

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

H04N 5/44 (2006.01)

H04N 5/445 (2006.01)



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 200410053362.3

[43] 公开日 2006年2月15日

[11] 公开号 CN 1735146A

[22] 申请日 2004.8.2

[21] 申请号 200410053362.3

[71] 申请人 上海乐金广电电子有限公司

地址 201206 上海市浦东新区金桥出口加工区云桥路600号

[72] 发明人 林大永

[74] 专利代理机构 北京金信立方知识产权代理有限公司
代理人 南 霆

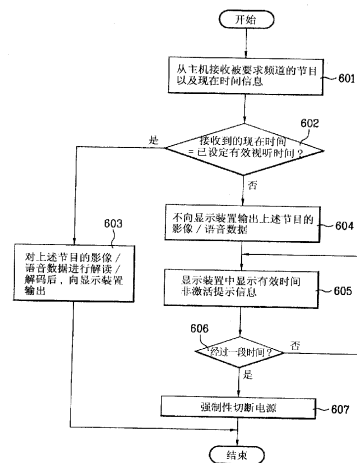
权利要求书 2 页 说明书 16 页 附图 7 页

[54] 发明名称

多机数码卫星广播接收器的视听时间控制方法

[57] 摘要

本发明公开的是由一个主机和多个子机构成的数码卫星广播接收器的预约视听/录像方法；特别是，通过一个主机同时解调多频道，使设置在多个子机接收上述主机解调的特定频道节目，并进行解码以及显示；这时，可以在一个子机上设定包括自身在内的任何一个子机的有效视听时间；并可在相关子机或者主机上控制各子机的视听时间。因此可以防止孩子们视听电视节目过多的现象。特别是，每个房间都设有子机或者父母不在家的环境中，可以通过主机控制孩子的视听时间，以此防止孩子们无节制地视听电视节目的现象。



1、一种数码卫星广播接收器的视听时间控制方法，包括步骤如下：

(a) 在一个子机中，用户通过菜单画面设定包括上述子机在内的各子机的有效视听时间；

5 (b) 将上述(a)步骤中设定的各子机视听时间设定信息传送到上述主机中；

(c) 在上述(b)步骤中各子机的视听时间设定信息传送之后，主机对此进行保存，然后向相关子机传送相应的视听时间设定信息；

(d) 上述主机中，对现在时间和各子机的有效视听时间进行比较，以此判断是否存在超出有效视听时间范围的子机；

10 (e) 一旦存在超出有效视听时间范围的子机，就会卡断向相应子机的节目传送，并传送有效视听时间激活提示信息；

(f) 过一定时间后，强制性地关闭相应子机的电源。

2、如权利要求1所述的数码卫星广播接收器的视听时间控制方法，其特征在于，

15 上述步骤(a)中，用户通过菜单画面选择可设定各子机有效视听时间的视听时间设定菜单项目后，用户需要输入密码，只有输入准确密码的用户才能对上述视听时间设定菜单项目进行选择设定。

3、如权利要求1所述的数码卫星广播接收器的视听时间控制方法，所述密码是登记在CAS装置插入用智能卡上的主机密码。

20 4、如权利要求1所述的数码卫星广播接收器的视听时间控制方法，还包括：

用户通过上述菜单画面选择设定了视听时间设定菜单项目之后，视听时间设定画面中显示各子机的识别符号和被选子机的有效视听时间设定项目(S11)；

在上述视听时间设定画面中，选择要设定视听时间的自己识别符号 (S12)；

根据上述步骤中被选的子机识别符号，设定有效视听时间；通过上述步骤的反复操作，可以对任意一个自己设定其有效视听时间 (S13)。

5 5、如权利要求1所述的数码卫星广播接收器的视听时间控制方法，还包括：

用户通过上述菜单画面选择设定了视听时间设定菜单项目之后，视听时间设定画面中显示各子机的识别符号和被选子机的有效视听时间设定项目 (S21)；

10 在上述视听时间设定画面中，一次性选择多个要设定相同有效视听时间的子机识别符号 (S22)；

设定上述步骤中被选的多个子机识别符号的有效视听时间 (S23)。

15 6、如权利要求1所述的数码卫星广播接收器的视听时间控制方法，其中

所述的主机具有可同时调谐接收多个频道的调制解调器；

所述调制解调器对已调谐频道的节目分别进行解调，然后再输出；

所述子机具备通过智能卡进行用户认证的CAS装置，从上述主机接收特定频道的节目并进行解码显示，然后向上述主机传送用户输入的频道选择或者购买信息。

多机数码卫星广播接收器的视听时间控制方法

技术领域

本发明涉及数码卫星广播系统领域，具体涉及数码卫星广播接收控制方法。

5 背景技术

94年由美国的DirecTV公司在世界上第一次实施了数码卫星广播，然后急速扩散到欧洲、日本、亚洲、非洲等地，现在可以在世界上的任何一点都能视听到数码卫星广播。这种数码卫星广播，一般性以MPEG-2格式压缩影象/语音/附加数据后，通过卫星以数码方式进行传
10 送；它具有比其他传送载体更广的覆盖领域，并且由于不分地域的相同广播质量、卫星广播网建造的经济性、卫星频道的单纯性等优点得到了广泛应用，现在成为了收费广播行业的主流。

另外，上述能够接收数码卫星广播的接收器中采用了CAS
(Conditional Access System)，以此限制只有收费广播网的加入者
15 才能接收到信号。

上述CAS，针对卫星广播免费或基本频道之外的收费频道(Pay Per Channel; PPC)或者收费视听(Pay Per View: PPV)进行管理的系统；通过上述系统，只有授予正当信号接收认可的加入者才能利用智能卡(Smart Card)接收到广播台编码发送的TV节目和数据服务信号。在
20 这里，PPC是根据申请的频道，收取一定手续费后可以接收相关频道内容的服务；PPV是每个节目按时间计算其接收时间的服务。为此，CAS运营者向加入者发行智能卡。在这里，把智能卡又叫做CAM(Conditional Access Module)。

以上述智能卡为例，如果是收费频道，在卡的存储器部分保存用户可以视听的频道信息；如果是 PPV，就保存使用量信息。

上述 PPV 服务容许用户事先购买电影或者体育赛事。就是说，用户可以通过智能卡购买收费视听节目。

5 因此，需要出据限制接收系统运营者或者接收器要求时，可以从智能卡中提取事先保存的信息；另外，智能卡中设有解读功能，可以对编码信号进行解码处理，因此在已编码 TV 节目的解读过程中起到‘钥匙’功能。

而且，上述数码卫星广播中，不仅仅是节目，还包括有节目预告信息。DirecTV 等数码卫星广播中将上述节目预告信息叫做 APG (Advanced Program Guide)；而数码地面波广播中则叫做 EPG (Electronic Program Guide)。上述节目预告信息是有助于用户视听 TV 节目的附加数据信息，用户无须通过报纸或者其他导向媒体，直接通过电视画面获取有关现在广播节目以及未来广播节目的信息。

