



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211089831 U

(45)授权公告日 2020.07.24

(21)申请号 202020097909.4

(22)申请日 2020.01.16

(73)专利权人 深圳市纽格力科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市南山区高新区
北区朗山路13号清华紫光科技园6层
E601;E602;E603

(72)发明人 曹有 曹莉华 董雪峰

(74)专利代理机构 广州嘉权专利商标事务所有
限公司 44205

代理人 谢岳鹏

(51)Int.Cl.

H04N 21/41(2011.01)

H02J 7/00(2006.01)

H02J 50/10(2016.01)

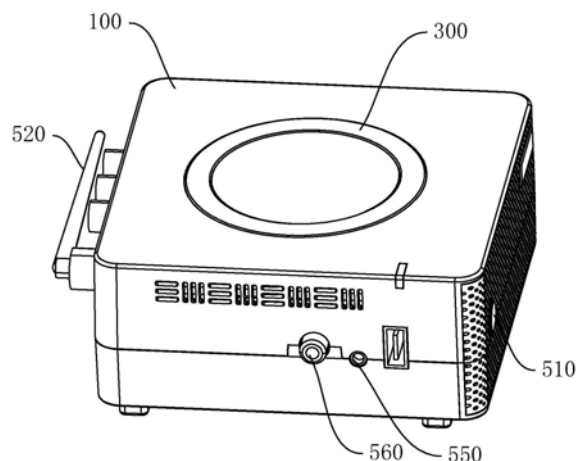
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

可无线充电的机顶盒

(57)摘要

本实用新型公开了一种可无线充电的机顶盒,包括壳体、电路板组件及充电模块,壳体内部中空形成容置腔,电路板组件置于所述容置腔内,电路板组件包括电性连接的第一电路板及第二电路板,充电模块与第一电路板电性连接,充电模块包括磁盘及线圈,磁盘嵌设于壳体上,线圈置于壳体内。本实用新型中的可充电的机顶盒在电路板组件中设置有执行机顶盒功能的第二电路板及进行无线充电的第二电路板,使机顶盒兼顾无线充电的功能,实现机顶盒的功能优化,并减少了充电线材的使用;另外,磁盘嵌入壳体内,能够使壳体的顶面保持平整,便于电子设备放置于机顶盒上并与线圈进行电磁感应,使充电模块持续稳定的对电子设备进行充电。



1. 一种可无线充电的机顶盒,其特征在于,包括:
壳体,内部中空形成容置腔;
电路板组件,置于所述容置腔内,所述电路板组件包括电性连接的第一电路板及第二电路板;
充电模块,所述充电模块与所述第一电路板电性连接,所述充电模块包括磁盘及线圈,所述磁盘嵌设于所述壳体上,所述线圈置于所述壳体内。
2. 根据权利要求1所述的可无线充电的机顶盒,其特征在于,所述第一电路板叠置于所述第二电路板上方。
3. 根据权利要求1所述的可无线充电的机顶盒,其特征在于,还包括照明组件,所述照明组件内嵌于所述壳体内,所述照明组件与所述第一电路板电性连接。
4. 根据权利要求1所述的可无线充电的机顶盒,其特征在于,所述壳体包括第一外壳及第二外壳,所述第一外壳可拆卸的扣合于所述第二外壳上,所述第一电路板固定于所述第一外壳上,所述第二电路板固定于所述第二外壳上。
5. 根据权利要求4所述的可无线充电的机顶盒,其特征在于,所述第一外壳的顶部设有第一安装槽,所述磁盘嵌入所述第一安装槽内。
6. 根据权利要求4所述的可无线充电的机顶盒,其特征在于,所述第一电路板上设有第二安装槽,所述线圈嵌入所述第二安装槽内。
7. 根据权利要求6所述的可无线充电的机顶盒,其特征在于,所述第一外壳的底部设有第三安装槽,所述第三安装槽的槽壁嵌入所述第二安装槽内,以使所述线圈抵持所述第三安装槽的槽壁。
8. 根据权利要求1所述的可无线充电的机顶盒,其特征在于,还包括充电接口及充电电池,所述充电接口置于所述壳体侧部,所述充电接口、所述充电电池均与所述第二电路板电性连接。
9. 根据权利要求1所述的可无线充电的机顶盒,其特征在于,所述壳体上设有天线,所述天线与所述第二电路板电性连接。
10. 根据权利要求1所述的可无线充电的机顶盒,其特征在于,所述壳体上还设有若干输出接口,所述输出接口与所述第二电路板电性连接。

