



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201781519 U

(45) 授权公告日 2011. 03. 30

(21) 申请号 201020502969. 6

(22) 申请日 2010. 08. 18

(73) 专利权人 惠州 TCL 移动通信有限公司

地址 516006 广东省惠州市惠城区仲凯高新技术开发区 23 号小区 TCL 移动通信公司

(72) 发明人 林子华

(74) 专利代理机构 深圳市君胜知识产权代理事务

所 44268

代理人 刘文求 韩金明

(51) Int. Cl.

H04M 1/02 (2006. 01)

H04M 1/725 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

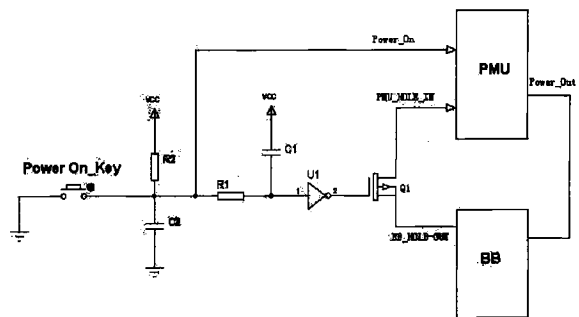
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种移动终端及其关机装置

(57) 摘要

本实用新型属于移动终端技术领域，公开了一种移动终端及其关机装置，所述装置包括开关机按键，包括一用于调整器件参数设置一延时时间的延时电路，所述装置还包括第一电感以及一与所述主控芯片连接的第一 MOS 管；所述第一电感连接所述第一 MOS 管，第一 MOS 管连接主控芯片；其中，所述延时电路连接用于在所述开关机按键按下的时间超过延时时间时，控制第一 MOS 管断开与主控芯片的断开连接的第一电感。本实用新型在移动终端死机时，只需长时间按下按键即可关机，无需拆卸电池。



1. 一种移动终端的关机装置,包括开关机按键,其特征在于,还包括一用于调整器件参数设置一延时时间的延时电路,所述装置还包括第一电感以及一与所述主控芯片连接的第一MOS管;

所述第一电感连接所述第一MOS管,所述第一MOS管连接所述主控芯片;

其中,所述延时电路连接用于在所述开关机按键按下的时间超过延时时间时,控制第一MOS管断开与主控芯片的断开连接的第一电感。

2. 如权利要求1所述的移动终端的关机装置,其特征在于,所述延时电路包括第一电阻和第一电容,所述第一电阻和所述第一电容分别连接所述第一电感。

3. 一种移动终端,其特征在于,所述移动终端包括一关机装置,所述装置包括开关机按键,还包括一用于调整器件参数设置一延时时间的延时电路,所述装置还包括第一电感以及一与所述主控芯片连接的第一MOS管;

所述第一电感连接所述第一MOS管,第一MOS管连接主控芯片;

其中,所述延时电路连接用于在所述开关机按键按下的时间超过延时时间时,控制第一MOS管断开与主控芯片的断开连接的第一电感。

4. 如权利要求3所述的移动终端,其特征在于,所述延时电路包括第一电阻和第一电容,所述第一电阻和所述第一电容分别连接所述第一电感。

一种移动终端及其关机装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于移动终端技术领域,具体涉及一种移动终端及其关机装置。

背景技术

[0002] 随着移动终端技术的不断发展,用户对移动终端功能的要求也越来越高。

[0003] 现有技术中,手机等便携设备硬件设计的开机方法一般是:

[0004] 按下开关机键启动电源芯片(PMU)后,PMU给主控芯片BB供电,同时通知BB启动。当BB完成正常启动操作后,会输出一个HOLD信号给PMU,通知PMU系统已启动,整个系统启动完成。在设备正常运行过程中,该HOLD信号会一直保持。系统启动时,如果BB没有正常启动,就不会输出HOLD信号。PMU启动后经过一定的时间,如果没有收到HOLD信号,会自动关闭;在设备运行过程中,如果HOLD信号被切断,PMU也会自动关闭。整个系统的电源也就关掉,系统关机。

[0005] 手机等移动便携设备在某些情况下会出现系统死机,甚至开关机键失效的情况,正常的开关机键无法关机重启设备。出现这种情况后,因为开关机键已经失效,往往需要打开设备外壳拔掉电池来实现关机,再重新装上电池才能重新开机。某些手机或便携设备,因外壳设计原因,外壳拆装非常麻烦。

