



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102428748 A

(43) 申请公布日 2012. 04. 25

(21) 申请号 201080019684. X

(74) 专利代理机构 中科专利商标代理有限责任公司 11021

(22) 申请日 2010. 03. 02

代理人 王波波

(30) 优先权数据

12/397, 225 2009. 03. 03 US

12/616, 958 2009. 11. 12 US

(51) Int. Cl.

H04W 88/06 (2006. 01)

H04W 8/20 (2006. 01)

(85) PCT申请进入国家阶段日

2011. 11. 03

(86) PCT申请的申请数据

PCT/US2010/025949 2010. 03. 02

(87) PCT申请的公布数据

W02010/101940 EN 2010. 09. 10

(71) 申请人 E3 有限责任公司

地址 美国加利福尼亚州

(72) 发明人 盖瑞·B·贾巴拉

赫里斯托斯·卡米斯

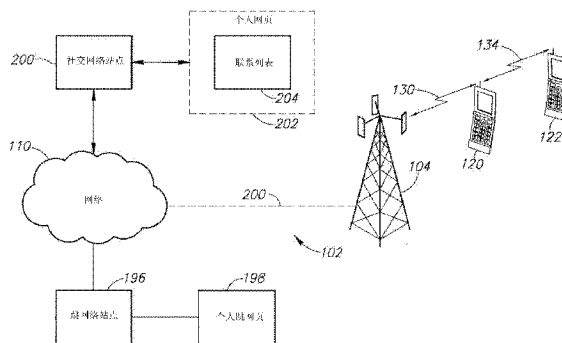
权利要求书 8 页 说明书 14 页 附图 8 页

(54) 发明名称

用于无线通信装置之间直接通信的系统和方法

(57) 摘要

一种无线通信装置,包括常用组件用来允许将网络通信链接建立于无线网络。另外,该无线通信装置包括检测无线接入点存在的非网络收发器。当两个这样装备的装置出现在该接入点的附近,建立非网络无线通信链接。该两个装置互用来分析以确定是否存在匹配的配置文件数据的部分。如果存在匹配,生成联系通知。这允许该无线通信装置作为自动检测的社交网络装置,该社交网络装置检测其拥有者具有匹配该已存储用户偏好数据的配置文件的其他装置的接近。后续通信可以常用方式来发生,使用该无线网络通信信道,也可使用网络应用来获取附加信息。



1. 一种通信系统,包括:

多个无线通信装置,每一个具有:

第一收发器,所述第一收发器配置用来与无线通信网络通信;

第二收发器,除了与该无线通信网络以外,所述第二收发器配置用来通信;

控制器,所述控制器配置用来控制该第二收发器的操作;和

配置文件数据存储区域,其配置用来存储用户配置文件数据的第一和第二部分;

其中配置处于该多个无线通信装置中第一个内的控制器用来检测该多个无线通信装置中第二个在该第一个无线通信装置的邻近位置内的出现,该第一个无线通信装置内的控制器被进一步配置用来分析从该第二无线通信装置处接收到的用户配置文件数据的第二部分和存储在该第一无线通信装置的配置文件数据存储区域中的用户配置文件数据的第一部分,以确定存储在该第一无线通信装置的配置文件数据存储区域中的用户配置文件数据的第一部分和从该第二无线通信装置处接收到的用户配置文件数据的第二部分之间是否存在匹配。

2. 如权利要求 1 所述的系统,其中该第二收发器是短程非网络收发器用来允许在第一无线通信装置和该第二无线通信装置之间的直接通信。

3. 如权利要求 1 所述的系统,进一步包括无线接入点,其中该第二收发器是短程收发器,其配置用来允许在第一无线通信装置和该第二无线通信装置之间通过该无线接入点的直接通信。

4. 如权利要求 3 所述的系统,其中将在第一无线通信装置中的控制器进一步配置用来检测该无线接入点的出现,如果实施了于该检测到无线接入点的注册操作,接收到该第二无线通信装置已经注册于该无线接入点的提示,其中配置该第一已注册无线通信装置用来建立与该第二已注册无线通信装置之间的无线通信链接,以通过该无线接入点接收来自该第二无线通信装置处的用户配置文件数据的第二部分。

5. 如权利要求 1 所述的系统,其中将该第一无线通信装置中的控制器进一步配置用来提供匹配提示,如果在该第一无线通信装置中的控制器确定已存储在该第一无线通信装置的配置文件数据存储区域内的用户配置文件数据的第一部分和从该第二无线通信装置处接收到的用户配置文件数据的第二部分之间存在匹配。

6. 如权利要求 1 所述的系统,进一步包括在该第一无线通信装置上的用户可操作输入装置用来允许通过该用户可操作输入装置的该用户配置文件数据的第一和第二部分的输入。

7. 如权利要求 1 所述的系统,其中将在该第一无线通信装置中的第一收发器配置用来接收来自该无线通信网络处的该用户配置文件数据的第一和第二部分。

8. 如权利要求 1 所述的系统,其中从该第二无线通信装置处的用户配置文件数据存储区域中用户配置文件数据的接收到的部分包括指示与该第二无线通信装置的用户相关的网络位置的网络链接,将该第一无线通信装置中的控制器进一步配置用来将该接收到的网络链接传递到该第一无线通信装置中的第一收发器,以用于到该无线通信网络处的传输。

9. 如权利要求 1 所述的系统,其中将该第一无线通信装置中的控制器进一步配置用来通过该第一无线通信装置中的第一收发器从外部数据源处下载联系列表,并用来存储在该第一无线通信装置中用户配置文件数据存储区域内的已下载联系列表的至少一部分。

10. 如权利要求 9 所述的系统,其中该外部数据源是该第一无线通信装置的用户的社会网络网页。

11. 如权利要求 9 所述的系统,其中将该第一无线通信装置中的控制器进一步配置用来分析在该第二无线通信装置中的用户配置文件数据存储区域处的用户配置文件数据的接收部分和在该第一无线通信装置中用户配置文件数据存储区域的第一部分中的已下载联系列表的已存储部分,以确定是否存在匹配。

12. 如权利要求 1 所述的系统,其中将该第二无线通信装置中的控制器配置用来分析来自该第一无线通信装置处用户个人配置文件数据的已接收第二部分和已存储到该第二无线通信装置的配置文件数据存储区域内的用户配置文件数据的第一部分,以确定在已存储在第二无线通信装置的配置文件数据存储区域的用户配置文件数据的第一部分和从该第一无线通信装置处接收到的用户配置文件数据的第二部分之间是否存在匹配。

13. 如权利要求 1 所述的系统,其中分别在该第一和第二无线通信装置的第二收发器之间建立通信链接,将该第一无线通信装置中的控制器进一步配置用来自动地基于该无线通信链接的建立将存储在第二无线通信装置的配置文件数据存储区域中的数据的一部分提取到与该第一无线通信装置的用户相关的网页。

14. 如权利要求 13 所述的系统,其中将该第一收发器进一步配置用来将该提取到的数据部分传送到与该第一无线通信装置的用户相关的网页,使用该无线网络。

15. 一种通过无线接入点在多个无线通信装置之间通信的系统,包括:

多个无线通信装置,每一个具有:

第一收发器,所述第一收发器配置用来与无线网络直接通信;

第二收发器,所述第二收发器配置用来与无线接入点通信;

控制器,所述控制器配置用来控制该无线装置的操作;和

配置文件数据存储区域,其配置用来存储用户配置文件数据的第一和第二部分;

在该多个无线通信装置中第一个内的控制器,检测该无线接入点出现,如果与该检测到的无线接入点实施注册操作,接收已经注册于该无线接入点的多个无线通信装置的第二部分的指示,其中将该第一已注册无线通信装置配置用来建立与该无线接入点的无线通信链接。

16. 如权利要求 15 所述的系统,其中将该第一已注册的无线通信装置中的第二收发器进一步配置用来通过该无线接入点接收已存储在第二无线通信装置的配置文件数据存储区域中的配置文件数据的第二部分,将该第一无线通信装置中的控制器配置用来分析从第二无线通信装置处接收到的用户配置文件数据的第二部分和已存储在第一无线通信装置的配置文件数据存储区域中的用户配置文件数据的第一部分,以确定在已存储在第一无线通信装置的配置文件数据存储区域中的用户配置文件数据的第一部分和从第二无线通信装置处接收到的用户配置文件数据的第二部分之间是否存在匹配。

17. 如权利要求 16 所述的系统,其中将在第二已注册无线通信装置中的第二收发器进一步配置用来通过该无线接入点接收已存储在第一无线通信装置的配置文件数据存储区域中的配置文件数据的第二部分,将在第二无线通信装置中的控制器配置用来分析从第一无线通信装置处接收到的用户配置文件数据的第二部分和已存储在第二无线通信装置的配置文件数据存储区域中的用户配置文件数据的第一部分,以确定在已存储在

该第二无线通信装置的配置文件数据存储区域中的用户配置文件数据的第一部分和从该第一无线通信装置处接收到的用户配置文件数据的第二部分之间是否存在匹配。

18. 如权利要求 15 所述的系统,进一步包括与该无线接入点相关的数据存储区域,其中将该无线接入点数据存储区域配置用来接收和存储从该多个无线通信装置中每一个传送到该无线接入点的多个无线通信装置中每一个的配置文件数据存储区域处的用户配置文件数据的第一和第二部分。

19. 如权利要求 18 所述的系统,进一步包括与该无线接入点相关的控制器,配置用来分析该第一无线装置的用户配置文件数据的已存储第一部分和来自该第二无线通信装置处的用户配置文件数据的已存储第二部分,以据此确定在来自该第一无线装置处的用户配置文件数据的已存储第一部分和该第二无线通信装置的用户配置文件数据的已存储第二部分之间是否存在匹配,该控制器生成匹配提示符以据此提示从来自该第一无线装置处的用户配置文件数据的已存储第一部分和来自该第二无线装置处的用户配置文件数据的已存储第二部分之间的分析处获得的匹配。

20. 如权利要求 15 所述的系统,进一步包括网络接口控制器,用来将该无线接入点耦合到网络服务器,其中将该网络接口控制器配置用来接收与该第二无线通信装置相关联的网络服务器中存储的第二无线通信装置的用户配置文件数据的第二部分。

21. 如权利要求 20 所述的系统,其中该无线接入点从该第一无线通信装置处接收该用户配置文件数据的第一部分,该系统进一步包括与该无线接入点相关的控制器,配置用来分析该第一无线通信装置的用户配置文件数据的接收到的第一部分和从该网络服务器处接收到的第二无线通信装置的用户配置文件数据的第二部分,该控制器生成匹配提示符以据此提示从来自该第一无线通信装置处的用户配置文件数据的已接收第一部分和从该网络服务器处接收到的第二无线通信装置的用户配置文件数据的第二部分的分析处获得的匹配。

22. 如权利要求 15 所述的系统,进一步包括网络接口控制器,用来将该无线接入点耦合到网络服务器,其中将该网络接口控制器配置用来分别将来自该第一和第二无线通信装置的配置文件数据存储区域处的用户配置文件数据的第一和第二部分传送到该网络服务器,将该网络服务器配置用来分别联合该第一和第二无线通信装置存储该第一无线通信装置的用户配置文件数据的第一和第二部分和该第二无线通信装置的配置文件数据的第一和第二部分。

23. 如权利要求 22 所述的系统,进一步与该网络服务器相关的控制器,配置用来分析和存储该第一无线通信装置的用户配置文件数据的已存储第一部分和该第二无线通信装置的用户配置文件数据的已存储第二部分,该控制器生成匹配提示符以据此提示从该第一无线通信装置的用户配置文件数据的已存储第一部分和该第二无线通信装置的用户配置文件数据的已存储第二部分之间的分析处获得的匹配。

24. 如权利要求 15 所述的系统,其中将该多个无线通信装置每一个的配置文件数据存储区域配置用来将用户可选择配置文件数据存入该配置文件数据存储区域的第一部分和将该用户可选择偏好数据存入该配置文件数据存储区域的第二部分,将该第一无线通信装置的控制器配置用来通过该无线接入点从该第二无线通信装置处接收该用户配置文件数据的第一部分,并用来分析该第二无线通信装置的用户相关的用户配置文件数据的第一部

分和与该第一无线通信装置相关的用户可选择偏好数据以确定在与该第一无线通信装置的用户相关的用户可选择偏好数据和该第二无线通信装置的用户相关的用户配置文件数据的第一部分之间是否存在匹配。

25. 一种通信系统,包括:

第一无线通信装置,具有:

用来建立通信链接的第一通信装置;

用来控制该第一无线通信装置的操作的第一控制装置;和

第一数据存储装置,所述第一数据存储装置用来存储该第一无线通信装置用户的用户配置文件数据的第一和第二部分;

第二无线通信装置,具有:

用来建立通信链接的第二通信装置;

用来控制该第二无线通信装置的操作的第二控制装置;

