



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104955113 A

(43) 申请公布日 2015. 09. 30

(21) 申请号 201510341993. 3

(22) 申请日 2006. 08. 10

(30) 优先权数据

60/707, 210 2005. 08. 10 US

(62) 分案原申请数据

200680036936. 3 2006. 08. 10

(71) 申请人 高通股份有限公司

地址 美国加利福尼亚州

(72) 发明人 苏布拉马尼亚姆·德拉维达

杰伊·罗德尼·沃尔顿

施拉文·K·苏里内尼

(74) 专利代理机构 北京律盟知识产权代理有限

责任公司 11287

代理人 宋献涛

(51) Int. Cl.

H04W 36/00(2009. 01)

H04W 76/02(2009. 01)

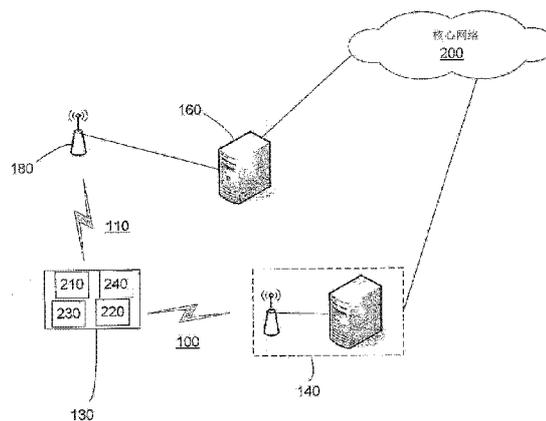
权利要求书3页 说明书7页 附图6页

(54) 发明名称

利用多个无线通信系统进行同时通信的方法及设备

(57) 摘要

本发明涉及利用多个无线通信系统进行同时通信的方法及设备。本发明揭示一种用于广域网与无线局域网的同时通信的无线通信方法、设备及系统。所述系统具有经配置以传输控制信号的广域网、经配置以传输数据信号的无线局域网及经配置以接收来自所述广域网的控制信号及来自所述无线局域网的数据信号的移动台。



1. 一种用于与广域网通信的移动台的无线通信方法,所述方法包含:
向所述广域网发送请求,以建立与无线局域网的第一通信会话;
响应于所述请求,从所述广域网接收用于一个或多个无线局域网的授权信息;
从所述一个或多个无线局域网中选择第一无线局域网;
由所述移动台使用从所述广域网接收的所述授权信息,建立与所选择的第一无线局域网的所述第一通信会话;
经由所述第一无线局域网的接入点接收用于所建立的所述第一通信会话的数据信号;
在广域网通信会话期间,经由广域网基站从所述移动台向所述广域网传输控制信号,所述控制信号经配置以当已建立的与所述第一无线局域网的所述第一通信会话当前正在所述广域网通信会话中进行时,起始对已建立的所述第一通信会话的至少一个操作参数的调整;
其中至少一个操作参数的所述调整由所选择的所述第一无线局域网完成,以促进信道配置用于经由所述第一无线局域网传输多媒体内容;以及
经由所述广域网基站接收与所述控制信号的确认有关的反馈信息。
2. 如权利要求 1 所述的无线通信方法,其进一步包含经由所述广域网接收用于第二通信会话的语音信号。
3. 如权利要求 1 所述的无线通信方法,其进一步包含经由所述第一无线局域网接收用于第二通信会话的语音信号。
4. 如权利要求 1 所述的无线通信方法,其进一步包含经由第二无线局域网接收用于第二通信会话的语音信号。
5. 如权利要求 4 所述的无线通信方法,其中所述广域网执行所述移动台从所述第一无线局域网到所述第二无线局域网的切换操作。
6. 如权利要求 1 所述的方法,其中所述授权信息包括用于所述一个或多个无线局域网中的每一者的服务集标识符 (SSID)。
7. 如权利要求 1 所述的方法,其中所述一个或多个无线局域网包含至少两个无线局域网。
8. 如权利要求 1 所述的方法,其进一步包含从所述广域网接收用于所述一个或多个无线局域网的授权信息,所述授权信息包括有线等效私密 (WEP) 密钥或 Wi-Fi 保护接入 (WPA) 预共享密钥,其中建立与所述第一无线局域网的所述第一通信会话进一步使用从所述广域网接收的授权信息。
9. 如权利要求 1 所述的无线通信方法,其中由所述移动台通过所述广域网所维持的广域网控制信道空中接口来接收所述第一控制信号。
10. 一种用于与移动台通信的广域网的基站的无线通信方法,其包含:
在所述广域网的所述基站处,从所述移动台接收请求,以建立所述移动台与无线局域网之间的第一通信会话;
响应于所述请求,向所述移动台发送用于一个或多个无线局域网的授权信息;
在所述基站处经由与所述移动台的广域网会话接收控制信号,所述控制信号经配置以当已建立的与所述无线局域网的所述第一通信会话当前正在所述广域网通信会话中进行

时,控制已建立的所述通信会话建立在所选择的无线局域网与所述移动台之间;

其中所述控制通信会话包括使所述无线局域网调整所述无线局域网的至少一个参数以促进信道配置用于传输多媒体内容;及

从所述广域网的所述基站传输用于所述无线局域网与所述移动台之间所建立的所述通信会话的与所述控制信号的确认有关的反馈信息。

11. 如权利要求 10 所述的无线通信方法,进一步包含经由核心网络将第二控制信号发送到所述无线局域网。

12. 如权利要求 11 所述的无线通信方法,其中所述发送包含将所述第二控制信号发送到网络管理系统及将响应于所述第二控制信号命令从所述网络管理系统发送到所述无线局域网。

13. 如权利要求 10 所述的无线通信方法,其中利用所述控制信号来调整所述无线局域网与所述移动台之间的传输功率。

14. 如权利要求 10 所述的无线通信方法,其中利用所述控制信号来调整所述无线局域网与所述移动台之间的传输码速率。

15. 如权利要求 10 所述的无线通信方法,其中利用所述控制信号来调整所述无线局域网与所述移动台之间的传输带宽。

16. 一种能够实现广域网与无线局域网的同时通信的移动台,所述移动台包含:

收发机电路,其用于向所述广域网发送请求以建立与无线局域网的通信会话,以及响应于所述请求,从所述广域网接收用于一个或多个无线局域网的授权信息;

选择逻辑,其经配置以从所述一个或多个无线局域网中选择第一无线局域网,所述选择逻辑进一步经配置以使用从所述广域网接收的所述授权信息,建立与所选择的第一无线局域网的所述第一通信会话;

