



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105279863 A

(43) 申请公布日 2016. 01. 27

(21) 申请号 201510824403. 2

(22) 申请日 2015. 11. 24

(71) 申请人 北京德源博汇科技有限公司
地址 102208 北京市昌平区回龙观西大街9
号院4号楼1层102

(72) 发明人 李宇峰 张乃杰 邵啸

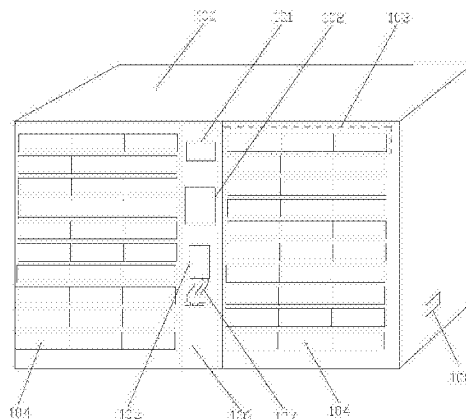
(74) 专利代理机构 北京易正达专利代理有限责
任公司 11518
代理人 陈桂兰

(51) Int. Cl.
G07G 1/14(2006. 01)
H02J 7/00(2006. 01)
G06K 17/00(2006. 01)

权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称
一种手机移动电源智能借还系统

(57) 摘要
本发明涉及一种手机移动电源智能借还系统，包括自助借还柜、服务器以及客户端，客户端通过所述服务器与自助借还柜通信连接，自助借还柜包括柜体，柜体内设置有多层储物装置，每层储物装置包括多个储物盒，柜体前端面设置有与多个储物盒相对应的储物盒盒盖，每个储物盒均对应设置有一移动电源和移动电源专用充电装置，移动电源设置在储物盒中的移动电源专用充电装置进行自身充电，储物盒盒盖内壁上设置有一开关装置。本发明的有益效果在于，提供一种结构简单、操作方便且使用范围广泛的手机移动电源智能借还系统。



1. 一种手机移动电源智能借还系统,其特征在于:包括自助借还柜、服务器以及客户端,所述客户端通过所述服务器与所述自助借还柜通信连接,其中:

所述自助借还柜包括柜体,所述柜体内设置有多层储物装置,每层所述储物装置包括多个储物盒,所述柜体前端面设置有与所述多个储物盒相对应的储物盒盒盖,每个所述储物盒均对应设置有一移动电源和移动电源专用充电装置,所述移动电源通过所述移动电源专用充电装置进行自身充电,所述储物盒盒盖内壁上设置有一开关装置;

所述移动电源上表面设置有一FRID标签,所述移动电源一端设置有一个或多个供电插头,所述移动电源通过该供电插头实现对客户需要进行充电的手机进行充电,所述移动电源的另一端设置有充电接口,该移动电源在离开柜体后通过该充电接口与外部电源相连实现对该移动电源自身进行充电,所述移动电源下表面一侧设置有两个充电触片;

所述移动电源专用充电装置设置在所述储物盒的内底部,所述移动电源专用充电装置上表面一侧设置有两个充电触头,所述充电触头与所述充电触片相配合,所述移动电源通过该充电触头与所述充电触片的接触实现对其自身进行充电,所述移动电源专用充电装置通过其一侧设置的多个螺纹孔固定设置在所述储物盒内;

所述柜体内设置有一柜体控制系统,所述柜体控制系统包括电源模块、柜体控制器、开关控制模块、移动电源检测模块以及远程通信模块,所述电源模块、开关控制模块、移动电源检测模块、远程通信模块以及移动电源充电模块分别与所述柜体控制器相连,所述开关控制模块与所述开关装置相连,所述电源模块用于向所述柜体控制器提供电源,所述移动电源检测模块用于检测设置在所述储物盒内部的移动电源的电量,所述开关控制模块与所述开关装置相连,用于实现对储物盒盒盖的开关控制,所述柜体控制系统通过所述远程通信模块与所述服务器通信,所述服务器同时与所述客户端进行远程通信。

2. 根据权利要求1所述的手机移动电源智能借还系统,其特征在于,所述远程通信模块为GPRS通信模块、3G通信模块、4G通信模块、有线局域网或无线局域网中的一种或多种。

