

[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl⁷

H04Q 7/14

H04B 7/26

[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 99117981.1

[43]公开日 2000年4月5日

[11]公开号 CN 1249635A

[22]申请日 1999.8.18 [21]申请号 99117981.1

[30]优先权

[32]1998.8.19 [33]JP [31]233221/98

[71]申请人 日本电气株式会社

地址 日本东京都

[72]发明人 内田淳

[74]专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

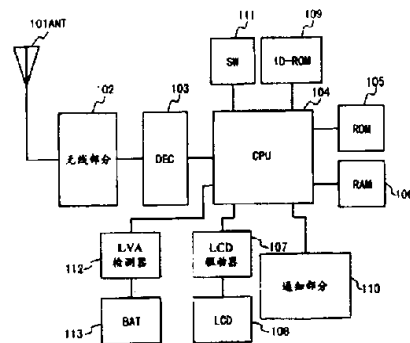
代理人 栾本生 傅康

权利要求书 5 页 说明书 12 页 附图页数 8 页

[54]发明名称 在紧急模式下能够接收公共数据的无线选呼接收机

[57]摘要

一种无线选呼接收机中通知信息的方法,接收包括一个识别符和一条信息的呼叫。在正常模式下,当该呼叫识别符与作为个人识别符分配给接收机的识别符相同时。通知呼叫的到来并将该呼叫信息作为正常模式信息显示。当该呼叫识别符是公共识别符并且该信息是第一预定信息时,操作模式从正常模式自动转换为紧急模式。在该紧急模式下,当该呼叫识别符与个人识别符相同时,通知呼叫的到来并将该呼叫信息作为个人紧急信息显示。而且,在该紧急模式下,当该呼叫识别符与公共识别符相同时,通知该呼叫的到来并将该呼叫信息作为公共紧急信息显示。



ISSN 1008-4274

权 利 要 求 书

1. 一种在无线选呼接收机中通知信息的方法，包括：

接收包括一个 ID 和一条信息的呼叫；

5 在正常模式下，当所述呼叫的所述识别符与作为个人识别符分配给所述接收机的识别符相同时，通知所述呼叫的到来并将所述呼叫的所述信息作为正常模式信息显示；

当所述呼叫的所述识别符是公共识别符并且所述信息是第一预定信息时，将操作模式从所述正常模式自动切换到紧急模式；

10 在所述紧急模式下，当所述呼叫的所述识别符与所述个人识别符相同时，通知所述呼叫的到来并将所述呼叫的所述信息作为个人紧急信息显示；以及

在所述紧急模式下，当所述呼叫的所述识别符与所述公共识别符相同时，则通知所述呼叫的到来并将所述呼叫的所述信息作为公共紧急信息显示。

15 2. 按照权利要求 1 的方法，它还包括：

当所述呼叫的所述识别符与所述公共识别符相同并且所述信息是第二预定信息时，将操作模式所述紧急模式自动切换为所述正常模式。

3. 根据权利要求 1 的方法，它还包括：

20 检测电源电压；

当该检测的电源电压低于预定电压时，终止在所述正常模式下的接收操作；以及

在所述紧急模式下，即使该检测到的电源电压低于预定值，该接收操作仍然继续。

25 4. 根据权利要求 3 的方法，其中所述继续包括显示一个指示该检测到的电源电压低于预定电压的符号。

5. 根据权利要求 1 的方法，其中在所述正常模式下所述呼叫到来的通知和所述正常模式信息的显示包括：

在所述正常模式下，确定是否所述正常模式信息包含误差；

30 在所述正常模式下，当确定所述正常模式信息不包含误差时，通知所述呼叫的到来并显示所述正常模式信息；

在所述正常模式下，当确定所述正常模式信息包含误差时，并在



所述正常模式信息中设置有误差信息显示许可时，通知所述呼叫的到来并显示所述正常模式信息；以及

5 在所述正常模式下，当确定所述正常模式信息包含误差时，并在所述正常模式信息中没有设置误差信息显示许可时，终止所述呼叫到来的通知和所述正常模式信息的显示。

6. 根据权利要求 5 的方法，其中在所述紧急模式下，所述呼叫到来的所述通知和所述个人紧急信息的所述显示包括：

10 在所述紧急模式下，当所述呼叫的所述识别符与所述个人识别符相同时，通知所述呼叫的到来并显示所述个人紧急信息，而不考虑所述个人紧急信息是否包含误差，以及

其中，在所述紧急模式下，所述呼叫到来的所述通知和所述公共紧急信息的所述显示包括：

15 在所述紧急模式下，当所述呼叫的所述识别符与所述公共识别符相同时，则通知所述呼叫的到来并显示所述公共紧急信息，而不考虑所述公共紧急信息是否包含误差。

7. 根据权利要求 1 的方法，还包括；

在该接收到的每一个正常模式信息中设置一个保护指示符；

将该具有所述保护指示符的正常模式信息保持在比不具有保护指示符的正常模式信息更高的优先级上；以及

20 将个人或公共紧急信息保持在比具有所述保护指示符的正常模式信息更高的优先级上。

8. 根据权利要求 7 的方法，还包括：

25 将最新的信息以比每个个人的或公共的紧急信息中最早的信息，具有所述保护指示符的正常模式信息，以及没有保护指示符的正常模式信息更高的优先级保持。

9. 根据权利要求 1 的方法，其中在所述紧急模式下所述呼叫到来的所述通知包括：

在所述紧急模式下，所述呼叫到来的所述通知持续第一预定时间间隔；

30 在设置了所述紧急模式之后，确定确认转换是否被启动；

在所述紧急模式设置之后，当确定所述确认开关被启动时，在所述紧急模式下，所述呼叫到来的通知持续一个比所述第一预定时间间

隔短的第二预定时间间隔。

10. 根据权利要求 1 的方法,其中从所述正常模式向所述紧急模式的自动转换包括:

5 以比所述呼叫到来的所述通知设置的音量更大的音量,通知所述切换。

11. 一种无线选呼接收机,包括:

一个通知部分;

一个显示单元;

一个接收单元,接收包括一个识别符和一条信息的呼叫;以及

10 一个处理器,该处理器:

驱动所述通知单元通知呼叫的到来,

当所述呼叫的所述识别符与作为个人识别符分配给所述接收机的识别符相同时,在正常模式下,驱动所述显示单元将所述信息显示为正常模式信息;并且当所述呼叫识别符与所述个人识别符相同时,在紧急模式下,将其显示为个人紧急信息;而当所述呼叫的所述识别符是公共识别符时,在所述紧急模式下,将其显示为公共紧急信息,

15 在所述正常模式下,驱动所述通知部分通知所述正常模式信息的到来,在所述紧急模式下,驱动所述通知部分通知所述个人紧急信息和所述公共紧急信息的到来,以及

20 当所述呼叫的所述识别符是公共识别符,且所述信息是第一预定信息时,将所述操作模式从所述正常模式自动切换到所述紧急模式。

12. 根据权利要求 11 的无线选呼接收机,其中所述处理器包括:

25 当所述呼叫的所述识别符是所述公共识别符,且所述信息是第二预定信息时,将操作模式从所述紧急模式自动切换到所述正常模式,以及

驱动所述显示部分和所述通知部分进行操作模式的切换。

13. 根据权利要求 11 的无线选呼接收机,还包括一个检测电池电压的检测器,以及

30 当检测到的电压低于预定电压时,所述处理器控制所述接收单元终止在所述紧急模式下的接收操作,而在所述紧急模式下,即使检测到的电源电压低于预定电压,接收操作仍然继续。

14. 根据权利要求 13 的无线选呼接收机, 其中所述处理器控制所述显示单元显示一个指示检测到的电源电压低于预定电压的符号。

5 15. 根据权利要求 11 的无线选呼接收机, 其中所述处理器在所述正常模式下确定是否所述正常模式信息含有误差, 并且控制所述显示单元和所述通知部分:

在所述正常模式下, 当确定所述正常模式信息不包含误差时, 通知所述呼叫的到来并显示所述正常模式信息;

10 在所述正常模式下, 当确定所述正常模式信息包含误差, 且在所述正常模式信息中设置有误差信息显示许可时, 通知所述呼叫的到来并显示所述正常模式信息;

以及在所述正常模式下, 当确定所述正常模式信息包含误差, 且在所述正常模式信息中没有设置误差信息显示许可时, 终止所述呼叫到来的通知并显示所述正常模式信息。

15 16. 根据权利要求 15 的无线选呼接收机, 其中所述处理器控制所述显示单元和所述通知部分:

20 在所述紧急模式下, 当所述呼叫的所述识别符与所述个人识别符一致时, 而无论所述个人紧急信息是否包含误差, 且当所述呼叫的所述识别符与所述公共识别符相同时, 而无论所述公共紧急信息是否包含误差, 均通知所述呼叫的到来并显示所述个人紧急信息。

17. 根据权利要求 11 无线选呼接收机, 其中所述处理器:

根据用户的指令, 可选择地在接收到的每一个正常模式信息中设置一个保护指示符,

25 将具有所述保护指示符的正常模式信息保持在比不具有保护指示符的正常模式信息更高的优先级上, 以及

将个人或公共紧急信息保持在比具有所述保护指示符的正常模式信息更高的优先级上。

18. 根据权利要求 17 的无线选呼接收机, 其中所述处理器

30 将最新的信息以比每个个人的或公共的紧急信息中最早的信息、具有所述保护指示符的正常模式信息、以及没有保护指示符的正常模式信息更高的优先级来保持。

19. 根据权利要求 11 的无线选呼接收机, 其中所述处理器在所



述紧急模式被设置之后，确定是否确认转换被启动，并控制所述通知部分：

在所述紧急模式下，所述呼叫到来的通知持续第一预定时间间隔，以及

- 5 在设置了所述紧急模式之后，当确定所述确认转换被启动时，在所述紧急模式下，所述呼叫到来的通知持续一个比所述第一预定时间间隔短的第二预定时间间隔。

20. 根据权利要求 11 的无线选呼接收机，其中所述处理器控制所述通知部分以比在所述正常模式下设置的通知所述呼叫到来的音量更大的音量来通知操作模式向所述紧急模式的所述转换。
- 10

说明书

在紧急模式下能够接收公共数据的无线选呼接收机

5 本发明涉及一种无线选呼接收机，更具体地涉及其中除了个人数据之外在紧急模式下能够接收公共数据的无线选呼接收机。

自从在神户的大地震以来，象这种 AM 无线电和发生器装置的开发对于突发灾害来说是有益的。因此，就会考虑到使用如这种装置的具有宽的覆盖区域以及长寿命电池和良好的便携特性的寻呼机。

10 通常，在如寻呼机的无线选呼接收机中，希望在正常模式下，能够接收个人数据。而且，还希望在重大灾害发生时正常模式和紧急模式可以自动转换，并且所有的寻呼机在紧急模式下都可以接收公共信息。而且还希望在紧急模式下以与正常模式不同的声音通知公共信息接收。还希望在紧急模式下确认公共信息之后，把音量设置为低音量以节约电能。

15 上述寻呼机在日本公开专利申请 (JP-A-昭 64-39132) 中已有描述。在这篇参考文献中，接收机有一个声源通知单元，该声源音量可调或能够执行用于通知呼叫已到的声音产生的开关控制。当接收到预定的紧急呼叫信息时，以最大音量通知呼叫信息的到来，而不考虑通知单元的设置。

20 而且，在日本公开专利申请 (JP-A-平 4-175019) 中描述了一种选呼接收机。在该参考文献中，接收机包括一个口令存储单元、一个口令检测单元、一个存储器、一个信息存储控制单元、一个显示单元和一个信息显示控制单元。该口令检测单元检测信息中是否存在存储于口令检测单元中的口令。通过信息存储控制单元将该信息存储在存储器中，当口令检测单元在该信息中没有检测到口令时，该信息具有一个低优先级，而当口令检测单元在该信息中检测到口令时则它具有高优先级。该信息显示控制单元响应信息读出操作以较高优先级的次序从存储器中读出该信息并在显示单元上显示。

30 另外，在日本公开实用新型申请 (JP-A-平 4-57938) 中描述了一种寻呼机。在该参考文献中，从接收的信息中检测专用码。当检测到该专用码时，连续产生一个比没有检测到专用码时持续时间更长的呼叫音，直到用户执行一个终止呼叫音的输入操作。

而且，在日本公开专利申请（JP-A-平9-247720）中描述了一种寻呼系统。在该参考文献中，无线选呼单元输出一个个人呼叫信号和一个广播呼叫信号。根据各自的呼叫信号，分别呼叫各个选呼接收机。根据广播呼叫信号，集体呼叫这些接收机。该无线选呼单元在从公共电话线接收到个人的呼叫指令信号时输出该个人呼叫信号。而且，该无线选呼单元在从公共电话线或连接到其上的控制台（CONSOLE）上接收到广播呼叫指令信号时，输出广播呼叫信号。

因此，本发明的一个目的是提供一种通知紧急信息的方法以及用于通知紧急信息的无线选呼接收机，其中正常模式和紧急模式可以自动和强制转换，以便有保障地发送紧急信息。

本发明的另外一个目的是提供一种通知紧急信息的方法以及用于通知紧急信息的无线选呼接收机，其中突发灾害数据可以最初通知。

为了实现本发明的一个方案，在无线选呼接收机中通知信息的方法，包括一个识别符和信息的呼叫被接收。在正常模式下，当该呼叫的识别符与设置在接收机中的个人识别符一致时则通知呼叫的到来，并且作为正常模式信息显示该呼叫信息。当呼叫识别符是公共识别符，并且该信息是第一预定信息时，将操作模式自动从正常模式转换到紧急模式。在该紧急模式下，当呼叫识别符和个人识别符相同时，通知呼叫到来并作为个人紧急信息显示该呼叫信息。而且在紧急模式下，当呼叫识别符和公共识别符相同时，通知呼叫的到来并作为公共紧急信息显示呼叫的信息。

根据本发明的方法还可以包括当呼叫识别符是公共识别符并且该信息是第二预定信息时，将操作模式从紧急模式自动切换到正常模式。

另外，电源电压也可以被检测。在正常模式下，当检测的电源电压比预定电压低时，终止接收操作，但在紧急模式下，即使检测到的电源电压低于预定电压，接收操作依然继续。在这种情况下，可显示一个符号以指示检测的电源电压比预定电压低。

而且，在正常模式下，通知呼叫到来并显示正常模式信息，在这个过程中，确定在正常模式下是否正常模式信息包含误差。在正常模式下，当确定正常模式信息不包含误差时，则通知呼叫到来并且显示

正常模式信息。而且，在正常模式下，当确定正常模式信息包含误差并且在正常模式信息中设置误差信息显示许可时，则通知呼叫到来并且显示正常模式信息。而且，在正常模式下，当确定正常模式信息包含误差并且在正常模式信息中没有设置误差信息显示许可时，呼叫到来通知和正常模式信息显示将被终止。在这种情况下，在紧急模式时，当呼叫识别符与个人识别符相同时，则通知呼叫信息到来并显示个人紧急信息，而不用考虑个人紧急信息是否包含误差。另外，在紧急模式下，当呼叫识别符与公共识别符相同时，则通知呼叫到来和显示公共紧急信息，而不考虑公共紧急信息是否包含误差。

另外，对每一个接收到的正常模式信息都可以设置一个保护指示符。带有保护指示符的正常模式信息以比没有保护指示符的正常模式信息更高的优先级被保存，而且个人或公共紧急信息以比带有保护指示符的正常模式信息更高的优先级被保存。在这种情况下，最新信息以比在每一个个人或公共紧急信息中的最旧信息，及拥有保护指示符的正常模式信息和没有保护指示符的正常模式信息更高的优先级被保存。

