



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207652064 U

(45)授权公告日 2018.07.24

(21)申请号 201721308007.5

(22)申请日 2017.10.11

(73)专利权人 苏州宝时得电动工具有限公司

地址 215123 江苏省苏州市工业园区东旺路18号

(72)发明人 高振东

(74)专利代理机构 广州华进联合专利商标代理有限公司 44224

代理人 唐清凯

(51)Int.Cl.

H02J 7/00(2006.01)

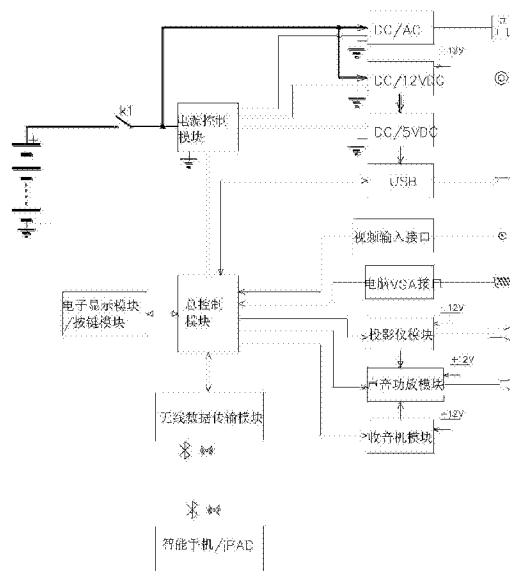
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54)实用新型名称

多功能移动电源

(57)摘要

本实用新型涉及一种多功能移动电源,包括:电池模块,电池模块包括若干可充电电池或者电池包以提供电能,电源输出端口,电源输出端口与电池模块电连接以将电池模块的电能供向外部设备,还包括:功能模块,与电池模块电连接以从电池模块获得电能,功能模块包括以下子模块:投影仪模块、收音机模块、声音功放模块和无线数据传输模块。本实用新型在通过电源输出端口向外供电的基础上,还通过在移动电源上设置功能模块,具有投影功能、收音机功能、声音功放功能,还能够无线传输数据,从而增加了移动电源的功能,使得移动电源不再只具有供电功能,而是能够方便地在户外娱乐场所、工作场地或者家中使用,功能多样又方便移动。



1. 一种多功能移动电源,包括:
电池模块,所述电池模块包括若干可充电电池或者电池包以提供电能,
电源输出端口,所述电源输出端口与所述电池模块电连接以将所述电池模块的电能供向外部设备,
其特征在于,还包括:
功能模块,与所述电池模块电连接以从所述电池模块获得电能,所述功能模块包括以下子模块:声音功放模块和无线数据传输模块。
2. 根据权利要求1所述的多功能移动电源,其特征在于,还包括总控制模块,所述总控制模块与所述电池模块电连接并且与所述功能模块的各子模块并联连接,以从所述电池模块接收电能并且单独地控制各所述子模块。
3. 根据权利要求2所述的多功能移动电源,其特征在于,还包括按键模块,所述按键模块与所述总控制模块电连接,以从接收用户操作输入信息并且传送至所述总控制模块。
4. 根据权利要求3所述的多功能移动电源,其特征在于,还包括电子显示模块,所述电子显示模块与所述总控制模块电连接,用于显示各所述子模块的工作情况和/或所述多功能移动电源的电量情况和/或充电情况和/或放电情况。
5. 根据权利要求1所述的多功能移动电源,其特征在于,所述功能模块的各子模块可拆卸地安装于所述多功能移动电源。
6. 根据权利要求2所述的多功能移动电源,其特征在于,所述电源输出端口包括直流电输出端口和交流电输出端口,所述电源输出端口与所述总控制模块电连接。
7. 根据权利要求6所述的多功能移动电源,其特征在于,所述直流电输出端口包括12V直流电输出端口,所述12V直流电输出端口用作点烟器输出口。
8. 根据权利要求6所述的多功能移动电源,其特征在于,所述直流电输出端口还包括USB端口,所述USB端口与所述电池模块电连接以向外部设备供电,并且所述USB端口与所述总控制模块电连接以从外部接收数据。
9. 根据权利要求2所述的多功能移动电源,其特征在于,还包括视频输入接口和电脑VGA接口,所述视频输入接口和所述电脑VGA接口与所述总控制模块电连接。
10. 根据权利要求1所述的多功能移动电源,其特征在于,还包括充电输入端口,所述充电输入端口与所述电池模块电连接用于从外部获取电能,所述充电输入端口包括直流电输入端口、交流电输入端口和太阳能输入端口。
11. 根据权利要求2所述的多功能移动电源,其特征在于,所述功能模块包括还以下子模块:投影仪模块。
12. 根据权利要求2所述的多功能移动电源,其特征在于,所述功能模块包括还以下子模块:收音机模块。

