

(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101454987 B

(45) 授权公告日 2012. 07. 04

(21) 申请号 200780019007. 6

(56) 对比文件

(22) 申请日 2007. 05. 21

US 20060044887 A1, 2006. 03. 02, 说明书第 36-38 段, 图 4.

(30) 优先权数据

60/803, 060 2006. 05. 24 US

CN 1352491 A, 2002. 06. 05, 全文.

CN 1209714 A, 1999. 03. 03, 全文.

(85) PCT 申请进入国家阶段日

2008. 11. 24

审查员 龚思来

(86) PCT 申请的申请数据

PCT/KR2007/002459 2007. 05. 21

(87) PCT 申请的公布数据

W02007/136210 EN 2007. 11. 29

(73) 专利权人 LG 电子株式会社

地址 韩国首尔

(72) 发明人 保罗·若利韦

让-弗朗索瓦·德普吕

(74) 专利代理机构 中原信达知识产权代理有限

责任公司 11219

代理人 夏凯 谢丽娜

(51) Int. Cl.

H04B 1/40 (2006. 01)

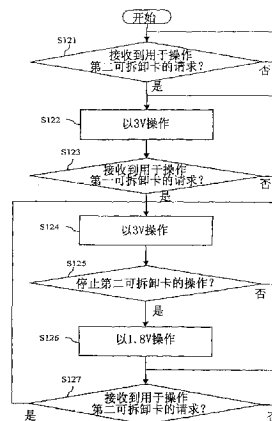
权利要求书 3 页 说明书 6 页 附图 5 页

(54) 发明名称

用于降低可拆卸卡的功率消耗的方法及其移动通信终端

(57) 摘要

公开的是一种用于降低移动通信终端的卡的功率消耗的方法及其移动通信终端, 其中通过按照第一个卡或者第二个卡的操作或者非操作状态来向第一和第二个卡不同地提供电压来降低电池的功率消耗。



1. 一种用于降低移动通信终端的可拆卸卡的功率消耗的方法,包括:
接收用于操作第一个卡的请求;
如果所述第一个卡能够以第一电压被操作,则以第一电压操作所述第一个卡;
接收用于操作第二个卡的请求;和
如果所述第二个卡不能以第一电压操作,则以第二电压操作所述第一个卡和第二个卡,
其中所述第二电压高于所述第一电压。
2. 根据权利要求 1 所述的方法,其中用于操作所述第一个卡的请求表示以下的至少一个:
由所述移动通信终端感测所述第一个卡安装在移动通信终端中;
在所述第一个卡安装在移动通信终端中之后,由所述移动通信终端试着去与所述第一个卡建立会话;
在所述第一个卡安装在移动通信终端中之后,由所述移动通信终端试着去访问所述第一个卡;和
在所述第一个卡安装在移动通信终端中之后,由所述移动通信终端试着去使用所述第一个卡。
3. 根据权利要求 1 所述的方法,其中用于操作所述第二个卡的请求表示以下的至少一个:
由移动通信终端感测所述第二个卡安装在所述移动通信终端中;
在所述第二个卡安装在所述移动通信终端中之后,由所述移动通信终端试着去与所述第二个卡建立会话;
在所述第二个卡安装在所述移动通信终端中之后,由所述移动通信终端试着去访问所述第二个卡;和
在所述第二个卡安装在所述移动通信终端中之后,由所述移动通信终端试着去使用所述第二个卡。
4. 根据权利要求 1 所述的方法,进一步包括:
接收用于停止操作所述第二个卡的请求;和
当所述第一个卡能够以第一电压被操作时,以第一电压操作所述第一个卡。
5. 根据权利要求 1 所述的方法,其中所述第一个卡是客户识别模块 (SIM)、用户标识模块 (UIM)、通用 SIM (USIM) 和通用 IC 卡 (UICC) 中的一个,并且所述第二个卡是多媒体卡 (MMC)。
6. 一种用于降低移动通信终端的卡的功率消耗的方法,包括:
以第二电压操作第一个卡和第二个卡;
接收用于停止操作所述第一个卡和第二个卡中的一个的请求;和
如果所述第一个卡和第二个卡中的另一个能够以第一电压被操作,则以第一电压操作所述第一个卡和第二个卡中的另一个卡,
其中所述第二电压高于所述第一电压。
7. 根据权利要求 6 所述的方法,其中所述第一个卡是客户识别模块 (SIM)、用户标识模块 (UIM)、通用 SIM (USIM) 和通用 IC 卡 (UICC) 中的一个,并且所述第二个卡是多媒体卡

(MMC)。

8. 一种用于降低终端的卡的功率消耗的方法,包括:

以第二电压操作第一个卡和第二个卡;

确定所述第一个卡和第二个卡中的一个是否是未激活的;和

如果所述第一个卡和第二个卡中的另一个能够以第一电压被操作,则以第一电压操作所述另一个卡,

其中所述第二电压高于所述第一电压。

9. 根据权利要求 8 所述的方法,其中所述确定是通过检查是否未使用所述第一个卡和第二个卡中的一个来执行的。

10. 根据权利要求 8 所述的方法,其中所述第一个卡是客户识别模块 (SIM)、用户标识模块 (UIM)、通用 SIM (USIM) 和通用 IC 卡 (UICC) 中的一个,并且所述第二个卡是多媒体卡 (MMC)。

11. 一种终端,包括:

用于容纳第一个卡的第一卡容纳单元;

用于容纳第二个卡的第二卡容纳单元;

