



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209434920 U

(45)授权公告日 2019. 09. 24

(21)申请号 201920266599.1

(22)申请日 2019.03.04

(73)专利权人 东莞市钛能能源科技有限公司

地址 523000 广东省东莞市长安镇霄边社
区立基巷3号厂房第五层

(72)发明人 顾慧军

(74)专利代理机构 东莞市说文知识产权代理事
务所(普通合伙) 44330

代理人 孙树棠

(51)Int.Cl.

H02J 7/00(2006.01)

H02J 7/35(2006.01)

H05K 7/20(2006.01)

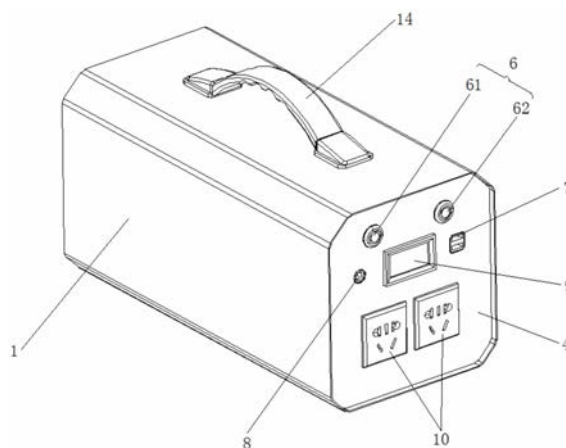
权利要求书1页 说明书3页 附图8页

(54)实用新型名称

一种大功率、多功能的移动应急电源

(57)摘要

本实用新型涉及一种大功率、多功能的移动应急电源,包括外壳和锂离子电池组,外壳内部安装锂离子电池组,所述外壳内部还安装与锂离子电池组电性连接的逆变器,外壳前后方安装有前面板和后面板,前面板上安装有启动按钮、USB输出端口、12V直流电输出端口、显示屏、交流电插孔,后面板上安装有充电端口和汽车启动电源输出端口,移动应急电源结构设计合理,能输出稳定电源满足汽车启动、手机充电、户外照明灯、交流家用电器等多种用途使用,实用性强,功能多样,而且采用锂离子电池组,使用寿命长,质量轻便于携带使用。



1. 一种大功率、多功能的移动应急电源,包括外壳和锂离子电池组,外壳内部安装锂离子电池组,其特征在于:所述外壳内部还安装与锂离子电池组电性连接的逆变器,外壳前后方安装有前面板和后面板,前面板上安装有启动按钮、USB输出端口、12V直流电输出端口、显示屏、交流电插孔,启动按钮控制移动应急电源启动,USB输出端口输出5V直流电供移动设备充电使用,12V直流电输出端口输出12V直流电供外接设备使用,显示屏显示实时电压值,逆变器将锂离子电池组的直流电能转变成交流电经交流电插孔输送供交流电设备使用,后面板上安装有充电端口和汽车启动电源输出端口,通过充电端口给锂离子电池组充电,汽车启动电源输出端口输送电源用于应急启动汽车。

2. 根据权利要求1所述的一种大功率、多功能的移动应急电源,其特征在于:所述锂离子电池组由多个正负极同向引出锂离子电池组成。

3. 根据权利要求2所述的一种大功率、多功能的移动应急电源,其特征在于:锂离子电池为磷酸铁锂电池,磷酸铁锂电池通过磷酸铁锂电池电路进行控制管理。

4. 根据权利要求2所述的一种大功率、多功能的移动应急电源,其特征在于:锂离子电池为钛酸锂电池,钛酸锂电池通过钛酸锂电池电路进行控制管理。

5. 根据权利要求1所述的一种大功率、多功能的移动应急电源,其特征在于:太阳能电池板或者电源适配器通过充电端口给锂离子电池组充电,充电端口连接有控制太阳能充电的MPPT控制电路。