第二数据存储装置,所述第二数据存储装置用来存储该第二无线通信装置用户的用户配置文件数据的第一和第二部分;

其中,将该第一控制装置配置用来检测该第二无线通信装置在该第一无线通信装置的邻近位置中的出现以随其建立通信链接;和

分析装置,所述分析装置用来分析从该第二数据存储装置处接收到的用户配置文件数据的第二部分和从该第一数据存储装置处接收到的用户配置文件数据的第一部分,以确定是否在它们之间存在匹配。

26. 如权利要求 25 所述的系统,其中用来建立通信链接的该第一和第二装置分别地包括短程收发器该第一和第二无线通信装置,以建立在该第一无线通信装置和该第二无线通信装置之间的直接通信链接。

27. 如权利要求 25 所述的系统,进一步包括网络接入点,其中用来建立通信链接的装置包括分别在该第一和第二无线通信装置中的收发器,用来通过该网络接入点建立在该第一无线通信装置和该第二无线通信装置之间的通信链接。

28. 一种处理来自无线通信装置处的数据的系统,包括:

用来将用户相关数据存入第一无线通信装置的存储位置的装置;

用来建立在该第一无线通信装置和第二无线通信装置之间的无线通信链接的装置;

用来基于该无线通信链接的建立提取该第一无线通信装置的存储位置中的用户相关数据的装置;

用来该提取到的用户相关数据传送到与该第二无线通信装置用户相关的网页的装置;

用来将该传送数据存入与该网页相关的存储位置的装置;和

用来访问该网页以找回该存储的传送数据的装置。

29. 如权利要求 28 所述的系统,其中用来建立通信链接的装置包括在该第一和第二无线通信装置中每一个内的短程收发器用来建立在该第一无线通信装置和该第二无线通信装置之间的直接通信链接。

30. 如权利要求 28 所述的系统,进一步包括网络接入点,其中用来建立通信链接的装置包括在该第一和第二无线通信装置中每一个内的收发器以通过该网络接入点建立在该

第一无线通信装置和该第二无线通信装置之间的通信链接。

31. 一种用于配置与无线通信网络直接通信并与网络接入点通信的第一和第二无线通信装置的通信方法,该方法包括:

该第一无线通信装置,其搜索使用其用来连接的无线接入点;

基于与该无线接入点的连接,接收该第二无线通信装置也连接该无线接入点的提示;
和

建立该第一和第二无线通信装置之间的无线通信连接以通过该无线接入互换数据。

32. 如权利要求 31 所述的方法,其中该互换的数据包括用户配置文件数据,该方法进一步包括:

该第一无线通信装置,通过该无线接入点从该第二无线通信装置处接收该用户配置文件数据;和

该第二无线通信装置,分析该接收到的用户配置文件数据和该第一无线通信装置的配置文件数据的用户偏好部分,以据此确定在该第二无线通信装置的用户配置文件数据和该第一无线通信装置的用户偏好数据之间是否存在匹配。

33. 如权利要求 33 所述的方法,用于网络服务器,分别地将该第一和第二无线通信装置的附加用户数据存入与该网络服务器相关的数据存储区域中,其中该互换的数据包括识别数据,该方法进一步包括:

如果该分析识别出匹配,该无线接入点将该第一和第二无线通信装置的识别数据通过通信网络传送到该网络服务器;

该无线接入点从该网络服务器处接收该第一无线通信装置的附加数据,响应于该第一无线通信装置的识别数据的传输;

该无线接入点将该第一无线通信装置的接收到的附加数据从该无线接入点处传送到该第二无线通信装置;

该无线接入点从该网络服务器处接收该第二无线通信装置的附加数据,响应于该第二无线通信装置的识别数据的传输;和

该无线接入点将该第二无线通信装置的接收到的附加数据从该无线接入点处传送到该第一无线通信装置。

34. 如权利要求 31 所述的方法,其中该互换数据包括用户配置文件数据,该方进一步包括将来自该第二无线通信装置处的用户配置文件数据存入与该无线接入点相关的数据存储区域并且将来自该无线接入点处的已存储用户配置文件数据传送到该第一无线通信装置,基于该第一无线通信装置与该无线接入点的连接。

35. 如权利要求 31 所述的方法,其中该互换数据包括用户配置文件数据,该方法进一步包括:

基于该第一无线通信装置与该无线接入点的连接,接收来自该第一无线通信装置处的用户配置文件数据;

将来自该第一无线通信装置处的用户配置文件数据存入与该无线接入点相关的数据存储区域;和

将该已存储的用户配置文件数据从该无线接入点处传送到第三无线通信装置,基于该第三无线通信装置与该无线接入点的连接。

36. 如权利要求 31 所述的方法,其中该互换数据包括用户配置文件数据,该方法进一步包括:

基于该第一和第二无线通信装置分别地与该无线接入点的连接,该无线接入点从该第一和第二无线通信装置处接收该用户配置文件数据;

基于该第一和第二无线通信装置分别地与该无线接入点的连接,该无线接入点从该第一和第二无线通信装置处接收该用户偏好数据。

37. 如权利要求 36 所述的方法,进一步包括:

将来自该第一无线通信装置处的用户配置文件数据和用户偏好数据存入与该无线接入点相关的数据存储区域;和

将来自该第二无线通信装置处的用户配置文件数据和用户偏好数据存入与该无线接入点相关的数据存储区域。

38. 如权利要求 37 所述的方法,进一步包括,该无线接入点使用来自该第二无线通信装置处的用户偏好数据分析来自该第一无线通信装置处的已接收用户配置文件数据,并使用来自该第一无线通信装置处的用户偏好数据分析来自该第二无线通信装置处的已接收用户配置文件数据,以据此确定在该第一和第二无线通信装置之间只否存在匹配。

39. 如权利要求 38 所述的方法,用于网络服务器,分别地将该第一和第二无线通信装置的附加用户数据存入与该网络服务器相关的数据存储区域,其中该互换的数据包括识别数据,该方法进一步包括:

如果该分析指示匹配,该无线接入点通过通信网络将该第一和第二无线通信装置的识别数据传送到该网络服务器;

响应该第一无线通信装置的识别数据的传输,该无线接入点从该网络服务器处接收该第一无线通信装置的附加数据;

该无线接入点将该第一无线通信装置的接收到的附加数据从该无线接入点处传送到该第二无线通信装置;

响应该第二无线通信装置的识别数据的传输,该无线接入点从该网络服务器处接收该第二无线通信装置的附加数据;和

该无线接入点将该第二无线通信装置的接收到的附加数据从该无线接入点处传送到该第一无线通信装置。

40. 如权利要求 31 所述的方法,用于网络服务器,分别地将该第一和第二无线通信装置的用户配置文件数据和用户偏好数据存入与该网络服务器相关的数据存储区域,其中该互换的数据包括识别数据,该方法进一步包括:

该无线接入点基于该第一和第二无线通信装置分别与该无线接入点的连接,从该第一和第二无线通信装置处接收该识别数据;

该无线接入点通过通信网络将该用户识别数据从该第一和第二无线通信装置处传送到该网络服务器;和

响应于该第一无线通信装置的识别数据的接收,该网络服务器找到该第一无线通信装置的用户配置文件数据和用户偏好数据;和

响应于该第二无线通信装置的识别数据的接收,该网络服务器找到该第二无线通信装置的用户配置文件数据和用户偏好数据。

41. 如权利要求 40 所述的方法,进一步包括该网络服务器使用该找到的第二无线通信装置的用户偏好数据来分析该找到的第一无线通信装置的用户配置文件数据和使用该找到的第一无线通信装置的用户偏好数据来分析该找到的第二无线通信装置的用户配置文件数据,以据此确定在该第一和第二无线通信装置之间是否存在匹配,如果该分析指示匹配,该网络服务器将匹配提示符返回给该无线接入点。

42. 如权利要求 31 所述的方法,用于网络服务器,分别地将该第一和第二无线通信装置的用户偏好数据存入与该网络服务器相关的数据存储区域,其中该互换的数据包括识别数据,该方法进一步包括:

该无线接入点将该第一和第二无线通信装置的用户识别数据通过通信网络发送给该网络服务器;和

响应于该第一和第二无线通信装置分别的识别数据传送,接收该第一和第二无线通信装置的用户偏好数据。

43. 如权利要求 42 所述的方法,进一步包括:

该无线接入点使用从该网络服务器处接收到的第二无线通信装置的用户偏好数据来分析来自该第一无线通信装置的接收到的用户配置文件数据;和

使用从该网络服务器处接收到的第一无线通信装置的用户偏好数据来分析来自该第二无线通信装置的接收到的用户配置文件数据,以据此确定在该第一和第二无线通信装置之间是否存在匹配。

44. 一种处理来自无线通信装置处数据的方法,包括:

将用户相关数据存入第一无线通信装置的存储位置;

在该第一无线通信装置和第二无线通信装置之间建立无线通信链接;

基于在该第一无线通信装置和第二无线通信装置之间的无线通信链接的建立,提取在该第一无线通信装置存储位置中的用户相关数据;

将该提取的用户相关数据传送到与该第二无线通信装置用户相关的网页;

将该传送的数据存入与该网页相关的存储位置;和

访问该网页以找回该存储的传送数据。

45. 如权利要求 44 所述的方法,其中使用该第二无线通信装置内的广域网收发器来实施将该提取的用户相关数据传送到与第二无线通信装置用户相关的网页。

46. 如权利要求 44 所述的方法,其中使用无线网络接入点来实施将该提取的用户相关数据传送到与第二无线通信装置用户相关的网页,使用该无线网络接入点,该第二无线通信装置已经建立了通信链接。

47. 如权利要求 44 所述的方法,其中通过在该第一和第二无线通信装置中的收发器之间的直接通信来分别地建立该第一无线通信装置和第二无线通信装置之间的无线通信链接。

48. 如权利要求 47 所述的方法,其中该收发器是短程收发器。

49. 如权利要求 47 所述的方法,其中该收发器是非网络收发器。

50. 如权利要求 47 所述的方法,其中通过在该第一和第二无线通信装置中的无线网络接入点和收发器之间的通信来分别建立在该第一无线通信装置和第二无线通信装置之间的无线通信链接。

51. 如权利要求 44 所述的方法,进一步包括:

基于该第一无线通信装置和该第二无线通信装置之间的无线通信链接的建立,提供从该第一无线通信装置存储位置到该第二无线通信装置处的用户相关数据的至少一部分;和根据由该第二无线通信装置用户所指定的偏好数据来分析该用户相关数据部分的部分以确定在该用户相关数据部分和该用户指定偏好数据之间的匹配。

52. 如权利要求 51 所述的方法,其中仅基于在该用户相关数据部分和该用户指定偏好数据之间匹配的确定来允许在该第一无线通信装置存储位置中的用户相关数据的提取。

53. 如权利要求 44 所述的方法,其中该第二无线通信装置将用户相关数据存入该第二无线通信装置的存储位置,该方法进一步包括:

基于该第一无线通信装置和该第二无线通信装置之间的无线通信链接的建立,提供从该第二无线通信装置存储位置到该第一无线通信装置处的用户相关数据的至少一部分;和根据由该第一无线通信装置用户所指定的偏好数据来分析该用户相关数据部分的部分以确定在该用户相关数据部分和该用户指定偏好数据之间的匹配。

54. 如权利要求 53 所述的方法,其中仅基于在该用户相关数据部分和该用户指定偏好数据之间匹配的确定来允许在该第二无线通信装置存储位置中的用户相关数据的提取。

55. 如权利要求 44 所述的方法,其中响应于从该第二无线通信装置处接收的、通过该无线通信链接从该第一无线通信装置到该第二无线通信装置传送的数据的请求,由该第一无线通信装置实施该第一无线通信装置存储位置中的用户相关数据的提取。

56. 如权利要求 44 所述的方法,其中响应于从无线网络接入点处接收的、通过在该第一无线通信装置和该无线网络接入点之间的无线通信链接从该第一无线通信装置到无线网络接入点处传送的数据的请求,由该第一无线通信装置实施该第一无线通信装置存储位置中的用户相关数据的提取。

57. 如权利要求 44 所述的方法,其中使用该无线网络接入点来实施到该第二无线通信装置用户相关网页的已提取用户相关数据的传送。

58. 如权利要求 44 所述的方法,进一步包括:

将用户相关数据存入第三无线通信装置的存储位置;

在该第二无线通信装置和该第三无线通信装置之间建立无线通信连接;

基于在该第二无线通信装置和该第三无线通信装置之间的无线通信链接的建立,提取在该第三无线通信装置的存储位置中的用户相关数据;

