



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206117218 U

(45)授权公告日 2017. 04. 19

(21)申请号 201621087539.6

(22)申请日 2016.09.28

(73)专利权人 李强

地址 741207 甘肃省天水市甘谷县大石乡
河南村庄东19号

(72)发明人 李强

(74)专利代理机构 深圳盛德大业知识产权代理
事务所(普通合伙) 44333

代理人 刘蕊

(51)Int.Cl.

H02J 7/00(2006.01)

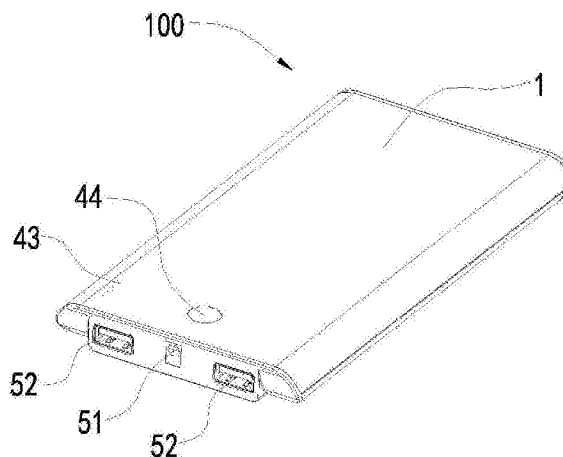
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种移动电源

(57)摘要

本实用新型适用于电源技术领域,提供了一种移动电源,包括壳体、设置于壳体内的支撑架、设置于所述支撑架上的电池组及电路板,电路板包括主电路板及与主电路板的一端垂直且相连的次电路板,主电路板设置于电池组的一端,次电路板贴合于电池组的一侧且与电池组电性相连,主电路板上设置输入模块、检测模块、输出调压模块以及用于控制所述输出调压模块的开闭的开关。主电路板及次电路板垂直设置,结构简单;在对电子设备充电时,检测模块检测电子设备的电压,并由调压模块对输出的电压进行调节后输出,对电子设备进行充电,可以满足不同电压的电子设备的充电需求。



1. 一种移动电源,其特征在于,包括:

壳体;

支撑架,设置于所述壳体内;

电池组,设置于所述支撑架上;

电路板,设置于所述支撑架上,其包括主电路板及与所述主电路板的一端垂直且相连的次电路板,所述主电路板设置于所述电池组的一端,所述次电路板贴合于所述电池组的一侧且与所述电池组电性相连,所述主电路板上设置有用与外部电源相连对所述电池组充电的输入模块、用于检测电子设备电压的检测模块、用于调压并放电至电子设备的输出调压模块以及用于控制所述输出调压模块的开闭的开关;

所述壳体上分别设置有与所述输入模块、所述输出调压模块以及所述开关对应的输入端开口、输出端开口以及开关开口。

2. 如权利要求1所述的移动电源,其特征在于:所述电池组包括沿所述支撑架的横向/纵向纵向设置的至少两个电池,所述至少两个电池分别与所述次电路板电性连接。

3. 如权利要求1所述的移动电源,其特征在于:所述主电路板与所述次电路板呈L型。

4. 如权利要求1所述的移动电源,其特征在于:所述主电路板与所述次电路板为一体式结构。

5. 如权利要求1所述的移动电源,其特征在于:所述主电路板上还设置有用与检测所述电池组的电量并显示的多个指示灯,所述壳体上设置有与所述多个指示灯对应的多个指示灯开口。

6. 如权利要求1所述的移动电源,其特征在于:所述输入端开口及所述输出端开口位于所述壳体的一端,所述多个指示灯开口及所述开关开口位于所述壳体的一面且位于靠近所述输入端开口的一端。

7. 如权利要求1所述的移动电源,其特征在于:所述电池组包括沿所述支撑架的横向/纵向纵向设置的三个电池,所述三个电池分别与所述次电路板电性连接。

8. 如权利要求1所述的移动电源,其特征在于:所述壳体包括上壳、与所述上壳卡接的下壳以及设置于所述上壳及所述下壳的两端的第一端盖及第二端盖,所述上壳、所述下壳、所述第一端盖以及所述第二端盖组合形成收容空间,所述输入端开口及所述输出端开口位于所述第一端盖上。

