



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104716708 A

(43) 申请公布日 2015. 06. 17

(21) 申请号 201510067469. 1

(22) 申请日 2015. 02. 09

(71) 申请人 慈溪市天启电子有限公司

地址 315321 浙江省宁波市慈溪市逍林镇桥一村许家南路 26 号

(72) 发明人 冯经章

(74) 专利代理机构 温州市品创专利商标代理事

务所(普通合伙) 33247

代理人 程春生

(51) Int. Cl.

H02J 7/00(2006. 01)

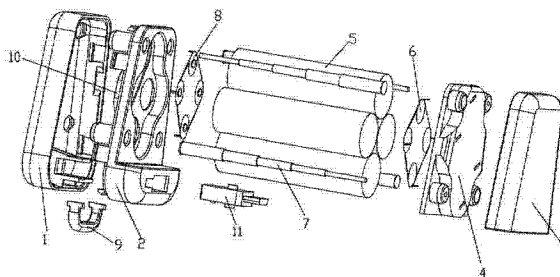
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

多功能干电池充电器

(57) 摘要

本发明涉及一种多功能干电池充电器,包括底盖,底座,电极座底,电极座盖,锂电池,电极,伸缩杆,电极簧片,控制线路板,USB 充电头,底盖上连接有底座,底座上设有控制线路板,底座与电机底盖之间设有锂电池,且锂电池的两端分别设有电极和电极簧片,且底座与电机底盖之间、锂电池的外侧设有伸缩杆,电极底盖外设有电极底座,锂电池与 USB 充电头电连接;使用成本低,体积小巧便于携带,更有智能手机、平板电脑座功能,方便人们观看影视及游戏;适合各类电子产品智能手机、平板电脑、游戏机、MP3, MP4, 相机等设备的应急电源之用。



1. 一种多功能干电池充电器,其特征在于,包括底盖(1),底座(2),电极座底(3),电极座盖(4),锂电池(5),电极(6),伸缩杆(7),电极簧片(8),控制线路板(10),USB充电头(11),底盖(1)上连接有底座(2),底座(2)上设有控制线路板(10),底座(2)与电机底盖(4)之间设有锂电池(5),且锂电池的两端分别设有电极(6)和电极簧片(8),且底座(2)与电机底盖(4)之间、锂电池(5)的外侧设有伸缩杆(7),电极底盖(4)外设有电极底座(3),锂电池(5)与USB充电头(11)电连接;

其中控制线路板(10)包括充电电路和放电电路,所述充电电路包括依次连接的USB充电输入端,指示灯LED,充电芯片,锂电池,USB充电输入接入外接电源,通过充电芯片给锂电池充电,所述指示灯LED显示锂电池充电状态;所述放电电路包括依次连接的升压芯片,稳压芯片,保护芯片,MOS管,USB输出接口;锂电池电压通过升压芯片升压,再经过稳压芯片稳压,再经过保护芯片和MOS管,通过USB输出接口给外接移动设备充电。

2. 根据权利要求1所述的多功能干电池充电器,其特征在于,所述充电芯片指的是:LY4056,LY4057,LY3083,LY4054,ME4054,QX4054,AP5056,LN2054,LN2051。

3. 根据权利要求1所述的多功能干电池充电器,其特征在于,所述稳压芯片指的是XC6206P282MR,LY6206A30M,LY6206A28M,LY6206A25M,CE6200A28M3G。

4. 根据权利要求1所述的多功能干电池充电器,其特征在于,所述保护芯片指的是DW01-8205,二合一DW01M,DW03,VS1430,LY2003。

5. 根据权利要求1所述的多功能干电池充电器,其特征在于,所述MOS管指的是LY9926,LY2301,LY2302,LY2306,LY8205,LY8205A,SI2300,SI2301,SI2302,A03401,A03402,A03400MEM2306,ME9926,FS8205A04435,A04468,A08810。

