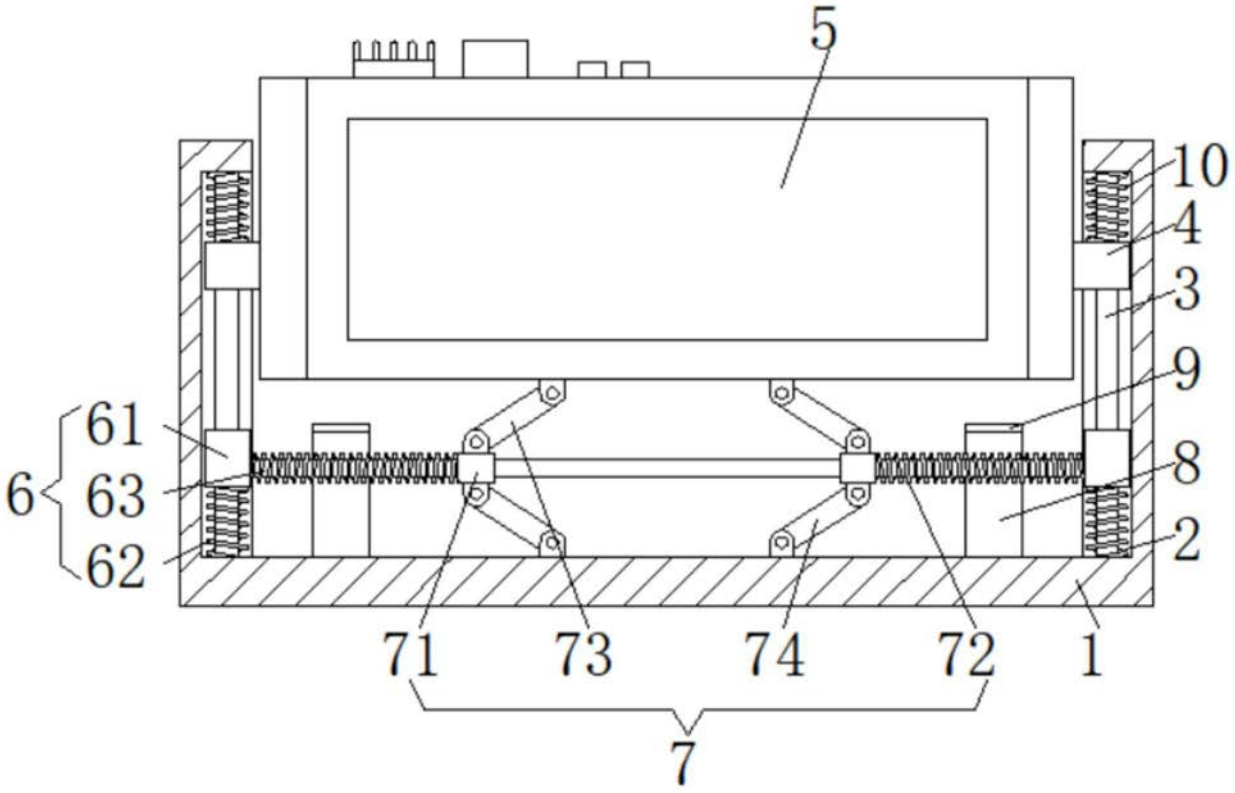


图2

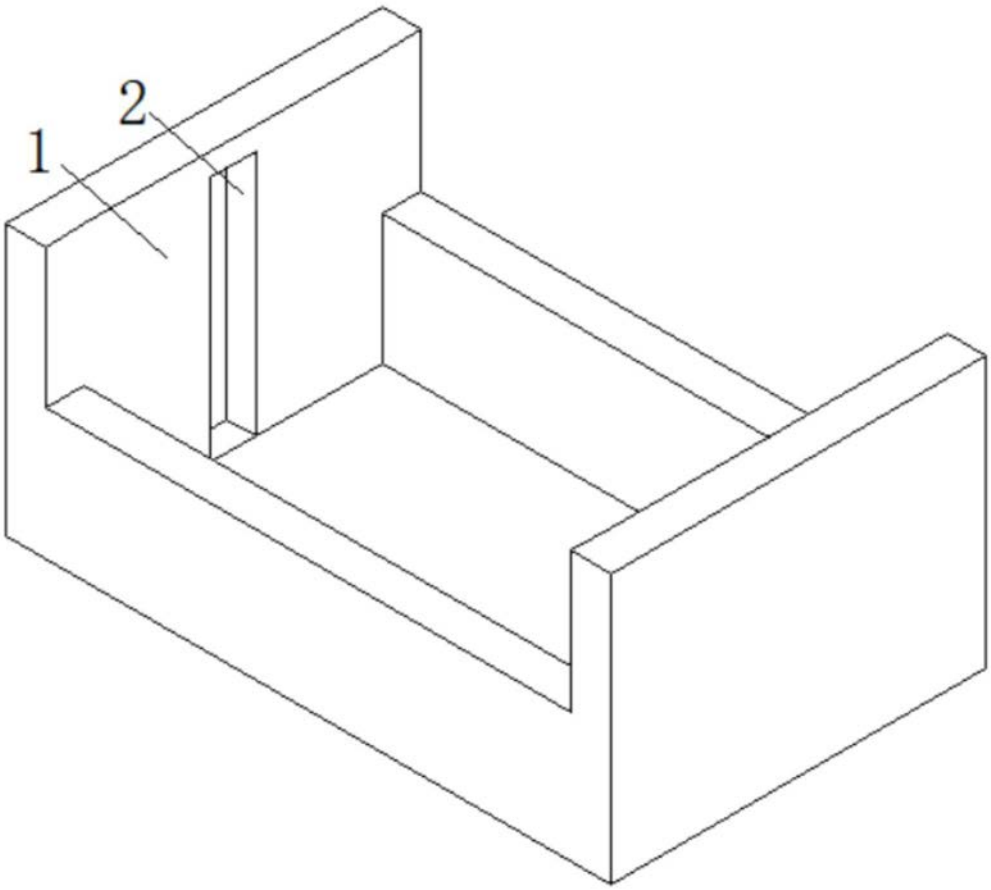


图3