[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
G08B 27/00 (2006.01)

[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200380103340.7

[45] 授权公告日 2009 年 8 月 5 日

[11] 授权公告号 CN 100524379C

[22] 申请日 2003.10.15
[21] 申请号 200380103340.7
[30] 优先权
[32] 2002.11.15 [33] US [31] 60/426,950
[86] 国际申请 PCT/US2003/032943 2003.10.15
[87] 国际公布 WO2004/047041 英 2004.6.3
[85] 进入国家阶段日期 2005.5.16
[73] 专利权人 汤姆森许可贸易公司
地址 法国布洛里
[72] 发明人 斯科特·艾伦·肯德尔
拉热乌·马杜卡·萨哈瑞贝德
[56] 参考文献
CN1323104A 2001.11.21
EP0429000A2 1991.5.29
审查员 张亚峰

[74] 专利代理机构 中科专利商标代理有限责任公司
代理人 罗松梅

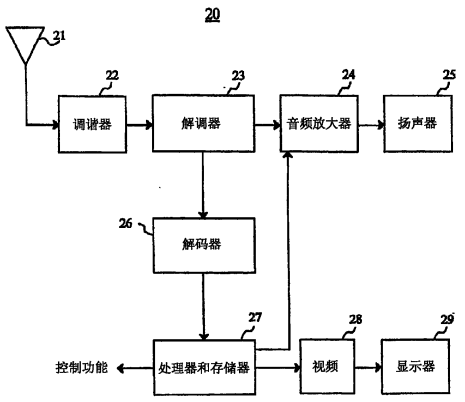
权利要求书 3 页 说明书 11 页 附图 5 页

[54] 发明名称

用于检测是否已经重新定位具有紧急告警功能的设备的方法

[57] 摘要

一种例如包括紧急告警功能的电视信号接收器，当激活时，提供告警输出将紧急事件通知个人。 根据示范性的实施例，装置(20)包括调谐器(22)，可操作用于调谐包括能够激活紧急告警功能的紧急告警信号的信号。 处理器(27)可操作用于检测指示对装置(20)的供电中断后装置(20)重新定位的状态，并响应检测的状况启动与紧急告警信号相关的预定输出。



1．用于控制具有紧急告警功能的设备的方法，包括：

检测状况，所述状况指示在对所述设备供电中断后所述设备的重新定位；其中，指示所述设备的重新定位的状况包括用于传输紧急告警信息的第一先前识别的频道的信号强度的改变或供电中断的持续时间超过预定时间周期之一；

响应检测的所述状况，启动预定输出以通知用户；

使用户响应检测的所述状况提供与所述紧急告警功能相关的更新位置信息。

2．如权利要求1所述的方法，其中所述更新信息包括FIPS位置码。

3．如权利要求1所述的方法，其中所述更新信息包括紧急事件的类型。

4．如权利要求1所述的方法，其中使用电视信号的垂直消隐间隔检测所述持续时间。

5．如权利要求1所述的方法，其中：

在供电中断之后再向所述设备重新供电以后，相对于与用于传输紧急告警信息的第二先前识别的频道，所述第一先前识别的频道具有先前显示出的更高的信号强度；

如果所述第二先前识别的频道显示出相对于所述第一先前识别的频道更高的信号强度，则检测所述状况。

6．具有紧急告警功能的设备，包括：

调谐装置，用于调谐包括能够激活所述紧急告警功能的紧急告警信号的信号；以及

处理装置，用于检测状况，所述状况指示在对所述设备供电中断后所述设备的重新定位，其中，指示所述设备的重新定位的状况包括用于传输紧急告警信息的第一先前识别的频道的信号强度的改变或供电中断的持续时间超过预定时间周期之一；

启动预定输出，以通知用户；

使用户响应检测的所述状况提供与所述紧急告警功能相关的更新信

息。

7．如权利要求6所述的设备，其中所述更新信息包括FIPS位置码。

8．如权利要求6所述的设备，其中所述更新信息包括紧急事件的类型。

9．如权利要求6所述的设备，其中所述处理装置基于电视信号的垂直消隐间隔检测所述持续时间。

10．如权利要求6所述的设备，其中：

在供电中断之后再向所述设备重新供电以后，相对于与用于传输紧急告警信息的第二先前识别的频道，所述第一先前识别的频道具有先前显示出的更高的信号强度；

如果所述第二先前识别的频道显示出相对于所述第一先前识别的频道更高的信号强度，所述处理装置则检测所述状况。

11．具有紧急告警功能的电视信号接收器，包括：

调谐器，可操作用于调谐包括能够激活所述紧急告警功能的紧急告警信号的信号；以及

处理器，可操作用于检测状况，所述状况指示在对所述电视信号接收器供电中断后所述电视信号接收器的重新定位，其中，指示所述设备的重新定位的状况包括用于传输紧急告警信息的第一先前识别的频道的信号强度的改变或供电中断的持续时间超过预定时间周期之一；

启动预定输出，以通知用户；

使用户响应检测的所述状况提供与所述紧急告警功能相关的更新信息。

12．如权利要求11所述的电视信号接收器，其中所述更新信息包括FIPS位置码。

13．如权利要求11所述的电视信号接收器，其中所述更新信息包括紧急事件的类型。

14．如权利要求11所述的电视信号接收器，其中所述处理器基于电视信号的垂直消隐间隔检测所述持续时间。

15．如权利要求11所述的电视信号接收器，其中：

在供电中断之后再向所述设备重新供电以后，相对于与用于传输紧

急告警信息的第二先前识别的频道，所述第一先前识别的频道具有先前显示出的更高的信号强度；

如果所述第二先前识别的频道显示出相对于所述第一先前识别的频道更高的信号强度，所述处理器检测所述状况。

用于检测是否已经重新定位具有紧急告警功能的设备的方法

本发明总的涉及例如电视信号接收器这样的具有紧急告警功能的设备，更确切地，涉及用于检测指示在对该设备供电中断后该设备的重新定位的状况的技术。

像恶劣天气、自然灾害、火灾、城市紧急状况、战争、有毒化学物质泄漏、辐射泄漏或其他此类情况的紧急事件对没有准备的个人可能是毁灭性的。对于与气象相关的紧急事件，像国家气象局（NWS）和国家海洋和大气局（NOAA）这样的权威通常能够事先为公众监测恶劣的天气状况。利用像多普勒雷达和气象卫星这样的调制解调器气象监测设备，NWS和NOAA能够发布恶劣天气状况的预警，从而拯救了很多的生命。然而，为了使这样的预警发挥作用，必须通知给预期的接收方。