6. 根据权利要求1至5任一项所述的多功能干电池充电器,其特征在于,所述升压芯片指的是LY6291,LY1061,LY8355,LY1038,LY9830,LY9899,FP6298,FP6297,FP6293,FP6291,FP5139,FP5138,ME2149,ME2139,ME2109,AS1661,APW7077,PT1301B268,SY7066,SY7065。

7. 根据权利要求1所述的多功能干电池充电器,其特征在于,底盖(1)和底座(2)之间设有钥匙扣(9)。

多功能干电池充电器

技术领域

[0001] 本发明涉及充电器技术领域,更具体地说,涉及一种多功能干电池充电器。

背景技术

[0002] 移动电源是一个集储电、升压、充电管理与一体的便携式设备。储电介质一般采用锂电电芯,因为锂电电芯体积相对小巧,容量大,市场流通广,价格适中,被广泛用于数码产品。连接到 5V 的 USB 电脑接口或 USB 充电器上即可给移动电源充电。充电管理系统能根据锂电的电压,自动调节充电电流。过程有:预充,恒压充电和浮充充电等。

[0003] 现在智能手机、平板电脑的重要性,我们都了解了,人们随时准备拍照、发朋友圈、玩游戏、导航等等。智能手机、平板电脑无论走到哪里都要使用,使用的频率很高,耗电量增加很大,满电量的智能手机,才能带给我们日常生活带来了许多安全感。现在人们出行都得带上充电器等充电工具,就连公共场所现在也增加了不少的充电站。为了方便人们使用智能手机、平板电脑,避免忘记携带移动电源,或者忘记充电带来的烦恼,及人们出行坐飞机因安检原因被没收而无法使用的尴尬。

[0004] 因此,现有技术亟待有很大的进步。

发明内容

[0005] 本发明要解决的技术问题在于,针对现有技术的上述的缺陷,提供一种多功能干电池充电器,包括底盖,底座,电极座底,电极座盖,锂电池,电极,伸缩杆,电极簧片,控制线路板,USB 充电头,底盖上连接有底座,底座上设有控制线路板,底座与电机底盖之间设有锂电池,且锂电池的两端分别设有电极和电极簧片,且底座与电机底盖之间、锂电池的外侧设有伸缩杆,电极底盖外设有电极底座,锂电池与 USB 充电头电连接;

[0006] 在本发明所述的多功能干电池充电器中,所述充电芯片指的是:LY4056, LY4057, LY3083, LY4054, ME4054, QX4054, AP5056, LN2054, LN2051。

[0007] 在本发明所述的多功能干电池充电器中,所述稳压芯片指的是 XC6206P282MR, LY6206A30M, LY6206A28M, LY6206A25M, CE6200A28M3G。

[0008] 在本发明所述的多功能干电池充电器中,所述保护芯片指的是 DW01-8205, 二合一 DW01M, DW03, VS1430, LY2003。

[0009] 在本发明所述的多功能干电池充电器中,所述 MOS 管指的是 LY9926, LY2301, LY2302, LY2306, LY8205, LY8205A, SI2300, SI2301, SI2302, A03401, A03402, A03400MEM2306, ME9926, FS8205A04435, A04468, A08810。

[0010] 在本发明所述的多功能干电池充电器中,所述升压芯片指的是 LY6291, LY1061, LY8355, LY1038, LY9830, LY9899, FP6298, FP6297, FP6293, FP6291, FP5139, FP5138, ME2149, ME2139, ME2109, AS1661, APW7077, PT1301B268, SY7066, SY7065。

[0011] 底盖和底座之间设有钥匙扣。

[0012] 实施本发明的多功能干电池充电器,具有以下有益效果:能用随时都能买到的 5

号电池 AA, 7 号电池 AAA, 叠层电池等镍氢、碳碱电池通过本发明给智能手机、平板电脑充电, 从此不再有使用时没有电的烦恼; 使用成本大幅度降低, 体积小巧便于携带, 更有智能手机、平板电脑座功能, 方便人们观看影视及游戏; 适合各类电子产品智能手机、平板电脑、游戏机、MP3, MP4, 相机等设备的应急电源之用。