还有，在设置紧急模式之后，可确定是否确认转换被启动。在紧急模式下，呼叫到来通知持续第一预定时间间隔，当设置紧急模式之后并确定了确认转换被操作时，它持续一个比第一预定时间间隔短的一个第二时间间隔。

再有，操作模式从正常模式到紧急模式的自动转换以比通知呼叫到来所设置的更大的音量来执行。

为了实现本发明的另一方案，一种无线选呼接收机包括通知部分；一个显示单元；一个接收包括一个识别符和信息的呼叫的接收单元；以及一个处理器。当呼叫识别符与作为个人识别符分配给接收机的识别符相同时，该处理器驱动通知单元通知呼叫的到来，并驱动显示单元把信息显示为正常模式下的正常模式信息；当该呼叫识别符与个人识别符相同时，该处理器驱动通知单元通知呼叫的到来，并驱动显示单元把信息显示为紧急模式下的个人紧急信息；当该呼叫识别符是公共识别符时，该处理器驱动通知单元通知呼叫的到来，并驱动显示单元把信息显示为紧急模式下的公共紧急信息。另外，该处理器驱动通知部分在正常模式下通知正常模式信息的到来，在紧急模式下通

知个人紧急信息和公共紧急信息的到来，并且当呼叫识别符是公共识别符并且该信息是第一预定信息时，该处理器自动将操作模式从正常模式切换到紧急模式。

5 当呼叫识别符是公共识别符且该信息是第二预定信息时，该处理器可以自动将操作模式从紧急模式切换到正常模式，并且驱动显示部分和通知部分转换操作模式。

10 无线选呼接收机还可以包括一个检测电源电压的检测器。这时，当检测到电源电压比预定电压低时，处理器控制接收部分停止正常模式下接收操作，而在紧急模式下，即使检测到的电源电压低于预定电压，该接收单元仍然继续接收操作。在这种情况下，处理器控制显示单元显示一个符号，该符号指示检测到的电源电压低于预定电压。

15 该处理器可以确定在正常模式下是否该正常模式信息含有误差。这时，当确定正常模式信息不包含任何误差时，处理器在正常模式下控制显示单元和通知部分以通知呼叫的到来并显示正常模式信息；当确定正常模式信息包含有误差且在正常模式信息中设有误差信息显示许可时，处理器在正常模式下控制显示单元和通知部分以通知呼叫的到来并显示正常模式信息；当确定正常模式信息包含误差且在正常模式信息中没有设置误差信息显示许可时，处理器在正常模式下控制显示单元和通知部分以终止呼叫到来的通知并显示正常模式信息。在这种情况下，当呼叫识别符和个人识别符相同时，而无论个人紧急信息是否包含误差，并且当该呼叫识别符和公共识别符相同时，而无论公共紧急信息是否包含误差，该处理器在紧急模式下可以控制显示单元和通知部分通知呼叫的到来并显示个人紧急信息。

25 另外，处理器可以根据用户的指令有选择地对每一个收到的正常模式信息中设置一个保护指示符。这时，该处理器将具有保护指示符的正常模式信息以比不具有保护指示符的正常模式信息更高的优先级保存。并且，以比具有保护指示符的正常模式信息更高的优先级保存个人或公共紧急信息。在这种情况下，处理器可将最新信息以比在每一个个人或公共紧急信息中的最旧信息，及拥有保护指示符的正常模式信息和没有保护指示符的正常模式信息更高的优先级保存。

30 还有，在设置紧急模式之后，处理器可以确定是否确认转换被启动。这时，该处理器控制通知部分使在紧急模式下的呼叫到来通知持

续第一预定时间间隔，当设置紧急模式之后并确定了确认转换被启动时，该处理器控制通知部分使在紧急模式下的呼叫到来通知持续一个比第一预定时间间隔短的一个第二预定时间间隔。

另外，该处理器控制通知部分以比在正常模式下设置的呼叫到来通知更大的音量通知操作模式向紧急模式的转换。

图 1 是表示按照本发明第一实施例的无线选呼接收机的结构的电路框图；

图 2 是表示按照本发明第一实施例的无线选呼接收机的操作流程

图 3 是表示按照本发明第二实施例的无线选呼接收机的操作流程

图 4 是表示按照本发明第三实施例的无线选呼接收机的操作流程

图 5A 和 5B 是表示在按照本发明第四实施例的无线选呼接收机中的紧急模式和正常模式中存储器存储的信息图；

图 6A 和 6B 是表示按照本发明第五实施例的无线选呼接收机的操作流程

下面，将参照附图详细描述本发明的无线选呼接收机。

图 1 是表示按照本发明第一实施例的如寻呼机的无线选呼接收机的结构的电路框图。在第一实施例中的无线选呼接收机由天线 (ATA) 101、无线部分 102、检测器 (DEC) 103、CPU104、ROM105、RAM106、LAD107、LCD108、ID-ROM109、开关 (SW) 部分 111、低电源电压 (LVA) 检测器 112、和一个电池 (BAT) 113 构成。

无线部分 102 将由天线 101 接收的无线信号放大并解调。ID-ROM109 将单独分配给接收机的个人识别符作为个人 ID 将公共识别符作为公共 ID 存储。该个人 ID 用于指定无线选呼接收机。公共 ID 如此使用即紧急情况下所有的无线选呼接收机可以接收相同的数据。

解码器 (DEC) 103 将调制信号解码。ROM105 中写有程序。CPU104 执行该程序以控制无线选呼接收机的所有功能。CPU104 读出个人 ID 和公共 ID 并比较解码信号的呼叫号码和个人 ID 或公共 ID。当解码信号的呼叫号码和个人 ID 或公共 ID 彼此一致时，CPU104 存储该解码信号信息到 RAM106 中。

当该信息被接收时，CPU104 根据 CPU104 的指令控制 LCD 驱动器 107 来驱动 LCD108。而且，CPU104 根据 CPU104 的指令控制通知部分 110。该通知部分 110 由一个扬声器和/或一个振动器组成。开关部分 111 与 CPU104 连接。

5 LVA 检测器 112 检测电池 113 的电压并将检测结果通知给 CPU104。

图 2 是表示按照本发明第一实施例的无线选呼接收机的操作流程图。无线选呼接收机在步骤 201 等待无线信号。在正常模式下，该接收机总是由天线 101 接收无线电波以等待它的 ID。在步骤 S202，当
10 在无线信号中接收到 ID 时，在步骤 S203，CPU104 确定接收到的 ID 是否与分配给该接收机的 ID 即其个人 ID 一致。当该接收到的 ID 与其个人 ID 一致时，则 CPU104 启动通知部分 110 的操作。

在步骤 204，CPU104 确定通知部分 110 当前设置的通知单元是扬声器还是振动器。当设置的是扬声器的时候，则在步骤 S205，由扬
15 声器来通知 ID 接收，而当设置的是振动器的时候，则在步骤 206，由振动器通知 ID 的接收。在通知操作的同时，在 CPU104 的控制下，由 LCD 驱动器 107 和 LCD108 来执行接收信息的显示。根据用户的指令，可以确定扬声器或振动器的设置并且设置结果存储在 ID - ROM109 中。这样的操作流程是通常的无线选呼接收机中的通常的接
20 收操作和通常的通知操作的流程。操作流程是在正常模式下执行。当通知操作和信息显示操作完成时，控制操作再次返回到步骤 S201 的等待状态。

在步骤 S203，当接收 ID 与其个人 ID 不一致时，则在步骤 S207 确定接收 ID 是否与公共 ID 一致。该公共 ID 是所有的无线选呼接收
25 机所共有的，用以通知诸如灾害的紧急状态。当该接收 ID 与公共 ID 不同时，则控制返回到步骤 S201 的等待状态。当该接收 ID 和公共 ID 一致时，在步骤 S208，CPU 确认该接收信息。此时，如果该信息是专有信息 1，例如，“12345”，则在步骤 S209 操作模式自动切换到紧急模式。然后在步骤 S210，执行扬声器的通知和信息的显示。

