



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108320638 A

(43)申请公布日 2018.07.24

(21)申请号 201810122227.1

(22)申请日 2018.02.07

(71)申请人 袁芳草

地址 528400 广东省中山市东区库充民乐街8巷19号

申请人 广州威惠教学设备有限公司
詹欣抄

(72)发明人 袁芳草 詹欣抄

(74)专利代理机构 中山市科创专利代理有限公司 44211

代理人 谢自安

(51)Int. Cl.

G09B 23/18(2006.01)

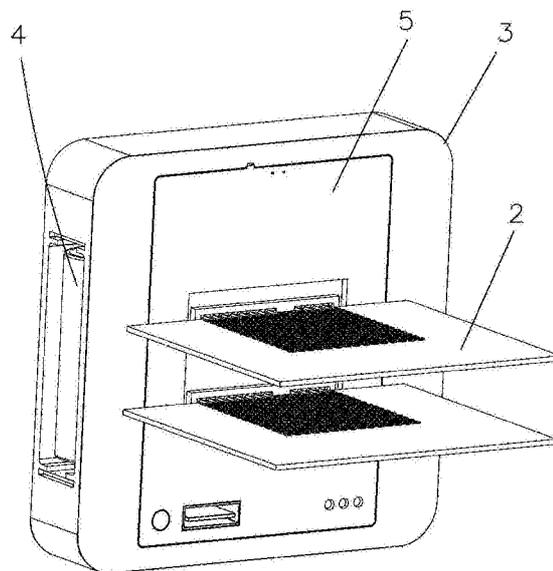
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)发明名称

一种智慧创客实验结构

(57)摘要

本发明公开了一种智慧创客实验结构,包括电路板、为电路板提供电源的电源盒和设置在电路板上的子板;所述的电源盒包括有壳体,壳体内开设有可供电路板放置的电路板容纳槽;所述的电路板上设置有至少一个凸台,所述凸台上开设有可供子板插入的子板插槽;所述子板上设置有电子元件安装部,所述子板上还设置有与子板插槽相匹配并与电子元件安装部电连的金手指。本发明的实验结构,电路板上设置有至少一个可供子板插入的子板插槽,且每个子板插槽均为统一标准,而且子板上设置有与子板插槽对应的金手指,方便信号连接,体积小,功能强大,安全性能高,可以满足不同实验项目的需求,有利于增强学生的动手能力和创新能力。



1. 一种智慧创客实验结构,其特征在于,包括电路板(1)、为电路板(1)提供电源的电源盒(3)和设置在电路板(1)上的子板(2);

所述的电源盒(3)包括有壳体(31),壳体(31)内开设有可供电路板(1)放置的电路板容纳槽(311);所述的电路板(1)上设置有至少一个凸台(11),所述凸台(11)上开设有可供子板(2)插入的子板插槽(111);所述子板(2)上设置有电子元件安装部(21),所述子板(2)上还设置有与子板插槽(111)相匹配并与电子元件安装部(21)电连的金手指(22)。

2. 根据权利要求1所述的一种智慧创客实验结构,其特征在于,所述的壳体(31)上还设置有用于放置电池(4)的电池槽(32);所述的电池槽(32)内设置有电池触片(33),且所述电池触片(33)延伸至电路板容纳槽(311)内,所述的电路板(1)上还设置有在电路板(1)卡入电路板容纳槽(311)后与电池触片(33)电连的弹片(12)。

3. 根据权利要求1所述的一种智慧创客实验结构,其特征在于,所述的电路板(1)上还设置有usb接口(14)、电源开关(13)和指示灯(15)。

4. 根据权利要求1所述的一种智慧创客实验结构,其特征在于,所述电路板(1)上还设置有稳压装置(16)。

5. 根据权利要求1所述的一种智慧创客实验结构,其特征在于,所述的凸台(11)为三个,且每个凸台(11)上均开设有子板插槽(111),其中一个位于电路板(1)朝向电路板容纳槽(311)的一侧,另外两个位于电路板(1)的另一侧,且所述电路板容纳槽(311)上开设有可供子板插槽(111)穿过的开口(35)。