某些设备能够接收像NWS和NOAA这样的源提供的紧急告警信号，并使用特定区域消息编码（SAME）技术提供紧急告警功能。使用SAME技术的设备典型地需要用户通过选择例如一个或多个感兴趣的地理区域，以及一种或多种激活紧急告警功能的紧急事件的项来执行用于紧急告警功能的设置过程。一旦设置过程完成，可以在包括SAME数据的输入紧急告警信号指示紧急事件发生时激活紧急告警功能，其中紧急事件与用户在设置过程中选定的地理区域以及紧急事件的类型相关。当激活了紧急告警功能，便可以向紧急事件所警告的个人提供如音频消息之类的告警输出。

当使用例如SAME技术的设备，在供电中断出现时会产生问题。对设备的供电中断可以例如是临时状况一例如雷暴或配电系统的干扰的结果。可替换地，对设备的供电中断可以是设备被物理地重新定位于新的地理区域的结果，例如搬家。在设备被重新定位于新的地理区域的情况下，可能重要的是更新用于紧急告警功能的某些用户启动信

息，例如地理区域信息，以保证设备在新的地理区域正确的检测紧急事件。如果没有这些紧急告警功能的更新信息，设备可能检测不到新地理区域的重要紧急事件，因而将用户置于危险的境地。

因此，需要具有紧急告警功能的设备能够避免上述问题，从而检测指示在对该设备供电中断后该设备的重新定位的状况。本发明强调这些和其他的问题。

根据本发明的第一方面，公开了一种用于控制具有紧急告警功能的设备的方法。根据一个优选实施例，该方法包括检测指示在对该设备供电中断后该设备的重新定位的状况的步骤，以及

响应检测的状况，启动与紧急告警功能相关的预定输出。

根据本发明的另一方面，公开了一种具有紧急告警功能的设备。根据一个优选实施例，该设备包括用于调谐包括能够激活紧急告警功能的紧急告警信号的信号的调谐装置。该设备进一步包括用于检测指示在对该设备供电中断后该设备的重新定位的状况，以及响应检测的状况启动与紧急告警功能相关的预定输出的处理装置。

根据本发明的又一个方面，公开了一种具有紧急告警功能的电视信号接收器。根据一个优选实施例，该电视信号接收器包括可操作用于调谐包括能够激活紧急告警功能的紧急告警信号的信号的调谐器。该电视信号接收器进一步包括可操作用于检测指示在对该电视接收器供电中断后该电视接收器的重新定位的状况，以及响应检测的状况启动与紧急告警功能相关的预定输出的处理器。

本发明上述及其他的特征和优点，以及获得的方式，将结合附图通过参照下述本发明实施例的描述变得更加明显，其中：

图1是适于实现本发明的示范性的环境；

图2是根据本发明一个示范性实施例的电视信号接收器的框图；

图3是说明根据本发明一个方面的示范性步骤的流程图；

图4是说明根据本发明另一方面的示范性步骤的流程图；

图5是根据本发明提供示范性输出消息的电视信号接收器的框图。

这里说明的都是本发明的优选实施例，而不能以任何方式作为对

本发明范围的限制。

现在参见附图，更确切的，参见图1，其中示出了适于实现本发明的示范性的环境100。在图1中，环境100包括信号传输装置，如信号传输源10；静态装置，如静态单元15（即1，2，3...N，其中N可以是任何正整数）；以及信号接收装置，如电视信号接收器20。

在图1中，静态单元15可以代表居民、公司和/或其他位于特定地理区域的静态处所，例如但不限于特定的大陆、国家、区域、州、地区码、邮政区码、城市、郡、自治区、更小的区域、和/或其他可定义的地理区域。根据示范性的实施例，每个静态单元15装备有至少一个具有紧急告警功能的电视信号接收器20。根据本发明，紧急告警功能使电视信号接收器20接收紧急告警信号并提供一个或多个告警输出来将紧急事件通知个人。如后面讨论的，其中电视信号接收器20还能检测指示在供电中断后电视信号接收器20重新定位的状况，并在检测到状况时使用户提供与紧急告警功能相关的更新信息。这保证了电视信号接收器20在重新定位于新的地理区域时，其紧急告警功能能够继续检测指定的紧急事件。为了举例的目的，本发明这里将参照电视信号接收器20进行描述。然而，本发明的原则也可以应用于其他装置，例如无线电。

根据示范性的实施例，信号传输源10传输包含紧急告警信号的信号，它其能够被每个电视接收器20接收。紧急告警信号可以由像NWS这样的权威、或其他像政府实体或类似的权威提供。响应紧急告警信号，每个电视信号接收器20能够提供一个或多个告警输出因而来将紧急事件通知个人。信号传输源10可以通过例如但不限于陆地、电缆、卫星、光纤、数字用户线（DSL）、和/或任何其他种类的广播和/或多播装置的任何有线或无线链路来传输这样的紧急告警信号到电视信号接收器20。