第一控制单元,其经配置以在所述第一通信会话期间处理从所述第一无线局域网的接入点接收的用于所建立的第一通信会话的数据信息;及

第二控制单元,其经配置以在广域网通信会话期间经由广域网基站从所述移动台向所述广域网传输控制信号,所述控制信号经配置以当已建立的与所述第一无线局域网的所述第一通信会话当前正在所述广域网通信会话中进行时,起始用于所建立的所述第一通信会话的至少一个参数的调整,其中至少一个操作参数的所述调整由所选择的所述第一无线局域网完成,以促进信道配置用于经由所述第一无线局域网传输多媒体内容;并处理经由所述广域网基站接收的与所述控制信号的确认有关的反馈信息。

17. 如权利要求 16 所述的移动台,其中所述第一控制单元经配置以根据 802.11MAC 层及 802.11PHY 层进行操作。

18. 如权利要求 16 所述的移动台,其进一步包含与所述第一控制单元耦合的无线电。

19. 如权利要求 16 所述的移动台,其中所述第二控制单元包含 WAN 控制器。

20. 如权利要求 16 所述的移动台,其进一步包含与所述第二控制单元耦合的无线电。

21. 如权利要求 16 所述的移动台,其进一步包含:

处理装置,其经配置以产生信令及包处理;及

GPS 装置,其经配置以提供位置定位信息。

22. 如权利要求 16 所述的移动台,其中所述第一控制单元从所述无线局域网接收控制

信号。

23. 如权利要求 16 所述的移动台,其中所述无线局域网与所述移动台之间的所述操作参数选自自由带宽、码速率及功率电平组成的群组。

24. 一种非易失性机器可读媒体,其体现可由与广域网通信的移动台的一个或多个处理器执行的指令,所述指令包含:

用于生成对所述广域网的请求以建立与无线局域网的第一通信会话的指令;

用于响应于所述请求经由所述广域网处理用于一个或多个无线局域网的授权信息的指令;

用于从所述一个或多个无线局域网中选择第一无线局域网的指令;

用于使用经由所述广域网接收的所述授权信息,建立与所选择的第一无线局域网的所述第一通信会话的指令;

用于处理经由所述第一无线局域网的接入点接收的用于所建立的所述第一通信会话的数据信号的指令;

用于在广域网通信会话期间经由广域网基站从所述移动台向所述广域网传输控制信号的指令,所述控制信号经配置以当已建立的与所述第一无线局域网的所述第一通信会话当前正在所述广域网通信会话中进行时,起始所建立的所述第一通信会话的至少一个操作参数的调整;

其中至少一个操作参数的所述调整由所选择的所述第一无线局域网完成,以促进信道配置用于经由所述第一无线局域网传输多媒体内容;以及

用于处理经由所述广域网基站接收的与所述控制信号的确认有关的反馈信息的指令。

25. 如权利要求 24 所述的非易失性机器可读媒体,其进一步包含用于处理经由所述广域网接收的用于第二通信会话的声音信号的指令。

26. 如权利要求 24 所述的非易失性机器可读媒体,其进一步包含用于处理经由所述第一无线局域网接收的用于第二通信会话的声音信号的指令。

27. 如权利要求 24 所述的非易失性机器可读媒体,其进一步包含用于处理经由第二无线局域网接收的用于第二通信会话的声音信号的指令。

28. 如权利要求 24 所述的非易失性机器可读媒体,其中所述广域网在所述移动台处执行从所述第一无线局域网到所述第二无线局域网的切换操作。

利用多个无线通信系统进行同时通信的方法及设备

[0001] 分案申请的相关信息

[0002] 本申请是申请号为 PCT/US2006/031404, 申请日为 2006 年 8 月 10 日, 优先权日为 2005 年 8 月 10 日, 发明名称为“利用多个无线通信系统进行同时通信的方法及设备”的 PCT 申请进入国家阶段后申请号为 200680036936.3 的中国发明专利申请的分案申请。

[0003] 35 U. S. C § 119 项下的优先权请求

[0004] 本专利申请案请求对 2005 年 8 月 10 日提出申请的标题为“利用多个无线通信系统进行同时通信的方法及设备 (METHOD AND APPARATUS FOR SIMULTANEOUS COMMUNICATION UTILIZING MULTIPLE WIRELESS COMMUNICATION SYSTEMS)”的第 60/707,210 号临时申请案的优先权, 所述临时申请案受让予本发明的受让人并以引用的方式明确并入本文中。

技术领域

[0005] 本发明涉及一种无线通信方法及设备。更特定来说, 本发明涉及一种利用多个无线通信系统进行同时通信的方法及设备。

背景技术

[0006] 无线通信装置通常在经许可的射频频带或未经许可的射频频带中操作。广域网 (WAN) 提供商通常获取许可以在多个经许可射频频带中的一个或一个以上中操作无线通信系统。这些系统采用允许移动台在频道的公用频带上进行多重接入的方法。这些系统通常在经许可的射频频带中操作。其它系统在未经许可的射频频带中操作。在经许可射频频带中操作的系统具有对经许可频率及信道中传输的控制。此允许运营商保证数据 (且特定来说, 用于控制信道及链路维持与建立的控制信息) 的可靠性。在未经许可射频频带中操作的系统不具有此控制且数据传输错误可能因不同用户及服务提供商的不协调传输而出现。

[0007] 一种用于广域网 (WAN) 的接入技术是频分多址 (FDMA), 其通过将移动台指配给射频频带内的不同频道而允许多重接入。这些系统中的一些系统采用跳频, 其中在周期性改变频道的同时向既定移动台传输数据及从所述既定移动台传输数据。周期性信道跳频以有规则的时间间隔 (例如, 一帧) 出现。协调跳频系统使用预定跳跃图案或跳跃组, 其中在所有移动台之间协调所述跳跃组以保证到达及来自两个或更多个移动台的信号不会同时出现在同一频道上。非协调跳频不在移动台之间协调所述跳跃组, 导致同时信号传输在同一频率上周期性出现。此类同时传输称作信道碰撞。信道碰撞期间出现的数据接收错误称作数据碰撞。通常不使用此类系统内的非协调跳频, 因为可能出现信道碰撞及由此产生的数据碰撞。FCC 已禁止工业、科学和医疗 (ISM) 频带内的协调跳频, 以避免单一类型服务的频谱聚集。例如蓝牙及 802.11 无线局域网 (WLAN) 的系统 (例如) 在 ISM 频带内操作。

[0008] 另一种类型的广域网 (WAN) 是码分多址 (CDMA) 系统、全球移动通信系统 (GSM) 或广域码分多址 (WCDMA) 系统。这些系统针对不同用户利用不同码以允许多重接入, 从而防止不同移动台用户的信号之间的碰撞。

