



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110293921 A

(43)申请公布日 2019.10.01

(21)申请号 201810232669.1

(22)申请日 2018.03.21

(71)申请人 深圳市普乐思电子科技有限公司
地址 518000 广东省深圳市龙岗区横岗街
道大康社区山子下路2号东海科技工
业园9号厂房2楼

(72)发明人 林海波 赵锡兵 石磊

(51)Int.Cl.
B60R 16/033(2006.01)

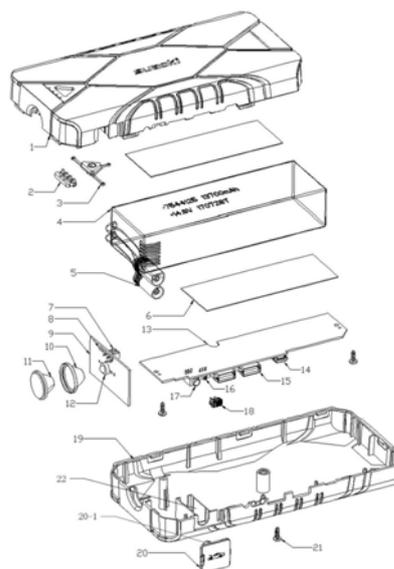
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种高功率多功能汽车应急启动电源装置

(57)摘要

本发明公开了一种高功率多功能汽车应急启动电源装置,包括上壳体、下壳体、电池总成、电源主控制板和电控装置板;电池总成连接有汽车启动输出口;电源主控制板设有DC充电口、USB输出口、TYPE-C输入/输出口和总控制开关,总控制开关上安装有总开关按键;电源主控制板电连接电控装置板;电控装置板上设有电量照明开关、电量指示灯、LED照明灯,电量照明开关上安装有电量照明按键,电量指示灯上安装有导光柱,LED照明灯上安装有灯罩和灯杯。本发明具有应急点火功能、移动设备快速充电功能、照明功能、求救信号功能、危险警示功能,特别是降低了车友们的使用成本和较强的汽车启动兼容性,功能多,操作简单,携带方便。



1. 一种高功率多功能汽车应急启动电源装置,包括上壳体和下壳体,其特征在于:所述上壳体和下壳体组成的外壳内设有电池总成、电源主控制板和电控装置板;

所述电池总成连接有汽车启动输出口,汽车启动输出口安装固定在上、下壳体的卡槽中,所述电池总成的上下表面均设有EVA垫片;

所述电源主控制板设有控制电路,控制电路包括MCU控制模块,所述MCU控制模块连接有15V1A充电管理控制单元、照明灯/求救灯/危险警示灯管理控制单元、双USB 5V2.1A输出管理控制单元、TYPE-C PD协议30W(5V/ 3A, 9V/ 3A, 12V/ 2.5A, 15V/ 2A, 20V/ 1.5A)输入/输出管理控制单元,所述15V1A充电管理控制单元连接有DC充电口,双USB 5V2.1A输出管理控制单元连接USB输出口,TYPE-C输入/输出管理控制单元连接 TYPE-C输入/输出口;所述电源主控制板上设有总控制开关,总控制开关上安装有总开关按键;所述电源主控制板电连接电控装置板;

所述电控装置板上设有电量照明开关、电量指示灯、LED照明灯,所述电量照明开关上安装有电量照明按键,所述电量指示灯上安装有导光柱,所述LED照明灯上安装有灯罩和灯杯。

2. 根据权利要求1所述的一种高功率多功能汽车应急启动电源装置,其特征在于:所述电源启动输出口设有硅胶防护盖,硅胶防护盖设有塞入电源启动输出口的塞头。

3. 根据权利要求1所述的一种高功率多功能汽车应急启动电源装置,其特征在于:所述电池总成为由四片锂离子电芯叠加串联组成,并用热收缩膜包裹。

4. 根据权利要求1所述的一种高功率多功能汽车应急启动电源装置,其特征在于:所述控制电路设有过充电保护电路、过放电保护电路、过电流保护电路、过温度保护电路和短路保护电路。

