



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200480039192.1

[43] 公开日 2007年1月24日

[11] 公开号 CN 1902842A

[22] 申请日 2004.12.20
 [21] 申请号 200480039192.1
 [30] 优先权
 [32] 2003.12.29 [33] US [31] 10/747,792
 [86] 国际申请 PCT/US2004/042963 2004.12.20
 [87] 国际公布 WO2005/065233 英 2005.7.21
 [85] 进入国家阶段日期 2006.6.27
 [71] 申请人 摩托罗拉公司
 地址 美国伊利诺伊州
 [72] 发明人 纳温·阿埃拉伯图
 罗伯特·L·阿尔布雷希特
 斯考特·T·德罗斯特

[74] 专利代理机构 中原信达知识产权代理有限责任
 公司
 代理人 穆德骏 黄启行

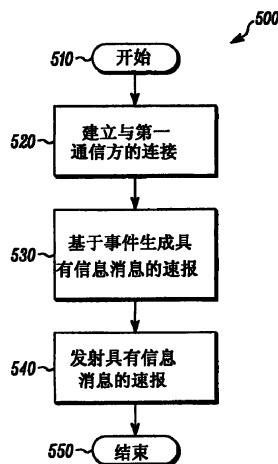
权利要求书 7 页 说明书 9 页 附图 4 页

[54] 发明名称

用于控制连接状态的装置和方法

[57] 摘要

本发明公开一种用于使用具有信息消息的速报来控制状态的装置和方法。可以在通信设备和第一通信方之间建立连接(520)。操作可以触发事件。可以在链路信令信道上发射具有信息消息的速报,以响应该事件(530、540)。具有信息消息的速报可以包括连接控制信息记录,其控制连接的第一通信方的连接状态。



1. 一种在码分多址无线通信设备中的方法，包括：
建立与第一通信方的连接；以及
在反向链路信令信道上发射具有信息消息的速报，所述的具有信息消息的速报包括连接控制信息记录，其控制连接的第一通信方的连接状态。
2. 根据权利要求 1 所述的方法，其中所述的连接控制信息记录包括多方连接控制信息记录。
3. 根据权利要求 1 所述的方法，其中所述的连接状态包括通信方音频静默状态、通信方保持状态、通信方活动状态和通信方断开状态之一。
4. 根据权利要求 1 所述的方法，其中所述的连接控制信息记录包括具有分配给第一通信方的唯一标识符的连接参考字段。
5. 根据权利要求 1 所述的方法，其中所述的具有信息消息的速报包括：
连接参考字段，其具有分配给第一通信方的唯一值，和
连接状态字段，其指示想要激活第一通信方的连接状态。
6. 根据权利要求 1 所述的方法，进一步包括建立与第二通信方的连接，同时保持与第一通信方的连接。
7. 根据权利要求 6 所述的方法，其中，发射所述的具有信息消息的速报进一步包括：在反向链路信令信道上发射所述的具有信息消息的速报，以将第二通信方置于保持，同时激活第一通信方的状态。

8. 根据权利要求 7 所述的方法，其中所述的具有信息消息的速报包括：

多方连接记录数量字段，其指示包括在所述的具有信息消息的速报中的连接参考和连接状态字段对的数量，

第一连接参考字段，其具有分配给第一通信方的第一唯一值，

与第一连接参考字段相关联的第一连接状态字段，所述第一连接状态字段指示想要激活第一通信方的连接状态，

第二连接参考字段，其具有分配给第二通信方的第二唯一值，

与第二连接参考字段相关联的第二连接状态字段，所述第二连接状态字段指示想要将第二通信方置于保持状态。

9. 根据权利要求 6 所述的方法，其中，发射所述的具有信息消息的速报进一步包括：在反向链路信令信道上发射所述的具有信息消息的速报，以激活第一通信方的状态，同时保持第二通信方的活动状态。

10. 根据权利要求 1 所述的方法，其中所述的反向链路信令信道包括反向专用信令信道。

11. 根据权利要求 1 所述的方法，其中所述的反向专用信令信道包括存在于特定移动站和基站之间的通信路径，用于从所述特定移动站到所述基站的控制信息的交换。

12. 根据权利要求 1 所述的方法，其中所述的具有信息消息的速报包括具有信息消息的速报和具有信息消息的扩展速报中的至少一个。

13. 一种在码分多址系统中的方法，包括：

建立无线通信设备和第一通信方之间的连接；以及

在前向链路信令信道上发射具有信息消息的速报，所述的具有信息消息的速报包括连接控制信息记录，其指示第一通信方的连接状态。

14. 根据权利要求 13 所述的方法，其中所述的连接控制信息记录包括具有分配给第一通信方的唯一值的连接参考字段和指示第一通信方的连接状态的连接状态字段。

15. 根据权利要求 13 所述的方法，其中所述的连接状态包括通信方音频静默状态、通信方保持状态、通信方活动状态和通信方断开状态之一。

16. 根据权利要求 13 所述的方法，进一步包括分配所述的分配给第一通信方的唯一值。

17. 根据权利要求 13 所述的方法，进一步包括：
识别与第二通信方连接的请求，同时继续所述无线通信设备与第一通信方之间的连接；以及
向所述第二通信方分配唯一连接参考值。