附图说明

[0013] 下面将结合附图及实施例对本发明作进一步说明, 附图中:

[0014] 图 1 是本发明多功能干电池充电器的第一实施例的结构示意图;

[0015] 图 2 是本发明多功能干电池充电器的第一实施例的使用状态示意图;

[0016] 图 3 是本发明多功能干电池充电器的第一实施例的控制线路板充电电路原理图;

[0017] 图 4 是本发明多功能干电池充电器的第一实施例的控制线路板放电电路原理图。

[0018] 图中, 1-底盖; 2-底座; 3-电极座底; 4-电极座盖; 5-锂电池; 6-电极; 7-伸缩杆; 8-电极簧片; 9-钥匙扣; 10、控制线路板; 11、USB 充电头。

具体实施方式

[0019] 请参阅图 1, 为本发明多功能干电池充电器的第一实施例的结构示意图; 请参阅图 2, 为本发明多功能干电池充电器的第一实施例的使用状态示意图。如图 1、图 2 所示, 本发明多功能干电池充电器的第一实施例中, 包括底盖 1, 底座 2, 电极座底 3, 电极座盖 4, 锂电池 5, 电极 6, 伸缩杆 7, 电极簧片 8, 钥匙扣 9, 控制线路板 10, USB 充电头 11;

[0020] 底盖 1 上连接有底座 2, 底座 2 上设有控制线路板 10, 底座 2 与电机底盖 4 之间设有锂电池 5, 且锂电池的两端分别设有电极 6 和电极簧片 8, 且底座 2 与电机底盖 4 之间、锂电池 5 的外侧设有伸缩杆 7, 电极底盖 4 外设有电极底座 3, 锂电池 5 与 USB 充电头 11 电连接;

[0021] 请参阅图 3, 为本发明多功能干电池充电器的第一实施例的控制线路板充电电路原理图。如图 1 所示, 在本发明提供的第一实施例中, 所述控制线路板充电电路包括 USB 充电输入, 指示灯 LED1, 充电芯片, 锂电池; 如图 1 所示, 充电工作原理是: 将外接直流 5V 电压充电器接到 USB 充电输入端, 通过芯片 TP4057 充电控制芯片, 从而给锂电池充电, LED 指示灯表示充电状态, 红色表示正在充电中, 绿色表示已充满。电阻 R1 是 LED 指示灯限流电阻, 电阻 R2 是锂电池状态电阻, 电阻 R9 是调节充电电流电阻。外接 5V 电压充电器接到 TP4057 芯片第 4 脚, TP4057 芯片第 3 脚输出电流给锂电池充电。

[0022] 请结合参阅图 4, 为是本发明多功能干电池充电器的第一实施例的控制线路板放电电路原理图。控制线路板放电电路包括升压芯片, 稳压芯片, 保护芯片, MOS 管, USB 输入接口。如图 2 所示, 放电工作原理: 将锂电池 3.7V 电压升压到 5V 电压的手机充电电压, 实现给手机、数码相机等其他电子设备充电。锂电池接到放电芯片 FP6291 第 4、5 脚给放电芯片 FP6291 芯片供电, 和电感 L1, 稳压二极管 D1 组成升压部分, 电容 C2, 电容 C4 是锂电池滤波电容, 电阻 R4, 电阻 R10 是输出电压调节电阻, 电阻 R3 是放电电流调节电阻, 电容 C3, C5 是输出滤波电容, 电阻 R5, 电阻 R6, 电阻 R7, 电阻 R8 是匹配苹果手机充电的, J2 为输出 USB 接口。锂电池接到放电芯片 FP6291 第 4、5 脚, 升压后第一脚输出到 USB 接口。