6. 根据权利要求1所述的一种智慧创客实验结构,其特征在于,还包括有电路板外壳(5),所述的电路板(1)安装在电路板外壳(5)内,所述的电路板外壳(5)上设置有定位凸起(51),所述的电路板容纳槽(3)内设置有可供所述定位凸起(51)卡入的定位卡口(34)。

7. 根据权利要求2所述的一种智慧创客实验结构,其特征在于,所述的电池槽(32)为两个,且分别设置在所述壳体(31)的两侧。

8. 根据权利要求2所述的一种智慧创客实验结构,其特征在于,所述的电源盒(3)还包括有设置在壳体(31)上的太阳能电池板(6)。

一种智慧创客实验结构

【技术领域】

[0001] 本发明涉及电子信息教学器具,具体涉及一种智慧创客实验结构。

【背景技术】

[0002] 在中小学《科学》学科的教学过程中,要培养学生的科学素养和创新能力,在以往的培养模式中,学校需购置系统实验装置,来达到训练学生应用技能的目的,然后目前的电子实验教学装置,大多功能比较单一,一般就是一个实验项目对应一块电路板,较为浪费资源,对于学生来说,难以实现动手创新。

[0003] 故此,本发明正是基于以上的不足而产生的。

【发明内容】

[0004] 本发明要解决的技术问题是提供一种智慧创客实验结构,结构简单,功能多,有利于实验创新。

[0005] 为解决上述技术问题,本发明采用了下述技术方案:一种智慧创客实验结构,其特征在于,包括电路板、为电路板提供电源的电源盒和设置在电路板上的子板;

[0006] 所述的电源盒包括有壳体,壳体内开设有可供电路板放置的电路板容纳槽;所述的电路板上设置有至少一个凸台,所述凸台上开设有可供子板插入的子板插槽;所述子板上设置有电子元件安装部,所述子板上还设置有与子板插槽相匹配并与电子元件安装部电连的金手指。

[0007] 如上所述的一种智慧创客实验结构,其特征在于,所述的壳体上还设置有用于放置电池的电池槽;所述的电池槽内设置有电池触片,且所述电池触片延伸至电路板容纳槽内,所述的电路板上还设置有在电路板卡入电路板容纳槽后与电池触片电连的弹片。

[0008] 如上所述的一种智慧创客实验结构,其特征在于,所述的电路板上还设置有usb接口、电源开关和指示灯。

[0009] 如上所述的一种智慧创客实验结构,其特征在于,所述电路板上还设置有稳压装置。

[0010] 如上所述的一种智慧创客实验结构,其特征在于,所述的凸台为三个,且每个凸台上均开设有子板插槽,其中一个位于电路板朝向电路板容纳槽的一侧,另外两个位于电路板的另一侧,且所述电路板容纳槽上开设有可供子板插槽穿过的开口。

[0011] 如上所述的一种智慧创客实验结构,其特征在于,还包括有电路板外壳,所述的电路板安装在电路板外壳内,所述的电路板外壳上设置有定位凸起,所述的电路板容纳槽内设置有可供所述定位凸起卡入的定位卡口。

[0012] 如上所述的一种智慧创客实验结构,其特征在于,所述的电池槽为两个,且分别设置在所述壳体的两侧。

[0013] 如上所述的一种智慧创客实验结构,其特征在于,所述的电源盒还包括有设置在壳体上的太阳能电池板。

[0014] 与现有技术相比,本发明的一种智慧创客实验结构,达到了如下效果:

[0015] 本发明的实验结构,电路板上设置有至少一个可供子板插入的子板插槽,且每个子板插槽均为统一标准,而且子板上设置有与子板插槽对应的金手指,方便信号连接,体积小,功能强大,安全性能高,可以满足不同实验项目的需求,有利于增强学生的动手能力和创新能力。