将该提取到的用户相关数据传送到与该第二无线通信装置用户相关的网页;和

将该传送的数据存入与该网页相关的存储位置。

用于无线通信装置之间直接通信的系统和方法

技术领域

[0001] 本发明一般地涉及无线通信装置,更具体地,涉及允许无线通信装置之间的直接通信的系统和方法。

背景技术

[0002] 无线通信网络已成普遍。多个不同无线业务提供商提供了各种各样的基站。无线通信装置,如手机、个人通信系统 (PCS) 装置、个人数字助理 (PDA) 装置和可连网无线装置,使用一个或多个已知通信协议与该多个基站通信。在将早期手机装置限制为模拟操作和仅语音通信时,更现代的无线装置使用数字信号协议并具有足够带宽使得能够传送语音信号、图像数据和甚至视频流。另外,可连网装置提供了网络接入,例如互联网接入。

[0003] 在所有情况中,该个人无线通信装置与一个或多个基站通信。即使当两个无线通信装置相距数英尺远时,在这些无线装置之间不存在任何直接通信。即,这些无线装置通过一个或多个基站和该无线通信网络的其他元件来相互通信。

[0004] 一些无线业务提供商已经包括了按键通话 (PTT) 技术,该技术允许组成员使用 PTT 技术相互通信。因此,当一个组成员按下该 PTT 按钮时,来自该个人的通信被自动地传送到其他组成员的通信装置。当这给出了在无线装置之间的直接通信的出现时,该在组成员之间的通信同样通过一个或多个基站中继作为该无线网络的一部分。

[0005] 因此,可以理解通过基站能够与该通信网络通信的无线通信装置存在需求,但也可直接与附近无线装置直接通信。本发明提供了该优点和其他优点,如从下面具体说明和附图处将显而易见的一样。

[0006] 附图简要说明

[0007] 图 1 是依照当前教导描述了配置用来实施通信系统的系统结构的图。

[0008] 图 2 是图 1 的无线通信装置之一的功能方框图。

[0009] 图 3 描述了在图 2 的无线通信装置中配置文件存储的示例。

[0010] 图 4 描述了图 2 的无线通信装置的操作模式。

[0011] 图 5 是描述图 1 的无线通信装置的操作的流程图。

[0012] 图 6 是描述了在替换实施方案中配置用来实施通信系统的系统结构的图。

[0013] 图 7 描述了图 6 中接入点所提供的覆盖区域。

[0014] 图 8 是描述了图 6 的无线通信装置操作的流程图。

[0015] 图 9 是描述了图 6 中无线通信装置操作以联合用户控制网页自动提取信息并将其存储的流程图。

[0016] 发明详述

[0017] 此处所述系统扩展了常用无线通信装置的正常操作特征。如上所述,该常用无线通信装置通过基站与无线通信网络通信。此处所述的扩展性能提供了第二个收发器装置,其允许无线通信装置在短程上直接相互通信。将该无线通信装置描述作为图 1 的系统结构中所述的系统 100 的一部分。该系统 100 的部分是将在此处简要描述的常用网络组件。该

非网络通信性能,此处可称作为“能跳”装置或“跳”装置,将在下面进行更具体的描述。

[0018] 常用无线通信网络 102 包括基站 104。本领域技术人员应该清楚,该典型的无线通信网络 102 将包括许多基站 104。然而,为了便于简便和清楚和理解本发明,图 1 仅仅描述了单个基站 104。

[0019] 该基站 104 耦合基站控制器 (BSC) 106。依次地,该 BSC 106 耦合该网关 108。该 BSC 106 也可耦合移动切换中心 (未图示) 或其他常用无线通信网络元件。该网关 108 提供了到网络 110 的访问。该网络 110 可以是该无线通信网络 102 的私人核心网络或可以是广域的公共网络,如该互联网。在图 1 中,将用户计算装置 112 描述为耦合该网络 110。

[0020] 为了简便起见,省略了该无线通信网络的多个常用网络组件。该特定网络组件可基于该无线通信网络 102 (如, CDMA 对比 GSM) 的实施方式而变化。然而,这些元件在本领域已知且不需要在此处进行更具体的描述。

[0021] 图 1 中同样描述了无线通信装置 120-128。该无线通信装置 120-128 是能够与该基站 104 通信的许多不同类型常用无线通信装置的例证。本领域技术人员应当理解,该无线通信网络 102 可使用多种不同信号协议进行通信。例如,可成功地实施该系统 100,使用例如通过 CDMA、WCDMA、GSM、UMTS 等等。该系统 100 不由用于该无线通信网络 102 的任意特定操作模式限制。

[0022] 如图 1 所述,该无线通信装置 120 通过无线网络通信链接 130 与该基站 104 通信。类似地,该无线通信装置 122 通过无线网络通信链接 132 与该基站 104 通信。图 1 中所述的无线通信装置 (如,该无线通信装置 120-128) 的每一个包含常用发射器 / 接收器或收发器组件以允许使用该无线通信网络 102 的常用通信通过该基站 104。常用网络通信的操作细节在本领域已知且不需要在此处进行更具体的描述。

[0023] 作为该常用网络收发器组件的补充,图 1 中所述的能跳的无线通信装置 (如,该无线通信装置 120-128) 也包括第二短程收发器以允许这些装置之间的直接通信。通过非网络通信链接完成该短程通信。例如,该无线通信装置 120 通过该无线网络通信链接 130 与该基站 104 通信。类似地,该无线通信装置 122 通过该网络无线通信链接 132 与该基站 104 通信。然而,另外,该无线通信装置 120 和 122 可通过非网络通信链接 134 相互直接通信。

[0024] 如图 1 所述,该无线通信装置 124 未与该无线通信网络 102 通信。然而,该无线通信装置 124 可通过非网络无线通信链接 136 与该无线通信装置 122 直接通信。图 1 中也描述了该无线通信装置 126-128。尽管这些装置 (即,该无线通信装置 126-128) 任意一个都未与该无线通信网络 102 通信,这两个装置处于通过非网络无线通信链接 138 的相互直接通信中。因此,能跳的无线通信装置必须相互邻近,但不需要与该无线通信网络通信或甚至不在该无线通信网络 102 所提供无线覆盖区域内。

[0025] 图 2 是对图 1 中所述无线通信装置之一 (如,该无线通信装置 120) 进行描述的功能方框图。该无线通信装置 120 包括中央处理单元 (CPU) 150。本领域技术人员应当理解,可将该 CPU 150 实施为常用微处理器、专用集成电路 (ASIC)、数字信号处理器 (DSP)、可编程门阵列 (PGA) 等等。该无线通信装置 120 不由该 CPU 150 的特定形式所限制。

[0026] 图 2 中的无线通信装置 120 也包含存储器 152。该存储器 152 可存储指令和数据用来控制该 CPU 150 的操作。该存储器 152 可包括随机访问存储器、只读存储器、可编程存储器、闪存等。该无线通信装置 120 不由用来实施该存储器 152 的硬件的任意特定形式所

限制。也可该存储器 152 完整地整个或部分地形成于该 CPU 150。

[0027] 图 2 的无线通信装置 120 也包括常用组件,如显示器 154 和小键盘或键盘 156。这些是以已知方式操作且不需要进行更具体描述的常用组件。在无线通信装置中发现的其他常用组件,如 USB 接口、蓝牙接口、相机 / 视频装置、红外装置等,也可包括在该无线通信装置 120 中。为了清楚起见,这些常用组件不在图 2 的功能方框图中进行描述。

[0028] 图 2 的无线通信装置 120 也包括网络发射器 162,如可由该无线通信装置 120 所使用用于与该基站 104(见图 1)的正常网络无线通信。图 2 也描述了网络接收器 164,其与该网络发射器 162 一起操作以与该基站 104 通信。在典型的实施方案中,该网络发射器 162 和网络接收器 164 实施为网络收发器 166。该网络收发器 166 连接天线 168。用于与该无线网络 102 通信的网络收发器 166 和天线 168 的操作在本领域中公知且不需要在此次进行更具体的描述。

[0029] 图 2 的无线通信装置 120 也包括非网络发射器 172,其由该无线通信装置 120 用于与其他能跳的无线通信装置(如,图 1 的无线通信装置 122)进行的直接通信。图 2 也描述了非网络接收器 174,其与该非网络发射器 172 一起操作以与其他能跳的无线(如,图 1 的无线通信装置 122)进行直接通信。在典型实施方案中,该非网络发射器 172 和非网络接收器 174 实施为非网络收发器 176。该非网络收发器 176 连接天线 178。在示范性实施方案中,该天线 168 和 178 可具有共同组件,实施为单个天线。

[0030] 在示范性实施方案中,可设计该非网络收发器 176 用于依照 IEEE 标准 802.11 的操作。在一实施方案中,能跳的无线通信装置操作在由 IEEE802.11 所定义的“ad hoc”模式中,其允许装置操作在独立基本服务组 (IBSS) 网络配置中。以这种方式,能跳的无线通信装置(如,该无线通信装置 120-128)使用未许可频带以点对点方式相互直接通信。低功率操作将通信范围限制到大约 100 英尺。尽管能跳的装置的操作范围可能超过或小于 100 英尺,为短程通信性能设计能跳的无线通信装置。

[0031] 所有能跳的无线通信装置使用相同业务集表示符 (SSID) 和相同物理广播频道 (PHY) 以允许每一个能跳的无线通信装置检测并识别其他能跳的无线通信装置。另外,由于不存在接入点,所有能跳的无线通信装置承担了该介质访问层 (MAC) 的责任,其控制、管理并保持了在该能跳无线通信装置之间的通信,通过将访问标到该共享广播频道和在该无线介质上操作的协议。在示范性实施方案中,依照 IEEE 802.2 实施该 MAC。在该物理层 (PHY),该收发器可操作于直接频率扩频 (DSSS) 或跳频扩频 (FHSS) 操作模式中。可替换地,可使用红外收发器来实施该 PHY 层。该 IEEE 802.11 标准定义了共同操作,无论装置在使用该 ad hoc 还是该基础设施模式。该 ad hoc 模式的使用仅仅影响协议,所以对该 PHY 层不存在影响。因此该无线通信装置 120 可操作在 5 千兆赫 (GHz) 的 IEEE 802.11a 下或在 2.4GHz 的 IEEE 802.11b/g 下。

[0032] 在操作中,该第一个激活的能跳装置(如,该无线通信装置 120)建立了 IBSS 并以每秒大约 10 个开始发送信标信号。该信标信号用来保持各个能跳装置之间的同步。其他 ad hoc 能跳无线通信装置(如,图 1 的无线通信装置 122)可加入该网络,在接收到该信标信号和接受该 IBSS 参数之后。在接收到信标信号之后,每一个站使用在该信标信号中发现的时间戳更新它们的本地内部时钟。这确保了所有站能够实施操作,如同一个时间的信标传输和功率管理功能。在 IEEE 802.11 下的装置的操作一般在本领域中已知,并且不需要在

此处进行更具体的描述。一旦建立了非网络无线通信链接（如，图 1 中的无线通信装置 120 和 122 之间的非网络无线通信链接 134），将分析存储在两个无线通信装置中的配置文件数据。在示范性实施方案中，控制器 182 将存储在配置文件存储 184 内数据的一部分传送到任意能跳的装置，使用该装置其能够建立非网络无线通信链接。另外，该控制器 182 可接收来自该无线通信装置中相应配置文件存储 184 处的数据的一部分，使用该装置已经建立了该非网络通信链接。该配置文件分析的具体内容在以下提供。

[0033] 本领域技术人员应当认识到，可将该控制器 182 实施为存储在该存储器 152 中并由该 CPU 150 执行的一系列计算机指令。然而，在图 2 的功能方框图中将该控制器 182 示为独立的块，因为其实施独立的功能。

[0034] 可将该配置文件存储 184 实施为任意方便的数据结构，无论采用数据表、数据库、电子表格等的形式。在示范性实施方案中，可将该配置文件存储 184 实施为该存储器 152 的一部分，但被显示在图 2 的功能方框图中，因为其实施了在该无线通信装置 120 中的独立功能。在一实施方案中，可将该配置文件存储 184 实施在可移动存储卡上以使得其轻松地成为另一个能跳无线通信装置所传送。一些常用无线通信装置使用了可移动的用户识别模块（SIM）卡，该卡可轻松地安装和移出，因而使得该用户轻松地切换电话。在类似功能中，该配置文件存储 184 可被实施为 SIM 卡或类似功能的一部分。

[0035] 图 2 所述的各个组件由总线系统 186 耦合在一起。该总线系统可包括地址总线、数据总线、电源总线、控制总线等等。为了方便起见，将图 2 中的各个总线描述为该总线系统 186。

[0036] 当该能跳的无线通信装置 120 在任意其他能跳无线通信装置（如，图 1 的无线通信装置 122）的范围内时，其建立了非网络无线通信链接（如，该非网络无线通信链接 134）。然而，该能跳无线通信装置 120-122 的用户可能未被立即通知该检测。作为替换，该控制器 182 分析在每一个装置中的配置文件存储 184 以确定是否存在合适的匹配，其保证到该各个无线通信装置的用户的通知。在这方面，系统 100 操作为无线社交网络，实施在能跳无线通信装置之间的直接通信链接上。常用社交网络是用户启动的。即，该用户必须识别出潜在联系并要求加到该人的“朋友”列表。相反，该系统 100 是自启动的，其中基于从该配置文件 184 处的匹配参数的确定来自动作出初次接触。