可无线充电的机顶盒

技术领域

[0001] 本实用新型涉及通讯设备,尤其是涉及一种可无线充电的机顶盒。

背景技术

[0002] 随着科技、网络的不断发展,各种智能产品层出不穷,智能产品给我们的生活带来极大便利,并使人们的日常生活逐渐依赖电子智能产品,与此同时,智能产品的充电问题凸显出来。

[0003] 机顶盒作为一种数字视频交换盒,可以将压缩的数字信号转换成电视内容,并在电视机上显示出来,使用户在电视机上观看数字电视节目,并已经广泛应用至家庭以及车载中;现有的机顶盒功能单一,只能实现数字转换,无法满足电子设备的充电需求。

实用新型内容

[0004] 本实用新型旨在至少解决现有技术中存在的技术问题之一。为此,本实用新型提出一种可无线充电的机顶盒,能够对电子产品进行无线充电。

[0005] 本实用新型的一个实施例提供了一种可无线充电的机顶盒,包括:

[0006] 壳体,内部中空形成容置腔;

[0007] 电路板组件,置于所述容置腔内,所述电路板组件包括电性连接的第一电路板及第二电路板;

[0008] 充电模块,所述充电模块与所述第一电路板电性连接,所述充电模块包括磁盘及线圈,所述磁盘嵌设于所述壳体上,所述线圈置于所述壳体内。

[0009] 本实用新型实施例中的可无线充电的机顶盒至少具有如下有益效果:

[0010] 本实用新型实施例中的可充电的机顶盒在电路板组件中设置有执行机顶盒功能的第二电路板及进行无线充电的第二电路板,使机顶盒兼顾无线充电的功能,实现机顶盒的功能优化,并减少了充电线材的使用;另外,磁盘嵌入壳体内,能够使壳体的顶面保持平整,便于电子设备放置于机顶盒上并与线圈进行电磁感应,使充电模块持续稳定的对电子设备进行充电。

[0011] 根据本实用新型的另一些实施例的可无线充电的机顶盒,所述第一电路板叠置于所述第二电路板上方。

[0012] 根据本实用新型的另一些实施例的可无线充电的机顶盒,还包括照明组件,所述照明组件内嵌于所述壳体内,所述照明组件与所述第一电路板电性连接。

[0013] 根据本实用新型的另一些实施例的可无线充电的机顶盒,所述壳体包括第一外壳及第二外壳,所述第一外壳可拆卸的扣合于所述第二外壳上,所述第一电路板固定于所述第一外壳上,所述第二电路板固定于所述第二外壳上。

[0014] 根据本实用新型的另一些实施例的可无线充电的机顶盒,所述第一外壳的顶部设有第一安装槽,所述磁盘嵌入所述第一安装槽内。

[0015] 根据本实用新型的另一些实施例的可无线充电的机顶盒,所述第一电路板上设有

第二安装槽,所述线圈嵌入所述第二安装槽内。

[0016] 根据本实用新型的另一些实施例的可无线充电的机顶盒,所述第一外壳的底部设有第三安装槽,所述第三安装槽的槽壁嵌入所述第二安装槽内,以使所述线圈抵持所述第三安装槽的槽壁。

[0017] 根据本实用新型的另一些实施例的可无线充电的机顶盒,还包括充电接口及充电电池,所述充电接口置于所述壳体侧部,所述充电接口、所述充电电池均与所述第二电路板电性连接。