30 在步骤 S210，通知是由扬声器以最大音量和显示器来执行，以此来通知紧急状态的设置，而不考虑当前设置的通知单元是否是扬声器。这样，通知是由扬声器以最大音量执行以将这个紧急状态立即通

知给用户，因为在灾害情况下这个信息是紧急数据。当通知是在非紧急时间时，可以选择一个或多个单音扬声器通知。步进音调 (STEP - BY - STEP TONE) 扬声器通知。振动器振动通知，无声影象 (SILENT MOVIE) 通知 (闪烁 (BLINKING DISPLAY) 显示)。在流程图中只
5 显示扬声器和振动器通知以简化描述。

当信息不是“12345”时，控制返回到步骤 201 的等待状态，但传输公共 ID 时，信息很少会不是“12345”。这是因为紧急信息的 ID 从来不会有无效传输，并且当传输紧急状态的公共 ID 时，信息
10 “12345”也被连接来通知紧急状态。这是基站与终端之间的一种约定。因此当在信息接收期间由于意外而不能接收时，可能会发生从步骤 S208 切换到步骤 S201 的等待状态的情况。为了避免这种意外，公共 ID 和信息均被发送两次或多次，这样，所有的无线选呼接收机就可以接收到该信息。

当被设置到紧急状态时，在步骤 S211 无线选呼接收机进入紧急
15 模式等待状态，并且如在正常模式一样等待随后的 ID 接收。在步骤 S212，当在无线信号中接收到随后的 ID，则在步骤 S213，CPU104 确定接收到的 ID 是否与个人 ID 一致。当传输公共 ID 时，则从基站一个接一个的发送如灾害数据的紧急数据。因此，可以认为能够发送比正常状态更多的数据。

在步骤 214，如果接收到的 ID 与个人 ID 不一致，则确定它是否
20 与公共 ID 一致。如果接收到的 ID 与公共 ID 不一致，则控制返回到 S211 的等待状态。在步骤 S215，当确定接收 ID 与公共 ID 一致时，则确认该信息。如上所述，如果信息不是专有信息，例如“54321”，则由扬声器以最大音量通知紧急信息的接收，而不考虑用户对通知单元的设置。而且在步骤 S216，显示该信息。然后，将该信息存储在
25 RAM106 中。

在步骤 S212，当接收 ID 与个人 ID 一致时，则在步骤 S217 由扬
30 声器以最大音量通知信息的接收，而不考虑用户对通知单元的设置，因为从通知中接收到的信息是紧急信息的可能性很大。这样，该信息被通知给用户。并随后将其储存在 RAM106 中。

在步骤 S215 信息被确认。如果信息是“54321”，则该信息指令
取消紧急模式。在步骤 S219 由扬声器通知用户。然后，控制返回到

步骤 S201 的正常模式下的等待状态。当操作模式返回到正常模式时，通知方法复位到用户专有的方式。

图 3 是表示与按照本发明的第二实施例的无线选呼接收机的功能相结合的信息误差显示的流程图，该第二实施例具有和第一实施例相同的结构。

该信息误差是由任何一些原因产生的接收信息的误差。在无线选呼接收机的寻呼机中，即使该信息包含一些误差，BCH 码也与用于信息的误差检测和校正的信息相连接。该 BCH 码由符合一种规则的多个随机数字信号形成。但也可以使用其它码。

在该无线选呼接收机中，将接收信息信号和接收到的 BCH 码相互比较，以确定接收到的信息是否正确。如果 BCH 码被正常接收，并且接收信息含有两比特以内的误差，则接收到的信息可以被校正。在误差等于或大于三比特时，则信息不能被校正，这样，该信息被作为错误信息处理。

误差显示许可功能是确定是否显示这样一个错误信息。通常，在无线选呼接收机中，用户可以设置此功能。在误差显示不允许的情况下，则不显示错误信息。

在步骤 S302，当在步骤 S301 的等待状态期间，当接收到下一个 ID 时，在步骤 S303 确定该接收 ID 与个人 ID 是否一致。当该接收 ID 与个人 ID 一致时，在步骤 S304 将接收信息与 BCH 码比较以确定是否该接收信息包含误差。当接收信息不包含误差时，在步骤 S305 通知该信息的接收并显示该信息。然后控制返回到步骤 S301 的等待状态。

当确定接收信息包含误差时，则在步骤 S306，由 CPU104 确认用户设置的误差显示许可或不许可设置。如果设置的是误差显示不许可，则在步骤 S307 不通知错误信息的接收并且不显示该信息。如果设置的是误差显示许可，虽然和第一实施例一样，该信息中存在误差，但也在步骤 S308 通知错误信息的接收并显示该错误信息。然后控制返回到 S301 的等待状态。

如果接收 ID 与个人 ID 之一不一致，则控制返回到步骤 S301 的等待状态。如果该接收 ID 是公共 ID，则步骤 S310 确认该信息。如果该信息不是“12345”，则控制返回到步骤 S301 等待状态。如果该

信息是“12345”，则在步骤 S311 操作模式进入紧急模式，在该紧急模式下，在步骤 S312 通知用户。于是，在步骤 S313 控制前进到紧急模式下的等待状态。

在步骤 S313 的紧急模式的等待状态中，无线选呼接收机在步骤 S314 接收一个 ID。在步骤 S315 确定该接收 ID 是否与个人 ID 一致。如果该接收 ID 与个人 ID 不一致，则在步骤 S316 确定该接收 ID 是否是公共 ID。如果该接收 ID 与公共 ID 和个人 ID 均不一致，则控制返回到步骤 S313 的等待状态。

如果该接收 ID 是公共 ID，则在步骤 S317 确认该信息。如果该信息不是“54321”，则在步骤 S318 通知信息的接收并显示该信息。然后，将该信息存储在 RAM106 中。

在这种情况下，在正常模式中执行的误差显示许可或不许可的确认不在紧急模式下执行。通知重要的紧急信息或灾害信息的接收并显示该信息而不考虑误差显示许可或不许可的设置状态。

而且，该接收 ID 与个人 ID 一致时，在步骤 S319 通知并显示该信息而不考虑误差显示许可或不许可的设置状态，因为该信息是来自一个朋友的重要数据。然后，将该信息存储在 RAM106 中。

在步骤 S320，如果该信息是“54321”，它意味着取消紧急模式。在步骤 S321，这一情况被通知给用户并且控制返回到步骤 S301 的正常模式下的等待状态。在该正常模式下，根据用户设置的错误信息许可或不许可来控制信息显示。

图 4 是一个流程图，表示与根据本发明第三实施例的无线选呼接收机相结合的低电压报警功能。根据本发明第三实施例的无线选呼接收机与第一实施例具有相同的结构。

低电压报警功能用于通知用户电源电压已经变低。通常，低电压报警电压是大约 1.1V，并且当电源电压低于 1.1V 时，无线接收性能开始下降。

在图 4 的步骤 S401，LVA 检测器 112 检测电池电压。低电压报警检测以大约一分钟一次的频率执行。在步骤 S402 监视电池电压，以确定电池电压是否低于低电压报警电压。如果电池电压不低于低电压报警电压，则在步骤 S403 继续接收操作。如果电池电压低于低电压报警电压，则在步骤 S404 确定当前操作模式是否是紧急模式。

如果操作模式不是紧急模式，在步骤 S405 终止接收操作。然后，在步骤 S406，发出报警声以提醒更换一个新电池。另一方面，如果操作模式是紧急模式，即使电源电压低于低电压报警电压，在步骤 S407 接收操作仍然继续，这样，才可能接收到更多的有价值的紧急或灾害数据。无线接收特性开始下降，并且在无线电波弱的区域内接收信息的可能性降低。然而，只要电池还有电，信息则持续接收。

