



[12] 发 明 专 利 说 明 书

[21] ZL 专利号 00800690.3

[45] 授权公告日 2004 年 2 月 18 日

[11] 授权公告号 CN 1139292C

[22] 申请日 2000.2.28 [21] 申请号 00800690.3

[30] 优先权

[32] 1999. 2. 26 [33] GB [31] 9904348.1

[86] 国际申请 PCT/EP00/00805 2000.2.28

[87] 国际公布 WO00/52947 英 2000.9.8

[85] 进入国家阶段日期 2000.12.26

[71] 专利权人 皇家飞利浦电子有限公司

地址 荷兰艾恩德霍芬

[72] 发明人 B·J·福德 B·E·康诺利

审查员 张 慧

[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

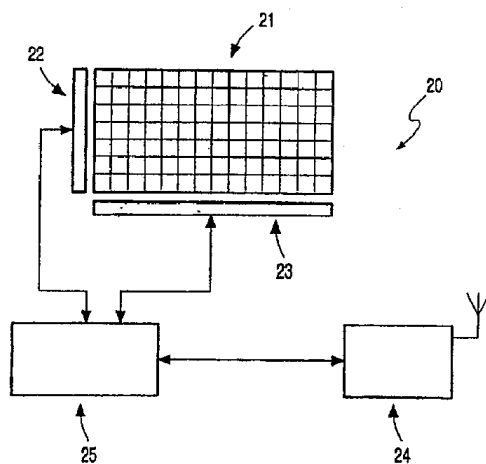
代理人 程天正 傅 康

权利要求书 3 页 说明书 10 页 附图 2 页

[54] 发明名称 无线通信信道管理

[57] 摘要

提供了用于在无线通信系统中维持多个信道的无线信号强度的记录的方法和装置。测量装置(24)检测每个信道上的无线信号强度,以及存储装置(21)存储与检测的无线信号强度有关的信息。所述信息以每个信道一个数值的形式被存储在存储装置中。每个数值被存储在阵列(21)中,并且所述数值被存储在该阵列中以使得该阵列中的每个位置都被分配给具体的信道。对阵列的使用允许存储的数值通过该数值存储的位置来与各个信道相关联。所述装置适合用于 DECT 兼容的通信系统中,但是并不限于用在这样的系统中。



1、用于在无线通信系统中维持多个信道的无线信号强度的记录的装置(20)，该装置包括：

- 5 用于检测每个信道上无线信号强度的测量装置(24)；以及
 用于存储与该检测的无线信号强度有关的信息的存储装置(21)，

10 其中所述信息以每个信道一个数值的形式被存储在该存储装置中，每个数值表示信道上各自的检测的信号强度，并且该存储装置包括一个阵列(21)，所述数值被存储在该阵列的位置中以使得该阵列中的每个位置都被分配给具体的信道；以及

 处理装置用于在该阵列中识别承载所述检测的信号强度的最高信号强度的第一信道，通过在所述第一信道上建立一个同步载体而确定具有所述最高信号强度的信号是否从可接入的第一固定设备发送；以及在所述第一固定设备是可接入时，标识和选择所述多个信道中具有所述检测的信号强度的最低信号强度的第二信道，以便与
15 所述第一固定设备通信。

2、根据权利要求1的装置，其中阵列(21)是二维阵列。

3、根据权利要求1或2的装置，其中处理装置(22, 23, 25)还识别那些表示相对于最高的检测信号强度的下一个最高的检测信号强度的数值。
20

4、根据权利要求1或2的装置，其中处理装置(22, 23, 25)还识别那些表示相对于最低的检测信号强度的下一个最低的检测信号强度的数值。

5、一种 DECT 兼容的便携式部分适合与带有至少一个无线固定部分的 DECT 兼容的固定部分建立通信，其中该 DECT 兼容的便携式部分被提供以用于在无线通信系统中维持多个信道的无线信号强度的记录的装置(20)，该装置包括：