[0006] 如何提供一种在移动终端出现异常状况时,仍能够正常关机的方法,是移动终端技术领域研究的方向之一。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于提供一种移动终端的关机装置,旨在移动终端出现异常状况时,仍能够正常关机。

[0008] 本实用新型实施例是这样实现的,一种移动终端的关机装置,包括开关机按键,包括一用于调整器件参数设置一延时时间的延时电路,所述装置还包括第一电感以及一与所述主控芯片连接的第一MOS管;

[0009] 所述第一电感连接所述第一MOS管,第一MOS管连接主控芯片;

[0010] 其中,所述延时电路连接用于在所述开关机按键按下的时间超过延时时间时,控制第一MOS管断开与主控芯片的断开连接的第一电感。

[0011] 本实用新型实施例的另一目的在于提供一种移动终端,所述移动终端包括一关机装置,所述装置包括开关机按键,包括一用于调整器件参数设置一延时时间的延时电路,所述装置还包括第一电感以及一与所述主控芯片连接的第一MOS管;

[0012] 所述第一电感连接所述第一MOS管,第一MOS管连接主控芯片;

[0013] 其中,所述延时电路连接用于在所述开关机按键按下的时间超过延时时间时,控制第一MOS管断开与主控芯片的断开连接的第一电感。

[0014] 本实用新型实施例通过设置一延时电路,通过该延时电路设置一延时时间,当按键按下的时间超过所述延时间时,断开主控芯片BB的连接,进而切断HOLD信号的输出,从

而关闭 PMU,用户在移动终端死机时,只需长时间按下按键,无需拆卸电池,效率高,极大的方便了用户的使用。

附图说明

[0015] 图 1 为本实用新型实施例提供的移动终端的关机装置的结构图;

[0016] 图 2 为本实用新型实施例提供的移动终端的关机方法的流程图。

具体实施方式

[0017] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0018] 图 1 示出了本实用新型实施例提供的移动终端的关机装置的结构。

[0019] 所述装置包括开关机按键 Power On_Key,包括一延时电路,所述装置还包括第一电感 U1 以及一与主控芯片 BB 连接的第一 MOS 管 Q1;

[0020] 其中,所述延时电路用于调整器件参数设置一延时时间,若所述开关机按键 Power On_Key 按下的时间超过该延时时间,所述第一电感 U1 控制所述第一 MOS Q1 管断开与所述主控芯片 BB 的连接,进而实现关机。

[0021] 所述延时电路包括第一电阻 R1 和第一电容 C1,所述第一电阻 R1 和所述第一电容 C1 分别连接所述第一电感 U1。

[0022] 其中,所述延时时间大于所述终端正常开关机的按键按下时间。R1、C1 组成延时电路,可调整器件参数改变延时时间,若正常按住 PowerOn_Key 的关机时间为 3.0 秒,则本实用新型实施例设置的延时时间为延时 4.7 秒。开关机键 Power On_Key 失效后,按住开关机键 Power On_Key4.7 秒后,把第一电容 C1 输入拉低,通过 U1 关断第一 MOS 管 Q1,从而把 BB 到 PMU 的 HOLD 信号切断。

[0023] 本实用新型实施例充分利用 HOLD 信号的作用,在开关机键 PowerOn_Key 失效时,长时间按住开关机键 Power On_Key,通过延时电路,断开所述主控芯片 BB 的连接,切断主控芯片 BB 送出的 HOLD 信号,进而让 PMU 关闭,停掉电源,实现关机。对于外壳设计复杂或拆机不方便的设备,系统死机时不用拆外壳就能实现关机,恢复系统。

[0024] 本实用新型实施例还提供一种移动终端,所述移动终端包括本实用新型实施例提供的关机装置,鉴于该装置在上文已有详细的描述,此处不再赘述。

[0025] 图 2 示出了本实用新型实施例提供的移动终端的关机方法的流程。

[0026] 在步骤 S201 中,所述延时电路 (R1 和 C1) 调整器件参数设置一延时时间;

[0027] 在步骤 S202 中,若所述开关机按键按下的时间超过所述延时时间,所述终端的第一电感 U1 控制所述终端的第一 MOS 管断开与所述主控芯片的连接,进而实现关机,其中,所述主控芯片连所述第一 MOS 管 Q1。

