



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211392323 U

(45)授权公告日 2020.09.01

(21)申请号 201921889984.8

(22)申请日 2019.11.05

(73)专利权人 北京丛生科技有限公司

地址 100024 北京市朝阳区三间房乡褡裢坡村村委会北(体之杰院内一层129室)

(72)发明人 陈明辉

(74)专利代理机构 北京华识知识产权代理有限公司 11530

代理人 李浩

(51)Int.Cl.

B65D 81/05(2006.01)

B65D 85/68(2006.01)

B65D 25/10(2006.01)

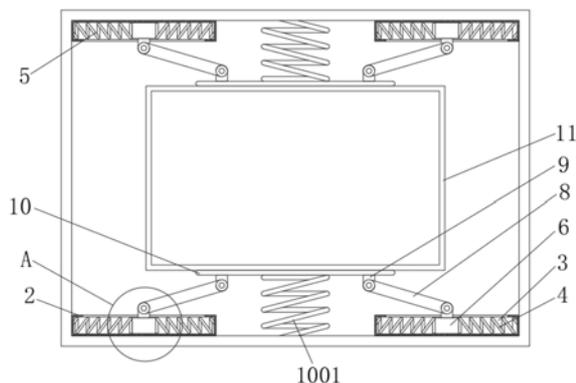
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

## (54)实用新型名称

一种用于智能通讯设备运输防护箱

## (57)摘要

本实用新型公开了一种用于智能通讯设备运输防护箱,涉及通讯设备技术领域。本实用新型包括箱体和智能通讯设备,智能通讯设备位于箱体的内部,所述箱体的内壁顶端及底端的且靠近其四周边角处均设置有减震筒,减震筒的内部均设置有空腔,减震筒内壁两端分别设置有弹簧一和弹簧二,空腔内且位于弹簧一和弹簧二之间设置有滑块,滑块远离减震筒的一端均固定连接连接杆一,连接杆一均转动连接有连接杆二,连接杆二的另一端均转动连接有连接杆三,连接杆三远离连接杆二的一端固定连接有垫板。本实用新型通过弹簧一、弹簧二和滑块的配合作用,使得运输智能通讯设备过程中的减震效果更好,有效的降低了智能通讯设备在运输过程中被损坏的风险,更可靠。



1. 一种用于智能通讯设备运输防护箱,包括箱体(1)和智能通讯设备(11),所述智能通讯设备(11)位于所述箱体(1)的内部,其特征在于:所述箱体(1)的内壁顶端及底端的且靠近其四周边角处均设置有减震筒(2),所述减震筒(2)的内部均设置有空腔(3),所述减震筒(2)内壁两端分别设置有弹簧一(4)和弹簧二(5),所述空腔(3)内且位于所述弹簧一(4)和所述弹簧二(5)之间设置有滑块(6),所述滑块(6)远离所述减震筒(2)的一端均固定连接连接有连接杆一(7),所述连接杆一(7)均转动连接有连接杆二(8),所述连接杆二(8)的另一端均转动连接有连接杆三(9),所述连接杆三(9)远离所述连接杆二(8)的一端固定连接连接有垫板(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于智能通讯设备运输防护箱,其特征在于,所述智能通讯设备(11)与所述垫板(10)固定连接,且所述智能通讯设备(11)位于上下所述垫板(10)之间。

3. 根据权利要求1或2所述的一种用于智能通讯设备运输防护箱,其特征在于,所述垫板(10)靠近所述箱体(1)的一侧均设置有减震弹簧(1001),所述减震弹簧(1001)的另一端与所述箱体(1)的内壁固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种用于智能通讯设备运输防护箱,其特征在于,所述滑块(6)的两端分别与弹簧一(4)和所述弹簧二(5)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种用于智能通讯设备运输防护箱,其特征在于,所述减震筒(2)的远离所述箱体(1)的端部均设置有与所述连接杆一(7)相匹配的通槽(201),所述连接杆一(7)穿过所述通槽(201)并延伸至外部。

6. 根据权利要求1所述的一种用于智能通讯设备运输防护箱,其特征在于,所述滑块(6)与所述减震筒(2)滑动连接。

## 一种用于智能通讯设备运输防护箱

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于通讯设备技术领域,具体来说,特别涉及一种用于智能通讯设备运输防护箱。

