



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205945216 U

(45)授权公告日 2017.02.08

(21)申请号 201620842632.7

(22)申请日 2016.08.05

(73)专利权人 张玲

地址 100000 北京市丰台区怡海花园富泽
园5楼2门502号

(72)发明人 张玲 黄庆生 张冬英

(74)专利代理机构 北京细软智谷知识产权代理
有限责任公司 11471

代理人 王淑玲

(51)Int.Cl.

H02J 9/06(2006.01)

G08C 17/02(2006.01)

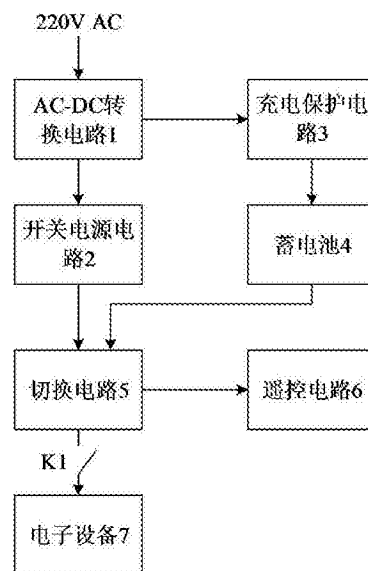
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

电子设备供电系统

(57)摘要

本实用新型提供一种电子设备供电系统,包括AC-DC转换电路、开关电源电路、充电保护电路、蓄电池、切换电路和遥控电路;开关电源电路与AC-DC转换电路电连接;AC-DC转换电路、充电保护电路和蓄电池依次电连接;开关电源电路和蓄电池的输出端均与切换电路的输入端电连接;切换电路的输出端给遥控电路和外部的电子设备供电;切换电路与电子设备之间设置有第一开关,遥控电路能够控制第一开关断开或者闭合。本实用新型采用蓄电池作为备用电源,正常情况下采用市电向电子设备供电,市电出现故障时采用蓄电池供电;供电系统中设置有无线通信模块,用户能够通过蓝牙或者WiFi信号控制供电系统的输出端断开或者接通,不需要使用电线连接手动控制的开关。



1. 一种电子设备供电系统,其特征在于:包括AC-DC转换电路、开关电源电路、充电保护电路、蓄电池、切换电路和遥控电路;所述开关电源电路与所述AC-DC转换电路电连接;所述AC-DC转换电路、充电保护电路和蓄电池依次电连接;所述开关电源电路和蓄电池的输出端均与所述切换电路的输入端电连接;所述切换电路的输出端给所述遥控电路和外部的电子设备供电;所述切换电路与电子设备之间设置有第一开关,所述遥控电路能够控制所述第一开关断开或者闭合。

2. 根据权利要求1所述的电子设备供电系统,其特征在于:所述遥控电路包括稳压芯片、无线通信模块和第一继电器;所述稳压芯片将输入的电压处理后给所述无线通信模块供电;所述第一继电器与所述无线通信模块电连接;所述第一开关为所述第一继电器的常闭触点。

3. 根据权利要求2所述的电子设备供电系统,其特征在于:所述无线通信模块为蓝牙模块或者WiFi模块。

4. 根据权利要求1至3任一项所述的电子设备供电系统,其特征在于:所述切换电路包括第一走线、第二走线、第三走线、DC-DC转换器、第二继电器和第二开关;所述第一走线的一端连接所述开关电源电路,另一端连接第一开关;所述第二走线的一端连接所述第一走线,另一端连接所述遥控电路;所述第三走线的一端连接所述第二走线,另一端连接所述蓄电池;所述DC-DC转换器与所述第一走线电连接,所述第二继电器与所述DC-DC转换器电连接,所述第二开关设置在所述第三走线上;所述第二开关为所述第二继电器的常闭触点。

电子设备供电系统

技术领域

[0001] 本实用新型属于电源及供电技术领域,具体涉及一种电子设备供电系统。

背景技术

[0002] 目前,智能化的电子设备越来越普及,电子设备必须一直处于通电状态才能发挥其智能化的优势。然而市电存在出现故障的可能性,仅依靠市电进行供电是有断电风险的。此外,由于一些电子设备安装在高处或者其它不容易接触到的位置,就需要接很长的电线将开关设置在容易接触到的位置,线路铺设很麻烦,增加了安装的难度。

