



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200510036756.2

[43] 公开日 2007年2月21日

[11] 公开号 CN 1917677A

[22] 申请日 2005.8.19

[21] 申请号 200510036756.2

[71] 申请人 鸿富锦精密工业(深圳)有限公司

地址 518109 广东省深圳市宝安区龙华镇油松第十工业区东环二路2号

共同申请人 鸿海精密工业股份有限公司

[72] 发明人 王汉哲 钟新鸿 谢冠宏 连文钊

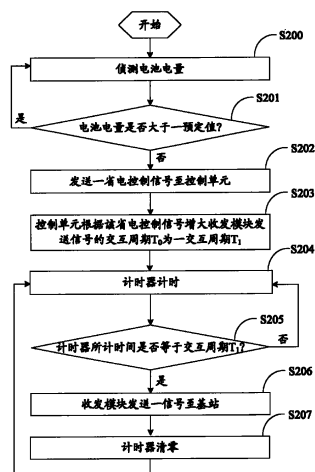
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

[54] 发明名称

具有省电功能的手机及省电方法

[57] 摘要

一种具有省电功能的手机，该手机与一基站进行交互，其包括一电池，用于给主机供电；一收发模块；一电量侦测器，用于侦测电池的电量，并当电池电量等于一预定值时，发送一省电控制信号；一存储器，用于存储一电池电量预定值及一收发模块发送信号的交互周期；一计时器，用于计时；及一控制单元，用于根据该省电控制信号增大收发模块发送信号的交互周期，并当所计时间等于该增大后的交互周期时，控制该收发模块发送一信号至基站进行交互。本发明可降低电池电量消耗，从而延长手机的使用时间。



1.一种具有省电功能的手机，该手机与一基站进行交互，其包括一电池，用于给手机供电，及一收发模块，其特征在于：

该手机还包括：

一电量侦测器，用于侦测所述电池的电量，并当所述电池电量等于一预定值时，发送一省电控制信号；

一存储器，用于存储一电池电量预定值及一收发模块发送信号的交互周期；

一计时器，用于计时；及

一控制单元，用于根据该省电控制信号增大收发模块发送信号的交互周期，并当所计时间等于该增大后的交互周期时，控制上述收发模块发送一信号至所述基站进行交互。

2.如申请专利范围第1项所述的具有省电功能的手机，其特征在于，手机还包括一电源侦测器，用于侦测是否有一电源插入，并当有一电源插入时，发送一供电恢复信号至控制单元。

3.如申请专利范围第2项所述的具有省电功能的手机，其特征在于，控制单元根据该供电恢复信号恢复交互周期为正常交互周期。

4.一种用于手机的省电方法，该手机与一基站进行交互，其特征在于，该方法包括如下步骤：

侦测电池电量；

当电池电量等于一预定值时，则发送一省电控制信号；

根据该省电控制信号增大发送信号至所述基站的交互周期；及

计时器计时，并当所计时间等于该增大后的交互周期时，发送一信号至所述基站进行交互。

5.如申请专利范围第4项所述的用于手机的省电方法，其特征在于，还包括步骤：侦测是否有一电源插入，如果有一电源插入，则发送一供电恢复信号，并根据供电恢复信号恢复收发模块发送信号的正常交互周期。

具有省电功能的手机及省电方法

【技术领域】

本发明涉及省电系统及方法，尤其涉及一种具有省电功能的手机及省电方法。

【背景技术】

当今世界是一个信息科技化、电子产业蓬勃发展的时代，随着各种计算器所衍生的高科技产品、移动通讯产品及通信网络技术的进步，令许多高科技产品、移动通讯产品的体积愈来愈小、功能齐全且价格日益低廉，而受到越来越多人的喜爱，尤其是，目前最常用的手机与我们生活息息相关，该移动通讯产品的广泛应用，缩短了人与人之间在时间上与空间上的距离，随着当前形形色色的通讯产品不断地推陈出新，人们对于通讯产品的功能要求亦越来越高，未来通讯产品是否提供更方便、更有效率及更多的功能及服务，俨然已成为评价该通讯产品的制造技术是否领先的重要指标。

