



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108564778 A

(43)申请公布日 2018.09.21

(21)申请号 201810672139.9

(22)申请日 2018.06.26

(71)申请人 深圳佳比泰智能照明股份有限公司

地址 518125 广东省深圳市宝安区沙井街
道芙蓉工业区芙蓉一路第7号厂房、芙
蓉六路第14号厂房

申请人 深圳市领克科技有限公司

(72)发明人 汪序凯 张文彬

(51)Int.Cl.

G08C 17/02(2006.01)

G06F 1/32(2006.01)

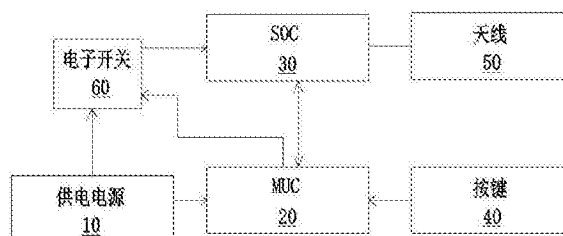
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种零功耗遥控器

(57)摘要

本发明提出一种零功耗遥控器,包括SOC(30)、供电电池(10)、MCU(20)和按键(40),所述SOC(30)与所述MCU(20)电连接,所述供电电池(10)通过供电电路分别给所述SOC(30)以及所述MCU(20)供电,所述按键(40)连接于所述MCU(20),其特征在于,所述供电电池(10)向所述SOC(30)的供电电路上设有电子开关(60),所述MCU(20)与所述电子开关(60)电连接,当所述按键(40)被操作时,所述MCU(20)电性触发所述电子开关(60)闭合,且所述MCU(20)发送所述按键(40)的指令供所述SOC(30)执行;当所述按键(40)未被操作时,所述电子开关(60)打开。本发明的遥控器在待机状态下可实现零功耗,提高电池使用寿命,提升用户体验。



1. 一种零功耗遥控器,包括SOC (30)、供电电池 (10)、MCU (20) 和按键 (40),所述SOC (30) 与所述MCU (20) 电连接,所述供电电池 (10) 通过供电电路分别给所述SOC (30) 以及所述MCU (20) 供电,所述按键 (40) 连接于所述MCU (20),其特征在于,所述供电电池 (10) 向所述SOC (30) 的供电电路上设有电子开关 (60),所述MCU (20) 与所述电子开关 (60) 电连接,当所述按键 (40) 被操作时,所述MCU (20) 电性触发所述电子开关 (60) 闭合,且所述MCU (20) 发送所述按键 (40) 的指令供所述SOC (30) 执行;当所述按键 (40) 未被操作时,所述电子开关 (60) 打开。

2. 根据权利要求1所述的一种零功耗遥控器,其特征在于,所述MCU (20) 包括睡眠模块,当所述按键 (40) 被操作时,可唤醒所述睡眠模块,使所述按键 (40) 操作生效;当所述按键 (40) 未被操作时,所述MCU (20) 处于休眠状态。

3. 根据权利要求1或2所述的一种零功耗遥控器,其特征在于,所述按键 (40) 为矩阵按键;或者,所述按键 (40) 为独立按键。

4. 根据权利要求1或2所述的一种零功耗遥控器,其特征在于,所述按键 (40) 为机械按键;或者,所述按键 (40) 为触摸按键。

5. 根据权利要求1所述的一种零功耗遥控器,其特征在于,所述SOC设为WIFI_SOC;或者,所述SOC设为蓝牙Mesh_SOC。

6. 根据权利要求5所述的一种零功耗遥控器,其特征在于,所述遥控器还包括天线 (50),所述天线 (50) 连接所述SOC (30)。

7. 根据权利要求1所述的一种零功耗遥控器,其特征在于,所述SOC (30) 与所述MCU (20) 之间采用串行通信连接;或者,所述SOC (30) 与所述MCU (20) 之间采用并行通信连接。

一种零功耗遥控器

技术领域

[0001] 本发明涉及遥控器领域,尤其是涉及一种零功耗遥控器。

背景技术

[0002] 目前市场上的WiFi遥控器或蓝牙mesh遥控器大多采用纽扣电池、AA电池或AAA电池进行供电,这类遥控器在不使用时依然存在待机功耗,且由于待机功耗较大,导致电池使用寿命短,用户体验效果差。

发明内容

[0003] 本发明的目的是为了解决现有技术中的问题,提出一种零功耗遥控器,在待机状态下可实现零功耗,提高电池使用寿命,提升用户体验。

[0004] 本发明采用的技术方案如下:

[0005] 一种零功耗遥控器,包括SOC、供电电池、MCU和按键,所述SOC与所述MCU电连接,所述供电电池通过供电电路分别给所述SOC以及所述MCU供电,所述按键连接于所述MCU,所述供电电池向所述SOC的供电电路上设有电子开关,所述MCU与所述电子开关电连接,当所述按键被操作时,所述MCU电性触发所述电子开关闭合,且所述MCU发送所述按键的指令供所述SOC执行;当所述按键未被操作时,所述电子开关打开。

[0006] 进一步地,所述MCU包括睡眠模块,当所述按键被操作时,可唤醒所述睡眠模块,使所述按键操作生效;当所述按键未被操作时,所述MCU处于休眠状态。

[0007] 进一步地,所述按键为矩阵按键;或者,所述按键为独立按键。

[0008] 进一步地,所述按键为机械按键;或者,所述按键为触摸按键。

[0009] 进一步地,所述SOC设为WIFI_SOC;或者,所述SOC设为蓝牙Mesh_SOC。

[0010] 进一步地,所述遥控器还包括天线,所述天线连接所述SOC。

[0011] 进一步地,所述SOC与所述MCU之间采用串行通信连接;或者,所述SOC与所述MCU之间采用并行通信连接。

[0012] 本发明的有益效果是:

[0013] 本发明的一种零功耗遥控器,当该遥控器处于待机状态时,所述电子开关打开,使得所述SOC的所有电路及电子元器件都处于断电状态,即待机时所述SOC对所述供电电池的电量损耗为零,因此,可提高电池使用寿命,提升用户体验。

附图说明

[0014] 附图是用来提供对本发明的进一步理解,并构成说明书的一部分,与下面的具体实施方式一起用于解释本发明,但不应构成对本发明的限制。在附图中,

[0015] 图1:本发明实施例中一种零功耗遥控器的结构框图;

[0016] 图2:本发明实施例中一种零功耗遥控器的电路结构示意图。

[0017] 各部件名称及其标号

[0018]

供电电池:10	MCU:20	SOC:30	按键:40
天线:50	电子开关:60		

具体实施方式

[0019] 以下结合附图对本发明的具体实施方式进行详细说明。应当理解的是,此处所描述的具体实施方式仅用于说明和解释本发明,并不用于限制本发明。

[0020] 请参照图1-2所示,本发明的实施例公开一种零功耗遥控器,包括SOC30、供电电池10、MCU20和按键40,所述SOC30与所述MCU20电连接,所述供电电池10通过供电电路分别给所述SOC30以及所述MCU20供电,所述按键40连接于所述MCU20,所述供电电池10向所述SOC30的供电电路上设有电子开关60,所述MCU20与所述电子开关60电连接,当所述按键40被操作时,所述MCU20电性触发所述电子开关60闭合,且所述MCU20发送所述按键40的指令供所述SOC30执行;当所述按键40未被操作时,所述电子开关60打开。

[0021] 可以理解的是,当所述电子开关60打开时,所述SOC30的所有电路及电子元器件都处于断电状态,即,当所述遥控器待机时,所述SOC30对所述供电电池10的电量损耗为零。

[0022] 具体的,所述SOC30的全称为SystemonChip,即系统级芯片,在本实施例中,所述SOC30可以是WIFI_SOC,此时,基于该SOC30的遥控器俗称为WiFi遥控器;在其他的实施方式中,所述SOC30还可以是蓝牙Mesh_SOC,此时,基于该SOC30的遥控器俗称为蓝牙遥控器。

[0023] 所述MCU20的全称为MicrocontrollerUnit,即微控制单元,俗称单片机。所述SOC30与所述MCU20电连接,即MCU20可发出控制指令通过信号传输的方式给所述SOC30,然后由所述SOC30执行该指令。

[0024] 在本实施例中,所述SOC30与所述MCU20的电连接方式可以为:分别在所述SOC30以及所述MCU20上各设有串形接口,然后利用数据传输线将该两个串形接口进行连接,此为所述SOC30与所述MCU20之间采用串行通信连接;在另外的实施方式中,所述SOC30与所述MCU20的电连接方式还可以为:分别在所述SOC30以及所述MCU20上各设有并形接口,然后利用数据传输线将该两个并形接口进行连接,此为所述SOC30与所述MCU20之间采用并行通信连接。

[0025] 进一步地,所述MCU20包括睡眠模块,当所述按键40被操作时,可唤醒所述睡眠模块,使所述按键40操作生效;当所述按键40未被操作时,所述MCU20处于休眠状态。可以理解的,所述睡眠模块可使所述MCU20在遥控器的所述按键40未被操作时处于休眠状态,使所述MCU20在除所述睡眠模块外的其他电路及元器件为断电状态,减少了待机时所述MCU20对供电电池10电量的损耗。