15 一方面，随着人们生活水平的提高，最近一个家庭拥有好几台电视是比较正常的。

但现有技术中，一个家庭中的每个电视如果都要接收数码卫星广播，就必须在每个电视上设置卫星广播接收器 (Integrated Receiver&Decoder; IRD)，而且还要发行多个智能卡，因此大大增加了用户的负担。就是说，为了防止非加入者的非法视听，每一个 IRD 中都要发放一个智能卡。

另外，用户通过双向通讯向卫星广播服务商购买收费视听节目，例如电影、体育赛事等时，必须要具备调制解调器；现有技术的应用中，每个 IRD 都要设置一个调制解调器，还是增加了用户的费用负担。

25 为了解决上述问题，本发明的发明者申请了包括以下内容的数码

卫星广播接收器的专利。(申请编号: 2003-38808, 申请日期: 2003.06.16; 下面简称为‘38808号’)具体说明如下: 虽然不具备显示装置, 但设有调制解调器; 家庭内的特定位置上设置同时可以调谐多频道的主机, 然后各自设置在独立空间内的、具备显示装置的子机
5 从上述主机中接收已调谐的特定频道, 并进行解码以及显示。

现在拥有孩子的家庭, 对孩子们过多得视听电视表示忧虑; 因为他们担心过多的电视视听会影响孩子的正常学习, 并且还担心会对小孩子的视力或者情绪造成恶劣影响。

特别是像上述‘38808号’数码卫星广播接收器一样, 各房间都设有子机或者父母不在家的环境下, 很难控制孩子们的电视视听。
10

本发明的目的就是要解决上述这种问题, 通过本发明提供的数码卫星广播接收器视听时间控制方法, 可以在类似上述‘38808号’的数码卫星广播接收器中, 可以通过一个子机对包括自己在内的所有子机的视听时间进行设定和控制。

15 发明内容

鉴于上述情况, 本发明目的在于提供数码卫星广播接收器视听时间控制方法, 该方法能够在类似上述‘38803号’的数码卫星广播接收器中, 通过一个子机对包括自己在内的所有子机的视听时间进行设定, 并由主机控制各子机视听时间。

20 为了达到上述目的, 本发明所提供的数码卫星广播接收器视听时间控制方法, 利用数码卫星广播接收器的具有可同时调谐接收多个频道的调制解调器的主机; 具备通过智能卡进行用户认证的CAS装置的多个子机, 所述调制解调器对已调谐频道的节目分别进行解调, 然后再输出; 与显示装置一起设置在各独立空间内, 从上述主机接收特定

频道的节目，并对此进行解码显示后，然后再向上述主机传送用户输入的频道选择或者购买信息。

本发明提供的数码卫星广播接收器视听时间控制方法包括步骤如下：

5 (a) 在一个子机中，用户通过菜单画面设定包括上述子机在内的各子机的有效视听时间；

(b) 将上述(a)步骤中设定的各子机视听时间设定信息传送到上述主机中；

10 (c) 在上述(b)步骤中各子机的视听时间设定信息传送之后，主机对此进行保存，然后向相关子机传送相应的视听时间设定信息；

(d) 上述主机中，对现在时间和各子机的有效视听时间进行比较，以此判断是否存在超出有效视听时间范围的子机；

(e) 一旦存在超出有效视听时间范围的子机，就会卡断向相应子机的节目传送，并传送有效视听时间激活提示信息；

15 (f) 过一定时间后，强制性地关闭相应子机的电源。

上述步骤(a)中，用户通过菜单画面选择可设定各子机有效视听时间的视听时间设定菜单项目后，用户需要输入密码，只有输入准确密码的用户才能对上述视听时间设定菜单项目进行选择设定。

上述步骤(a)中还包括如下步骤：

20 (S11) 用户通过上述菜单画面选择设定了视听时间设定菜单项目之后，视听时间设定画面中显示各子机的识别符号和被选子机的有效视听时间设定项目；

(S12) 在上述视听时间设定画面中，选择要设定视听时间的自己识别符号；

25 (S13) 根据上述步骤中被选的子机识别符号，设定有效视听时间。

通过上述步骤的反复操作，可以对任意一个自己设定其有效视听时间。

上述步骤中被选的子机识别符号的有效视听时间可以通过上述视听时间设定画面选择设定开始时间和结束时间。

在上述步骤中，只设定被选子机识别符号的视听开始时间，却不
5 设定结束时间时，每天一到视听时间，就会执行预约开机指令，自动接通相应子机的电源。

在上述步骤中，不设定被选子机识别符号的视听开始时间，只设定结束时间时，每天一到视听结束时间，就会执行预约关机指令，自动切断相应子机的电源。

10 上述步骤（a）中还包括以下几个步骤内容：

（S21）用户通过上述菜单画面选择设定了视听时间设定菜单项目之后，视听时间设定画面中显示各子机的识别符号和被选子机的有效视听时间设定项目；

15 （S22）在上述视听时间设定画面中，一次性选择多个要设定相同有效视听时间的子机识别符号；

（S23）设定上述步骤中被选的多个子机识别符号的有效视听时间。

上述（a）步骤中还包括：

20 （S31）用户通过上述菜单画面选择可设定各子机视听时间的视听时间菜单项目，视听时间设定画面中就会显示包括‘所有子机’项目在内的各子机识别符号和可设定被选子机有效视听时间的项目；

（S32）在上述视听时间设定画面中选择‘所有子机’项目，并通过有效视听时间的设定功能，将所有与主机相连的子机设定成相同的有效视听时间。

25 上述步骤（a）还包括：

(S41) 用户通过上述菜单画面选择可设定各子机视听时间的视听时间菜单项目，视听时间设定画面中就会显示包括‘现在子机’项目在内的各子机识别符号和可设定被选子机有效视听时间的项目；

