



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211176018 U

(45)授权公告日 2020.08.04

(21)申请号 201922203966.6

(22)申请日 2019.12.11

(73)专利权人 长春理工大学光电信息学院  
地址 130000 吉林省长春市高新开发区博才路399号

(72)发明人 尹晶 王静 白焱 刘春艳  
崔艳群 何琪耀 陈显强

(74)专利代理机构 北京华际知识产权代理有限公司 11676

代理人 李厅

(51)Int.Cl.

F16M 11/04(2006.01)

F16M 13/02(2006.01)

H01Q 1/12(2006.01)

H01Q 3/08(2006.01)

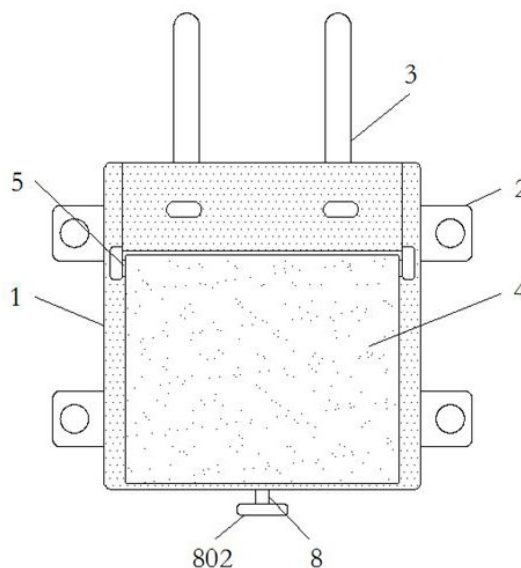
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

通讯智能控制装置

(57)摘要

本实用新型公开了通讯智能控制装置,包括安装底板、螺栓连接板、天线和通讯模块,所述安装底板的外侧熔接有螺栓连接板,且安装底板的上方设置有天线,并且安装底板的前侧设置有防护盖,所述防护盖的上端贯穿有连接轴,且连接轴粘接在安装底板的前侧,并且安装底板的前侧表面螺栓安装有通讯模块,所述安装底板的前侧表面开设有限位槽,且限位槽的下方设置有活动杆,并且活动杆贯穿安装底板的下端。该通讯智能控制装置设置有防护盖和连接块,在需要对通讯模块进行更换检修时可将防护盖通过连接轴进行转动,将其打开,无需对装置整体进行拆卸,同时后续可通过连接块对防护盖的位置进行固定,提高装置的使用便捷性。



1. 通讯智能控制装置,包括安装底板(1)、螺栓连接板(2)、天线(3)和通讯模块(6),其特征在于:所述安装底板(1)的外侧熔接有螺栓连接板(2),且安装底板(1)的上方设置有天线(3),并且安装底板(1)的前侧设置有防护盖(4),所述防护盖(4)的上端贯穿有连接轴(5),且连接轴(5)粘接在安装底板(1)的前侧,并且安装底板(1)的前侧表面螺栓安装有通讯模块(6),所述安装底板(1)的前侧表面开设有限位槽(7),且限位槽(7)的下方设置有活动杆(8),并且活动杆(8)贯穿安装底板(1)的下端,所述活动杆(8)的表面嵌套有第一弹簧(9),且第一弹簧(9)位于安装底板(1)的内部,所述天线(3)的下端粘接有连接球(10),且连接球(10)的外侧设置有滑槽(11),并且滑槽(11)开设在安装底板(1)的表面,所述天线(3)的下端外侧设置有第一支撑板(12),且第一支撑板(12)的下方设置有第二支撑板(13),并且第一支撑板(12)和第二支撑板(13)的外侧表面均粘接有第二弹簧(14)。

2. 根据权利要求1所述的通讯智能控制装置,其特征在于:所述防护盖(4)通过连接轴(5)和安装底板(1)之间构成转动结构,且连接轴(5)和安装底板(1)之间为一体化结构。

3. 根据权利要求1所述的通讯智能控制装置,其特征在于:所述防护盖(4)的下方粘接有连接块(401),且连接块(401)的表面开设有连接槽(402),并且连接块(401)和限位槽(7)之间构成凹凸配合结构。

4. 根据权利要求3所述的通讯智能控制装置,其特征在于:所述限位槽(7)和连接块(401)的侧视截面均为以连接轴(5)的中心为圆心的圆弧状结构,且连接块(401)表面的连接槽(402)和活动杆(8)之间构成卡合连接,并且活动杆(8)的上端呈倾斜状结构设计。

