



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209267238 U

(45)授权公告日 2019.08.16

(21)申请号 201920235310.X

(22)申请日 2019.02.25

(73)专利权人 北京惠尔美特科技有限公司

地址 100024 北京市朝阳区管庄西一里1幢
2层2009室

(72)发明人 李仕奇

(74)专利代理机构 北京知呱呱知识产权代理有
限公司 11577

代理人 丁彦峰 贺亚明

(51)Int.Cl.

H02J 7/00(2006.01)

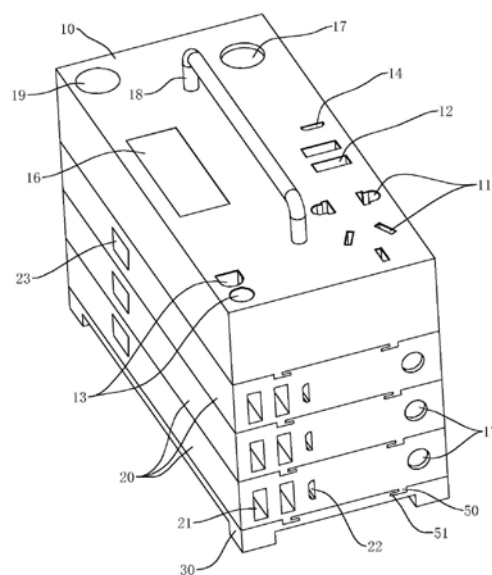
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种模块化车载多功能电源

(57)摘要

本实用新型公开了一种模块化车载多功能电源,包括功能模块、供电模块和底座;功能模块与供电模块可拆卸式固定连接,供电模块与底座可拆卸式固定连接;供电模块位于底座与功能模块之间,功能模块上设有插电接口和功能模块的PCB板,插电接口与功能模块的PCB板电连接;供电模块上固定连接有电池,电池与功能模块的PCB板电连接;供电模块与功能模块之间可相互拆卸或组装,相互拆卸分离之后,供电模块能够作为充电宝使用,相互组装之后,供电模块为功能模块上集成的插电接口以及其他电器元件供电,实现更多的功能;根据需要使用的电量大小,采用适当数量的供电模块相互组合,用电量小时,减少供电模块的数量以减轻移动电源的整体重量,便于携带和保存。



1. 一种模块化车载多功能电源,其特征是:包括功能模块(10)、供电模块(20)和底座(30);

功能模块(10)与供电模块(20)可拆卸式固定连接,供电模块(20)与底座(30)可拆卸式固定连接;

供电模块(20)位于底座(30)与功能模块(10)之间,功能模块(10)上设有插电接口和功能模块的PCB板,插电接口与功能模块的PCB板电连接;

供电模块(20)上设有供电模块的PCB板,供电模块(20)上固定连接有电池,电池与供电模块的PCB板电连接,供电模块的PCB板与功能模块的PCB板电连接。

2. 根据权利要求1所述的一种模块化车载多功能电源,其特征是:所述插电接口包括220V插口(11)和/或USB接口(12)和/或电瓶启动接口(13)和/或充电接口(14)和/或点烟器接口(15)。

3. 根据权利要求1所述的一种模块化车载多功能电源,其特征是:所述功能模块(10)上固定连接有总电量显示屏(16),总电量显示屏(16)与功能模块的PCB板电连接。

4. 根据权利要求1所述的一种模块化车载多功能电源,其特征是:所述功能模块(10)上固定连接有照明灯(17)和音响(19),照明灯(17)和音响(19)分别与功能模块的PCB板电连接。

5. 根据权利要求1所述的一种模块化车载多功能电源,其特征是:所述功能模块(10)上固定连接有提手(18)。

6. 根据权利要求1所述的一种模块化车载多功能电源,其特征是:所述功能模块(10)上固定连接有逆变器,逆变器与功能模块的PCB板电连接。

7. 根据权利要求1所述的一种模块化车载多功能电源,其特征是:所述供电模块(20)靠近所述功能模块(10)的一面开设有插槽(40),插槽(40)的开口边缘设有缩口,所述功能模块(10)靠近供电模块(20)的一面固定连接有插条(50),插条(50)与插槽(40)插接。