如果无法能有效地减少电池的电量消耗，则造成手机的待机时间缩短，手机的电池寿命减少，因此，如何能令手机减少不必要的电量消耗，将是通讯产品业界一直努力的目标。

由于在手机中，开背光灯的一般耗电量为 20mA/h，故目前出现了根据使用环境光度的强弱及移动电话的使用状态来开/关备光灯的方法。而手机在找寻网络时的一般耗电量为 80-150mA/h (包括掉网后重新查找、基站向手机发送询问数据等)，因此需要提供一种具有省电功能的手机及省电方法，其可实现当手机的电池电量达到一定电量时，减小手机与基站的交互频率，从而降低电量消耗，达到省电且延长手机使用时间的目的。

【发明内容】

本发明提供一具有省电功能的手机，该手机与一基站进行交互。其中，该手机包括：一电池，用于给主机供电；一收发模块；一电量侦测器，用于侦测电池的电量，并当电池电量等于一预定值时，发送一省电控制信号；

一存储器，用于存储一电池电量预定值及一收发模块发送信号的交互周期；一计时器，用于计时；及一控制单元，用于根据该省电控制信号增大收发模块发送信号的交互周期，并当所计时间等于该增大后的交互周期时，控制该收发模块发送一信号至该基站进行交互。

本发明还提供一用于手机的省电方法，该手机与一基站进行交互，该方法包括如下步骤：(a)侦测电池电量；(b)当电池电量等于一预定值时，则发送一省电控制信号；(c)根据该省电控制信号增大发送信号至该基站的交互周期；(d)及计时器计时，并当所计时间等于该增加后的交互周期时，发送一信号至该基站进行交互。

利用本发明实现当手机的电池电量为一定电量时，减小手机与基站的交互频率，从而降低电量消耗，延长手机的使用时间。

【附图说明】

图1是具有省电功能的手机的硬件架构图。

图2是用于手机的省电方法作业流程图。

图3是恢复发送信号的正常交互周期作业流程图。

【具体实施方式】

请参阅图1，是具有省电功能的手机的硬件架构图。该手机20与一基站10进行交互。其中，基站10包括一收发模块100、一控制器110及一存储器120。收发模块100用于通过一天线130接收手机20所发送的信号，并发送信号至手机。控制器110用于控制收发模块100执行相应功能。存储器120用于存储手机的号码等信息。手机20包括一电池200、一电量侦测器210、一控制单元220、一收发模块240、一存储器250、一计时器260及一电源侦测器270。存储器250，用于存储一电池电量预定值及一收发模块240发送信号的交互周期 T_0 。计时器260用于计算收发模块240发送信号的交互时间。电池200用于给手机供电。电量侦测器210，用于侦测电池200的电量，并当电池1的电量等于存储器250所存储的电量预定值时，发送一省电控制信号。控制单元220，用于根据该省电控制信号，更改收发模块发送信号的交互周期 T_0 为一交互周期 T_1 ，其中 $T_1 > T_0$ ，并当所计时间等于该交互周期 T_1 时，控制收发模块240通过一天线230发送一信号至基站10进行交互。电源侦测器270用于侦测是否有一电源插入，

并当有一电源插入时，发送一供电恢复信号，控制单元 220 可根据该供电恢复信号恢复收发模块 240 发送信号的正常预定周期 T_0 。

请参阅图 2 所示，是用于手机的省电方法作业流程图。首先，电量侦测器 210 侦测电池的电量(步骤 S200)，并判断电池 200 电量是否大于一存储器 250 中所存储的预定值(步骤 S201)。如果电池 200 的电量大于该预定值，则继续侦测电池 200 的电量；如果电池 200 的电量等于或小于该预定值，则电量侦测器 2 发送一省电控制信号至控制单元 220(步骤 S202)。控制单元 220 根据该省电控制信号增大收发模块发送信号的交互周期 T_0 为一交互周期 T_1 (步骤 S203)。计时器 260 开始计时(步骤 S204)，控制单元 220 判断计时器 260 所计时间是否等于该交互周期 T_1 (步骤 S205)。如果计时器 260 所计时间小于该交互周期 T_1 ，则返回步骤 S204；如果计时器 260 所计时间等于该交互周期 T_1 ，则收发模块 240 通过天线 240 发送一信号至基站 10(步骤 S206)，计时器 260 清零(步骤 S207)，流程返回步骤 S204。

