(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218526663 U
(45)授权公告日 2023.02.24

(21)申请号 202222797614.X

(22)申请日 2022.10.24

(73)专利权人 济南天晟自动化技术有限公司
地址 250000 山东省济南市高新区工业南路44号丁豪广场6号楼(CD座)1单元605室

(72)发明人 李景华 齐淑玲

(74)专利代理机构 山东国诚精信专利代理事务所(特殊普通合伙) 37312
专利代理师 孙宏远

(51)Int.Cl.
H05K 9/00(2006.01)
H05K 5/02(2006.01)
H05K 7/20(2006.01)

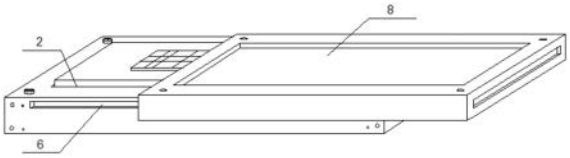
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种能够抗电磁干扰的无线通讯模块

(57)摘要

本实用新型公开了一种能够抗电磁干扰的无线通讯模块,包括防电磁干扰外壳、放置槽、固定板、防干扰盖板和风扇,所述防电磁干扰外壳的顶面上开设有放置槽,所述放置槽内放置有无线通讯模块,所述防电磁干扰外壳上安装有弹簧,所述防电磁干扰外壳上安装有固定板,所述弹簧的另一端与固定板连接,所述固定板位于放置槽的槽壁上,所述固定板安装有两组,本实用新型,避免了需要用螺丝固定抗电磁干扰外壳,使得拆卸和安装抗电磁干扰结构时比较的方便。



CN 218526663 U

1.一种能够抗电磁干扰的无线通讯模块,包括防电磁干扰外壳(1)、放置槽(2)、固定板(4)、防干扰盖板(8)和风扇(11),其特征在于:所述防电磁干扰外壳(1)的顶面上开设有放置槽(2),所述放置槽(2)内放置有无线通讯模块,所述防电磁干扰外壳(1)上安装有弹簧(5),所述防电磁干扰外壳(1)上安装有固定板(4),所述弹簧(5)的另一端与固定板(4)连接,所述固定板(4)位于放置槽(2)的槽壁上,所述固定板(4)安装有两组。

2.根据权利要求1所述的一种能够抗电磁干扰的无线通讯模块,其特征在于:所述防电磁干扰外壳(1)的两边外壁上开设有轨道(6),所述防干扰盖板(8)的两边壁内侧安装有滚轮(7),所述滚轮(7)与轨道(6)滑动连接。

3.根据权利要求1所述的一种能够抗电磁干扰的无线通讯模块,其特征在于:所述防干扰盖板(8)的底部内侧壁上设置有凹槽(10),所述防电磁干扰外壳(1)的尾端安装有凸块(9),所述凸块(9)与凹槽(10)契合。

4.根据权利要求1所述的一种能够抗电磁干扰的无线通讯模块,其特征在于:所述防电磁干扰外壳(1)内安装有风扇(11),所述风扇(11)由风扇电机提供转动力。

5.根据权利要求1所述的一种能够抗电磁干扰的无线通讯模块,其特征在于:所述放置槽(2)的底面壁上开设有散热孔(3),所述风扇(11)的出风方向朝向散热孔(3)。

6.根据权利要求1所述的一种能够抗电磁干扰的无线通讯模块,其特征在于:所述防电磁干扰外壳(1)和防干扰盖板(8)的材质为铝合金。

7.根据权利要求1所述的一种能够抗电磁干扰的无线通讯模块,其特征在于:所述防干扰盖板(8)的两边壁内侧与防电磁干扰外壳(1)的两边外壁贴合。

一种能够抗电磁干扰的无线通讯模块

技术领域

[0001] 本实用新型涉及能够抗电磁干扰的无线通讯模块技术领域，具体是一种能够抗电磁干扰的无线通讯模块。

背景技术

[0002] 无线通信是利用电磁波信号可以在自由空间中传播的特性进行信息交换的一种通信方式，无线模块作为现代化物联网中最重要的一个环节，在市场上的可以说是非常受欢迎的。无线模块的种类也可以说是五花八门，各种功能的无线模块在市面上都逐一崭露头角。