8. 根据权利要求7所述的一种模块化车载多功能电源,其特征是:所述底座(30)靠近所述供电模块(20)的一面开设有插槽(40),插槽(40)的开口边缘设有缩口,供电模块(20)靠近底座(30)的一面固定连接有插条(50),插条(50)与插槽(40)插接。

9. 根据权利要求1所述的一种模块化车载多功能电源,其特征是:所述供电模块(20)上设有USB插口(21)和充电插口(22),USB插口(21)和充电插口(22)分别与供电模块的PCB板电连接。

10. 根据权利要求1所述的一种模块化车载多功能电源,其特征是:所述供电模块(20)具有至少两个,相邻供电模块(20)中的功能模块的PCB板电连接,靠近所述功能模块(10)的供电模块(20)中的供电模块的PCB板与所述功能模块的PCB板电连接。

一种模块化车载多功能电源

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电源技术领域,具体涉及一种模块化车载多功能电源。

背景技术

[0002] 移动电源是一种便于携带用于对电器充电的设备,现有的移动电源为一体式结构,电池容量越大,体积也越大,当用电量比较小且需要使用移动电源时,无法通过模块化组合来改变整体重量,需要携带整个移动电源,不够轻便。

实用新型内容

[0003] 本实用新型实施例的目的在于提供一种模块化车载多功能电源,用以解决现有移动电源无法实现模块化组合的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型实施例的技术方案为:

[0005] 一种模块化车载多功能电源,包括功能模块、供电模块和底座;

[0006] 功能模块与供电模块可拆卸式固定连接,供电模块与底座可拆卸式固定连接;

[0007] 供电模块位于底座与功能模块之间,功能模块上设有插电接口和功能模块的PCB板,插电接口与功能模块的PCB板电连接;

[0008] 供电模块上设有供电模块的PCB板,供电模块上固定连接有电池,电池与供电模块的PCB板电连接,供电模块的PCB板与功能模块的PCB板电连接。

[0009] 本实用新型小实施例进一步设置为:所述插电接口包括220V插口和/或USB接口和/或电瓶启动接口和/或充电接口和/或点烟器接口。

[0010] 本实用新型小实施例进一步设置为:所述功能模块上固定连接有总电量显示屏,总电量显示屏与功能模块的PCB板电连接。

[0011] 本实用新型小实施例进一步设置为:所述功能模块上固定连接有照明灯和音响,照明灯和音响分别与功能模块的PCB板电连接。

[0012] 本实用新型小实施例进一步设置为:所述功能模块上固定连接有提手。

[0013] 本实用新型小实施例进一步设置为:所述功能模块上固定连接有逆变器,逆变器与功能模块的PCB板电连接。

[0014] 本实用新型小实施例进一步设置为:所述供电模块靠近所述功能模块的一面开设有插槽,插槽的开口边缘设有缩口,所述功能模块靠近供电模块的一面固定连接有插条,插条与插槽插接。

[0015] 本实用新型小实施例进一步设置为:所述底座靠近所述供电模块的一面开设有插槽,插槽的开口边缘设有缩口,供电模块靠近底座的一面固定连接有插条,插条与插槽插接。

[0016] 本实用新型小实施例进一步设置为:所述供电模块上设有USB插口和充电插口,USB插口和充电插口分别与供电模块的PCB板电连接。

[0017] 本实用新型小实施例进一步设置为:所述供电模块具有至少两个,相邻供电模块

中的功能模块的PCB板电连接,靠近所述功能模块的供电模块中的供电模块的PCB板与所述功能模块的PCB板电连接。

[0018] 本实用新型实施例具有如下优点:

[0019] 1、供电模块与功能模块之间可相互拆卸或组装,相互拆卸分离之后功能模块连接车内点烟口可当作逆变器使用,为需要220V电源的电器提供电源,单独的供电模块能够作为充电宝使用,相互组装之后,供电模块为功能模块上集成的插电接口以及其他电器元件供电,实现更多的功能,同时组合在一起之后功能模块在接通电源时可以同时给所有供电模块充电,实现快速充电的功能,底座用于对供电模块进行防护;

[0020] 2、根据需要使用电器的功率,采用适当数量的供电模块相互组合,用电量小时,减少供电模块的数量以减轻移动电源的整体重量,便于携带和保存;

[0021] 3、缩口能够防止插条沿插槽开口所朝的方向运动脱离插槽。

附图说明

[0022] 图1是实施例1的结构示意图;

[0023] 图2是实施例1中体现插槽结构的示意图;

[0024] 图3是实施例2中体现插接柱结构的示意图。

[0025] 其中,

[0026] 10、功能模块;11、220V插口;12、USB接口;13、电瓶启动接口;14、充电接口;15、点烟器接口;16、总电量显示屏;17、照明灯;18、提手;19、音响;

[0027] 20、供电模块;21、USB插口;22、充电插口;23、单独电量显示屏;

[0028] 30、底座;

[0029] 40、插槽;41、防脱条;

[0030] 50、插条;51、防脱块;

[0031] 60、触点;

[0032] 70、插接柱;

[0033] 80、插接槽。

具体实施方式

[0034] 以下实施例用于说明本实用新型,但不用来限制本实用新型的范围。

[0035] 实施例1

[0036] 一种模块化车载多功能电源,如图1所示,包括功能模块10、供电模块20和底座30;功能模块10与供电模块20可拆卸式固定连接,供电模块20与底座30可拆卸式固定连接;供电模块20位于底座30与功能模块10之间,功能模块10上设有插电接口和功能模块的PCB板(图中未画出),功能模块的PCB板上集成有CPU,插电接口与功能模块的PCB板电连接;供电模块20上固定连接有电池(图中未画出)和供电模块的PCB板(图中未画出),供电模块的PCB板上集成有CPU,电池与供电模块的PCB板电连接,供电模块的PCB板与功能模块的PCB板电连接。插电接口包括220V插口11和/或USB接口12和/或电瓶启动接口13和/或充电接口14和/或点烟器接口15。电池位于供电模块20的内部,功能模块的PCB板位于功能模块10的内部。充电接口14采用5V或12V或24V或220V的电压接口,220V插口11包括三孔插口和两孔插

口。

[0037] 供电模块20上固定连接有单独电量显示屏23,单独电量显示屏23与供电模块20电连接,用于显示供电模块20中的电池电量。

[0038] 底座30和供电模块20上也分别固定连接有照明灯17。

[0039] 供电模块20与功能模块10之间可相互拆卸或组装,相互拆卸分离之后,供电模块20能够作为充电宝使用,相互组装之后,供电模块20为功能模块10上集成的插电接口以及其他电器元件供电,实现更多的功能,底座30用于对供电模块20进行防护。

[0040] 供电模块20具有至少两个,相邻供电模块20中的供电模块的PCB板之间电连接,靠近功能模块10的供电模块20中的供电模块的PCB板与功能模块的PCB板电连接。

[0041] 根据需要使用的电量大小,采用适当数量的供电模块20相互组合,用电量小时,减少供电模块20的数量以减轻移动电源的整体重量,便于携带和保存。

[0042] 功能模块10上固定连接有总电量显示屏16,总电量显示屏16与功能模块的PCB板电连接,用于显示所有供电模块20的总电量。

[0043] 功能模块10上固定连接有照明灯17和音响19,照明灯17和音响19分别与功能模块的PCB板电连接。

[0044] 功能模块10上固定连接有提手18,便于用手拎起携带。

[0045] 功能模块10上固定连接有逆变器(图中未画出),逆变器与功能模块的PCB板电连接,逆变器位于功能模块10内部。

[0046] 结合图2,具体的可拆卸式固定结构为,供电模块20靠近功能模块10的一面开设有插槽40,插槽40的开口边缘设有缩口,功能模块10靠近供电模块20的一面固定连接有插条50,插条50与插槽40插接。底座30靠近供电模块20的一面开设有插槽40,插槽40的开口边缘设有缩口,供电模块20靠近底座30的一面固定连接有插条50,插条50与插槽40插接。