用于向所述第一个卡和第二个卡提供电源的供电单元,所述第一个卡和第二个卡每个可安装在所述第一和第二卡容纳单元中;和

用于控制所述供电单元的控制器,使得能够按照所述第一个卡或者所述第二个卡是否被操作,或者所述第一个卡或者第二个卡是否被安装在所述终端中,来将不同的电压提供给所述第一个卡和第二个卡中的至少一个。

12. 根据权利要求 11 所述的终端,其中所述第一个卡是客户识别模块 (SIM)、用户标识模块 (UIM)、通用 SIM (USIM) 和通用 IC 卡 (UICC) 中的一个,并且所述第二个卡是多媒体卡 (MMC)。

13. 一种终端,包括:

用于容纳第一个卡的第一卡容纳单元;

用于容纳第二个卡的第二卡容纳单元;

用于向所述第一个卡和第二个卡提供电源的供电单元,所述第一个卡和第二个卡每个可安装在所述第一和第二卡容纳单元中;和

用于控制所述供电单元的控制器,使得如果所述第一个卡和第二个卡中的一个卡能够以第一电压被操作,并且如果每个都处于操作状态之中的所述第一个卡和第二个卡中的另一个卡被停用,则能够将第一电压提供给所述第一个卡和第二个卡中的一个卡。

14. 根据权利要求 13 所述的终端,其中所述控制器运行定时器,以便确定所述第一个卡和第二个卡中的一个是否被停用。

15. 根据权利要求 13 所述的终端,其中所述第一个卡是客户识别模块 (SIM)、用户标识模块 (UIM)、通用 SIM (USIM) 和通用 IC 卡 (UICC) 中的一个,并且所述第二个卡是多媒体卡 (MMC)。

16. 一种终端,包括:

用于容纳第一个卡的第一卡容纳单元;

用于容纳第二个卡的第二卡容纳单元;

用于向功率分配器提供第一电压的供电单元；和

功率分配器，用于按照来自控制器的控制信号有选择地将第一电压升压为第二电压，并且然后将第一电压和第二电压中的至少一个分别地分配给所述第一个卡和第二个卡，所述第一个卡和第二个卡分别地安装在所述第一和第二卡容纳单元中；

所述控制器用于确定所述第一个卡和第二个卡的两个是否以第一电压被操作，并且如果所述第一个卡和第二个卡中的任何一个没有以第一电压被操作，则提供用于将第一电压升压为第二电压的控制信号，

其中所述第二电压高于所述第一电压。

用于降低可拆卸卡的功率消耗的方法及其移动通信终端

[0001] 发明公开

[0002] 技术方案

[0003] 本公开涉及优先包含在于 2006 年 5 月 24 日提交的美国临时申请号 60/803,060 中的主题,其特意地通过引用整体结合于此。

[0004] 本公开涉及一种用于向可拆卸卡提供电源的方法,尤其是,涉及一种用于降低可拆卸卡的功率消耗的方法。

[0005] 通常地,移动通信终端在其中被提供有称作客户识别模块 (SIM) 或者用户标识模块 (UIM) 的第一可拆卸卡。

[0006] SIM 卡是用于基于 GSM 的移动通信终端的可拆卸卡,并且由微处理器和存储器芯片组成。SIM 卡主要地分类为 IC 卡型和插入型。SIM 卡在其中具有对操作该移动通信终端说来是必需的所有信息,并且在其中具有加密数据,该加密数据不仅包括用户的私人信息,而且包括相关信息,诸如电话号码和网络号码。

[0007] UIM 卡是用于基于 CDMA 的移动通信终端的可拆卸智能卡,并且执行与 SIM 卡相同的功能。也就是说,UIM 卡包括关于网络设置、优先级、用户设置、电话号码和访问安全的信息。

[0008] 该移动通信终端可以被提供用于存储用户数据,即,声音文件、活动图像文件、数据文件等等的第二可拆卸卡。

[0009] 在安装有第一可拆卸卡和第二可拆卸卡的移动通信终端的相关技术中,第一可拆卸卡和第二可拆卸卡以相同的驱动电压被操作。也就是说,尽管第一可拆卸卡可以以比第二可拆卸卡更低的电压被操作,但第一和第二可拆卸卡可以以相同的高电压被操作。因此,用于移动通信终端的电池的功率消耗被提高,从而缩短了使用时间。

[0010] 因此,本公开的一个目的是提供一种方法和一种移动通信终端,用于如果可能的话提供低电压给第一可拆卸卡和第二可拆卸卡中的至少一个。

[0011] 此外,本公开的另一个目的是提供一种方法和一种移动通信终端,用于提供不同的电压给第一和第二可拆卸卡的每个,使得第一和第二可拆卸卡中的至少一个可以被提供以低电压,而它们中的另一个可以被提供以高电压。

[0012] 为了实现这些和其他的优点,以及按照本公开的目的,如在此处实施和广泛地描述的,提供了一种用于降低移动通信终端的可拆卸卡的功率消耗的方法,包括:接收用于操作第一可拆卸卡的请求;如果第一可拆卸卡可以以低电压被操作,则以低电压操作第一可拆卸卡;接收用于操作第二可拆卸卡的请求;当第二可拆卸卡不能以低电压被操作时,以高电压操作第一和第二可拆卸卡。

[0013] 按照本公开的另一个方面,提供了一种用于降低移动通信终端的可拆卸卡的功率消耗的方法,包括:以高电压操作第一和第二可拆卸卡;接收用于停止第一和第二可拆卸卡中的一个的操作的请求;如果另一个卡可以以低电压被操作,则以低电压操作另一个卡。