【附图说明】

[0016] 下面结合附图对本发明的具体实施方式作进一步详细说明,其中:

[0017] 图1为本发明的结构视图;

[0018] 图2为本发明的分解图;

[0019] 图3为本发明的后视图;

[0020] 图4为本发明电源盒的结构视图;

[0021] 图5为本发明中电路板与电路板外壳安装的结构图;

[0022] 附图说明:1、电路板;11、凸台;111、子板插槽;12、弹片;13、电源开关;14、usb接口;15、指示灯;16、稳压装置;2、子板;21、电子元件安装部;22、金手指;3、电源盒;31、壳体;311、电路板容纳槽;32、电池槽;33、电池触片;34、定位卡口;35、开口;4、电池;5、电路板外壳;51、定位凸起;6、太阳能电池板。

【具体实施方式】

[0023] 下面结合附图对本发明的实施方式作详细说明。

[0024] 如图1至图5所示,一种智慧创客实验结构,包括电路板1、为电路板1提供电源的电源盒3和设置在电路板1上的子板2;

[0025] 所述的电源盒3包括有壳体31,壳体31内开设有可供电路板1放置的电路板容纳槽311;所述的电路板1上设置有至少一个凸台11,所述凸台11上开设有可供子板2插入的子板插槽111;所述子板2上设置有电子元件安装部21,所述子板2上还设置有与子板插槽111相匹配并与电子元件安装部21电连的金手指22,金手指是电脑硬件如:(内存条上与内存插槽之间、显卡与显卡插槽等),所有的信号都是通过金手指进行传送的,金手指由众多金黄色的导电触片组成,因其表面镀金而且导电触片排列如手指状,所以称为“金手指”;电子元件安装部可用于安装显示模块、二极管、晶体管、逻辑电路、带扫描功能的模块等等,方便电路扩展;子板插槽111的槽宽约为1.3毫米,可供厚度为1.2毫米的子板插入,子板插槽内设有插槽引脚,子板与子板插槽通过插或拔实现插槽引脚连接的通或断,本发明的功能强大,可以满足不同实验项目的需求,有利于增强动手能力和创新能力。

[0026] 如图1至图5所示,在本实施例中,所述壳体31上还设置有用于放置电池4的电池槽32;所述的电池槽32内设置有电池触片33,且所述电池触片33延伸至电路板容纳槽311内,所述的电路板1上还设置有在电路板1卡入电路板容纳槽311后与电池触片33电连的弹片12。

[0027] 如图1至图5所示,在本实施例中,所述的电路板1上还设置有usb接口14、电源开关13和指示灯15。usb接口有三个功能:1、通过外接设备给予板供电;2、与外部设备交换数据;3、给手机充电;指示灯包括有三个,其中两个用于显示电源电量是否充足,另外一个用于用

户自定义指示;电源开关,用于控制电源的通断;电路板上还设置有一个蜂鸣器。

[0028] 所述电路板1上还设置有稳压装置16。可以将电源装置中的2V电源转换成+5V,+3.3V,+12V稳压电源向子板供电。

[0029] 如图1至图5所示,在本实施例中,所述的凸台11为三个,且每个凸台11上均开设有子板插槽111,其中一个位于电路板1朝向电路板容纳槽311的一侧,另外两个位于电路板1的另一侧,且所述电路板容纳槽311上开设有可供子板插槽111穿过的开口35。电路板一侧的两个子板插槽一般用于放置子板,进行实验测试,而另一侧的子板插槽可用于连接机械手或者车轮等功能元件,实现多功能操作。

[0030] 如图1至图5所示,在本实施例中,还包括有电路板外壳5,所述的电路板1安装在电路板外壳5内,所述的电路板外壳5上设置有定位凸起51,所述的电路板容纳槽3内设置有可供所述定位凸起51卡入的定位卡口34,可以实现电路板外壳与电源装置的准确安装。

