

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200710097052.5

H04N 5/44 (2006.01)

H04N 5/445 (2006.01)

H04N 5/00 (2006.01)

H04H 1/00 (2006.01)

G06F 9/445 (2006.01)

[43] 公开日 2008 年 1 月 9 日

[11] 公开号 CN 101102428A

[22] 申请日 2007.4.12

[21] 申请号 200710097052.5

[30] 优先权

[32] 2006.7.3 [33] KR [31] 2006-0061916

[71] 申请人 三星电子株式会社

地址 韩国京畿道

[72] 发明人 金星准

[74] 专利代理机构 中科专利商标代理有限责任公司
代理人 戎志敏

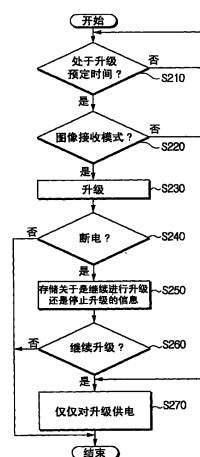
权利要求书 3 页 说明书 8 页 附图 4 页

[54] 发明名称

自动升级广播接收设备的方法及其设备

[57] 摘要

本发明提供了一种自动升级广播接收设备的方法及其设备。所述设备的自动升级方法包括：当处于升级预定时间时使用包括在接收到的广播信号中的软件来进行升级；以及在升级操作期间当输入断电命令时供电以维持升级操作。结果，在待机模式下以最小功耗实现自动升级而不管广播内容是否被观看。



1. 一种自动升级广播接收设备的方法，所述方法包括：
当处于升级预定时间时，使用包括在接收到的广播信号中的软件来进行升级；以及
在升级操作期间当输入断电命令时，供电以维持升级操作。
2. 如权利要求1所述的方法，其中，当当前时间与所述升级预定时间匹配时，开始升级。
3. 如权利要求1或2所述的方法，其中，在升级操作期间当输入了所述断电命令时，关于进行升级操作的当前进度的信息被存储。
4. 如权利要求3所述的方法，其中，当所存储的关于进行升级操作的当前进度的信息指示正在进行所述升级操作时，电源被切断并且单独地为升级供电来继续进行升级操作。
5. 如权利要求1—4中的任何一个所述的方法，其中，在升级操作期间当输入了断电命令时，对升级操作单独供电，对其它操作切断电源。
6. 如权利要求1—5中的任何一个所述的方法，所述方法还包括：
当处于升级预定时间时，确定是否接收到广播信号；以及
当确定没有接收到广播信号时，为升级供电以执行升级操作。
7. 如权利要求1—6中的任何一个所述的方法，其中，当在断电状态下升级操作期间输入了通电命令时，保持为升级操作供电，以及与升级无关的模块被复位。
8. 如权利要求1—7中的任何一个所述的方法，所述方法还包括：
当在断电状态下升级操作期间输入了通电命令时，显示用于确认是否停止升级操作的消息；以及
当确认继续进行升级操作时，保持为升级操作供电，以及对与升级无关的模块进行复位。
9. 如权利要求8所述的方法，其中，当确认停止升级操作时，对升级操作的供电被切断并且所有模块被复位。

10. 一种广播接收设备，包括：

数字信号处理器，当处于升级预定时间时，使用包括在接收到的广播信号中的软件来执行升级；以及

控制器，当在升级操作期间输入了断电命令时进行控制，从而对所述数字信号处理器供电以维持升级操作。

11. 如权利要求10所述的广播接收设备，所述设备还包括用于供电的电源控制器，并且所述控制器控制所述电源控制器，从而在升级操作期间当输入了断电命令时为了升级操作对所述数字信号处理器供电。

12. 如权利要求10或11所述的广播接收设备，其中，当所述当前时间与所述升级预定时间匹配时，所述数字信号处理器执行升级操作。

13. 如权利要求10—12中的任何一个所述的广播接收设备，其中，在升级操作期间当输入了断电命令时，所述控制器存储关于进行升级操作的当前进度的信息。

14. 如权利要求13所述的广播接收设备，其中，当所存储的关于进行升级操作的当前进度的信息指示正在进行升级操作时，所述控制器进行控制从而单独地为升级供电以继续升级操作。