[0023] 充电芯片指的是: LY4056, LY4057, LY3083, LY4054, ME4054, QX4054, AP5056,

LN2054, LN2051。

[0024] 稳压芯片指的是 XC6206P282MR, LY6206A30M, LY6206A28M, LY6206A25M, CE6200A28M3G。

[0025] 保护芯片指的是 DW01-8205, 二合一 DW01M, DW03, VS1430, LY2003。

[0026] MOS 管指的是 LY9926, LY2301, LY2302, LY2306, LY8205, LY8205A, SI2300, SI2301, SI2302, A03401, A03402, A03400MEM2306, ME9926, FS8205A04435, A04468, A08810。

[0027] 升压芯片指的是 LY6291, LY1061, LY8355, LY1038, LY9830, LY9899, FP6298, FP6297, FP6293, FP6291, FP5139, FP5138, ME2149, ME2139, ME2109, AS1661, APW7077, PT1301B268, SY7066, SY7065。

[0028] 升压芯片 FP6291 为电流模式的 DC-DC 转换器, 内置 $0.2\ \Omega$ 功率 MOSFET 的 PWN 电路, 是的该稳压器高节能。内部补偿网络最大限度减少了多大六个外部元件数量。误差放大器的非反相输入端连接到一个 0.6V 的参考电压, 内部软启动功能, 减少浪涌电路。

[0029] 充电芯片 TP4057 带电池正负极反接保护, 采用恒定电流 / 恒定电压线性控制。其 SOT 封装与较少的外部元件数目使得适合 USB 电源和适配器工作。由于采用了内部 PMOSFET 架构, 加上防倒冲电路, 所以不需要外部检测电阻器和隔离二极管。热反馈可对充电电流进行自动调节, 以便在大功率操作或高环境温度条件下对芯片温度加以限制。充满电源固定于 4.2V , 而充电电流可通过电阻器进行外部设置。当电池达到 4.2V 之后, 充电电流降至设定值的十分之一, TP4057 自动终止充电过程。当输入电源即交流适配器或者 USB 电源被拿掉时, TP4057 自动进入一个低电流状态, 电池漏电电流在 2 微安以下。

[0030] 本发明通过以上第一实施例的设计, 能用随时都能买到的 5 号电池 AA, 7 号电池 AAA, 叠层电池等镍氢、碳碱电池通过本发明给智能手机、平板电脑充电, 从此不再有使用时没有电的烦恼; 使用成本大幅度降低, 体积小巧便于携带, 更有智能手机、平板电脑座功能, 方便人们观看影视及游戏; 适合各类电子产品智能手机、平板电脑、游戏机、MP3, MP4, 相机等设备的应急电源之用。

[0031] 本发明是根据特定实施例进行描述的, 但本领域的技术人员应明白在不脱离本发明范围时, 可进行各种变化和等同替换。此外, 为适应本发明技术的特定场合, 可对本发明进行诸多修改而不脱离其保护范围。因此, 本发明并不限于在此公开的特定实施例, 而包括所有落入到权利要求保护范围的实施例。