3. 根据权利要求1所述的手机移动电源智能借还系统,其特征在于,所述多层储物装置为10层储物装置,每层所述储物装置包括6个储物盒。

4. 根据权利要求1所述的手机移动电源智能借还系统,其特征在于,所述柜体前端面中心位置竖直设置有一功能区,所述功能区由上至下依次设置有一操作说明指示牌、RFID标签扫描仪以及应急充电装置,所述RFID标签扫描仪与所述柜体控制器相连,所述应急充电装置与所述电源模块相连。

5. 根据权利要求4所述的手机移动电源智能借还系统,其特征在于,所述应急充电装置下部设置有多于一个充电接口,用于对需要应急充电的手机进行应急充电。

6. 根据权利要求1所述的手机移动电源智能借还系统,其特征在于,所述柜体侧面设置有一电源插口,通过该电源插口与外部的电源插座相连以对该手机移动电源智能借还系统提供电源。

7. 根据权利要求1所述的手机移动电源智能借还系统,其特征在于,所述移动电源上表面还设置有广告显示装置。

一种手机移动电源智能借还系统

技术领域

[0001] 本发明涉及一种手机移动电源智能借还系统。

背景技术

[0002] 随着人们生活水平的提高,手机、IPAD 和笔记本电脑成为商务人士和大学生们的必备电子产品,尤其是手机,是每个人都会随身携带的电子产品。随着手机应用功能的多样化,功耗也逐渐的加剧,这导致用户的手机经常只用几个小时就没电了,例如早上外出的时候是满电量的,到中午就没电了,只能等回到办公室或家里的时候才能充电,因此对用户的工作和生活造成严重影响。由于现有技术没有提供自助向移动电源租借终端归还租借的移动电源的技术,相应地也没有提供自助从移动电源租借终端租借移动电源的技术,因此无法给用户提供灵活的充电服务。

发明内容

[0003] 鉴于现有技术中存在的上述问题,本发明的主要目的在于解决现有技术的缺陷,本发明提供一种结构简单、操作方便且使用范围广的手机移动电源智能借还系统。

[0004] 本发明提供了一种手机移动电源智能借还系统,包括自助借还柜、服务器以及客户端,所述客户端通过所述服务器与所述自助借还柜通信连接,其中:

[0005] 所述自助借还柜包括柜体,所述柜体内设置有多层储物装置,每层所述储物装置包括多个储物盒,所述柜体前端面设置有与所述多个储物盒相对应的储物盒盒盖,每个所述储物盒均对应设置有一移动电源和移动电源专用充电装置,所述移动电源通过所述移动电源专用充电装置进行自身充电,所述储物盒盒盖内壁上设置有一开关装置;

[0006] 所述移动电源上表面设置有一 FRID 标签,所述移动电源一端设置有一个或多个供电插头,所述移动电源通过该供电插头实现对客户需要进行充电的手机进行充电,所述移动电源的另一端设置有充电接口,该移动电源在离开柜体后通过该充电接口与外部电源相连实现对该移动电源自身进行充电,所述移动电源下表面一侧设置有两个充电触片;

[0007] 所述移动电源专用充电装置设置在所述储物盒的内底部,所述移动电源专用充电装置上表面一侧设置有两个充电触头,所述充电触头与所述充电触片相配合,所述移动电源通过该充电触头与所述充电触片的接触实现对其自身进行充电,所述移动电源专用充电装置通过其一侧设置的多个螺纹孔固定设置在所述储物盒内;

[0008] 所述柜体内设置有一柜体控制系统,所述柜体控制系统包括电源模块、柜体控制器、开关控制模块、移动电源检测模块、远程通信模块以及移动电源充电模块,所述电源模块、开关控制模块、移动电源检测模块、远程通信模块以及移动电源充电模块分别与所述柜体控制器相连,所述开关控制模块与所述开关装置相连,所述电源模块用于向所述柜体控制器提供电源,所述移动电源检测模块用于检测设置在所述储物盒内部的移动电源的电量,所述开关控制模块与所述开关装置相连,用于实现对储物盒盒盖的开关控制,所述柜体控制系统通过所述远程通信模块与所述服务器通信,所述服务器同时与所述客户端进行远