15. 如权利要求1—14中的任何一个所述的广播接收设备，其中，在升级操作期间当输入了断电命令时，所述控制器进行控制从而对升级操作单独供电，而对其它操作切断电源。

16. 如权利要求1—15中的任何一个所述的广播接收设备，其中，在断电状态下升级操作期间当输入了通电命令时，所述控制器进行控制从而保持为升级操作供电，并且与升级无关的模块被复位。

17. 如权利要求1—16中的任何一个所述的广播接收设备，所述设备还包括OSD产生器，所述OSD产生器产生并显示用于确认是继续进行升级操作还是停止升级操作的消息，

并且在断电状态下升级操作期间当输入了通电命令时，所述控制器控制所述OSD产生器以显示用于确认是继续进行升级操作还是停止升级操作的消息，以及

当确认继续进行升级操作时，保持为升级操作供电，并且与升级

无关的模块被复位。

18. 如权利要求1—17中的任何一个所述的广播接收设备，其中，当处于升级预定时间时，所述控制器确定是否接收到广播信号，并且如果确定没有接收到广播信号，则进行控制从而供电来进行升级操作。

19. 如权利要求18所述的广播接收设备，其中，当确认停止升级操作时，所述控制器进行控制从而对升级操作的供电被切断，并且所有模块被复位。

自动升级广播接收设备的方法及其设备

技术领域

本发明涉及一种自动升级广播接收设备的方法及其设备。更具体地讲，本发明涉及这样一种自动升级广播接收设备的方法及其设备，所述方法能够自动地升级广播接收设备而不管内容是否被观看，同时在待机模式下能够保持最小功耗。

背景技术

随着数字技术的发展，已经实现了从模拟系统到数字系统的广播发送的变化，并且使用卫星的数字广播信号发送已经实现商业化。为了满足这样的变化，需要一种能够既接收模拟信号又接收数字信号的广播接收器。这样的接收器的一个例子是具有内置调谐器的集成广播接收器。数字电视是代表性广播接收器系统之一。

数字广播接收器系统能够与诸如 DVD、数字相机或数字 VCR 的包括计算机的任何数字处理系统进行数据通信，并且不仅能够接收视频和音频数据也能够接收附加数据。因此，将广播接收器系统进行有规律地更新从而满足服务范围的迅速扩展以及数字广播环境的变化是重要的。

面向欧洲的广播接收器系统使用空中下载（OTA）方法来执行自动升级，所述 OTA 是发送和接收应用信息的技术之一。然而，仅仅当广播内容被观看时，才能够执行所述更新。

现有技术中的广播接收器系统一般包括：模拟处理部分，用于再现接收到的模拟广播内容；以及数字处理部分，用于再现数字广播内容。当处于待机模式时所述系统由初始电源驱动，以及当输入通电命令时数字处理部分开始正常操作。

这意味：仅仅当输入通电命令时广播接收器系统接收第二电源供

电，以及仅仅当提供第二电源时广播接收器系统的数字处理部分操作以接收和再现数字广播内容。数字处理部分还分析接收到的数字广播内容，以及当接收到的内容包含 OTA 信息时执行自动升级。

当输入断电命令时，停止第二电源的提供，同时由于仅仅提供初始电源所以数字处理部分停止操作。这意味：当在操作期间输入断电命令时自动升级操作被突然停止。为了防止出现这样的问题可以连续提供第二电源，但是这会导致在待机模式期间功耗增大。

发明内容

为了实质上解决与传统布置有关的以上和其它问题以及提供下面列出的目的，研究出了本发明的实施例。本发明的实施例的一个方面在于提供一种自动升级广播接收设备的方法及其设备，所述方法能够自动地升级广播接收设备而不管广播内容是否被观看。

本发明的一个方面在于提供一种自动升级广播接收器系统的方法及其设备，对于所述方法而言，在自动升级期间当广播接收器根据断电命令改变到待机模式时，能够以最小功耗来自动升级广播接收器系统。