- 25 用于检测每个信道上无线信号强度的测量装置(24)；以及
 用于存储与该检测的无线信号强度有关的信息的存储装置
30 (21)，

 其中所述信息以每个信道一个数值的形式被存储在该存储装置

中，每个数值表示信道上各自的检测的信号强度，并且该存储装置包括一个阵列（21），所述数值被存储在该阵列的位置中以使得该阵列中的每个位置都被分配给具体的信道；以及

5 处理装置，用于在该阵列中标识承载所述检测的信号强度的最高信号强度的第一信道，通过在所述第一信道上建立一个同步载体而确定具有所述最高信号强度的信号是否从可接入的第一固定设备发送；以及在所述第一固定设备是可接入时，标识和选择所述多个信道中具有所述检测的信号强度的最低信号强度的第二信道，以便与所述第一固定设备通信。。

10 6、根据权利要求5的DECT兼容的便携式部分，其中处理装置（22，23，25）还识别那些表示相对于最高的检测信号强度的下一个最高的检测信号强度的数值。

7、根据权利要求5的DECT兼容的便携式部分，其中处理装置（22，23，25）还识别那些表示相对于最低的检测信号强度的下一个最低的检测信号强度的数值。

8、在无线通信系统中维持多个信道的无线信号强度的记录的方法，所述方法包括以下步骤：

检测每个信道上的无线信号强度；以及

存储与检测的信号强度有关的信息，

20 其中存储信息的步骤通过为每个信道存储一个表示在那个信道上检测的信号强度的数值来执行，所述数值被存储在阵列（21）的位置中以使得每个阵列位置都被分配给具体的信道，

在该阵列中识别承载所述检测的信号强度的最高信号强度的第一信道，

25 在所述第一信道上建立一个同步载体以确定具有所述最高信号强度的信号是否从一便携式设备可接入的第一固定设备发送；以及

在所述第一固定设备可由所述便携式设备接入时，在该阵列中标识并选择所述多个信道中具有所述检测的信号强度的最低信号强度的第二信道，以便与所述第一固定设备通信。

30 9、根据权利要求8的方法，还包括以下步骤：

在该阵列中识别那些表示相对于最高的检测信号强度的下一个

最高的检测信号强度的数值。

10、根据权利要求 8 的方法，还包括以下步骤：

识别那些表示相对于最低的检测信号强度的下一个最低的检测信号强度的数值。

- 5 11、根据权利要求 8 或 9 或 10 的方法，其中该无线通信系统是 DECT 兼容的通信系统，其中该同步载体是与一个无线固定部分建立的。

12、一种通信系统包括：

多个固定设备；以及

- 10 多个便携式设备，用于使用多个信道中的至少一个信道与所述多个固定设备中的至少一个设备通信；

其中至少所述多个便携式设备中的第一便携式设备包括：

一测量所述多个信道上的信号强度的检测器；

- 15 在一阵列的位置中存储所述信号强度的存储器；所述位置是所述多个信道的具体信道的指示；以及

- 一处理器，被配置来扫描所述阵列以便识别承载所述信号强度的最高信号强度的第一信道；通过在所述第一信道上建立一个同步载体来确定是否具有所述最高信号强度的信号在所述第一信道上从所述多个固定设备中的第一固定设备来传送，该第一固定设备可由所述第一便携式设备接入；以及当所述第一固定设备可由所述第一便携式设备接入时，选择所述多个信道中具有所述信号强度的最低信号强度的第二信道来与所述第一固定设备通信。
- 20

无线通信信道管理

技术领域

- 5 本发明涉及用于为无线通信系统中的多个信道监测无线信号强度的方法和装置。特别地，但并不排除其它，本发明涉及在 DECT 兼容通信系统中的这样的监测。

背景技术

- 10 DECT 是欧洲电信标准 ETS300 175 涉及的数字增强型无绳通信的缩写。尽管本发明具体涉及 DECT 兼容的通信系统，并且在下文中联系这样的系统来进行描述，然而熟悉技术的读者将会认识到此处描述的方法和装置具有更通用的可应用性，并且除非明确说明，与 DECT 标准的一致性不应该被假定。