参见图2，示出了图1的电视信号接收器20的示范性实施例的框图。图2中，电视信号接收器20包括信号接收装置，如信号接收单元21；调谐装置，如调谐器22；解调装置，如解调器23；音频放大装置，如音频放大器24；音频输出装置，如扬声器25；解码装置，如解码器26；

处理装置和存储装置，如处理器和存储器27；视频处理装置，如视频处理器28；以及可视输出装置，如显示器29。前述的一些单元可以使用集成电路（IC）内嵌。为了描述得清楚，电视信号接收器20的包括控制信号的一些传统的单元没有在图2中示出。

信号接收单元21可操作用于从例如图1的信号传输源10的信号源接收包括音频和/或视频信号的信号。根据示范性的实施例，接收的音频信号可以包括数字化编码的紧急告警信号。信号接收单元21可以实施为各种接收单元，例如天线、输入终端或其他单元。

调谐器22可操作用于调谐包括音频和/或视频信号的信号。根据示范性的实施例，调谐器22能够可以至少在下述指定的NWS频率上调谐音频信号：162.400MHz、162.425MHz、162.450MHz、162.475MHz、162.500MHz、162.525Mhz和162.550MHz。也可以调谐其他频率。如前所述，这样的音频信号可以包括数字化编码的紧急告警信号。

解调器23可操作用于解调调谐器22提供的信号。根据示范性的实施例，解调器23解调音频信号并进而产生代表音频内容的解调音频信号，例如NWS音频消息、警告告警音和/或其他音频内容。响应处理器27提供的控制信号，音频放大器24可操作用于放大解调器23输出的音频信号。扬声器25可操作用于以可听的方式输出音频放大器24提供的放大音频信号。

解码器26可操作用于解码包括音频和/或视频信号的信号。根据示范性的实施例，解码器26解码解调器23提供的音频信号并进而提取代表指示紧急事件的紧急告警信号的数字化编码的频移键控（FSK）信号。根据该示范性的实施例，紧急告警信号包括与紧急事件相关的SAME数据的数据。SAME数据包括代表例如紧急事件影响的特定地理区域的信息的数字码，紧急事件的类型（例如龙卷风警戒、辐射危险警报、城市紧急状况等），以及事件告警的有效时限。SAME数据由NWS或其他权威使用来提高紧急告警的专一性并减少错误告警的频率。根据本发明，其他数据和信息也可以包含于紧急告警信号之中。根据示范性的实施例，解码器26还可操作用于解码例如指示包含在输入电视信号的垂直消隐间隔VBI中的当前时间和/或其他数据的数据。

处理器和存储器27可操作用于执行电视信号接收器20的各种处理和数据存储功能。根据示范性的实施例，处理器27从解码器26接收紧急告警信号并基于包含在紧急告警信号中的数据判断是否激活电视信号接收器20的紧急告警功能。根据该示范性的实施例，处理器27比较紧急告警信号中的数据和存储器27中存储的用户启动数据来确定是否激活紧急告警功能。将在下面描述，电视信号接收器20的紧急告警功能的设置过程允许用户选择例如应用的地理区域、紧急事件的类型（例如龙卷风警戒、辐射危险警报、城市紧急状况等）的激活紧急告警功能的条目。

当激活了电视信号接收器20的紧急告警功能，处理器27输出一个或多个启动不同操作控制信号。根据示范性的实施例，这样的控制信号启动一个或多个告警输出（例如可听和/或可视的）并进而将紧急事件通知个人。这样的控制信号还可以启动电视信号接收器20的其他操作用于，例如使其从关闭/待机状态切换至工作状态。

处理器27还可操作用于检测指示在供电中断后电视信号接收器20重新定位的状况，并在检测到状况时使用户提供与紧急告警功能相关的更新信息。这保证了电视信号接收器20在重新定位于新的地理区域时，电视信号接收器20紧急告警功能能够继续检测指定的紧急事件。根据示范性的实施例，指示电视信号接收器20重新定位的状况可以包括一个或多个因素，例如供电中断持续的时间和/或与紧急告警功能相关的先前已识别的频道的信号强度。有关本发明这些方面的更多的细节将在下面提供。

视频处理器28可操作用于处理包括视频信号的信号。根据示范性的实施例，这样的视频信号可以包括内嵌信息，例如NWS文本消息和/或其他提供与紧急事件相关的细节有关的消息。视频处理器28可以包括能够进行闭路标题显示的闭路标题电路。显示器29可操作用于提供与视频处理器28提供的处理的信号相应的可视显示。根据示范性的实施例，显示器29可以提供包括前述提供了与紧急事件相关的细节的消息的可视显示。

现在参见图3，示出了根据本发明的示范性步骤的流程图30。出

于举例和解释的目的，将参照图2的电视信号接收器20对图3的步骤进行描述。图3的步骤仅仅是示范性的，因而不会以任何方式限制本发明。

在步骤31，执行电视信号接收器20的紧急告警功能的设置过程。根据示范性的实施例，用户响应通过显示器29显示的屏显菜单通过向电视信号接收器20提供输入（例如使用未示出的遥控装置）执行该设置过程。这样的屏显菜单可以例如是电视信号接收器20的电子节目指南（EPG）功能的一部分。根据示范性的实施例，用户在步骤31的设置过程中可以至少选择下述条目：

A．启动/禁止－用户可以选择是否启动或禁止紧急告警功能。

B．频率选择－用户可以选择调谐的监控频率以接收紧急告警信号。例如，用户可以选择例如以下NWS传输频率中的一个：162.400MHz、162.425MHz、162.450MHz、162.475MHz、162.500MHz、162.525Mhz和162.550MHz。监控频率的选择可以例如通过频率扫描操作简化，该扫描操作扫描不同的频道并进而识别提供最高信号强度的监控频率。