[0014] 为了实现这些和其他的优点,以及按照本公开的目的,如在此处实施和广泛地描述的,提供了一种移动通信终端,包括:用于容纳第一可拆卸卡的第一可拆卸卡容纳单元;

用于容纳第二可拆卸卡的第二可拆卸卡容纳单元 ;用于向第一和第二可拆卸卡提供电源的供电单元,第一和第二可拆卸卡每个可安装在第一和第二可拆卸卡容纳单元中 ;和用于控制供电单元的控制器,使得可以按照第一可拆卸卡或者第二可拆卸卡被操作与否,来将电压不同地提供给第一和第二可拆卸卡。

[0015] 从下面结合附图对本公开的详细说明中,本公开的上述和其他的目的、特点、方面以及优点将变得更加清晰可见。

[0016] 附图被包括以提供对本发明进一步的理解,并且被结合进和构成本说明书的一部分,其举例说明本发明的实施例,并且与该说明书一起用于解释本发明的原理。

[0017] 在附图中 :

[0018] 图 1 是示出按照本公开的第一个实施例,用于降低移动通信终端的可拆卸卡的功率消耗的方法的流程图 ;

[0019] 图 2 是示出按照本公开的第一个实施例的另一个方面,用于降低移动通信终端的可拆卸卡的功率消耗的方法的流程图 ;

[0020] 图 3 是示出按照本公开的第一个实施例的再一个方面,用于降低移动通信终端的可拆卸卡的功率消耗的方法的流程图 ;

[0021] 图 4 是示出按照本公开的第二个实施例,用于降低移动通信终端的可拆卸卡的功率消耗的方法的流程图 ;

[0022] 图 5 是示出按照本公开的移动通信终端的方框图 ;和

[0023] 图 6 是示出按照本公开的另一个方面的移动通信终端的方框图。

[0024] 现在将详细地参考本公开的优选实施例,其例子在附图中示出。

[0025] 在本公开中使用的第一可拆卸卡可以是客户识别模块 (SIM)、用户标识模块 (UIM)、通用 SIM (USIM) 或者通用 IC 卡 (UICC)。USIM 是来自 SIM 和 UIM 的扩展模块,并且主要地在第 3 代移动通信、WCDMA 移动通信中使用。同样地,UICC 是来自 SIM 或者 UIM 的扩展模块,并且可以应用于金融行业、医学行业等等。

[0026] 第一可拆卸卡,例如,UICC 可以以如下各种型式的电压的任何一个按照各种各样的情形被操作。

[0027] 第一可拆卸卡,即,该 UICC 可以以大约 A 类的 5V (由于很高的电压,当前不使用)、大约 B 类的 3V 和大约 C 类的 1.8V 的任何一个被操作。此外,第一可拆卸卡,即,UICC 可以以大约 1V 或者小于 D 类被操作。

[0028] 第二可拆卸卡可以是闪速存储器,更具体地,多媒体卡 (MMC)、此外尤其地,SD/MMC、迷你 SD 或者微 SD (T- 闪存) 中的至少一个。第二可拆卸卡用来在移动通信终端中存储用户数据,包括多媒体文件,诸如声音文件和活动图像文件。

[0029] 第二可拆卸卡可以在计算机中以大约 5V 被操作,并且可以在移动通信终端中以大约 3V 被操作。增强型第二可拆卸卡可以按照每个条件以两个或更多个电压被操作。也就是说,增强型第二可拆卸卡可以在需要高电压的情形中以 2.7-3.6V 被操作,并且可以在需要低电压的情形中以 1.65-1.95V 被操作。按照每个情形以两个电压被操作的第二可拆卸卡被称作双电压多媒体卡 (MMC)。

[0030] 图 1 是示出按照本公开的第一个实施例、用于降低移动通信终端的可拆卸卡的功率消耗的方法的流程图。

[0031] 参考图 1, 如果可能的话, 通过提供低电压来降低电池的功率消耗。在图 1 中, 假设第一可拆卸卡是 UICC。并且, 假设第一可拆卸卡相比第二可拆卸卡首先被操作。此外, 假设第一可拆卸卡可以以低电压 (即, 大约 C 类的 1.8V) 被操作, 并且第二可拆卸卡可以以高电压 (即, 大约 3V) 被操作。

[0032] 更具体地, 当接收到用于操作第一可拆卸卡的请求时 (S111), 移动通信终端确定 (或者, 检查) 第一可拆卸卡是否可以以低电压被操作。当其确定第一可拆卸卡可以以低电压被操作时, 该移动通信终端以低电压 (大约 1.8V) 操作第一可拆卸卡 (S112)。在这里, 用于操作第一可拆卸卡的请求可以表示第一可拆卸卡安装在移动通信终端中。此外, 该请求可以表示在第一可拆卸卡安装在移动通信终端中之后, 该移动通信终端与第一可拆卸卡建立会话。也就是说, 该请求可以表示移动通信终端访问 (或者使用) 第一可拆卸卡。

[0033] 接下来, 如果接收到用于操作第二可拆卸卡的请求时 (S113), 移动通信终端确定 (或者, 检查) 第二可拆卸卡是否可以以低电压被操作。当其确定第二可拆卸卡不能以低电压被操作时, 该移动通信终端以高电压 (即, 大约 3V) 操作第一和第二可拆卸卡 (S114)。在这里, 用于操作第二可拆卸卡的请求表示第二可拆卸卡安装在该移动通信终端上, 或者该移动通信终端与第二可拆卸卡建立会话。