- 典型的 DECT 兼容的通信系统包括至少一个便携式部分 (PP)，
15 它通过无线链路与 DECT 固定部分 (FP) 的无线固定部分 (RFP) 通信。该固定部分将被连接到其它的诸如 PABX 或者 PSTN 的固定设备。该 FP 通常包括一个以上的 RFP，并且每个 RFP 负责提供一个具体区域的无线覆盖。多个 RFP 的使用便允许有更大的无线覆盖区域，并且 PP 可以从一个 RFP 覆盖的区域移动到由另一个 RFP 服务的区域，
20 而且可以获得同样的通信功能。DECT 的 PP 通常采用移动手机的形式，并且依赖于该系统的实施，可以支持很大数量的便携式部分。

- 固定部分和便携式部分之间的通信是由在一个或者多个 DECT 物理信道 (信道) 上建立的所谓“载体”来提供的。每个信道通过在连续的时分多址 (TDMA) 帧中一个特定射频 (RF) 信道上一个特定
25 定时隙中发送来生成。

- 根据 DECT 标准，当便携式部分被激活时，PP 的责任是执行操作以便检测在那个范围内任何邻近的 RFP 的存在。这在 DECT 兼容的系统中是可能的，因为每个 RFP 在至少一个载体上连续广播。RFP 广播的每个载体带有 Q-信道信息 (系统信息) 和 N-信道信息 (识别信息)。
30 PP 使用这个信息去确定该 RFP 是否是它有接入权的一个 RFP。如果该 RFP 不涉及对 PP 的业务连接的支持，则 N-信道和 Q-信道信息在

所谓的哑载体上广播。如果该 RFP 涉及对一个或者多个 PP 的业务连接的支持，则 N-信道和 Q-信道信息被放在每个业务载体上。尽管如果与那个 RFP 的所有业务连接停止，则在哑载体上的 N 与 Q-信道信息广播必须被恢复，但是支持至少一个业务连接的 RFP 仍有可能丢失哑载体。为清楚起见，要声明的是所述 N-信道和 Q-信道是逻辑信道而非 DECT 物理信道。

PP 的另一个任务是识别在该 PP 处接收到的具有最高检测的无线信号强度的 RFP 传输。导致这些传输的 RFP 也被识别并且被指定为最强的 RFP。该最强的 RFP 通常是离该 PP 最近的 RFP，并且该 PP 和 FP 之间的任何可能的通信都将通过最强的 RFP。如果便携式部分有权接入与该 FP 相关联的 RFP，则在该 PP 和 FP 之间的有用的通信可能只通过选定的 RFP 进行。

一个选择最强的 RFP 的过程是该 PP 监测 DECT 系统信道并且构建一个有最大检测的无线强度的信道列表。这些信道按被检测的无线信号强度的顺序被包括在该列表中，并且检测的无线信号强度最大的信道首先出现。

一旦该列表被生成，PP 就试图在所列出的无线信号强度最高的信道上建立一个同步的载体。这种载体的建立操作对于确定该检测的无线信号强度是否是由感兴趣的 RFP（即一个被要求能给予该 PP 接入权的 FP 的 REP）引起的传输是很必要的。实际上这个步骤也是必要的，因为被检测的无线信号的源可能来自不兼容系统的传输或者仅仅是由于噪声而引起。如果根据 N-信道和 Q-信道信息可以确定该传输是与所需要的 RP 相关的，那么还要进行进一步的过程来允许 PP 与 FP 同步和锁定，并且处于一种准备为交换业务（例如语音呼叫）而建立和释放业务载体的状态中。

如果传输与所需要的 FP 无关，则同步的载体被释放（如果建立尝试是成功的）并且 PP 试图在被列为检测的无线信号强度为次高的信道上建立同步的载体。PP 再一次进行必要的步骤以便确定这个信道是否承载了来自所需要的 FP 的传输。这个过程被重复进行直到 PP 找到一个传输允许它同步并且锁定所需要的 FP。但是，这个过程并不理想，因为对列表大小的限制可能导致在该列表中不包括任何与