[0031] 如图1至图5所示,在本实施例中,所述的电池槽32为两个,且分别设置在所述壳体31的两侧,结构合理、安全,便于未成年人使用。

[0032] 如图1至图5所示,在本实施例中,所述的电源装置3还包括有设置在壳体31上的太阳能电池板6,可使用太阳能为子板供电,节能环保,还可以通过太阳能电池板识别白天和黑夜,功能强大。

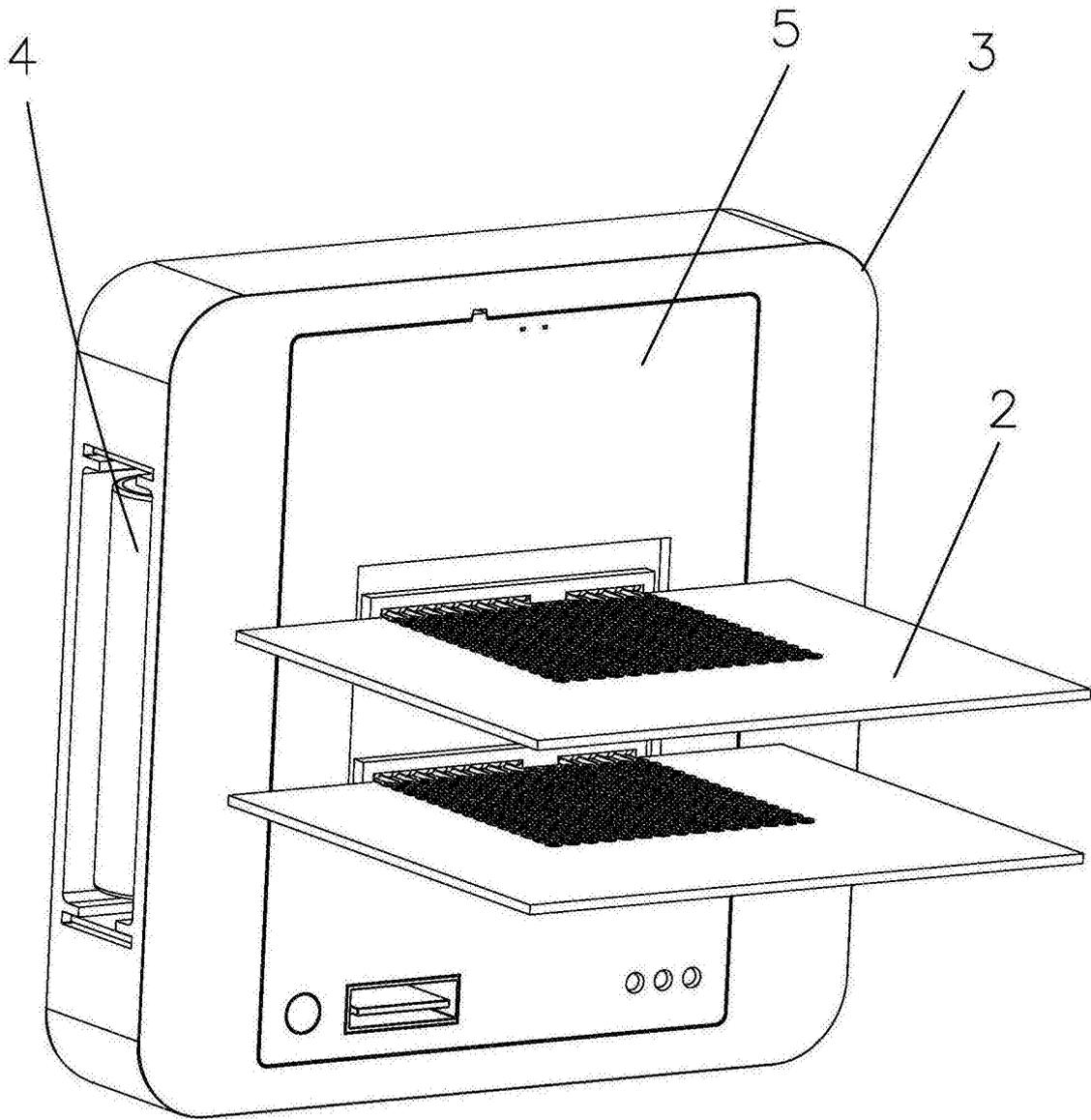


图1

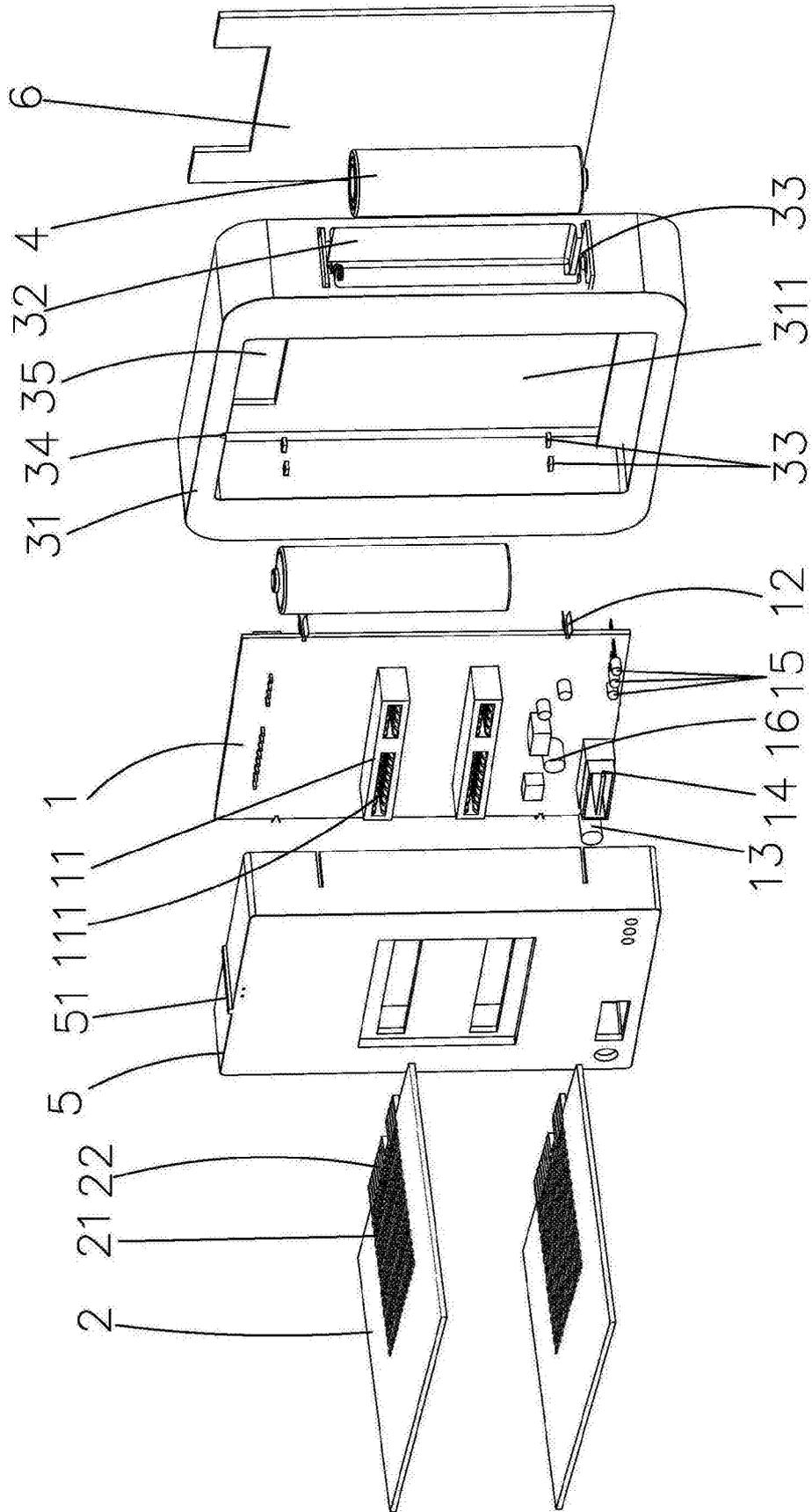