[0034] 接下来, 如果接收到用于停止第二可拆卸卡操作的请求 (S115), 该移动通信终端返回到 S112, 用于以低电压 (1.8V) 操作第一可拆卸卡。在此处, 用于停止第二可拆卸卡操作的请求可以表示第二可拆卸卡与该移动通信终端分离, 或者即使其没有与移动通信终端分离, 其也没有被使用。

[0035] 图 2 是示出按照本公开的第一个实施例的另一个方面, 用于降低移动通信终端的可拆卸卡的功率消耗的方法的流程图。

[0036] 参考图 2, 以与图 1 相同的方式, 如果可能的话, 通过提供低电压来降低电池的功率消耗。图 2 不同于图 1 的是, 第二可拆卸卡相比第一可拆卸卡首先被操作。

[0037] 更具体地, 当接收到用于操作第二可拆卸卡的请求时 (S121), 该移动通信终端确定第二可拆卸卡是否可以以低电压被操作。当其确定第二可拆卸卡不能以低电压被操作时, 该移动通信终端以高电压 (3V) 操作第二可拆卸卡 (S122)。

[0038] 接下来, 如果接收到用于操作第一可拆卸卡的请求时 (S123), 该移动通信终端以高电压 (大约 3V) 操作第一和第二可拆卸卡 (S124)。在这里, 由于第二可拆卸卡不能以低电压被操作, 第一和第二可拆卸卡以高电压 (大约 3V) 被操作。

[0039] 接下来, 如果接收到用于停止第二可拆卸卡操作的请求 (S125), 那么该移动通信终端确定第一可拆卸卡是否可以以低电压被操作。当其确定第一可拆卸卡可以以低电压被操作时, 该移动通信终端以低电压 (1.8V) 操作第一可拆卸卡 (S126)。

[0040] 接下来, 如果再次接收到用于操作第二可拆卸卡的请求时, 该移动通信终端返回到 S124, 用于以高电压 (3V) 操作第一和第二可拆卸卡。

[0041] 图 3 是示出按照本公开的第一个实施例的再一个方面, 用于降低移动通信终端的可拆卸卡的功率消耗的方法的流程图。

[0042] 参考图 3, 以与图 1 和 2 相同的方式, 如果可能的话, 通过提供低电压来降低电池的功率消耗。在图 3 中, 假设第二可拆卸卡相比第一可拆卸卡首先被操作。此外, 假设第二可拆卸卡是双电压 MMC, 并且以低电压 (1.65-1.95V) 被操作, 该低电压是在两个或更多个电

压之间的低电压。并且,在图 3 中,假设第一可拆卸卡是 UICC,并且以 B 类中的高电压(大约 3V)被操作。

[0043] 更具体地,当接收到用于操作第二可拆卸卡的请求时(S131),该移动通信终端确定第二可拆卸卡是否可以以低电压被操作。当其确定第二可拆卸卡可以以低电压被操作时,该移动通信终端以低电压(大约 1.65-1.95V,最好是 1.8V)操作第二可拆卸卡(S132)。

[0044] 接下来,如果接收到用于操作第一可拆卸卡的请求时(S133),该移动通信终端确定第一可拆卸卡是否可以以低电压被操作。当其确定第一可拆卸卡不能以低电压被操作时,该移动通信终端以高电压(3V)操作第一和第二可拆卸卡(S134)。

[0045] 接下来,如果接收到用于停止第一可拆卸卡的操作的请求时(S135),该移动通信终端返回到 S132,用于以低电压操作第二可拆卸卡。

[0046] 如前面提到的,如果可能的话,可以通过提供低电压来降低电池的功率消耗。

[0047] 图 4 是示出按照本公开的第二个实施例,用于降低移动通信终端的可拆卸卡的功率消耗的方法的流程图。

[0048] 参考图 4,如果正在被操作的第一和第二可拆卸卡中的一个被停用(deactivate),那么,如果可能的话,将低电压提供给另一个卡。在此处,停用可以表示移动通信终端不访问(使用)第一和第二可拆卸卡中的一个(即,临时地停用与该卡的会话)。

[0049] 更具体地,当接收到用于操作第一和第二可拆卸卡的请求时(S201),该移动通信终端确定第一和第二可拆卸卡是否可以以低电压被操作。当其确定第一和第二可拆卸卡不能以低电压被操作时,该移动通信终端以高电压(3V)操作第一和第二可拆卸卡(S202)。

[0050] 接下来,如果第二可拆卸卡被临时地停用(S203),那么该移动通信终端确定第一可拆卸卡是否可以以低电压被操作。当其确定第一可拆卸卡可以以低电压被操作时,该移动通信终端以低电压(大约 1.8V)操作第一可拆卸卡。可以由定时器确定第二可拆卸卡是否被临时地停用。也就是说,在由定时器设置的预定时间流逝之后,如果确定已经不使用用于该移动通信终端的第二可拆卸卡,则确定第二可拆卸卡被停用。在此处,由定时器设置的预定时间可以被优化,以便最小化电池的功率消耗,并且使电压改变的次数最小化。该优化可以容易地由那些本领域技术人员实现,并且因此在本公开中没有对其进行数字方面的表示。

[0051] 接下来,如果第二可拆卸卡被启用(activate)(S205),那么该移动通信终端返回到 S202,用于以高电压(3V)操作第一和第二可拆卸卡。

[0052] 按照第二个实施例,当第一和第二可拆卸卡中的一个被临时停用时,如果另一个可以以低电压被操作,则将低电压提供给另一个卡。因此,该电池的功率消耗被最小化。