程通信。

[0009] 可选的,所述远程通信模块为GPRS通信模块、3G通信模块、4G通信模块、有线局域网或无线局域网中的一种或多种。

[0010] 可选的,所述多层储物装置为10层储物装置,每层所述储物装置包括6个储物盒。

[0011] 可选的,所述柜体前端面中心位置竖直设置有一功能区,所述功能区由上至下依次设置有一操作说明指示牌、RFID标签扫描仪以及应急充电装置,所述RFID标签扫描仪与所述柜体控制器相连,所述应急充电装置与所述电源模块相连。

[0012] 可选的,所述应急充电装置下部设置有多个充电接口,用于对需要应急充电的手机进行应急充电。

[0013] 可选的,所述柜体侧面设置有一电源插口,通过该电源插口与外部的电源插座相连以对该手机移动电源智能借还系统提供电源。

[0014] 可选的,所述移动电源上表面还设置有广告显示装置。

[0015] 本发明具有以下优点和有益效果:本发明提供一种手机移动电源智能借还系统,该手机移动电源智能借还系统具有结构简单、操作方便且使用范围广的优点,还可以给用户提供灵活的充电服务以及归还服务;另外,由于归还移动电源只需通过移动客户终端进行操作,所以可在任何一个自助借还柜上进行借用和归还,从而简化了借用和归还流程,同时可以利用移动电源上设置的广告显示装置进行广告展示,适合进行大规模的市场推广。

附图说明

[0016] 图1为本发明的手机移动电源智能借还系统的结构示意图;

[0017] 图2为本发明的手机移动电源智能借还系统的原理框图;

[0018] 图3为图1中移动电源专用充电装置的结构示意图;

[0019] 图4为图1中移动电源的正面结构示意图;

[0020] 图5为图1中移动电源的反面结构示意图。

具体实施方式

[0021] 下面将参照附图和具体实施例对本发明作进一步的说明。

[0022] 如图1至5所示:本发明实施例的一种手机移动电源智能借还系统,包括自助借还柜、服务器600以及客户端205,客户端通过服务器与自助借还柜通信连接,该服务器可与多个自助借还柜进行通信,并由客户端进行控制,该客户端可为手机客户端或移动终端,进而可实现远程对收集移动电源自助借还柜的控制,其中:自助借还柜包括柜体100,柜体100内设置有多层储物装置103,每层储物装置包括多个储物盒,柜体前端面设置有与多个储物盒相对应的储物盒盒盖104,每个储物盒均对应设置有一移动电源205和移动电源专用充电装置400,该移动电源205通过前述移动电源专用充电装置400进行自身充电,储物盒盒盖内壁上设置有一开关装置,该开关装置可由微型电机或电磁铁进行驱动;移动电源400上表面设置有一FRID标签401,该FRID标签401可实现对该移动电源400的识别功能,移动电源400一端设置有一个或多个供电插头403,移动电源400通过该供电插头403实现对客户需要进行充电的手机进行充电,移动电源的另一端设置有充电接口402,该移动电源在离开柜体后通过该充电接口402与外部电源相连实现对该移动电源自身进行充电,同时

该移动电源下表面一侧设置有两个充电触片 404 ;移动电源专用充电装置 300 设置在储物盒的内底部,移动电源专用充电装置上表面一侧设置有两个充电触头 302,充电触头 302 与充电触片 404 相配合,移动电源通过该充电触头与充电触片的接触在储物盒中即可实现对自身进行充电,移动电源专用充电装置 300 通过其一侧设置的多个螺纹孔 301 固定设置在储物盒内 ;柜体 100 内设置有一柜体控制系统 200,该柜体控制系统可以实现对各个储物盒盒盖上设置的开关装置的控制及对移动电源的检测和充电控制,柜体控制系统 200 包括电源模块 203、柜体控制器 202、开关控制模块 201、移动电源检测模块 204 以及远程通信模块 205,电源模块、开关控制模块、移动电源检测模块、远程通信模块以及移动电源充电模块分别与柜体控制器相连,开关控制模块与开关装置相连,电源模块用于向柜体控制器提供电源,移动电源检测模块用于检测设置在储物盒内部的移动电源的剩余电量进行检测,并反馈给柜体控制系统,开关控制模块与开关装置相连,用于实现对储物盒盒盖的开关控制,柜体控制系统通过远程通信模块与服务器通信,而该服务器同时与客户端进行远程通信 ;该手机移动电源智能借还系统具有结构简单、操作方便且使用范围广的优点,还可以给用户提供灵活的充电服务以及归还服务 ;另外,由于归还移动电源只需通过移动客户终端进行操作,所以可在任何一个自助借还柜上进行借用和归还,从而简化了借用和归还流程,适合进行大规模的市场推广。