本发明的构思提供了一种自动升级广播接收设备的方法，所述方法包括：当处于升级预定(reservation)时间时使用包括在接收到的广播信号中的软件来进行升级；以及在升级操作期间当输入断电命令时供电以维持升级操作。

当当前时间与所述升级预定时间匹配时，开始升级。

在升级期间当输入了所述断电命令时，关于进行升级操作的当前进度的信息被存储。

当所存储的关于进行升级操作的当前进度的信息指示正在进行所述升级操作时，电源被切断并且单独地为升级供电来继续进行升级操作。

在升级期间当输入了断电命令时，对升级操作单独供电，对其它操作切断电源。

本发明的示例性实施例的一个方面还可以包括：当处于升级预定

时间时确定是否接收到广播信号；以及当确定没有接收到广播信号时为升级供电以执行升级操作。

当在断电状态下升级操作期间输入了通电命令时，保持为升级操作供电，以及与升级无关的模块被复位。

本发明的示例性实施例的一个方面还可以包括：当在断电状态下升级操作期间输入了通电命令时，显示用于确认是否停止升级操作的消息；以及当确认继续进行升级操作时，保持为升级操作供电，以及将与升级操作无关的模块进行复位。

当确认停止升级操作时，对升级操作的供电被切断并且所有模块被复位。

本发明的示例性实施例的一个方面提供了一种广播接收设备，所述设备包括：数字信号处理器，当处于升级预定时间时使用包括在接收到的广播信号中的软件来执行升级；以及控制器，当在升级操作期间输入了断电命令时进行控制从而对所述数字信号处理器供电以维持升级操作。

本发明的示例性实施例的一个方面还可以包括用于供电的电源控制器，并且所述控制器控制所述电源控制器从而在升级操作期间当输入了断电命令时为了升级操作对所述数字信号处理器供电。

当所述当前时间与所述升级预定时间匹配时，所述数字信号处理器执行升级操作。

在升级操作期间当输入了断电命令时，所述控制器存储关于进行升级操作的当前进度的信息。

当所存储的关于进行升级操作的当前进度的信息指示正在进行升级操作时，所述控制器进行控制从而单独地为升级供电以继续升级操作。

在升级操作期间当输入了断电命令时，所述控制器进行控制从而对升级操作单独供电，而对其它操作切断电源。

在断电状态下升级操作期间当输入了通电命令时，所述控制器进行控制从而保持为升级操作供电，并且与升级无关的模块被复位。

本发明的示例性实施例的一个方面还可以包括 OSD 产生器，所述

OSD 产生器产生并显示用于确认是继续进行升级操作还是停止升级操作的消息，并且在断电状态下升级操作期间当输入了通电命令时，所述控制器控制所述 OSD 产生器以显示用于确认是继续进行升级操作还是停止升级操作的消息，以及当确认继续进行升级操作时，保持为升级操作供电，并且与升级无关的模块被复位。

当处于升级预定时间时，所述控制器确定是否接收到广播信号，并且如果确定没有接收到广播信号，则进行控制从而供电来进行升级操作。

当确认停止升级操作时，所述控制器进行控制从而对升级操作的供电被切断，并且所有模块被复位。

附图说明

通过对照附图来描述本发明的某些示例性实施例，本发明的实施例的以上方面和特征将变得更加清楚，其中：

图 1 是根据本发明示例性实施例的广播接收器系统的框图；

图 2 是流程图，示出了根据本发明示例性实施例的广播接收器的自动升级方法；

图 3 是流程图，示出了在根据本发明示例性实施例的待机模式下自动升级操作期间当广播接收器系统通电时升级广播接收器系统的方法；以及

图 4 是流程图，示出了在根据本发明示例性实施例的待机模式下自动升级操作期间当广播接收器系统通电时升级广播接收器系统的方法。

具体实施方式

现在将对照附图来详细描述本发明的示例性实施例。在所有附图中，相同附图标记表示同一部件。在下面的描述中，为了方便和简洁，略去了于此包括的已知功能和结构的描述。

图 1 是根据本发明示例性实施例的广播接收器系统的框图。

在自动升级操作期间，当通过输入断电命令来将系统改变到待机

模式下时,根据本发明示例性实施例的广播接收器系统能够以最小功耗来进行自动升级。

对照图 1,根据本发明示例性实施例的广播接收器系统可以包括:调谐器 110、数字信号处理器 120、模拟信号处理器 130、音频信号处理器 140、OSD 产生器 150、显示器 155、扬声器 160、键输入 170、控制器 180、电源控制器 185 和存储器 190。