C．地理区域－用户可以选择一个或多个感兴趣的地理区域。例如，用户可以选择特定的大陆、国家、区域、州、地区码、邮政区码、城市、郡、自治区、更小的区域、和/或其他可定义的地理区域。根据示范性的实施例，这样的地理区域可以在存储器27中通过位置数据，例如一个或多个联邦信息处理标准（FIPS）位置码表示。

D．事件类型－用户可以选择一个或多个激活紧急告警功能的紧急事件类型。例如，用户可以指定例如城市紧急状况、辐射危险警报、和/或龙卷风警戒等激活紧急告警功能的事件，但不指定像雷暴警戒的事件。用户还可以选择是否由NWS提供的传统的告警音频和/或其他告警机制激活紧急告警功能。根据本发明，不同的严重程度或告警级别（例如声明、警戒、警报等）可以代表不同的“事件”。例如雷暴警戒与雷暴警报被视为不同的事件。

E．告警输出－用户可以选择一个或多个在紧急告警功能激活时提供的告警输出。根据示范性的实施例，用户可以为激活紧急告警功能的每个紧急事件的类型选择可视和/或可听的输出。例如，用户可以

选择显示可视消息（例如NWS文本消息作为闭路标题显示）和/或将电视信号接收器20调谐到特定频道。用户还可以例如选择可听的输出警报音（例如钟声、鸣笛等）和/或音频消息（例如NWS音频消息），以及所期望的每个的音量。并且，可以根据逐事件的基础选择告警输出。可以根据本发明提供其他告警输出的类型。

根据本发明，在步骤31还可以提供其他菜单选择和/或可以省略上述的一些菜单选择。在步骤31的设置过程中与用户的选择相关的数据存储在存储器27中。

在步骤32，电视信号接收器20监控用户在步骤31的设置过程中选定的紧急告警信号的频率（例如条目B）。根据示范性的实施例，调谐器22监控选定的频率并因而接收输入的紧急告警信号。根据本发明，电视信号接收器20能够在所有操作模式中检测频率并接收紧急告警信号，包括例如当电视信号接收器20开机、关机、和/或回放录制的音频和/或视频内容的过程中。

在步骤33，确定是否激活电视信号接收器20的紧急告警功能。根据示范性的实施例，处理器27通过比较包含在输入紧急告警信号中的数据和存储器27中存储的数据作出判断。如前所述，紧急告警信号可以包括例如代表包括紧急事件类型（例如龙卷风警戒、辐射危险警报、城市紧急事件等）的SAME数据以及紧急事件影响的特定地理区域的数据。根据示范性的实施例，处理器27比较该SAME数据和存储器27中存储的相关用户设置数据（即步骤31中的条目C和条目D）并进而确定是否激活紧急告警功能。以这种方式，电视信号接收器20的紧急告警功能在由紧急告警信号指示的紧急事件与：（1）为步骤31中的条目C用户选择的地理区域和（2）为步骤31中的条目D用户选择的事件类型一致时被激活

如果在步骤33中确定的结果为“否”，处理循环回到步骤32，其中调谐器22继续检测选定的频率。可替代的，如果在步骤33中确定的结果为“是”，处理进入到步骤34，其中电视信号接收器20提供一个或多个告警输出并因而将紧急事件通知个人。

根据示范性的实施例，处理器27使得在步骤34的一个或多个告警

输出与用户在步骤31的设置过程中的选择（即条目E）一致，这种告警输出可以是可听和/或可视的。例如，在步骤34可以通过扬声器25提供如警报音和/或NWS音频信息的可听输出，并且这种可听输出的音量可以根据用户在步骤31的设置过程中设定的音量级别进行控制。可以在步骤34中通过显示器29提供可视输出来将紧急事件通知个人。根据示范性的实施例，可以在步骤34，在处理器27的控制之下，通过显示器29提供如NWS文本消息（例如，作为闭路标题显示）和/或特定频率的视频输出的辅助信息显示。

根据另一个示范性的实施例，在步骤34提供的告警输出可以基于特定紧急事件的严重程度或告警级别。例如，紧急事件可以分类成为三个告警级别类，例如声明、警戒和警报。根据这样的分类主题，级别1或声明级别的紧急事件由于是最轻微类型的紧急事件，其告警输出可以通过不引人注意的闪烁的二极管（LED）提供。级别2或警戒级别的告警输出可以是一些类型的音频组件（例如无线电消息）。对于级别3或警报级别的紧急事件，由于是最严重类型的紧急事件，其告警输出可以通过鸣笛或其他类型的警报提供。根据本发明，还可以在步骤34提供出此处描述之外的其他类型的可听和/或可视告警输出。

现在参见图4，示出了根据本发明的另一个方面的示范性的步骤的流程图。出于举例和解释的目的，图4的步骤也将参照图2的电视信号接收器20进行描述。图4的步骤仅仅是示范性的，因而不会以任何方式限制本发明。

在步骤41，执行电视信号接收器20的紧急告警功能的设置过程。图4的步骤41与图3的步骤31完全相同。因此，对于步骤41的详细描述，请参照前述步骤31的描述。

在步骤42，可能检测到了电视信号接收器20的供电中断。根据示范性的实施例，处理器27可能检测到出于各种不同因素的供电中断。例如，供电中断可能是临时状况的结果，例如雷暴或配电系统的干扰。可替代的，供电中断可能是电视信号接收器20物理的重新定位于新的地理区域，例如搬家的结果。

在步骤43，电视信号接收器20的供电恢复。在步骤44，确定是否

检测到指示电视信号接收器20重新定位的状况。根据示范性的实施例，处理器27被编程在步骤44作出判断，并且指示电视信号接收器20重新定位的状况可以包括一个或多个因素，例如供电中断持续的时间和/或与紧急告警功能相关的先前已识别的频道上的信号强度。根据实现方式，电视信号接收器20可能必须在执行步骤44之前由用户打开。步骤44的确定可以根据不同的示范性的实施例执行。