[0023] 作为上述实施例的优选实施方式,前述远程通信模块 205 为 GPRS 通信模块、3G 通信模块、4G 通信模块、有线局域网或无线局域网中的一种或多种。

[0024] 作为上述实施例的优选实施方式,前述多层储物装置为 10 层储物装置,每层储物装置包括 6 个储物盒。

[0025] 作为上述实施例的优选实施方式,该柜体前端面中心位置竖直设置有一功能区 106,该功能区 106 由上至下依次设置有一操作说明指示牌 101、RFID 标签扫描仪 102 以及应急充电装置 105,该操作说明指示牌 101 用于对该自助借还柜的使用进行相应的说明,进一步提高该借还柜使用的便捷性,该 RFID 标签扫描仪 102 与柜体控制器 202 相连,用于对移动电源上设置的 RFID 标签的识别,前述应急充电装置与电源模块相连,为方便用户使用,在用户手机电池电量不足,无法使用柜体内存放的移动电源进行充电操作时,通过该应急充电装置实现对用户的手机进行应急充电。

[0026] 作为上述实施例的优选实施方式,应急充电装置 105 下部设置有多多个充电接口 107,用于对需要应急充电的手机进行应急充电。

[0027] 作为上述实施例的优选实施方式,柜体 100 侧面设置有一电源插口 108,通过该电源插口 108 与外部的电源插座相连以对该手机移动电源智能借还系统提供电源。

[0028] 作为上述实施例的优选实施方式,移动电源 400 上表面还设置有广告显示装置 403,在用户使用该移动电源对手机进行充电时,可对用户进行广告展示,提高该移动电源的附加功能。

[0029] 本发明实施例提供的手机移动电源智能借还系统,工作原理如下 :

[0030] 用户借用移动电源的流程如下 :1) 用户在已安装移动电源借还系统的手机客户端的前提下,可以查询附近的自助借还柜的位置及可借的移动电源的数量 ;2) 用户在自助借还柜处可以通过手机客户端选定当前附近的自助借还柜 ;3) 在当前附近的自助借还柜有剩余移动电源的前提下,用户可以通过手机客户端进行借用操作 ;4) 服务器将给用户的

手机客户端发送操作码,并将此操作码同时发送给自助借还柜的柜体控制系统;5) 用户输入正确的操作码之后,自助借还柜的柜体控制系统将某个储物盒的盒盖打开,用户可以取走手机移动电源,点击关门按钮,柜体控制系统将盒盖关闭;6) 自助借还柜的柜体控制系统将用户借用信息发送给服务器,同时服务器再将其发送给手机客户端上的移动电源借还系统;

[0031] 用户归还移动电源的流程如下:(1) 用户在已安装移动电源借还系统的手机客户端的前提下,可以查询附近的自助借还柜的位置及储物盒的剩余数量;(2) 用户在自助借还柜处可以通过手机客户端选定当前附近的自助借还柜;(3) 在当前自助借还柜有空闲储物盒的前提下,用户可以通过手机客户端进行归还操作;(4) 用户在自助借还柜前端面设置的 RFID 标签扫描仪处对移动电源上设置的 RFID 标签进行扫描,自助借还柜的柜体控制系统确认移动电源的信息后,将某个储物盒的盒盖打开,用户可以放入即将要归还的移动电源,柜体控制系统将盒盖关闭;(5) 自助借还柜的柜体控制系统将用户归还信息发送给服务器,该服务器将其发送给手机客户端,用户在手机客户端上可进行相应的查看。

[0032] 最后应说明的是:以上所述的各实施例仅用于说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或全部技术特征进行等同替换;而这些修改或替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的范围。