### 背景技术

[0002] 通讯设备已经在二十一世纪有了极大的发展,在工控环境中无线通信设备和有线通信设备,有线通讯设备主要介绍解决工业现场的串口通讯,专业总线型的通讯,工业以太网的通讯以及各种通讯协议之间的转换设备,无线通讯设备主要是无线AP,无线网桥,无线网卡,无线避雷器,天线等设备,有线通信是指通信设备传输间需要经过线缆连接,即利用架空线缆、同轴线缆、光纤、音频线缆等传输介质传输信息方式。无论是有线通信设备还是无线通信设备,在这些通信设备在移动运输过程中,都需要格外的注意,对于一些大型的通信设备而言,整个设备中所安装的元器件都是价格不菲的,在后期的移动运输过程中都需要一些特定的安装箱来安置它们,使它们能够尽可能完好的安装在需要的地方。

[0003] 针对相关技术中的问题,目前尚未提出有效的解决方案。

### 实用新型内容

[0004] 针对相关技术中的问题,本实用新型提出一种用于智能通讯设备运输防护箱,以克服现有相关技术所存在的上述技术问题。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型是通过以下技术方案实现的:

[0006] 本实用新型为一种用于智能通讯设备运输防护箱,包括箱体和智能通讯设备,所述智能通讯设备位于所述箱体的内部,所述箱体的内壁顶端及底端的且靠近其四周边角处均设置有减震筒,所述减震筒的内部均设置有空腔,所述减震筒内壁两端分别设置有弹簧一和弹簧二,所述空腔内且位于所述弹簧一和所述弹簧二之间设置有滑块,所述滑块远离所述减震筒的一端均固定连接连接杆一,所述连接杆一均转动连接连接杆二,所述连接杆二的另一端均转动连接连接杆三,所述连接杆三远离所述连接杆二的一端固定连接垫板。

[0007] 进一步地,所述智能通讯设备与所述垫板固定连接,且所述智能通讯设备位于上下所述垫板之间。

[0008] 进一步地,所述垫板靠近所述箱体的一侧均设置有减震弹簧,所述减震弹簧的另一端与所述箱体的内壁固定连接。

[0009] 进一步地,所述滑块的两端分别与弹簧一和所述弹簧二固定连接。

[0010] 进一步地,所述减震筒的远离所述箱体的端部均设置有与所述连接杆一相匹配的通槽,所述连接杆一穿过所述通槽并延伸至外部。

[0011] 进一步地,所述滑块与所述减震筒滑动连接。

[0012] 本实用新型具有以下有益效果:

[0013] 通过将智能通讯设备放置在与垫板固定连接的框体内,当运输过程中产生晃动

时,带动箱体震动,从而且内部的智能通讯设备会产生晃动,晃动的力,进行力的分解,可分为竖直方向晃动的力和水平方向晃动的力,竖直方向的分力,通过垫板传递给上下两端的减震弹簧和连接杆三,通过减震弹簧缓冲减震一部分力,然后有一定晃动幅度的智能通讯设备,通过连接杆三、连接杆二和连接杆一带动滑块在减震筒内的空腔内滑动,从而通过弹簧一和弹簧二的共同配合作用,大大减弱甚至消除竖直方向的分力;水平方向的分力,带动减震弹簧往两侧拉伸,受减震弹簧自身弹力作用下,减弱消除一部分水平方向的力,由于水平方向的分力带动智能通讯设备水平方向移动,从而带动远离水平分力方向的滑块移动,进而通过弹簧一和弹簧二的共同作用,大大减弱甚至消除水平方向的分力,通过弹簧一、弹簧二和滑块的配合作用,使得运输智能通讯设备过程中的减震效果更好,有效的降低了智能通讯设备在运输过程中被损坏的风险,更安全、可靠;本实用新型能够全方位的进行减小智能通讯设备晃动的幅度,更稳定。

[0014] 当然,实施本实用新型的任一产品并不一定需要同时达到以上所述的所有优点。

### 附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0016] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的A处结构放大图;

[0018] 图3为本实用新型的减震筒的立体图。

[0019] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0020] 1、箱体;2、减震筒;201、通槽;3、空腔;4、弹簧一;5、弹簧二;6、滑块;7、连接杆一;8、连接杆二;9、连接杆三;10、垫板;1001、减震弹簧;11、智能通讯设备。