[0037] 图 3 描述了可存入该配置文件存储 184 的个人数据和偏好数据表。在该配置文件存储 184 的一部分中，该无线通信装置 120 的用户可以输入个人数据。如此处使用的一样，用来描述该无线通信装置的个人所有者的个人数据称作为该配置文件存储 184 的“跳入”数据部分 190 或仅仅称作为跳入数据。该跳入数据可包括与该用户相关的、该用户希望使其可被另一能跳无线通信装置可访问的任意个人数据。跳入数据可包括但不限于名字、性别、年龄、身高、体重、状态（如，关系状态）、工作 / 信仰、爱好 / 兴趣、电子邮件地址、跳网页链接、电话号码等等。工作 / 信仰可包括与信仰一样的用于职业的工作信息，如在特定学校的学生。另外，信仰可包括，以示例方式，宗教信仰或体育爱好者信仰，如特定足球或篮球对的爱好者。一些信息，如电子邮件地址和电话号码，可以是可选的。

[0038] 在图 3 中同样描述了该无线通信装置 120 的用户正寻址的关系或联系人的偏好数据表。该偏好数据此处称作为该配置文件存储 184 的“跳出”数据部分 192 或仅仅称作为跳出数据。跳出数据可包括但不限于性别、年龄、身高、体重、状态、工作 / 信仰、爱好 / 兴趣

等等。可替换地,用户可根本不指定任何偏好。

[0039] 在一实施方案中,为其已经建立非网络无线通信链接的无线通信装置中每一个可与其他检测到的能跳无线通信装置互换该跳入数据。例如,当图 1 的无线通信装置 126 检测到另一个能跳的无线通信装置(即,该无线通信装置 128)的出现时,建立了该非网络无线通信链接 138。一旦建立了该非网络无线通信链接 138,该无线通信装置 126 将其跳入数据传送到该无线通信装置 128。在大体相同时间,该无线通信装置 128 将其跳入数据传送到该无线通信装置 126。在该各个无线通信装置每一个中的控制器 182 将该接收到的跳入数据与存入该各个配置文件存储 184 的跳出偏好数据比较。如果该接收到的跳入数据提供了对这些无线通信装置中每一个的跳出偏好数据的适合匹配,在该各个无线通信装置中的控制器 182 生成了给该无线通信装置的用户的通知。

[0040] 在一实施方案中,该无线通信装置(如,图 1 的无线通信装置 126-128)将仅仅互换用于数据元件的跳入数据,跳出偏好已经为其陈述。例如,如果一个无线通信装置的跳出偏好数据指出没有年龄、身高或体重的偏好,该控制器 182 可传送减去该年龄、身高和体重的跳入数据。本领域技术人员应当理解,在该各个控制器 182 之间必须交换附加通信以最初地建立必须传送的跳入数据的那一部分。

[0041] 该联系通知可以处于被发送到该每一个各个无线通信装置的显示器 154 的数据形式。另外,该无线通信装置可以蜂鸣或其他音调形式来提供音频通知。在又一替换实施方案中,该控制器 182 可导致该无线通信装置振动,作为通知的形式,如果该用户已经将该无线通信装置置于静音模式。

[0042] 在示范性实施方案中,仅仅将该联系通知生成在该各个无线通信装置 126-128 每一个中的控制器 182 发现了该接收到跳入个人数据和该跳出偏好数据之间的合适匹配的事件中。例如,从该无线通信装置 126 传送到该无线通信装置 128 的跳入数据可提供对于该无线通信装置 128 中配置文件存储 184 中存储的跳出偏好数据的合适匹配。这将提供了合适的匹配。然而,如果从该无线通信装置 128 传送到该无线通信装置 126 的跳入个人数据不提供对于该无线通信装置 126 中配置文件存储 184 中跳出偏好数据的合适匹配,无线通信装置将也不把联系通知提供给该用户。在该实施方案中,第二通信必须发生在该无线通信装置之间以指出该各个控制器 182 每一个已经确定了匹配的存在并且该联系通知可被生成在该无线装置的每一个中。

[0043] 可替换地,该控制器 182 和该无线通信装置 126 可将临时的联系通知提供给该无线通信装置的用户,指出一些匹配可能已经发生,但指出不是所有偏好数据匹配该接收到的跳入数据。例如,该接收到的跳入数据可能匹配一些类型中的跳出偏好数据,但不匹配于该工作/信仰类型。该无线通信装置 126 中的控制器 182 可指出该误匹配区域并允许该用户不顾该偏好误匹配的选项。在此情况中,可将联系通知发送给无线通信装置 126 和 128 二者的用户。

[0044] 在又一替换方案中,可将联系通知提供给无线通信装置(如,图 1 的无线通信装置 126-128)二者的用户,即使在这些无线通信装置的一个或二者中的跳入数据和跳出偏好数据直接存在误匹配。这可为该无线通信装置的用户提供了允许处理该联系的选项。公知的是,无线通信装置可能具有该显示器 154 附近的可编程按钮。可替换地,该显示器 154 可以是触摸显示器,其允许可编程按钮显示在该触摸屏自身上。该用户可以激活该可编程按钮

之一以继续该联系或终止该联系。如上所述,用户可指定在该跳出偏好数据中无任何偏好。使用该选项的选择,该无线通信装置可以,在一实施方案中,通知与另一能跳无线通信装置任意接触的用户。可替换地,指定无跳出偏好数据的用户可仅仅接收联系通知,如果该用户的跳入数据匹配了使用其已经建立非网络通信链接的能跳无线通信装置的跳出数据。

[0045] 在又一实施方案中,无线通信装置双方的用户可能具有指定在该跳出偏好数据中的无偏好。在该情况中,只要该非网络无线通信链接已经建立,在每一个无线通信装置中的控制器 182 就可生成联系通知。

[0046] 本领域技术人员应当理解,可以灵活方式来实施跳入数据和跳出数据。例如,该用户可优化或加权在该跳出数据中的偏好数据使得一些要素比其他更重要。在又一实施方案中,该用户可轻松地改变该加权因子。例如,该用户可能正专注于城外体育事件。该用户可改变信仰的加权因子以仅仅识别这些附近的具有相同体育信仰的能跳无线通信装置(即,它们是同一队的爱好者)。作为另一实施例,用户可能正专注于学院返校足球比赛并且可能需要提高该加权因子以识别出学院同学,通过毕业日期、专业或其组合。因此,该用户具有较大灵活性在输入跳出偏好数据以据此选择性地识别出附近能跳装置,其用户具有由该用户正寻找的唯一特性。以这种方式,该无线通信装置(如,该无线通信装置 120)操作为自动检测社交网络装置,其识别出附近的其特性匹配该无线通信装置的用户所指示偏好的个人。

[0047] 上述讨论描述了两个能跳无线通信装置之间的相互作用。然而,该概念可被扩展为多个无线通信装置。如图 1 所述,该无线通信装置 122 处于该无线通信装置 120 和 124 的范围内。当该无线通信装置 120 和 124 的出现由该无线通信装置 122 检测出来时,分别建立了该非网络无线通信链接 134 和 136。一旦建立了该非网络无线通信链接,这些装置的每一个将该跳入数据传送到另一个检测到的能跳无线通信装置。在图 1 的实施例中,该无线通信装置 122 将其跳入数据传送到该无线通信装置 120 和该无线通信装置 124 二者。依次地,该无线通信装置 122 从该无线通信装置 120 处接收到该跳入数据并也从该无线通信装置 124 处接收到该跳入数据。该无线通信装置 122 中的控制权 182 实施了关于该接收到跳入数据组中每一个相关的分析用于与该无线通信装置 122 的配置文件存储 184 内存储的跳出偏好数据之间的比较。因此,该控制器 182 可发送多个联系通知给该用户,如果在该多个跳入数据组 and 该存储的跳出偏好数据之间存在满意的匹配。本领域技术人员应当理解,该概念甚至可被进一步扩展到大批能跳的无线通信装置。

[0048] 该用户可采用多种不同方式将跳入和跳出数据输入到该配置文件存储 184。运行在该无线通信装置(如,图 1-2 的无线通信装置 120)上的相对简单的应用程序可允许该用户通过该键盘 156 输入数据。该应用也可允许该用户安排在该跳出数据中偏好的顺序或宣布不具有任何偏好的某些数据元件(如,身高和体重)。

[0049] 在替换实施方案中,该用户可远程输入跳入数据和跳出偏好数据。如图 1 所述,用户可操作该用户计算机装置 112 以输入跳入和 / 或跳出数据,通过该用户计算装置 112 和该网络 110。通过该网关 108 和最后通过该基站 104,将该用户输入的数据传送到该能跳的无线通信装置。在该实施方案中,该配置文件存储 184 的数据通过网络通信链接被提供并通过该无线通信装置 102 被下载到该能跳的无线通信装置。

[0050] 该非网络无线通信链接不准备代替通过该无线通信网络 102 的通信。本领域技术

人员应当理解,该非无线通信链接可以是本质上短暂的,因为该短通信范围。该能跳的无线通信装置准备识别附近的使用其人们可共享共同兴趣的联系。因此,该能跳的通信装置用作短暂的检查和介绍技术,但不替换正常的语音通信、短信、照片共享、视频共享等等,其发生在该无线通信网络 102 中。在典型操作中,后续通信可面对面或通过在该无线通信网络上的通信来发生,如电子邮件、短信、无线电话呼叫等等。

[0051] 该能跳的无线通信装置 120 也具有多个可连网的应用。例如,单个用户可使用该个人相关信息建立跳网站。在这方面,该跳网站可类似于个人网站和其他常用社交网络。该跳网站可通过该网络 110 从该用户计算装置 112(见图 1) 处来访问。可替换地,可由任意可连网无线通信装置来访问该跳网站。例如,在图 1 中,在该无线通信装置 120 和 122 之间已经建立了非网络无线通信链接 134。这些无线装置互换该跳入数据,如上所述,其由该控制器 182(见图 2) 分析。如果匹配发生在该接收跳入数据和存储在该配置文件存储 184 内的跳出数据之间,生成了该联系指示符,如上所述。跟随初步联系,无线装置(如,该无线装置 120) 的用户可使用该无线通信装置的网页浏览性能以访问已经与其作出联系的个人的个人跳网页。该实施方案在图 4 中描述,其中该无线通信装置 120 与该基站 104 通过该网络无线通信链接 130 进行通信。该无线通信装置 120 可使用常用网页浏览技术以请求通过该网络 110 到跳网络站点 196 的访问。进一步地,该无线通信装置 120 可请求到个人跳网页 198 的访问,对应于该无线通信装置 122 的用户。在示范性实施方案中,通过该非网络无线通信链接 134 在该无线通信装置 120-122 之间的初步数据交换包括到该个人跳网页 198 的链接。即,如果在该各个无线通信装置 120 和 122 中控制器 182 确定了匹配,该无线通信装置 120 可使用该传送的跳网页链接以轻松地访问该个人跳网页 198。因此,通过该非网络无线通信链接 134 所作出的初步社交联系可轻松地提供附加信息,以网页链接的形式来允许该无线通信装置的用户通过该无线通信网络 102 获取进一步信息。应当注意到,图 4 描述了在该基站 104 和该网络 110 之间的通信链接 200。该通信链接 200,作为虚线,是无线通信网络 102 的一部分,如图 1 所述的该 VSC 106 和网关 108 一样。为了简便起见,使用该网络 110 连接该基站 104 的各种网络元件仅仅由图 4 的通信链接 200 替换。在又一方面中,该系统 100 可使用来自现有社交网络处的信息。在典型社交网络中,每一个个人具有为该个人所保留的“朋友”或“联系”列表。在一实施方案中,能跳的无线通信装置(如,该无线通信装置 120) 可下载该联系列表以存储作为该配置文件存储 184 的一部分。这也在图 4 中进行了描述,其中社交网络站点 200 包括个人网页 202。对于该个人,联系列表 204 包含该个人网页 202 的拥有者已经识别作为该个人社交网络一部分的所有个人的列表。在此方面,可通过该无线通信网络 102 将该联系列表 204 下载到该无线通信装置 120 以存入该配置文件存储 184。

[0052] 在操作中,该无线通信装置 120 以上述方式搜索联系。当建立了非网络无线通信链接(如,该非网络无线通信链接 134) 时,在该无线通信装置 120 和 122 之间互换该跳入数据,以上述方式。如果该无线通信装置 122 的用户在该联系列表 204(此时下载并存入该配置文件存储 184) 上已经准备好,该无线通信装置 120 可立即生成到该无线通信装置 120 的用户的联系通知。在本实施方案中,该控制器 184 不需要作出在从该无线通信装置 122 处接收到的跳入数据和存储在该配置文件存储 184 中的存储跳出偏好数据之间的具体比较。而是,在该接收到跳入数据中的该无线通信装置 122 的用户名之间的仅有匹配提供了与该