18. 一种用于码分多址无线通信的无线通信设备，所述无线通信设备包括：

收发信机；

连接到所述收发信机的控制器，所述控制器配置为通过所述收发信机建立与第一通信方的连接；以及

连接状态控制模块，包括

通信方标识符存储模块，配置为储存与第一通信方相关联的通信方标识符；和

具有信息消息的速报生成模块，配置为生成具有信息消息的速报，所述的具有信息消息的速报包括连接控制信息记录，用以控制连接的第一通信方的连接状态，

其中所述的控制器进一步被配置为在反向链路信令信道上通过收发信机发射具有信息消息的速报。

19. 根据权利要求 18 所述的无线通信设备，其中所述的连接控制信息记录包括多方连接控制信息记录。

20. 根据权利要求 18 所述的无线通信设备，其中所述的连接状态包括通信方音频静默状态、通信方保持状态、通信方活动状态和通信方断开状态之一。

21. 根据权利要求 18 所述的无线通信设备，其中所述的连接控制信息记录包括具有分配给第一通信方的唯一标识符的连接参考字段。

22. 根据权利要求 18 所述的无线通信设备，其中所述的具有信息消息的速报包括：

连接参考字段，其具有分配给第一通信方的唯一值，和
连接状态字段，其指示想要激活第一通信方的连接状态。

23. 根据权利要求 18 所述的无线通信设备，其中所述的控制器进一步被配置为通过所述收发信机建立与第二通信方的连接，同时保持与第一通信方的连接。

24. 根据权利要求 23 所述的无线通信设备，其中，发射所述的具有信息消息的速报进一步包括：在反向链路信令信道上发射所述的具有信息消息的速报，以将第二通信方置于保持，同时激活第一通信方的状态。

25. 根据权利要求 24 所述的无线通信设备，其中所述的具有信息消息的速报包括：

多方连接记录数量字段，其指示包括在所述的具有信息消息的速报中的连接参考和连接状态字段对的数量，

第一连接参考字段，其具有分配给第一通信方的第一唯一值，

与第一连接参考字段相关联的第一连接状态字段，所述第一连接状态字段指示想要激活第一通信方的连接状态，

第二连接参考字段，其具有分配给第二通信方的第二唯一值，

与第二连接参考字段相关联的第二连接状态字段，所述第二连接状态字段指示想要将第二通信方置于保持状态。

26. 根据权利要求 23 所述的无线通信设备，其中所述的控制器进一步被配置为通过在反向链路信令信道上发射所述的具有信息消息的速报来发射所述的具有信息消息的速报，以激活第一通信方的状态，同时保持第二通信方的活动状态。

27. 根据权利要求 18 所述的无线通信设备，其中所述的反向链路信令信道包括反向专用信令信道。

28. 根据权利要求 18 所述的无线通信设备，其中所述的反向专用信令信道包括存在于特定通信设备和基站之间的通信路径，用于从所述特定通信设备到所述基站的控制信息的交换。

29. 根据权利要求 18 所述的无线通信设备，其中所述的具有信息消息的速报包括具有信息消息的速报和具有信息消息的扩展速报中的至少一个。

30. 一种用于码分多址通信的装置，所述装置包括：

控制器，配置为建立无线通信设备和第一通信方之间的连接；以及

连接到所述控制器的网络连接状态控制模块，所述网络连接状态控制模块包括

通信方标识符存储，所述通信方标识符存储包括分配给第一通信方的唯一值，和

具有信息消息的速报生成模块，配置为生成具有信息消息的

速报，用于在前向链路信令信道上的传输，所述的具有信息消息的速报包括连接控制信息记录，其指示第一通信方的连接状态。

31. 根据权利要求 30 所述的装置，其中所述的连接控制信息记录包括具有分配给第一通信方的唯一值的连接参考字段和指示第一通信方的连接状态的连接状态字段。

32. 根据权利要求 30 所述的装置，其中所述的连接状态包括通信方音频静默状态、通信方保持状态、通信方活动状态和通信方断开状态之一。

33. 根据权利要求 30 所述的装置，其中所述的网络连接状态控制模块进一步被配置为分配所述的分配给第一通信方的唯一值。

34. 根据权利要求 30 所述的装置，
其中所述的控制器进一步被配置为识别与第二通信方连接的请求，同时继续所述无线通信设备与第一通信方之间的连接；以及
其中所述的网络连接状态控制模块进一步被配置为向所述第二通信方分配唯一连接参考值。

35. 一种在通信设备中的方法，包括：
建立与另一通信设备的连接；
在反向业务信道上发射具有信息消息的速报，所述的具有信息消息的速报包括
记录类型字段，其指示通信方连接控制记录类型，
连接参考字段，其包括标识所述另一通信设备的标识符，和
连接控制信息字段，其指示想要的另一通信设备的连接状态；
以及
显示所述另一通信设备的连接状态。