5. 根据权利要求1所述的一种高功率多功能汽车应急启动电源装置,其特征在于:所述LED照明灯为白、红双色LED灯。

6. 根据权利要求1所述的一种高功率多功能汽车应急启动电源装置,其特征在于:所述电量指示灯为四颗蓝色LED灯。

一种高功率多功能汽车应急启动电源装置

技术领域

[0001] 本发明涉及电源装置,尤其涉及一种高功率多功能汽车应急启动电源装置。

[0002]

背景技术

[0003] 汽车是指以汽油、柴油、天然气等燃料或者以电池、太阳能等新型能源由发动机作动力的运输工具。一般具有四个或四个以上车轮,不依靠轨道或架线而在陆地行驶的车辆。汽车通常被用作载运客、货和牵引客、货挂车,也有为完成特定运输任务或作业任务而将其改装或经装配了专用设备成为专用车辆。目前市面上的汽车启动电源简单单一,兼容性不强,低容量启动电源只能给轿车使用,而高容量启动电源体积大,笨重,成本高。

发明内容

[0004] 本发明是为了解决上述不足,提供了一种高功率多功能汽车应急启动电源装置。

[0005] 本发明的上述目的通过以下的技术方案来实现:一种高功率多功能汽车应急启动电源装置,包括上壳体和下壳体,所述上壳体和下壳体组成的外壳内设有电池总成、电源主控制板和电控装置板;

所述电池总成连接有汽车启动输出口,汽车启动输出口安装固定在上、下壳体的卡槽中,所述电池总成的上下表面均设有EVA垫片;

所述电源主控制板设有控制电路,控制电路包括MCU控制模块,所述MCU控制模块连接有15V1A充电管理控制单元、照明灯/求救灯/危险警示灯管理控制单元、双USB 5V2.1A输出管理控制单元、TYPE-C PD协议30W(5V/ 3A, 9V/ 3A, 12V/ 2.5A, 15V/ 2A, 20V/ 1.5A)输入/输出管理控制单元,所述15V1A充电管理控制单元连接有DC充电口,双USB 5V2.1A输出管理控制单元连接USB输出口,TYPE-C输入/输出管理控制单元连接 TYPE-C输入/输出口;所述电源主控制板上设有总控制开关,总控制开关上安装有总开关按键;所述电源主控制板电连接电控装置板;

所述电控装置板上设有电量照明开关、电量指示灯、LED照明灯,所述电量照明开关上安装有电量照明按键,所述电量指示灯上安装有导光柱,所述LED照明灯上安装有灯罩和灯杯。

[0006] 进一步地,所述电源启动输出口设有硅胶防护盖,硅胶防护盖设有塞入电源启动输出口的塞头。

[0007] 进一步地,所述电池总成为由四片锂离子电芯叠加串联组成,并用热收缩膜包裹。

[0008] 进一步地,所述控制电路设有过充电保护电路、过放电保护电路、过电流保护电路、过温度保护电路和短路保护电路。

[0009] 进一步地,所述LED照明灯为白、红双色LED灯。

[0010] 进一步地,所述电量指示灯为四颗蓝色LED灯。

[0011] 本发明的工作原理:

本发明一种高功率多功能汽车应急启动电源装置,通过电源启动输出口5连接汽车启动电源智能夹子,夹子连接汽车电瓶,经汽车锁匙启动汽车,电源启动输出口5设有硅胶防护盖20保护;通过电源主控制板13连接的双USB输出口15给5V电压的移动设备充电;电源控制板13连接的DC充电口17为电池总成4充电;通过电源主控制板13连接的TYPE-C14输入/输出端口即可给电池总成4充电,也可给5V\9V\12V\15V\20V电压的移动设备快速充电;通过电控装置板9连接的LED照明灯12用于照明、求救、危险警示使用,LED照明灯12通过灯罩10和灯杯11聚光。

[0012] 通过电控装置板9上的按钮7长按3秒,LED照明灯12长亮白光,起照明作用;再按下按钮7,LED照明灯12快闪亮白光,再按下按钮7,LED照明灯12慢闪亮白光,起求救信号作用;再按下按钮7,LED照明灯12关闭;通过电控装置板9上的按钮7双击,LED照明灯12亮红灯暴闪,起危险警示信号作用;通过电控装置板9上的按钮7按一下,电量指示灯8四颗蓝色LED显示,分别为表示25%、50%、75%、100%电量,具有全方位应急点火功能、移动设备充电功能、照明功能、求救信号功能、危险警示信号功能,特别是对车友们的生活和安全起到关键保护作用,功能多,操作简单。