[0018] 根据本实用新型的另一些实施例的可无线充电的机顶盒,所述壳体上设有天线,所述天线与所述第二电路板电性连接。

[0019] 根据本实用新型的另一些实施例的可无线充电的机顶盒,所述壳体上还设有若干输出接口,所述输出接口与所述第二电路板电性连接。

附图说明

[0020] 图1是可无线充电的机顶盒一个实施例的结构示意图;

[0021] 图2是图1中可无线充电的机顶盒的爆炸图示意图;

[0022] 图3是图1中可无线充电机顶盒的剖视图。

具体实施方式

[0023] 以下将结合实施例对本实用新型的构思及产生的技术效果进行清楚、完整地描述,以充分地理解本实用新型的目的、特征和效果。显然,所描述的实施例只是本实用新型的一部分实施例,而不是全部实施例,基于本实用新型的实施例,本领域的技术人员在不付出创造性劳动的前提下所获得的其他实施例,均属于本实用新型保护的范围。

[0024] 在本实用新型实施例的描述中,如果涉及到方位描述,例如“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,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装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0025] 在本实用新型实施例的描述中,如果某一特征被称为“设置”、“固定”、“连接”、“安装”在另一个特征,它可以直接设置、固定、连接在另一个特征上,也可以间接地设置、固定、连接、安装在另一个特征上。在本实用新型实施例的描述中,如果涉及到“若干”,其含义是一个以上,如果涉及到“多个”,其含义是两个以上,如果涉及到“大于”、“小于”、“超过”,均应理解为不包括本数,如果涉及到“以上”、“以下”、“以内”,均应理解为包括本数。如果涉及到“第一”、“第二”,应当理解为用于区分技术特征,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量或者隐含指明所指示的技术特征的先后关系。

[0026] 图1至图3示出了可无线充电的机顶盒一个实施例的结构示意图,参照图1至图3,本实施例中的可无线充电的机顶盒包括壳体100、电路板组件200及充电模块300,壳体100的内部为中空状,并形成容置腔140,电路板组件200置于容置腔140内,电路板组件200包括第一电路板210及第二电路板220,第一电路板210与第二电路板220电性连接,第一电路板210与充电模块300电性连接,形成导通电路,通过第一电路板210对充电模块300的充电状态调节,使充电模块300对电子设备进行充电或停止充电;第二电路板220可将压缩的数字

信号转化成电视内容,并在电视机上显示出来,实现机顶盒与电视机、外部信号源之间的连通。具体的,充电模块300包括磁盘310及线圈320,磁盘310嵌设于壳体100上,线圈320置于壳体100内;在对电子设备进行充电时,电子设备放置于磁盘310上,第一电路板210与线圈320呈连通状态,电子设备内置的线圈320与充电模块300内的线圈320产生电磁感应,从而在电子设备内置的线圈320内产生一定的电流,实现充电模块300对电子设备的无线充电。

[0027] 本实施例中的可充电的机顶盒在电路板组件200中设置有执行机顶盒功能的第二电路板220及进行无线充电的第二电路板220,使机顶盒兼顾无线充电的功能,实现机顶盒的功能优化,并减少了充电线材的使用;另外,磁盘310嵌入壳体100内,能够使壳体100的顶面保持平整,便于电子设备放置于机顶盒上并与线圈320进行电磁感应,使充电模块300持续稳定的对电子设备进行充电。

[0028] 需要说明的是,上述的机顶盒可以是数字机顶盒、网络机顶盒、卫星机顶盒或者车载机顶盒中的一种。第一电路板210与第二电路板220可通过插接头、导线或其他方式形成电性连接,本实施例中,第一电路板210叠置于第二电路板220的上方,在保证机顶盒具备无线充电及电视信号传输的前提下,电路板组件200的结构更为紧凑,使机顶盒更为轻便化。