[0028] 其中,所述延时电路包括第一电阻和第一电容,所述第一电阻和所述第一电容分别连接所述第一电感。

[0029] 优选的,所述延时时间大于所述终端正常开关机的按键按下时间。

[0030] 本实用新型实施例通过设置一延时电路,通过该延时电路设置一延时时间,当按

键按下的时间超过所述延时间时,断开主控芯片 BB 的连接,进而切断 HOLD 信号的输出,从而关闭 PMU,用户在移动终端死机时,只需长时间按下按键,无需拆卸电池,效率高,极大的方便了用户的使用。

[0031] 应当理解的是,对本领域普通技术人员来说,可以根据上述说明加以改进或变换,而这些改进和变换都应属于本实用新型所附权利要求的保护范围。

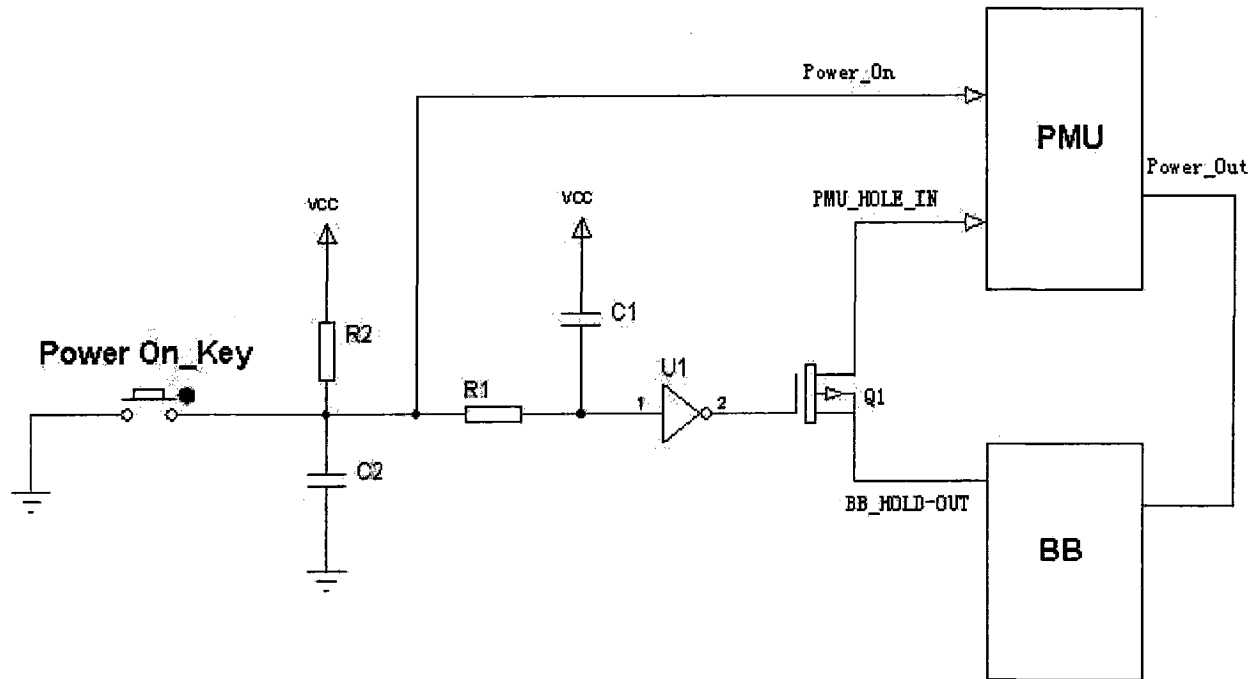


图 1

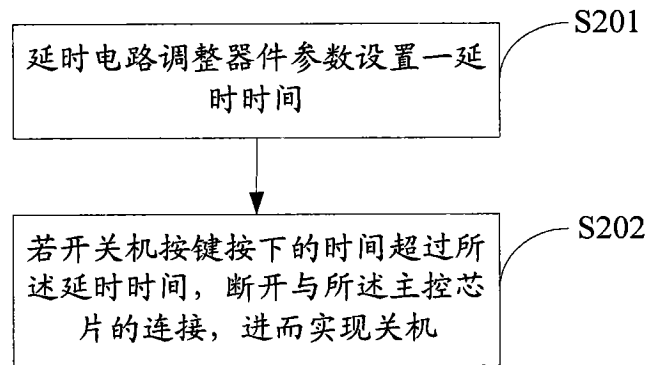


图 2