多功能移动电源

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电源技术领域,特别是涉及一种多功能移动电源。

背景技术

[0002] 一般的移动电源只具有提供电能的功能,功能单一。当需要用移动电源进行娱乐时,需要配备相应的工具,例如:收音机、摄影机、音响等,占用空间大,携带不方便。稍微带有集成功能的移动电源也仅仅集成了USB功能,仅对小型电子设备充电,功能单一。

实用新型内容

[0003] 基于此,有必要针对现有移动电源功能单一的问题,提供一种能够方便地在户外娱乐场所、工作场地或者家中使用的功能多样又方便移动的多功能移动电源。

[0004] 一种多功能移动电源,包括:电池模块,所述电池模块包括若干可充电电池或者电池包以提供电能,电源输出端口,所述电源输出端口与所述电池模块电连接以将所述电池模块的电能供向外部设备,还包括:功能模块,与所述电池模块电连接以从所述电池模块获得电能,所述功能模块包括以下子模块:声音功放模块和无线数据传输模块。

[0005] 本实用新型在通过电源输出端口向外供电的基础上,还通过在移动电源上设置功能模块,具有投影功能、收音机功能、声音功放功能,还能够无线传输数据,从而增加了移动电源的功能,使得移动电源不再只具有供电功能,而是能够方便地在户外娱乐场所、工作场地或者家中使用,功能多样又方便移动,比如能够进行听音乐、听广播、投影活动。

[0006] 在其中一个实施例中,还包括总控制模块,所述总控制模块与所述电池模块电连接并且与所述功能模块的各子模块并联连接,以从所述电池模块接收电能并且单独地控制各所述子模块。

[0007] 在其中一个实施例中,还包括按键模块,所述按键模块与所述总控制模块电连接,以从接收用户操作输入信息并且传送至所述总控制模块。

[0008] 在其中一个实施例中,还包括电子显示模块,所述电子显示模块与所述总控制模块电连接,用于显示各所述子模块的工作情况和/或所述多功能移动电源的电量情况和/或充电情况和/或放电情况。

[0009] 在其中一个实施例中,所述功能模块的各子模块可拆卸地安装于所述多功能移动电源。

[0010] 在其中一个实施例中,所述电源输出端口包括直流电输出端口和交流电输出端口,所述电源输出端口与所述总控制模块电连接。

[0011] 在其中一个实施例中,所述直流电输出端口包括12V直流电输出端口,所述12V直流电输出端口用作点烟器输出口。

[0012] 在其中一个实施例中,直流电输出端口还包括USB端口,所述USB端口与所述电池模块电连接以向外部设备供电,并且所述USB端口与所述总控制模块电连接以从外部接收数据。

[0013] 在其中一个实施例中,还包括视频输入接口和电脑VGA接口,所述视频输入接口和所述电脑VGA接口与所述总控制模块电连接。

[0014] 在其中一个实施例中,还包括充电输入端口,所述充电输入端口与所述电池模块电连接用于从外部获取电能,所述充电输入端口包括直流电输入端口、交流电输入端口和太阳能输入端口。

[0015] 在其中一个实施例中,所述功能模块包括还以下子模块:投影仪模块。

[0016] 在其中一个实施例中,所述功能模块包括还以下子模块:收音机模块。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型一实施例中多功能移动电源的电路原理图;

[0018] 图2为本实用新型移动一实施例中多功能移动电源的结构示意图。

[0019] 点烟器输出接口210

[0020] AC输出插座220

[0021] USB端口230

[0022] 视频输入接口310

[0023] 电脑VGA接口320

[0024] 直流电输入端口410

[0025] 交流电输入端口420

[0026] 太阳能输入端口430

[0027] LCD显示屏500

[0028] 按键板600

具体实施方式

[0029] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合附图对本实用新型的具体实施方式做详细的说明。在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型。但是本实用新型能够以很多不同于在此描述的其它方式来实施,本领域技术人员可以在不违背本实用新型内涵的情况下做类似改进,因此本实用新型不受下面公开的具体实施例的限制。