[0047] 缩口由固定连接在插槽40内壁上的防脱条41形成,插条50对应的固定连接有防脱块51,防脱条41与防脱块51相互抵接限制插条50朝垂直于插槽40的方向运动。

[0048] 供电模块20以及功能模块10相互配合的表面分别固定连接有触点60,供电模块20与供电模块20相互组合后,相互组合的供电模块20上的触点60相互接触电连接;供电模块20与功能模块10相互组合后,供电模块20与功能模块10上的触点60相互接触电连接。

[0049] 供电模块20上设有USB插口21和充电插口22,USB插口21用于于USB数据线连接以便于对手机等电子产品充电,充电插口22用于使用充电器对供电模块20充电。

[0050] 底座30远离供电模块20的一面固定连接有支脚,便于摆放。

[0051] 实施例2

[0052] 一种模块化车载多功能电源,与实施例1的不同之处在于,如图3所示,功能模块10靠近供电模块20的一面固定连接有插接柱70,供电模块20靠近功能模块10的一面开设有插接槽80,功能模块10上的插接柱70与供电模块20上的插接槽80插接;供电模块20可靠近底座30的一面固定连接有插接柱70,底座30靠近供电模块20的一面开设有插接槽80,供电模块20上的插接柱70与底座30上的插接槽80插接。

[0053] 虽然,上文中已经用一般性说明及具体实施例对本实用新型作了详尽的描述,但在本实用新型基础上,可以对之作一些修改或改进,这对本领域技术人员而言是显而易见的。因此,在不偏离本实用新型精神的基础上所做的这些修改或改进,均属于本实用新型要