所需要的 FP 相关的条目，正如下面将联系图 1 做更详细描述。

用于选择最强的 RFP 的可选过程是 RFP 试图依次在每个 DECT 信道上建立同步化载体而不受该信道上被检测的无线信号强度。这个过程对每个信道重复进行直到 PP 检测到源自它有权接入的 FP 的 RFP 的传输。一旦这样的传输被找到，PP 必须继续搜索每个 DECT 信道，直到它查找到一个承载同一 FP 的传输但有最高的检测的无线信号强度的信道。这样的传输通常是源自有关的 FP 的最近的 RFP，并且 PP 可能接着执行更多的过程以便同步和锁定 RFP 并处于一种准备为交换业务（例如语音呼叫）而建立和释放载体的状态中。

采用这种可选过程也有一些缺点，其中包括 PP 到达它准备好建立和接收业务载体状态所需要的时间量，因为建立同步载体的尝试将需要在每个可能的 DECT 信道上进行，以便保证识别出所需要的 FP 和最强的 RFP。

便携式部分也需要保留一个从无线信号强度看最不活跃的 DECT 信道的顺序列表。这些所谓的最安静信道是在 PP 建立与 FP 的连接时将被挑选用于支持业务载体的信道。

US-A-5 825757 描述了一种能够与基站通信的便携式无线电话。该电话具有存储装置用于保存一个信道列表，该列表以网格形式出现，示出了信道时隙和信道载频。可以将一个盲时隙掩模放在该列表上，以标记特定的时隙为盲时隙。其中还提到在该列表中包括有关信道的信号强度的信息。然而，只提及使用这些数值来在未被标记为盲的时隙中找到具有最低信号强度的信道，即安静信道。而没有提及使用这些数值来标识一个具有最高信号强度的信道，以及可以如何利用这样的数值。

25 发明内容

本发明的目的是提供一种用于为无线通信系统中的多个信道维持无线信号强度的记录的方法和装置，它可能被用于简化对通信系统部件的可靠识别而不必使用很大数量的存储器。

按照本发明的一个方面，提供了一种用于为无线通信系统中的多个信道维持无线信号强度的记录的设备，该设备包括：

用于在每个信道上检测无线信号强度的测量装置；以及

用于存储与检测的信号强度有关的信息的存储装置，

其中该信息以每个信道一个数值的形式被存储在存储装置中，每个数值代表信道上相应的检测信号强度，并且存储装置包括一个阵列，所述数值被存储在该阵列的位置中以使得该阵列中的每个位置
5 都被指定给具体的信道；以及

处理装置，用于在该阵列中识别承载所述检测的信号强度的最高信号强度的第一信道，还通过在所述第一信道上建立一个同步载体而确定具有所述最高信号强度的信号是否从可接入的第一固定设备发送；以及在所述第一固定设备是可接入时，标识和选择所述多个
10 信道中具有所述检测的信号强度的最低信号强度的第二信道，以便与所述第一固定设备通信。

按照本发明的另一个方面，提供了一种 DECT 兼容的便携式部分适合与带有至少一个无线固定部分的 DECT 兼容的固定部分建立通信，其中该 DECT 兼容的便携式部分被提供以用于在无线通信系统中
15 维持多个信道的无线信号强度的记录的装置，该装置包括：用于检测每个信道上无线信号强度的测量装置；以及用于存储与该检测的无线信号强度有关的信息的存储装置，其中所述信息以每个信道一个数值的形式被存储在该存储装置中，每个数值表示信道上各自的检测的信号强度，并且该存储装置包括一个阵列，所述数值被存储
20 在该阵列的位置中以使得该阵列中的每个位置都被分配给具体的信道；以及处理装置，用于在该阵列中标识承载所述检测的信号强度的最高信号强度的第一信道，通过在所述第一信道上建立一个同步载体而确定具有所述最高信号强度的信号是否从可接入的第一固定设备发送；以及在所述第一固定设备是可接入时，标识和选择所述
25 多个信道中具有所述检测的信号强度的最低信号强度的第二信道，以便与所述第一固定设备通信。

其信号强度信息被存储的每个信道的标识可以根据在阵列中的存储位置来确定，因为不同阵列位置的信道分配是已知的。有利的是，用于存储与信道有关的信息所需的存储量可以减少，因为只需要存储与那个信道的信号强度有关的信息而不需要记录有关该信道
30 标识的信息。另一个优点是因为每个信道的数值都被记录在它的被