### 具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“开孔”、“上”、“下”、“顶”、“中”、“内”等指示方位或位置关系,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组件或元件必须具有特定的方位,以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对实用新型的限制。

[0023] 请参阅图1-3所示,本实用新型为一种用于智能通讯设备运输防护箱,包括箱体1和智能通讯设备11,所述智能通讯设备11位于所述箱体1的内部,所述箱体1的内壁顶端及底端的且靠近其四周边角处均设置有减震筒2,所述减震筒2的内部均设置有空腔3,所述减震筒2内壁两端分别设置有弹簧一4和弹簧二5,所述空腔3内且位于所述弹簧一4和所述弹簧二5之间设置有滑块6,所述滑块6远离所述减震筒2的一端均固定连接有连接杆一7,所述

连接杆一7均转动连接有连接杆二8,所述连接杆二8的另一端均转动连接有连接杆三9,所述连接杆三9远离所述连接杆二8的一端固定连接有垫板10。

[0024] 在一个实施例中,对于上述智能通讯设备11来说,所述智能通讯设备11与所述垫板10固定连接,且所述智能通讯设备11位于上下所述垫板10之间,从而通过垫板10支撑和限位智能通讯设备11。此外,具体应用时,智能通讯设备11外设置框体或盒体,智能通讯设备11放置在框体或盒体内,垫板10与框体或盒体固定连接。

[0025] 在一个实施例中,对于上述垫板10来说,所述垫板10靠近所述箱体1的一侧均设置有减震弹簧1001,所述减震弹簧1001的另一端与所述箱体1的内壁固定连接,从而通过减震弹簧1001的设置,进而使得该装置的减震效果更好,能够进行进一步减震,防止智能通讯设备11在运输过程中晃动幅度过大,而撞击在箱体1内。

[0026] 在一个实施例中,对于上述滑块6来说,所述滑块6的两端分别与弹簧一4和所述弹簧二5固定连接,从而滑块6往一侧移动时,一侧弹簧被挤压,另一侧弹簧被拉伸,进而被挤压弹簧给予滑块6一个弹力,被拉伸弹簧给予滑块6一个拉力,进而能够更大限度的减弱甚至消除晃动的力,使得智能通讯设备11在输送过程中更加稳定。

[0027] 在一个实施例中,对于上述减震筒2来说,所述减震筒2的远离所述箱体1的端部均设置有与所述连接杆一7相匹配的通槽201,所述连接杆一7穿过所述通槽201并延伸至外部,从而通槽201的设置使得连接杆一7能够移动。

[0028] 在一个实施例中,对于上述滑块6来说,所述滑块6与所述减震筒2滑动连接。

[0029] 综上所述,借助于本实用新型的上述技术方案,通过将智能通讯设备11放置在与垫板10固定连接的框体内,当运输过程中产生晃动时,带动箱体1震动,从而内部的智能通讯设备11会产生晃动,晃动的力,进行力的分解,可分为竖直方向晃动的力和水平方向晃动的力,竖直方向的分力,通过垫板10传递给上下两端的减震弹簧1001和连接杆三9,通过减震弹簧1001缓冲减震一部分力,然后有一定晃动幅度的智能通讯设备11,通过连接杆三9、连接杆二8和连接杆一7带动滑块6在减震筒2内的空腔3内滑动,从而通过弹簧一4和弹簧二5的共同配合作用,大大减弱甚至消除竖直方向的分力;水平方向的分力,带动减震弹簧1001往两侧拉伸,受减震弹簧1001自身弹力作用下,减弱消除一部分水平方向的力,由于水平方向的分力带动智能通讯设备11水平方向移动,从而带动远离水平分力方向的滑块6移动,进而通过弹簧一4和弹簧二5的共同作用,大大减弱甚至消除水平方向的分力。

[0030] 通过上述技术方案,1、通过弹簧一4、弹簧二5和滑块6的配合作用,使得运输智能通讯设备11过程中的减震效果更好,有效的降低了智能通讯设备11在运输过程中被损坏的风险,更安全、可靠;2、本实用新型能够全方位的进行减小智能通讯设备11晃动的幅度,更稳定。