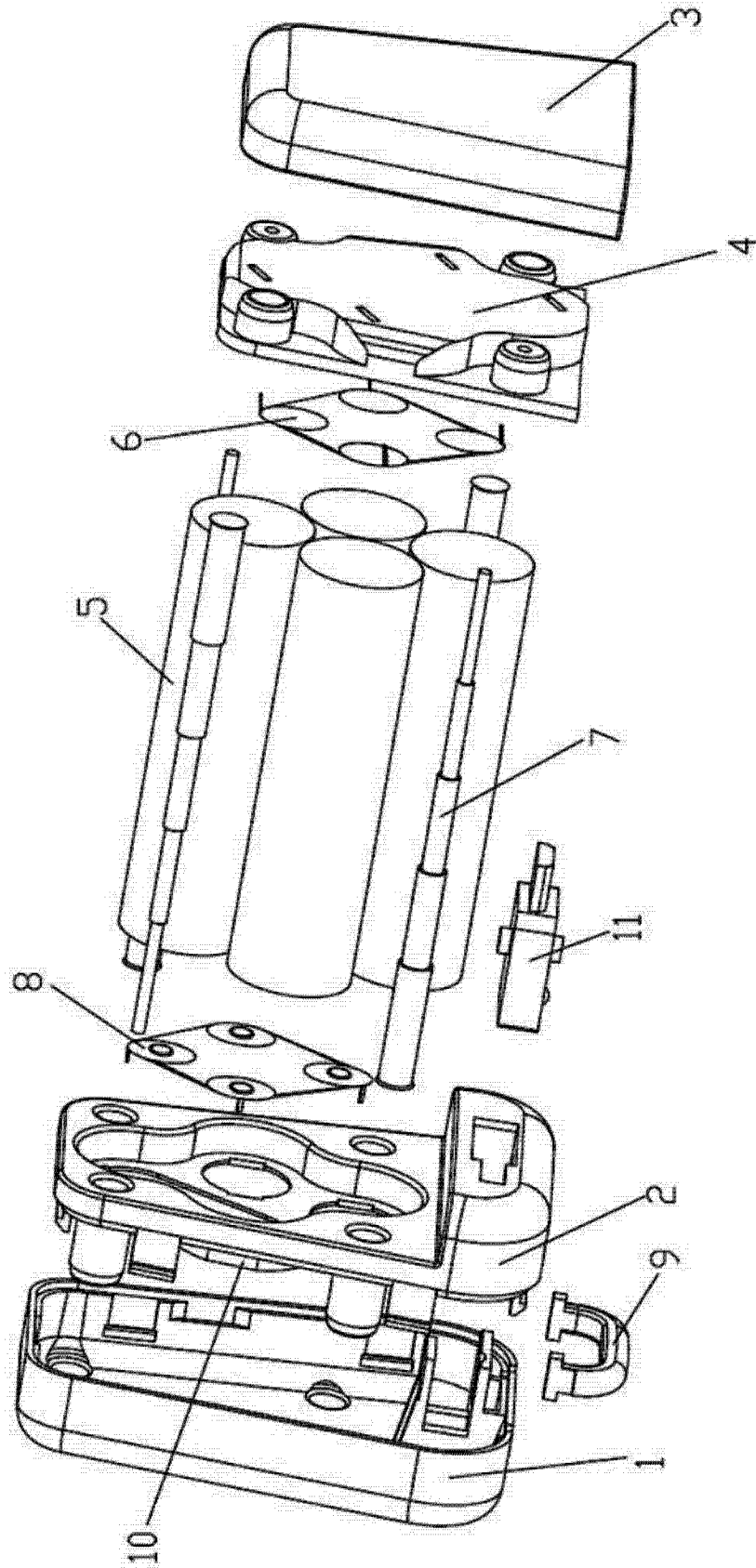


图 1