分配的位置，所以信道不必按检测的无线信号强度的顺序来被排序，因此消除了对分配处理资源给这样的任务的需要。

减少存储有关给定信道的信息所需要的存储量使得存储有关所有 DECT 信道的信息变得可行，因为只需要相对适中的存储容量。这避免了在使用一个不详尽的列表时可能会导致的缺点。而且，由于该阵列可能包含所有 DECT 信道的信号强度信息，所以该阵列包含代表最高的检测信号强度和最低的检测信号强度的数值。因此单个阵列就可能代替通常的具有最高的检测无线信号强度的信道顺序列表和具有最低的检测无线信号强度的信道顺序列表。该阵列最好（并非排它的）是二维阵列。有益地是，存储在该阵列的每个位置的数值可能只占用不超过一个字节的存储容量。

按照本发明的另一个方面，提供了一种用于为无线通信系统中的多个信道维持无线信号强度的记录的方法，所述方法包括以下步骤：

15 在每个信道上检测无线信号强度，以及
 存储与检测的信号强度有关的信息，

其中存储信息的步骤是通过为每个信道存储一个代表在那个信道上被检测的信号强度的数值来执行的，所述数值被存储在阵列的位置中以使得每个阵列位置被分配给具体的信道，

20 在该阵列中识别承载所述检测的信号强度的最高信号强度的第一信道，在所述第一信道上建立一个同步载体以确定具有所述最高信号强度的信号是否从一便携式设备可接入的第一固定设备发送；
 以及在所述第一固定设备可由所述便携式设备接入时，在该阵列中标识并选择所述多个信道中具有所述检测的信号强度的最低信号强度
25 的第二信道，以便与所述第一固定设备通信。

按照本发明的再一个方面，提供了一种通信系统包括：多个固定设备；以及多个便携式设备，用于使用多个信道中的至少一个信道与所述多个固定设备中的至少一个设备通信；其中至少所述多个便携式设备中的第一便携式设备包括：一测量所述多个信道上的信号
30 强度的检测器；在一阵列的位置中存储所述信号强度的存储器；所述位置是所述多个信道的具体信道的指示；以及一处理器，被配置

来扫描所述阵列以便识别承载所述信号强度的最高信号强度的第一信道；通过在所述第一信道上建立一个同步载体来确定是否具有所述最高信号强度的信号在所述第一信道上从所述多个固定设备中的第一固定设备来传送，该第一固定设备可由所述第一便携式设备接入；以及当所述第一固定设备可由所述第一便携式设备接入时，选择所述多个信道中具有所述信号强度的最低信号强度的第二信道来与所述第一固定设备通信。

而且，如果该方法的无线通信系统是 DECT 兼容的通信系统，则该方法可能还包括以下步骤：

- 10 扫描该阵列以识别代表最高的检测信号强度的数值，
 在被识别为具有代表最高的检测信号强度的数值的信道上建立同步载体；以及
 确定测量的信号强度是否起因于源自所需要的固定部分的无线固定部分的传输，并且如果该测量的信号强度被确定为并非起因于这样的传输，则释放该同步载体并且只为一个或者多个被识别为具有代表其中下一个最高的检测信号强度的数值的信道来执行一次或者多次扫描、建立和确定步骤。

而且，如果该方法的无线通信系统是 DECT 兼容的通信系统，则该方法可能还包括以下步骤：

- 20 扫描该阵列以识别代表最低的检测信号强度的数值，并且选择一个或者多个相关的信道以便建立一个或者多个载体。

附图说明

现在将仅参考附图，借助示例来描述本发明，其中：

- 25 图 1 显示了可能含有本发明的典型 DECT 通信系统的被选中的部件的相对位置；

 图 2 是本发明的装置的示意性表示；以及

 图 3 显示了一种适合用于本发明的类型的二维阵列。

具体实施方式

- 30 在详细描述本发明之前，将提供有用的背景情况以更加深入地考虑现有技术的系统和它们的相关问题。正如前面提及的，一个用于选择最强的 RFP 的过程是 PP 监测 DECT 系统信道并且建立信道无线