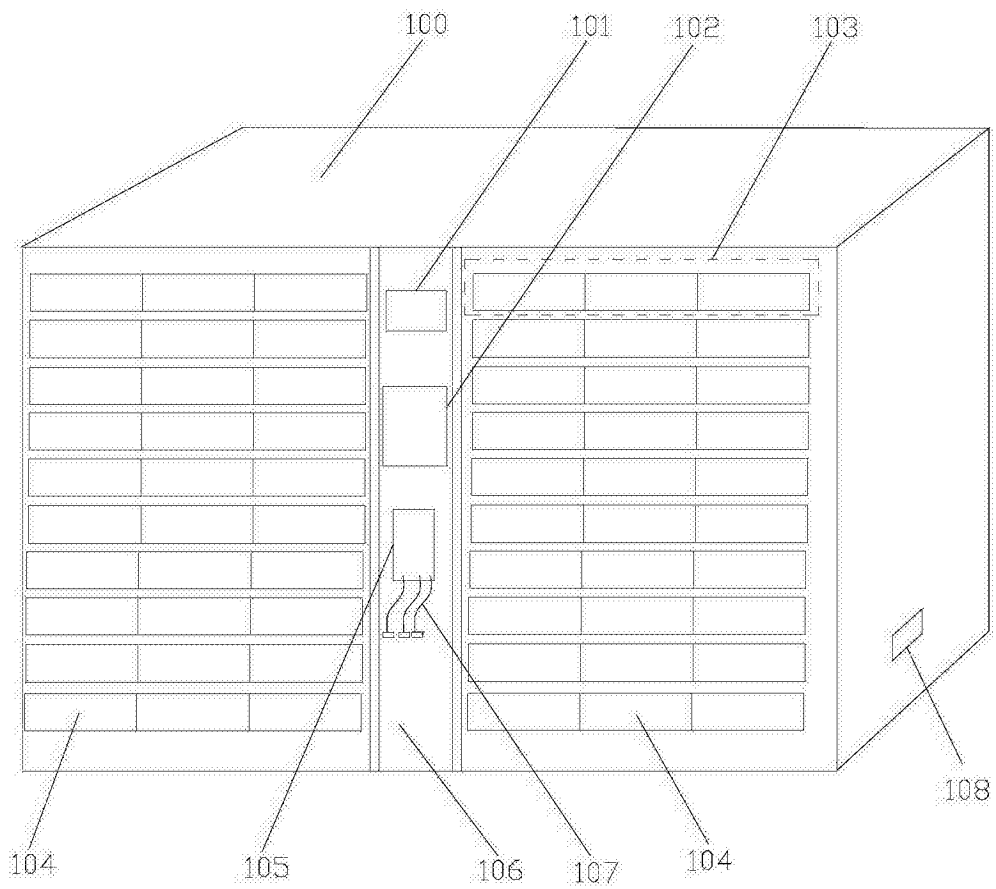


图 1

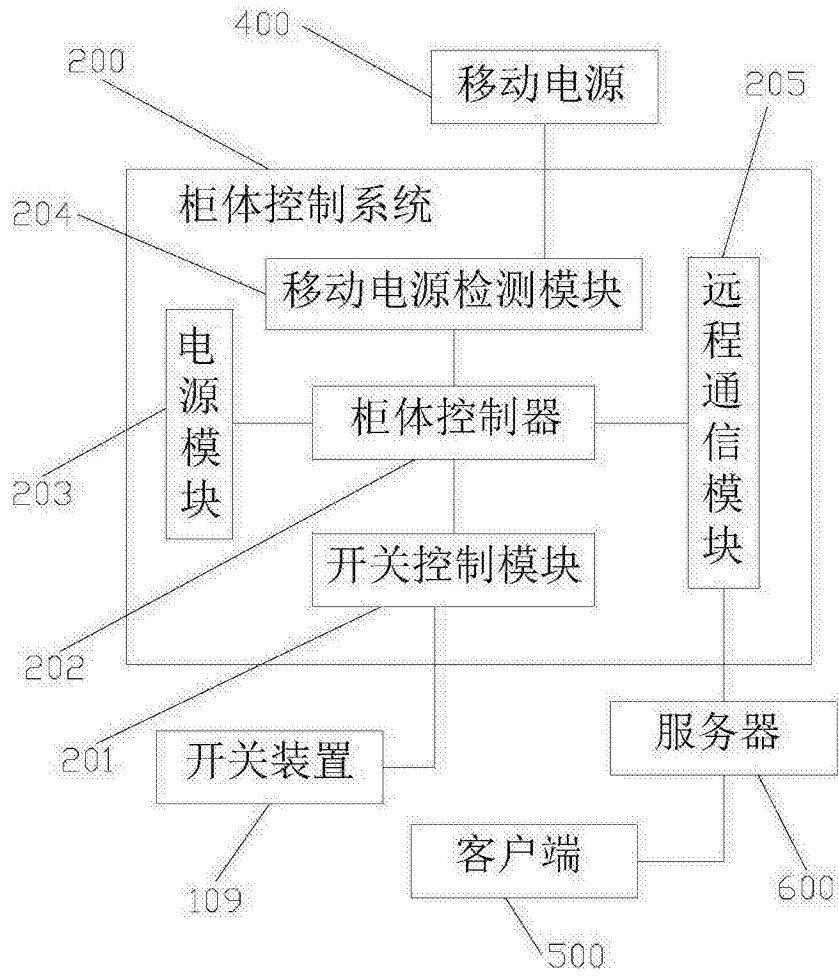


图 2

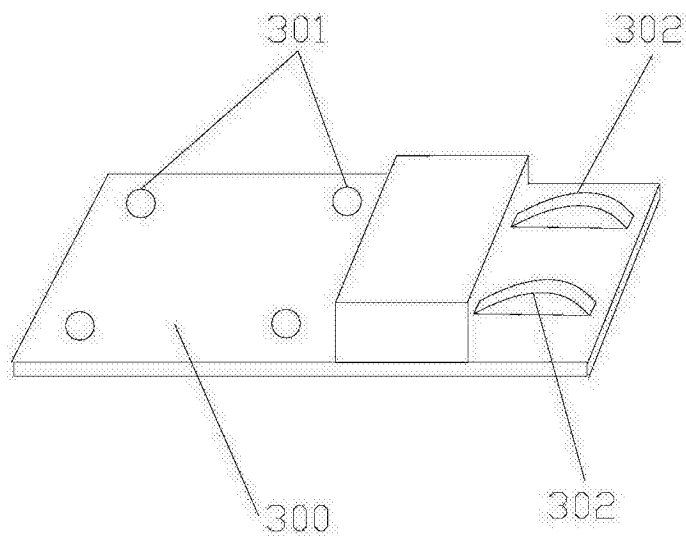