6. 根据权利要求1所述的一种大功率、多功能的移动应急电源,其特征在于:充电端口侧方设有充电指示灯。

7. 根据权利要求1所述的一种大功率、多功能的移动应急电源,其特征在于:所述外壳上方安装便于取放移动应急电源的手提环。

8. 根据权利要求1所述的一种大功率、多功能的移动应急电源,其特征在于:所述外壳内部安装散热风扇,后面板设有与散热风扇位置相对应的散热孔。

9. 根据权利要求1所述的一种大功率、多功能的移动应急电源,其特征在于:所述启动按钮包括直流启动按钮和交流启动按钮,直流启动按钮控制USB输出端口、12V直流电输出端口输出直流电,交流启动按钮控制逆变器启动。

一种大功率、多功能的移动应急电源

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车应急启动电源领域,具体涉及一种大功率、多功能的移动应急电源。

背景技术

[0002] 汽车应急启动电源是给驾车出行者开发出来的便携式移动电源,它能够在汽车电瓶没电或者其他原因无法启动汽车的时候启动汽车,以便不时之需是必要的汽车配件,现有汽车应急启动电源一般容量7.5AH-18AH,电压12V,功率90-216WH,功能单一只能作小功率启动汽车使用,不能满足使用者的多样需求,而且现有汽车应急启动电源使用的是铅酸电池,铅酸电池笨重、使用寿命短、不环保,不利于使用者携带使用。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术存在的问题,本实用新型提供了一种大功率、多功能的移动应急电源,具体技术方案如下:

[0004] 一种大功率、多功能的移动应急电源,包括外壳和锂离子电池组,外壳内部安装锂离子电池组,所述外壳内部还安装与锂离子电池组电性连接的逆变器,外壳前后方安装有前面板和后面板,前面板上安装有启动按钮、USB输出端口、12V直流电输出端口、显示屏、交流电插孔,启动按钮控制移动应急电源启动,USB输出端口输出5V直流电供移动设备充电使用,12V直流电输出端口输出12V直流电供外接设备使用,显示屏显示实时电压值,逆变器将锂离子电池组的直流电转变成交流电经交流电插孔输送供交流电设备使用,后面板上安装有充电端口和汽车启动电源输出端口,通过充电端口给锂离子电池组充电,汽车启动电源输出端口输送电源用于应急启动汽车。

[0005] 作为本实用新型的一种优选方案,所述锂离子电池组由多个正负极同向引出锂离子电池组成。

[0006] 作为本实用新型的一种优选方案,锂离子电池为磷酸铁锂电池,磷酸铁锂电池通过磷酸铁锂电池电路进行控制管理。

[0007] 作为本实用新型的一种优选方案,锂离子电池为钛酸锂电池,钛酸锂电池通过钛酸锂电池电路进行控制管理。

[0008] 作为本实用新型的一种优选方案,太阳能电池板或者电源适配器通过充电端口给锂离子电池组充电,充电端口连接有控制太阳能充电的MPPT控制电路。

[0009] 作为本实用新型的一种优选方案,充电端口侧方设有充电指示灯。

[0010] 作为本实用新型的一种优选方案,所述外壳上方安装便于取放移动应急电源的手提环。

[0011] 作为本实用新型的一种优选方案,所述外壳内部安装散热风扇,后面板设有与散热风扇位置相对应的散热孔。

[0012] 作为本实用新型的一种优选方案,所述启动按钮包括直流启动按钮和交流启动按

钮,直流启动按钮控制USB输出端口、12V直流电输出端口、汽车启动电源输出端口输出直流电,交流启动按钮控制逆变器启动。

[0013] 本实用新型的有益效果:移动应急电源结构设计合理,能输出稳定电源满足汽车启动、手机充电、户外照明灯、交流家用电器等多种用途使用,实用性强,功能多样,而且采用锂离子电池组,使用寿命长,质量轻便于携带使用。

附图说明

- [0014] 图1是本实用新型的立体图;
[0015] 图2是本实用新型的另一视角的立体图;
[0016] 图3是本实用新型隐藏外壳后的立体图;
[0017] 图4是本实用新型的方框图;
[0018] 图5是本实用新型的磷酸铁锂电池的电路图;
[0019] 图6是本实用新型的钛酸锂电池的电路图;
[0020] 图7是本实用新型的MPPT控制电路的电路图;
[0021] 图8是本实用新型的启动电路的电路图;
[0022] 图9是本实用新型的USB输出电路的电路图。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图,对本实用新型的具体实施方式做进一步说明:

[0024] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的位置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0025] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以视具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0026] 如图1~4所示,一种大功率、多功能的移动应急电源,包括外壳1和锂离子电池组2,外壳1内部安装锂离子电池组2,所述外壳1内部还安装与锂离子电池组2电性连接的逆变器3,外壳1前后方安装有前面板4和后面板5,前面板1上安装有启动按钮6、USB输出端口7、12V直流电输出端口8、显示屏9、交流电插孔10,启动按钮6控制移动应急电源启动,USB输出端口7输出5V直流电供移动设备(手机、平板电脑)充电使用,USB输出电路如图9所示,12V直流电输出端口输出12V直流电供外接设备(户外照明灯)使用,显示屏9显示实时输出电压值,逆变器3将锂离子电池组2的直流电能转变成交流电再经交流电插孔10输送供交流电设备使用,后面板5上安装有充电端口11和汽车启动电源输出端口12,通过充电端口11给锂离子电池组2充电,汽车启动电源输出端口12输送电源用于应急启动汽车。

[0027] 具体的,锂离子电池组3由多个正负极同向引出锂离子电池组成,锂离子电池质量轻、能够放置多个功率大,锂离子电池实施方式一:锂离子电池为磷酸铁锂电池,磷酸铁锂

电池通过如图5的磷酸铁锂电池电路进行控制管理,磷酸铁锂电池电路能有效保护磷酸铁锂电池。锂离子电池实施方式二:锂离子电池为钛酸锂电池,钛酸锂电池通过如图6的钛酸锂电池电路进行控制管理,磷酸铁锂电池电路能有效保护磷酸铁锂电池。

[0028] 具体的,太阳能电池板或者电源适配器通过充电端口给锂离子电池组充电,充电端口连接有控制太阳能充电如图7的MPPT控制电路,MPPT控制电路能够实时侦测太阳能板的发电电压,并追踪最高电压电流值(VI),使太阳能电池板系统以最大功率输出对蓄电池充电,另外,充电端口11侧方设有充电指示灯13,充电指示灯13能直观显示移动应急电源处于充电状态。

[0029] 具体的,外壳1上方安装便于取放移动应急电源的手提环14,外壳1内部安装散热风扇15,后面板5设有与散热风扇15位置相对应的散热孔16,在本实施例中,交流电插孔10有两个工位,为常见的两插孔和三插孔,交流电插孔10给大功率交流电器使用时,散热风扇15启动给逆变器3散热。

[0030] 具体的,启动按钮6包括直流启动按钮61和交流启动按钮62,直流启动按钮61控制USB输出端口7、12V直流电输出端口8输出直流电,交流启动按钮62控制逆变器3启动,交流电插孔10输送220v交流电,启动电路如图8所示。

[0031] 综上所述,本实用新型大功率、多功能的移动应急电源,功能多样齐全,能满足汽车应急启动、移动设备充电、交流电器供电、照明灯具等需求,适用于室内外场所,输出功率大,实用性强。

[0032] 以上内容是结合具体的优选实施方式对本实用新型所作的进一步详细说明,不能认定本实用新型的具体实施只局限于这些说明,对于本实用新型所属技术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,还可以做出若干简单推演或替换,都应当视为属于本实用新型的保护范围。