[0003] 经检索，中国实用新型专利CN214852569U公开了一种抗电磁干扰的无线通讯模块，包括无线通讯模块外层抗干扰外壳，所述无线通讯模块外层抗干扰外壳的两侧表面靠近后表面位置均分别固定安装有安装固定块，所述无线通讯模块外层抗干扰外壳的一侧表面靠近下表面位置固定安装有外置散热电机鼓风仓，所述无线通讯模块外层抗干扰外壳的上表面位置嵌设安装有上层出气金属网，所述无线通讯模块外层抗干扰外壳的内部靠近上表面位置位于上层出气金属网的下方固定安装有灰尘过滤棉层。本实用新型所述的一种抗电磁干扰的无线通讯模块，能够抵抗电磁波干扰，工作更加稳定，能够增强散热，且采用外置散热模块，避免电机产生的电磁信号干扰到无线通讯模块内部芯片的运行。

[0004] 现有的装置在使用的时候会出现以下不足：为了保证无线通讯模块不受电磁干扰，一般是通过在无线通讯模块上安装屏蔽罩外壳来抗电磁干扰，在安装防电磁干扰外壳时，把无线通讯模块放置在两块防电磁干扰外壳中间然后大多采用螺丝进行固定，这样在拆卸和安装抗电磁干扰结构时比较的麻烦。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种能够抗电磁干扰的无线通讯模块，以解决现有技术中的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种能够抗电磁干扰的无线通讯模块，包括防电磁干扰外壳、放置槽、固定板、防干扰盖板和风扇，所述防电磁干扰外壳的顶面上开设有放置槽，所述放置槽内放置有无线通讯模块，所述防电磁干扰外壳上安装有弹簧，所述防电磁干扰外壳上安装有固定板，所述弹簧的另一端与固定板连接，所述固定板位于放置槽的槽壁上，所述固定板安装有两组。

[0007] 优选的，所述防电磁干扰外壳的两边外壁上开设有轨道，所述防干扰盖板的两边壁内侧安装有滚轮，所述滚轮与轨道滑动连接。

[0008] 优选的，所述防干扰盖板的底部内侧壁上设置有凹槽，所述防电磁干扰外壳的尾端安装有凸块，所述凸块与凹槽契合。

[0009] 优选的，所述防电磁干扰外壳内安装有风扇，所述风扇由风扇电机提供转动力。

[0010] 优选的，所述放置槽的底面壁上开设有散热孔，所述风扇的出风方向朝向散热孔。

[0011] 优选的，所述防电磁干扰外壳和防干扰盖板的材质为铝合金。

[0012] 优选的，所述防干扰盖板的两边壁内侧与防电磁干扰外壳的两边外壁贴合。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：把无线通讯模块放置到防电磁干扰外壳顶面上开设的放置槽内，然后防电磁干扰外壳上安装的弹簧会把防电磁干扰外壳上安装的固定板顶出，两组固定板与无线通讯模块相抵，从而把无线通讯模块固定在防电磁干扰外壳上的放置槽内，通过防电磁干扰外壳两边外壁上开设的轨道与防干扰盖板两边壁内侧安装的滚轮滑动连接，滑动防干扰盖板使其罩与放置槽的上方，这时防电磁干扰外壳尾端安装的凸块与防干扰盖板底部内侧壁上设置的凹槽契合，然后完成抗电磁干扰结构的安装，避免了需要用螺丝固定抗电磁干扰外壳，使得拆卸和安装抗电磁干扰结构时比较的方便。

附图说明

[0014] 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，与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的限制。在附图中：