图 3

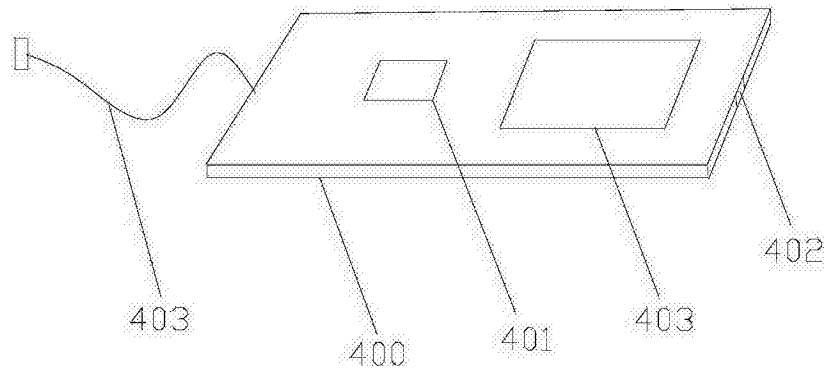


图 4

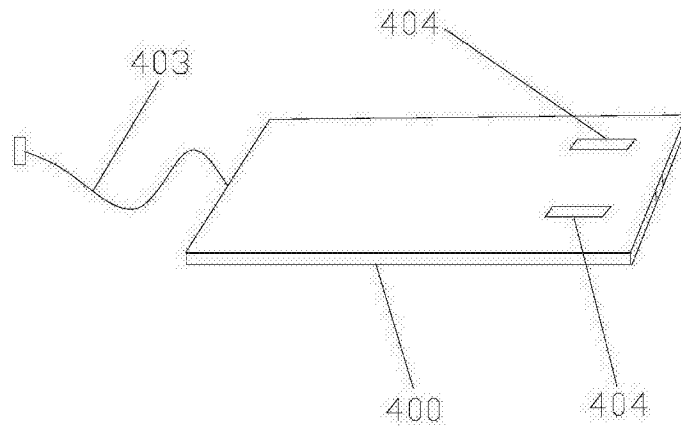


图 5