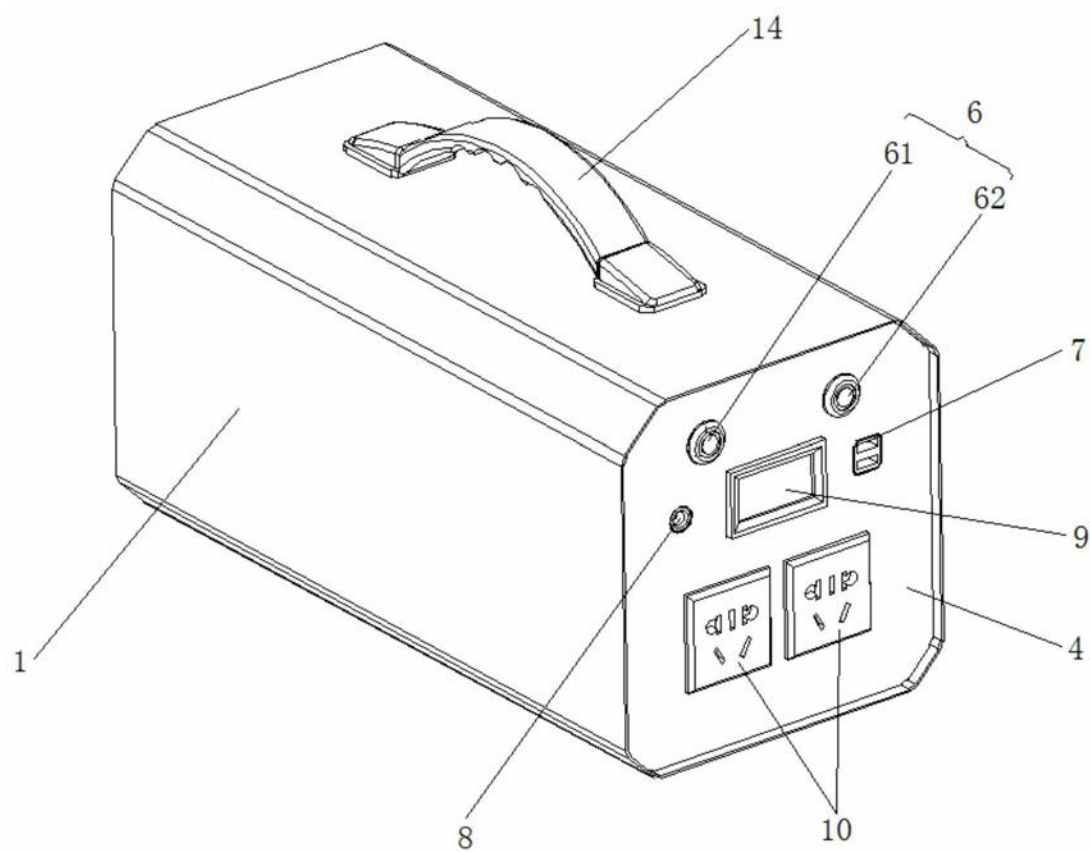


图1