求保护的范围。

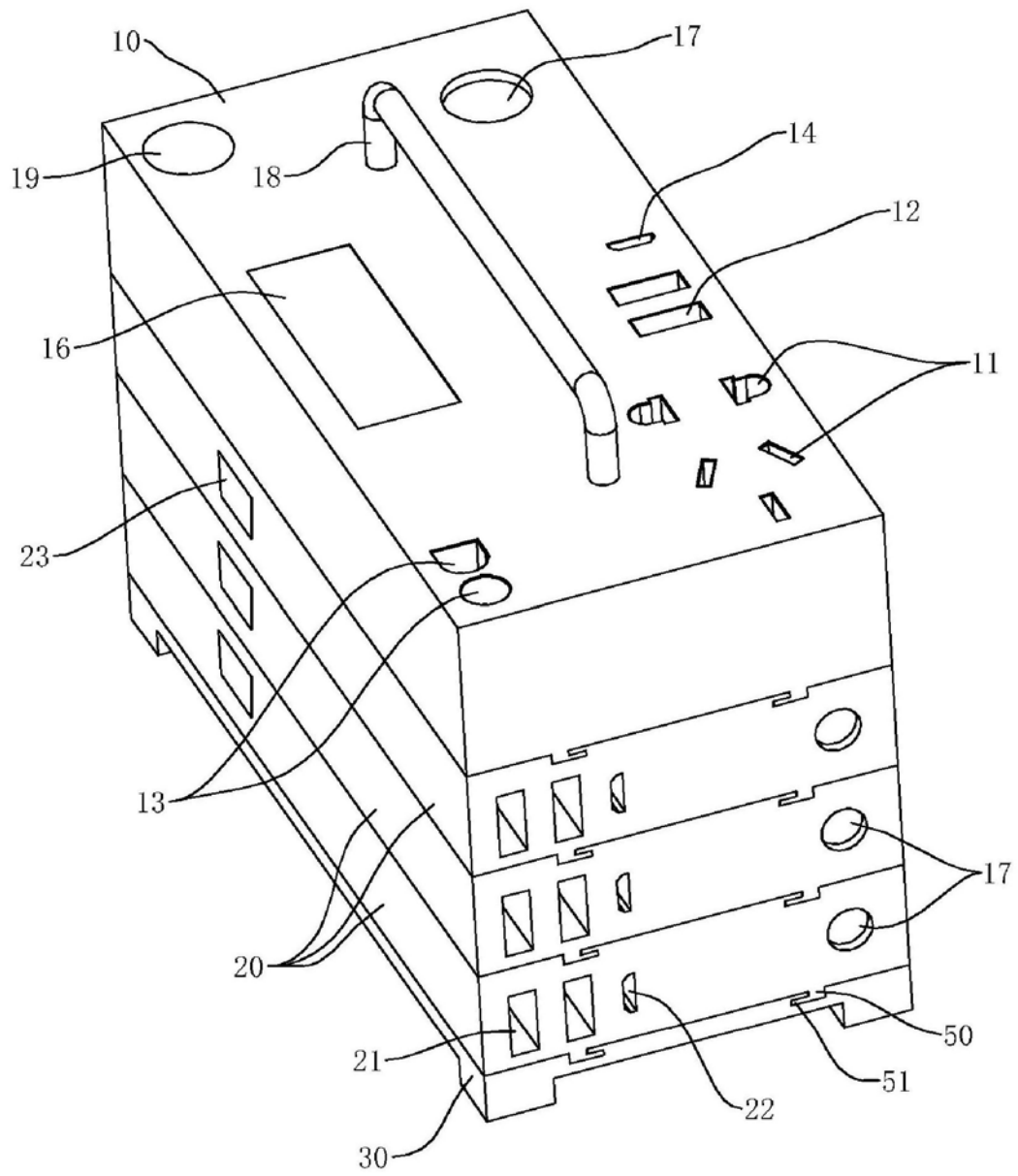


图1