9. 如权利要求1所述的移动电源,其特征在于:所述电路板通过卡扣固定于所述支撑架上。

10. 如权利要求1所述的移动电源,其特征在于:所述输出调压模块及所述输出端开口的数量分别为至少两个。

一种移动电源

技术领域

[0001] 本实用新型属于电源技术领域,尤其涉及一种移动电源。

背景技术

[0002] 随着时代的发展,各种便携式电子设备如手机、平板电脑等的使用已经相当普遍。然而,各种电子设备都配备有不同规格的充电电池,且充电电池的容量有限,当出差在外无法充电的情况下,电子设备经常会由于电量不足而关机,从而给人们的工作、生活带来诸多不便。为了能够及时的给电子设备充电,目前市场上出现了多种移动电源,可为各种电子设备进行供电。

[0003] 然而,目前的移动电源通常只能提供一种电压的充电方式,带来诸多不便;再者,现有的移动电源内部的电路板与电池组通过导线相连,结构复杂,且可能出现导线连接处脱落,可靠性较差。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供一种结构简单、使用方便的移动电源。

[0005] 本实用新型是这样实现的,一种移动电源,包括:

[0006] 壳体;

[0007] 支撑架,设置于所述壳体内;

[0008] 电池组,设置于所述支撑架上;

[0009] 电路板,设置于所述支撑架上,其包括主电路板及与所述主电路板的一端垂直且相连的次电路板,所述主电路板设置于所述电池组的一端,所述次电路板贴合于所述电池组的一侧且与所述电池组电性相连,所述主电路板上设置有用与外部电源相连对所述电池组充电的输入模块、用于检测电子设备电压的检测模块、用于调压并放电至电子设备的输出调压模块以及用于控制所述输出调压模块的开闭的开关;

[0010] 所述壳体上分别设置有与所述输入模块、所述输出调压模块以及所述开关对应的输入端开口、输出端开口以及开关开口。

[0011] 进一步的,所述电池组包括沿所述支撑架的横向/纵向纵向设置的至少两个电池,所述至少两个电池分别与所述次电路板电性连接。

[0012] 进一步的,所述主电路板与所述次电路板呈L型。

[0013] 进一步的,所述主电路板与所述次电路板为一体式结构。

[0014] 进一步的,所述主电路板上还设置有用与检测所述电池组的电量并显示的多个指示灯,所述壳体上设置有与所述多个指示灯对应的多个指示灯开口。

[0015] 进一步的,所述输入端开口及所述输出端开口位于所述壳体的一端,所述多个指示灯开口及所述开关开口位于所述壳体的一面且位于靠近所述输入端开口的一端。

[0016] 进一步的,所述电池组包括沿所述支撑架的横向/纵向纵向设置的三个电池,所述三个电池分别与所述次电路板电性连接。

[0017] 进一步的,所述壳体包括上壳、与所述上壳卡接的下壳以及设置于所述上壳及所述下壳的两端的第一端盖及第二端盖,所述上壳、所述下壳、所述第一端盖以及所述第二端盖组合形成收容空间,所述输入端开口及所述输出端开口位于所述第一端盖上。

[0018] 进一步的,所述电路板通过卡扣固定于所述支撑架上。

[0019] 进一步的,所述输出调压模块及所述输出端开口的数量分别为至少两个。

[0020] 本实用新型的移动电源,主电路板与次电路板呈L型,结构简单,连接可靠。输入模块设置有用与外部电源相连的输入接口,与外部电源连接对电池组进行充电。在对电子设备充电时,检测模块用于检测电子设备的电压,并由电路板上的控制器控制输出调压模块对输出的电压进行调节后输出,对电子设备进行充电,可以满足不同电压的电子设备的充电需求。

附图说明

[0021] 图1是本实用新型提供的移动电源的示意图;

[0022] 图2是本实用新型提供的移动电源上壳移除状态的示意图;

[0023] 图3是本实用新型提供的移动电源的爆炸图;