最后，电池耗尽，无线选呼接收机不能操作。而且，因为即使接收操作仍然继续，用户也必须尽快更换电池，所以在步骤 S408 显示一个标记或符号以提示低电压报警状态并提醒用户。

图 5A 和图 5B 是涉及按照本发明的第四实施例的无线选呼接收机的信息存储优先级流程图。根据本发明的第四实施例的无线选呼接收机的结构与其第一实施例相同。

无线选呼接收机的存储能力是有限的，无线选呼接收机可以存储大约 100 个信息。而且，可以保护存储信息中的重要信息。该被保护的信息最先被存储在存储器中。如果存储器中的所有信息均被保护，则最新的接收信息不能被接收。因此，通常，100 条信息的 20 条信息被保护。

为简化描述，建议无线选呼接收机可以存储 10 条信息并且 5 条信息被保护。在状态 501，过去接收的 5 条信息存储在存储器 (RAM) 106 中。在这 10 条信息中，从第 2 到第 6 的 5 条信息被保护并且由 [] 指示。

在状态 501，当接收到“呼叫等待”信息时，则存储器内容重排到状态 502，并且因为超出存储容量，最早的非保护信息 1“电扇 (fan)”被擦除。而且，在状态 502，当接收到信息“日历”时，存储器内容被重排为状态 503，且最早的非保护信息 6“昨天”被擦除，而不擦除保护信息 1 至 5。这是因为信息 6 是状态 502 中最早的一个非保护信息。以此方式，信息保护优先级从高到低的顺序是保护信息，新的不保护信息。旧的不保护信息。

这时，当操作模式从正常模式转换到紧急模式时，信息状态 503 以原样保留形成状态 504。然后，当在状态 504 时，接收到一个“五级地震”的紧急信息，则最早的不保存信息“晚上好”因为超出存储容量而被擦除。之后，存储器的内容重排为状态 505。在状态 505 下，

紧急信息由符号“*”表示。

另外，在状态 505，当接收到 5 个紧急信息时，非保护信息 6 至 9 和最早的保护信息 1 由于超出存储容量而被擦除。于是，存储器内容被重排为状态 506。

5 以此方式，在紧急模式下信息的优先级高于下述紧急信息，正常模式下的保护信息。正常模式下的不保护信息的由高到低的优先级顺序。

在紧急模式下，具有个人 ID 的接收信息具有与紧急信息相同的信息优先级。

10 图 6A 和图 6B 表示按照本发明的第五实施例的无线选呼接收机的操作。按照本发明的第五实施例的无线选呼接收机具有与第一实施例相同的构成。

在步骤 601，接收机处于等待状态。在步骤 602，当接收到一些 ID 时，在步骤 603，第一次确定接收到的 ID 是否与个人 ID 一致。当
15 确定该接收 ID 与个人 ID 一致时，在步骤 604 确定通知设置是否是振动器或扬声器。如果设置的是扬声器，则在步骤 605，由扬声器执行 20 秒的通知操作。如果设置的是振动器，则在步骤 606，由振动器执行 20 秒的通知操作。然后，控制返回到步骤 601 的等待状态。

一般地，无线选呼接收机的通知时间在 20 秒后自动复位。如果在
20 通知操作期间，开关(SW)部分 111 被启动，则通知操作被停止(这被称为人工复位)。

另一方面，当确定接收 ID 与个人 ID 不一致时，在步骤 607 确定该接收 ID 是否与公共 ID 一致。当该接收 ID 与公共 ID 不同时，控制返回到等待状态。当该接收 ID 与公共 ID 一致时，则在步骤 608 确认
25 该信息。如果该信息是“12345”，则在步骤 S609 操作模式进入到紧急模式。然后，在步骤 S610，由扬声器执行 20 秒的通知操作。当信息不是“12345”时，控制返回到等待状态。

在步骤 611，在紧急模式下，无线选呼接收机前进到等待状态，和在正常模式下一样以等待 ID 的接收。在步骤 612，当一些 ID 被接收
30 时，在步骤 613 确定该接收 ID 是否与个人 ID 一致，在步骤 614，当确定该接收 ID 与个人 ID 不一致时，则确定接收 ID 是否与公共 ID 一致。当接收 ID 与公共 ID 一致时，则在步骤 615，确认信息。如果

接收 ID 与公共 ID 不一致，则控制返回到步骤 611 的等待状态。

在步骤 616，如果信息不是“54321”，其将确定开关 SW 部分 111 是否是在紧急模式下操作。如果开关 SW 部分 111 被启动，在步骤 617 由扬声器执行两秒钟的通知操作。如果开关部分 111 不被启动，则在
5 步骤 618，由扬声器执行 20 秒的通知操作。

在紧急模式下，转换 SW 部分的启动意味着用户已经中断该通知操作或信息显示已被确认。因此，可以说，用户认为该操作模式是紧急模式。如果用户确定是紧急模式，则用户将总是试图获得紧急数据。在这种情况下，用户可以通过由扬声器进行一个短时间即两秒的
10 通知操作来确定紧急数据的接收。另一方面，如果在紧急模式下，开关部分 111 不启动，则用户并不认为这是一个如灾害的紧急情况。或者，用户没有随身携带该接收机而是把它置于离用户很近的一个地方。这时，通知操作将执行较长的时间即 20 秒以通知用户。

由于由扬声器执行的通知操作需要最大的耗电量，因此很需要一
15 种获得尽可能多的信息的功能。这时，控制仍然不考虑用户的通知设置。而且，在步骤 611，当接收 ID 与个人 ID 一致时，则执行与在接收到公共 ID 所执行的步骤相同的步骤 619. 620. 621，如图 6B 所示，这时因为该接收到的信息可能是从朋友那里来的紧急信息。然后，该接收到的信息被作为个人的或公共的紧急信息存储在 RAM106 中。

在步骤 615，信息被确认。此时，如果该信息是“54321”，则在
20 步骤 622，它指示紧急模式的取消。在步骤 623，由扬声器执行对用户 20 秒的通知。然后，控制返回到正常模式下的等待状态。当操作模式被切换到正常模式时，通知方式被复位到用户设定的方式。

近来，开始了一种信息信道服务，以提供一种常规数据。所有的
25 无线选呼接收机可以接收到该信息信道服务数据。在如灾害之类的紧急情况下，可以利用这种信息信道服务来提供该紧急数据。在这种情况下，无线选呼接收机可以利用信息信道 ID 和专用信息而被设置为紧急模式。