5 (S42) 在上述视听时间设定画面中选择‘现在子机’项目，并设定上述现在子机的有效视听时间。

上述(e)步骤，接收有效视听时间非激活提示信息的子机中，通过显示装置显示‘现在不是有效视听时间’的提示信息。

本发明的数码卫星广播接收器视听时间控制方法如下：

10 (a) 在一个子机中，用户通过菜单画面设定包括上述子机在内的各子机的有效视听时间；

(b) 将上述步骤(a)中设定的各子机视听时间设定信息传送到上述主机中；

(c) 在上述步骤(b)中各子机的视听时间设定信息传送之后，主机对此进行保存，然后向相关子机传送相应的视听时间设定信息；

15 (d) 上述主机中，将现在时间信息定期传送至各子机中；

(e) 各子机中，将主机发送过来的现在时间信息与自己的视听时间设定信息进行比较，以此判断是否超出有效视听时间范围；

20 (f) 一旦被判断为超出有效视听时间范围，就不会再从上述主机接收节目，如果用户不进行任何输入，显示装置中就会显示‘现在不是有效视听时间’的提示信息；

(g) 过一定时间后，强制性地关闭相应子机的电源。

可以通过参照附图的详细说明，对本发明的其他目的、特征以及好处有明确了解。

25 正如前面所讲述的，通过本发明中数码卫星广播接收器视听时间方法的应用，可以通过一个主机同时解调多频道，使设置在多个独立

空间的各子机接收上述主机解调的特定频道节目，并进行解码以及显示；这时，可以在一个子机上设定包括自身在内的任何一个子机的有效视听时间；而且在相关子机或者主机上，根据各子机的视听时间设定值，控制各子机的视听时间。因此可以防止孩子们视听电视节目过多的现象。特别是，每个房间都设有子机或者父母不在家的环境中，可以通过主机控制孩子的视听时间，以此防止孩子们无节制地视听电视节目的现象。

而且，有效视听时间设定中还可以支持各子机的预约开机或者关机功能；通过上述功能早晨可以定点叫醒孩子，晚上则可以防止孩子看电视看得过晚。

附图说明

图 1 是本发明中数码卫星广播接收器的构成示意框图；

图 2 是图 1 中主机的详细框图；

图 3a、图 3b 是本发明中视听时间设定菜单画面实例图；

图 4 是本发明中的视听时间设定过程流程图；

图 5a、图 5b 是本发明中通过主机控制各子机视听时间的实例流程图；

图 6 是本发明实施例中通过各子机控制自己视听时间的流程图。

符号说明

20	101: 卫星天线	102: LNB
	103: 多路交换装置	110: 主机
	111: 多路调谐装置	112: 多频道 TP 分配装置
	113: CPU	114: 调制解调器
	115: EPG DB	116: 主信号发送接收装置

120: 子机

具体实施方式

可以通过参照附图的详细说明,对本发明的其他目的、特征以及好处有明确了解。

5 下面参照附图,对本发明中的构成和作用进行说明;图面中有图示,并根据图示进行说明的本发明构成和作用,至少要采用了一个实例;但本发明的技术性思想和核心构成以及作用并不仅仅局限于此。

图1是上述‘38808号’中的数码卫星广播接收器构成示意框图,主要包括以下几个部件:天线101,可以接收高频数码卫星广播;低噪
10 音增幅器(Low Noise Block;LNB)102,将通过上述天线101接收到的高频卫星信号进行低噪音增幅处理;多路交换装置103,将上述LNB102输出的卫星信号分割为多数,并进行输出;主机110,接收上述多路交换装置103通过各路径进行输出的多个卫星信号,然后通过多路调谐装置向各子机中要求的频道进行调谐解调,并转换成传送流
15 (TP)形态后,再向各子机进行输出;多个子机120,设置在各独立空间内,在上述主机110调谐的频道中,通过上述主机110接收子机要求的频道传送流,并进行解读、解码以及显示。

图2是上述主机110的详细框图,其中不设有显示装置(例如TV)。就是说,图2中的主机包括:多路调谐装置111,由多个调谐器以及解
20 调器(111a-111d)构成,接收上述多路交换装置103输出的卫星RF信号,并向各子机要求的频道同时进行调谐/解调,然后以TP形态输出;多频道TP分配装置112,向各子机传送上述多路调谐装置111中的各调谐器以及解调器输出的TP信号;中央处理装置(CPU)113,控制主机的整个工作,另外还控制主机和各子机之间的数据通讯;主信

号发送接收装置 116, 通过 CPU113 接收上述分配装置 112 分配的主机 TP 信号, 并向各子机输出, 或者接收上述各子机输出的信号, 并向 CPU113 输出; 调制解调器 114, 根据各子机的要求, 与卫星广播发送端采用双向通讯。

- 5 在这里, 上述多路调谐装置 111 中的各调谐器以及解调器用 QPSK (Quadrature Phase Shift Keying) 方式对已调谐频道的卫星信号进行解调, 以此转换成 TP 形态。

 上述各自己是从主机 110 接收 TP 信号, 并恢复为原来数码影像和音频信号的辅助 IRD (Integrated Receiver & Decoder); 与可显示已
10 解码视频信号的显示装置 (例如, TV) 相连, 并且内部没有安装卫星调谐器。

 上述调制解调器 114 只设置在主机 110 中, 如果要在各子机与卫星广播服务商连接信号传送或者信号接收, 就必须要通过主机的调制解调器 114。就是说, 上述主机可以独立性地各子机的购买信息传送给卫星广播服务商, 并将其结果重新传送给相应子机中。由于各子机
15 中无需设置调制解调器, 因此可以减少用户的费用负担。

 另外, 如果上述主机 110 中追加可执行多路分解功能的模块, 就可以在上述主机 110 中通过多路分解功能解析节目导向信息等附加数据信息, 而且在主机 110 的存储器 115 中形成数据库 (DB)。这时, 各
20 子机中无须再建立有关附加数据信息的数据库。就是说, 当特定子机要求附加数据信息时, 主机就会从上述存储器 115 内的附加数据信息中读取所需的信息, 并传送给相应子机。为了便于说明, 将保存在上述存储器 115 的已 DB 化节目导向信息简称为 EPG DB。这样, 各子机中
25 无需单独建立附加数据信息数据库, 因此可以提高存储器的使用效率; 由于上述设计, 可减少各子机中的存储器容量, 而且还减少了用户的

费用负担。

在这里，上述主机 110 和各子机 120 之间既可以采用有线连接，而且还可以采用无线连接。如果用无线方式连接上述主机和各子机，就无须使用缆线，因此各子机的设置以及移动变得更加容易。本发明
5 中以主机和各子机之间的无线通讯方式作为实例进行了说明。

另外，上述 CAS 装置设置在各子机中，而且利用插入到上述 CAS 装置的智能卡进行用户登记以及认证，并且还可以管理与序列有关的信息，同时还可以解度以编码数据。在这里，插入到 CAS 装置中的智能卡是可统一适用于各子机中的综合智能卡 (family smart card)，
10 是由卫星广播服务商根据已登记子机数量发放给用户。就是说，上述智能卡中既可以只登记一个用户身份和密码，还可以按各子机登记用户身份和密码。