5. 根据权利要求1所述的通讯智能控制装置,其特征在于:所述活动杆(8)的表面安装有挡板(801),且活动杆(8)的下端粘接有拉板(802),并且活动杆(8)和安装底板(1)之间构成滑动连接。

6. 根据权利要求1所述的通讯智能控制装置,其特征在于:所述第一支撑板(12)和第二支撑板(13)的俯视截面均呈圆弧状结构设计,且第一支撑板(12)和第二支撑板(13)呈上下交错状设计。

## 通讯智能控制装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及通讯智能技术领域,具体为通讯智能控制装置。

### 背景技术

[0002] 随着社会和科技的发展,家居智能化的应用也越来越广泛,通过控制模块和手机等装置的智能通讯连接即可实现对家电的远程智能化控制,智能控制装置通过通讯模块和天线等接收和发射信号,现有的通讯智能控制装置在使用过程中还存在一些不足之处:

[0003] 1、现有的通讯智能控制装置其天线一般只能进行水平或竖直方向上的旋转,当天线和外界发生碰撞由于天线在该方向为刚性连接容易导致天线发生折断等现象,天线缺少对撞击力的缓冲和吸收功能;

[0004] 2、现有的通讯智能控制装置在安装后如需要对内部通讯模块进行更换时,需要将装置整体拆下后再对壳体进行拆卸,增加了维修的工作量,不便于后续的更换和检修作业。

[0005] 针对上述问题,急需在原有通讯智能控制装置的基础上进行创新设计。

### 实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供通讯智能控制装置,以解决上述背景技术提出的目前市场上现有的通讯智能控制装置其天线一般只能进行水平或竖直方向上的旋转,天线缺少对撞击力的缓冲和吸收功能,且如需要对内部通讯模块进行更换时,需要将装置整体拆下后再对壳体进行拆卸,增加了维修的工作量的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:通讯智能控制装置,包括安装底板、螺栓连接板、天线和通讯模块,所述安装底板的外侧熔接有螺栓连接板,且安装底板的上方设置有天线,并且安装底板的前侧设置有防护盖,所述防护盖的上端贯穿有连接轴,且连接轴粘接在安装底板的前侧,并且安装底板的前侧表面螺栓安装有通讯模块,所述安装底板的前侧表面开设有限位槽,且限位槽的下方设置有活动杆,并且活动杆贯穿安装底板的下端,所述活动杆的表面嵌套有第一弹簧,且第一弹簧位于安装底板的内部,所述天线的下端粘接有连接球,且连接球的外侧设置有滑槽,并且滑槽开设在安装底板的表面,所述天线的下端外侧设置有第一支撑板,且第一支撑板的下方设置有第二支撑板,并且第一支撑板和第二支撑板的外侧表面均粘接有第二弹簧。

[0008] 优选的,所述防护盖通过连接轴和安装底板之间构成转动结构,且连接轴和安装底板之间为一体化结构。

[0009] 优选的,所述防护盖的下方粘接有连接块,且连接块的表面开设有连接槽,并且连接块和限位槽之间构成凹凸配合结构。

[0010] 优选的,所述限位槽和连接块的侧视截面均为以连接轴的中心为圆心的圆弧状结构,且连接块表面的连接槽和活动杆之间构成卡合连接,并且活动杆的上端呈倾斜状结构设计。

[0011] 优选的,所述活动杆的表面安装有挡板,且活动杆的下端粘接有拉板,并且活动杆

和安装底板之间构成滑动连接。

[0012] 优选的,所述第一支撑板和第二支撑板的俯视截面均呈圆弧状结构设计,且第一支撑板和第二支撑板呈上下交错状设计。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该通讯智能控制装置;

[0014] (1)设置有第一支撑板、第二支撑板和连接球,通过连接球的设计使得天线可在其作用下进行多角度的转动,第一支撑板和第二支撑板的交错设计可对天线侧边进行支撑,使得在其受到冲击力时可通过第二弹簧对冲击力进行缓冲和吸收,增加装置的功能性;

[0015] (2)设置有防护盖和连接块,在需要对通讯模块进行更换检修时可将防护盖通过连接轴进行转动,将其打开,无需对装置整体进行拆卸,同时后续可通过连接块对防护盖的位置进行固定,提高装置的使用便捷性。

### 附图说明

[0016] 图1为本实用新型主视结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型侧剖结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型图2中A处放大结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型天线主剖结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型天线俯剖结构示意图。