联系列表 204 的匹配并生成了该联系通知。在本实施方案的另一方面,该无线通信装置 120 可将网页链接传送给该个人网页 202 以使得该无线通信装置 122 的用户能够获取与该无线通信装置 120 的个人用户相关的附加信息。这可以是上述个人跳网页链接的替换或补充。因而,系统 100 允许和跳网络网站一起的现有社交网络网站的无缝整合。

[0053] 以上提供的这些实施例从该跳网络站点 196 或该社交网络站点 200 处提取数据并将其提供给该无线通信装置 120 和 / 或 122。然而,该系统 100 也可实施相反的处理。根据在该无线通信装置 120-122 之间存在匹配的决定,数据,如该跳入数据可自动地从该无线通信装置(如,该无线通信装置 120)处被提取并提供给该跳网络站点 196 和 / 或该社交网络站点 200。例如,可将来自该无线通信装置 120 处的用户配置文件数据增加到该联系列表 204。其他配置文件信息或其他用户授权信息也可用来填充该个人跳网页 198 和 / 或该个人网页 202。因此,存入在该无线通信装置内的数据可被提取和用于填充数据库或其他数据存储结构。

[0054] 图 3 描述了该配置文件存储 184 的跳入数据部分 190 中典型跳入数据的示例。在上述实施方案中,当生成了匹配通知时,由一个无线通信装置(如,图 1 的无线通信装置 120)所传送的跳入数据可自动地被提取并送到用于该无线通信装置 122 的用户的个人跳网页 198(见图 4)。而且,该无线通信装置 120 的用户所授权的任意附加信息可基于匹配通知的生成而被提取并送到用于该无线通信装置 122 的用户的个人跳网页 198。这可包括如可选的跳入个人数据的上述信息,如电子邮件地址、电话号码、网页链接等等。该自动提取过程有利地允许了该用户自动地将来自联系处的信息存入该用户个人跳网页 198。在后续时间处,该用户可访问他自己的个人跳网页以找回该存储的信息并组织或进一步使用该存储的信息。这可能特别有利,在该无线通信装置 120 的用户在短时间周期内作出多个联系的情况中。当该无线通信装置 120 可能存储来自多个联系处的跳入数据时,此处所述的自动提取和存储过程允许该数据自动地被提取和推进到该用户的个人跳网页用于将来使用。本领域技术人员应当理解,也可在与该社交网络站点 200 相关的个人网页 202(见图 4)上实施该自动数据提取和存储。

[0055] 该系统 100 的操作被描述在图 5 的流程图中,其中在步骤 202 中,能跳的无线通信装置检查到另一能跳的无线通信装置的接近。已经参照 IEEE 802.11 描述了点对点通信技术。其他点对点技术也可以满足于实施该非网络无线通信链接。该系统 100 不由用来实施该非网络无线通信链接的技术的特定形式所限定。另外,该无线通信装置(如,该无线通信装置 120)可能包括跳模式的用户选择性实现。在此方式中,该用户能够进行控制,当该无线通信装置是能跳时。在步骤 204 中,该无线通信装置 120 建立了与另一能跳的无线通信装置进行的非网络无线通信链接。一旦该非网络无线通信链接已经被建立,该两个能跳的无线通信装置互换该各个配置文件存储 184 的跳入数据部分,在步骤 206 中。所先前所述,存在多种替换技术用于互换信息。其可包括,例如,存入该跳入数据 190 的所有数据的整体互换,或可包括仅仅对应于为其用户已经指定了偏好的跳出数据部分的跳入数据 190 的部分的传输。

[0056] 在步骤 208 中,每一个无线通信装置的控制参照存入该配置文件存储 184 中跳出偏好数据 192 来分析接收到的跳入数据。上面已经描述了多种不同的分析技术,包括例如,各个因子的重要性、不同因子的加权等等。在一实施方案中,该用户可以指定各个因子

的重要性,仅仅通过安置这些偏好的顺序。在替换实施方案中,该用户可以将各个重要性等级分配给各个因子。例如,将最重要的因子识别为数“1”,而第二层重要性可被识别为数“2”。可使用各种其他匹配算法。该系统 100 不由该特定偏好因子所限定,或由分析这些偏好因子的方式所限定。

[0057] 如果在该接收到的跳入数据和该存储的跳出偏好数据之间存在匹配,匹配发生在决定 210,并在步骤 212 处,该无线通信装置生成了联系通知。如上所述,该联系通知可基于个人分析而发生,或可被限定为无线通信装置双方都已经确立了存在匹配的情况中。用于确定联系通知是否应生成的各种其他技术已经在上面进行了描述。如果该控制器确定了尚未发生匹配,该决定 210 的结果是 NO。如果那样的话,或根据在步骤 212 中该联系通知的产生,该系统返回步骤 202 以检测附加能跳的无线通信装置。

[0058] 在又一替换实施方案中,该能跳的无线通信装置(如,该无线通信装置 120-122)可与接入点 220 进行通信,如 Wi-Fi 基站,如图 6 中所述。图 6 描述了在该接入点 220 和该无线通信装置 120 之间建立的无线通信链接 222。类似地,该无线通信装置 122 建立了与该接入点 220 的无线通信链接 224。该接入点 220 以常用方式耦合该网络 110。其可包括直接到该网络 110 的有线或无线连接或通过中间网络网关,如由互联网业务提供商 (ISP) 所提供的那些。该接入点 220 可访问该跳网络站点 196 或该社交网络站点 200,通过该网络 110,如上所述。

[0059] 图 7 描述了用于该接入点 220 的覆盖区域 226。在示范性实施方案中,该无线通信装置 120-122 都在该覆盖区域 226 内。

[0060] 该接入点 220 可具有英里或更多的范围。然而,该接入点 220 的共同实施方式是短程“热点”,经常由为了方便其顾客的零售商所提供。例如,咖啡店或书店可提供其顾客可能使用的热点。尽管此处所述的实施例称作为“Wi-Fi”基站,在图 6 的实施方案中所述的基站 220 可被认为是到网络的接入点,如该互联网。当这样的接入点通常可被实施为 Wi-Fi 基站时,其他技术(如, WiMAX, 3G/4G 或长期演进项目 LTE) 可用来实施该基站 220。因此,由该基站 220 所提供的接入点可由多种不同通信技术来实施并不限于 Wi-Fi 技术。

[0061] 在图 6 所述的实施方案中,可使用能够提供与该接入点 220 的无线通信的常用技术来实施该非网络收发器 176(见图 2)。这样与 Wi-Fi 热点的短程通信的实施方式可经常使用蓝牙技术来完成。该通信技术在本领域公知,且不需要在此处进行更具体的描述。其他通信协议,如 IEEE. 802. 11,也是可能的。此处所述的系统不由用来分别建立在该接入点 220 和该无线通信装置 120-122 之间的无线通信链接 222-224 的指定通信协议所限定。

[0062] 使用该接入点 220 的无线通信装置 120-122 的操作在图 8 的流程图中进行了描述。在起点 230 处,该接入点 220 是可操作的。为了后续讨论,假定该无线通信装置 120 已经实施了使用该接入点 220 的注册操作。在步骤 232 处,该无线通信装置 122 处于该接入点 220 的覆盖区域 226(见图 7)内并据此检测该接入点。在步骤 234 处,该无线通信装置实施使用该接入点 220 的注册操作。在一些实施方案中,可不限限制接入点。即,任意处于该覆盖区域 226 中的用户,可使用该接入点 220 而不需用户名称和密码作为注册过程的一部分。在其他实施方式中,用户名称和 / 或密码可能需要作为该注册过程的一部分。例如,一些零售设施可能允许未限制接入,而其他可能需要购买并提供临时用户名称和密码。

[0063] 在步骤 236 中,该接入点 220 检测到该无线通信装置 122 是能跳的装置。该过程

可被实施作为在步骤 234 中注册的一部分或基于该注册的完成来实施。

[0064] 在决定 240 中,该接入点 220 确定是否也注册了其他能跳的装置。如果没有其他能跳的无线通信装置当前被注册于该接入点 220,该决定 240 的结果是 NO 并且图 8 所述的过程基本商结束直到其他能跳的装置注册于该接入点 220。

[0065] 如果其他能跳的装置注册于该接入点 220,该决定 240 的结果是 YES。在步骤 242 中,在该能跳的无线通信装置之间交换该跳入数据。在图 6 所述的实施例中,该无线通信装置 120-122 将互换跳入数据。已经先前描述的跳入数据,可以各种替换技术被互换。在一实施方案中,该接入点接收来自无线通信装置处的跳入数据作为该注册过程的一部分,或基于该注册过程的完成,当确定了该装置是能跳装置时(在步骤 236 中)。在该实施方案中,该接入点 220 临时存储用于注册于此的所有能跳无线通信装置的跳入数据。当新的能跳无线通信装置注册于该接入点 220 时,也将其跳入数据传送到该接入点 220 用于对已经注册于该接入点 220 的其他能跳无线通信装置的分配。依次地,该接入点 220 也将一个或多个先前注册的能跳无线通信装置的跳入数据传送到该最近注册的无线通信装置(如,该无线通信装置 122)。可替换地,该接入点 220 仅仅存储了指示该一个或多个能跳无线通信装置的注册的注册信息。当新的能跳无线通信装置注册于该接入点 220 时,该接入点提供了到该已注册能跳无线通信装置中每一个的通知。在该实施方案中,该无线通信装置 120-122 通过该接入点 220 相互互换跳入数据。即,该无线通信装置 120 将其跳入数据传送到该接入点 220 以被中继到该能跳无线通信装置 122 处。类似地,该无线通信装置 122 将其跳入数据传送到该接入点 220 以被中继到该能跳无线通信装置 120 处。

[0066] 在步骤 244 中,无线通信装置 120-122 参照在步骤 244 中其自身存储的跳出数据来分析接收到的跳入数据。已经在上面具体描述了该跳入和跳出数据的分析。

[0067] 在决定 246 中,该无线通信装置 122 确定在其自身存储的跳出数据和从该无线通信装置 120 处接收到的跳入数据之间是否存在匹配。如果不存在任何匹配,该决定 246 的结果是 NO 且该过程结束。如果匹配存在,该决定 246 的结果是 YES,且在步骤 248 中,该无线通信装置 122 生成联系通知。

[0068] 如先前所讨论的一样,存在多个参照匹配确定和联系通知的替换控制机制。例如,当该无线通信装置 122 分析从该无线通信装置 120 处接收到的跳入数据时(在步骤 244 中),该无线通信装置 120 正实施相同操作。即,该无线通信装置 120 参照从该无线通信装置 122 处接收到的跳入数据来分析其自身存储的跳出数据。因而,该无线通信装置 120 和 122 在基本相同时间都实施步骤 244-246。在一实施方案中,可由决定 246 内匹配事件中任一装置发送该联系通知。在另一实施方案中,生成联系通知仅仅是两个装置都生成作为步骤 244 中分析结果的匹配。

[0069] 在一实施方案中,该无线通信装置 120-122 允许图 8 流程图所述的基本相同的过程。即,该无线通信装置 120-122 互换跳入数据在步骤 242 中,并分析该接收到的数据在步骤 244 中。在步骤 244 中的分析可由每一个各自的无线通信装置来实施以确定,在决定 246 中,在来自另一无线通信装置处的接收到的跳入数据和每一个各自无线通信装置内存储的已存储跳出数据之间是否存在匹配。如果匹配发生,该无线通信装置 120-122 可生成联系通知在步骤 248 中。

[0070] 该联系通知也可通过该接入点 220 被中继在该无线通信装置 120-122 之间。在该

无线通信装置 120-122 之间的进一步通信可能通过该接入点 220 来发生。可替换地,该无线通信装置 120-122 可通过在每一个无线装置中网络收发器 166 来建立通信链接(见图 2)。在又一替换方案中,在该无线通信装置 120-122 之间的进一步通信可通过网页应用来发生。例如,该无线通信装置 120-122 可访问该跳网络站点 196 或该社交网络站点 200,通过该网络 110。可由另一个能跳的无线通信装置的用户来授权一个能跳的无线通信装置的用户来观看用户配置文件或个人网页,如图 4 中所述的个人跳网页 198 或该个人网页 202。而这些无线通信装置处于该覆盖区域 226 内(见图 7),到该网络 110 的接入可通过该接入点 220 来实现。因此,该接入点 220 可用作建立在能跳无线通信装置之间通信的初始入口。

[0071] 如先前所述,信息可从该跳网络站点 196 或该社交网络站点 200 处提取出并提供给这些无线通信装置,一旦已经确定了存在匹配。可替换地,在找到来自该跳网络站点 196 或该社交网络站点 200 的数据之前,可能需要进一步的授权。也如上所讨论的一样,来自该无线通信装置 120-122 的数据可被提取并用来将信息提供给该跳网络站点 196 和 / 或该社交网络站点 200。一旦已经建立了匹配,数据,如用户配置文件数据,可从该无线通信装置 120-122 处提取并提供给该跳网络站点 196 和 / 或该社交网络站点 200。可替换地,可能也需要超出匹配确定之外的进一步授权。

