(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 203632287 U
(45)授权公告日 2014.06.04

(21)申请号 201320733874.9

(22)申请日 2013.11.20

(73)专利权人 芜湖迈特电子科技有限公司
地址 241006 安徽省芜湖市安徽芜湖开发区东区欧阳湖路28号

(72)发明人 汪劲松 毛明权 秦传宝

(74)专利代理机构 南京正联知识产权代理有限公司 32243
代理人 沈志海

(51)Int.Cl.
H02J 7/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

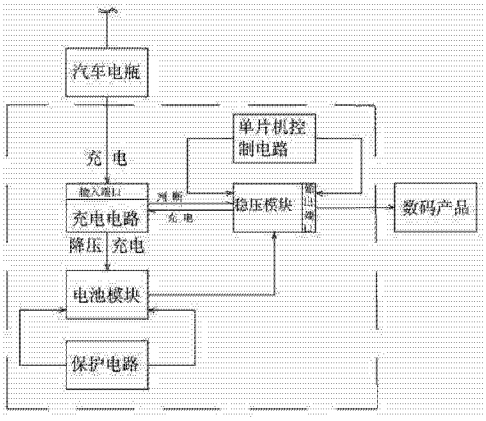
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)实用新型名称

一种车载快充移动电源

(57)摘要

本实用新型公开了一种车载快充移动电源，所述移动电源包括依次连接的充电电路、电池模块、稳压电路，其特征在于：所述充电电路上设置有与车载电瓶出口端相配对的输入端口，所述充电电路与稳压模块直接连接，所述移动电源通过电池模块或直接为数码产品充电，所述稳压电路中还包括与数码产品匹配的标准电源输出接口，本实用新型的车载快充移动电源可直接连接汽车电瓶为数码产品充电，也可以快速从汽车电瓶蓄电，以便用户在车外的其他地方充电，节省了直接使用车载电源转换器充电消耗的大量油耗，并方便用户携带。



CN 203632287 U

1. 一种车载快充移动电源，所述移动电源包括依次连接的充电电路、电池模块、稳压电路，其特征在于：所述充电电路上设置有与车载电瓶出口端相配对的输入端口，所述充电电路与稳压模块直接连接，所述移动电源通过电池模块或直接为数码产品充电，所述稳压电路中还包括与数码产品匹配的标准电源输出接口。

2. 根据权利要求 1 所述的一种车载快充移动电源，其特征在于：所述充电电路采用降压充电电路和逻辑控制电路配合使用，所述逻辑控制电路控制移动电源通过电池模块充电，或直接使用汽车电瓶为数码产品充电。

3. 根据权利要求 1 所述的一种车载快充移动电源，其特征在于：所述移动电源还包括有单片机控制电路，所述单片机控制电路控制移动电源的输出。

4. 根据权利要求 1 所述的一种车载快充移动电源，其特征在于：所述电池模块为包括快充电池，所述快充电池为单个电池或电池组。

5. 根据权利要求 1 所述的一种车载快充移动电源，其特征在于：所述电池模块上设置有保护电路，所述保护电路与单个电池或电池组连接。

6. 根据权利要求 1 所述的一种车载快充移动电源，其特征在于：所述电路还包括与单片机电路连接的充电状态显示及剩余电量指示单元。

一种车载快充移动电源

技术领域

[0001] 本实用新型涉及车载移动电源技术领域，特别是涉及一种车载快充移动电源。

背景技术

[0002] 随着数码产品的日益增多，和人们对户外和远足的热爱，外出时在没有市电的场合工作或外出旅游即可用逆变器连接汽车蓄电池，带动电器及电动工具工作，现有的车载电源转换器直接将汽车电瓶的 12V 直流电压逆变为 100V-240V 的交流电源供使用，携带也较为方便，但是也存在不足，这种车载电源在使用时必须保持汽车油门开启状态，很浪费油，并且需要电源转换器、插座等配合使用，并且需要带上各种数码产品的充电器，使得外出携带的东西比较多，不是很方便。