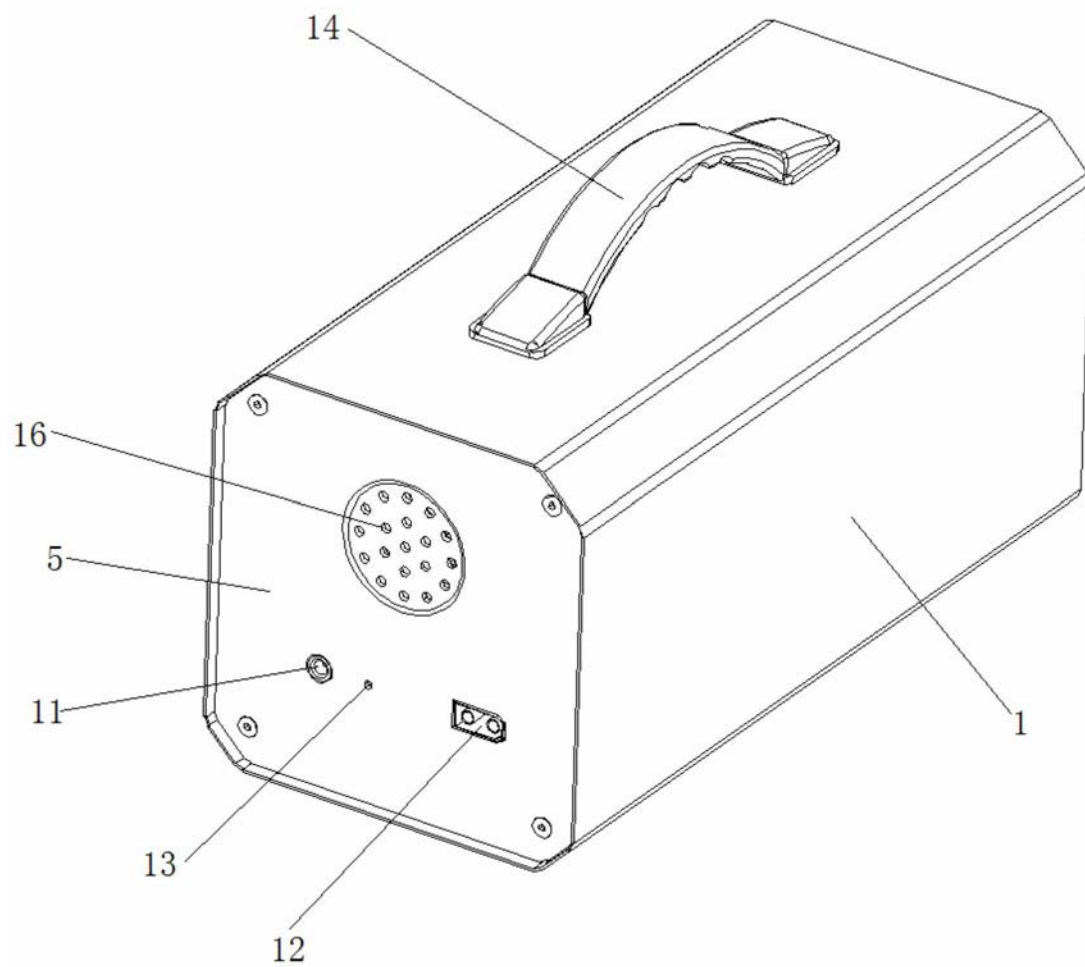


图2

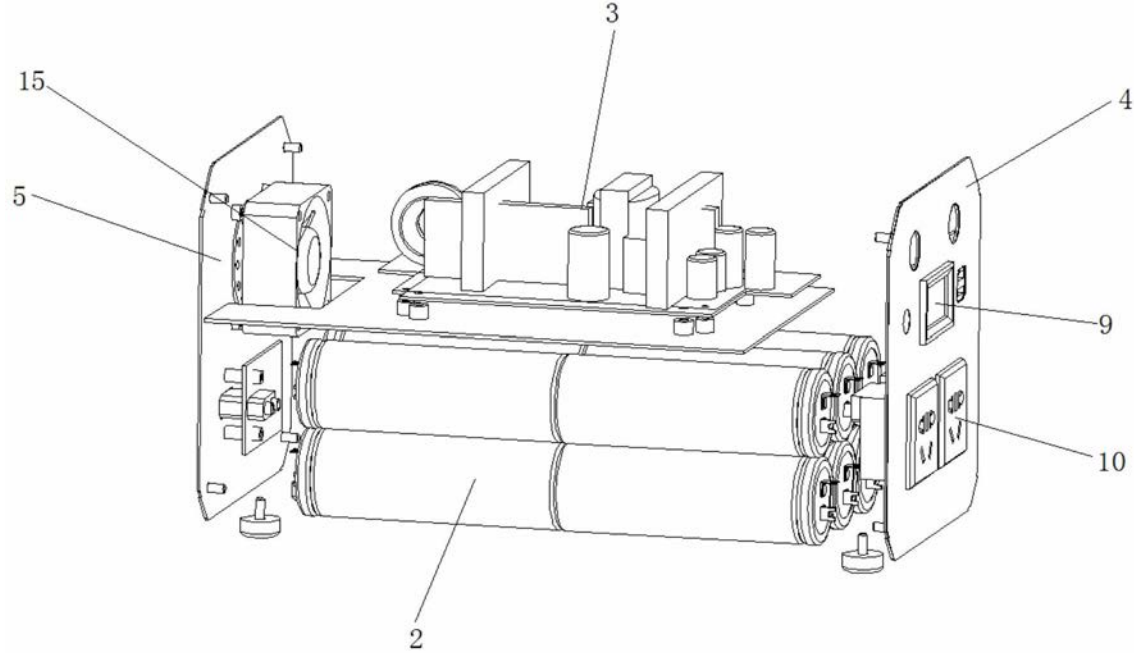