例如，上述智能卡上只登记一个 ID 和密码时，在任何一个子机中，通过输入 ID 和密码进行用户认证。

15 如果一个智能卡登记有上按各子的 ID 和密码，在相应子机中只有输入与之吻合的 ID 和密码，才能得到认证。这时，可以保证各子机之间的保密安全。

另外，一个智能卡中按子机登记有子 ID 和密码时，任意一个子机中也可以登记能够接受用户认证的主 ID 和密码。例如，上述主 ID 和密码是由父母等保护者（以下，为了便于说明简称为主用户）使用的
20 ID 和密码，可以将主机的 ID 和密码设定为主 ID 和密码。就是说，子 ID 和密码只有在相应子机中才能通过用户认证，而主 ID 和密码则在所有子机中都可以通过用户认证；因此，只要在一个子机中用主 ID 和密码通过了用户认证，就可以在该子机中对包括自己在内的所有子机设
25 定视听时间。

这时，用户在一个子机上对另一个子机设定视听时间，上述子机就会向主机传送子机的视听时间设定值。接着，主机向相应子机传送设定值，这样相应子机就会认知对自己的视听时间设定值。

5 另外，在上述主机中，根据各子机的视听时间设定值，可以控制相应子机的视听时间；或者在各子机中，根据自己的视听时间设定值，控制自己的视听时间。

如果是前者情况，主机始终在确认各子机中设定的视听时间，一旦发现超过有效视听时间范围的子机，就会中断节目的传送，然后向该子机传送错误提示信息，再过一段时间后强行切断相应子机的电源。

10 如果是后者情况，各子机始终在确认给自己设定的视听时间，一旦发现超过有效视听时间范围，就会中断显示从主机接收的节目，然后显示错误提示信息，再过一段时间后强行切断电源。

图 3 是本发明中通过一个子机设定视听时间的菜单实例显示图。就是说，在多个子机中任选一个子机，用户通过遥控器等输入装置显示如图 3a 的菜单画面，并在上述菜单画面的菜单项目中选择视听时间设定项目，这时显示装置中就会显示如图 3b 一样的视听时间设定画面。

图 3b 是用户选择图 3a 中的视听时间设定菜单项目后，通过视听时间设定画面设定与视听时间有关必须值的实例。

20 就是说，在图 3b 的视听时间设定画面中，用户选择要设定视听时间的子机，然后选择上述被选子机的可视听时间。这时，上述子机选择项目中就会显示可区分各子机的子机识别符号。在这里，上述各子机识别符号可由用户设定，也可以由系统自动设定。例如，用户可以用孩子的名字或者房间名称设定设置在孩子房间内的子机。

25 接着，设定开始时间和结束时间，再按确认键，这样就可以完成被选子机视听时间的设定。图 3b 设定实例中将子机 1 的有效视听时间

设定为下午 6 点 30 分到 9 点 30 分。

这时，用户既可以为各子机设定相互不同的视听时间，也可以为上述多数子机中的任意一个子机设定视听时间，而且可以为所有与主机有/无线连接的子机设定相同的视听时间。

5 另外，用户既可以只为执行现在视听时间设定的子机设定视听时间，也可以为多个子机设定相同的视听时间。

如果，为各子机设定不同视听时间时，首先要选择要设定视听时间的子机，然后设定所需的视听时间；只要按每个子机重复上述过程，再按‘确认’键即可。这时，如果不想设定视听时间，可以选择‘取消’键。

10

另外，为与上述主机相连的所有子机设定相同的视听时间时，既可以通过上述过程进行设定，也可以将显示‘所有子机’的菜单项目追加到上述图 3b 的子机选择项目中，以此一次性地进行设定。就是说，在子机选择项目中选择‘所有子机’，接着设定有效视听时间。

15 另外，只为现在进行视听时间设定的子机设定视听时间时，如上述过程一样，先选择现在子机，然后可以设定有效视听时间；或者将显示‘现在子机’的菜单项目追加到图 3b 的子机选择项目中，再选择‘现在子机’，然后通过现在子机的有效视听时间设定，只为现在子机设定视听时间。这时，用户的视听时间设定变得更加简单和容易。

20 一方面，为多个子机设定相同视听时间时，如上述一样，可以按每个子机依次进行设定；或者用下拉方式将所有与上述主机相连的子机识别符号显示在图 3b 的画面中，然后利用遥控器一次性选择多个子机，接着设定被选子机的有效视听时间后，再输入‘确认’；通过上述过程可以一次性地为多数子机设定有效视听时间。在这里，选择

25 多个设备的过程与计算机操作中通过复制或删除一次性选择多个文件

的操作过程相同，因此本发明中没有进行详细说明。

这时，各子机的有效视听时间如图 3b 一样可以只设定一个，或者根据设计者的要求也可以设定一个以上。这些都能适用与各子机中。例如，把子机 1 的有效视听时间设定为下午 6 点 30 分至下午 9 点 30 分，也可以将子机 B 的有效视听时间设定为下午 1 点到下午 2 点、下午 6 点到下午 9 点 30 分。

一方面，本发明中利用上述图 3b 中的视听时间设定画面也可以执行预约开机/关机功能。

例如，图 3b 的视听时间设定画面中选择子机后，只设定开始时间却不设定结束时间，那么当到达设定开始时间时，相应子机的电源会自动接通。这项功能可以应用为早晨叫醒孩子的闹钟装置。

另外，上述图 3b 的视听时间设定画面中选择子机后，不设定开始时间，却只设定结束时间，那么一旦达到设定结束时间，相应子机的电源会强制性地切断。利用这项功能可以向孩子发出‘睡觉时间到’的信息，以此防止孩子们看电视看得很晚的现象。

这时，上述图 3a 的菜单画面中，用户选择视听时间设定菜单项目时，必须要输入密码。只有用户输入正确密码时，才显示如上述图 3b 一样的菜单画面。这是为了防止主用户之外的其他用户擅自设定视听时间。例如，假设上述智能卡上登记有主 ID 和密码，那么只有准确输入上述主 ID 和密码的用户才能选择上述视听时间菜单项目。在这里，上述主 ID 和密码可以适用主机的 ID 和密码。

本发明的实例中只要输入密码就可以进入上述视听时间菜单项目栏中，不过根据用户要求，也可以输入 ID 和密码，或者只输入 ID。

而且，图 3a、图 3b 的菜单画面、视听时间设定画面的构成只是一个关于本发明的实例；从事相关技术领域的人，可以对此进行适当变

形，因此本发明的内容并不局限于上述实例。

另外，上述有效视听时间的设定可以从多个子机中任意选择一个子机进行；图 4 就是显示这种视听时间设定过程的实例。

5 图 4 是在子机 A 为子机 B 设定有效视听时间的过程中各子机之间的通讯实例。

例如，主用户在子机 A 中插入智能卡、输入主 ID 和密码，并通过用户认证后，要通过上述图 3 的过程设定有关子机 B 的有效视听时间时，上述子机 A 将子机 B 的有效视听时间设定信息传送给主机。上述主机先保存接收到的有关子机 B 的有效视听时间设定信息，然后再传送到子机 B，接着子机 B 认知对自己的有效视听时间设定信息。这时，上述已设定的各子机有效视听时间设定信息可以保存在智能卡上。例如，上述智能卡可以以平台形式按子机保存 ID 和密码以及等级信息、有效视听时间设定信息等。那么，通过智能卡通过用户认证后，特定子机会自动认知对自己的有效视听时间设定信息。