实用新型内容

[0003] 有鉴于此,本实用新型的目的在于克服现有技术的不足,提供一种具有备用电源、能够遥控的电子设备供电系统。

[0004] 为实现以上目的,本实用新型采用如下技术方案:

[0005] 一种电子设备供电系统,包括AC-DC转换电路、开关电源电路、充电保护电路、蓄电池、切换电路和遥控电路;所述开关电源电路与所述AC-DC转换电路电连接;所述AC-DC转换电路、充电保护电路和蓄电池依次电连接;所述开关电源电路和蓄电池的输出端均与所述切换电路的输入端电连接;所述切换电路的输出端给所述遥控电路和外部的电子设备供电;所述切换电路与电子设备之间设置有第一开关,所述遥控电路能够控制所述第一开关断开或者闭合。

[0006] 所述遥控电路包括稳压芯片、无线通信模块和第一继电器;所述稳压芯片将输入的电压处理后给所述无线通信模块供电;所述第一继电器与所述无线通信模块电连接;所述第一开关为所述第一继电器的常闭触点。

[0007] 所述无线通信模块为蓝牙模块或者WiFi模块。

[0008] 所述切换电路包括第一走线、第二走线、第三走线、DC-DC转换器、第二继电器和第二开关;所述第一走线的一端连接所述开关电源电路,另一端连接第一开关;所述第二走线的一端连接所述第一走线,另一端连接所述遥控电路;所述第三走线的一端连接所述第二走线,另一端连接所述蓄电池;所述DC-DC转换器与所述第一走线电连接,所述第二继电器与所述DC-DC转换器电连接,所述第二开关设置在所述第三走线上;所述第二开关为所述第二继电器的常闭触点。

[0009] 本实用新型采用以上技术方案,采用蓄电池作为备用电源,正常情况下市电向电子设备供电,并向蓄电池充电,蓄电池的输出端断开;市电出现故障时,蓄电池的输出端自动接通,开始供电。本实用新型的供电系统中设置有无无线通信模块,用户能够通过遥控设备发射蓝牙或者WiFi信号控制供电系统的输出端断开或者接通,不需要使用电线连接手动控制的开关。

附图说明

[0010] 图1是本实用新型提供的电子设备供电系统电路框图；

[0011] 图2是本实用新型提供的电子设备供电系统中遥控电路的框图；

[0012] 图3是本实用新型提供的电子设备供电系统中切换电路的框图。

[0013] 图中：1、AC-DC转换电路；2、开关电源电路；3、充电保护电路；4、蓄电池；5、切换电路；51、第一走线；52、第二走线；53、第三走线；54、DC-DC转换器；55、第二继电器；6、遥控电路；61、稳压芯片；62、无线通信模块；63、第一继电器。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明。

[0015] 如图1所示，本实用新型提供了一种电子设备供电系统，包括AC-DC转换电路1、开关电源电路2、充电保护电路3、蓄电池4、切换电路5和遥控电路6；开关电源电路2与AC-DC转换电路1电连接；AC-DC转换电路1、充电保护电路3和蓄电池4依次电连接；开关电源电路2和蓄电池4的输出端均与切换电路5的输入端电连接；切换电路5的输出端给遥控电路6和外部的电子设备供电；切换电路5与电子设备之间设置有第一开关K1，遥控电路6能够控制第一开关K1断开或者闭合。

[0016] AC-DC转换电路1的输入端接市电，输出端向充电保护电路3和开关电源电路2输出直流电。充电保护电路3在蓄电池4充满电时断开充电电流，防止过度充电，节省电能。开关电源电路2能够将电压降低，并且体积小，散热少。开关电源电路2和蓄电池4的输出端均接入切换电路5，正常情况下，由开关电源电路2向电子设备供电，切换电路5将蓄电池4的输出端断开；市电出现故障时，蓄电池4的输出端自动接通，开始供电。