[0053] 本公开的方法可以以软件方式、以硬件方式或者以在其间的组合方式实现。例如,本公开的方法可以以存储介质(例如,移动通信终端的内部存储器、闪速存储器、硬盘等等)实现,或者可以通过软件程序内部的代码或者命令实现,该软件程序可以由处理器(例如,移动通信终端内部的微处理器)执行。

[0054] 图 5 是示出按照本公开的移动通信终端的方框图。

[0055] 参考图 5,该移动通信终端 100 可以包括:RF 收发信机 110、声音输入单元 120、声音输出单元 130、显示器 140、按键输入单元 150、电池(供电单元)160、用于容纳第一可拆卸卡 10 的第一可拆卸卡容纳单元 171、用于容纳第二可拆卸卡 20 的第二可拆卸卡容纳单元

172 和控制器 180。第一可拆卸卡 10 和第二可拆卸卡 20 是与前面提到的卡相同的卡。

[0056] 该 RF 收发信机 110 可以由用于收发电波的电子部件组成。该 RF 收发信机 110 可以由用于支持 CDMA、GSM、GPRS、TDMA、IMT-2000、WCDMA、HSDPA、IEEE 802. 11、基于 IEEE 802. 16 的通信等等的电子部件组成。该 RF 收发信机 110 电连接到控制器 180, 并且在控制器 180 的控制之下执行通信。

[0057] 该声音输入单元 120 接收用户的语音, 并且可以被实现为麦克风。该声音输入单元 120 是由控制器 180 控制的。该声音输出单元 130 在呼叫期间输出另一方的语音, 或者输出从移动通信终端 100 产生的每个声音 (即, 音乐、活动图像、游戏等等)。该声音输出单元 130 被电连接到控制器 180, 由此被控制。

[0058] 该显示器 140 可以作为液晶显示器 (LCD), 或者有机发光二极管 (OLED) 来实现。该显示器 140 被电连接到控制器 180, 由此被控制, 并且按照移动通信终端 100 的每个功能来显示屏幕。

[0059] 用于接收由用户输入的信号的按键输入单元 150 被连接到控制器 180, 并且将接收信号传送到控制器 180。

[0060] 该电池 160 向 RF 收发信机 110、声音输入单元 120、声音输出单元 130、显示器 140、按键输入单元 150、第一可拆卸卡 10、第二可拆卸卡 20 和控制器 180 提供电源。

[0061] 该控制器 180 由多个半导体器件组成, 并且被电连接到 RF 收发信机 110、声音输入单元 120、声音输出单元 130、显示器 140、按键输入单元 150、电池 160、第一可拆卸卡容纳单元 10 和第二可拆卸卡容纳单元 20。

[0062] 如图 1 至 3 所示, 该控制器 180 按照以下来不同地提供电压: 是第一和第二可拆卸卡 10 和 20 的两个都被操作, 还是它们中的任何一个被操作, 更具体地, 第一和第二可拆卸卡 10 和 20 两者是否都被安装在第一和第二可拆卸卡容纳单元 171 和 172 的每个中, 或者移动通信终端 100 是与被安装的它们的两个建立会话, 还是与被安装的它们的任何一个建立会话, 从而降低电池 160 的功率消耗。

[0063] 如图 4 所示, 如果正被操作的第一和第二可拆卸卡中的一个被停用, 并且如果它们中的另一个卡可以以低电压被操作, 则该控制器 180 提供低电压给另一个卡。因此, 该电池 160 的功率消耗被降低。在此处, 该控制器 180 可以运行在其中提供的定时器, 以便确定第一和第二可拆卸卡中的一个是否被停用。也就是说, 在预定时间流逝之后, 该控制器 180 可以监视第一和第二可拆卸卡中的一个是否没有被使用。

[0064] 图 6 是示出按照本公开的另一个方面的移动通信终端的方框图。

[0065] 参考图 6, 按照本公开另一个方面的移动通信终端 200 经由电压分配器来提供不同的电压给第一和第二可拆卸卡 10 和 20。

[0066] 该移动通信终端 200 可以包括: RF 收发信机 210、声音输入单元 220、声音输出单元 230、显示器 240、按键输入单元 250、电池 (供电单元) 260、用于容纳第一可拆卸卡 10 的第一可拆卸卡容纳单元 271、用于容纳第二可拆卸卡 20 的第二可拆卸卡容纳单元 272、控制器 280 和电压分配器 281。第一可拆卸卡 10 和第二可拆卸卡 20 是与前面提到的卡相同的卡。将省略对于具有与图 5 相同功能的部件的解释。

[0067] 该电压分配器 281 可以从电池 260 接收低电压 (1.8V)。然后, 该电压分配器 281 可以按照来自控制器 280 的控制信号提供低电压 (1.8V) 给第一可拆卸卡 10, 以及提供高电

压 (3V, 其是通过对 1.8V 升压获得的) 给第二可拆卸卡 20。

[0068] 该电压分配器 281 可以从电池 260 接收高电压 (3V)。然后, 该电压分配器 281 可以按照来自控制器 280 的控制信号提供低电压 (1.8V, 其是通过降低 3V 获得的) 给第一可拆卸卡 10, 以及提供高电压 (3V) 给第二可拆卸卡 20。