[0029] 壳体100包括第一外壳110及第二外壳120,第一外壳110可拆卸的扣合于第二外壳120的上方,第一外壳110与第二外壳120扣合后在二者之间形成容置腔140,电路板组件200固定于第一外壳110与第二外壳120之间。具体的,第一电路板210可拆卸的插接于第一外壳110上,第二电路板220可拆卸的插接于第二外壳120上,因此,在第一电路板210与第二电路板220之间电性连接后,将第一外壳110与第二外壳120扣合,即可实现壳体100与电路板组件200的装配,安装较为便捷。上述第一电路板210与第一外壳110之间以及第二电路板220与第二外壳120之间插接可通过在第一外壳110与第二外壳120上设置多个插接孔,在第一电路板210与第二电路板220上设置多个插接柱实现;该插接柱设置于电路板组件200的边缘,插接孔设置于壳体100的边角处,通过多个插接柱与插接孔之间的配合安装,使电路板组件200在壳体100内保持稳定。

[0030] 第一外壳110的顶部设有第一安装槽111,磁盘310嵌入第一安装槽111内,第一安装槽111基于第一外壳110的顶面下沉,使得磁盘310嵌入第一安装槽111内后,其上表面能够与第一外壳110的顶面齐平,从而电子设备能够充分与磁盘310及第一外壳110的顶面接触,保持电子设备充电的稳定性。

[0031] 第一电路板210的上方设有第二安装槽211,线圈320能够嵌入第二安装槽211内,使线圈320与第一电路板210保持相对固定,第二安装槽211位于第一安装槽111的正下方,便于线圈320与磁盘310之间进行电磁感应,以实现无线充电。

[0032] 第一外壳110的底部还设有第三安装槽112,在第一外壳110扣合于第二外壳120上后,第三安装槽112的槽壁嵌入第二安装槽211内,使线圈320的上表面与第三安装槽112的槽壁抵持,线圈320的下表面与第二安装槽211的下表面贴合,线圈320受第一安装槽111及第二安装槽211的限位作用,稳定安装于第一外壳110与第一电路板210之间。

[0033] 本实施例中的机顶盒还设有照明组件400,照明组件400可以是灯板或者是多个灯珠,照明组件400与第一电路板210电性连接,第一电路板210与照明组件400电导通时,照明组件400发亮实现照明。照明组件400嵌入第一外壳110内,照明组件400工作时可透过第一外壳110发光,第一外壳110处于照明组件400的部分可设置为透明状,便于光线出射;照明

组件400的发光状态可与电子设备的充电状态相对应,例如,照明组件400发蓝光,电子设备处于正在充电状态,照明组件400发绿光,电子设备充电完成,通过照明组件400的指示作用,可快速获知电子设备的当前充电状态。

[0034] 壳体100的侧部还设置有侧板130,该侧板130位于第一外壳110与第二外壳120之间,侧板130分别于第一外壳110、第二外壳120卡接,侧板130呈镂空状,便于散热;本实施例中的侧板130上设有多个阵列排布的通气孔131,电路板组件200工作过程中产生的热量可通过通气口排出壳体100外,提高机顶盒的散热效率。

[0035] 壳体100的侧部还设有电源按键510,该电源按键510从侧板130上伸出,按压电源按键510可切换电路板组件200的通断状态。壳体100上还设置有WIFI天线520,WIFI天线520与第二电路板220电性连接,从而第二电路板220能够与外部网络连通,使电视机能够播放网络内容。

[0036] 第二电路板220上还电性连接有充电电池221及充电接口530,通过在该充电接口530处外接电源,可向充电电池221进行充电,该充电接口530可以是USB接口、typeC接口等。

[0037] 壳体100的侧部还设有网络接口540、音频输出接口550以及同轴输出接口560,网络接口540、音频输出接口550以及同轴输出接口560均与第二电路板220电性连接,实现第二电路板220与外部元件之间的信号传输。

[0038] 上面结合附图对本实用新型实施例作了详细说明,但是本实用新型不限于上述实施例,在所述技术领域普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下作出各种变化。此外,在不冲突的情况下,本实用新型的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