根据步骤44的一个示范性的实施例，处理器27或电视信号接收器20的其他单元包括一个时钟（图2未示出），保持在步骤42的供电中断后使用来自能量存储组件（例如电容等）的供电的给定时间周期的时间。处理器27，同时接收来自能量存储单元的供电，使用时钟时间监测供电中断的持续时间，并在供电中断的持续时间超过一个预定的时间周期例如24小时或其他时间周期时设定一个标记。因此，前述能量存储组件应该设计成至少为时钟和处理器27提供与预定时间周期一样长的电力。实践中的预定时间周期是设计选择的问题。在步骤43电视信号接收器20供电恢复之后，处理器27在步骤44检查标记状态作出判断。如果设定了标记，步骤44中的判断为是。相反的，如果没有设定标记，步骤44中的判断为否。

根据步骤44的另一个示范性的实施例，处理器27或电视信号接收器20的其它单元包括时钟（图2未示出），保持在步骤42的供电中断后使用来自能量存储组件（例如电容等）的供电的精确时间周期的时间。该用于时钟供电的精确时间周期是设计的问题，可以例如使24小时或其他时间周期。该示范性实施例中，时钟在经过精确时间周期后失去供电时取消。在步骤43电视信号接收器20的供电恢复之后，处理器27在步骤44通过检查时钟状态作出判断。如果取消了时钟，步骤44的判断为是。相反的，如果没有取消时钟，步骤44的判断为否。

根据步骤44的又一个示范性实施例，处理器27或电视信号接收器20的其他单元包括时钟（图2未示出），当步骤42供电中断时自动在存储器27中存储时钟的时间。在步骤43电视信号接收器20的供电恢复之后，处理器27通过解码器26从输入电视信号的VBI中获取当前时间。处理器27通过比较从VBI中获取的当前时间和在供电中断时存储器27

中存储的时间确定供电中断持续的时间。处理器27然后比较供电中断的持续时间和预定的时间周期，例如24小时或其他时间周期，进而在步骤44作出判断。如果供电中断的持续时间大于或等于预定的时间周期，步骤44中的判断为是。相反的，如果供电中断的持续时间小于预定的时间周期，步骤44中的判断为否。

根据步骤44的另一个示范性的实施例，处理器27确定与紧急告警功能相关的一个或多个先前已经识别的频道上的信号强度是否在电视信号接收器20的供电中断之后已经改变。如前所述，步骤31和41的用户设置过程包括调谐选择的监控频率以接收紧急告警信号（即条目B），并且这样的选择可以通过频率扫描操作简化，该扫描操作扫描不同的频道并进而识别提供最高信号强度的监控频率。频率扫描操作结果可以存储在存储器27中。因此，在该示范性实施例中，处理器可以使电视信号接收器20检测在供电中断之后每一个先前识别的监控频率（例如按照降序）的信号强度。以这种方式，当在供电中断前提供相对高的信号强度的信道在供电中断后提供相对低的信号强度，和/或当在供电中断前提供相对低的信号强度的信道在供电中断后提供相对高的信号强度，和/或当供电中断后在一个或多个先前识别的频道上的信号强度层级改变（例如在供电中断前提供最高信号强度的频道改变和/或第二、第三、第四等频道不是位于相同的信号强度顺序）时，步骤44的判断可能为是。

可以组合上述步骤44的示范性实施例。例如步骤44的判断可以考虑对电视信号接收器20供电中断持续的时间和与紧急告警功能相关的一个或多个先前识别的频道上的信号强度的结合。这也可以以至少两种不同的方式执行。根据一种技术，或是在供电中断的持续时间超过一个预定的时间周期（例如24小时）时，或是在一个或多个与紧急告警信号相关的先前识别的频道的信号强度改变时，可以使用逻辑OR操作以这里描述的某种方式使步骤44中的判断为是。根据另一种技术，在供电中断的持续时间超过一个预定的时间周期（例如24小时），同时在一个或多个与紧急告警信号相关的先前识别的频道的信号强度改变时，可以使用逻辑AND操作以这里描述的某种方式使步骤44中的判断

为是。在步骤44判断时，也可以考虑这里没有描述的其他因素。

如果步骤44中的判断为否，流程进入到步骤45，其中保持紧急告警功能的当前设定。可替代的，如果步骤44中的判断为是，流程进入到步骤46，其中提供预定的输出消息。图5是根据本发明提供示范性输出消息的电视信号接收器20的框图。如图5所示，其中示范性的输出消息50向用户指示已经中断电视信号接收器20的供电。输出消息50仅仅是例子，根据本发明可以提供其他类型的输出消息。

接下来，步骤47中，用户可以选择是否重新输入紧急告警功能的设定。根据示范性的实施例，步骤47中重新输入设定的选择可以通过步骤46提供的输出消息向用户提供。例如，图5的示范性的输出消息50向用户提供是否重新输入这些设定、或是保持当前设定的选择。以这种方式，用户可以确认电视信号接收器20是否已经真的重新定位。

如果用户决定重新输入紧急告警功能的设定，流程循环回到步骤41，其中用户可以执行先前描述的紧急告警功能的设置过程并因而基于电视信号接收器20的重新定位重新输入新的设定。可替代的，如果用户决定不重新输入紧急告警功能的设定，流程进入到步骤45，其中当前设定被保持。从步骤45，进程循环回到步骤42，如附图4所示。

如前所述，本发明提供了一种例如具有紧急告警功能的电视信号接收器，其中能够监测指示在对该装置供电中断后该装置的重新定位的状况，并在检测到所述状况时使用户提供与紧急告警功能相关的更新信息。本发明可以应用于不同的装置，具有或不具有显示装置。因此，这里使用的短语“电视信号接收器”可以指能够接收和处理电视信号的系统或设备，包括但不限于包括显示设备的电视机、计算机或监视器，以及例如机顶盒、录像机（VCR）、数字通用光盘（DVD）播放器、视频游戏机、个人视频录像机（PVR）、计算机或其他可能不包括显示装置的设备之类的系统或设备。