[0030] 本实用新型提供了一种多功能移动电源,图1为本实用新型一实施例中多功能移动电源的电路原理图;图2为本实用新型移动一实施例中多功能移动电源的结构示意图。

[0031] 参考图1和图2,在本实用新型的一个实施例中,多功能移动电源包括电池模块和电源输出端口,电池模块包括若干可充电电池或者电池包,用于提供电能,电源输出端口与电池模块电连接以将电池模块的电能供向外部设备,还包括功能模块,功能模块与电池模块电连接以从电池模块获得电能,功能模块包括以下子模块:投影仪模块、收音机模块、声音功放模块和无线数据传输模块。

[0032] 各子模块共用一个电源即所述电池模块,各子模块之间可以相互配合使用,如图1中声音功放模块与收音机模块和投影仪模块分别连接。当用户仅需要听音乐时,利用声音功放模块即可播放音乐,如图2所示,在移动电源的外壳上设置有声音播放孔;当需要播放广播的时候,利用收音机模块接收广播的数据,并将需要广播的数据传输给声音功放模块

进行播放,不需要另外配备收音机或音响等设备;当需要播放视频的时候,不需要另外配置投影机,利用投影仪模块投影视频的图像,声音功放模块播放视频的声音,用户即可观赏视频;所述无线数据传输模块可以是wifi或蓝牙通信模块等能够实现无线通讯的模块,该模块可以与智能手机或ipad等便携电子设备建立wifi或蓝牙通讯,从外部获取如音频或视频的数据包,从而给所述的投影仪模块、声音功放模块提供播放的数据。无线数据传输模块使得本实用新型的移动电源的娱乐功能变的便捷。

[0033] 本实用新型在通过电源输出端口向外供电的基础上,还通过在移动电源上设置所述功能模块,具有投影功能、收音机功能、声音功放功能,还能够无线传输数据,从而增加了移动电源的功能,使得移动电源不再只具有供电功能,而是能够方便地在户外娱乐场所、工作场地或者家中使用,功能多样又方便移动,比如能够进行听音乐、听广播、投影活动。

[0034] 优选地,多功能移动电源还包括总控制模块,总控制模块与电池模块电连接并且与功能模块的各子模块并联连接,以从电池模块接收电能并且单独地控制各子模块。

[0035] 总控制模块与各个子模块并联连接,从而对各个子模块单独地进行控制,例如通过预设的控制逻辑或者外部控制信号而单独地控制投影仪模块、收音机模块、声音功放模块和无线数据传输模块的开启和关闭,也可以实现数据的存储和各子模块之间的数据传输,例如从无线数据传输模块、收音机模块或移动电源上的其他数据接口接收需要播放的数据(音频or视频),存储在总控制模块的存储器中,当需要使用时,再将存储的数据传输给投影仪模块或声音功放模块,用于娱乐。

[0036] 优选地,该多功能移动电源还包括按键模块,按键模块与总控制模块电连接,以接收用户操作输入信息并且传送至总控制模块。然后总控制模块根据该操作信号对各个子模块和电池模块进行控制。当然,该多功能移动电源也可以通过预设的控制逻辑控制各子模块。对应的,如图2所示,按键模块在移动电源的外壳上体现为一个按键板600,其上包括有多个按键,例如有On/off按键用于控制该移动电源的开启和关闭,有上、下、左、右的跳转按键、OK按键、Back 按键,配合一个液晶屏的使用可以对所述各个子模块的功能进行操作,还有其他按键,不再此一一列举。

[0037] 优选地,该多功能移动电源还包括电子显示模块,电子显示模块与总控制模块电连接,用于显示各子模块的工作情况和/或多功能移动电源的电量情况和/或充电情况和/或放电情况。该电子显示模块可以包括LCD显示屏500或者LED 显示屏等,通过该显示屏显示信息。

[0038] 电子显示模块能够实时显示各子模块的工作情况,比如投影仪模块、收音机模块、声音功放模块和无线数据传输模块处于启动状态还是关闭状态,是否存在故障等情况;还能显示该移动电源的电量情况,比如剩余电量使用时间;还能显示移动电源的充电情况,比如剩余充电时间;还能显示移动电源的放电情况,比如剩余电量;还能显示移动电源的输入输出情况,比如充电电压或放电电压值;还有其他显示的内容,不在此一一列举。