[0026] 所述遥控器还包括天线50,所述天线50连接所述SOC30。可以理解的是,天线50用于所述SOC30工作时,使信号发送、接收更稳定,距离更远。无论是WiFi遥控器或者蓝牙遥控器,在设置有天线50的情形下,其发送或接收信号均有明显的增强。

[0027] 在其中一种实施方式中,所述按键40为矩阵按键。此时,所述矩阵按键可采用机械按键或触摸按键其中的任一种。

[0028] 在另一种实施方式中,所述按键40也可以为独立按键。此时,所述独立按键依然可采用机械按键或触摸按键其中的任一种。

[0029] 综上所述,本发明的一种零功耗遥控器,当该遥控器处于待机状态时,所述电子开关60打开,使得所述SOC30的所有电路及电子元器件都处于断电状态,即待机时所述SOC30对所述供电电池10的电量损耗为零,因此,可提高电池使用寿命,提升用户体验。

[0030] 只要不违背本发明创造的思想,对本发明的各种不同实施例进行任意组合,均应当视为本发明公开的内容;在本发明的技术构思范围内,对技术方案进行多种简单的变型及不同实施例进行的不违背本发明创造的思想的任意组合,均应在本发明的保护范围之内。

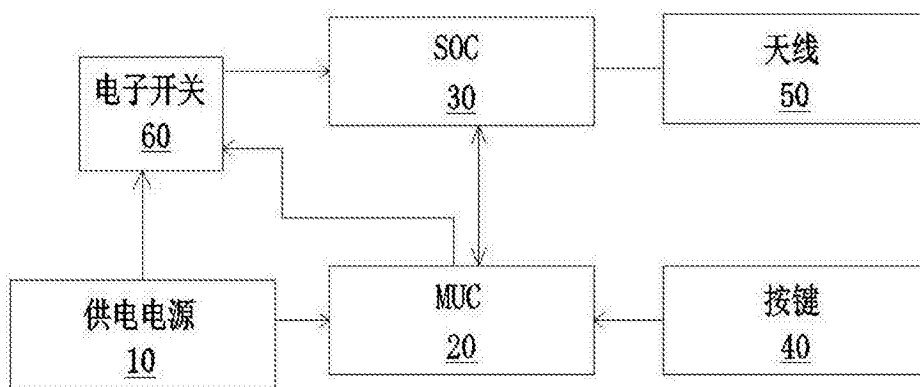


图1

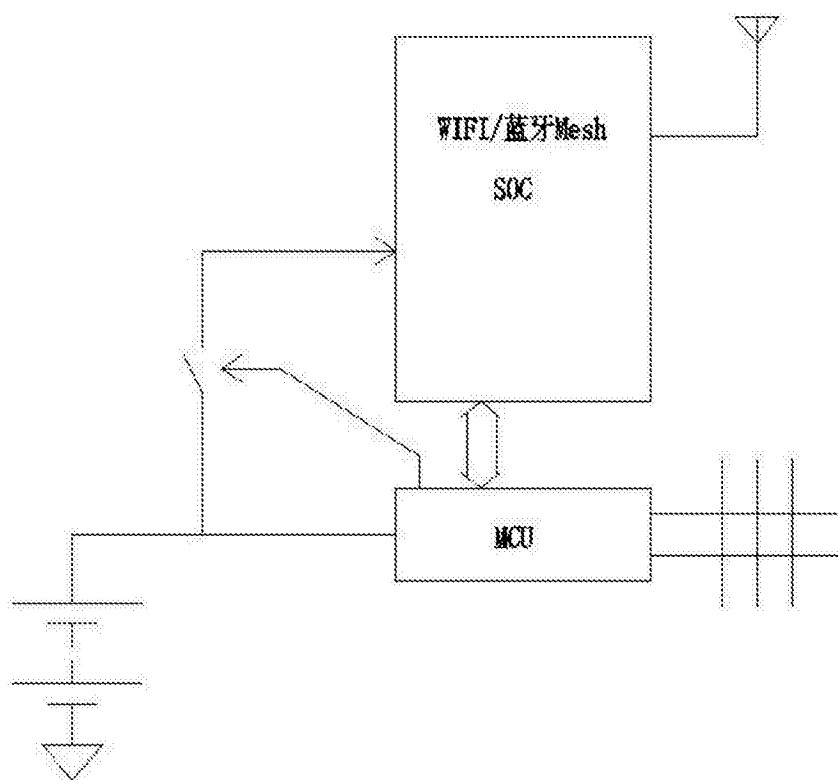


图2