[0072] 在该实施方案中,跳入数据(见图 3)和 / 或任意其他用户授权数据可自动地从该无线通信装置处提取并通过该接入点 220 传送到该个人跳网页 198,图 4 中所述。这可能包括上述作为可选跳入个人数据的数据,如电子邮件地址、电话号码、网页链接等等。该数据被自动地从该无线通信装置(如,图 6 的无线通信装置 122)处提取并存入在与该无线通信装置 120 的用户相关的个人跳网页 198。在后续时间处,该用户可能访问他自己的个人跳网页以找到该已存储数据用来组织或进一步使用该已存储的信息。该自动过程有利地允许该用户从多个联系处采集跳入数据并自动地具有提取到并用来填充该个人网页上数据存储区的信息。在一实施方案中,可从已知数据字段从提取到该数据,如定义在图 3 的跳入数据部分 190 中的那些字段。在该情况中,该数据可用来自动地填满在数据库、电子表格、数据表或任意其他方便的数据结构中的数据存储位置或单元。该数据结构的明确形式对于满足该数据提取和存储过程的实施方式来说不重要。

[0073] 图 9 的流程图中描述了该提取和存储过程。在开始 250 处,该无线通信装置(如,图 6 的该无线通信装置 120 和 122)是激活的并已经以上述方式注册于该接入点 220。在步骤 252 中,以示例方式从该无线通信装置 122 处提取数据。在一实施方案中,可仅仅基于该联系通知的生成(见图 8)或基于替换的用户授权来提取数据。该数据可由该无线通信装置 120 提取或直接由该接入点 220 来直接提取。可参照从该无线通信装置 120 处提取的数据来实施类似过程。即,该无线通信装置 122 或该接入点 220 可从该无线通信装置 120 处提取信息。

[0074] 在步骤 254 处,将该提取到的数据中继到该各个个人跳网页 198。即,从该无线通信装置 122 处提取到的数据被中继到与该无线通信装置 120 的用户相关的网页。依次地,从该无线通信装置 120 处提取到的信息被中继到该无线通信装置 122 的用户的个人网页。

[0075] 在步骤 256 中,与该跳网络站点 196 相关的服务器将该接收到的数据存入该个人跳网页 198。如上所述,可将该数据存入任意方便的方式,使用任意方便的数据结构形式。在许多实施方案中,与该个人跳网页 198 相关的存储区域可由托管该跳网络站点 196 的服

务器来提供。在该实施方案中,该数据存储结构与该个人跳网页 198 相关。在替换实施方案中,该个人跳网页 198 可包括其自身的服务器,该数据存储结构可以是支持该个人跳网页 198 的服务器的一部分。本领域技术人员应当理解,其他网络结构可能足以用来提供该跳网络站点 196、该个人跳网页 198 和与该个人跳网页相关的数据存储结构。

[0076] 在步骤 258 中,该用户可以,在后续时间,找到该已存储数据用于组织或进一步使用。如上所述,当从已知数据字段处提取到数据时,其可被用来自动地填充在与该个人跳网页 198 相关的数据结构中的指定数据字段。在其他环境中,可从先前未定义的数据字段处提取到该数据。在该实施方案中,可将该提取到的数据存入与该个人跳网页 198 相关的数据结构内的通用数据字段。在步骤 258 中,该用户可通过将提取到数据放入合适标签的数据字段中来组织该数据。例如,可将电子邮件地址和电话号码存入与该个人网页 198 相关的数据结构内的合适标签的数据字段中。另外,该用户可找回在步骤 258 中已存储数据用于其他目的,如启动与其数据已经被提取到的个人进行的联系。该联系可以采取电话呼叫、电子邮件、短消息、到其他个人网页的链接等的形式。该过程终止在 260 处。

[0077] 因此,该系统 100 可自动地提取数据并填充个人网页中的数据结构用于将来使用。当参照图 6 的实施方案已经描述了上述过程时,本领域技术人员应当理解,其可应用于图 1-5 所述的系统。另外,图 9 中所述的过程可用来自动地填充在该社交网络站点 200 处的个人网页 202。

[0078] 在上述实施方案中,该接入点 220 仅仅存储当前注册于该接入点的能跳无线通信装置列表。作为注册于该接入点 220 的其他能跳无线通信装置,该接入点将通知发送给先前注册的能跳无线通信装置,作为其他能跳的无线通信装置也被注册的通知。

[0079] 在替换实施方案中,该接入点 220 可从每一个已注册无线通信装置处接收到跳入数据和跳出数据二者。在该实施方案中,结合每一个各个无线通信装置的注册信息(如,临时网络地址)存储该跳入和跳出数据。该接入点 220 可实施来自每一个各个无线通信装置处的跳入和跳出数据的分析(在图 8 的步骤 242 中)以确定是否存在匹配。如果存在匹配,该接入点 220 将分开的通知发送到该其数据提供匹配的无线通信装置。在该实施方案中,该接入点 220 接收并临时存储该来自每一个无线通信装置处的跳入和跳出数据。当在该无线通信装置和该接入点 220 之间的通信链接被打破时,该接入点 220 将删除任意临时由该接入点所存储的跳入和 / 或跳出数据。该通信链接可以由该用户的激活的终止来打破,或如果该无线通信装置仅仅移出该接入点 220 的覆盖区域 226(见图 7)。可替换地,该接入点 220 可存储该跳入和 / 或跳出数据达一些时间周期,在该无线通信链接已经被打破后。例如,该接入点 220 可存储该跳入和 / 或跳出数据达数秒(如,60 秒)以避免不得不重新传送这样的数据,如果该无线通信链接因为短暂情况而被临时打破。在又一替换实施方案中,该接入点 220 可保持该跳入和 / 或跳出数据达较长时间周期,使得常见顾客不需要在该顾客重新注册于该接入点 220 的每次重新传送这样的数据。这样数据的高速缓存和高速缓存管理,在本领域公知且不需要在此处进行更具体描述。

[0080] 在又一实施方案中,该接入点 220 可接入该网络 110(如,互联网)以找到跳入数据和 / 或跳出数据用于最新注册的无线通信装置。包括该跳入数据和 / 或跳出数据的用户配置文件可被存储在远程位置,如与该跳网络站点 196、该社交网络站点 200 或该无线通信业务提供商相关的计算机服务器。当无线通信装置(如,该无线通信装置 122)注册于该接

入点 220 时,该注册信息可用来找到来自该远程位置处的跳入和 / 或跳出数据。常用保密技术可用来阻止用户配置文件信息(即,跳入和 / 或跳出数据)的未授权找回。这可包括请求用户允许和 / 或密码的用户输入或安全代码。保密的其他形式,如也可使用该无线通信装置相关的手机号码的真实性的识别。密码和 / 或其他保密数据的传输可被加密以阻止其未授权的窃听。在此实施方案中,将该跳入和跳出数据从该远程位置(如,该跳网络站点 196)处传送到该接入点 220 并由该接入点 220 以上述方式进行分析。

[0081] 在又一替换方案中,该接入点 220 可以上述方式将该无线通信装置 120-122 的注册数据传递到中心位置(如,该跳网络站点 196)。在此实施方案中,托管该跳网络站点 196 的服务器可找到每一个已注册无线通信装置的跳入和跳出数据并在该服务器位置处实施该分析。在该实施方案中,找到每一个已注册无线通信装置的跳入和跳出数据,当不传送到该接入点 220。这可以提供更高的保密度,通过将跳入和跳出数据保留在与该服务器相关的保密位置中。该服务器实施用于这些无线通信装置每一个的数据分析步骤(即,步骤 244-246)并提供结果给该接入点 220。如果已经发生了匹配,指示该接入点 220 以上述方式生成该联系通知并将其传送到其跳入和跳出数据已经产生匹配的无线通信装置。如上所述,在该无线通信装置 120-122 之间的后续通信可通过该接入点 220 来发生或可能发生在该网络上,使用在这些无线通信装置中每一个中的网络收发器 166。

[0082] 在上述实施方案中,该接入点 220 接收来自该能跳的无线通信装置 120-122 处的注册信息。在注册期间或正好在注册之后该无线通信装置 120-122 所提供的数据将这些装置识别为能跳的装置。在又一实施方案中,该接入点 220 可传送将一个或多个能跳的无线通信装置注册于此的指示符。为了保密,该接入点 220 不传送直接链接已注册无线通信装置的任意信息。该接入点 220 只传送指示存在注册于该接入点 220 的能跳的无线通信装置的数据。在该实施方案中,未注册能跳的无线通信装置可出现在该接入点 220 的范围内。该未注册的无线通信装置(如,该无线通信装置 120)接收指示该一个或多个其他能跳的无线通信装置(如,该无线通信装置 120)注册于该接入点 220 的消息。实际上,提供接入点 220 以注册该无线通信装置 120 来提供上述的能跳的通信链接。

[0083] 因此,能跳的无线通信装置可直接相互通信并交换跳入数据,如上所述,或可直接通过接入点(如,该接入点 220)进行通信。将该接入点 220 用作提供如上所述附加替换实施方式的中间节点。

[0084] 该前述实施方案描绘了被包含于、或连接于不同其他组件的不同组件。应当理解,这样描绘的结构仅仅是示范性的,且实际上可实施许多其他获得相同功能的结构。从概念意义上,获得相同功能的组件的安排是有效“相关的”,使得获得所需功能。因此,此处合并用来获得特定功能的任意两个组件可被认作为相互“相关”,使得获得所需功能,不考虑结构或中间组件。类似地,如此相关的任意两个组件也可被认作为相互“可操作地连接”或“可操作地耦合”以获得所需功能。

[0085] 当已经显示和描述了本发明的特定实施方案时,对于本领域技术人员来说显而易见的是,基于此处的教导,可作出变化和修改而不背离本发明和其较宽方面,并因此,该附属权利要求用来包括它们的范围,所有这样的变化和修改处于本发明的真正精神和范围内。而且,应当理解,本发明只通过该附属权利要求来限定。本领域技术人员应当理解,一般地,此处使用的术语,特别是在该附属权利要求(如,该附属权利要求的主体)中,被一般

解释为“开放”术语（如，该术语“包括”应被说明为“包括但不限于”，该术语“具有”应被说明为“至少具有”，该术语“包括”应被说明为“包括但不限于”，等）。本领域技术人员应当进一步理解，如果引用的权利要求列举的指定数量被解释，这样的解释将明确地列举在该权利要求中，且在没有这样的列举时，不出现任何这样的解释。例如，为了便于理解，该下列附属权利要求可包含该引导短语“至少一个”和“一个或多个”的使用以引入权利要求列举。然而，这样短语的使用应不被解释为暗示由该不定冠词“a”或“an”所引用的该权利要求列举将包含这样引入的权利要求列举的任意特定权利要求限定为仅仅包含一个这样列举的发明，即使当相同权利要求包括了该引用短语“一个或多个”或“至少一个”和不定冠词如“a”或“an”（如，“a”和 / 或“an”通常应当被说明为表示“至少一个”或“一个或多个”）；用来引用权利要求列举的定冠词使用的一样适用。另外，即使明确列举了引用权利要求列举的特定数量，本领域技术人员应当认识到，这样的列举通常应被说明为表示至少该列举的数量（如，仅仅“两个列举”的列举，没有其他修饰语，通常表示至少两个的列举，或两个或更多的列举）。