[0039] 优选地,功能模块的各子模块可拆卸地安装于多功能移动电源。用户可选择地将需要使用的功能模块安装在移动电源上,使得移动电源的功能模块组合多样化,轻便便捷。并且,当某一子模块损坏或者需要维修时,能够方便地对该子模块进行更换处理,而不影响整个多功能移动电池的封装,多功能移动电池仍然能够具有完整的外包装而不影响再次使用,同时,也不会影响其他子模块工作。例如,所述移动电源是一个带有可拆卸的声音功放

模块的多功能移动电源,移动电源包括一个主体模块和一个声音功放模块,主体模块包括外壳,外壳内容纳有电池模块、总控制模块、按键模块和电子显示模块,外壳上具有一个安装接口,可拆卸的将声音功放模块安装到主体模块的外壳上,相应的可拆卸的声音功放模块上设有与移动电源的安装接口配接的安装接口,这两个安装接口是机械和电接口,不仅将声音功放模块安全的固定在外壳上,并且将电力和控制信号在两者之间传输,实现播放音频娱乐,当将所述声音功放模块拆卸下来时,移动电源仅仅是一个供电的移动电源,轻便实用,当需要音乐娱乐时,将声音功放模块安装在主体模块上,携带方便,相当于额外的音响设备,移动电源依旧轻便,且一体化,占用空间小易携带。移动电源的其他可拆卸的子模块的实施方式与声音功放模块相同,用户选择组合,不在此一一列举。

[0040] 优选地,前述可拆卸的声音功放模块内部包括置于低音反射箱内的直径180 毫米的低音扬声器和/或高频扬声器(高音喇叭),同时还内置有DA转换器,用以将音频信号放大及滤波后送到耳机接口,以及用以驱动扬声器的低功耗的D 类放大器。声音功放模块设有USB接口和3.5毫米音频插头,USB接口可以从外部获得音频数据,也可以用以接收外部电源对声音功放模块实现供电,3.5毫米音频插头(耳机接口)可以外接用户的耳机使用户通过耳机听音乐。此外,声音功放模块还内置有蓝牙模块、wifi模块、Apple AirPlay模块等无线通信模块中的至少一个,以便通过无线通信方式接收外部控制设备的播放指令,或者接收外部音频数据。

[0041] 当声音功放模块安装在移动电源上,声音功放模块通过其安装接口从移动电源的电池模块获得电能并工作。声音功放模块然后通过安装接口从移动电源的总控制模块获得音频数据,或者通过自身的USB接口从外部获得音频数据,或者通过内部的蓝牙模块、wifi模块或Apple AirPlay模块这一类的无线通信模块接收外部的播放指令或者音频数据,获得的音频数据先经过D类放大器的调制和放大,最后再利用低音扬声器及高频扬声器向外界播放声音。当将耳机插入3.5毫米音频插头时,低音扬声器及高音扬声器被屏蔽,而DA转换器将音频信号放大及滤波后送到耳机接口,实现通过耳机收听音乐。

[0042] 当声音功放模块未安装到移动电源上时,还可以通过自身的USB接口从外部获得电能工作,工作方式与安装在移动电源上时相同,不在此赘述。

[0043] 优选地,移动电源内部包括DC/AC模块和DC/DC模块,电源输出端口包括直流电输出端口和交流电输出端口,直流输出端口从DC/DC模块获得电能向外传输,交流电输出接口从DC/AC模块获得电能向外传输,且电源输出端口与总控制模块电连接。如图2所述,交流输出接口为AC输出插座220。该移动电源能够为直流电设备和交流电设备供电,总控制模块与直流电输出端口和交流电输出端口电连接,控制其供电情况,如供电或断开供电。

[0044] 这些电源输出端口既能够对电动工具供电,也可以接手机充电器对手机充电,甚至可以在户外连接吹风机。

[0045] 优选地,直流输出口包括USB接口230和点烟器输出口210,USB接口230 输出5V直流,点烟器接口210输出12V直流。对应的,所述DC/DC模块包括一个DC/12VDC模块和一个DC/5VDC模块,DC/12VDC模块输出12V直流,提供至所述点烟器接口230,DC/5VDC模块输出5V直流,提供至所述USB输出接口230。

[0046] 所述点烟器输出口210与现有技术中汽车点烟器输出口形状相同,电池模DC/12VDC模块从电池模块获得电能,并提供12V直流电给该点烟器输出口,通过该点烟器输出