[0017] 如图2所示，遥控电路6包括稳压芯片61、无线通信模块62和第一继电器63；稳压芯片61将输入的电压处理后给无线通信模块62供电；第一继电器63与无线通信模块62电连接；第一开关K1为第一继电器63的常闭触点。无线通信模块62为蓝牙模块或者WiFi模块。

[0018] 稳压芯片61向无线通信模块62输出稳定的电压，保证无线通信模块62正常工作；用户可以使用智能手机与无线通信模块62建立通信连接，向无线通信模块62发送控制信号；无线通信模块62收到控制信号后，向第一继电器63输出高电平的电压信号；第一继电器63得电，其常闭触点K1断开，供电系统停止供电。用户再次发送控制信号，无线通信模块62的输出端停止输出电压信号，第一继电器63失电，其常闭触点K1闭合。

[0019] 如图3所示，切换电路5包括第一走线51、第二走线52、第三走线53、DC-DC转换器54、第二继电器55和第二开关K2；第一走线51的一端连接开关电源电路2，另一端连接第一开关K1；第二走线52的一端连接第一走线51，另一端连接遥控电路6；第三走线53的一端连接第二走线52，另一端连接蓄电池4；DC-DC转换器54与第一走线51电连接，第二继电器55与DC-DC转换器54电连接，第二开关K2设置在第三走线53上；第二开关K2为第二继电器55的常闭触点。

[0020] 市电正常供电时，开关电源电路2通过第一走线51给DC-DC转换器54和电子设备供电，通过第二走线52给遥控电路6供电；DC-DC转换器54将电压进一步降低后输出至第二继电器55；第二继电器55得电，其常闭触点K2断开，蓄电池4的输出端断开。市电出现故障时，开关电源电路2的输出端输出电压为0，第二继电器55失电，其常闭触点K2闭合，蓄电池4通过第二走线52和第三走线53给遥控电路6和电子设备供电。

[0021] 本实用新型不局限于上述最佳实施方式,本领域的技术人员在本实用新型的启示下得出的其他各种形式的产品,不论在形状或结构上作任何变化,凡是与本申请相同或相近似的技术方案,均落在本实用新型的保护范围之内。