[0086] 相应地，本发明只由该附属权利要求进行限定。

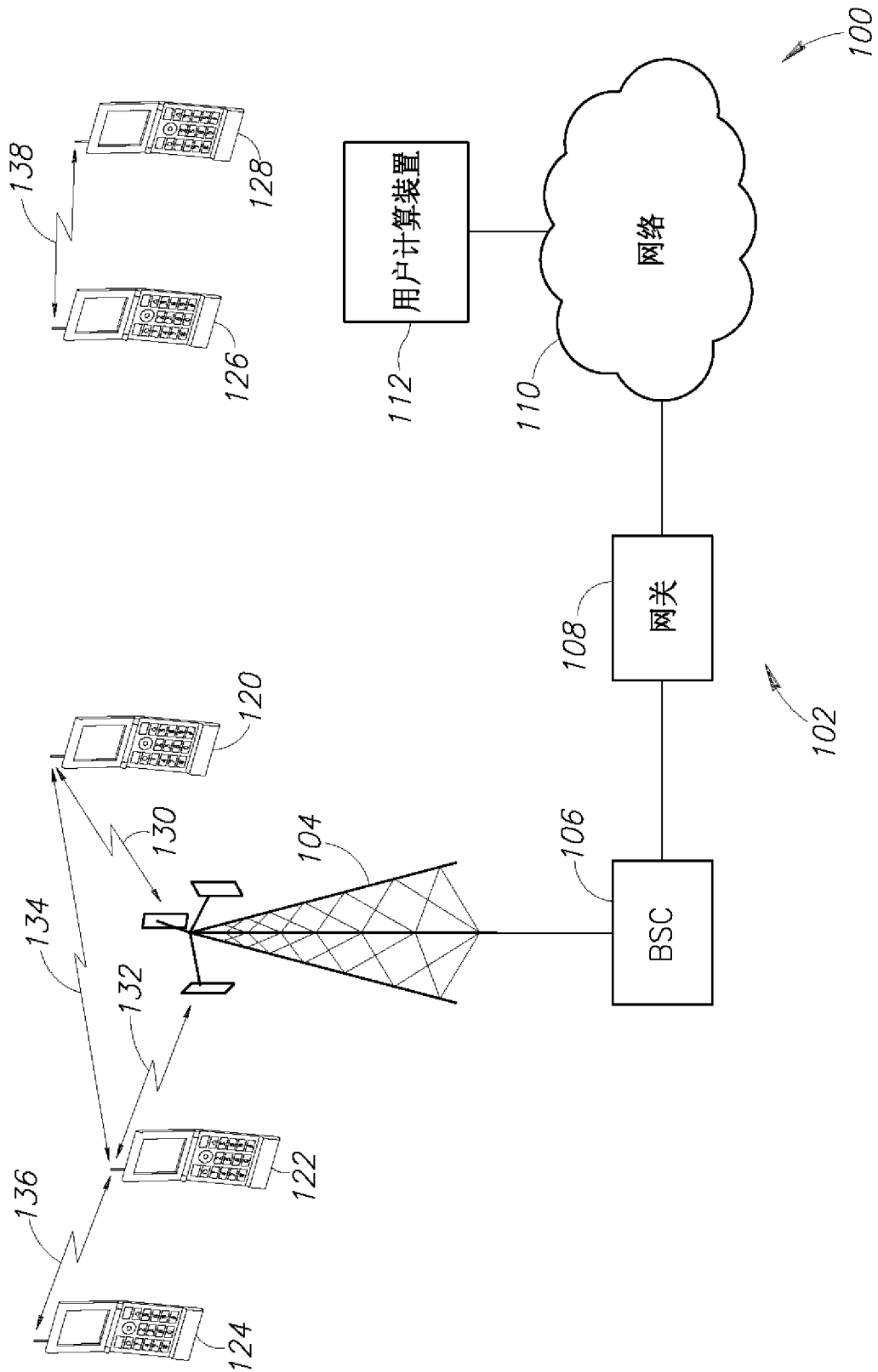


图 1

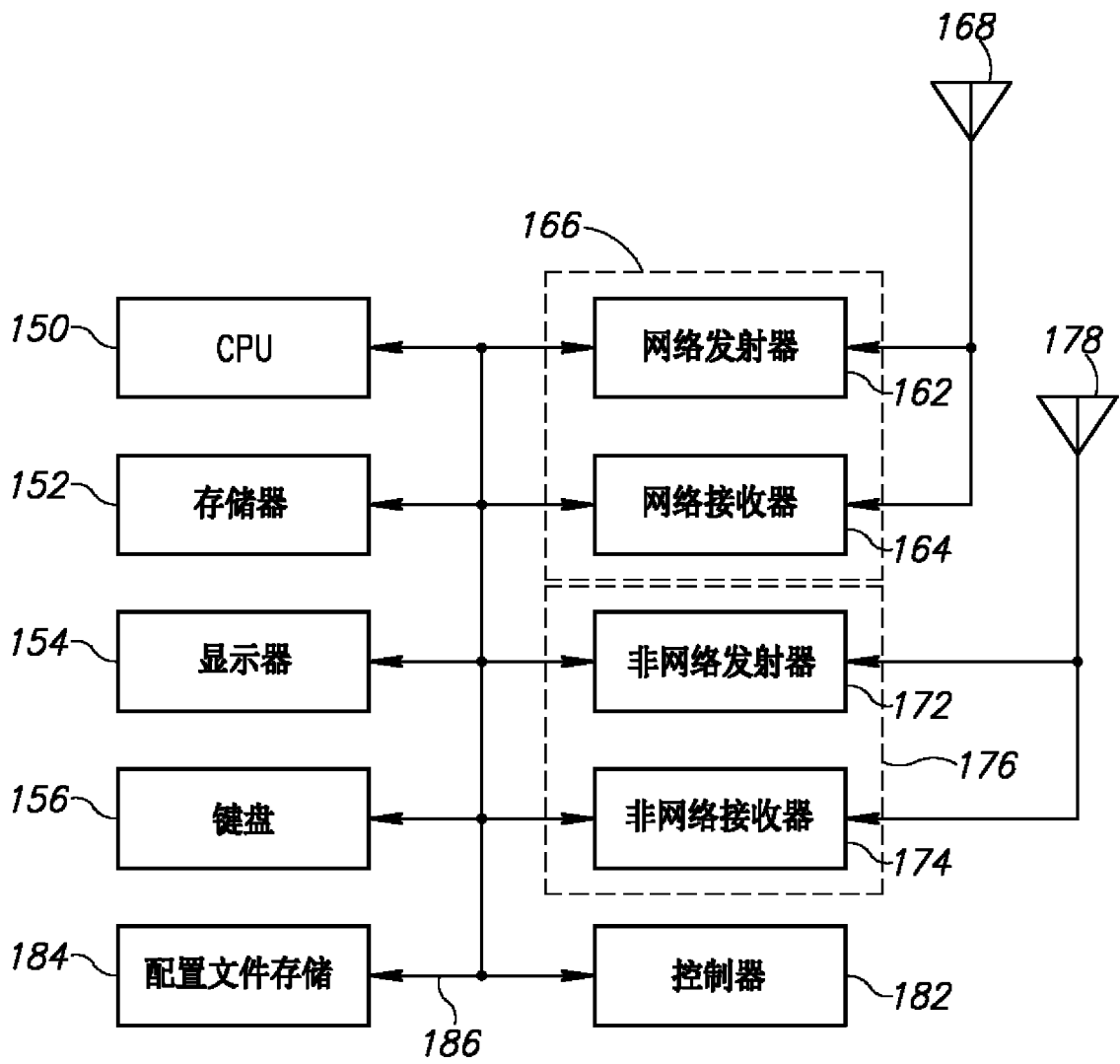


图 2

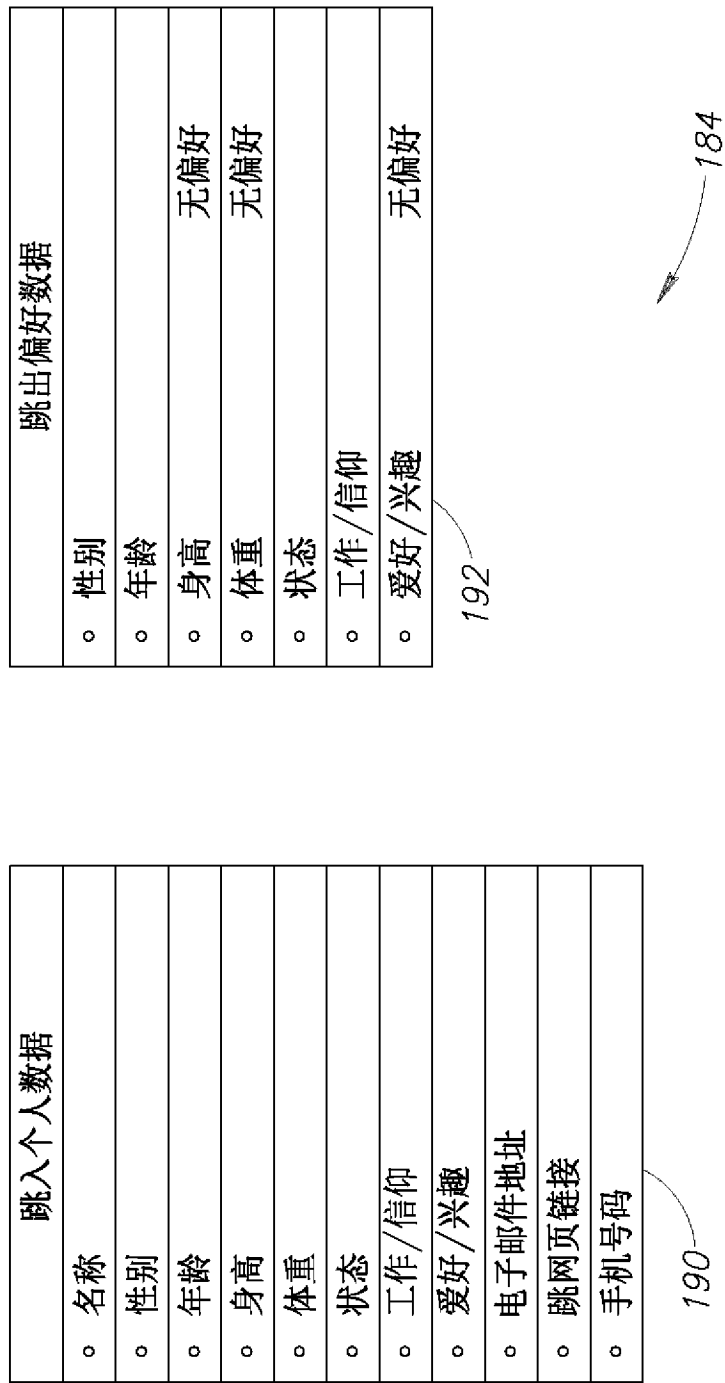


图 3

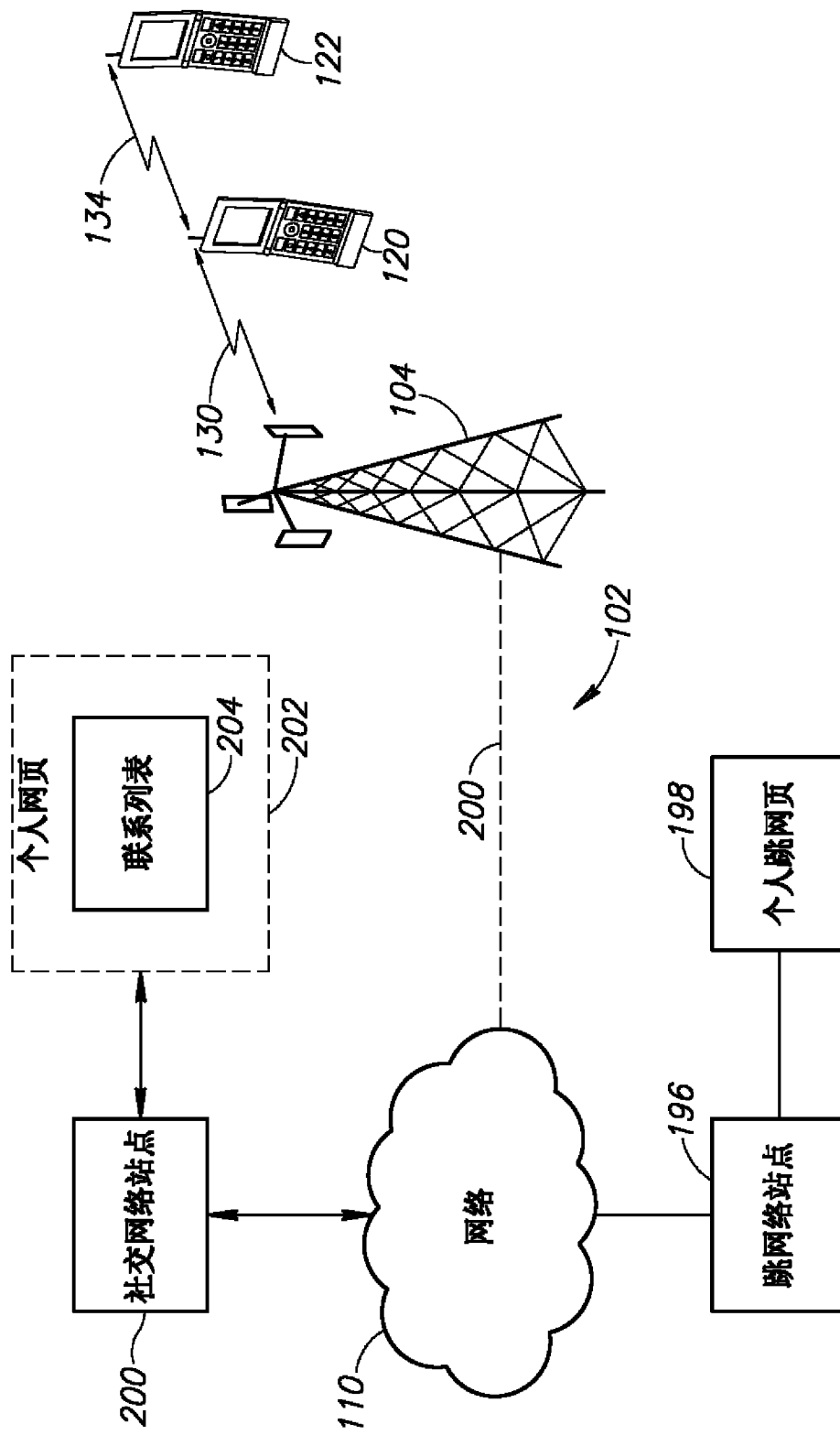


图 4