36. 根据权利要求 35 所述的方法, 进一步包括:
建立与第三通信设备的连接, 同时保持与所述另一通信设备的连接; 以及
显示所述第三通信设备的连接状态。

用于控制连接状态的装置和方法

技术领域

本公开涉及用于控制连接状态的方法和装置。更具体地，本公开涉及使用具有信息消息的速报（flash）来控制通信设备的连接状态。

背景技术

当前，通信设备用户可以使用各种连接技术与其他通信方进行通信。例如，用户可以在与第二通信方进行通信的同时通过使第一通信方等待而进行呼叫等待。用户还可以通过与两方同时通信而进行三方呼叫。不幸的是，当在各方之间多次切换时，用户可能忘记每一方的连接状态。例如，用户可能忘记一方当前正在寻址。而且，在三方呼叫中，用户不能选择性结束与一方的呼叫，而同时保持与另一方的呼叫。例如，为了结束与三方呼叫中所不希望的一方的呼叫，该不希望的一方必须挂机。如果该不希望的一方没有挂机，用户就被迫结束与所有两方的整个呼叫，然后再呼叫所希望的一方。而且，当前通信系统没有提供合适的信令来充分地控制这些连接技术。

因此，需要一种用于为通信设备控制连接状态的方法和装置。

附图说明

将参考下面的附图描述本发明的实施例，其中相似的标号指示类似的元素，并且其中：

图 1 是根据示例实施例的系统的示例框图；

图 2 是根据示例实施例的通信设备的示例框图；

图 3 是根据示例实施例的网络控制器的示例框图；

图 4 是根据示例实施例的具有信息消息的速报的示例图示；

图 5 是概括根据另一实施例的通信设备的操作的示例流程图；和

图 6 是概括根据另一实施例的网络控制器的操作的示例流程图。

具体实施方式

本公开提供用于使用具有信息消息的速报（flash）来控制通信设备的连接状态的装置和方法。根据一个实施例，可以在通信设备和第一通信方之间建立连接。一个操作，诸如用户通话保持或选择性呼叫终止的动作，会触发事件。具有信息消息的速报可以在链路信令信道上传送以响应该事件。具有信息消息的速报可以包括连接控制信息记录，其控制着连接的第一通信方的连接状态。

图 1 是根据示例实施例的系统 100 的示例框图。系统 100 可以包括网络 110、网络控制器 120、一个或多个通信设备 130、140 和 150、以及基站 160。通信设备 130、140 和 150 可包括电话、无线电话、蜂窝电话、个人数字助理、寻呼机、个人计算机、移动通信设备、或者能够在包括无线网络的网络上发送和接收通信信号的任意其他设备。

在示例实施例中，网络控制器 120 连接到网络 110。控制器 120 可位于基站、位于无线网络控制器、或者位于网络 110 上的任何位置。网络 110 可包括能够发送和接收信号（诸如无线信号）的任何类型的网络。例如，网络 110 可包括无线电信网络、蜂窝电话网络、卫星通信网络、以及能够发送和接收无线消息传递服务消息的其他类似通信系统。而且，网络 110 可包括一个以上的网络且可包括多个不同类型的网络。因此，网络 110 可包括多个数据网络、多个电信网络、数据与电信网络的组合以及能够发送和接收通信信号的类似通信系统。

系统 100 可以包括前向链路信令信道，诸如前向业务信道 175，从基站 160 到通信设备 130。前向业务信道 175 可用作从网络 110 向通信设备 130 发射消息、数据等。例如，前向信道 175 可以用于语音传输、具有信息消息的速报等。系统 100 还可以包括反向链路信令信道，诸如反向业务信道 170 或反向专用信令信道，从通信设备 130 到基站

160。反向业务信道 170 可以用来从通信设备 130 向网络 110 发射消息、数据等。例如，反向专用信令信道可以是存在于特定通信设备（诸如通信设备 130）和基站 160 之间的通信路径，用于交换从特定通信设备 130 到基站 160 的控制信息。系统 100 还可以包括用于其他控制信息消息的前向和反向控制信道，以及其他有用的信道。

图 2 是根据示例实施例的通信设备 200（诸如通信设备 130）的示例框图。通信设备 200 可以用于码分多址无线通信。通信设备 200 可以包括外壳 210、连接到外壳 210 的控制器 220、连接到外壳 210 的音频输入和输出电路 230、连接到外壳 210 的显示器 240、连接到外壳 210 的收发信机 250、连接到外壳 210 的用户接口 260、连接到控制器 220 的存储器 270、连接到外壳 210 和收发信机 250 的天线 280、以及连接到控制器 220 的连接状态控制模块 290。连接状态控制模块 290 可以包括具有信息消息的速报生成模块 292 以及通信方标识符存储模块 294。显示器 240 可以是液晶显示器（LCD）、发光二极管（LED）显示器、等离子显示器、或者任意其他用于显示信息的装置。收发信机 250 可以包括发射机和/或接收机。音频输入和输出电路 230 可以包括麦克风、扬声器、换能器、或者任意其他音频输入和输出电路。用户接口 260 可以包括小键盘、按钮、触摸板、游戏杆、附加显示器、或者用于提供用户和电子设备之间接口的任何其他设备。存储器 270 可包括随机存取存储器、只读存储器、光存储器、用户标识模块存储器、或者能够连接到移动通信设备的任何其他存储器。