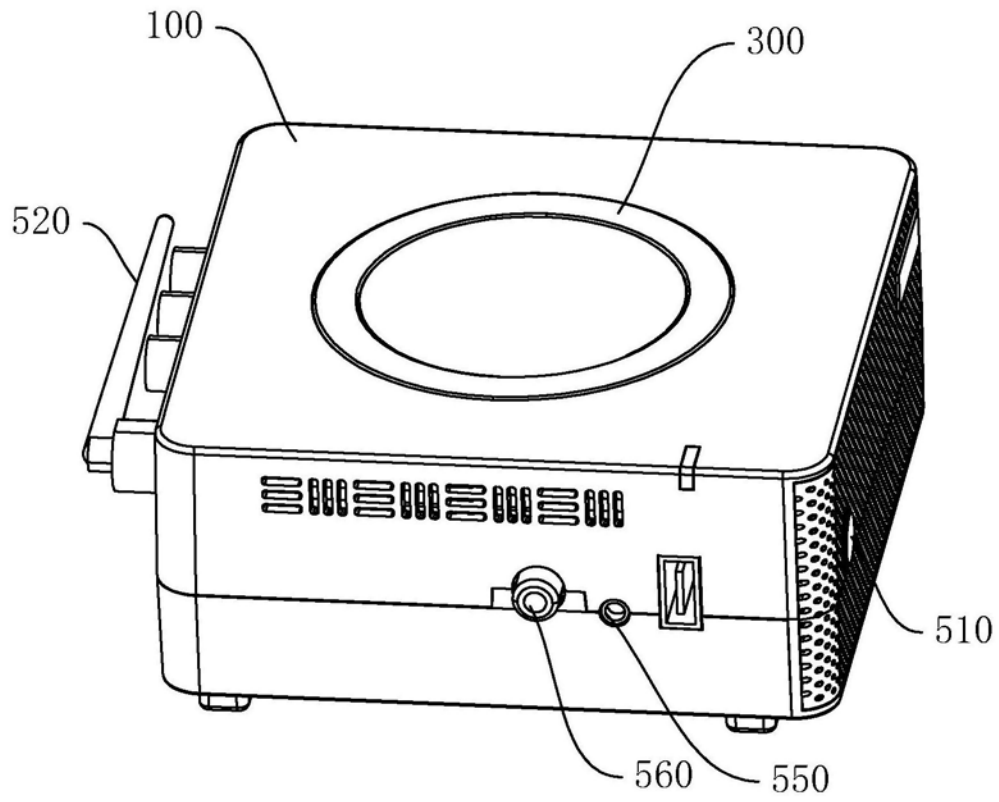


图1

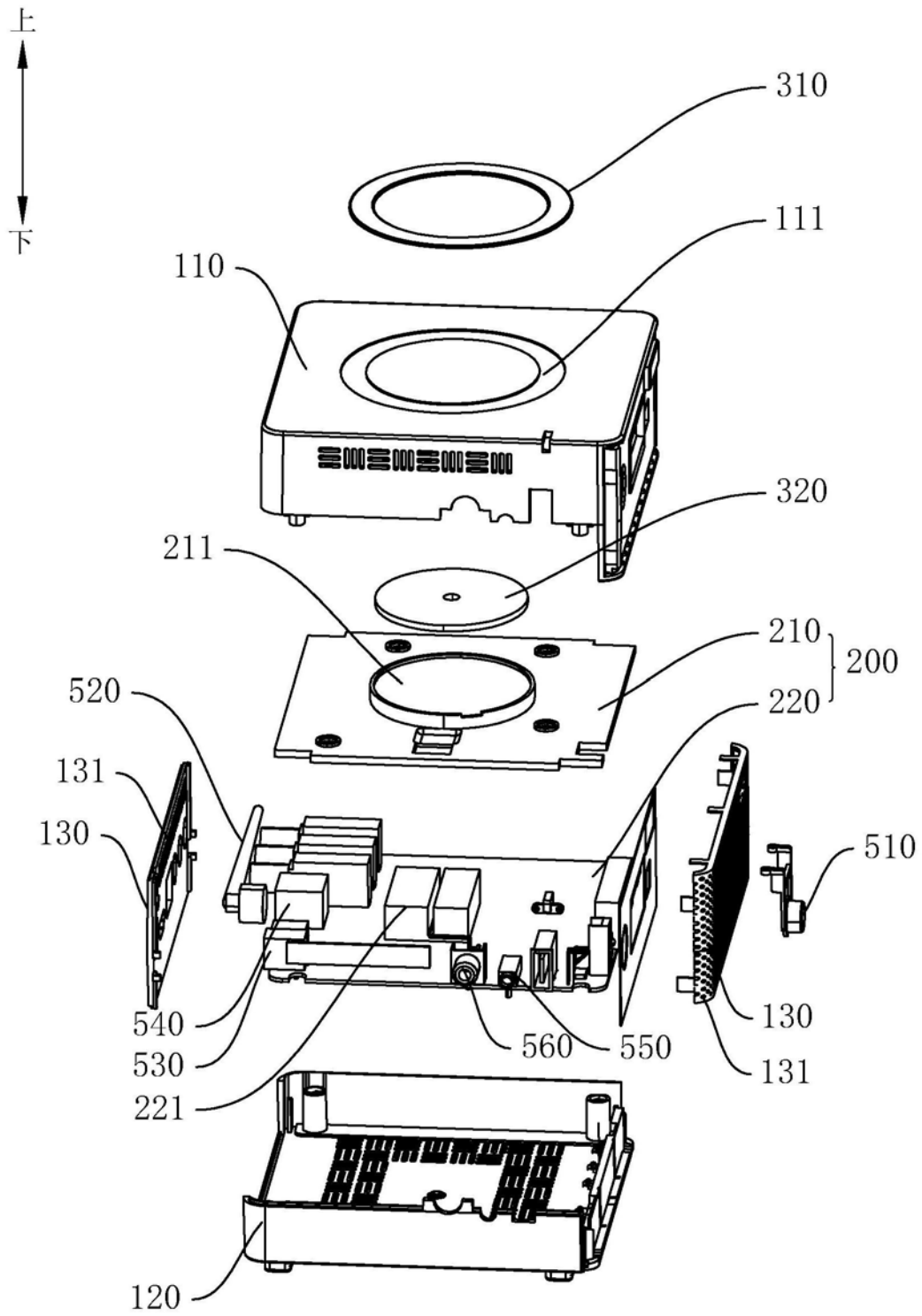