信号强度的有序列表。

当使用条目数量小于可能的 DECT 信道总数的有序列表时，会出现这种过程的一个问题。因为每个条目涉及一个具体信道，可以被存储在该列表中的信道数是有限的，因此不能保证在该列表中出现
5 的任何信道都能被用于所需要的 FP 的传输。这个问题可以参考图 1 在一个示例系统中被理解，图 1 显示了以 DECT 通信系统 1 形式出现的无线通信系统的一些部件的相对位置。考虑其中 PP2 需要与所需要的 FP 的 RFP3 同步和锁定以便准备好发起或者接收呼叫的情况。假定多个其他的 PP 4a、4b.... 4e 都积极地参加对业务载体的支持，
10 多个 DECT 信道将承载源自 PP 4a、4b.... 4e 的传输。因为 PP4 比 RFP3 离 PP2 更近，所以 PP2 可能为 PP4 的传输检测到比源自 RFP3 的传输更高的无线信号强度。如果这样，则在该有序列表中与 PP4 传输有关的信道将出现在与 RFP3 传输有关的信道之上，并且实际上，与 RFP3 传输有关的信道可能不会出现在该有序列表中。而且，诸如 RFP5 的
15 没有被连接到所需要的 FP 的 RFP 可能比 RFP3 离 PP2 更近，与来自诸如 RFP5 的那些 RFP 的传输相关的 DECT 信道在有序列表上将出现在比与来自 RFP3 的传输相关的 DECT 信道更高的位置。

针对这个问题的一个可能的解决方案是使得信道的有序列表无一遗漏以使得所有的 DECT 信道以最高最先的方式出现在列表上。不幸地是，这可以导致对使用一个相对更大的存储量的需求。当考虑
20 列表中的每个条目需要最少的两个字节的存储量的实施时这个问题变得更加突出。一个字节包含无线信号强度指示器 (RSSI)，另一个字节包含信道标识。如果十个以上的标准 DECT 频率被该系统使用，则信道标识必须以两个字节存储，因为有 256 个以上的 DECT 信
25 道。如果数据被存储在被链接的列表中，则每个列表条目还需要额外的字节来维持这种链接。通过接收的无线信号强度来对信道排序的需要可能也需要一些过程。

如果排序的列表包含有限的条目数，则在以处于最安静的信道的排序列表中为特征的 DECT 信道上建立业务载体的过程也有缺点。PP
30 与其同步并且锁定的 RFP 可以广播盲时隙信息以指示不能被用于建立业务载体的具体信道。如果 PP 已经确定多个信道是真正的安静并

因此而可能适合于携带载体以及随后 RFP 指示所有的那些信道都是盲的，则 PP 将不能建立业务载体直到该安静的信道列表被更新。

现在转到图 2 以及本发明的实施方案，DECT 便携式部分 (PP) 2 形式的移动通信站配备有用于为多个系统信道维持无线信号强度的记录的设备 20。该设备包括用于存储测量的信号强度的二维存储阵列 21、行定址装置 22、列定址装置 23、信道扫描装置 24 和微处理器 25。该微处理器服务于控制扫描 24 和存储 21、22、23 的装置，尽管对于本领域的技术人员显而易见的，该设备可能被设计运行而无需专用的微处理器，并且相关的功能也因此由该 PP 内的其他的处理器能力来处理。所述二维阵列在图 3 中被更加详细地描述，该阵列的每行被分配成对应一个 DECT 频道，该阵列的每列被分配成对应一个 DECT 的时隙。

便携式部分 2 使用信道扫描装置 24 去扫描每个 DECT 信道以便测量如同在该便携式部分 2 处检测的每个信道的无线信号强度。一个 DECT 物理信道 (DECT 信道) 是根据一个 DECT 频率和一个 DECT 时隙来定义的。与被检测的信号强度有关的数值被输入该阵列的被分配给每个信道特定位置中，直到每个 DECT 信道都被输入了一个数值。因为每个信道的数值都被存储在分别分配的位置，所以不必存储有关该 DECT 信道的标识的额外信息 (这个信息可以从阵列中的存储位置获得)。为每个信道存储的数值只需占用小于一个字节的存储空间。