本发明已经以优选的设计进行了描述，本发明可以在此公开的精神和范围内进行进一步修改。本申请因此覆盖任何使用其基本原则的改变、使用或修改。进一步，本申请也覆盖使用在现有技术中已知或惯用的实践进行的改变，所有这些均落在权利要求的保护范围之内。

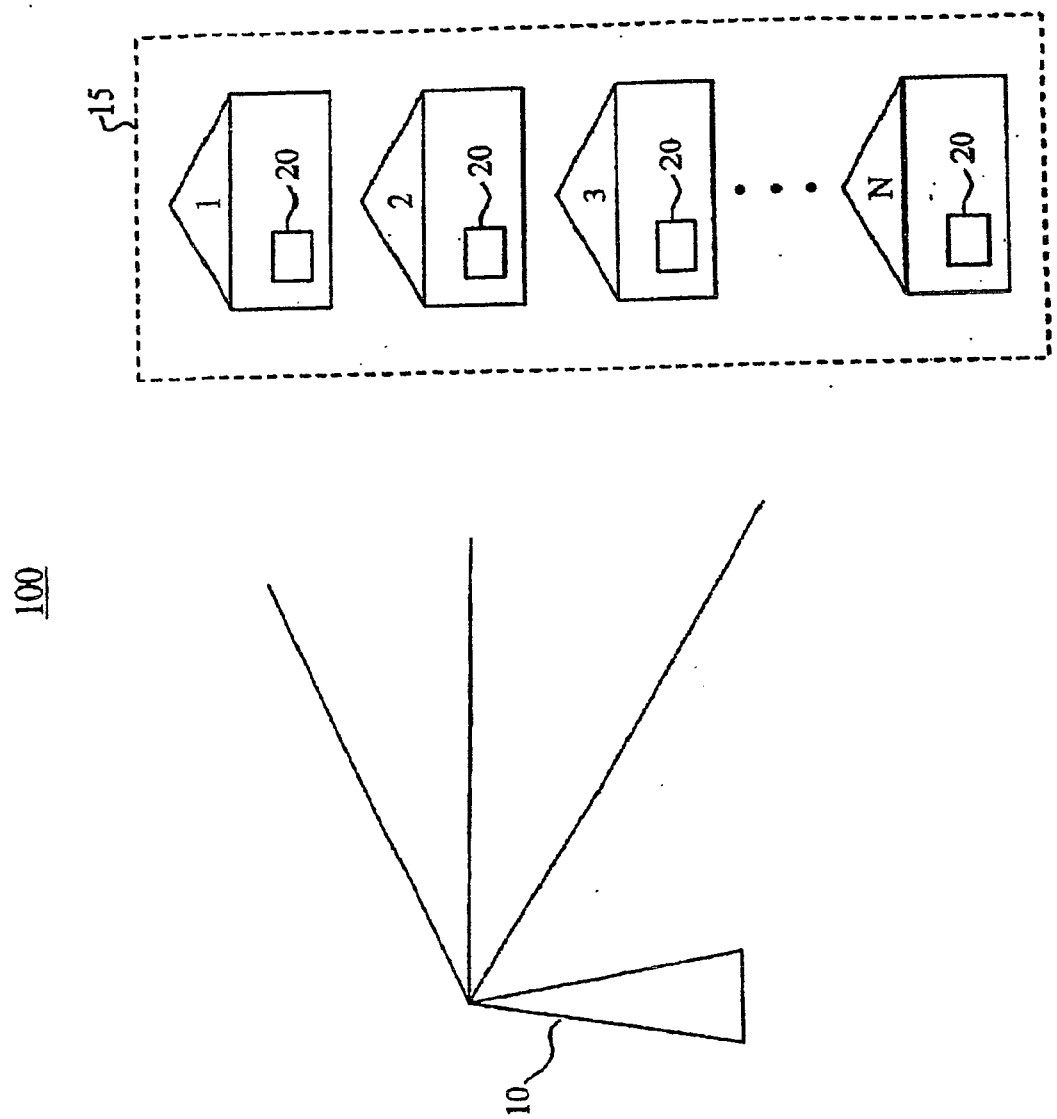


图 1

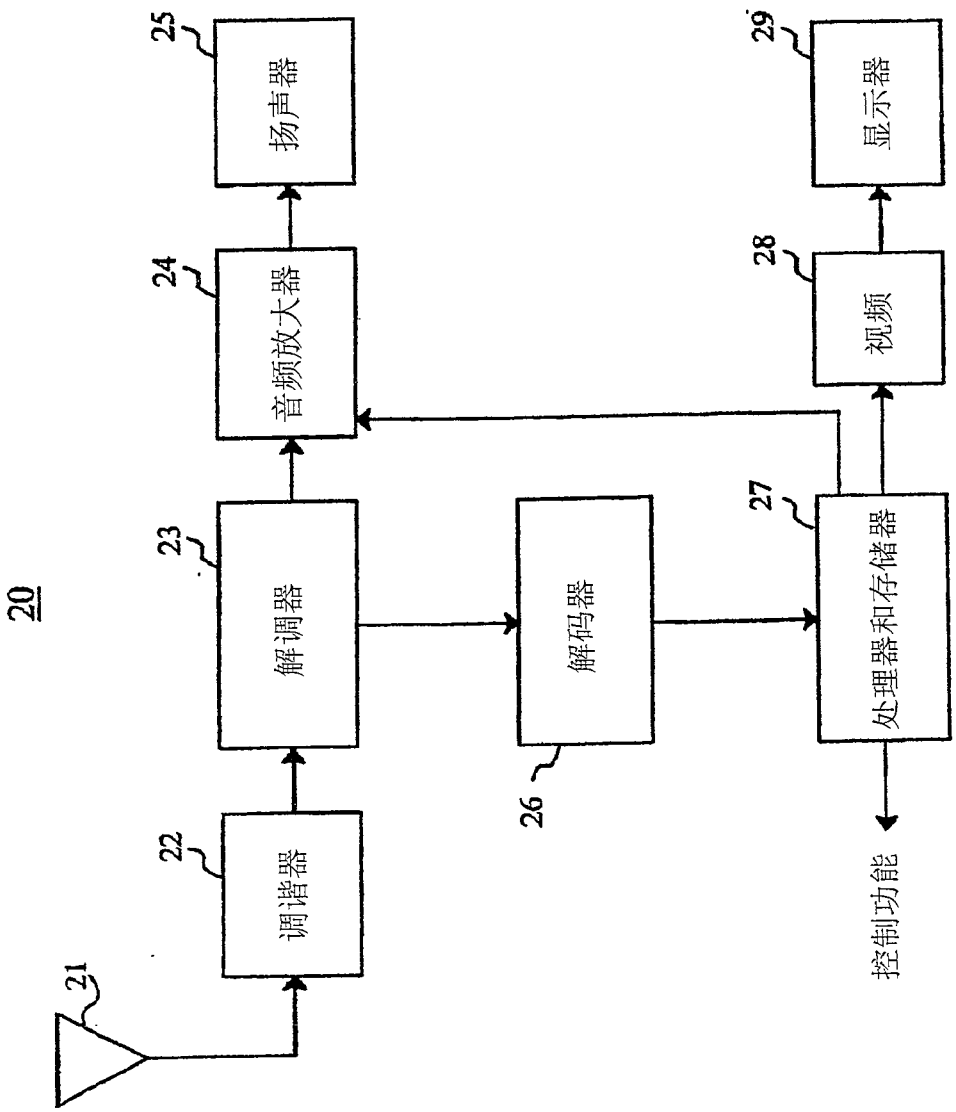