15 图 5 是在主机控制各子机视听时间的实例流程图；图 5a 是主机上的工作流程图；图 5b 是各子机上的工作流程图。

就是说，主机从广播台发送的时刻信息中提取现在时间后，将与各子机的有效视听时间进行比较（步骤 501）；以此判断是否存在超出有效视听时间范围的子机（步骤 502）。如果存在超出有效视听时间范围的子机，上述主机就不再向相应子机传送任何节目的影象/语音数据（步骤 503）。接着向相应子机传送有效视听时间非激活提示信息（步骤 504）。

20 从上述主机中接收有效视听时间非激活提示信息的子机（步骤 511），从接收提示信息的即刻起，不再接收任何用户的指令输入，并在显示装置的画面中用 OSD 形态显示‘不是有效视听时间’的告示信
25

息(步骤 512), 经过一定时间后(步骤 513), 强制性地切断电源(步骤 514)。

这时, 由于超出有效视听时间范围, 接收非活性提示信息的子机中, 显示‘不是有效视听时间’的告示信息的同时, 也可以输入住密码。就是说, 如果输入的密码准确, 即使不是有效视听时间范围, 该子机同样可以正常解码以及显示相关节目。通过上述功能, 主用户不受有效视听时间限制的情况下, 可以在各子机中视听广播。这时, 上述主密码是主机密码或者登记为主密码的密码。同样, 在这里只是以密码输入为实力进行了说明, 根据用户的要求, 可以同时输入 ID 和密码, 也可以只输入 ID。

图 6 是本发明实例中各子机中控制自己视听时间的流程图; 在这里, 上述主机从广播台发送的时刻信息中提取现在时间, 并将提取到的现在时间定期发送给各子机。另外, 上述主机对特定子机要求的频道进行调谐/解调, 然后传送到各子机或者相关子机中(步骤 601)。

接着, 在各子机中将上述主机传送过来的现在时间和自己事先设定的有效视听时间做比较, 以此判断现在是否超出有效视听时间范围(步骤 602)。

根据上述判断结果, 现在时间在有效视听时间范围内时, 就会接收上述主机传送过来的要求频道节目, 并对该节目的影像/语音数据进行正常性解码后, 再输出到显示装置中(步骤 603)。

如果, 现在时间被判断为已经超出有效视听时间范围时, 就不会接收上述主机传送过来的要求频道节目, 或者接收后并不向显示装置输出(步骤 604)。

接着, 显示装置画面中会以 OSD 形态显示‘不是有效视听时间’的告示信息(步骤 605), 再过一段时间后(步骤 606), 强制性地关闭

电源（步骤 607）。

这时，超出有效视听时间范围的子机中，显示‘不是有效视听时间’的告示信息的同时，也可以输入住密码；如果输入的密码准确，即使不是有效视听时间范围，该子机同样可以正常解码以及显示相关节目。