数字信号处理器 120 将由调谐器 110 调谐的数字广播信号分解成视频和数据,将该信号解压缩,然后输出结果数据。当在数据信号的空中下载(OTA)信息中预设的升级时间时,数字信号处理器 120 使用经由调谐器 110 接收到的软件进行升级。该 OTA 信息可以包括用于软件升级的信息,诸如软件的名称、类型或版本或者当接收到软件时预设升级时间。

模拟信号处理器 130 处理由调谐器 110 调谐的模拟广播信号以产生视频数据。音频信号处理器 140 将包含在调谐的广播信号中的音频信号进行解码,以产生模拟音频数据。

OSD 产生器 150 根据在待机模式期间升级过程中输入的通电命令产生消息。该消息请求用户确定是继续进行升级还是停止升级。显示器 155 显示与接收到的模拟广播信号对应的模拟图像或与接收到的数字广播信号对应的数字图像。此时,显示由 OSD 产生器 155 产生的消息。扬声器 160 输出由音频信号处理器 140 产生的音响数据。

键输入 170 可以包括:用于输入和输出通电/断电命令的键、用于输入信道改变命令的键、以及用于输入升级继续/停止命令的键。

控制器 180 根据经由键输入 170 接收到的通电/断电命令通过控制电源控制器 185 来打开电源或关闭电源。当经由键输入 170 输入信道改变命令时,控制器 180 控制调谐器 110 改变信道。

在升级期间响应于经由键输入 170 输入的断电命令,控制器控制电源控制器 185 使得仅仅对调谐器 110 和数字信号处理器 120 供电以继续升级。

待机模式下响应于经由键输入 170 输入的通电命令和升级继续命令,控制器 180 控制电源控制器 185 使得保持对数字信号处理器 120

的供电。响应于经由键输入 170 输入的升级停止命令，控制器 180 控制电源控制器 185 使得对复位操作供电。

在控制器 180 的控制下，电源控制器 185 向各部分供电。存储器 190 存储升级状态以及升级预定时间。

图 2 是流程图，示出了根据本发明示例性实施例的广播接收器的自动升级方法。

对照图 2，控制器 180 确定现在是否是开始升级的升级预定时间 (S210)。

如果确定现在是升级预定时间，则控制器 180 确定是否是图像接收模式 (S220)。换言之，控制器 180 确定当前是否接收和显示图像或操作是否处于待机模式下。

如果确定是在图像接收模式下，则控制器 180 控制数字信号处理器 120 来使用经由调谐器 110 接收到的软件进行升级 (S230)。

如果确定处于待机模式，则控制器 180 控制电源控制器 185 向有关升级部件供电，所述有关升级部件为诸如接收升级软件的调谐器 110 和使用接收到的升级软件来进行升级的数字信号处理器 120 (S270)。

控制器 180 继续确定在升级期间是否经由键输入 170 输入了断电命令 (S240)。

如果确定输入了断电命令，则控制器 180 将关于从数字信号处理器 120 接收到的升级的当前状态的信息存储在存储器 190 中 (S250)。更具体地讲，如果确定现在是升级预定时间并且在升级期间输入了断电命令，则控制器 180 存储诸如“升级进程”的状态信息。

控制器 180 基于存储的信息来确定是否正在进行升级 (S260)。如果确定正在进行升级，则控制器 180 控制电源控制器 185 向调谐器 110 和数字信号处理器 120 供电来进行继续升级，而使得调谐器 110 和数字信号处理器 120 以外的部件处于待机模式 (S270)。