[0015] 图1为本实用新型的立体结构示意图。

[0016] 图2为本实用新型的俯视结构示意图。

[0017] 图3为本实用新型的侧面结构示意图。

[0018] 图4为本实用新型的侧剖结构示意图。

[0019] 图中：1、防电磁干扰外壳；2、放置槽；3、散热孔；4、固定板；5、弹簧；6、轨道；7、滚轮；8、防干扰盖板；9、凸块；10、凹槽；11、风扇。

具体实施方式

[0020] 为使本实用新型实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本实用新型实施方式中的附图，对本实用新型实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施方式是本实用新型一部分实施方式，而不是全部的实施方式。基于本实用新型中的实施方式，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他实施方式，都属于本实用新型保护的范围。因此，以下对在附图中提供的本实用新型的实施方式的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围，而是仅仅表示本实用新型的选定实施方式。基于本实用新型中的实施方式，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他实施方式，都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 请参阅图1，图2，图3，图4，本实用新型实施例中，一种能够抗电磁干扰的无线通讯模块，包括防电磁干扰外壳1、放置槽2、固定板4、防干扰盖板8和风扇11，所述防电磁干扰外壳1的顶面上开设有放置槽2，所述放置槽2内放置有无线通讯模块，所述防电磁干扰外壳1上安装有弹簧5，所述防电磁干扰外壳1上安装有固定板4，所述弹簧5的另一端与固定板4连接，所述固定板4位于放置槽2的槽壁上，所述固定板4安装有两组，把无线通讯模块放置到防电磁干扰外壳1顶面上开设的放置槽2内，然后防电磁干扰外壳1上安装的弹簧5会把防电磁干扰外壳1上安装的固定板4顶出，两组固定板4与无线通讯模块相抵，从而把无线通讯模块固定在防电磁干扰外壳1上的放置槽2内，所述防电磁干扰外壳1的两边外壁上开设有轨道6，所述防干扰盖板8的两边壁内侧安装有滚轮7，所述滚轮7与轨道6滑动连接，所述防干

扰盖板8的底部内侧壁上设置有凹槽10，所述防电磁干扰外壳1的尾端安装有凸块9，所述凸块9与凹槽10契合，通过防电磁干扰外壳1两边外壁上开设的轨道6与防干扰盖板8两边壁内侧安装的滚轮7滑动连接，滑动防干扰盖板8使其罩与放置槽2的上方，这时防电磁干扰外壳1尾端安装的凸块9与防干扰盖板8底部内侧壁上设置的凹槽10契合，然后完成抗电磁干扰结构的安装，避免了需要用螺丝固定抗电磁干扰外壳，使得拆卸和安装抗电磁干扰结构时比较的方便，所述防电磁干扰外壳1内安装有风扇11，所述风扇11由风扇电机提供转动力，所述放置槽2的底面壁上开设有散热孔3，所述风扇11的出风方向朝向散热孔3，通过启动风扇电机，使得风扇11转动，吹出的风通过散热孔3对放置在放置槽2内的无线通讯模块进行吹风散热，所述防电磁干扰外壳1和防干扰盖板8的材质为铝合金，所述防干扰盖板8的两边壁内侧与防电磁干扰外壳1的两边外壁贴合。

[0022] 本实用新型的工作原理是：把无线通讯模块放置到防电磁干扰外壳1顶面上开设的放置槽2内，然后防电磁干扰外壳1上安装的弹簧5会把防电磁干扰外壳1上安装的固定板4顶出，两组固定板4与无线通讯模块相抵，从而把无线通讯模块固定在防电磁干扰外壳1上的放置槽2内，通过防电磁干扰外壳1两边外壁上开设的轨道6与防干扰盖板8两边壁内侧安装的滚轮7滑动连接，滑动防干扰盖板8使其罩与放置槽2的上方，这时防电磁干扰外壳1尾端安装的凸块9与防干扰盖板8底部内侧壁上设置的凹槽10契合，然后完成抗电磁干扰结构的安装，避免了需要用螺丝固定抗电磁干扰外壳，使得拆卸和安装抗电磁干扰结构时比较的方便。