在操作中，控制器 220 可以控制通信设备 200 的操作。例如，控制器 220 可以配置为通过收发信机 250 建立与第一通信方（例如通信设备 140）的连接。通信方标识符存储模块 294 可以配置为储存与第一通信方相关联的通信方标识符。具有信息消息的速报生成模块 292 可以配置为生成具有信息消息的速报，包括控制连接的第一通信方 140 的连接状态的连接控制信息记录。连接状态可以包括通信方音频静默状态、通信方保持状态、通信方活动状态、通信方断开状态、和/或任

何其他有用的连接状态。连接控制信息记录可以包括多方连接控制信息记录。连接控制信息记录还可以包括连接参考字段，其具有分配给第一通信方 140 的唯一标识符，用以表示第一通信方 140 是连接状态操作所需的通信方。控制器 220 可以随后通过收发信机 250 在反向链路信令信道 170 上发射具有信息消息的速报。

控制器 220 可以进一步配置为通过收发信机 250 建立与第二通信方（诸如通信设备 150）的连接，同时保持与第一通信方（诸如通信设备 140）的连接。控制器 220 也可以配置为通过在反向链路信令信道 170 上发射具有信息消息的速报来发射具有信息消息的速报，以使第二通信方 150 保持，同时激活第一通信方 140 的状态以便呼叫等待。具有信息消息的速报可以包括多方连接记录数量字段，指示包括在具有信息消息的速报内的连接参考和连接状态字段对的数目。

具有信息消息的速报可以包括：第一连接参考字段，其具有分配给第一通信方 140 的第一唯一值；和连接状态字段，其指示希望激活第一通信方 140 的连接状态。因此，第一通信方 140 可以通过使用具有信息消息的速报而从保持状态释放。具有信息消息的速报还可以包括：第二连接参考字段，其具有分配给第二通信方 150 的第二唯一值；和连接状态字段，其指示希望将第二通信方 150 放入保持状态。这样，具有信息消息的速报可以用来在使用呼叫等待功能时在各通信方之间进行切换。

控制器 220 另外可以配置为通过在反向链路信令信道 170 上发射具有信息消息的速报来发射具有信息消息的速报，以激活第一通信方 140 的状态，同时保持第二通信方 150 的活动状态。这样，具有信息消息的速报可以用于三方呼叫功能。具有信息消息的速报可以进一步用来增加三个以上的通信方来进行电话会议类型的通信。

显示器 240 可以指示连接的通信方的连接状态。例如，显示器 240

可以显示用于每一连接方的标识符。这些标识符可以包括连接方的电话号码、相关电话簿条目、其他主叫标识信息、或者指示连接方的标识的任意其他有用的标识符。显示器 240 还可以显示指示每一连接方的状态的指示符。例如，可以对应于每一连接方的每一标识符而显示指示符。该指示符可以指示活动状态、保持状态、或者关于连接方状态的任意其他有用的指示。

图 3 是根据示例实施例的网络控制器 300 的示例框图，例如网络控制器 120。网络控制器 300 可以包括外壳 310、连接到外壳 310 的控制器 320、连接到外壳 310 的收发信机 330、连接到外壳 310 和收发信机 330 的天线 340、连接到控制器 320 的存储器 350、以及连接到控制器 320 的网络连接状态控制模块 360。网络连接状态控制模块 360 可以包括具有信息消息的速报生成模块 362 和通信方标识符存储模块 364。网络连接状态控制模块 360 可自主地驻留在控制器 320 中、存储器 350 中，或者网络控制器 300 上的任意位置。如果网络控制器 300 不位于基站，收发信机 330 和天线 340 可能不是必要的。收发信机 330 可以包括发射机和/或接收机。存储器 350 可以包括随机存取存储器、只读存储器、光存储器、用户标识模块存储器、或者能够连接到移动通信设备的任何其他存储器。

在操作中，控制器 320 可以控制网络控制器 300 的操作。例如，控制器 320 可以配置为建立无线通信设备（诸如通信设备 130）和第一通信方（诸如通信设备 140）之间的连接。通信方标识符存储模块 364 可包括分配给第一通信方 140 的唯一值。例如，网络连接状态控制模块 360 可生成和/或分配这个分配给第一通信方 140 的唯一值，并且将这个值储存在通信方标识符存储模块 364 中。具有信息消息的速报生成模块 362 可以配置为生成具有信息消息的速报，以在前向链路信令信道 175 上传输，该具有信息消息的速报包括连接控制信息记录，其指示第一通信方 140 的连接状态。连接控制信息记录可以包括：连接参考字段，其包括分配给第一通信方 140 的唯一值；以及连接状态字

段，其指示第一通信方 140 的连接状态。控制器 320 还可以配置为识别与第二通信方（诸如通信设备 150）连接的请求，同时继续通信设备 130 与第一通信方 140 之间的连接。网络连接状态控制模块 360 可以配置为分配唯一连接参考值给第二通信方 150，并且将该值存储在通信方标识符存储模块 364 中。这样，网络控制器 300 可以用于控制系统 100 的操作，并且发送有关系统 100 中操作的信息，以便进行多方呼叫、呼叫等待、呼叫保持和其他相关操作。