[0009] 当与在经许可的射频频带内操作的系统相比时, 例如 802.11 无线局域网等系统

通常具有非常高的数据速率。然而,当与广域网相比时,802.11 无线局域网中的数据及控制信号碰撞的可能性较高。

[0010] 随着对改良型无线通信装置的需求不断增长,在所属技术中一直需要一种防止不同移动台信号之间的碰撞同时允许高数据速率转移的方法及设备。

发明内容

[0011] 一种用于移动台的无线通信方法可包括:经由广域网接收用于第一通信会话的第一控制信号,及经由第一无线局域网接收用于所述第一通信会话的数据信号。所述移动台还可经由所述广域网或所述第一无线局域网接收用于第二通信会话的语音信号。在一个实施例中,所述移动台还可经由所述第一无线局域网接收用于所述第一通信会话的第二控制信号。在另一实施例中,所述无线通信方法可进一步包括经由第二无线局域网接收用于第二通信会话的语音信号。所述广域网实施所述移动台从所述第一无线局域网到所述第二无线局域网的切换操作。

[0012] 本发明揭示广域网的基站处的一种无线通信方法。在所述广域网的基站处接收用于无线局域网与移动台之间的通信会话的第一控制信号。然后,所述广域网的基站传输用于所述无线局域网与所述移动台之间的通信会话的第二控制信号。可将所述第二控制信号传输到网络管理系统,所述网络管理系统随后将响应于所述第二控制信号的命令传输到所述无线局域网。在一个实施例中,所述第一或第二控制信号用于调整所述无线局域网与所述移动台之间的传输功率、码速率或带宽。

[0013] 所述移动台能够实现与广域网及无线局域网的同时通信。所述移动台可具有:第一控制单元,其经配置以在通信会话期间处理来自所述无线局域网的控制信息;第二控制单元,其在所述通信会话期间处理来自所述广域网的控制信息;处理装置,其经配置以产生信令及包处理;及全球定位系统装置,其经配置以提供位置定位信息。所述第二控制单元可经配置以接收来自所述广域网的控制及语音信号。所述第一控制单元可经配置以接收来自所述无线局域网的控制、数据及语音信号。

[0014] 一个实施例提供一种体现可由一个或一个以上处理器实施的指令的机器可读媒体。所述机器可读媒体可包括用于处理经由广域网接收的用于第一通信会话的第一控制信号的指令及用于处理经由第一无线局域网接收的用于所述第一通信会话的数据信号的指令。所述机器可读媒体可包括用于处理经由所述广域网、所述第一无线局域网及/或第二无线局域网接收的用于第二通信会话的语音信号的指令。所述机器可读媒体还可包括用于处理经由所述第一无线局域网接收的用于所述第一通信会话的第二控制信号的指令。

附图说明

[0015] 图 1 图解说明一种根据一个或一个以上实施例整合广域网网络与无线局域网的网络系统架构。

[0016] 图 2 图解说明根据一个或一个以上实施例经配置以与多个无线通信系统通信的移动台。

[0017] 图 3 是描绘根据一个或一个以上实施例用于所述移动台的通信方法的流程图。

[0018] 图 4 是描绘根据一个或一个以上实施例用于将多媒体数据(例如,图像、音乐或视

频内容)下载到所述移动台的通信方法的流程图。

[0019] 图 5 是描绘根据一个或一个以上实施例用于所述移动台的转交通信方法的流程图。

[0020] 图 6 是根据一个或一个以上实施例用于移动台的解码器的方块图。

具体实施方式

[0021] 图 1 图解说明根据一个或一个以上实施例具有广域网 (WAN) 100 及一个或一个以上无线局域网 (WLAN) 110 的网络系统架构。网络 100 及 110 可由网络管理系统 120 管理。广域网 100 可包括基站子系统 (BSS) 140 及回运子系统 (BHS) 150,但也可利用基站子系统 140 与有线网络之间的其它通信。无线局域网 110 可包括无线移动中心 (WMC) 160、移动事务服务器 (MTS) 170 及无线局域网无线电 180,其在网络管理系统 120 的控制下经由网关 190 耦合到广域网 100。

[0022] 基站子系统 140 可负责处置移动台 (MS) 130 与广域网 100 之间的业务及信令。基站子系统 140 可包括基站收发信机 (BTS) 144 及基站控制器 (BSC) 148。基站收发信机 144 可具有以不同射频操作的一个或一个以上无线电收发机。基站收发信机 144 还可包括用于选择性地加密及解密通信的装备。此外,基站控制器 148 可包括控制、数据通信设施及多路复用/解多路复用装备,其经布置以协调所述基站装备的总体操作(包括控制无线通信链路)。基站控制器 148 可具有受其控制的多个基站收发信机 144。

[0023] 回运子系统 150 可以是输送系统,其可包括具有交换中心、电源、警报监视装备及网络数据库的移动交换中心 (MSC) 154。所述网络数据库可包括用于 CDMA2000 无线通信系统的原位寄存器认证中心 (HLR/AC)、在 GSM 无线通信系统中用于检查对服务(包括对漫游服务及过程呼叫特征的支持)的授权的原位寄存器 (HLR) 或任何其它用于相依赖于所述通信系统的认证、授权及统计的数据库及系统。原位寄存器认证中心或原位寄存器还可用于通过接收并处理移动应用部分 (MAP) 事务及消息来对尝试接入无线局域网 110 的用户进行认证或授权。

[0024] 无线局域网无线电 180 可以是允许将数据、语音(其可包括经包化的语音或因特网协议上的语音)及一些控制信号从移动台 (MS) 130 转移到无线局域网 110 的接入点。无线移动中心 160 可存储关于多个无线局域网无线电 180 及多个移动台 130 的信息。所存储的信息可包括全球定位系统定位信息。ILR 195 可以是移动台 130 的映射地址及无线局域网接入点 180 的对应映射地址的储存库。移动事务服务器 170 可用作移动网络 100 及 110 的接口。网关 190 可以是经由移动事务服务器 170 将网络管理系统 120 与移动交换中心 154 耦合的路由器。

[0025] 可利用移动台 130(呈双模式或多模式的形式)以在两个或更多个不同的无线通信协议(例如,CDMA 协议或其它局域技术,例如无线局域网 110)中操作。移动台 130 可用作用户与广域网 100 及无线局域网 110 的接口且可包括含有用于确认所述用户身份的认证算法的订户身份信息(例如 CDMA 2000 的预订身份 (M-ID) 及用以允许所述用户在不同技术(包括广域网 100 及无线局域网 110)的不同覆盖区域中漫游的信息。