[0031] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0032] 以上公开的实用新型优选实施例只是用于帮助阐述实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该实用新型仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书

的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释实用新型的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用实用新型。实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

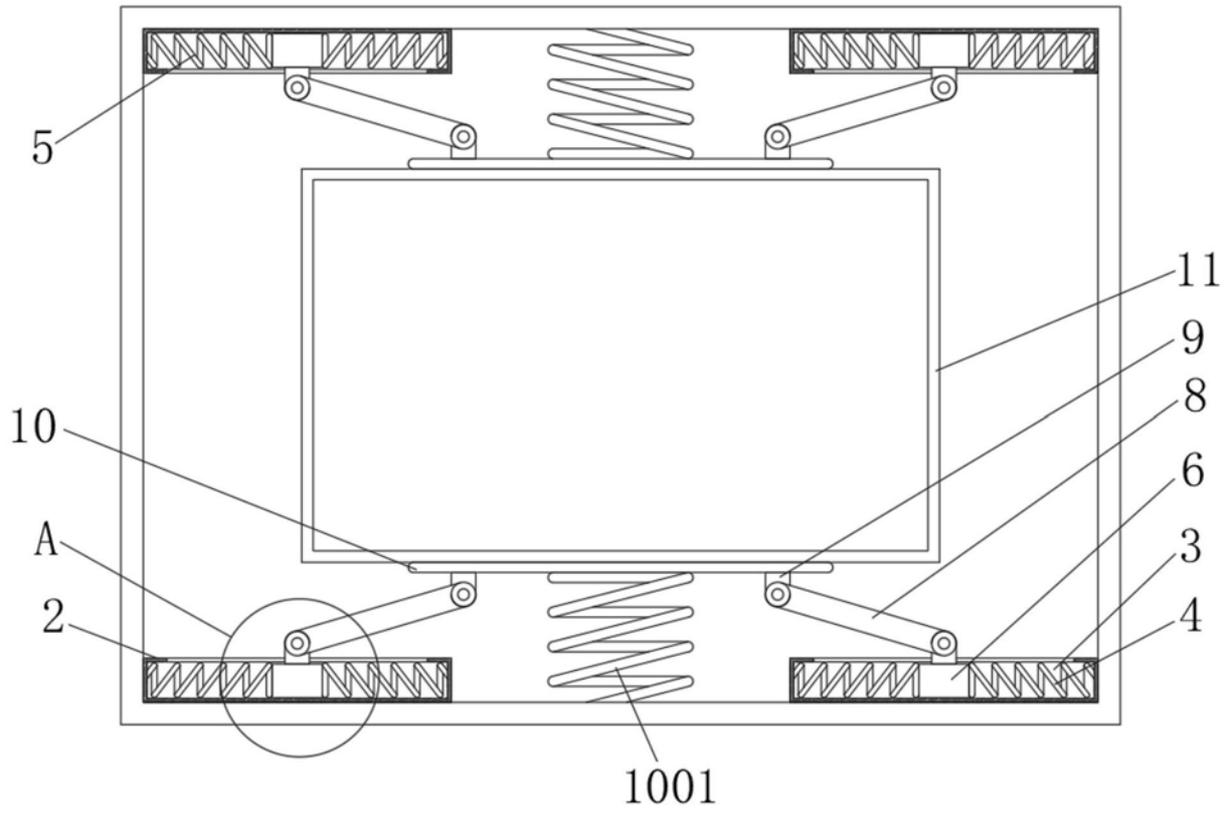


图1

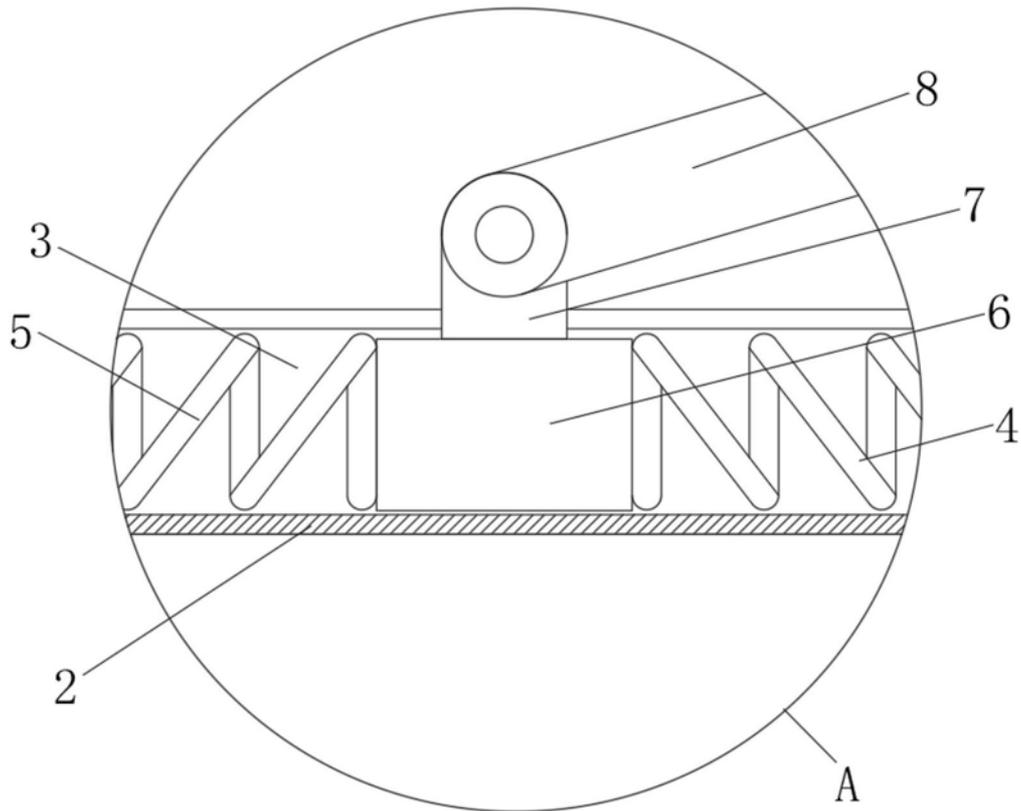


图2

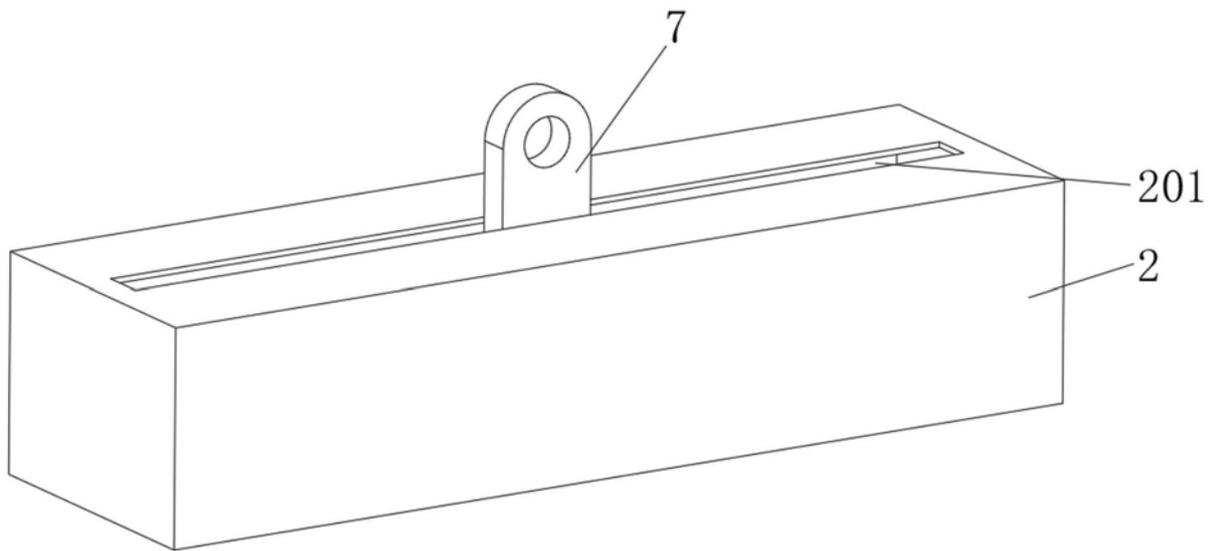


图3