[0024] 图中标记为:移动电源100,壳体1,输入端开口11,输出端开口12,指示灯开口13,开关开口14,上壳15,下壳16,第一端盖17,第二端盖18,支撑架2,电池组3,电路板4,主电路板41,次电路板42,指示灯43,开关44,输入接口51,输出接口52。

具体实施方式

[0025] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0026] 如图1至图3所示,一种移动电源100,用于存储电量并给电子设备充电,其包括:壳体1、支撑架2、电池组3以及与电池组电性连接的电路板4。支撑架2设置于壳体1内;电池组3设置于支撑架2上,电池组3包括至少两个电性连接的电池31;电路板4设置于支撑架2上,与电池组3电性相连。电路板4包括主电路板41及与主电路板41的一端垂直且相连的次电路板42,主电路板41与次电路板42为一体式结构,主电路板41设置于电池组3的一端,次电路板42贴合于电池组3的一侧且各个电池31分别与次电路板42电性连接。电路板41上设置有用与外部电源相连对电池组3充电的输入模块、用于检测电子设备电压的检测模块、用于调压并放电至电子设备的输出调压模块、用于检测电池组3的电量并显示的多个指示灯43以及用于控制输出调压模块的开闭的开关44;壳体1上分别设置有与输入模块、输出调压模块、指示灯43以及开关44对应的输入端开口11、输出端开口12、指示灯开口13以及开关开口14。

[0027] 主电路板41与此电路板42垂直设置呈L型,且各个电池31分别与各个电池31分别与次电路板42电性连接,具体的,各个电池31与次电路板42可以通过触点电性连接,结构简单,连接可靠。输入模块设置有用与外部电源相连的输入接口51,与外部电源连接对电池组3进行充电。在对电子设备充电时,打开开关44,检测模块检测电子设备的电压,并由电路板4上的控制器控制输出调压模块对输出的电压进行调节后输出,对电子设备进行充电,可

以满足不同电压的电子设备的充电需求。同时,由指示灯43指示电池组3的电量。

[0028] 电池组3包括沿支撑架2的横向/纵向纵向设置的三个电池31,三个电池分别与次电路板42相连。至少三个电池31,使得电池组3的容量较大。且三个电池31分别与此电路板42相连,当三个电池31中有任意一个或者两个损坏时,剩余的电池仍可以正常使用。

[0029] 输入端开口11及输出端开口12位于壳体1的一端,即输入接口51与输出接口52位于壳体1的同一端,使用方便。指示灯开口13及开关开口14位于壳体1的一面且位于靠近输入端开口12的一端。

[0030] 壳体1包括上壳15、与上壳15卡接的下壳16以及设置于上壳15及下壳16的两端的第一端盖17及第二端盖18,上壳15、下壳16、第一端盖17以及第二端盖18组合形成收容空间,支撑架2、电池组3及电路板4均位于收容空间内。第一端盖17位于靠近主电路板41的一侧,输入端开口11及输出端开口12均位于第一端盖17上。

[0031] 电路板4通过卡扣固定于支撑架2上;卡扣固定的固定方式,固定牢靠且拆装方便。输出调压模块及输出端开口12的数量分别为至少两个,输出调压模块可以是至少两个,对应的,输出端开口12的数量也为至少两个,可以同时至少对两个电子设备进行充电。

[0032] 本实用新型的移动电源100,用于存储电量并给电子设备充电,主电路板与次电路板呈L型,结构简单,连接可靠;输入模块设置有用与外部电源相连的输入接口51,与外部电源连接对电池组3进行充电。在对电子设备充电时,检测模块用于检测电子设备的电压,并由电路板4上的控制器控制输出调压模块对输出的电压进行调节后输出,对电子设备进行充电,可以满足不同电压的电子设备的充电需求。