如上所述，由于在遵循断电命令的待机模式中仅仅对升级过程供电，所以在待机模式下自动升级期间能够将电源使用最小化。

图 3 是流程图，示出了在根据本发明示例性实施例的待机模式下

自动升级操作期间当广播接收器系统通电时升级广播接收器系统的方法。

对照图 3，待机模式下控制器 180 控制电源控制器 185 仅仅向有关升级部件供电，即，向接收升级软件的调谐器 110 和使用接收到的软件来进行升级的数字信号处理器 120 供电，以及控制调谐器 110 和数字信号处理器 120 来执行升级过程（S310）。

待机模式下升级过程期间控制器 180 确定是否输入了通电命令（S320）。

如果确定输入了通电命令，则控制器 180 控制电源控制器 185 来保持向调谐器 110 和数字信号处理器 120 供电以维持升级操作，即，接收升级软件并且使用接收到的软件执行升级，以及控制调谐器 110 和数字信号处理器 120 以相应地执行升级操作。

图 4 是流程图，示出了在根据本发明示例性实施例的待机模式下自动升级操作期间当广播接收器系统通电时升级广播接收器系统的方法。

对照图 4，待机模式下控制器 180 控制电源控制器 185 来提供最小电源，即，仅仅向接收升级软件的调谐器 110 和使用接收到的软件执行升级的数字信号处理器 120 供电，并且控制调谐器 110 和数字信号处理器 120 来相应地执行升级操作（S410）。

待机模式下控制器 180 还确定在升级期间是否输入了通电命令（S420）。

如果确定输入了通电命令，则控制器 180 控制 OSD 产生器 150 使得产生并通过显示器 155 显示用于确认是继续进行升级还是停止升级的消息（S430）。

控制器 180 还确定是否经由键输入 170 输入了升级停止命令（S440）。

如果确定输入了升级停止命令，则控制器 180 控制电源控制器 185 使得所有部件被复位和驱动（S450）。

相反，如果确定输入了升级继续命令，则控制器 180 控制电源控制器 185 来保持向有关升级部件供电，并且使得其它部件复位（S460）。

如上所述，根据本发明，在待机模式下自动升级期间能够将电源使用最小化。另外，能够在最短时间内将系统进行升级而不管广播内容是否被观看，用户能够按照他们的需要来使用广播内容，因此更加方便了用户。

上述实施例和优点仅仅是示例性的，不应该解释为对本发明的限制。本教述能够容易地应用到其它类型的设备。另外，本发明的实施例的描述是示例性的，并不限制权利要求的范围，许多替换、变型和修改对本领域技术人员来讲是显而易见的。