[0026] 移动台 130 还可包括用于实施广域网 100 与无线局域网 110 之间的同时通信的一个或一个以上算法。在一个实施例中,此同时通信可经由广域网 100 传输控制信号且经由

无线局域网 110 传输数据。在另一实施例中,所述同时通信可经由广域网 100 传输控制信号及语音信号(包括数字、模拟及因特网协议上语音)且经由无线局域网 110 传输数据。在进一步实施例中,所述同时通信可经由广域网 100 传输一些控制信号(例如,呼叫设置及紧急信号)且经由无线局域网 110 传输数据、语音及一些控制信号。在另一实施例中,可基于广域网 100 及无线局域网 110 上的可用资源(例如,装载)且基于其它用户界定参数(例如,用户可接近性及成本参数)来决定经由广域网 100 及无线局域网 110 传输的信号的不同组合。

[0027] 为起始与无线局域网 110 的会话,移动台 130 可接入原位寄存器认证中心或原位寄存器,就像其在建立与广域网 100 的通信会话时所做的那样。网络管理系统 120 可导致身份信息(例如,密钥、权标或其它标识符)经由网关 190 传输到无线局域网 110 以授权用户与无线局域网 110 的通信。在另一实施例中,可使用空中接口经由广域网 100 将所述身份信息传输到移动台 130,移动台 130 又经由空中接口将所述信息传输到无线局域网 110。

[0028] 一旦在移动台 130 与广域网 100 与无线局域网 110 之间建立通信,那么可在通信会话期间经由移动台 130 与广域网 100 之间的空中接口或移动台 130 与无线局域网 110 之间的空中接口传输消息。在一个实施例中,可经由广域网 100 传输用于所述会话的控制消息且可经由无线局域网 110 传输数据。经由广域网 100 从移动台 130 传输的控制信号及基于传输到移动台 130 的控制信号的反馈可在基站控制器 148 或移动交换中心 154 处处理,且然后提供到网络管理系统 120 或无线局域网无线电 180 以改变操作参数。举例来说,传输到移动台 130/ 从移动台 130 传输的控制信号可用于增大或减小操作参数,例如码速率、带宽、功率电平等。

[0029] 图 2 图解说明根据一个或一个以上实施例经配置以与无线通信系统通信的移动台 130。所述无线通信系统可包括核心网络 200、广域网 100 及无线局域网 110。核心网络 200 可以是连接到广域网 100 及无线局域网 110 的任何网络(像 IS-41 核心网络、GPRS IP 核心网络、演进 GSM 核心网络、IP 网络(例如,因特网))。其可实施交换功能并管理移动台 130 的通信接入。

[0030] 在一个实施例中,广域网 100 可以是核心网络 200 的组成部分。同样地,无线局域网 110 也可以是核心网络 200 的组成部分。在另一实施例中,广域网 100 及无线局域网 110 可以是经由核心网络 200 进行通信的独立网络。

[0031] 移动台 130 可能与广域网 100 或各种局域网(例如,无线局域网 110)进行通信。移动台 130 可包括无线局域网通信装置 210、蜂窝式网络通信装置 220 及处理装置 230。移动台 130 还可具有全球定位系统装置 240 以允许位置定位功能性。

[0032] 无线局域网通信装置 210 可包括 802.11 媒体接入控制(MAC)层、802.11 物理(PHY)层(例如 802.11a、802.11b、802.11g 或 802.11n)及无线电。媒体接入控制层可通过协调到共享无线电信道的接入并利用增强无线媒体上通信的协议来管理并维持 802.11 台之间的通信。物理层可实施载波感测、传输及接收 802.11 帧的任务,而所述无线电将经调变波形转换为约 2.4 或 5.0GHz 的射频。

[0033] 蜂窝式网络通信装置 220 可包括蜂窝式调制解调器(例如,CDMA)及无线电。所述蜂窝式调制解调器将位映射到波形,而所述无线电将所述波形转换为用于与广域网 100 进行通信的 PCS 频率。同时,处理装置 230 可以是实施信令以及包处理的微处理器。

[0034] 在操作中,核心网络 200 可经由广域网 100 的基站(例如,基站子系统 140)与移动台 130 进行通信。作为所述通信功能的部分,核心网络 200 还可提供无线局域网 110 与核心网络 200 之间的通信。

[0035] 图 3 是描绘根据一个或一个以上实施例用于移动台 130 的通信方法的流程图。在一个实施例中,用户可选择排他性地接收来自局部接入网络(例如,无线局域网 110)、来自无线局域网 110 及广域网 100 两者的通信。移动台 130 可经配置以将通信切换到无线局域网 110 服务或除广域网 100 服务之外使用无线局域网 100 服务(300)。移动台 130 可使用广域网控制信道以将请求发送到广域网 100,以建立与在其附近操作的无线局域网 110 的通信(305)。移动台 130 的全球定位系统装置 240 可向广域网 100 的基站(例如基站子系统 140)提供定位信息(例如,坐标)(310)。一般来说,移动台 130 可将用于建立与无线局域网 110 的通信的请求发送到核心网络 200,或经由基站子系统 140 发送到移动交换中心 154(315)。

[0036] 在一些方面,移动交换中心 154 可经由网关 190 或其它网络接口将所述请求传输到移动事务服务器 170,移动事务服务器 170 随后可向网络管理系统 120 发送查询。网络管理系统 120 可具有所有位置的数据库并可能已针对任何特定位置注册了无线局域网 110。在接收到来自移动台 130 的用以建立与无线局域网 110 的通信的请求后,网络管理系统 120 可抽取用于与无线局域网 110 通信的所需授权信息,且可经由移动事务服务器 170、网关 190、移动交换中心 154 及基站子系统 140 将所述信息传输回移动台 130。应注意,可利用其它联网技术及接口,且所利用的联网技术及接口独立于就图 3 阐述的过程、功能及其它方法。

[0037] 移动台 130 接收此授权信息(320)。所需的授权信息可包括无线局域网服务集标识符(SSID)、无线局域网操作信道(例如,2.4GHz 信道及信道编号或 5GHz 频带及信道编号)、所支持特征(例如,QoS、安全等)、所述区域中所有可用网络的带宽利用率(可用带宽的百分比)。网络管理系统 120 还可从无线移动中心 160 抽取所述区域中无线局域网 110 网络的全球定位系统定位信息。

[0038] 然后,移动台 130 可通过选择加入所述区域中的特定无线局域网 110 网络使用所述授权信息来建立与无线局域网 110 的通信(325)。无线局域网 110 经由无线局域网无线电 180 与移动台 130 进行通信。