[0021] 图中:1、安装底板;2、螺栓连接板;3、天线;4、防护盖;401、连接块;402、连接槽;5、连接轴;6、通讯模块;7、限位槽;8、活动杆;801、挡板;802、拉板;9、第一弹簧;10、连接球;11、滑槽;12、第一支撑板;13、第二支撑板;14、第二弹簧。

### 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] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:通讯智能控制装置,包括安装底板1、螺栓连接板2、天线3、防护盖4、连接轴5、通讯模块6、限位槽7、活动杆8、第一弹簧9、连接球10、滑槽11、第一支撑板12、第二支撑板13和第二弹簧14,安装底板1的外侧熔接有螺栓连接板2,且安装底板1的上方设置有天线3,并且安装底板1的前侧设置有防护盖4,防护盖4的上端贯穿有连接轴5,且连接轴5粘接在安装底板1的前侧,并且安装底板1的前侧表面螺栓安装有通讯模块6,安装底板1的前侧表面开有限位槽7,且限位槽7的下方设置有活动杆8,并且活动杆8贯穿安装底板1的下端,活动杆8的表面嵌套有第一弹簧9,且第一弹簧9位于安装底板1的内部,天线3的下端粘接有连接球10,且连接球10的外侧设置有滑槽11,并且滑槽11开设在安装底板1的表面,天线3的下端外侧设置有第一支撑板12,且第一支撑板12的下方设置有第二支撑板13,并且第一支撑板12和第二支撑板13的外侧表面均粘接有第二弹簧14;

[0024] 防护盖4通过连接轴5和安装底板1之间构成转动结构,且连接轴5和安装底板1之间为一体化结构,上述结构设计便于后续通过防护盖4的开启对通讯模块6进行更换,提高

装置的使用便捷性；

[0025] 防护盖4的下方粘接有连接块401,且连接块401的表面开设有连接槽402,并且连接块401和限位槽7之间构成凹凸配合结构,上述结构设计便于通过连接块401对防护盖4进行限位,使其保持良好的稳定性；

[0026] 限位槽7和连接块401的侧视截面均为以连接轴5的中心为圆心的圆弧状结构,且连接块401表面的连接槽402和活动杆8之间构成卡合连接,并且活动杆8的上端呈倾斜状结构设计,上述结构设计使得防护盖4在开启和闭合时连接块401和限位槽7之间能平顺的进行连接,防止开启或关闭时出现卡顿；

[0027] 活动杆8的表面安装有挡板801,且活动杆8的下端粘接有拉板802,并且活动杆8和安装底板1之间构成滑动连接,上述结构设计可通过拉板802对活动杆8的位置进行控制,方便后续对防护盖4进行开启；

[0028] 第一支撑板12和第二支撑板13的俯视截面均呈圆弧状结构设计,且第一支撑板12和第二支撑板13呈上下交错状设计,上述结构设计可通过第一支撑板12和第二支撑板13的相互配合对天线3进行支撑保护,使得天线3在受到碰撞时能具有一定的变形能力。

[0029] 工作原理:在使用该通讯智能控制装置时,首先,根据图1所示,将装置通过螺栓连接板2安装到墙体或其他安装面上进行使用,结合图4和图5所示,天线3可在连接球10的作用下进行多角度的转动,当天线3受到外界撞击时将在转动的同时对第一支撑板12和第二支撑板13进行挤压,交错状分布的第一支撑板12和第二支撑板13多方位的对天线3提供支撑,配合第二弹簧14的变形对撞击力进行缓冲和吸收,减小天线3发生损坏的可能性,增加装置的功能性；

[0030] 在需要对通讯模块6进行检修和更换时,结合图2和图3所示,可向下拉动拉板802,使其带动活动杆8进行移动,活动杆8通过挡板801对第一弹簧9进行挤压,同时活动杆8将脱离和连接槽402之间的卡合,然后即可将防护盖4向上掀起,防护盖4在连接轴5的作用下进行转动,同时连接块401滑出限位槽7内,然后即可对通讯模块6进行检修和更换,无需对装置整体进行拆卸,且后续安装只需将防护盖4向下按压使活动杆8再次卡合到连接槽402内即可完成对防护盖4的安装,方便快捷,提高装置的使用便捷性。

[0031] 本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0032] 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。