[0003] 针对上述问题，提出了以下解决办法。

实用新型内容

[0004] 为了克服上述现有技术的不足，本实用新型提供了一种车载快充移动电源，其目的在于提供一种可以直接连接在汽车电瓶上快速充电，并且能够直接为数码产品充电的车载快充移动电源。

[0005] 本实用新型所采用的技术方案是：一种车载快充移动电源，移动电源包括依次连接的充电电路、电池模块、稳压电路，充电电路上设置有与车载电瓶出口端相配对的输入端口，充电电路与稳压模块直接连接，移动电源通过电池模块或直接为数码产品充电，稳压电路中还包括与数码产品匹配的标准电源输出接口，本实用新型的快充移动电源可以直接插在汽车电瓶上为移动电源充电，也可直接为所需充电的数码产品充电，该移动电源无需将汽车电瓶的 12V 直流电源逆变为 100V~240V 的通用电源，节省了大量的油耗，并且携带方便。

[0006] 本实用新型的进一步改进在于：充电电路采用降压充电电路和逻辑控制电路配合使用，逻辑控制电路控制移动电源通过电池模块充电，或者直接使用汽车电瓶为数码产品充电。

[0007] 本实用新型的进一步改进在于：移动电源还包括有单片机控制电路，单片机控制电路控制移动电源的输出。

[0008] 本实用新型的进一步改进在于：电池模块为包括快充电池，快充电池为单个电池或电池组。

[0009] 本实用新型的进一步改进在于：电池模块上设置有保护电路，保护电路与单个电池或电池组连接。

[0010] 本实用新型的进一步改进在于：电路还包括与单片机电路连接的充电状态显示及剩余电量指示单元。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：本实用新型的快充移动电源可以直接插在汽车电瓶上为移动电源充电，也可直接为所需充电的数码产品充电，该移动电源无

需将汽车电瓶的12V直流电源逆变为100V~240V的通用电源，节省了大量的油耗，并且携带方便，外出时无需再携带各种数码产品的充电器和车载电源转接头。

[0012] 本实用新型的车载快充移动电源可直接连接汽车电瓶为数码产品充电，也可以快速从汽车电瓶蓄电，以便用户在车外的其他地方充电，节省了直接使用车载电源转换器充电消耗的大量油耗，并方便用户携带。

附图说明

[0013] 图1为一种车载快充移动电源原理框图；

[0014] 图2为一种车载快充移动电源充电控制图；

[0015] 图3为一种车载快充移动电源的实施例的充电电路及稳压电路；

[0016] 图4为一种车载快充移动电源的实施例的控制电路及显示电路；

[0017] 图5为一种车载快充移动电源的实施例的稳压输出端电路。

具体实施方式

[0018] 为了加深对本实用新型的理解，下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明，该实施例仅用于解释本实用新型，并不对本实用新型的保护范围构成限定。

[0019] 如图1所示，一种车载快充移动电源，移动电源包括依次连接的充电电路、电池模块、稳压电路，充电电路上设置有与车载电瓶出口端相配对的输入端口，充电电路与稳压模块直接连接，移动电源通过电池模块或直接为数码产品充电，稳压电路中还包括与数码产品匹配的标准电源输出接口，本实用新型的快充移动电源可以直接插在汽车电瓶上为移动电源充电，也可直接为所需充电的数码产品充电，该移动电源无需将汽车电瓶的12V直流电源逆变为100V~240V的通用电源，节省了大量的油耗，并且携带方便。

[0020] 如图2所示， 充电电路采用降压充电电路和逻辑控制电路配合使用，逻辑控制电路控制移动电源通过电池模块充电，或者直接使用汽车电瓶为数码产品充电。

[0021] 移动电源还包括有单片机控制电路，单片机控制电路控制移动电源的输出。

[0022] 电池模块为包括快充电池，快充电池为单个电池或电池组。

[0023] 电池模块上设置有保护电路，保护电路与单个电池或电池组连接。

[0024] 电路还包括与单片机电路连接的充电状态显示及剩余电量指示单元。

[0025] 如图3至图5所示，一种车载快充移动电源输出端为12V的直流电压，通过电池芯片的CHRG端输入12V的直流电压至充电电路，经过稳压电路稳压后为iPad/MID和iPhone/MP3充电的移动电源电路图。