5

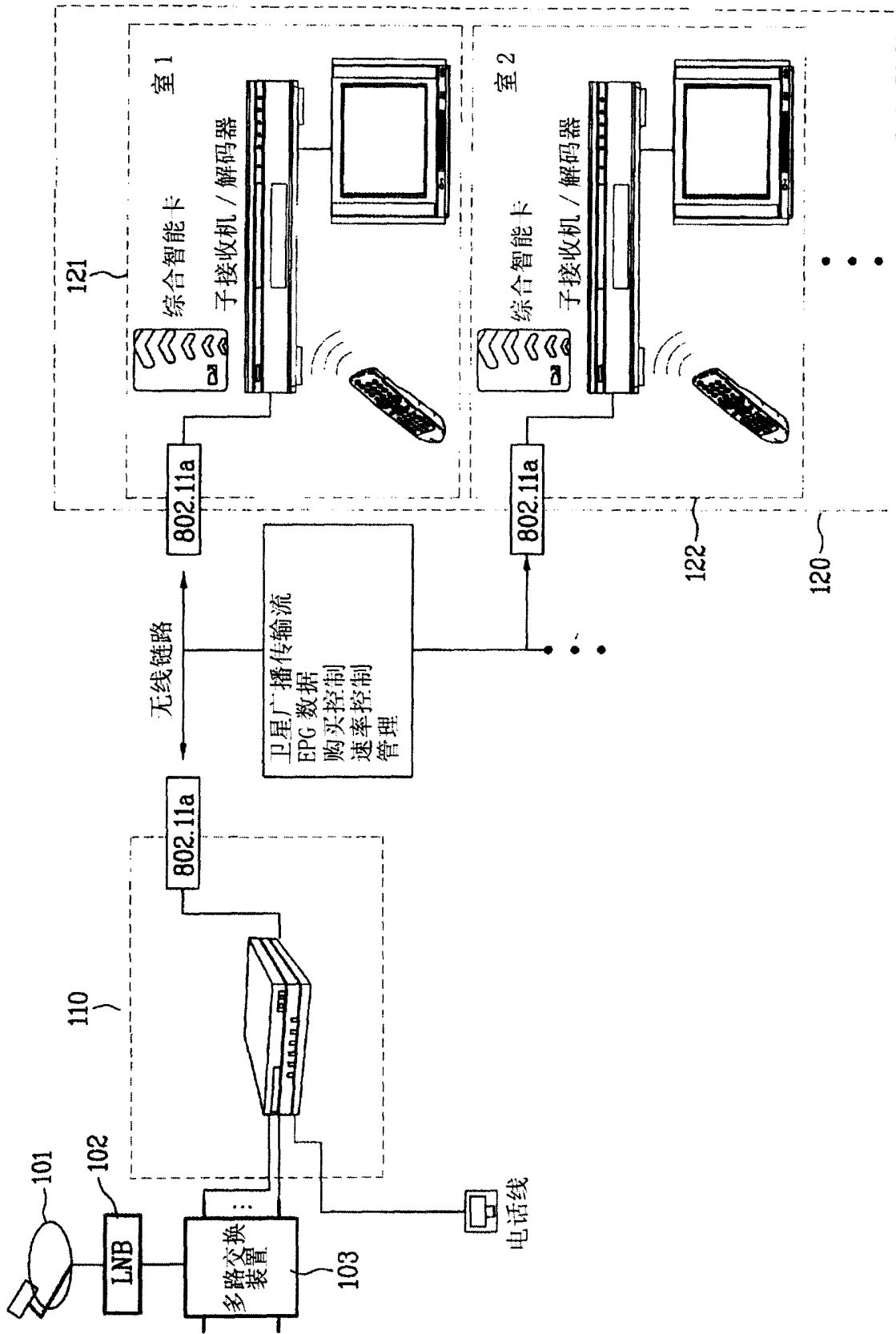


图 1

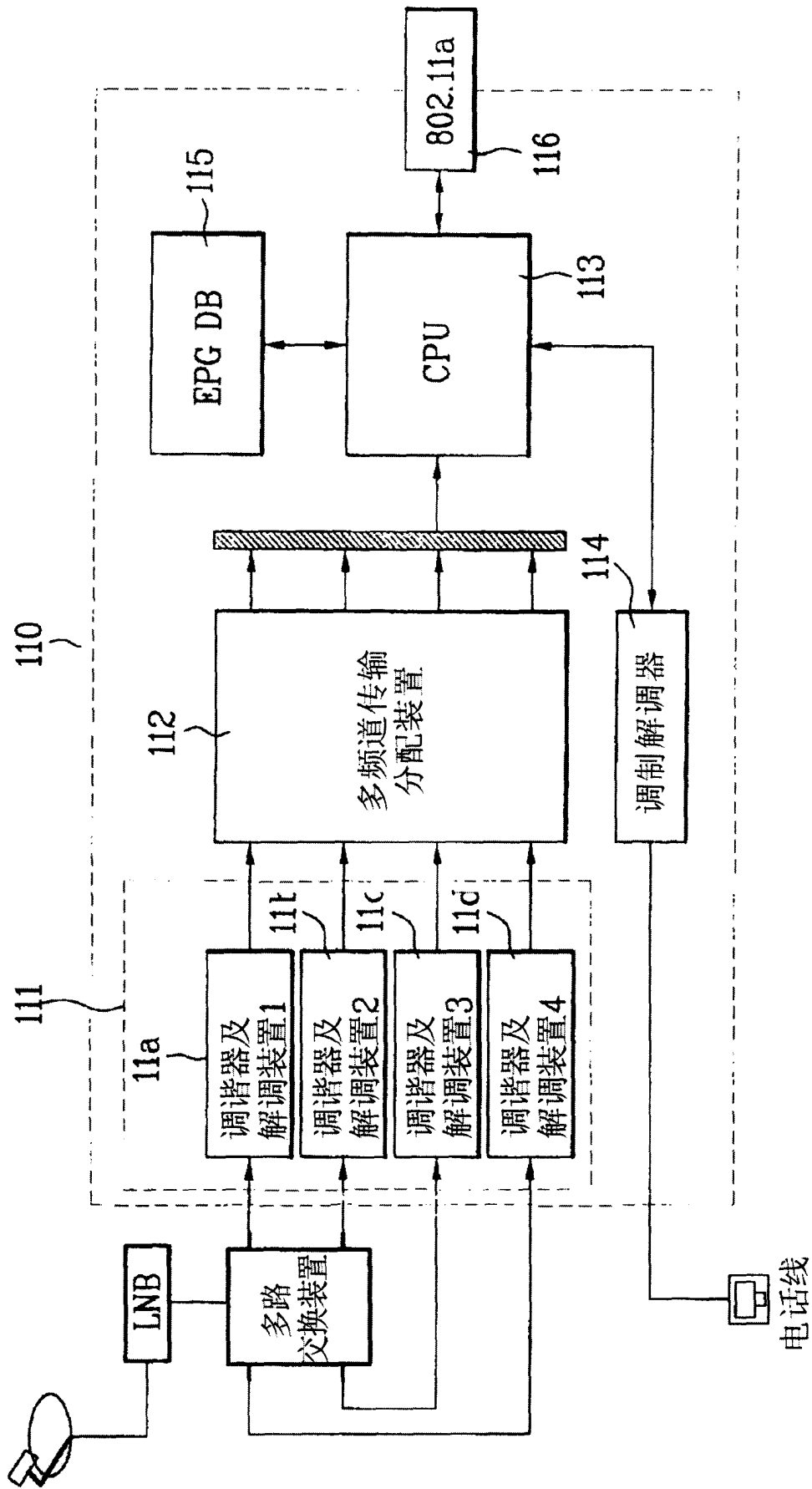


图 2

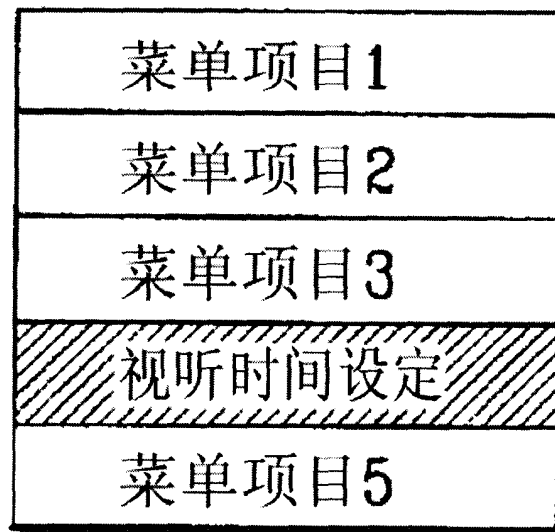