[0013] 本发明一种高功率多功能汽车应急启动电源装置,可用于汽车点火故障;当汽车电瓶没电或损坏时,该电源与配套夹子连接汽车电瓶,经汽车锁匙启动汽车,轻松点火,避免了叫拖车的烦恼。

[0014] 本发明一种高功率多功能汽车应急启动电源装置,可用于移动设备的应急充电;当手机等移动设备没电时,该电源通过TYPE-C和USB输出端口满足设备的充电需求,给人们轻松愉快的生活提供了保障。

[0015] 本发明一种高功率多功能汽车应急启动电源装置,可用于照明或救援灯,危险警示灯使用;当人们需要照明时,或需救援时,或遇到危险需警示时,该电源轻便,使用简单,是人们生活具备用品。

[0016] 本发明一种高功率多功能汽车应急启动电源装置,具有全方位防短路保护、防过压、欠压保护、防反冲电流保护、防正负极夹反保护,对人们和汽车里重要电子部件的安全起到关键保护作用。

[0017] 本发明与现有技术相比的优点是:本发明具有应急点火功能、移动设备快速充电功能、照明功能、求救信号功能、危险警示功能,特别是降低了车友们的使用成本和较强的汽车启动兼容性,功能多,操作简单,携带方便。

附图说明

[0018] 图1为本发明的分解结构示意图;

图2为本发明的立体结构示意图;

附图中,1、上壳体;2、指示灯导光柱;3、按键;4、电池总成;5、汽车启动输出口;6、EVA垫片;7、电量照明开关;8、电量指示灯;9、电控装置板;10、灯罩;11、灯杯;12、LED照明灯;13、电源主控制板;14、TYPE-C输入/输出口;15、USB输出口;16、总控制开关;17、DC充电口;18、总开关按键;19、下壳体;20、硅胶防护盖;20-1、塞头20-1;21、螺丝;22、卡槽。

具体实施方式

[0019] 下面结合实施例对本发明进一步详述。

[0020] 如图1、图2所示,一种高功率多功能汽车应急启动电源装置,包括上壳体1和下壳体19,所述上壳体1和下壳体19组成的外壳内设有电池总成4、电源主控制板13和电控装置板9;

所述电池总成4连接有汽车启动输出口5,汽车启动输出口5安装固定在上壳体1、下壳体19的卡槽22中,所述电池总成4的上下表面均设有EVA垫片6;

所述电源主控制板13设有控制电路,控制电路包括MCU控制模块,所述MCU控制模块连接有15V1A充电管理控制单元、照明灯/求救灯/危险警示灯管理控制单元、双USB 5V2.1A输出管理控制单元、TYPE-C PD协议30W(5V/ 3A, 9V/ 3A, 12V/ 2.5A, 15V/ 2A, 20V/ 1.5A)输入/输出管理控制单元,所述15V1A充电管理控制单元连接有DC充电口17,双USB 5V2.1A输出管理控制单元连接USB输出口15,TYPE-C输入/输出管理控制单元连接 TYPE-C输入/输出口14;所述电源主控制板13上设有总控制开关16,总控制开关16上安装有总开关按键18;所述电源主控制板13电连接电控装置板9;

所述电控装置板9上设有电量照明开关7、电量指示灯8、LED照明灯12,所述电量照明开关7上安装有电量照明按键3,所述电量指示灯8上安装有导光柱2,所述LED照明灯12上安装有灯罩10和灯杯11。

[0021] 进一步地,所述电源启动输出口5设有硅胶防护盖20,硅胶防护盖20设有塞入电源启动输出口的塞头20-1。

[0022] 进一步地,所述电池总成4为由四片锂离子电芯叠加串联组成,并用热收缩膜包裹。

[0023] 进一步地,所述控制电路设有过充电保护电路、过放电保护电路、过电流保护电路、过温度保护电路和短路保护电路。

[0024] 进一步地,所述LED照明灯12为白、红双色LED灯。

[0025] 进一步地,所述电量指示灯8为四颗蓝色LED灯。

[0026] 本发明的工作原理:

本发明一种高功率多功能汽车应急启动电源装置,通过电源启动输出口5连接汽车启动电源智能夹子,夹子连接汽车电瓶,经汽车锁匙启动汽车,电源启动输出口5设有硅胶防护盖20保护;通过电源主控制板13连接的双USB输出口15给5V电压的移动设备充电;电源控制板13连接的DC充电口17为电池总成4充电;通过电源主控制板13连接的TYPE-C14输入/输出端口即可给电池总成4充电,也可给5V\9V\12V\15V\20V电压的移动设备快速充电;通过电控装置板9连接的LED照明灯12用于照明、求救、危险警示使用,LED照明灯12通过灯罩10和灯杯11聚光。

[0027] 通过电控装置板9上的按钮7长按3秒,LED照明灯12长亮白光,起照明作用;再按下按钮7,LED照明灯12快闪亮白光,再按下按钮7,LED照明灯12慢闪亮白光,起求救信号作用;再按下按钮7,LED照明灯12关闭;通过电控装置板9上的按钮7双击,LED照明灯12亮红灯暴闪,起危险警示信号作用;通过电控装置板9上的按钮7按一下,电量指示灯8四颗蓝色LED显示,分别为表示25%、50%、75%、100%电量,具有全方位应急点火功能、移动设备充电功能、照明功能、求救信号功能、危险警示信号功能,特别是对车友们的生活和安全起到关键保护作用,功能多,操作简单。

[0028] 本发明一种高功率多功能汽车应急启动电源装置,可用于汽车点火故障;当汽车电瓶没电或损坏时,该电源与配套夹子连接汽车电瓶,经汽车锁匙启动汽车,轻松点火,避免了叫拖车的烦恼。

[0029] 本发明一种高功率多功能汽车应急启动电源装置,可用于移动设备的应急充电;当手机等移动设备没电时,该电源通过TYPE-C和USB输出端口满足设备的充电需求,给人们轻松愉快的生活提供了保障。

[0030] 本发明一种高功率多功能汽车应急启动电源装置,可用于照明或救援灯,危险警示灯使用;当人们需要照明时,或需救援时,或遇到危险需警示时,该电源轻便,使用简单,是人们生活具备用品。

[0031] 本发明一种高功率多功能汽车应急启动电源装置,具有全方位防短路保护、防过压、欠压保护、防反冲电流保护、防正负极夹反保护,对人们和汽车里重要电子部件的安全起到关键保护作用。

[0032] 以上所述仅为本发明的实施例,并非因此限制本发明的专利范围,凡是利用本发明说明书及实施例内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本发明的专利保护范围内。