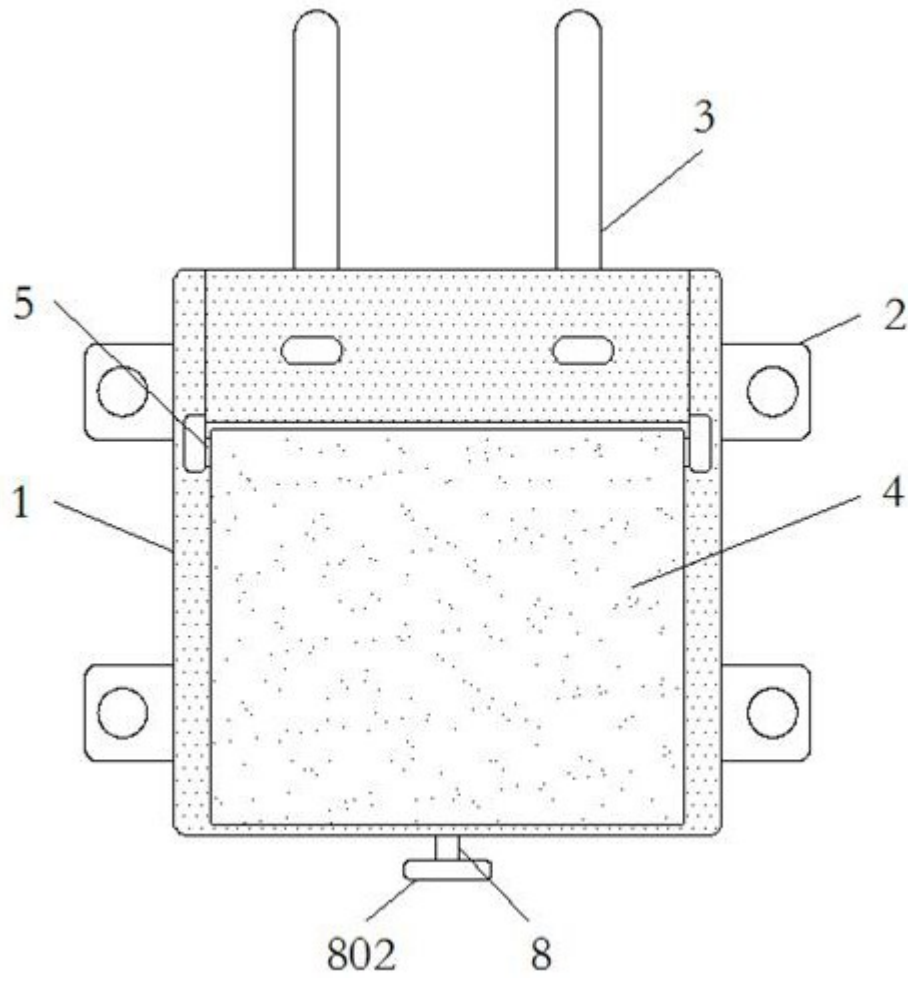


图1

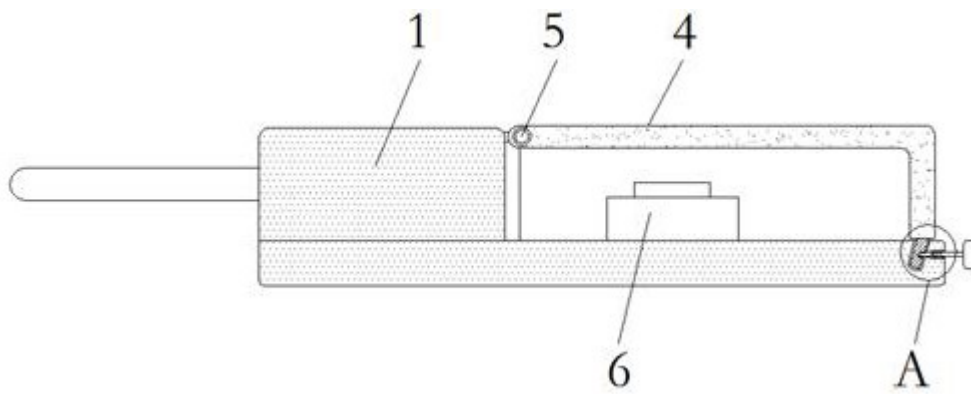


图2

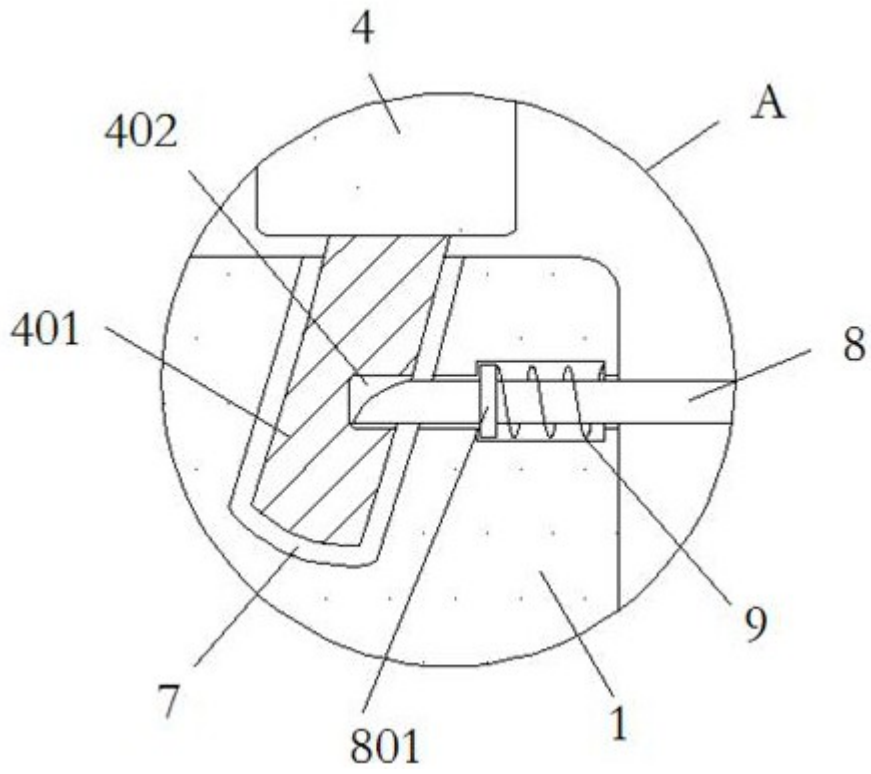