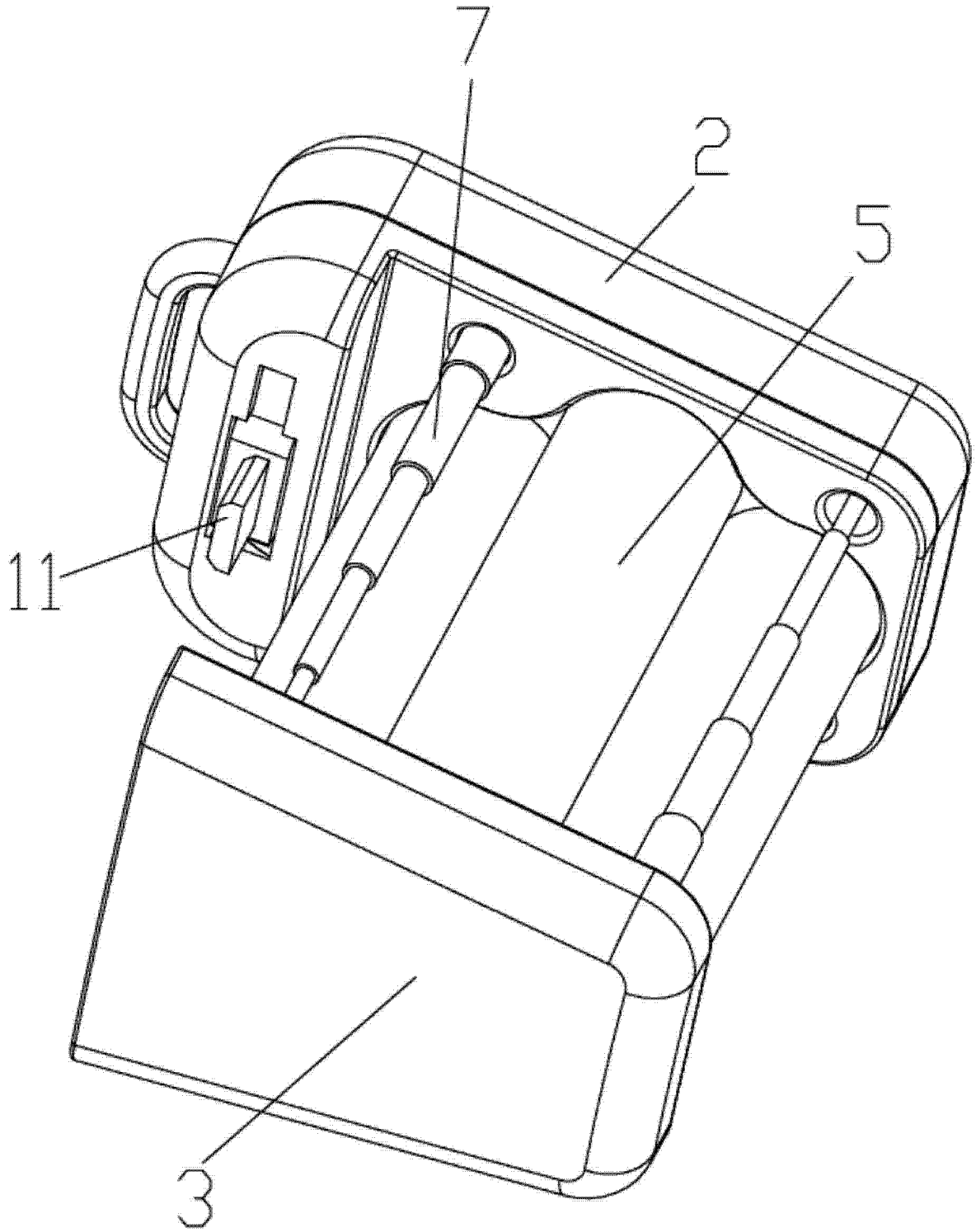


图 2

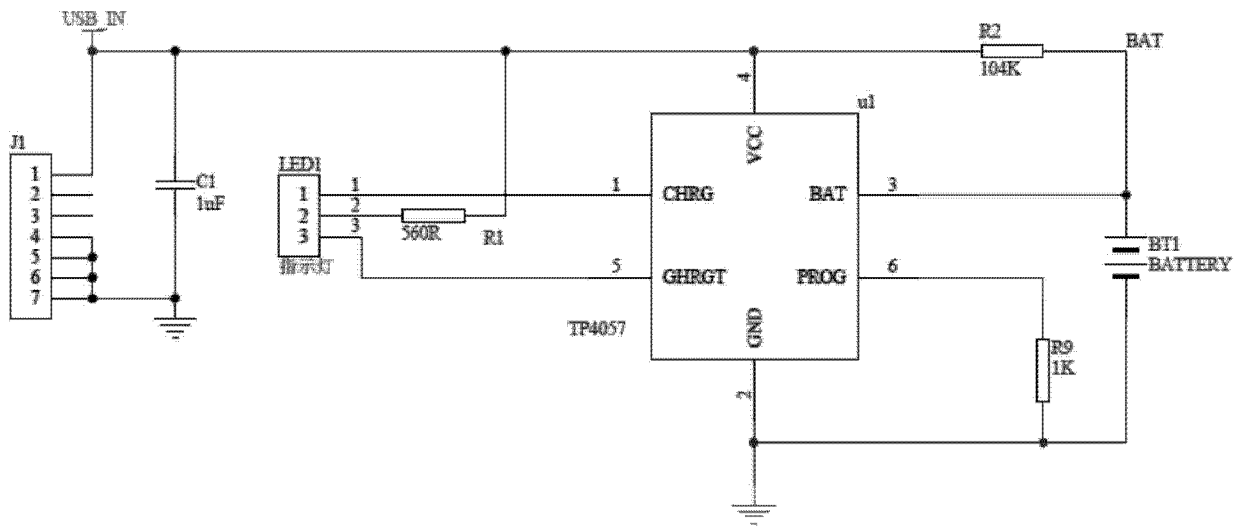