[0039] 所选定无线局域网 110 网络可能需要其它与安全相关的信息,例如用于认证的 WEP 密钥或 WPA-Pre 共享密钥。此信息还可由移动台 130 在广域网控制信道上请求及接收且可由广域网 100 经由基站子系统 140、移动交换中心 154、网关 190、移动事务服务器 170、网络管理系统 120 及无线移动中心 160 提供。

[0040] 在一个实施例中,无线局域网 110 可用于使用数字权利管理(DRM)提供额外数据,例如图像、音乐或视频内容。DRM 可处置伴随所述图像、音乐或视频内容的使用限制的阐述、分层、分析、评价、事务、监测、认证及实行。DRM 交换可在安全信道(例如,蜂窝式信道)上发生。

[0041] 图 4 是描绘根据一个或一个以上实施例用于将图像、音乐或视频内容下载到移动台 130 的通信方法的流程图。在移动台 130 建立与无线局域网 110 的通信(400)之后,用户可选择下载图像、音乐或视频内容(405)。

[0042] 在一个实施例中,下载图像、音乐或视频内容可能需要 DRM 及接入费用。内容提供商可使用无线局域网信道进行这些事务,然后这些事务可能需要用户提供的额外输入,例如信用卡信息及认证信息。如果所述内容是分批提供,那么用户可在每当需要将新的部分下载到移动台 130 时提供此信息。

[0043] 在选定要下载的图像、音乐或视频内容后,移动台 130 可使用广域网控制信道将所述请求发送到广域网 100 (410)。可将下载请求传输到内容提供商以获得下载其图像、音乐或视频内容所需的控制信息,例如数字权利及密钥 (415)。如果所述下载请求需要接入费用,那么用户可经由广域网控制信道将付款信息(例如,信用卡信息)安全地提供到所述内容提供商 (420)。然后,所述内容提供商可将所述授权信息传输回移动台 130 以下载图像、音乐或视频内容 (425)。

[0044] 在另一实施例中,移动台 130 可使用无线局域网 110 服务以建立并提供语音呼叫,同时仍维持与广域网 100 的连接。所述广域网控制信道可用于接收广域网控制消息及指令。

[0045] 图 5 是描绘根据一个或一个以上实施例用于移动台 130 的转交通信方法的流程图。在移动台 130 建立与第一无线局域网 110 的通信 (500) 之后,用户可随着移动台 130 到处移动并改变其位置 (505)。如果所述用户移动出第一无线局域网 110 覆盖区域而到达第二无线局域网 110 的新覆盖区域,那么此可导致移动台 130 断开与第一无线局域网 110 的连接性。

[0046] 移动台 130 可不断地将来自全球定位系统装置 240 的位置信息发送到广域网 100 (510)。广域网 100 可使用此信息以定位可被接入的其它可能无线局域网 110 网络 (515)。广域网 100 可将其用于定位其它可能无线局域网 110 网络的查询结果及相关的授权信息传输回移动台 130 (520)。

[0047] 可基于用户偏好、带宽性能、定价、速度、服务可用性及可用覆盖范围来选择第二无线局域网 110 (525)。此可通过将通信推送到用户来提供。举例来说,核心网络 200 可识别移动台 130 附近的无线局域网 110。核心网络 200 可发送无线局域网 110 的移动台 130 定价及速度信息。基于所述定价及速度信息,移动台 130 的用户可决定是否需要利用无线局域网 110。可基于无线局域网 110 服务的可用性的通告来预定或选择用户偏好。

[0048] 如果所述用户接受第二无线局域网 110 服务,那么所述用户可经由第二无线局域网 110 接受数据、语音及 / 或一些控制信号,而经由广域网 100 传输其它控制信号。广域网 100 可帮助移动台 130 从所述第一无线局域网 110 到所述第二无线局域网 110 的转交。在无可用无线局域网 110 网络的情况下,可将所述呼叫替代地转移到广域网 100 (530)。

[0049] 在一个实施例中,用户可开启允许移动台 130 接收来自无线局域网 110 的信息而不另外请求所述信息的无线局域网 110 特征。无线局域网通信装置 210 及蜂窝式网络通信装置 220 可提供关于移动台 130 的位置处不同无线局域网 110 服务的可用性的信息。移动台 130 可基于其可与其进行通信的可用无线局域网 110 网络产生信息。

[0050] 图 6 是根据一个或一个以上实施例用于移动台 130 的解码器 600 的方块图。解码器 600 可以是处理装置 230 的部分且可用于实施图 3 的方法。可将解码器 600 耦合到处理装置 230 及 / 或全球定位系统装置 240。可通过硬件、软件、固件、中间件、微码或其任一组合来实施解码器 600。解码器 600 可包括具有第一控制模块 610 及第二控制模块 615 的主

控制模块 605。第一控制模块 615 可用于在通信会话期间接收及 / 或处理来自广域网 100 的控制信息。第二控制模块 615 可用于在所述通信会话期间接收及 / 或处理来自广域网 100 的控制信息。

[0051] 第一控制模块 610 可经配置以根据 802.11 媒体接入控制层及 802.11 物理层来操作。可将第一控制模块 610 耦合到无线局域网无线电 180。可在广域网控制器（未显示）中实施第二控制模块 615。如同第一控制模块 610，所述第二控制模块也可耦合到无线电。

[0052] 所属领域的技术人员应了解，结合本文所揭示实施例阐述的各种例示性逻辑块、模块、电路及算法可实施为电子硬件、计算机软件或两者的组合。为图解说明硬件与软件的此互换性，上文已就其功能性概述了各种例示性组件、块、模块、电路及算法。此种功能性实施为硬件还是软件取决于特定应用及施加于整个系统的设计限制。所属领域的技术人员可针对每一特定应用以不同方式实施所述功能性，但不应将此类实施方案决定解释为导致背离本发明的范围。

[0053] 可用下列装置实施或执行结合本文所揭示实施例阐述的各种例示性逻辑块、模块及电路：通用处理装置、数字信号处理装置 (DSP)、专用集成电路 (ASIC)、现场可编程门阵列 (FPGA) 或其它可编程逻辑装置、离散门或晶体管逻辑、离散硬件组件或其设计用于执行本文所述功能的任一组合。通用处理装置可以是微处理装置，但另一选择为，所述处理装置可以是任一常规处理装置、处理装置、微处理装置或状态机。处理装置还可实施为计算装置的组合，例如，DSP 与微处理装置的组合、多个微处理装置的组合、一个或一个以上微处理装置与 DSP 核心的联合或任何其它此类配置。