[0033] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

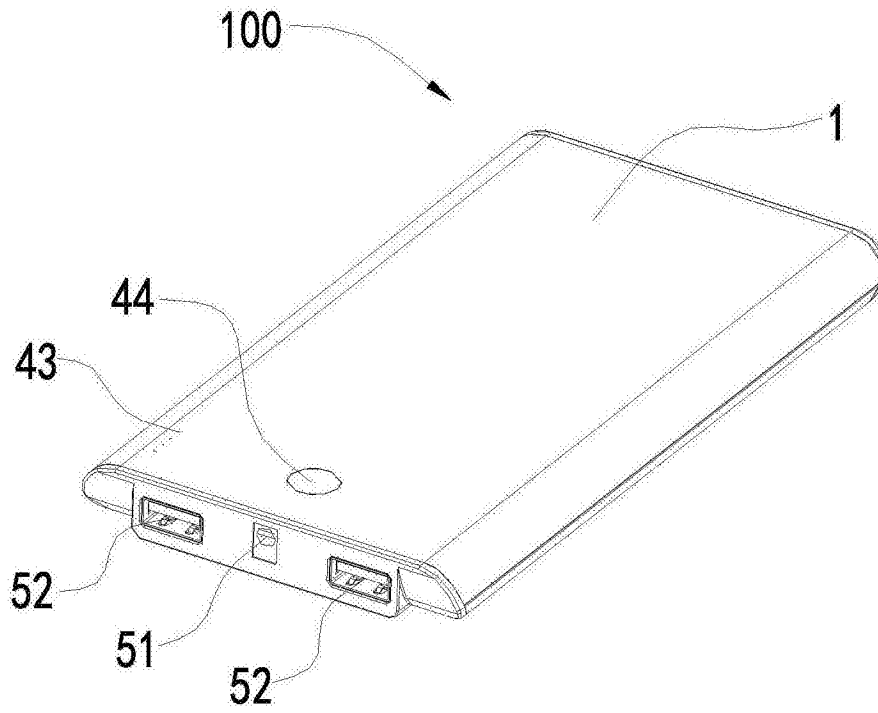