图 3a

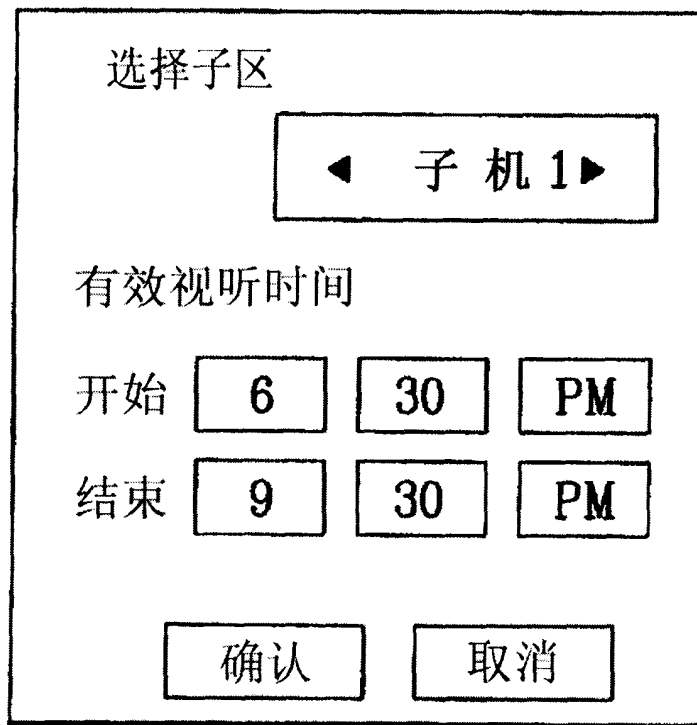


图 3b

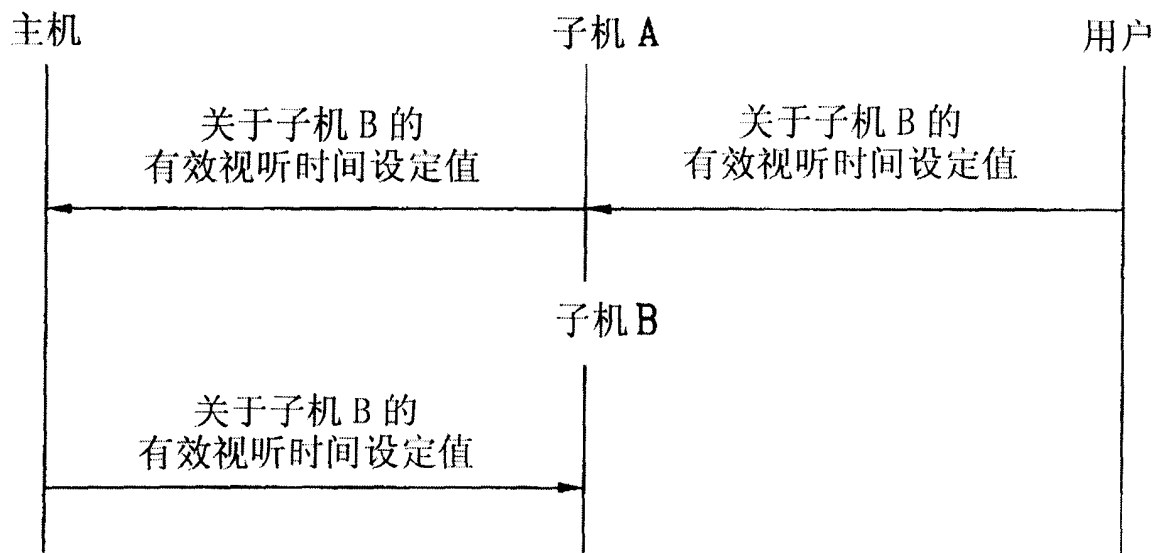


图 4