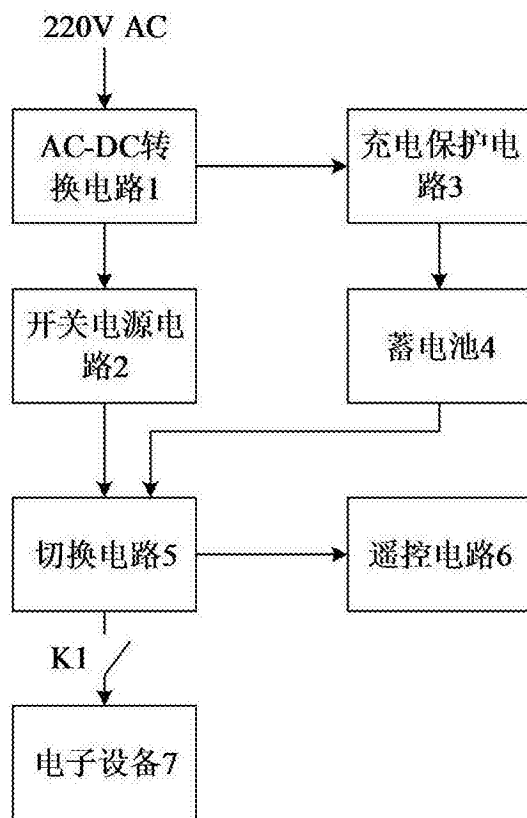


图1

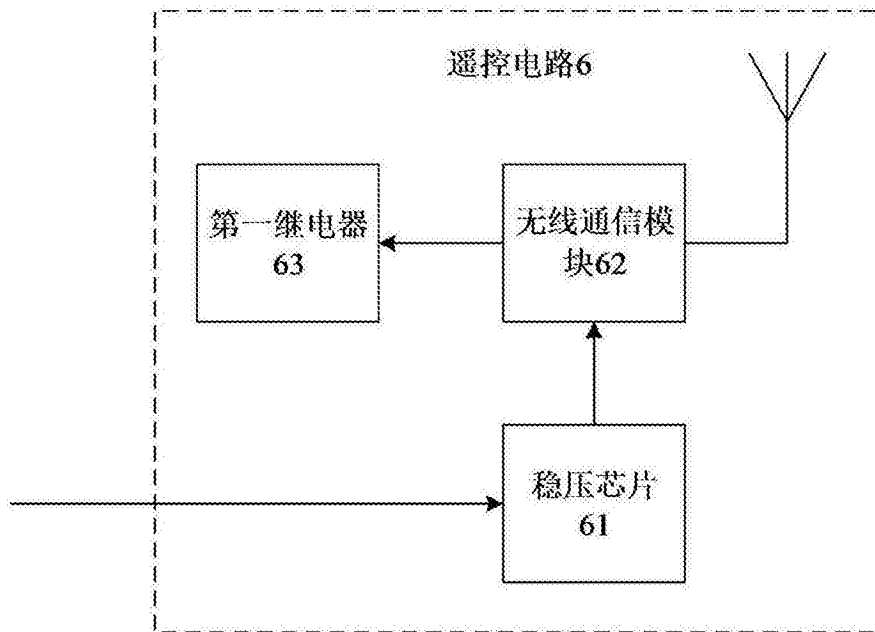


图2

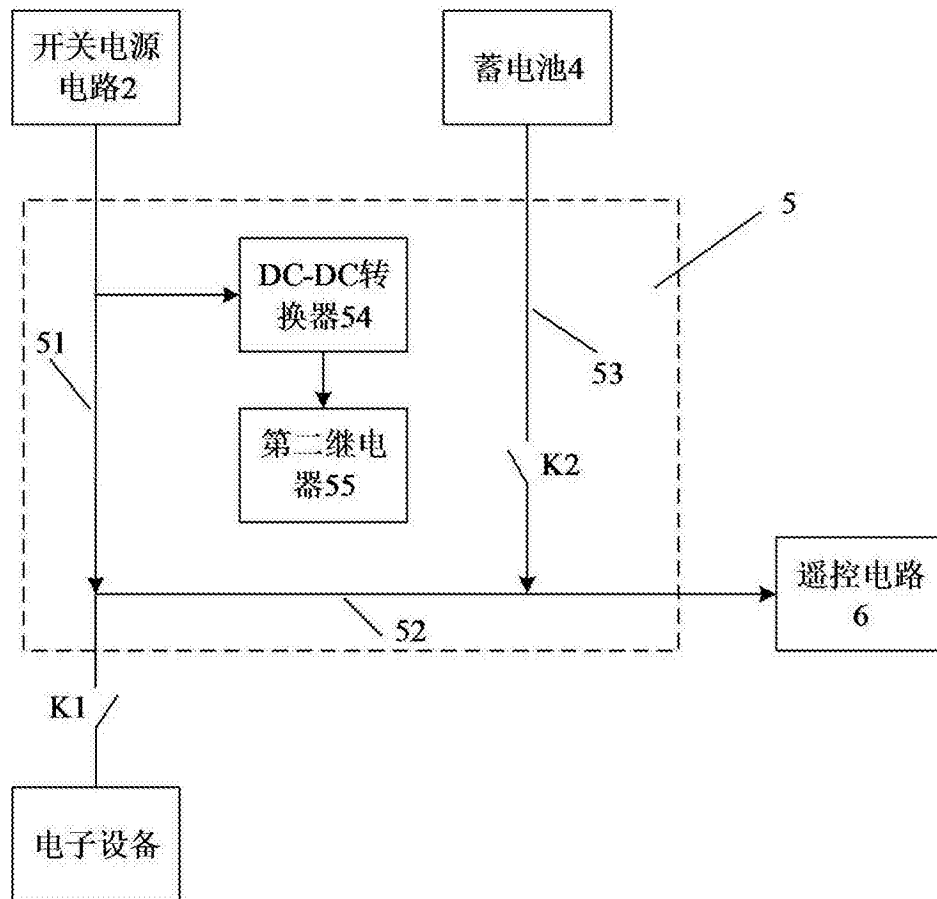


图3