[0026] 本实用新型的车载快充移动电源可直接连接汽车电瓶为数码产品充电，也可以快速从汽车电瓶蓄电，以便用户在车外的其他地方充电，节省了直接使用车载电源转换器充电消耗的大量油耗，并方便用户携带。

[0027] 本实用新型的实施例公布的是较佳的实施例，但并不局限于此，本领域的普通技术人员，极易根据上述实施例，领会本实用新型的精神，并做出不同的引申和变化，但只要不脱离本实用新型的精神，都在本实用新型的保护范围内。

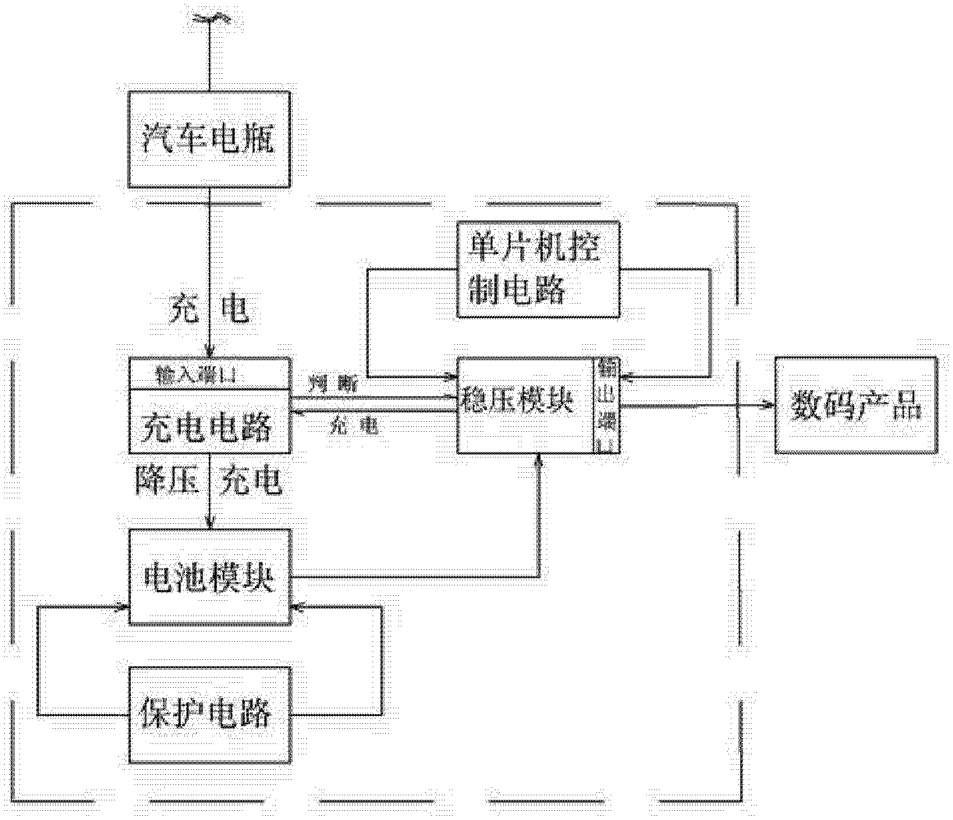

汽车电瓶
单片机控制电路
充 电
输入端口
判 断
充电电路
充 电
稳压模块
输出端口
数码产品
降压 充电
电池模块
保护电路