考虑便携式部分 2 试图与该便携式部分有权接入的 FP 同步和锁定的情况。PP2 试图通过同样给出最可能的无线信号通信的那个 FP 的 RFP 来做到这一点。按照图 1 的通常的安排，将假设所需要的 RFP 是 RFP3 且 RFP5 属于 PP2 无权接入的 FP。PP 依次扫描每个 DECT 信道以便确定每个信道接收的无线信号强度，并且在阵列 21 的适当的位置输入一个数值。如果 RFP3 在占用 DECT 频道号 6 的时隙号 19 的 DECT 信道上发送，则代表这个 DECT 信道的接收的无线信号强度的数值被输入该阵列的位置 13。类似的，如果 RFP5 在占用 DECT 频道号 4 的时隙号 12 的 DECT 信道上发送，则代表这个 DECT 信道的接收的无线信号强度的数值被输入该阵列 21 的位置 15。如果 PP 4a、4b.... 4e

在 DECT 信道上发送，则那些信道的接收的无线信号强度的结果也由该阵列的适当位置的数值表示。这些位置在图 3 中分别被表示为 14a、14b....14e，它们是为本示例任意选定的。

5 在操作中，PP2 可能在本示例选定的 DEC 信道之外的其它信道上检测到 DECT 传输。实际上，在很多信道上被检测到的无线信号强度可能相应于背景噪声。无线信号强度可能会由于非 DECT 系统的传输或者甚至就是噪声而在信道上被检测到。在一些信道上，被检测到的数值可能会不高于基底噪声。

一旦表示接收的无线信号强度的数值被输入到阵列中用于每个
10 DECT 信道的合适位置，则 PP 就可以开始检测那个 RFP，所述 RFP 将提供最高的无线信号强度并且被连接到该 PP 有权接入的 FP。PP 开始通过扫描该阵列来找到一个与最高的无线信号强度相关的数值。相关的信道可以从阵列中的所处位置获得，并且 PP 试图使用同步装置在那个信道建立同步载体以便确定所需的 RFP 是否真的正在那个
15 信道上发送。如果确定不是这种情况，则该同步载体被该同步装置释放（如果建立的尝试是成功的），并且选择装置扫描该阵列以便找到与下一个最高的无线信号强度相关的数值。PP 试图使用该同步装置在与这个数值相关的信道上建立同步载体，并且这个过程一直在那些被检测到的无线信号强度逐渐递减的信道重复进行，直到找
20 到最近的是所需 FP 的一部分的 RFP。建立同步载体可以允许任何有关该 DECT 信道的 N 信道和 Q 信道信息被读取。PP 可能执行另一些过程以便达到这样一种状态，即在这种状态下，它处于一种准备好通过建立的载体来向系统的固定部分发起或接收呼叫的条件中。可能希望设置这样一种条件，它使得在扫描期间仅仅是那些代表在某个
25 无线信号强度之上的无线信号强度的数值才被选定。

当 PP 需要一个或者多个 DECT 信道来建立业务载体时，该阵列被扫描以便查找表示最低的检测的无线信号强度的数值。低的被检测的无线信号强度表示这些信道空闲可用于业务载体。与这些数值相关的信道可能根据该数值在阵列中的位置来确定。可能会设置一
30 种条件，以使得只有那些相应于某个门限之下的检测的无线信号强度的数值才被选定。或者，最低的 N 个数值才能被选择，这里 N 是

预定的数目。一旦已经执行该阵列的扫描以识别表示该最低检测的信号强度的数值，则可执行该阵列的其他扫描以识别表示相对于该最低检测的信号强度的下一该最低检测的信号强度的数值。