请参阅图 3 所示，是恢复发送信号的正常交互周期的作业流程图。电源侦测器 270 侦测电源插入状况(步骤 S300)，并判断是否有一电源插入(步骤 S301)。如果未有一电源插入，则返回步骤 S300；如果有一电源插入，则电源侦测器 270 发送一供电恢复信号至控制单元 220(步骤 S302)。控制单元 220 根据该供电恢复信号恢复收发模块 240 发送信号的正常预定周期 T_0 (步骤 S303)。

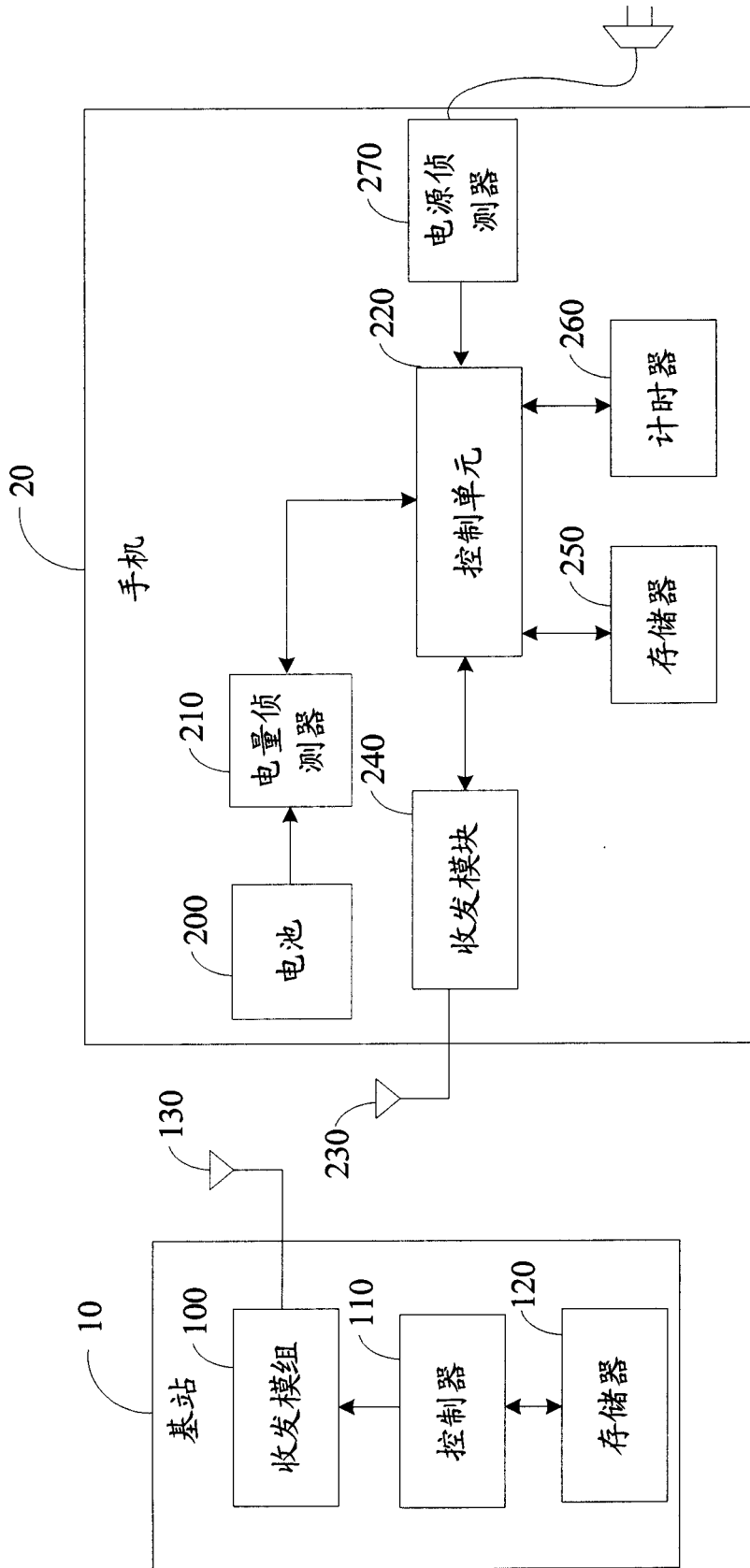