图 4 是根据示例实施例的具有信息消息的速报 400 的示例图示，诸如具有信息消息的速报或者具有信息消息的扩展速报。具有信息消息的速报 400 可包括多个信息记录，每个都具有在记录类型字段 402 和记录长度字段 404 中指示的记录类型和记录长度。例如，具有信息消息的速报 400 可包括小键盘便利信息记录、被叫方号码信息记录、连接号码信息记录、被叫方子地址信息记录、主叫方子地址信息记录、连接子地址信息记录、扩展小键盘便利信息记录、和/或连接控制信息记录 410。连接控制信息记录 410 可以允许通信设备用户控制例如通信设备和其他通信方的多方呼叫中被叫和主叫方的连接状态。连接控制信息记录 410 可以包括连接记录数量字段 415，至少一个连接记录 420、以及可能的其他连接记录 430。连接记录的总数量可以在多方连接记录字段中指示，诸如包括在连接控制信息记录 410 中的连接记录数量字段 415。连接记录 420 可以包括连接参考字段 422 和连接状态字段 424。连接参考字段 422 可以包括分配给特定通信路径、通信设备或通信连接中一方的唯一值。例如，通信设备 130 可以建立与第一通信方 140 的连接。这个通信方 140 可以被分配唯一值。如果通信设备 130 建立与第二通信方 150 的连接，第二通信方 150 可以被分配另一个唯一值。例如，第一通信方 140 可以被分配“000”的值。增加到通信中的每一后续通信方可以被分配下一序号的值，诸如“001”和“010”。唯一值可以是 2 比特、3 比特、4 比特、5 比特、或者任何其他有用数量个比特的长度。连接状态字段 424 可以指示在连接参考字段 422 中标识的通信方的当前或希望的状态。例如，连接状态字段 424 可以指示静

默和保持状态，将连接参考字段 422 中提及的通信方置于保持状态并且从交谈中静默该通信方。连接状态字段 424 还可以指示活动状态，将提及的通信方置于活动状态，以参加交谈。连接状态字段 424 可以进一步指示断开状态，可以将提及的通信方同多方呼叫断开连接。连接状态字段 424 另外可以指示其他有用的连接状态。例如，具有信息消息的速报 400 可以由基站 160、网络控制器 120 或者通信设备 200 进行发送，同时通信设备 200 处于呼叫中，以向通信设备 200、基站 160 或网络控制器 120 提供呼叫状态、呼叫控制和/或有用信息。

图 5 是根据另一实施例、图示说明通信设备 200 的操作的示例流程图 500。在步骤 510，流程图 500 开始。在步骤 520，通信设备 200 可以建立与第一通信方（诸如通信设备 140）的连接。通信设备 200 还可以建立与第二通信方（诸如通信设备 150）的连接，同时保持与第一通信方 140 的连接。

在步骤 530，通信设备 200 可以基于事件而生成具有信息消息的速报 400。例如，通信设备 200 可以在用户接口 220 上从用户接收输入。通信设备 200 可以从该输入确定用户想要增加另一方到通信中，改变连接方的连接状态，或者执行另一类似的操作。通信设备 200 可以基于所想要的操作而随后生成具有信息消息的速报 400。具有信息消息的速报 400 可以包括连接控制信息记录 410，控制连接的第一通信方 140 的连接状态。连接控制信息记录 410 可以包括连接参考字段 422，其具有分配给第一通信方 140 的唯一标识符或唯一值。连接控制信息记录 410 还可以包括连接状态字段 424，对应于连接参考字段 422。连接状态字段 424 可以指示想要激活连接参考字段 422 中标识的通信方的连接状态。

具有信息消息的速报 400 还可以包括多方连接记录数量字段 415，指示连接记录 420 的数量。例如，连接记录的数量 415 可以是包括在具有信息消息的速报 400 中的连接参考字段 422 和连接状态字段 424

对的数量。具有信息消息的速报 400 可以进一步包括具有分配给第一通信方 140 的第一唯一值的第一连接参考字段 422、与第一连接参考字段 422 相关联的第一连接状态字段 424，第一连接状态字段 424 指示想要激活第一通信方 140 的连接状态。具有信息消息的速报 400 还包括第二连接记录 430，其包括具有分配给第二通信方 150 的第二唯一值的第二连接参考字段、与第二连接参考字段相关联的第二连接状态字段，第二连接状态字段指示想要将第二通信方置于保持状态。

在步骤 540，通信设备 200 可以在反向链路信令信道 170 上发射具有信息消息的速报 400。通信设备 200 可以在反向链路信令信道 170 上发射具有信息消息的速报 400，以将第二通信方 150 置于保持，同时激活第一通信方 140 的状态。例如，通信设备 200 可以在反向链路信令信道 170 上发射具有信息消息的速报，以激活第一通信方 140 的状态，同时保持第二通信方 150 的活动状态。在步骤 550，流程图 500 结束。

图 6 是根据另一实施例的图示说明网络控制器 300 的操作的示例流程图 600。在步骤 610，流程图 600 开始。在步骤 620，网络控制器 300 建立无线通信设备（诸如通信设备 130）和第一通信方（诸如通信设备 140）之间的连接。网络控制器 300 还可以识别与第二通信方（诸如通信设备 150）连接的请求，同时继续无线通信设备 200 与第一通信方 140 的连接。在步骤 630，网络控制器 300 可以分配唯一值，诸如连接参考值，给第一通信方 140。如果在通信设备 130 和第二通信方 150 之间存在连接或正在进行这样的连接的话，网络控制器 300 还可以分配唯一值，诸如唯一连接参考值，给第二通信方 150。