图 3

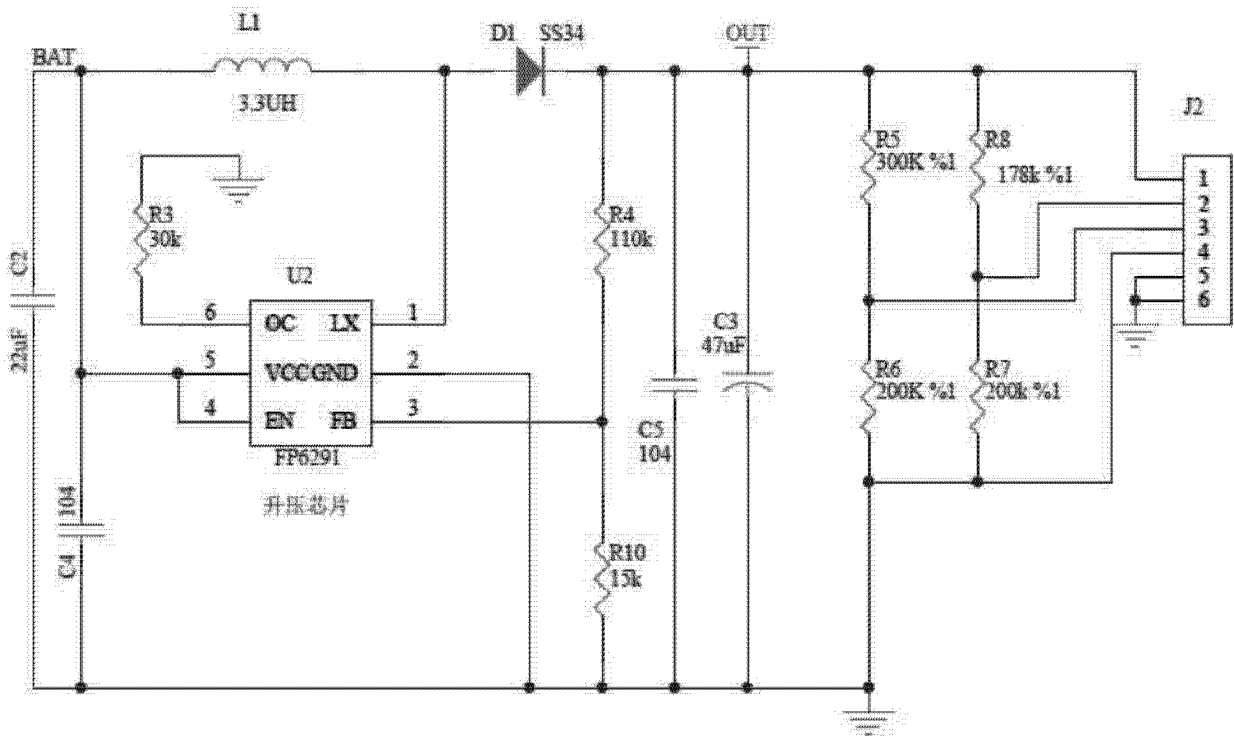


图 4