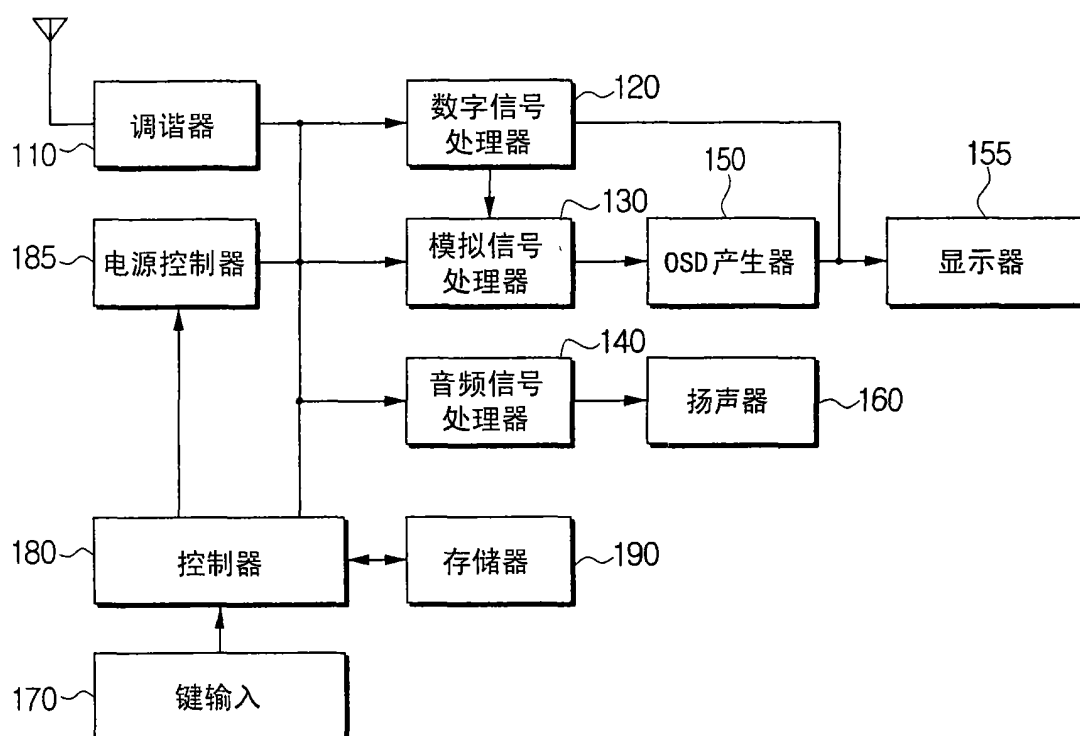


图 1

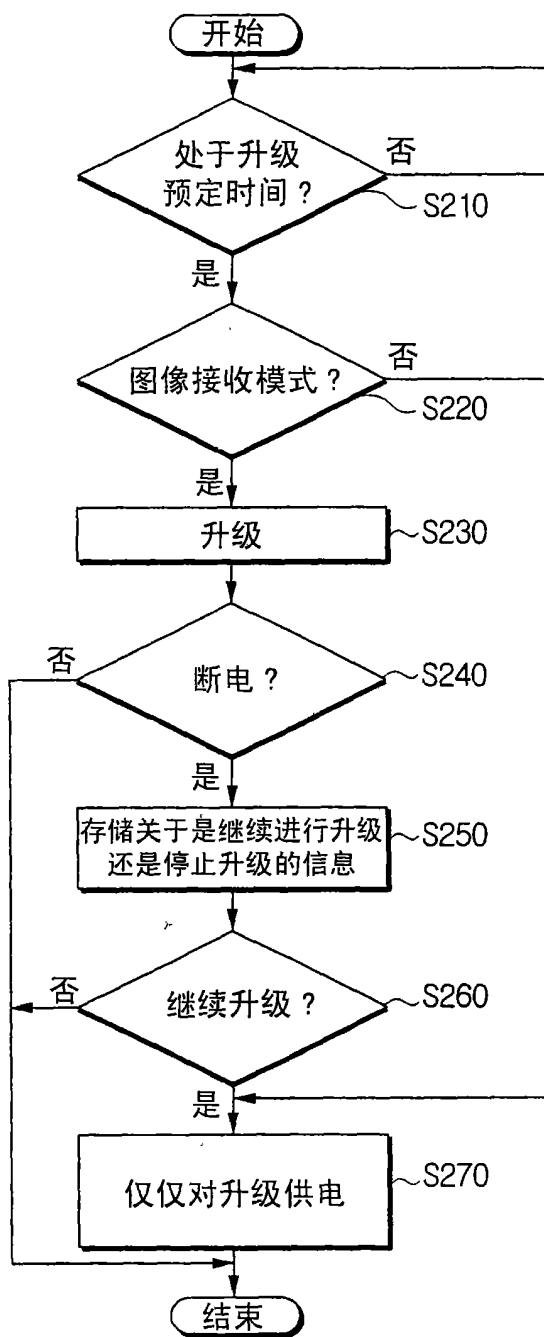


图 2