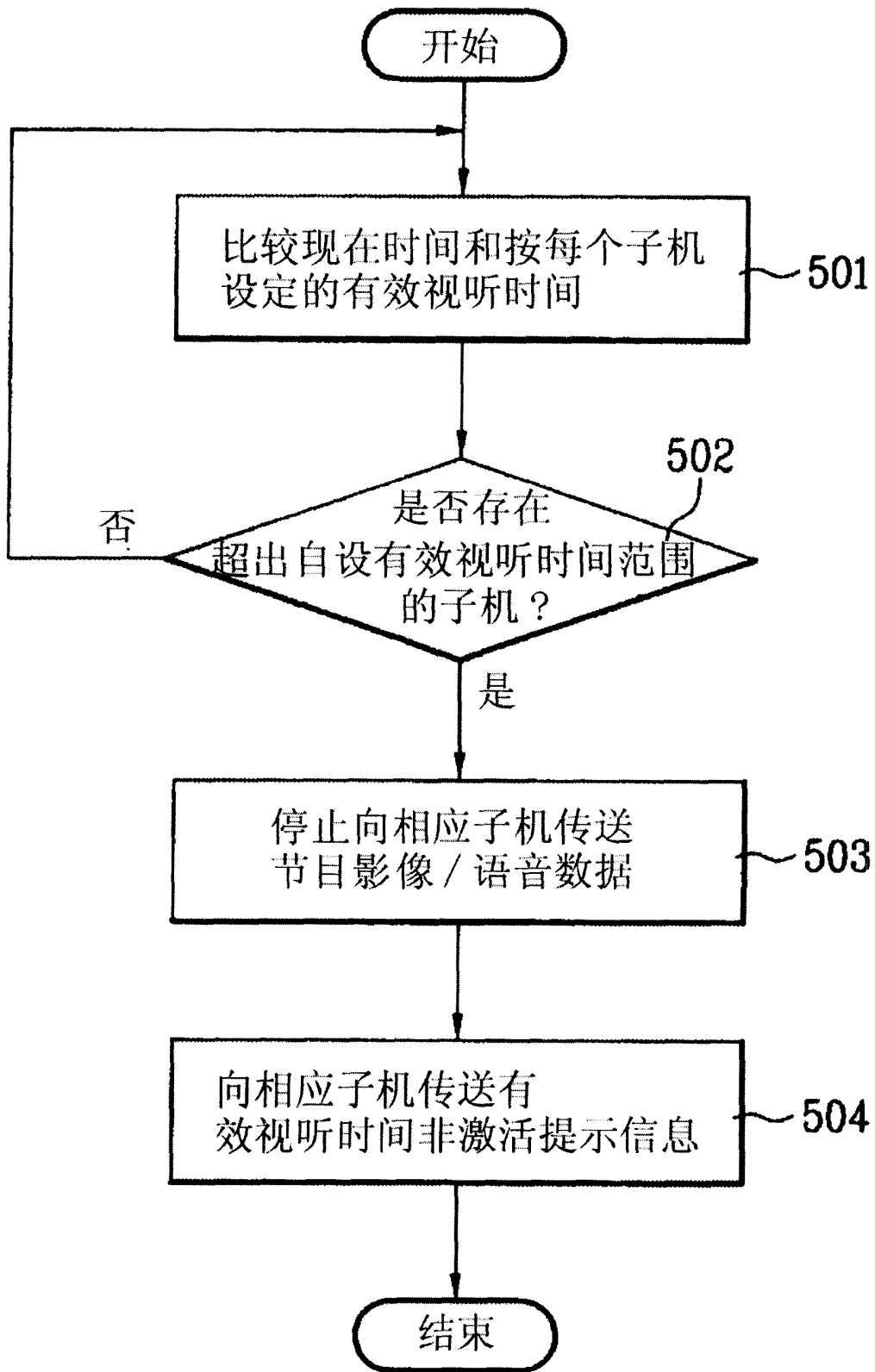


图 5a

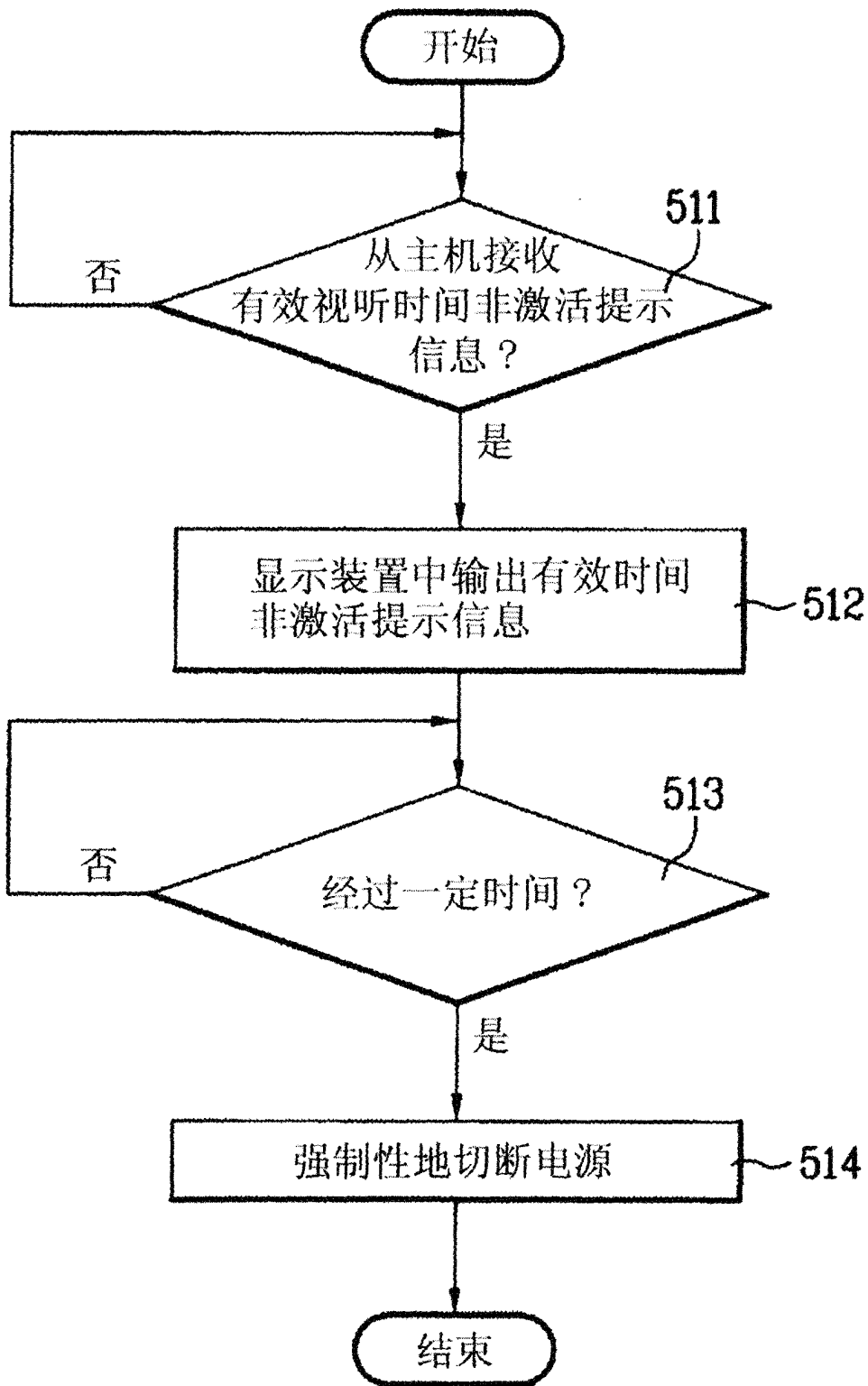


图 5b

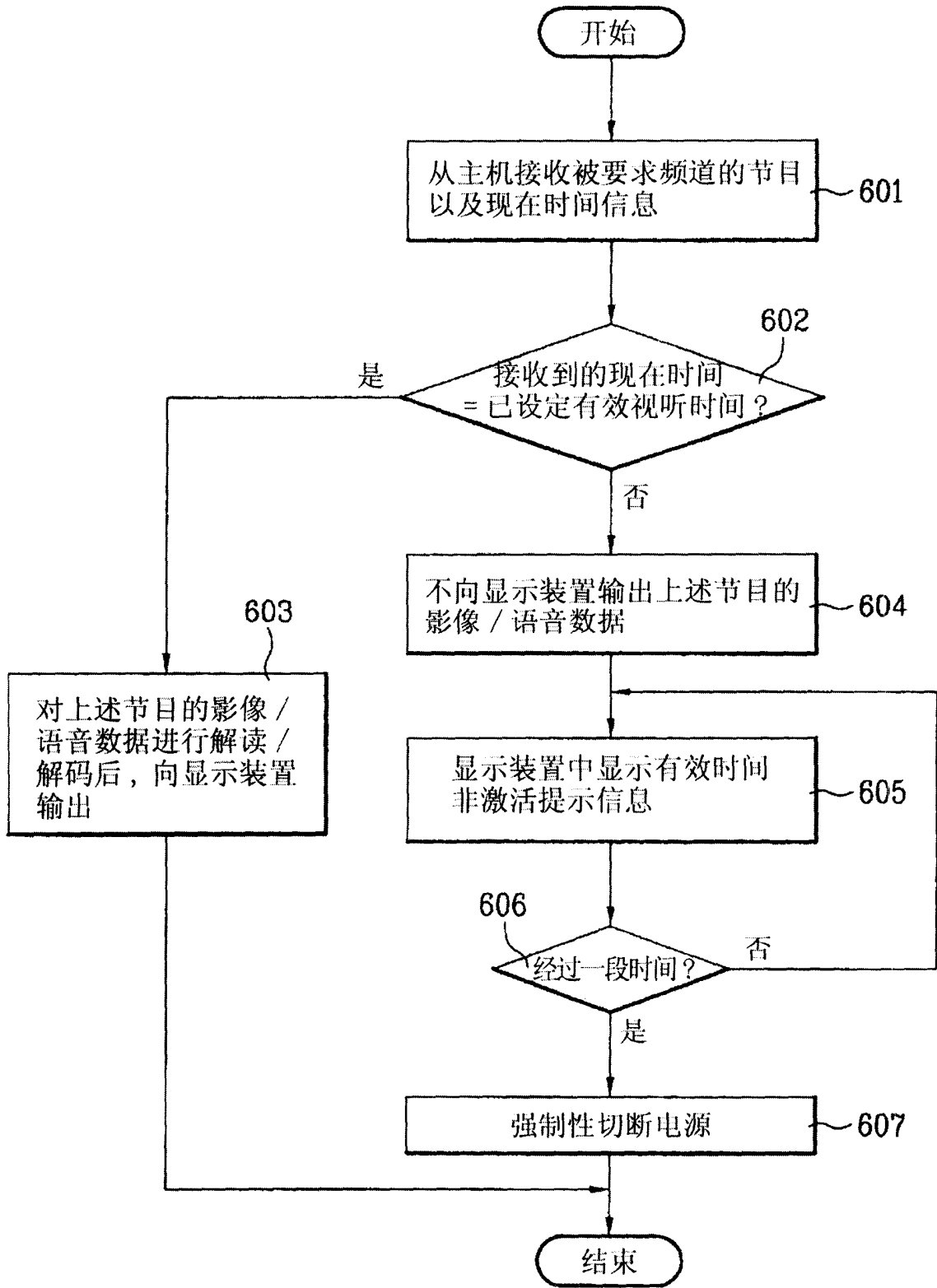


图 6