- 一旦 PP 与某个 RFP 同步和锁定，则如果在任何时间该 RFP 指示某些时隙是盲时隙，则 PP 在选择一个安静信道时可以忽略阵列中的那些时隙。而且，一旦 PP 真正与某个特定的 RFP 同步和锁定，则 PP 继续周期性地扫描每个 DECT 信道，以便检测每个信道接收的无线信号强度并且更新被存储在阵列中的数值。这当 PP 是移动时尤其重要，在那种情况下，它可以靠近或远离各个 RFP，这些 RFP 会影响 PP 处检测的无线信号强度。基于这些被更新的数值，PP 可以与不同的 RFP 同步或者锁定。

- 尽管本示例按照各个 DECT 频道号的顺序来分配阵列的行，以及按照各个时隙来分配阵列的列，但这并不是本发明的要求，而且可以采用任何优选的方式来建立阵列位置与系统通信信道的关联。该阵列不必是二维阵列，也可以采用一维或者三维存储阵列的其它排列方式。尽管具体的实施方案可以用不多于一个字节的存储量来存储每个表示信道的接收的无线信号强度的数值，但是这并不是强制性的。表示信道的接收的无线信号强度的数值可以被存储在尺寸更大或者更小的条目中，因此需要有合适数量的存储容量。本发明的一个重要优点是：不需要使用额外的存储容量来存储信道标识信息，因为这个信息被隐含在阵列中条目的位置中。

而且，尽管本发明主要是联系 DECT 电信系统来描述的，但是应该理解，这不应被解释为一种限制，因为本发明可以被应用于其它的使用多个预定系统信道的通信系统。

- 通过阅读本公开内容，对于本领域的技术人员而言，其它的修改将是显而易见的。这些修改可能会涉及到其它的特征，这些特征在设计、制造和使用系统、设备及其组成部分中是已知的并且可以被用于代替此处已经描述的特征或者作为它们的补充。

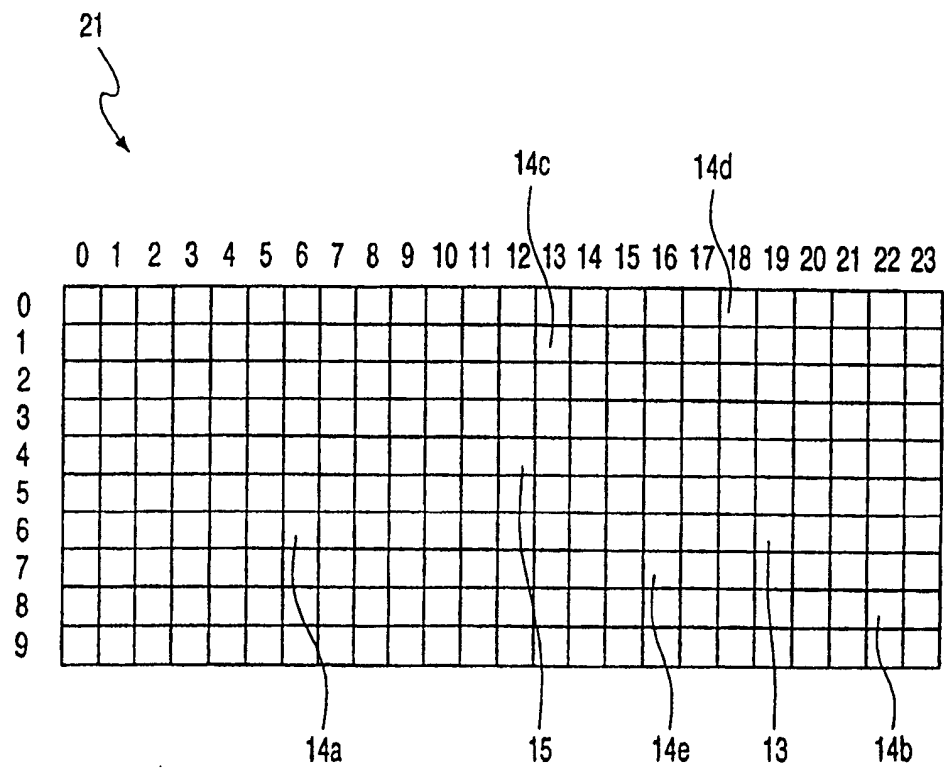


图 3