20
21
22
调谐器
23
解调器
24
音频放大器
25
扬声器
26
解码器
27
处理器和存储器
28
视频
29
显示器
控制功能

图 2

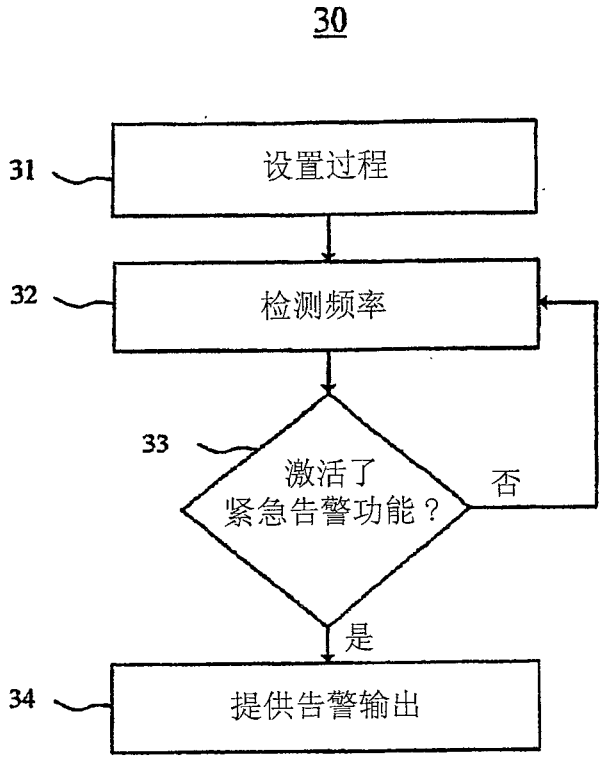


图 3

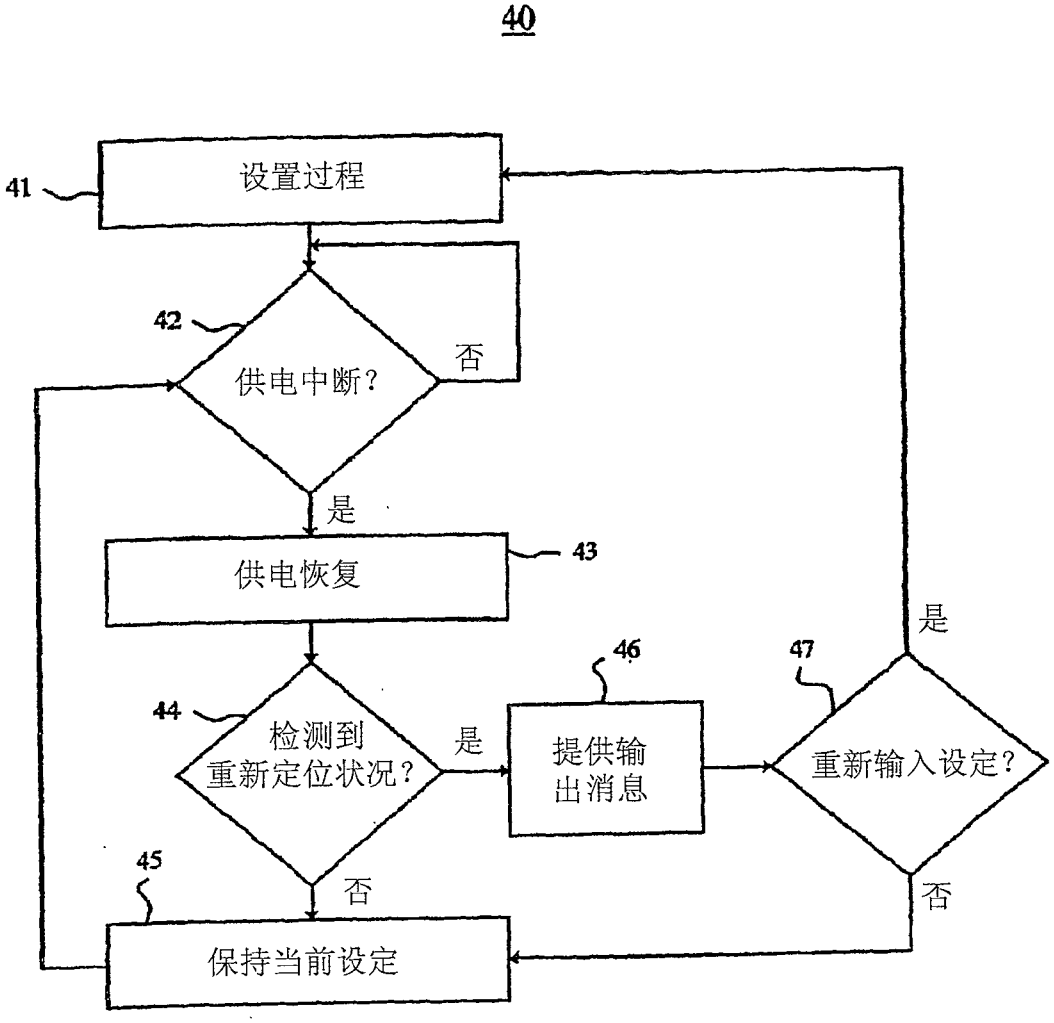

40
41
设置过程
42