口给车载设备供电。所述USB接口230与电池模块电连接以向外部设备供电,并且还可与总控制模块电连接以与外部设备交换数据。比如,通过USB端口230为手机等数码产品充电或者接收播放声音文件、放映视频文件给总控制模块用于娱乐。优选的,如图2所述,DC/5VDC模块可以连接到 DC/12VDC模块获得12V直流,将12V降压至5V输出,此时的DC/5VDC模块即是12VDC/5VDC模块。

[0047] 优选地,该多功能移动电源还包括视频输入接口310和电脑VGA (Video Graphics Array) 接口,视频输入接口310和电脑VGA接口320与总控制模块电连接。

[0048] 移动电源的视频输入接口310可以从外部接收视频数据,播放外部视频,电脑VGA接口320可以和电脑连接,移动电源使用其投影模块、声音功放模块时可以作为电脑的显示器。

[0049] 优选地,该多功能移动电源还包括充电输入端口,充电输入端口与电池模块电连接用于从外部获取电能,充电输入端口包括直流电输入端口410、交流电输入端口420和太阳能输入端口430。如此,该移动电源能够通过直流电输出设备、交流电输出设备或者太阳能输出设备连接,从而进行充电。

[0050] 进一步的,所述移动电源包括电源控制模块,连接在电池模块和电源输出端口/充电输入端口之间,并连接到总控制模块,总控制模块通过电源控制模块对进行放电的多个电源输出端口进行控制,也对进行充电的多个充电输入端口进行控制。如图1所述,电源控制模块一端连接电池模块,另一端分别连接到 DC/AC模块、DC/12VDC模块和DC/5VDC模块(连接至充电输入接口,未示出),当电池模块为锂电池时,电源控制模块对其进行锂电保护,防止其过充/ 过放/过温时电池损坏。

[0051] 以上实施例的各技术特征可以进行任意的组合,为使描述简洁,未对上述实施例中的各个技术特征所有可能的组合都进行描述,然而,只要这些技术特征的组合不存在矛盾,都应当认为是本说明书记载的范围。

[0052] 以上实施例仅表达了本实用新型的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。因此,本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