如上所述，根据本发明的无线选呼接收机，该无线选呼接收机可
30 以在如灾害之类的紧急情况下被切换到紧急模式。因此，可以为用户提供尽可能多的紧急数据。

说明书附图

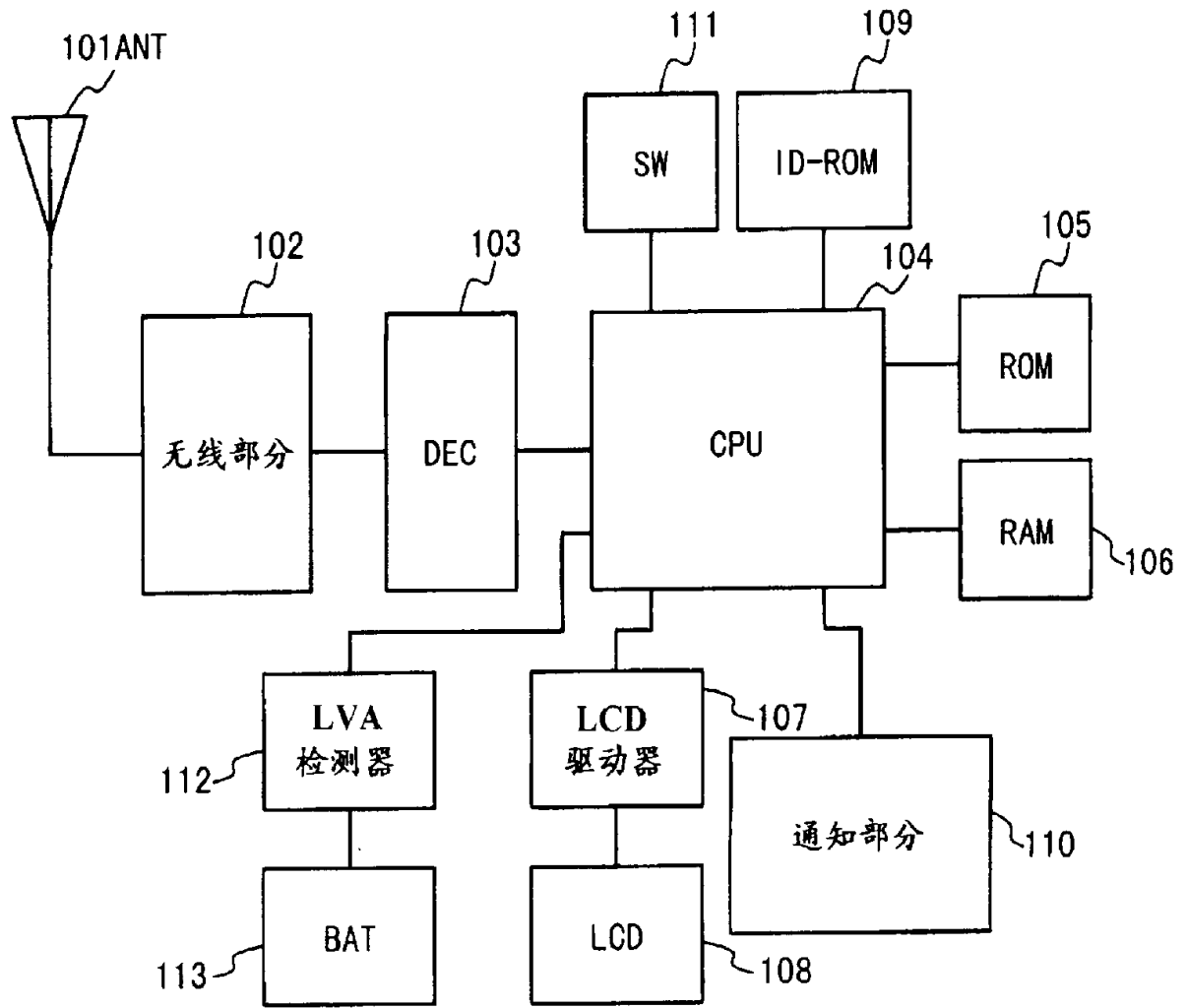


图 1

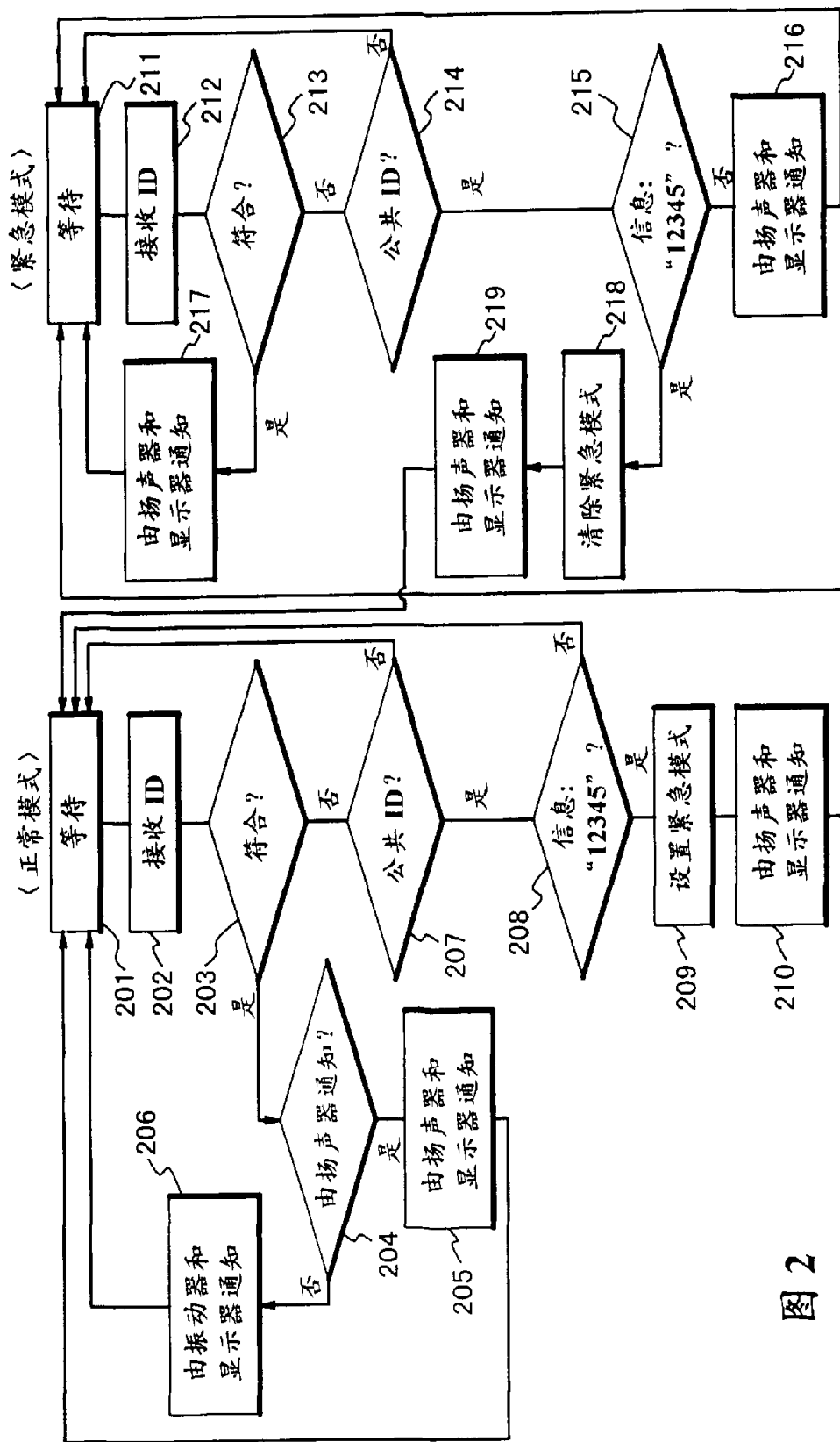


图 2

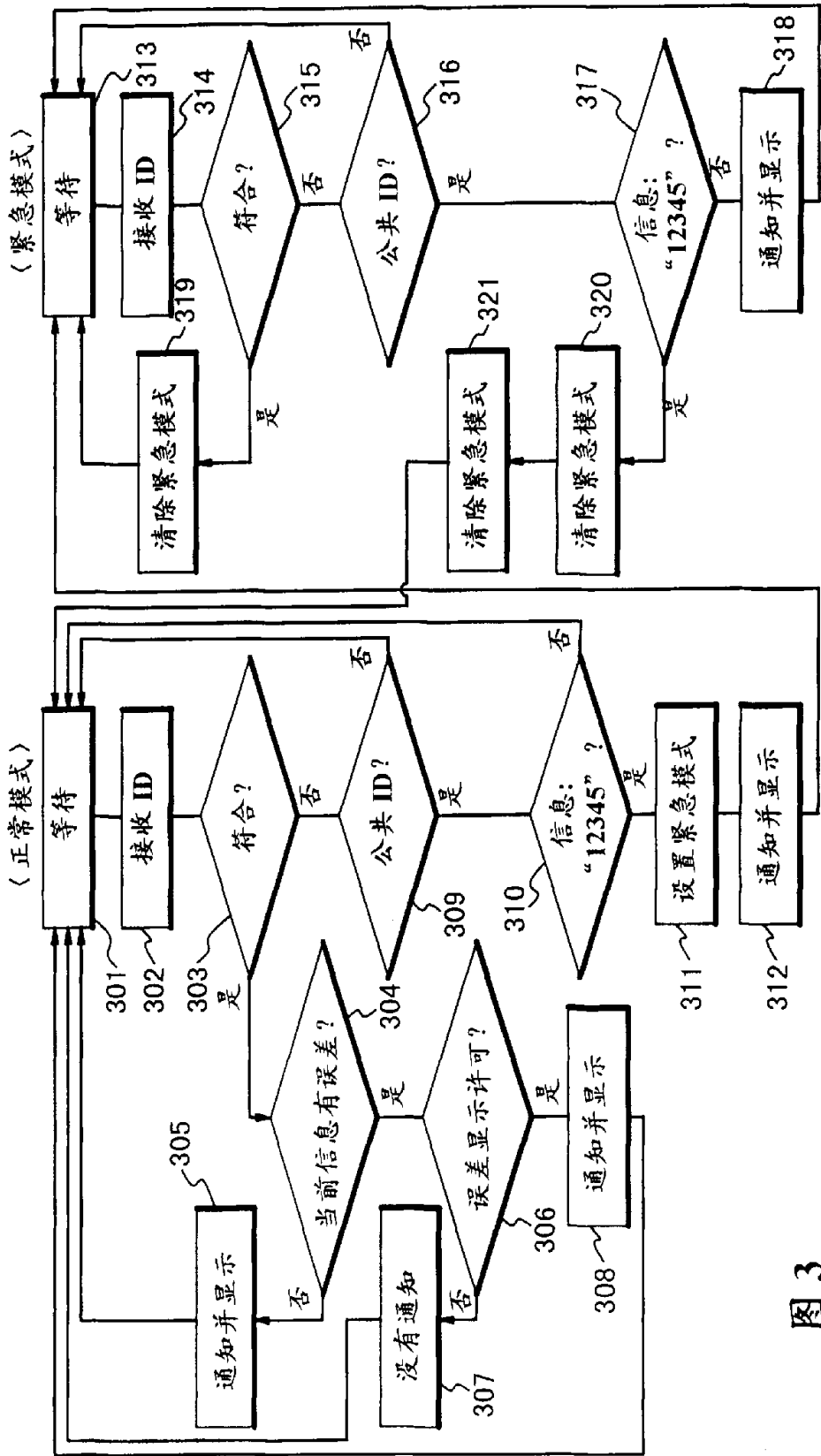


图 3

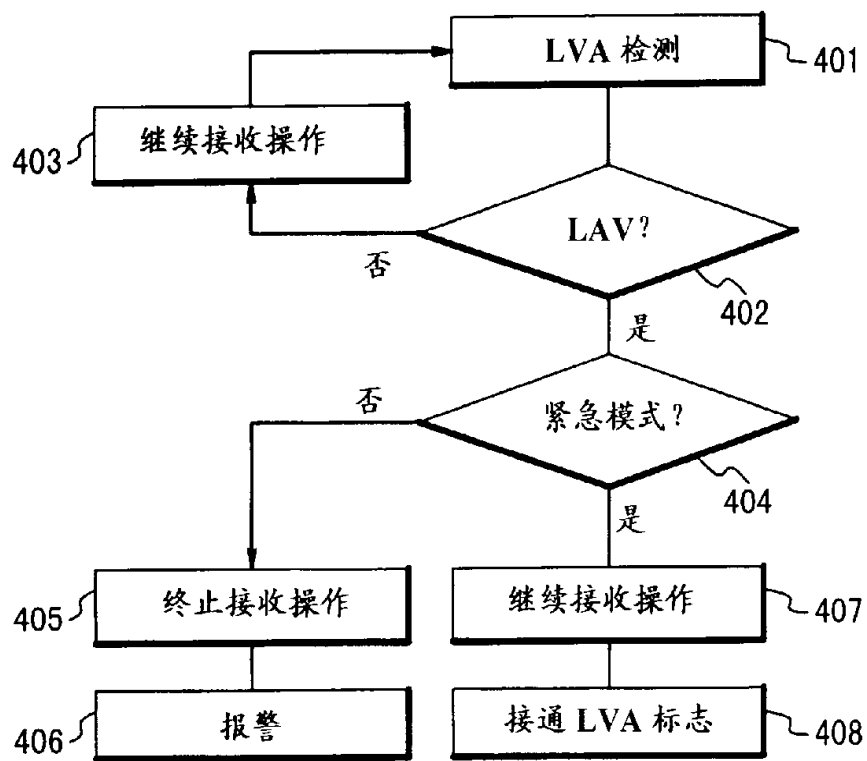


图 4

普通模式

<p>< 状态 501 ></p> <p>10 早上好</p> <p>9 下午好</p> <p>8 晚上好</p> <p>7 昨天</p> <p>[6] 今天</p> <p>[5] 前天</p> <p>[4] 汽车</p> <p>[3] 中饭</p> <p>[2] 进餐</p> <p>1 电扇</p>	•	<p>< 状态 502 ></p> <p>10 等待呼叫</p> <p>9 早上好</p> <p>8 下午好</p> <p>7 晚上好</p> <p>6 昨天</p> <p>[5] 今天</p> <p>[4] 前天</p> <p>[3] 汽车</p> <p>[2] 中饭</p> <p>[1] 进餐</p>	•	<p>< 状态 503 ></p> <p>10 日历</p> <p>9 等待呼叫</p> <p>8 早上好</p> <p>7 下午好</p> <p>6 晚上好</p> <p>[5] 今天</p> <p>[4] 前天</p> <p>[3] 汽车</p> <p>[2] 中饭</p> <p>[1] 进餐</p>
---	---	---	---	---