在步骤 640，网络控制器 300 可以生成具有信息消息的速报 400。具有信息消息的速报 400 可以包括连接控制信息记录 410，其指示第一通信方 140 的连接状态。连接控制信息记录 410 可以包括具有分配给第一通信方 140 的唯一值的连接参考字段 422 和指示第一通信方 140

的连接状态的连接状态字段 424。在步骤 650，网络控制器 300 可以在前向链路信令信道 175 上发射具有信息消息的速报 400。在步骤 660，流程图 600 结束。

本发明的方法优选地实现于编程处理器之上。但是，公开的控制 器、模块等也可以实现于通用或专用计算机、编程微处理器或微控制 器以及外围集成电路元件、ASIC 或其他集成电路、诸如离散元件电路 的硬件电子或逻辑电路、或诸如 PLD、PLA、FPGA 或 PAL 的可编程 逻辑设备等之上。一般地，其上驻留有能够实现附图中所示流程图的 有限状态机器的任何设备都可以用于实现本发明的处理器功能。

尽管本发明已经通过其具体实施例进行了描述，但很明显，本领域技术人员将认识到许多选择替换、修改和变化。例如，实施例中的 各种组件可以与其他实施例进行交换、增加或替换。而且，每一附图 的所有元素不必都用于所公开的实施例的操作。例如，对于所公开的 实施例，本领域普通技术人员将能够通过简单应用权利要求中的元素 而做出和使用本发明。因此，这里所述的本发明的优选实施例希望是 说明性的，而非限制性的。可以进行各种改变，而不背离本发明的精 神和范围。