[0023] 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。

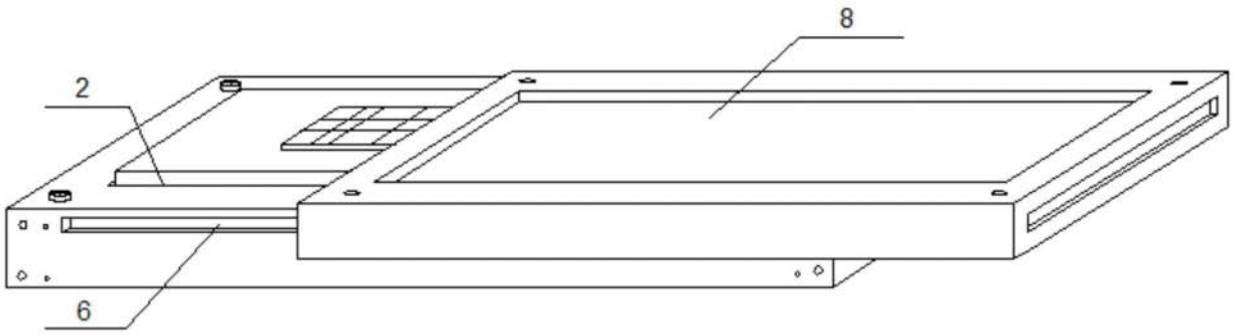


图1

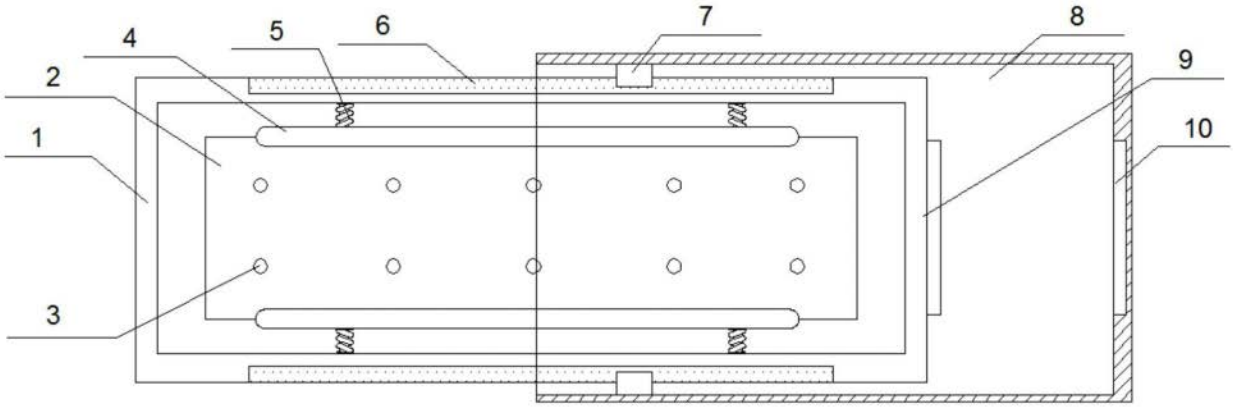


图2

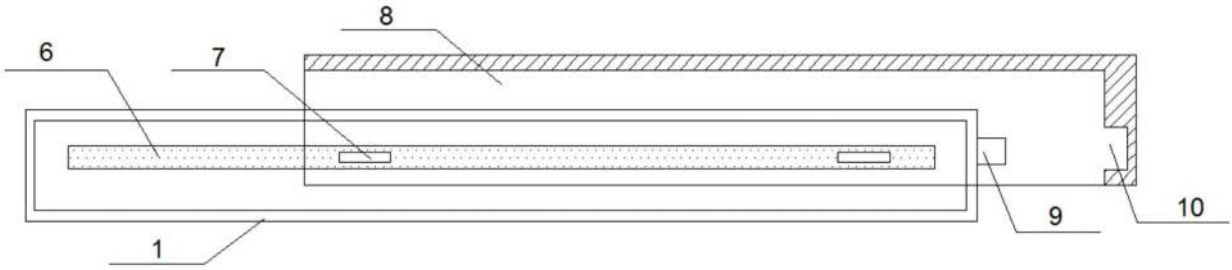


图3

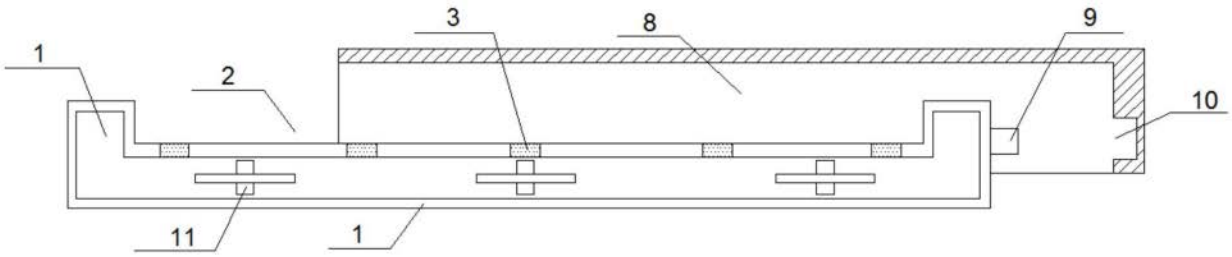


图4