[0069] 该电压分配器 281 可以按照来自控制器 280 的控制信号不提供电压给停用的卡。

[0070] 该控制器 280 按照第一可拆卸卡或者第二可拆卸卡的操作或者非操作状态 (即, 按照第一可拆卸卡 10 是否安装在第一可拆卸卡容纳单元 271 中, 第二可拆卸卡 20 是否安装在第二可拆卸卡容纳单元 272 中, 或者移动通信终端 100 是否与被安装的它们建立会话), 将用于升压为 3V 或者降低为 1.8V 的控制信号提供给电压分配器 281。

[0071] 该控制器 280 可以对电压分配器 281 提供以用于不提供电压给停用卡的控制信号。

[0072] 在本公开中, 按照第一可拆卸卡或者第二可拆卸卡的操作或者非操作状态, 将不同的电压提供给第一和第二可拆卸卡, 从而降低电池的功率消耗。

[0073] 此外, 当第一和第二可拆卸卡中的一个被临时地停用时, 如果它们的另一个可以以低电压被操作, 则将低电压提供给另一个卡。因此, 该电池的功率消耗被最小化。

[0074] 上述的实施例和优点仅仅是示范性的, 并且不应理解为限制本公开。当前的教导可以容易地应用于其他类型的装置。本描述意图是说明性的, 而不是限制权利要求的范围。对于那些本领域技术人员来说, 许多的替换、修改和变化将是明显的。在此处描述的示范的实施例的特点、结构、方法和其它特征可以以各种方式被组合, 以获得附加的和 / 或替换的示范实施例。

[0075] 由于本发明的特点可以在不脱离其特性的情况下以若干形式实施, 除非另作说明的, 否则应该理解, 以上所述的实施例不受先前描述的任何细节的限制, 而是应该被广泛地解释为在所附的权利要求限定的其范围内, 因此, 落在权利要求的公认范围内的所有的变化和修改, 或者这样的公认范围的等效因此意欲由所附的权利要求包含。