图3



图4

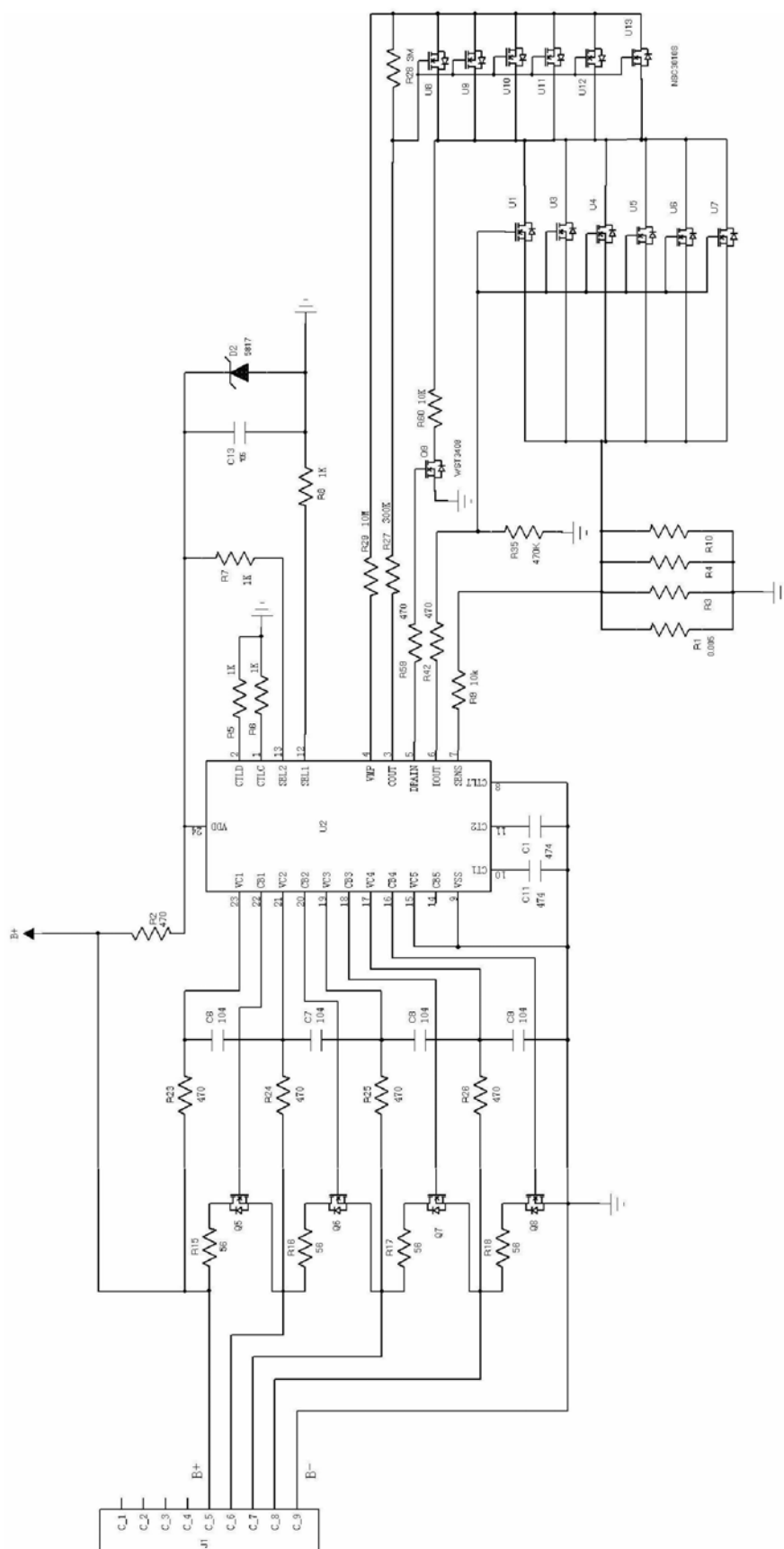