图1

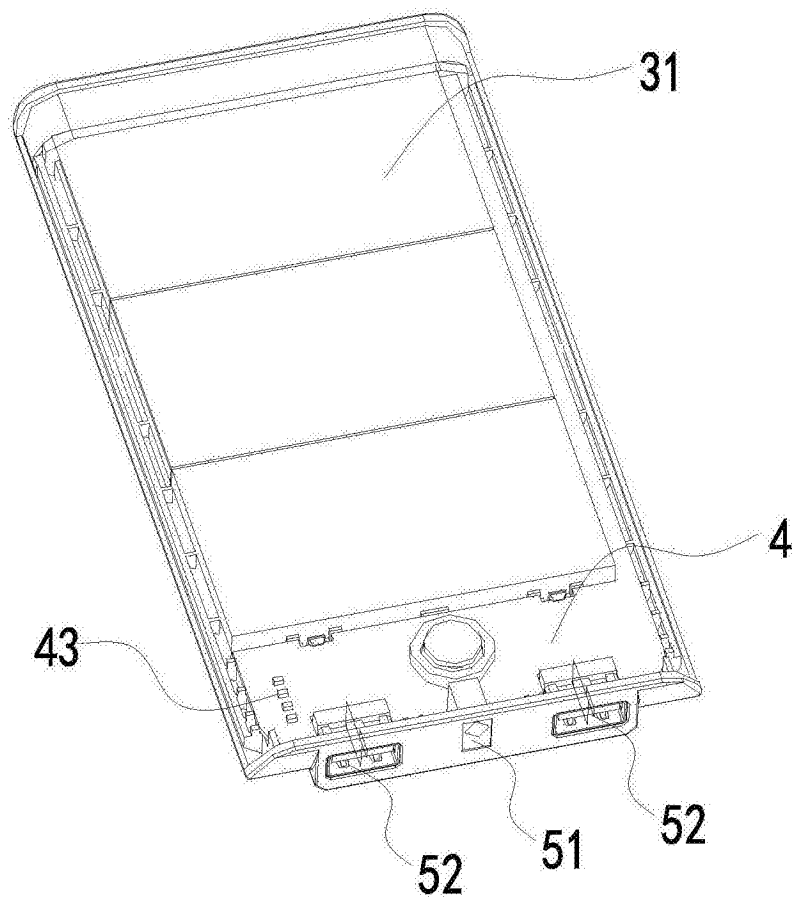


图2

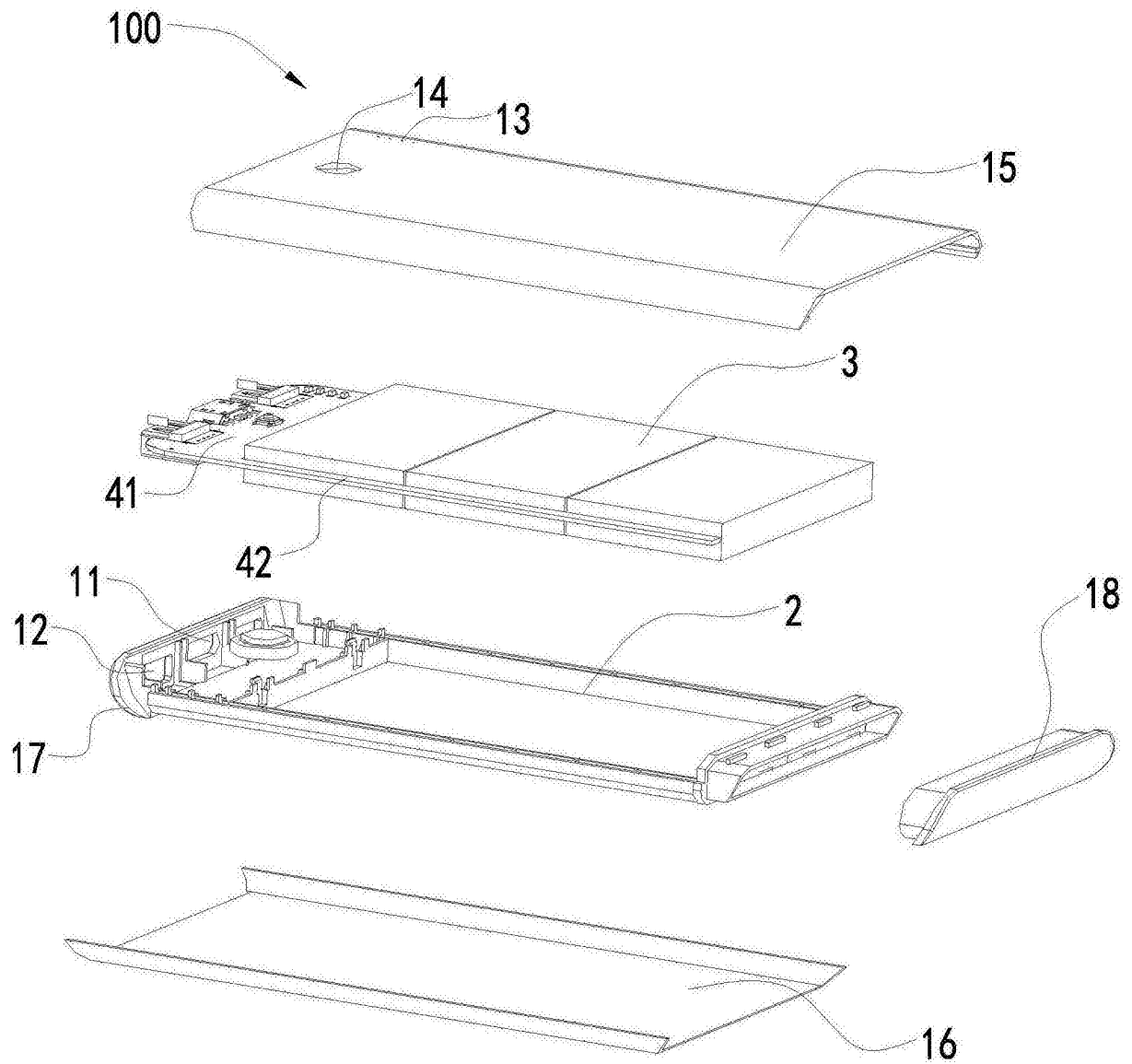


图3