图3

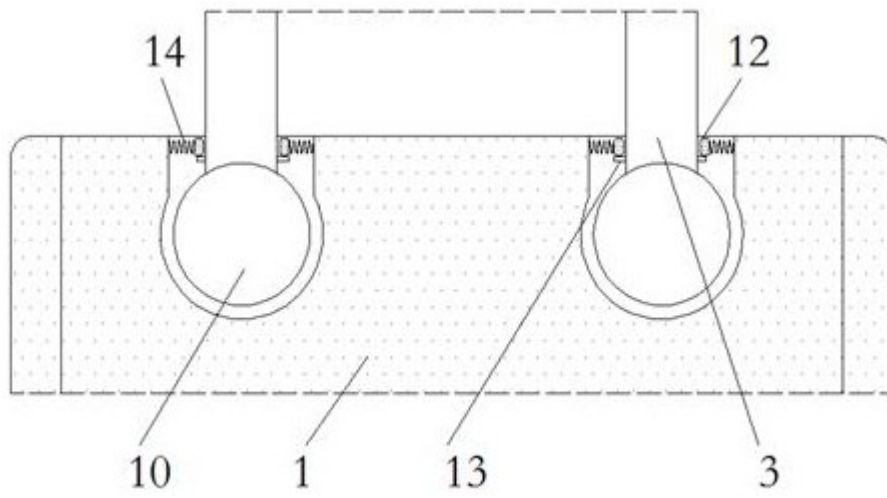


图4

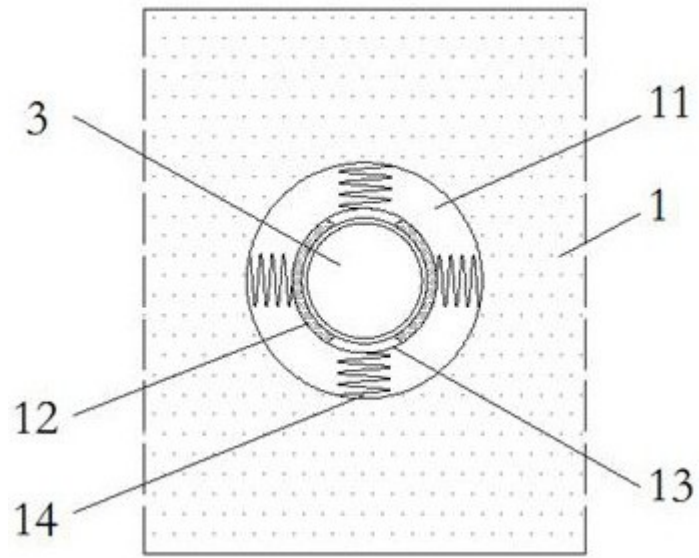


图5