图 1

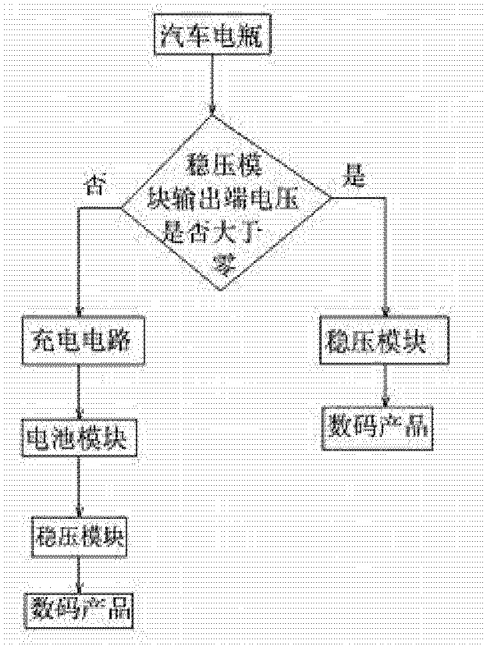

汽车电瓶
稳压模块输出端电压是否大于零
否
是
充电电路
稳压模块
电池模块
数码产品
稳压模块
数码产品

图 2

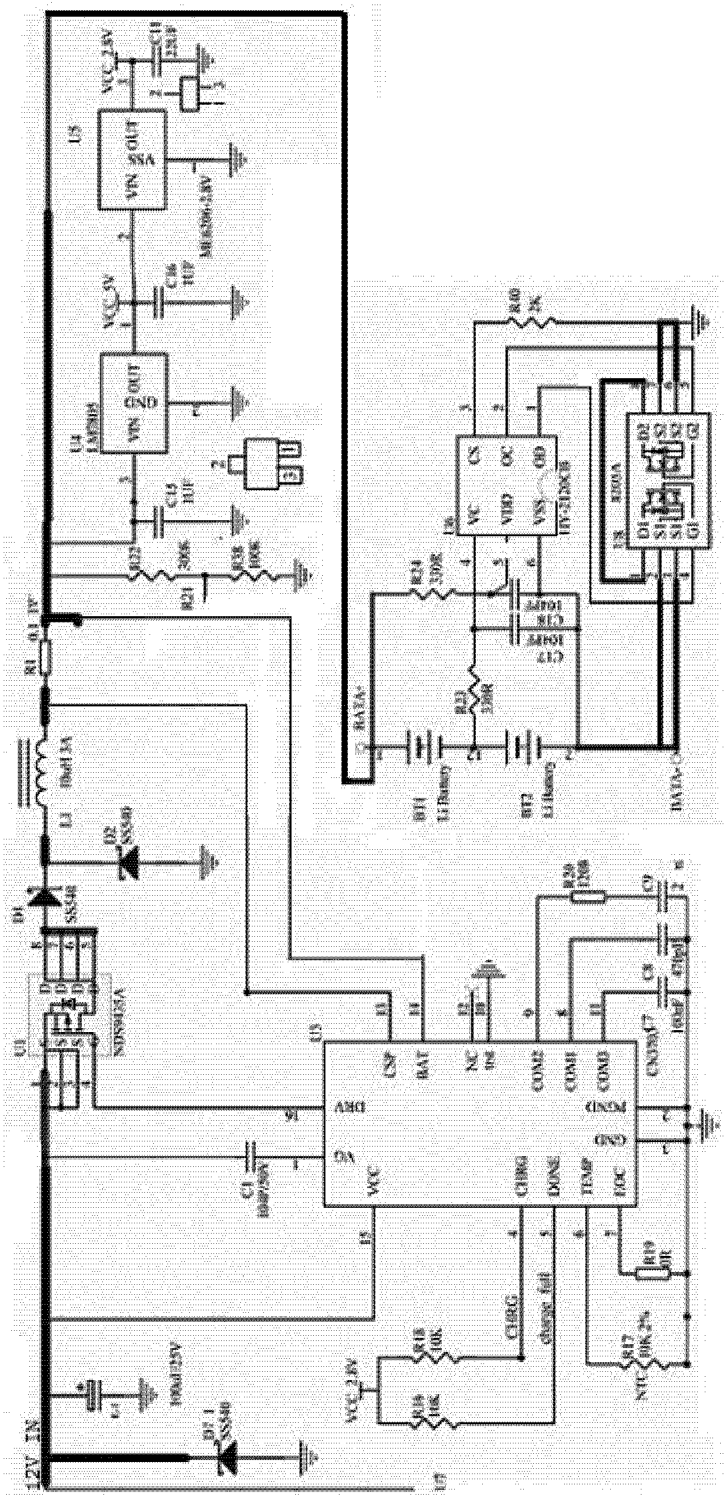


图 3

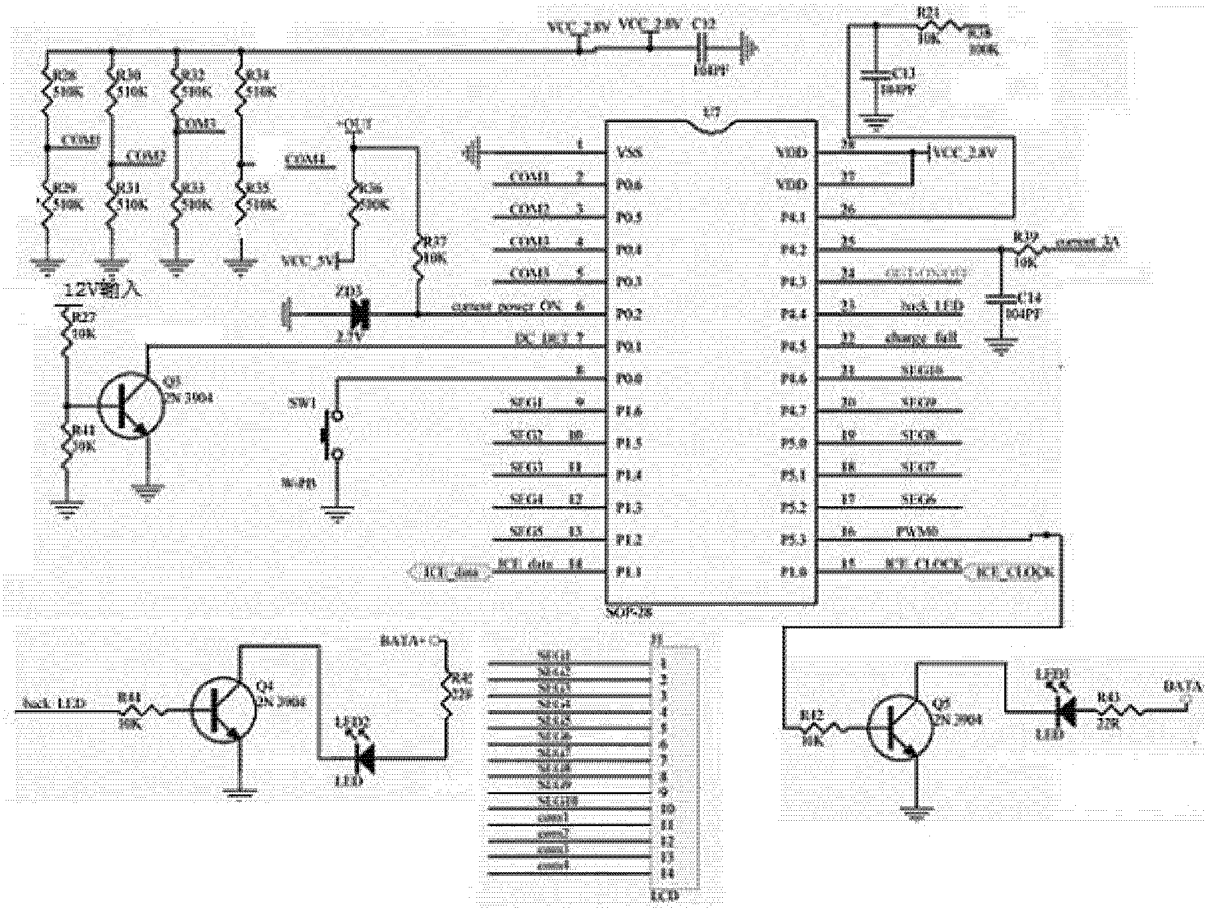

VCC_2.8V
12V输入
+OUT
VCC_5V
ZD3
2.7V
SW1
Q3
2N 3904
Q4
2N 3904
Q5
2N 3904
back LED
BATA+
LED2
LED
LED1
U7
SOP-28
VSS
VDD
P0.6