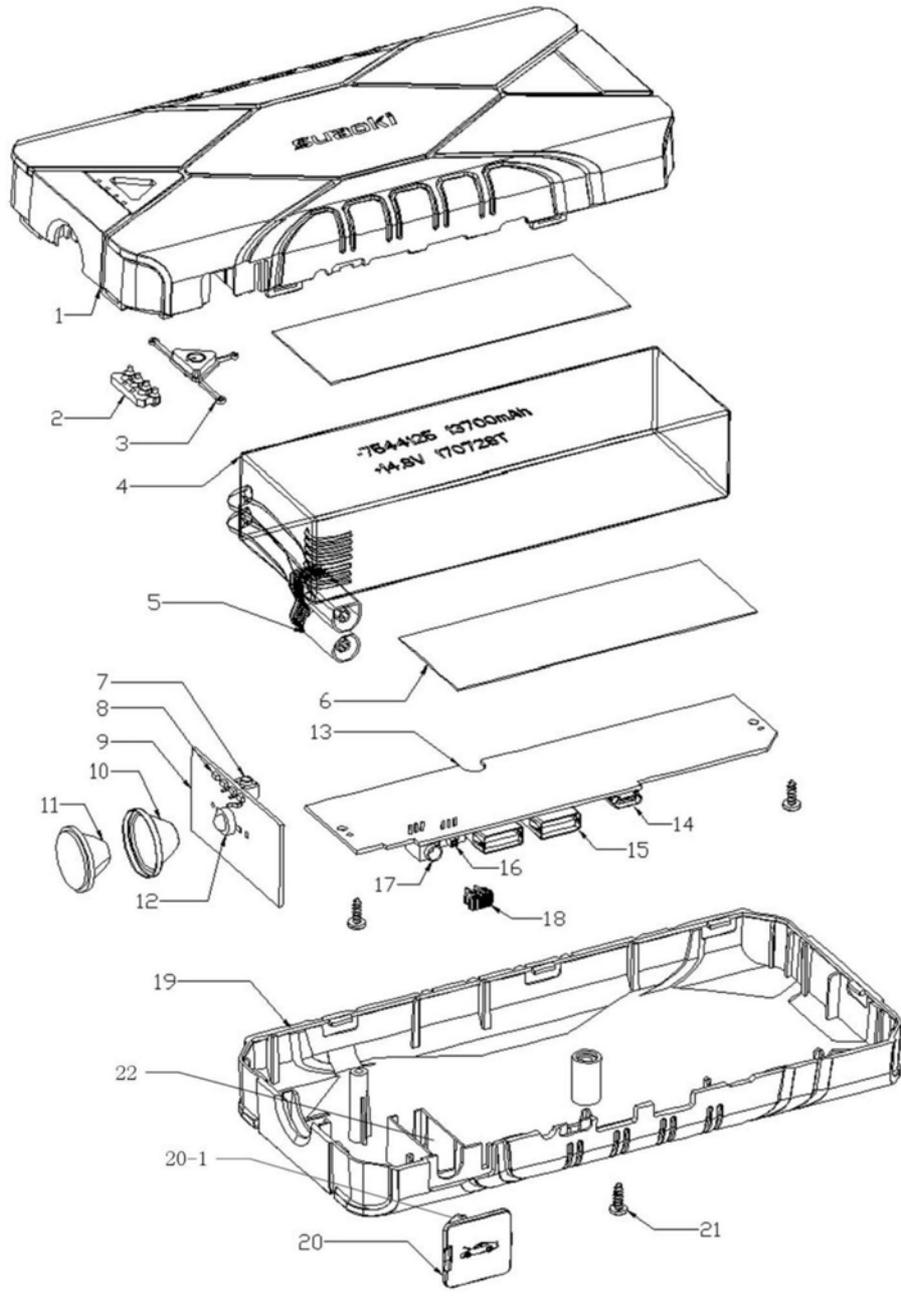


图1

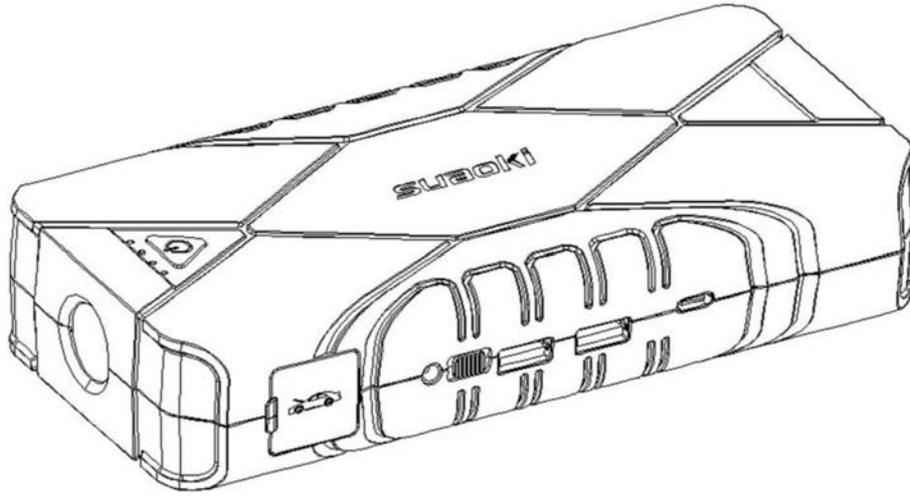


图2