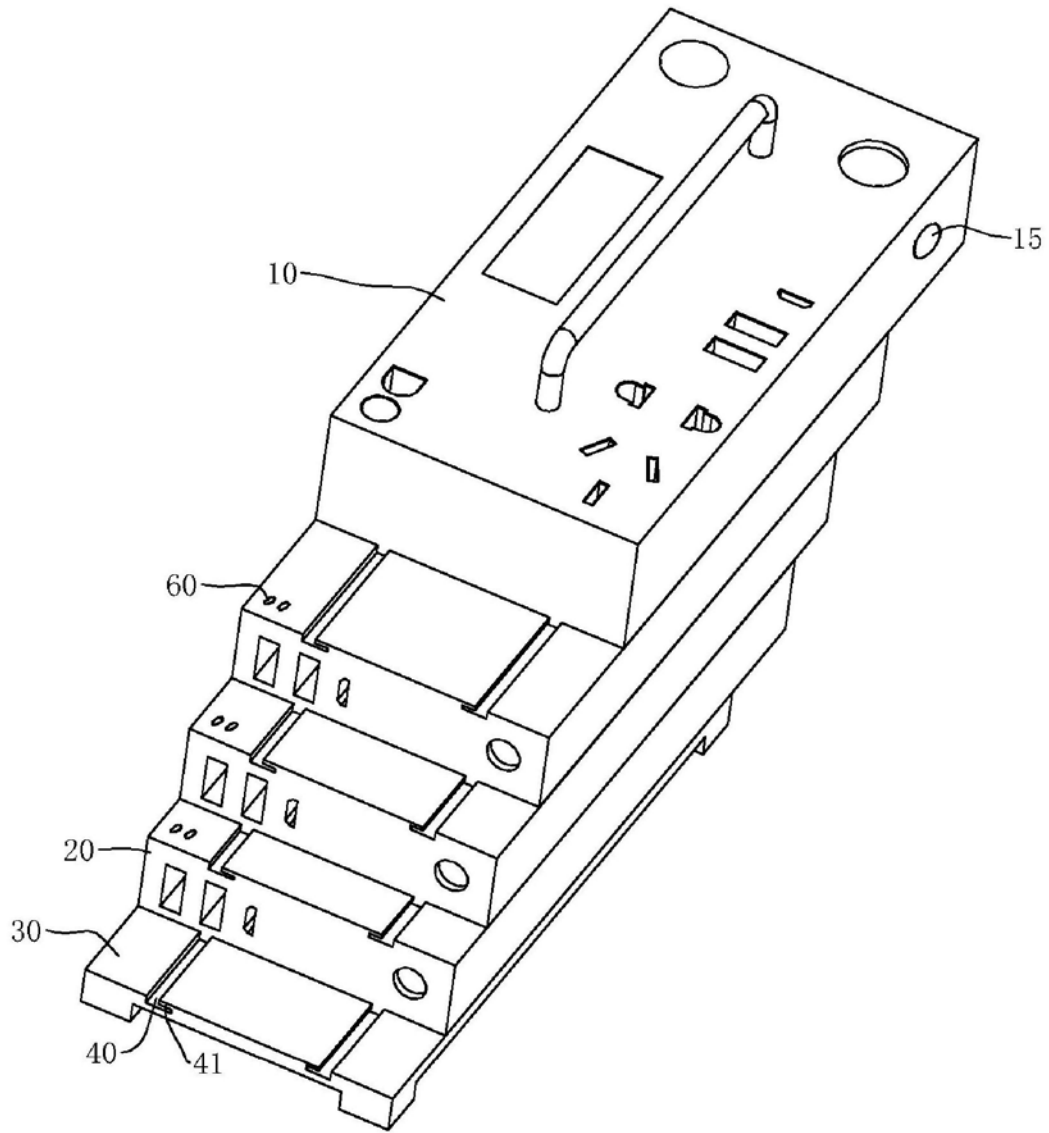


图2

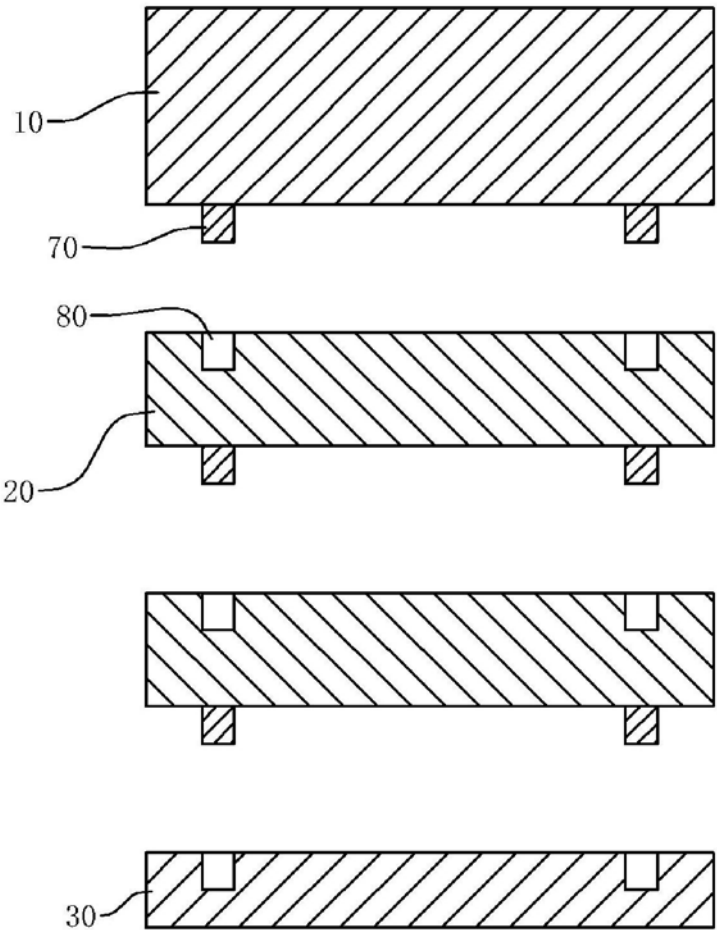


图3