图5

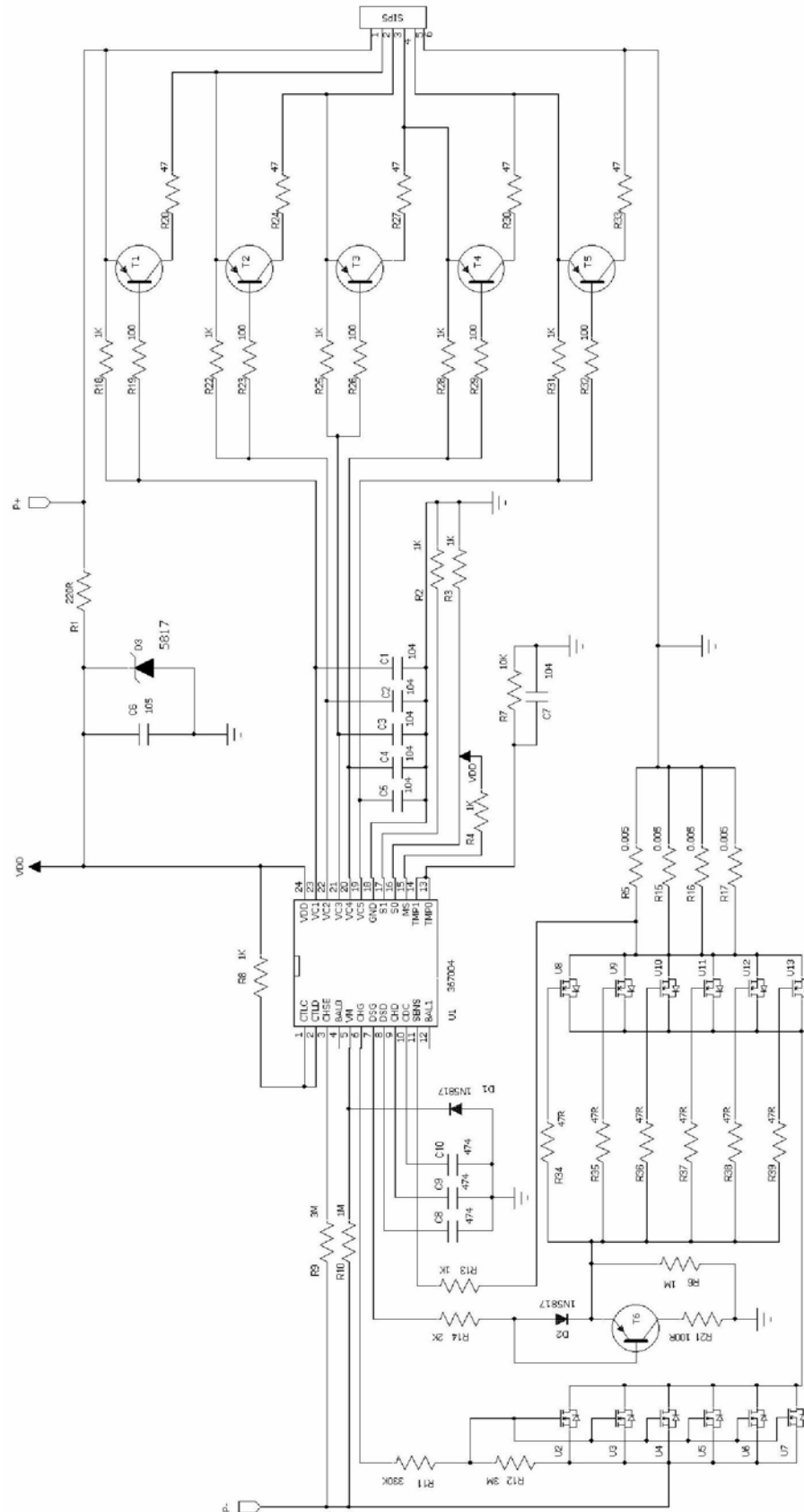