图2

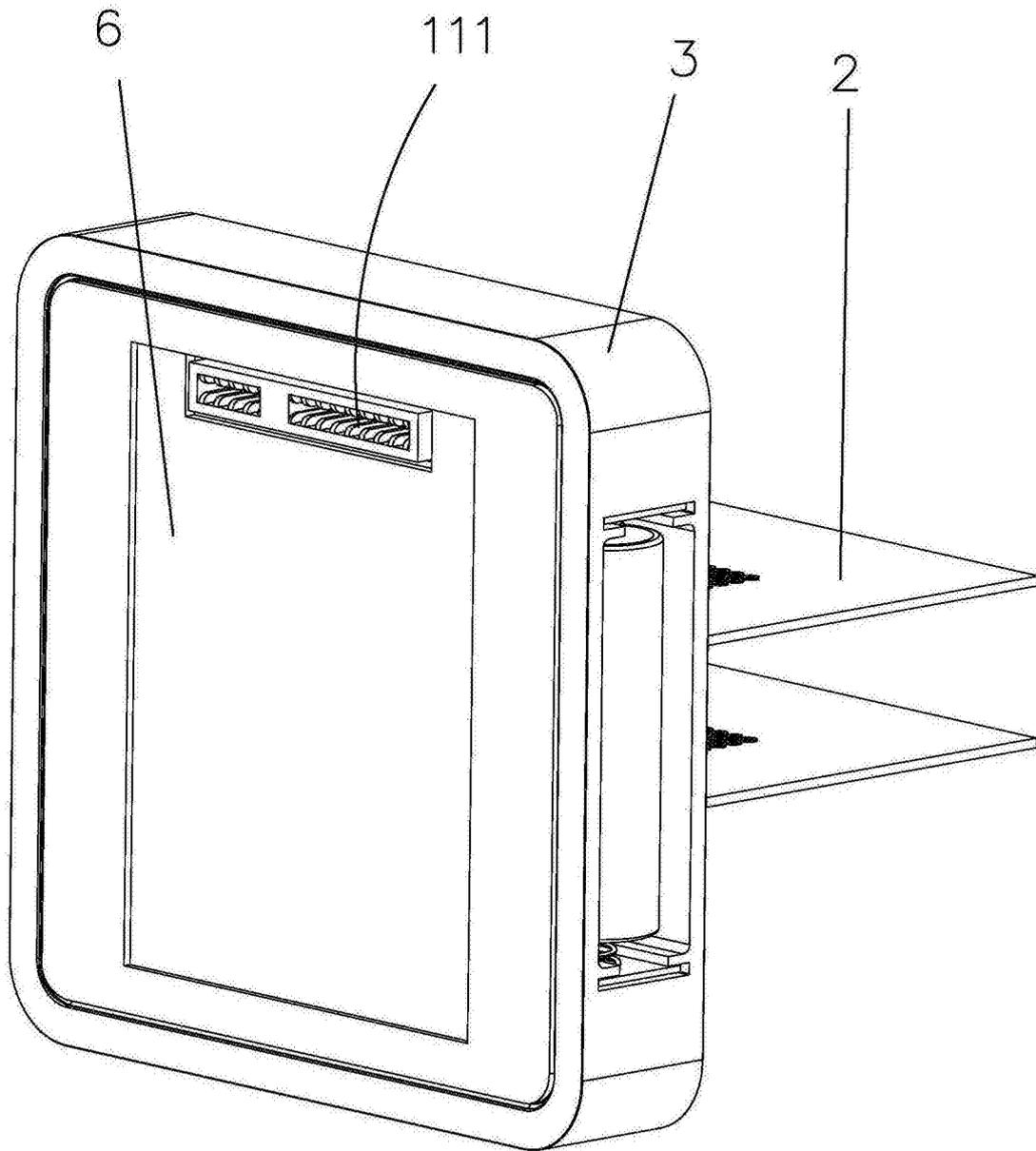


图3