图 1

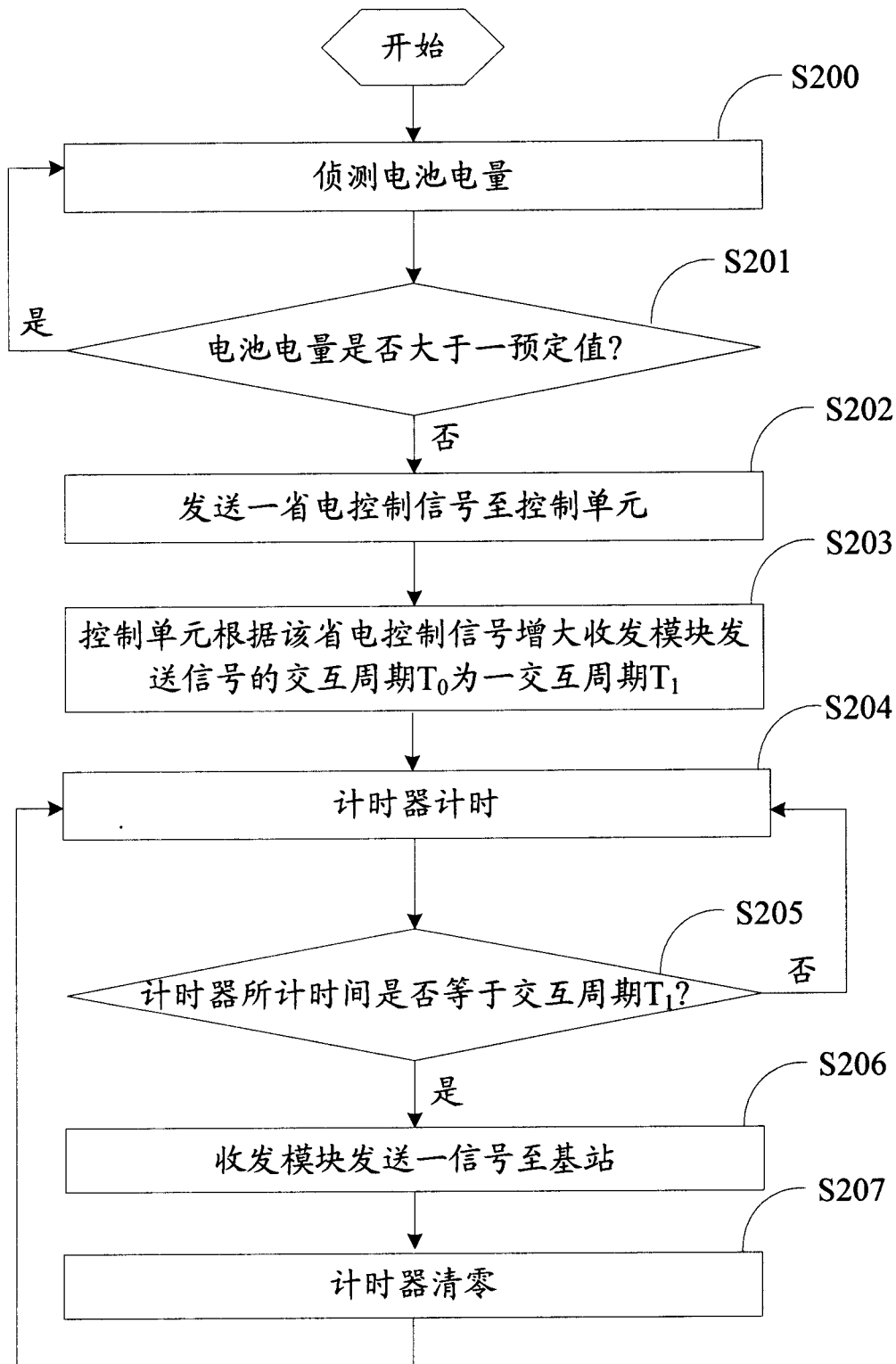


图 2

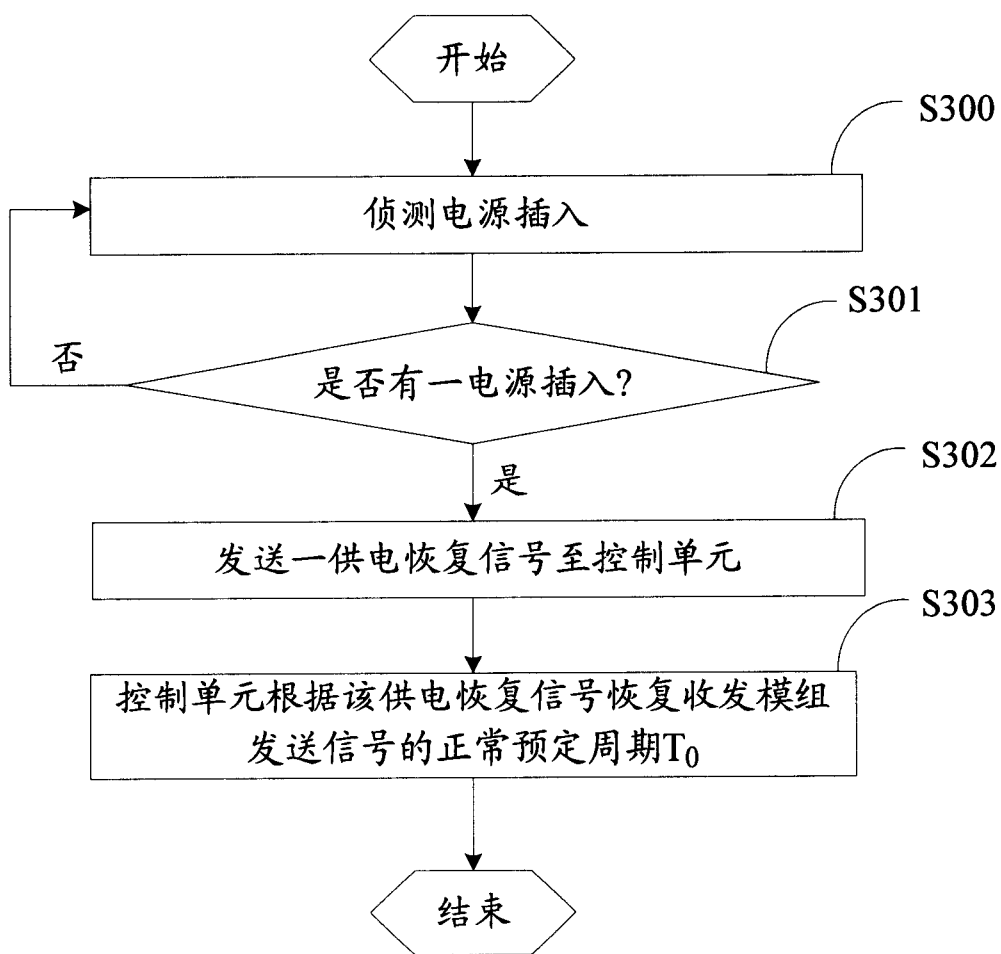


图 3