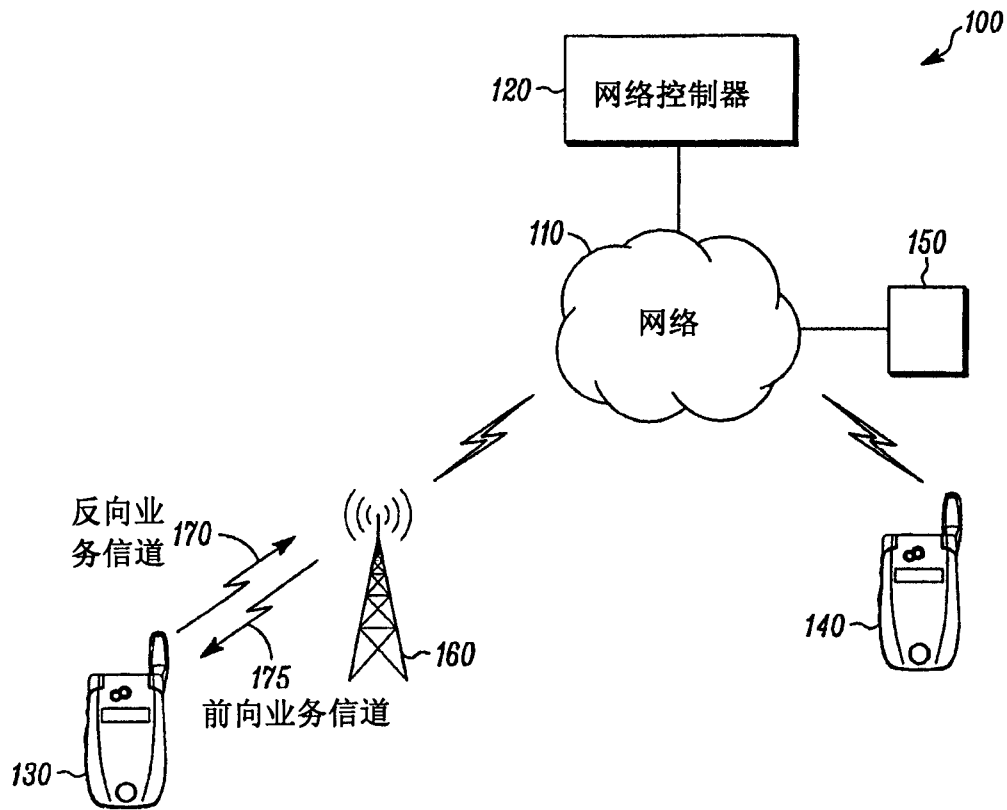


图1

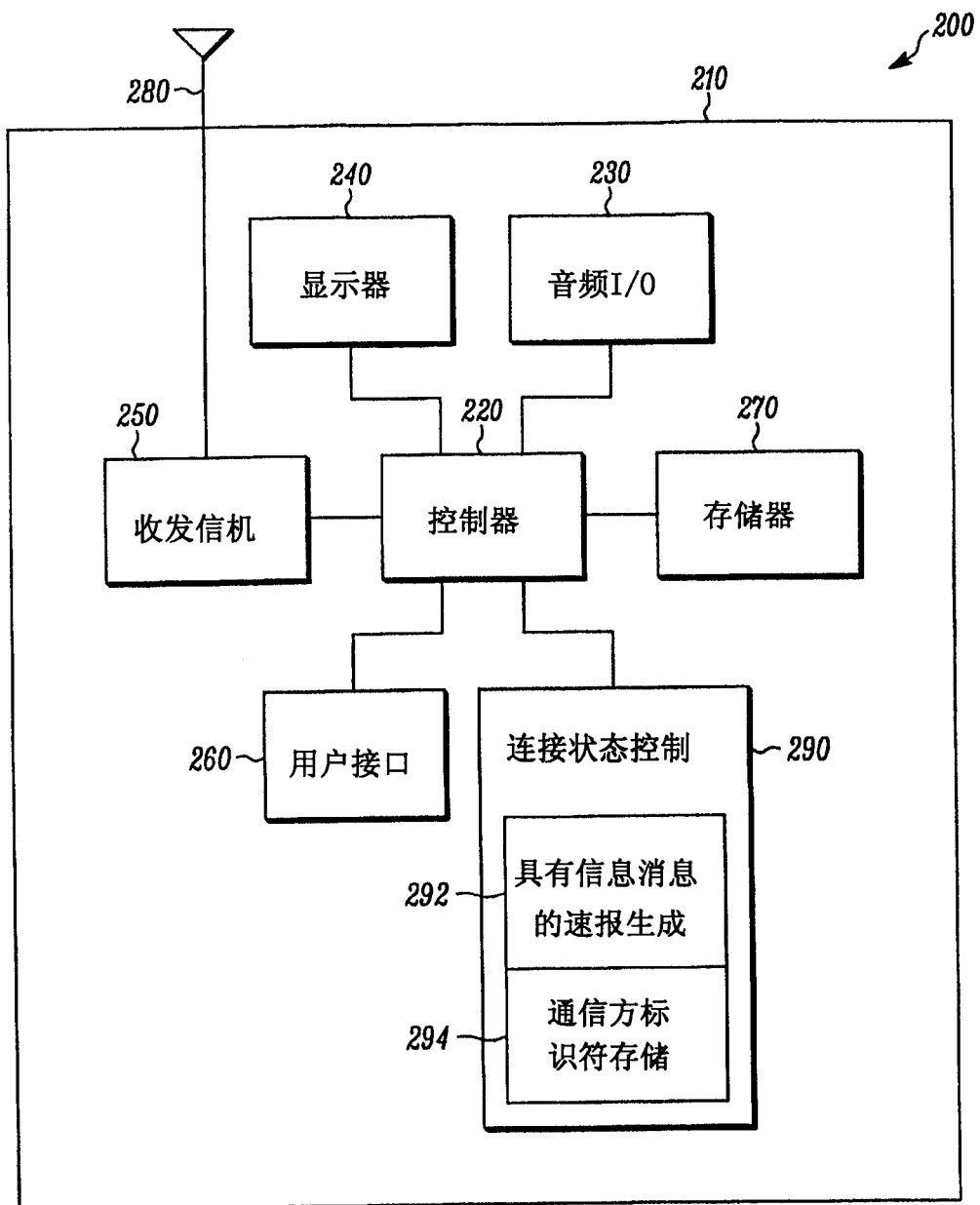


图2

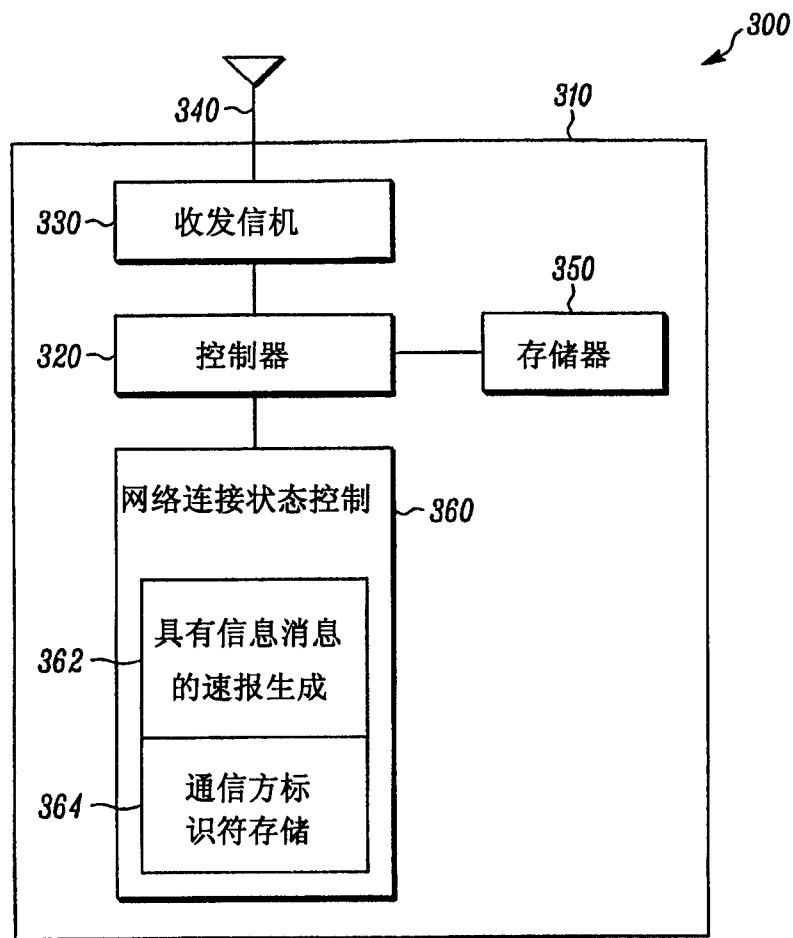


图3