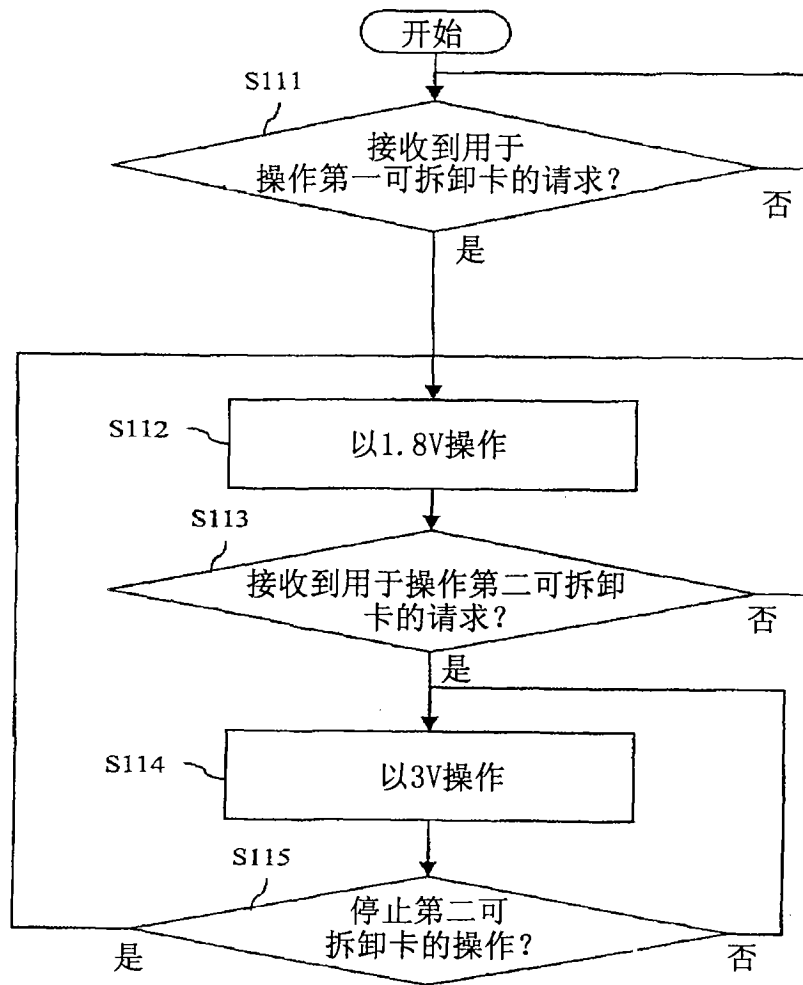


图 1

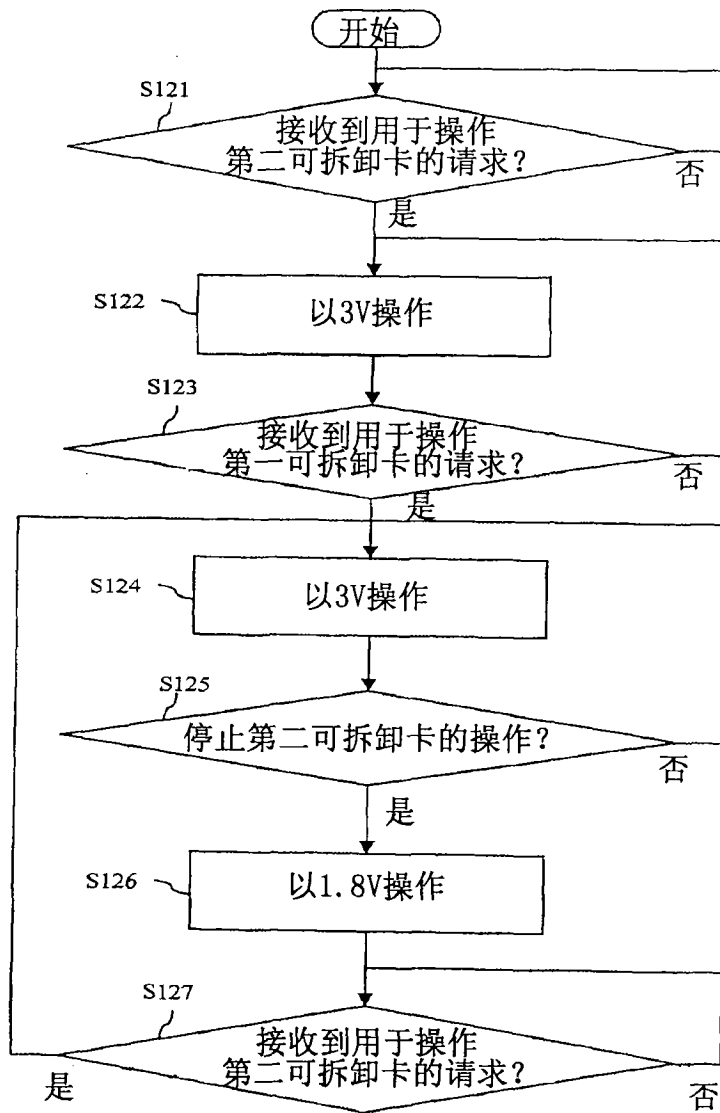


图 2

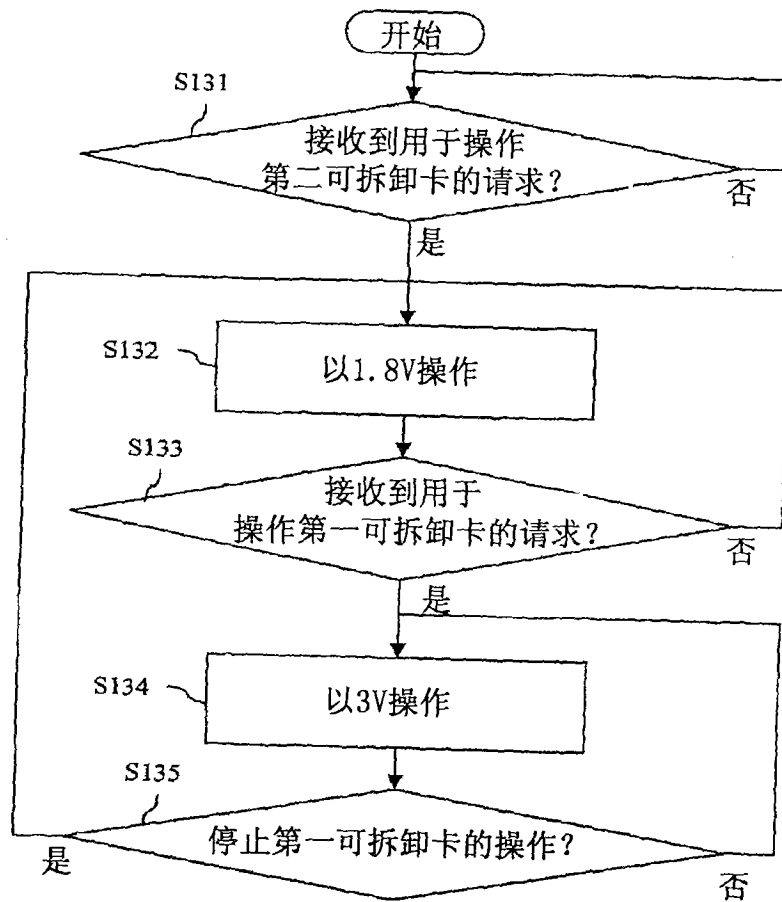


图 3