图2

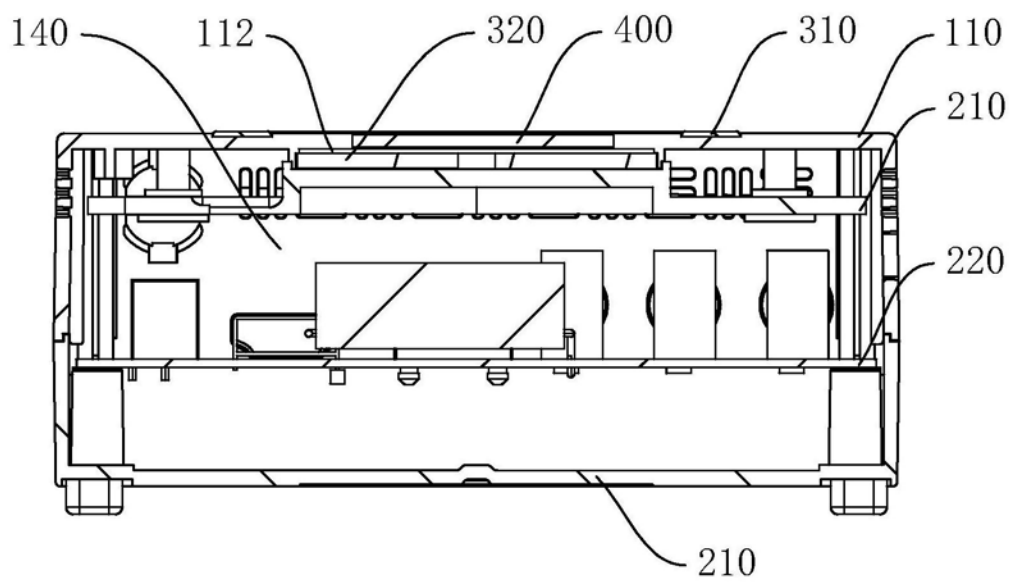


图3