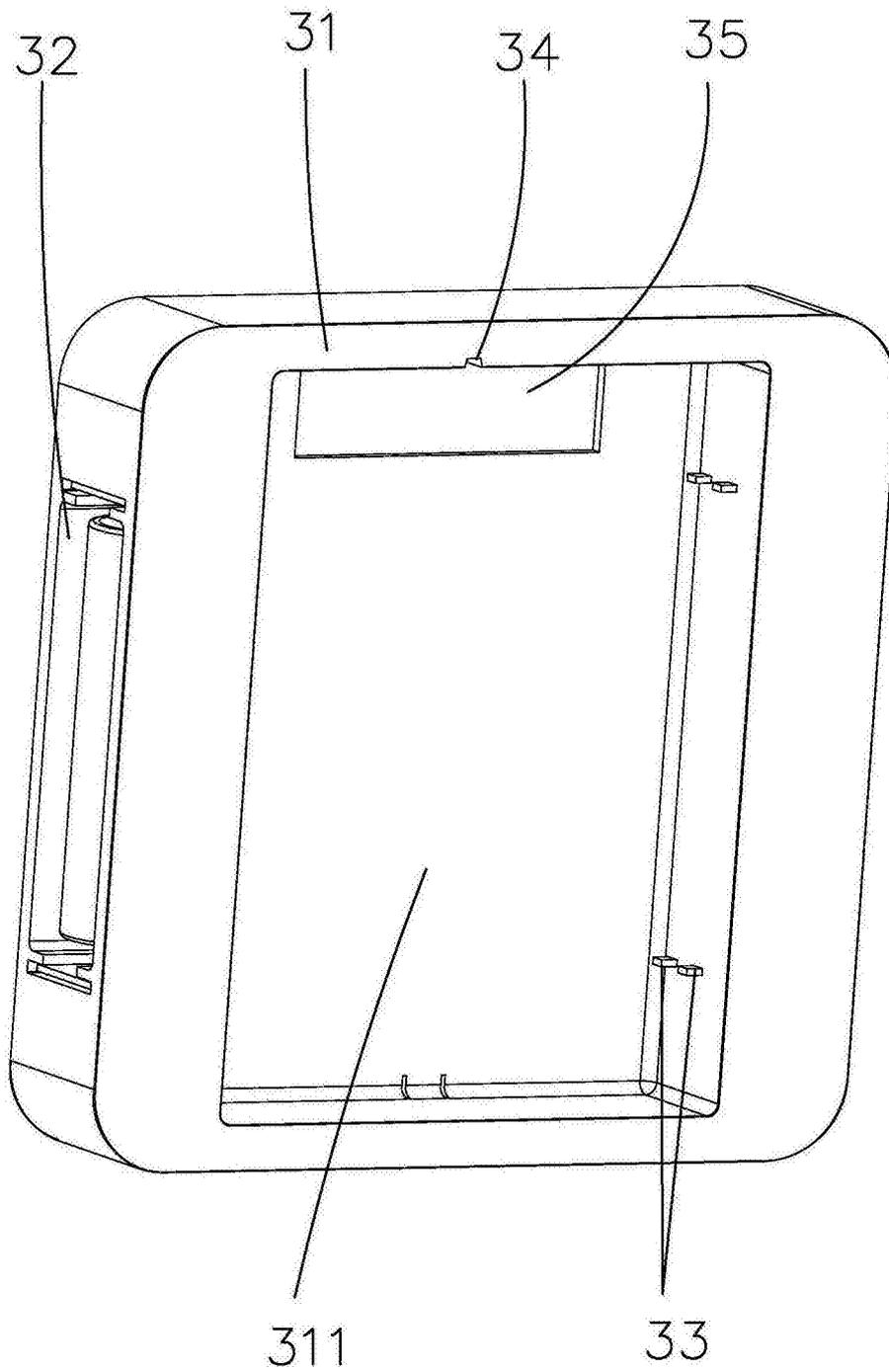


图4

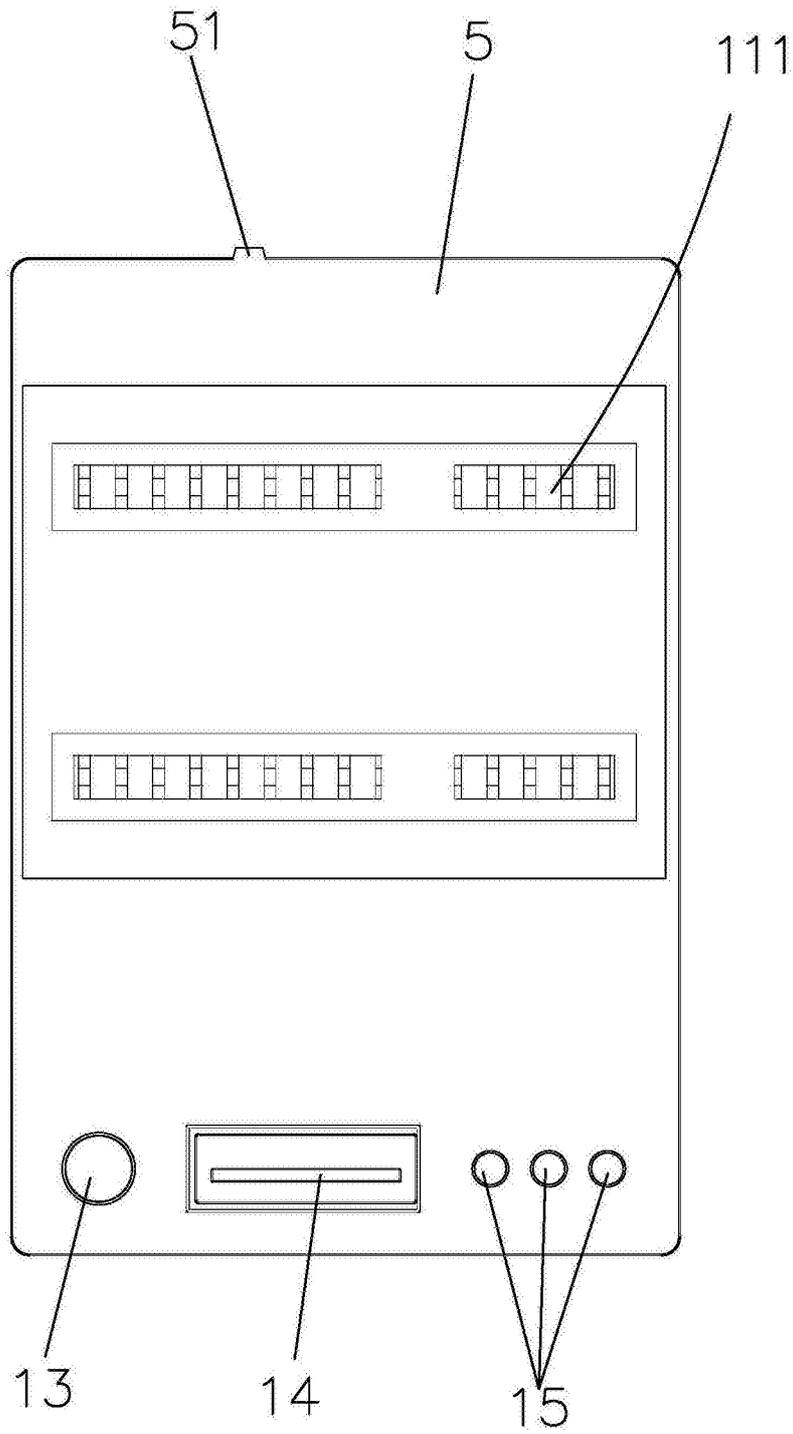


图5