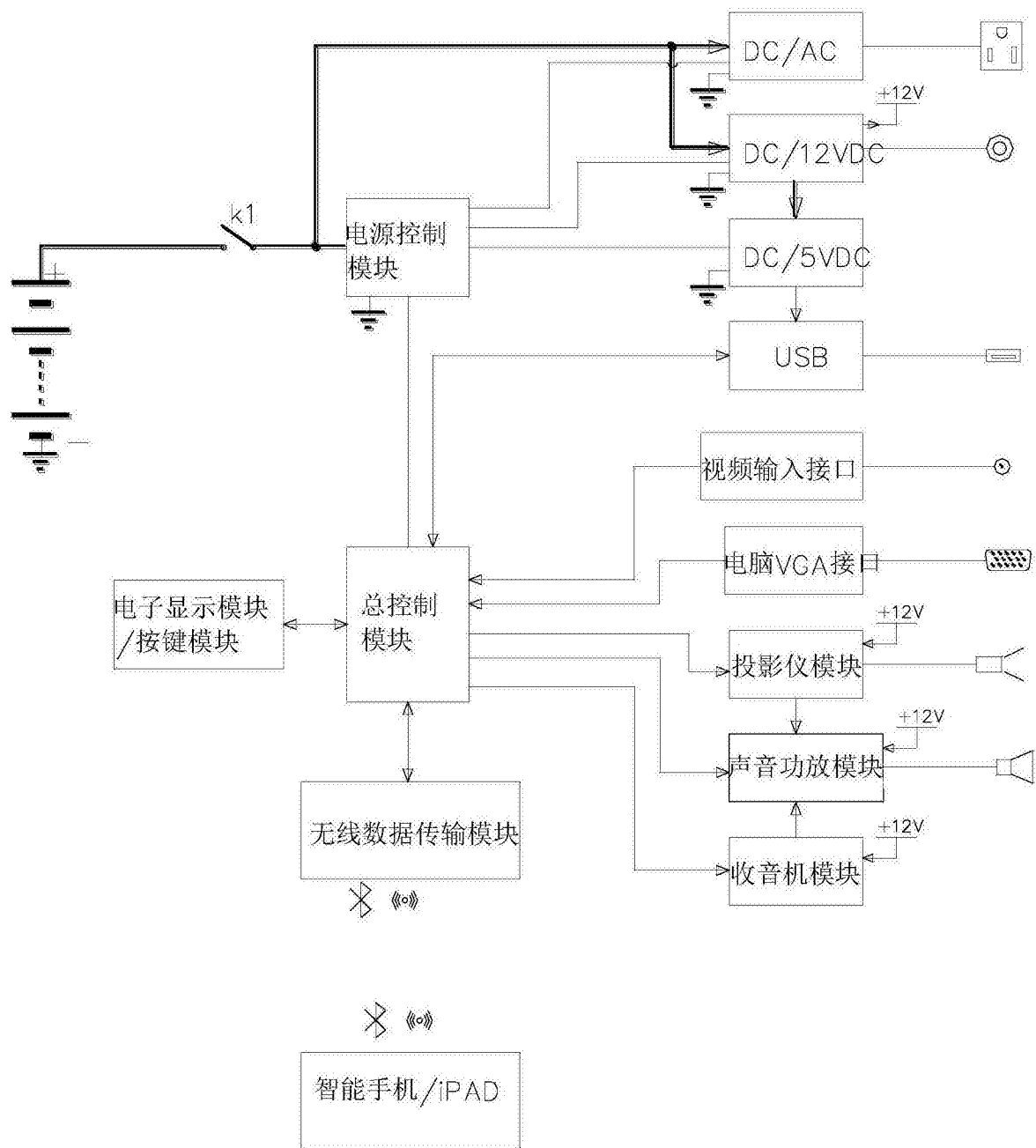


图1

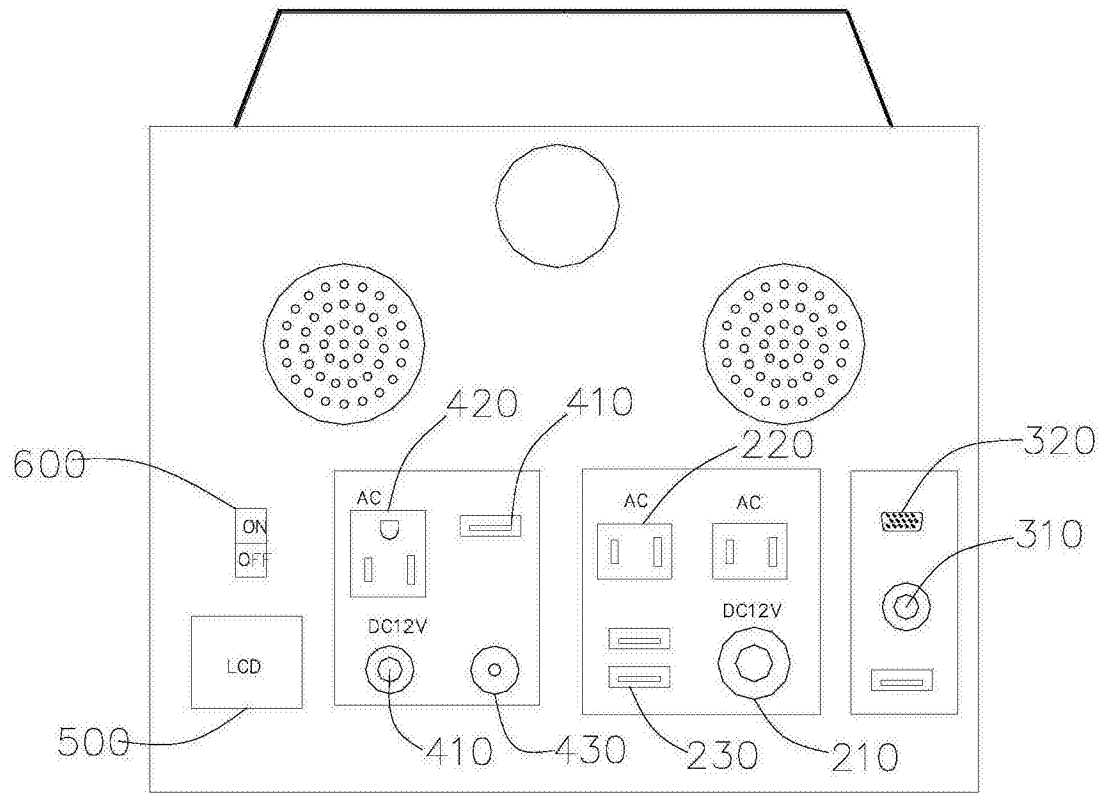


图2