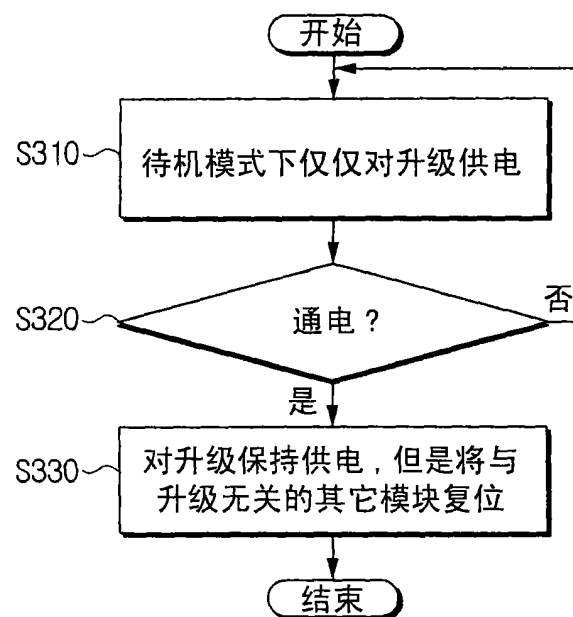


图 3

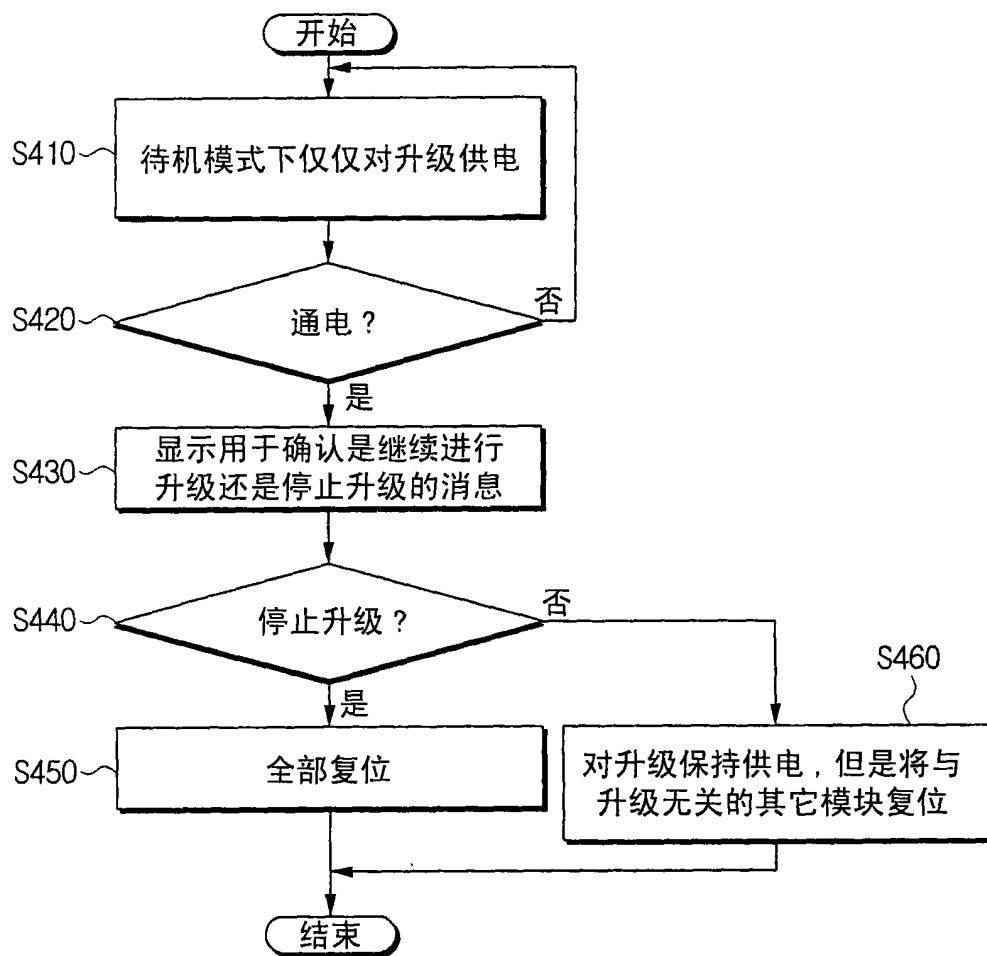


图 4