图6

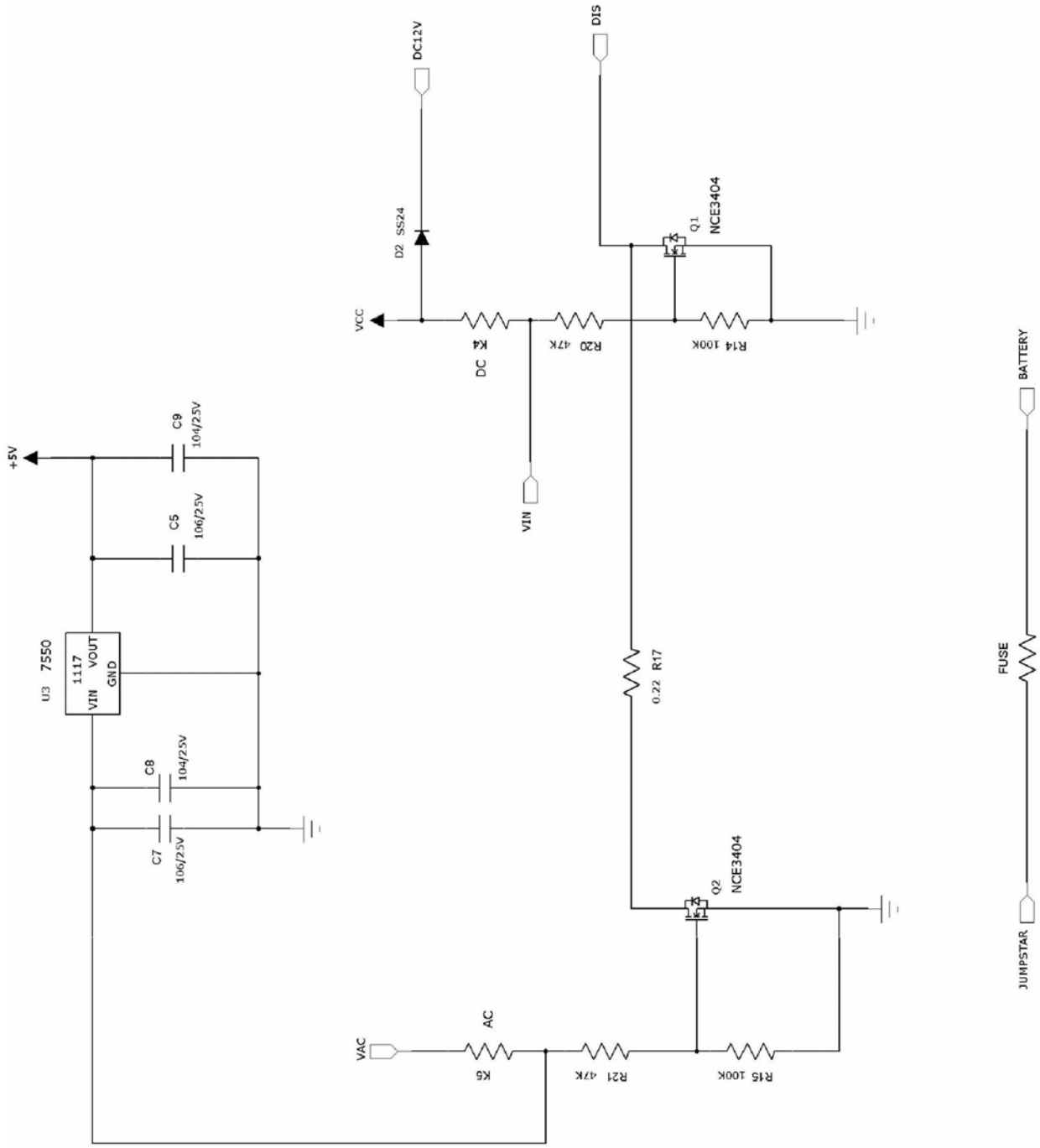


图8