图 5A

转换到紧急模式

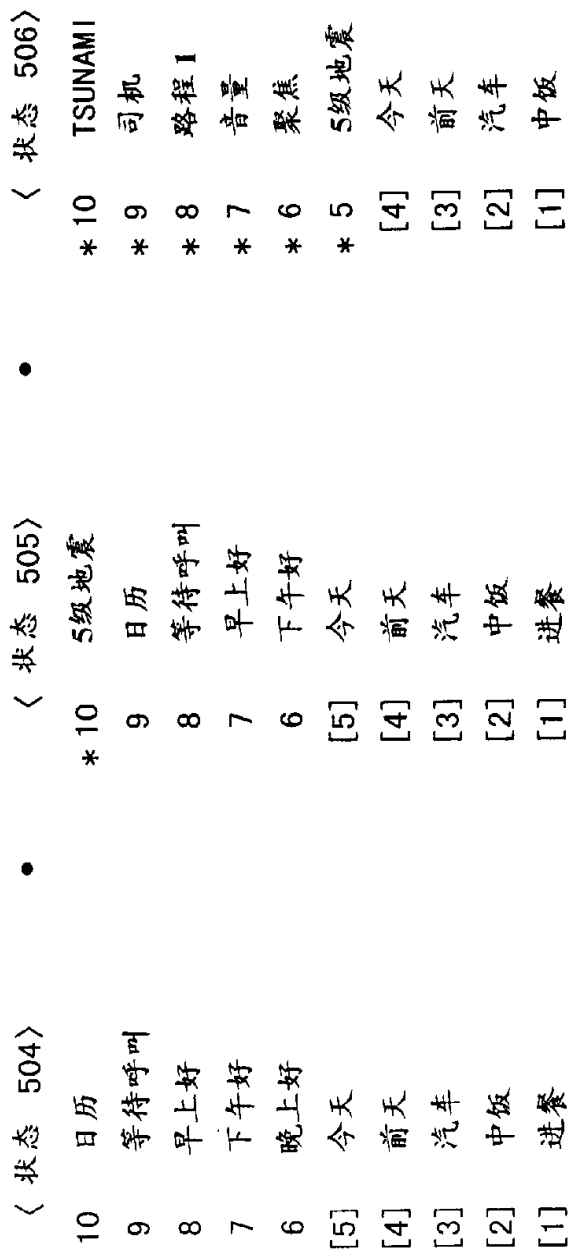


图 5B

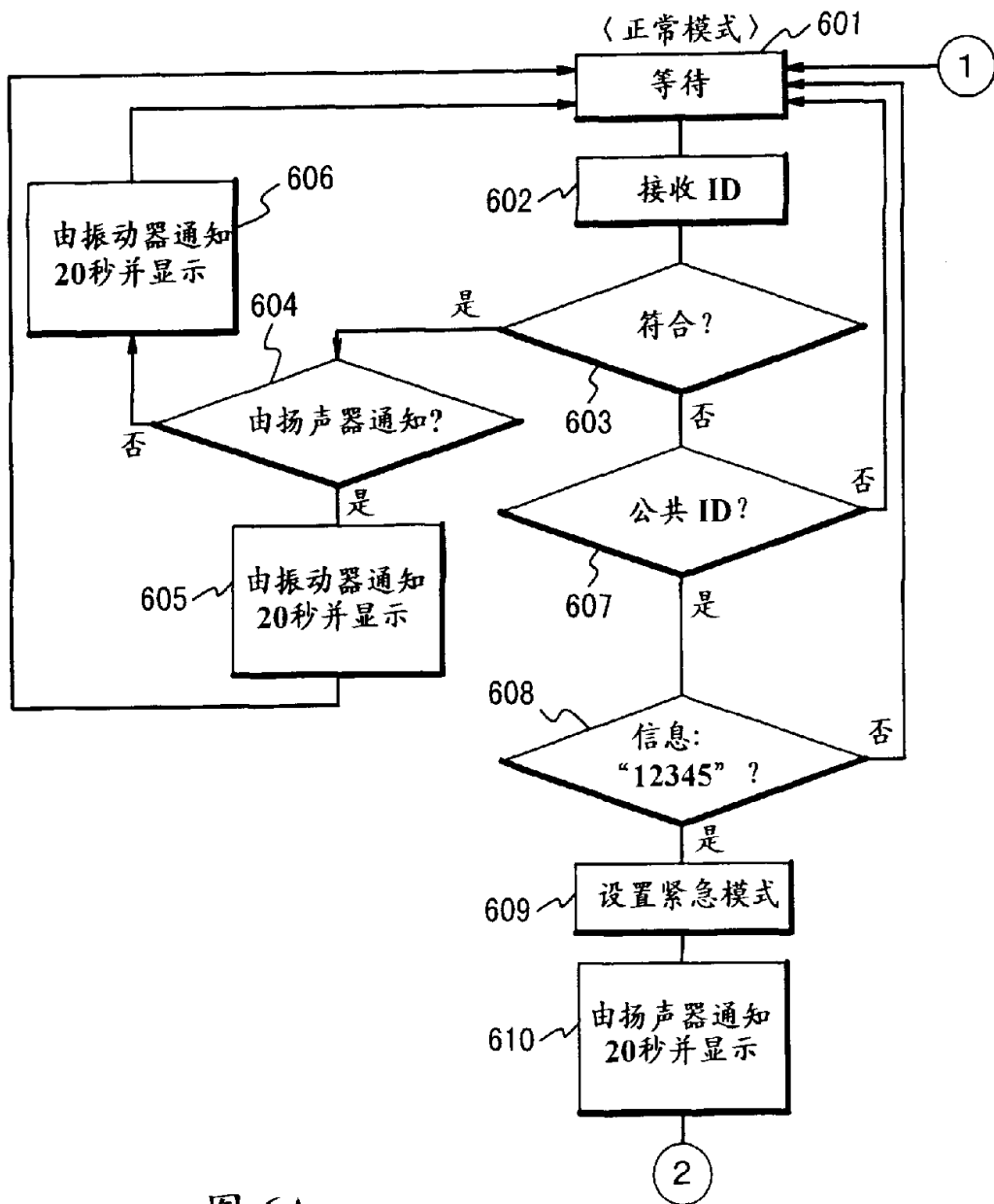


图 6A

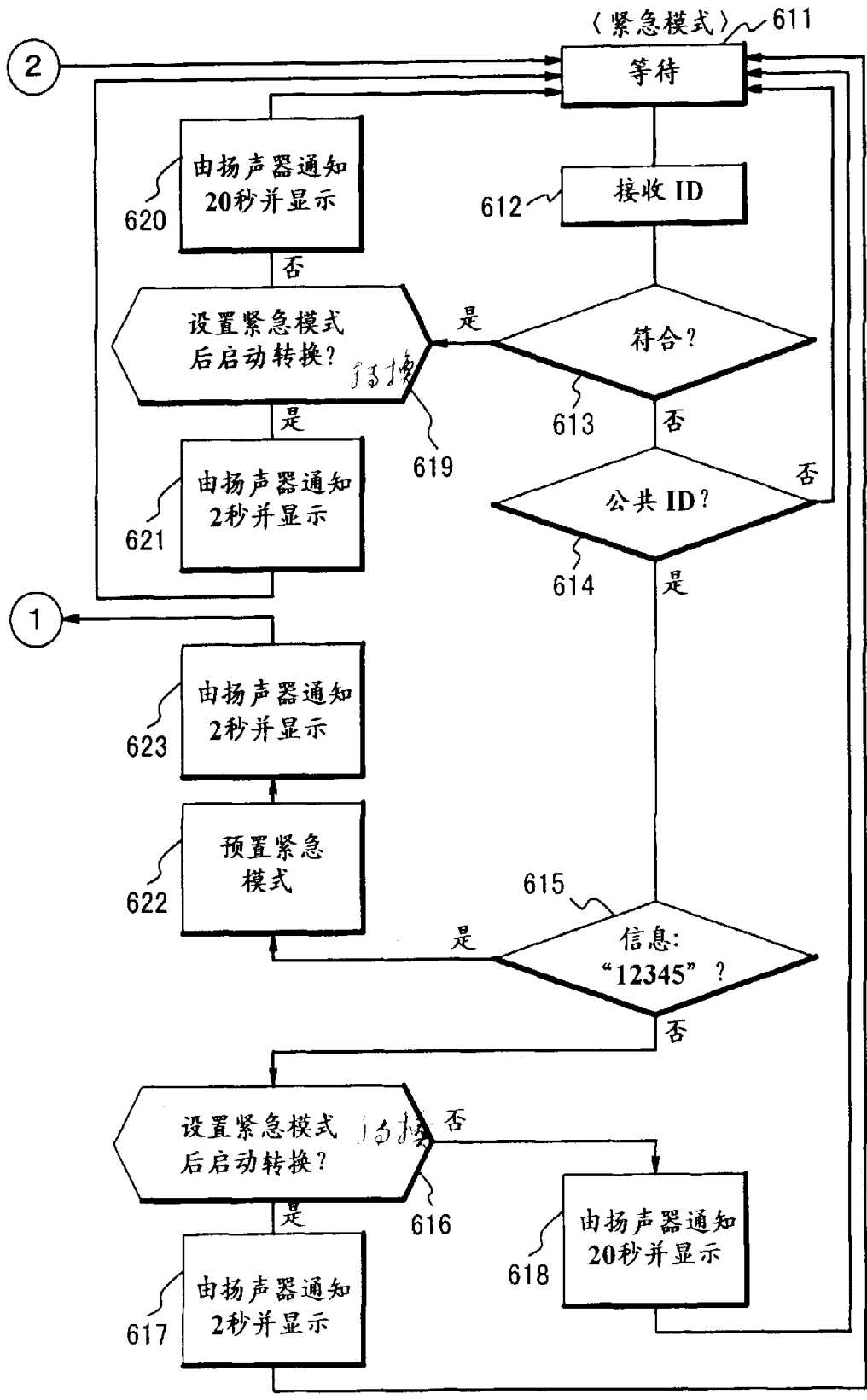


图 6B