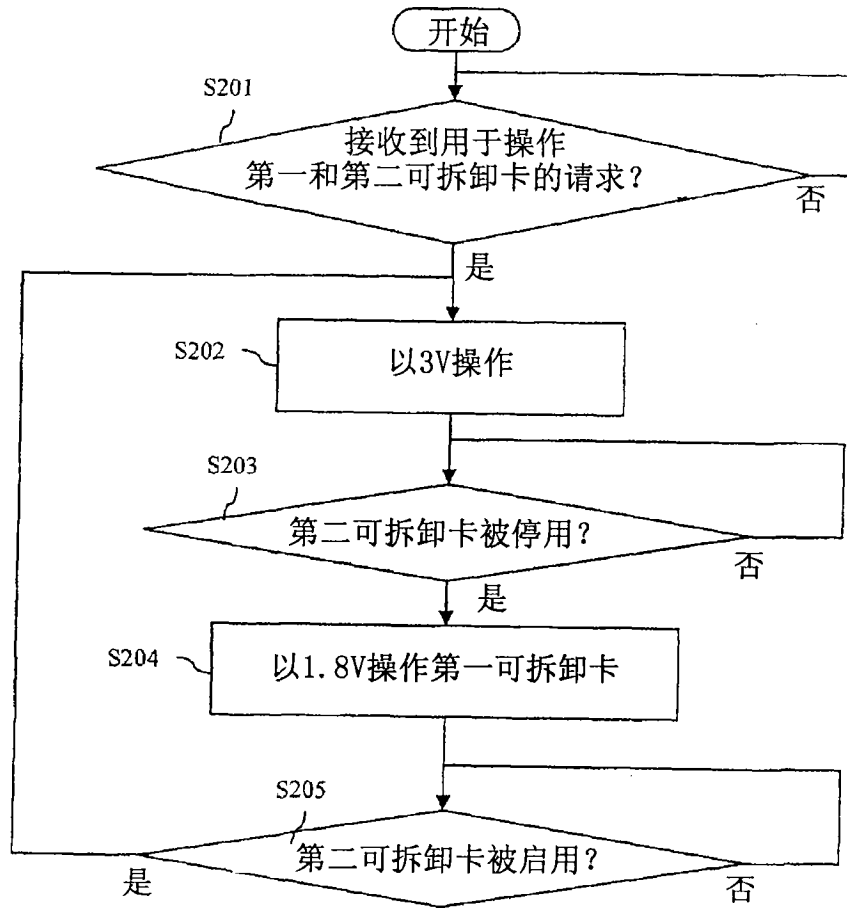


图 4

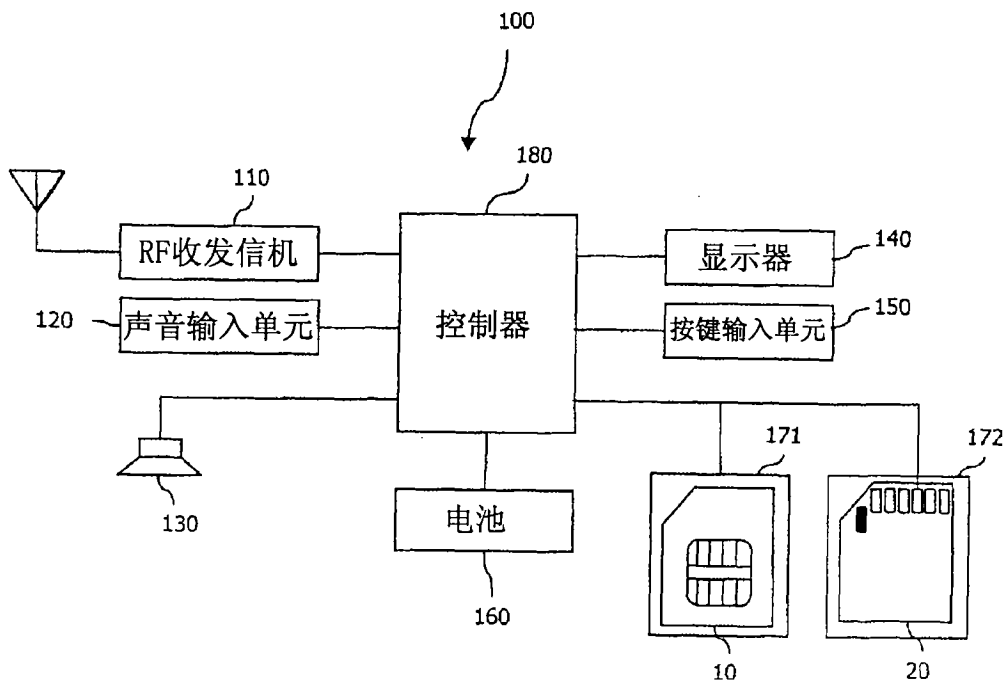


图 5

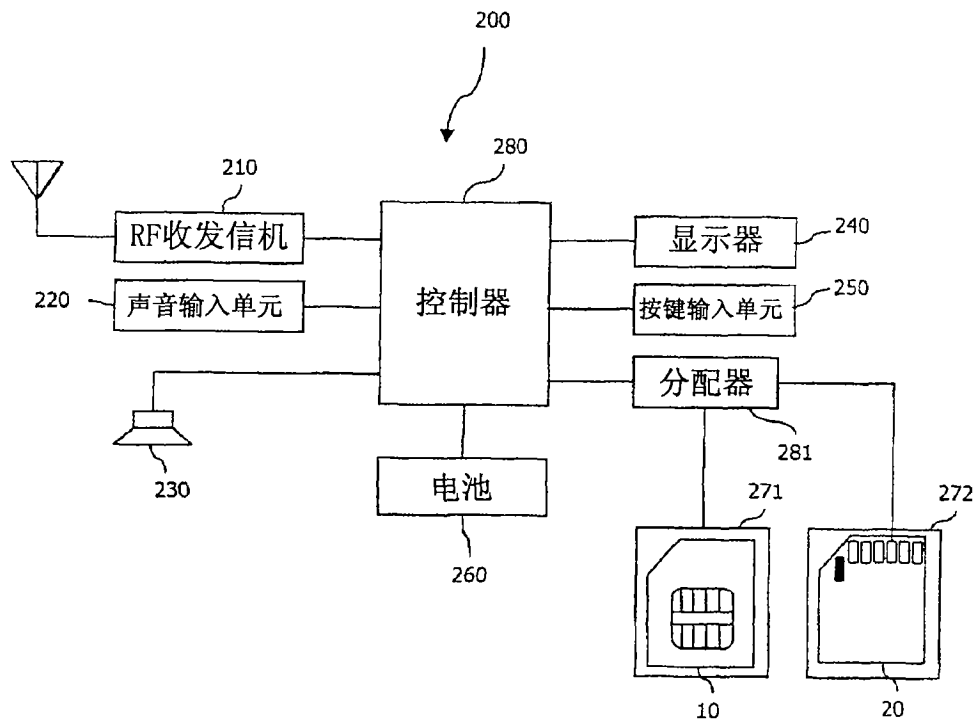


图 6