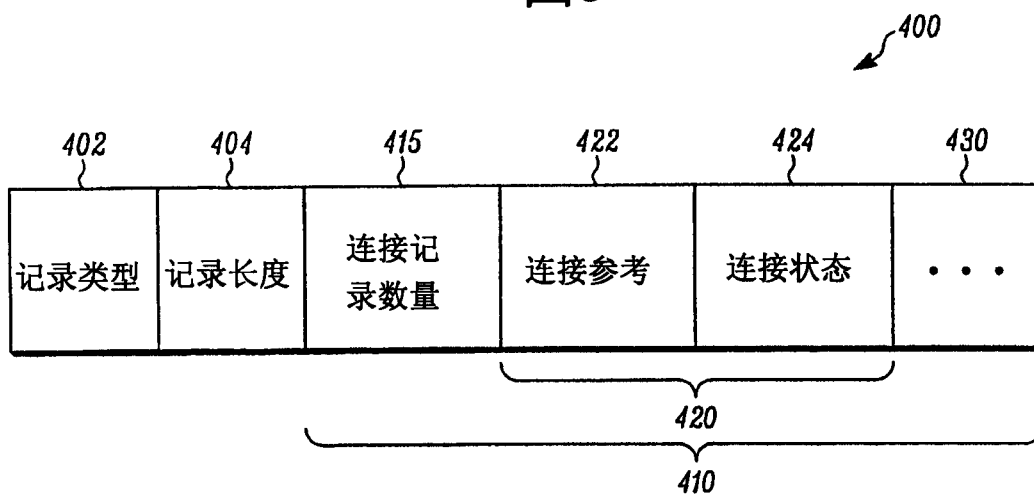


图4

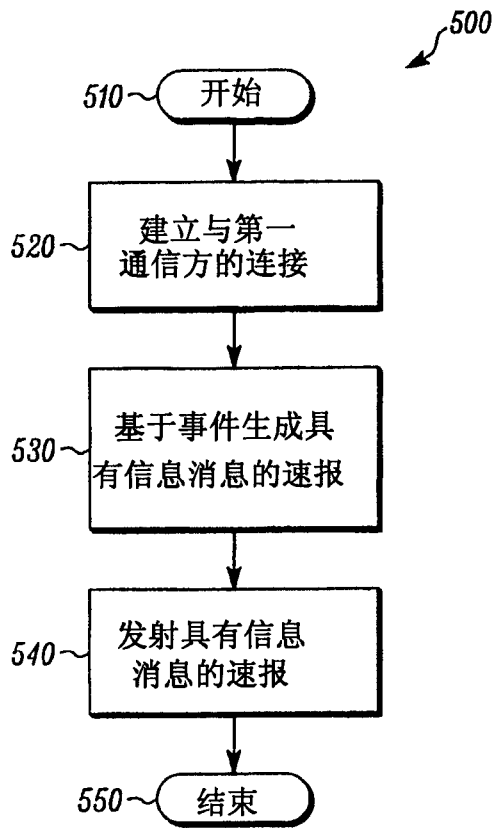


图5

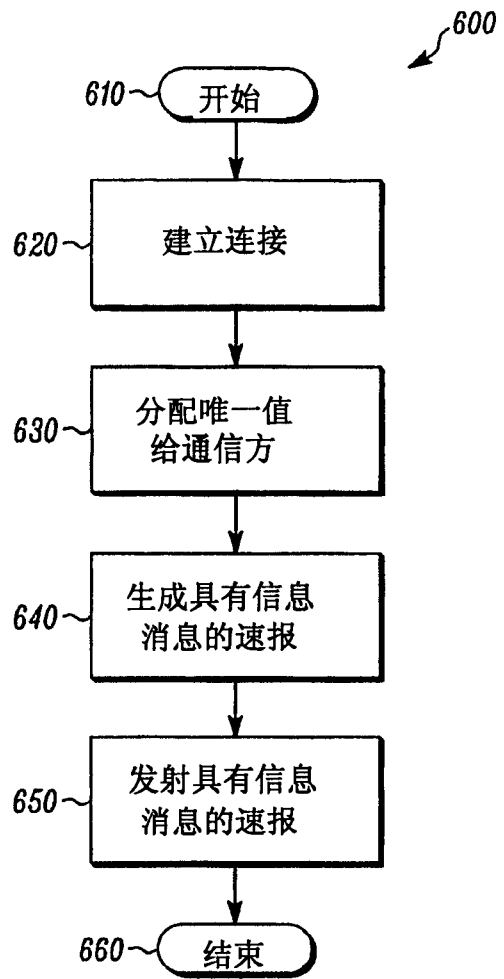


图6