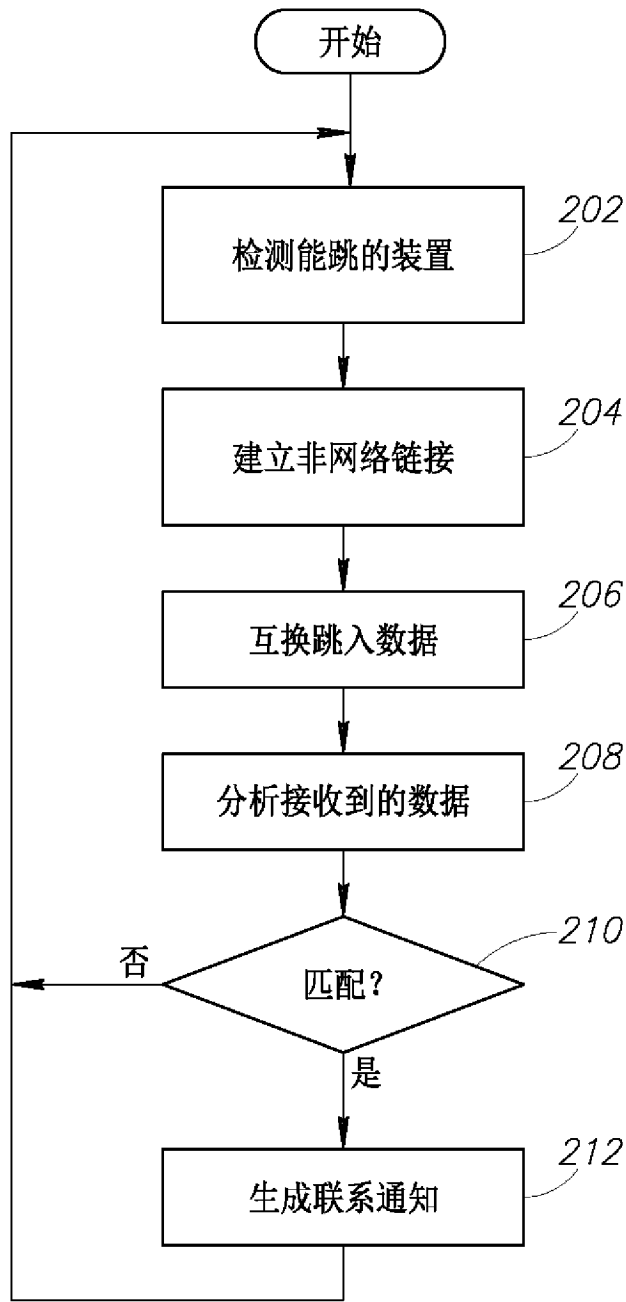


图 5

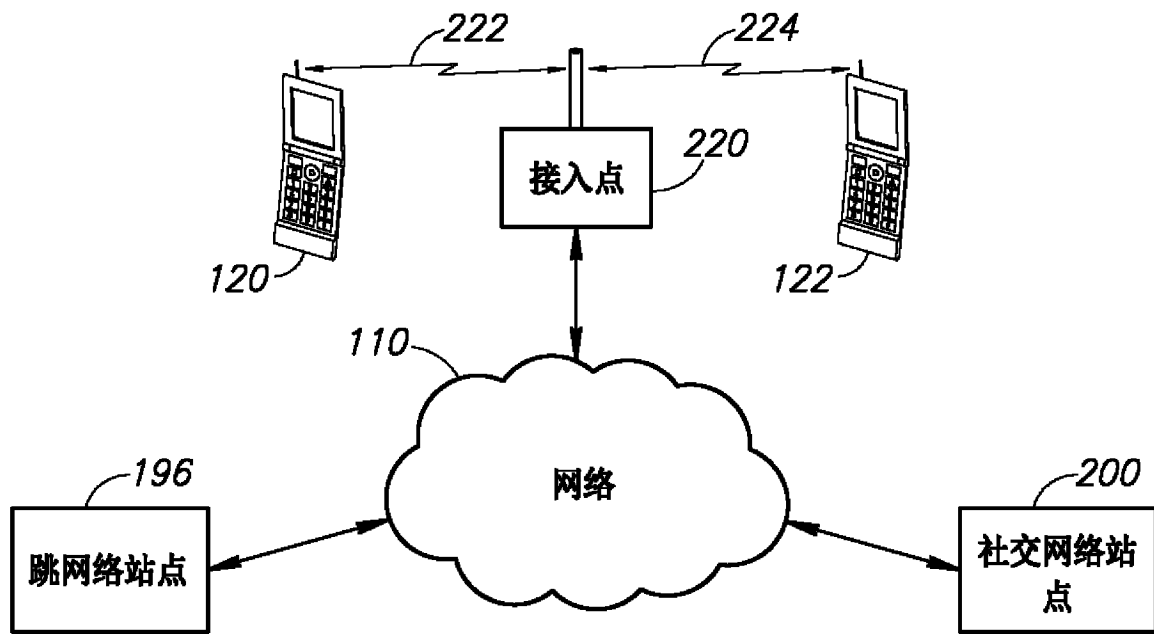


图 6

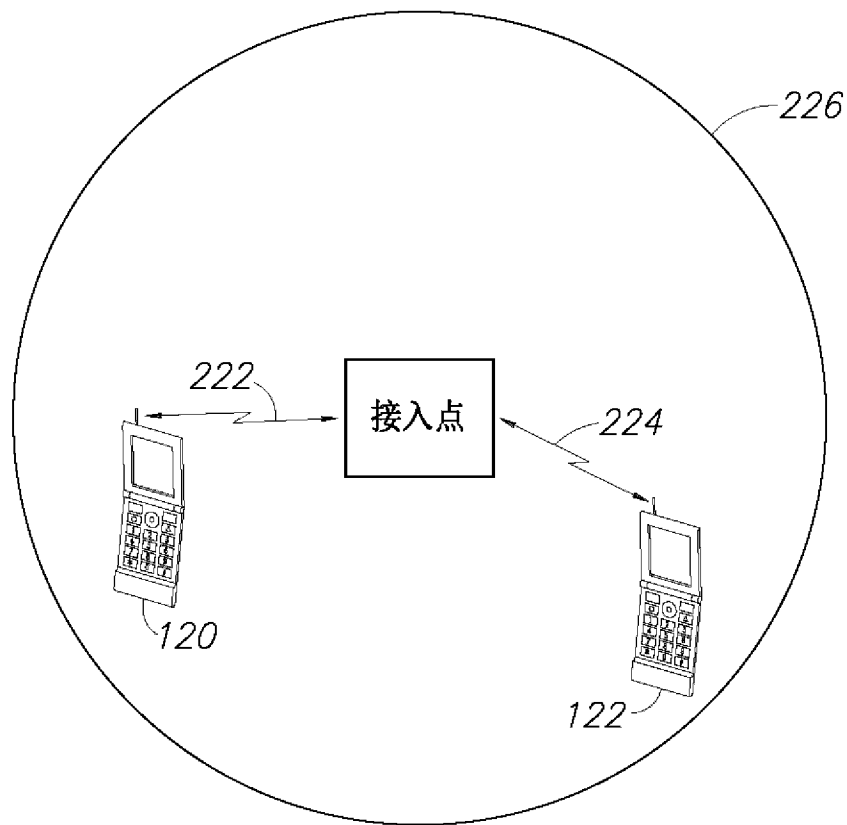


图 7

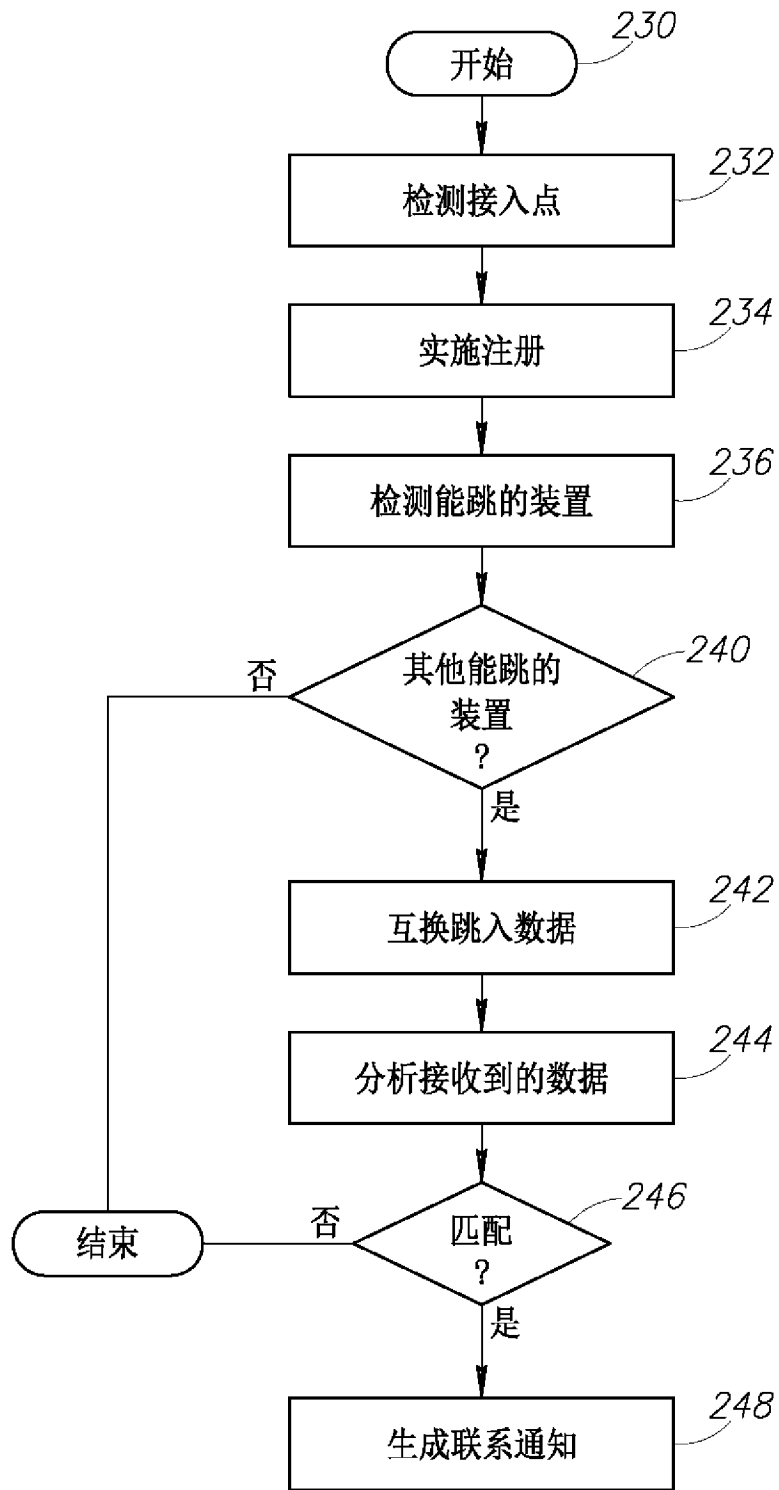


图 8

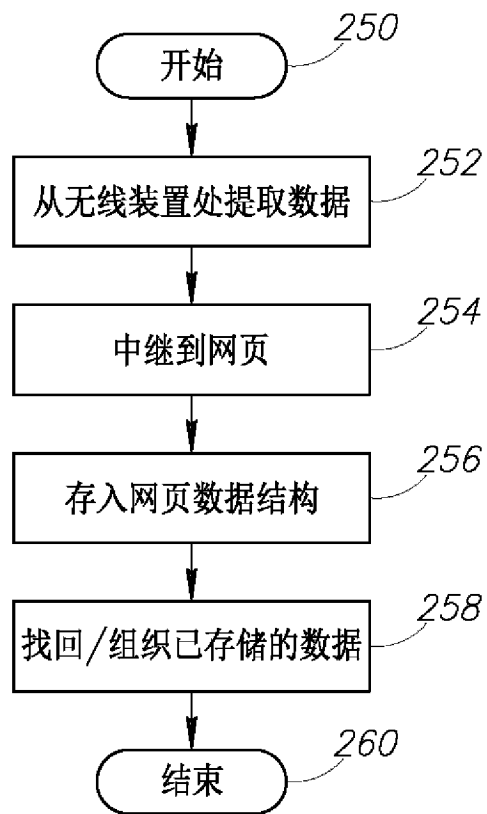


图 9