供电中断？
否
是
43
供电恢复
44
检测到
重新定位状况？
是
46
提供输
出消息
47
重新输入设定？
是
否
45
否
保持当前设定

图 4

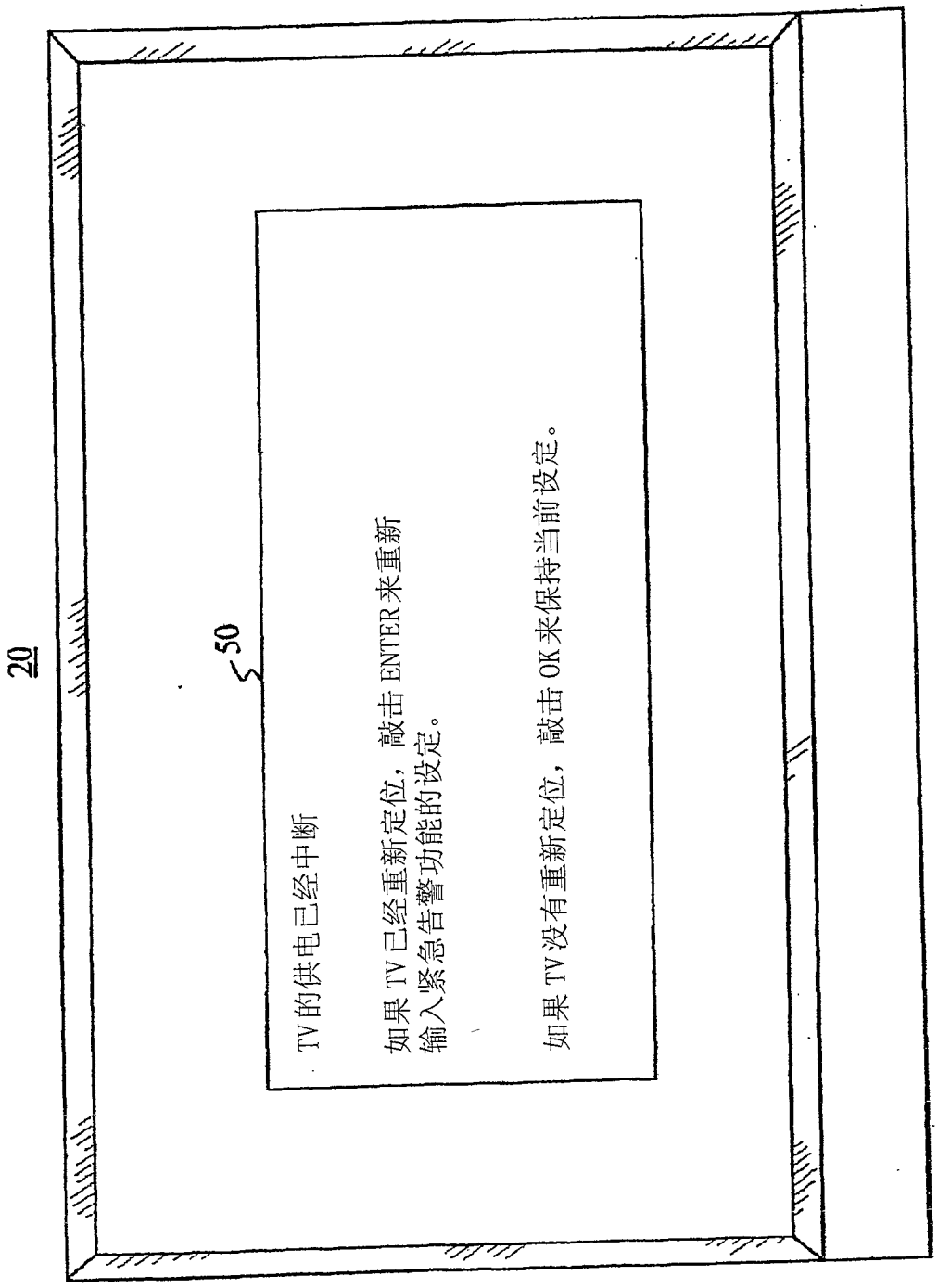

20
50
TV的供电已经中断
如果TV已经重新定位，敲击ENTER来重新输入紧急告警功能的设定。
如果TV没有重新定位，敲击OK来保持当前设定。

图5