P0.5
P0.4
P0.3
P0.2
P0.1
P0.0
P1.6
P1.5
P1.4
P1.3
P1.2
P1.1
P4.1
P4.2
P4.3
P4.4
P4.5
P4.6
P4.7
P5.0
P5.1
P5.2
P5.3
P5.0
current power ON
IIC_data
IIC_CLOCK
back LED
charge full
SEG10
SEG9
SEG8
SEG7
SEG6
PWM0
current 3A
OUT-ON/OFF
LCD

图 4

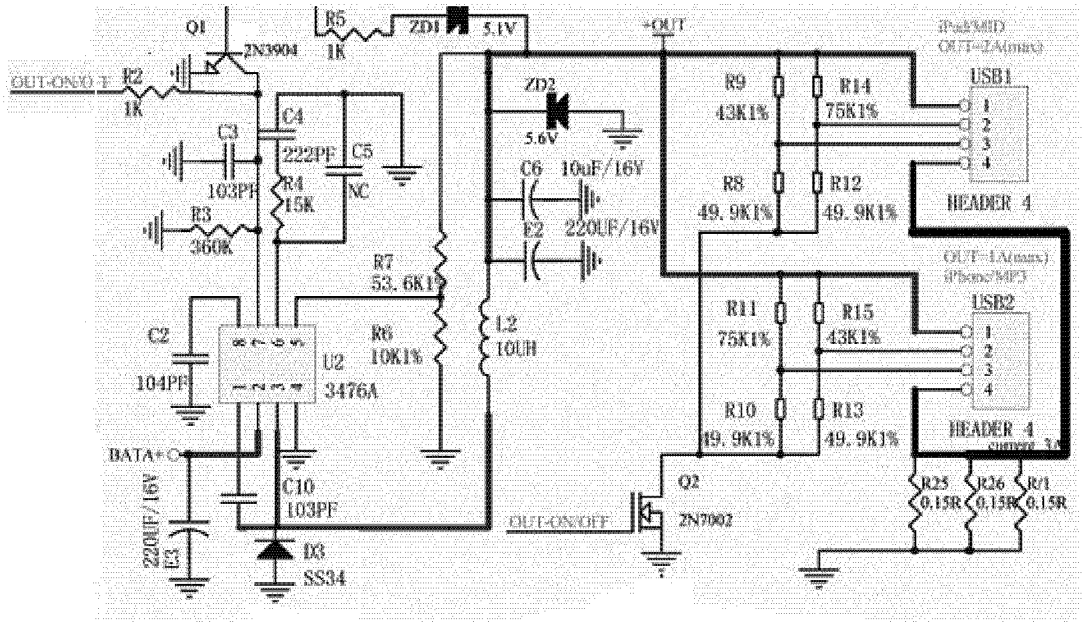

Q1
2N3904
R5
1K
ZD1
5.1V
+OUT
OUT-ON/OFF
R2
1K
C4
222PF
C3
103PF
C5
NC
R4
15K
R3
360K
R7
53.6K1%
R6
10K1%
U2
3476A
C2
104PF
C10
103PF
D3
SS34
BATA+
220UF/16V
E3
ZD2
5.6V
C6
10uF/16V
E2
220UF/16V
L2
10UH
R9
43K1%
R14
75K1%
R8
49.9K1%
R12
49.9K1%
USB1
HEADER 4
R11
75K1%
R15
43K1%
R10
49.9K1%
R13
49.9K1%
USB2
HEADER 4
Q2
2N7002
R25
0.15R
R26
0.15R
R/1
0.15R

图 5