[0054] 结合本文所揭示实施例阐述的方法或算法可直接体现于硬件、软件或其组合中。在软件中，所述方法或算法可体现于可由处理装置执行的一个或一个以上指令中。所述指令可驻存于 RAM 存储器、快闪存储器、ROM 存储器、EPROM 存储器、EEPROM 存储器、寄存器、硬盘、可抽换式磁盘、CD-ROM 或所属技术中已知的任一其它形式的存储媒体内。实例性存储媒体耦合到所述处理装置，使得所述处理装置可从所述存储媒体读取信息及向所述存储媒体写入信息。另一选择为，所述存储媒体可以与所述处理装置成一体。所述处理装置及所述存储媒体可驻存于 ASIC 中。所述 ASIC 可驻存于用户终端中。另一选择为，所述处理装置及所述存储媒体可作为离散组件驻存于用户终端中。

[0055] 提供对所揭示实施例的以上阐述旨在使所属领域的任一技术人员能够制造或使用本发明。所属领域的技术人员将易于得出对这些实施例的各种修改，且本文所界定的一般原理可适用于其它实施例，此并不背离本发明的精神或范围。因此，本文并非打算将本发明限定于本文所示实施例，而欲赋予其与本文所揭示原理及新特征相一致的最宽广范围。

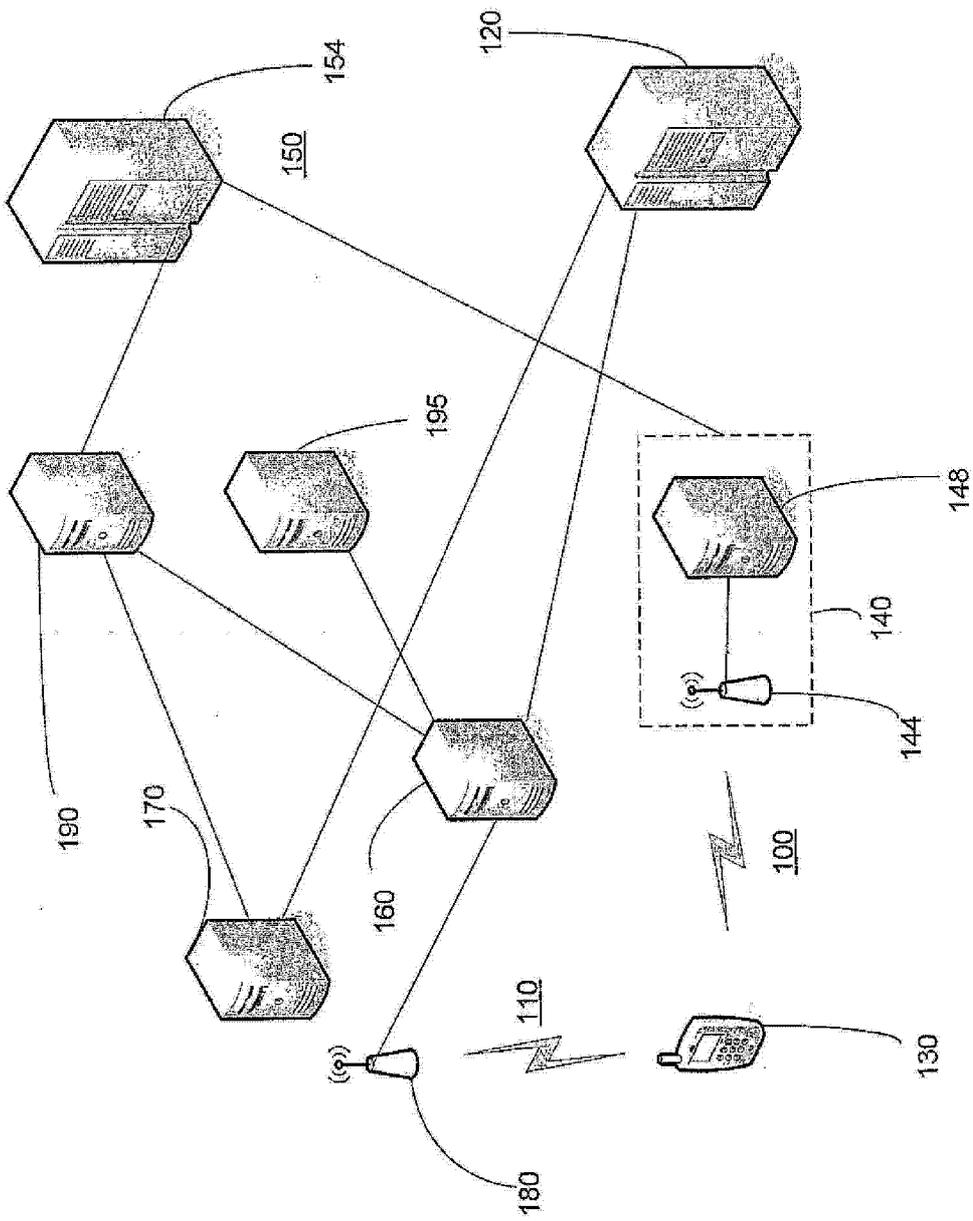


图 1

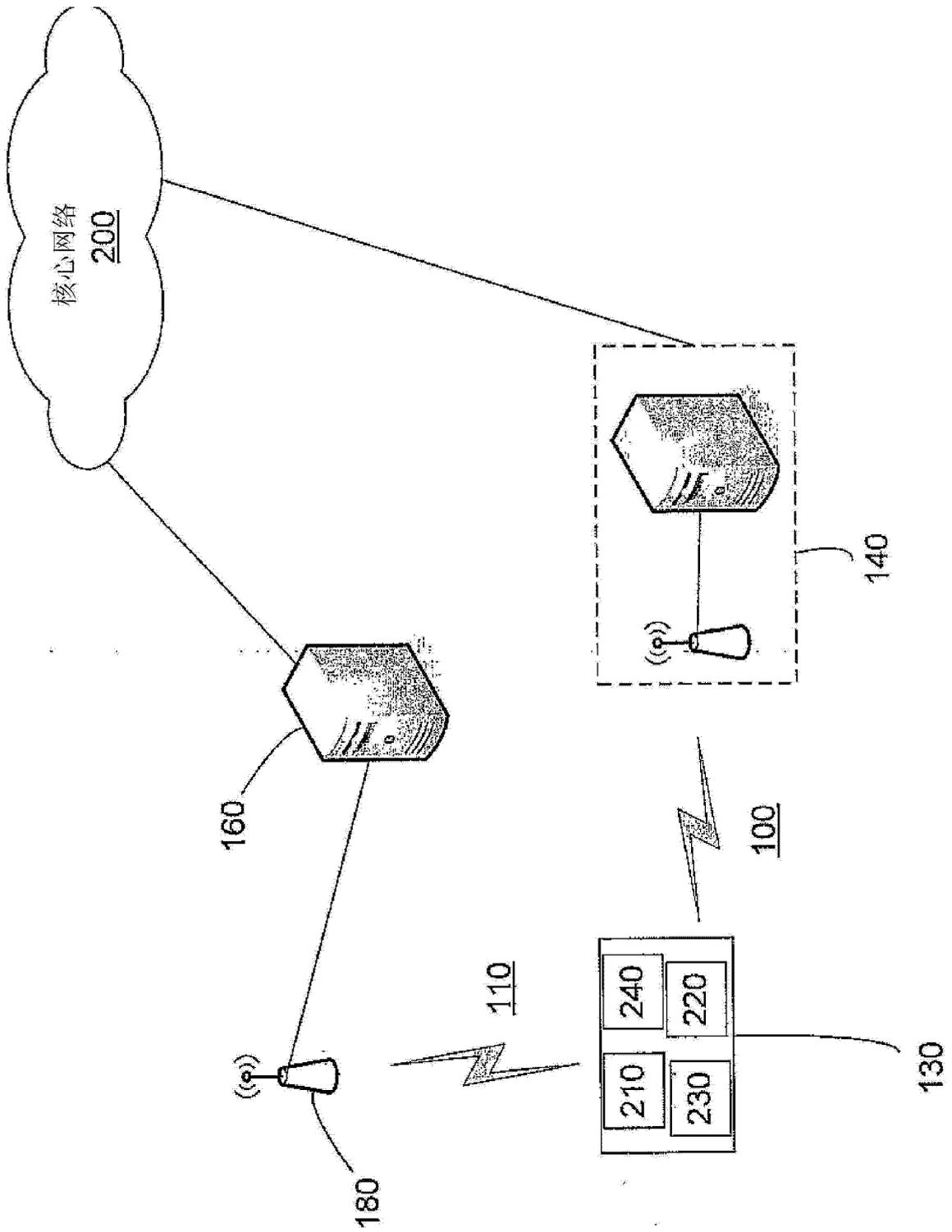


图 2

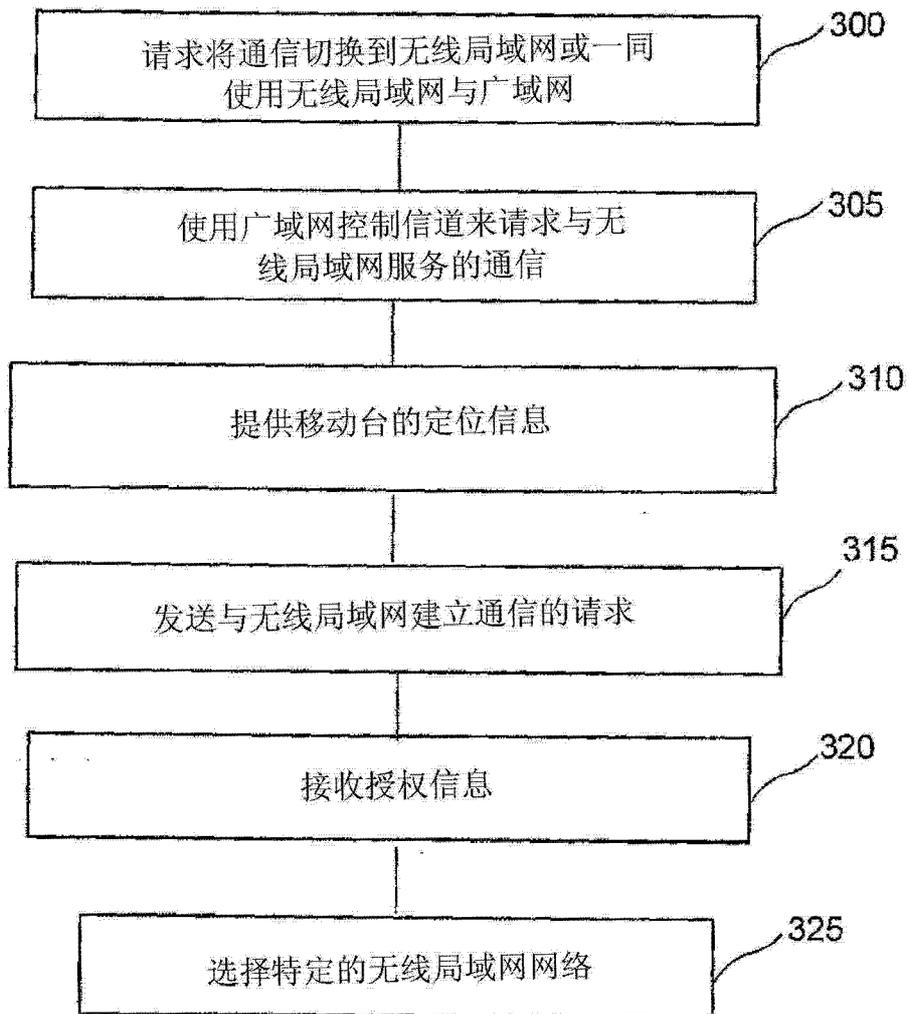


图 3

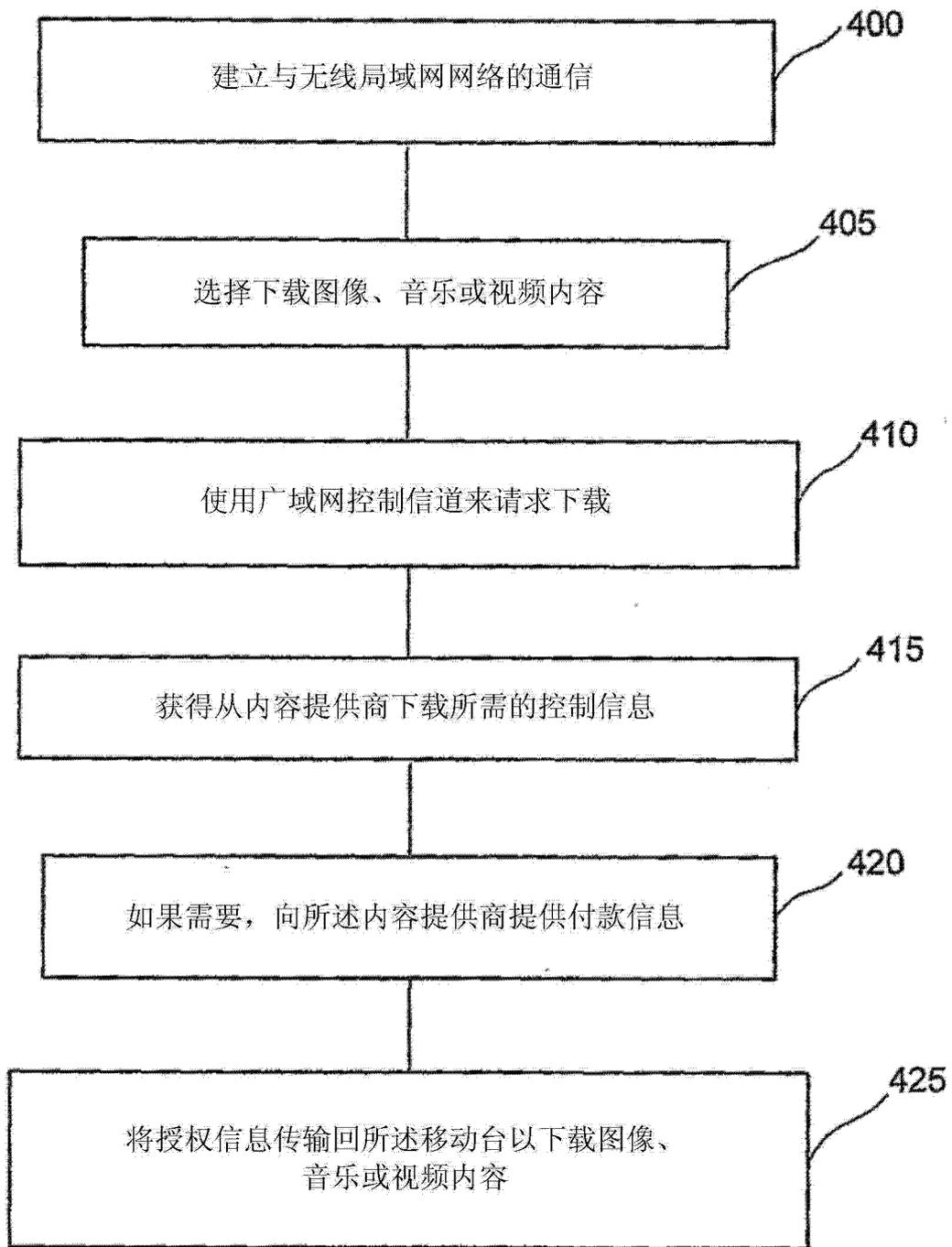


图 4

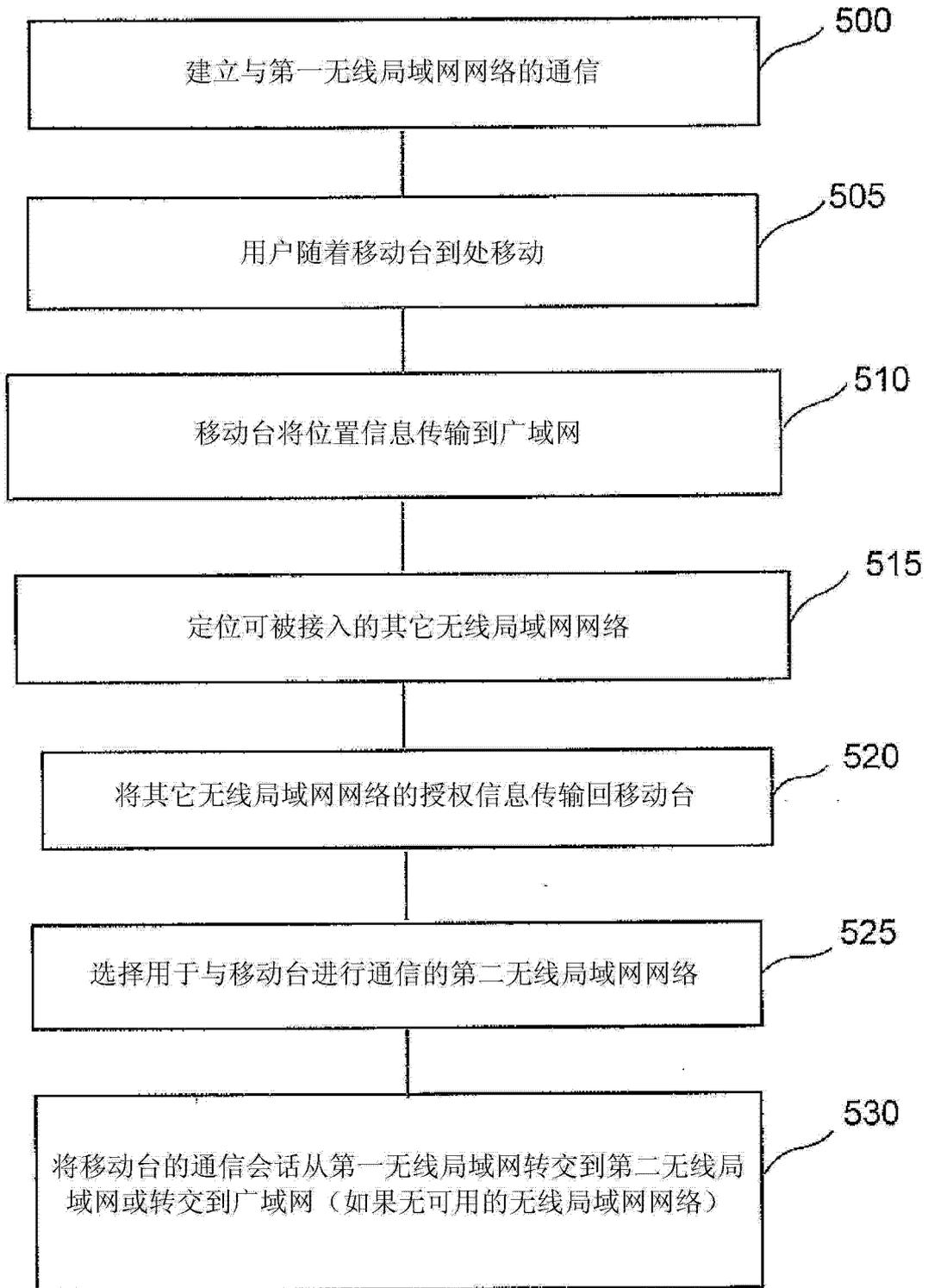


图 5

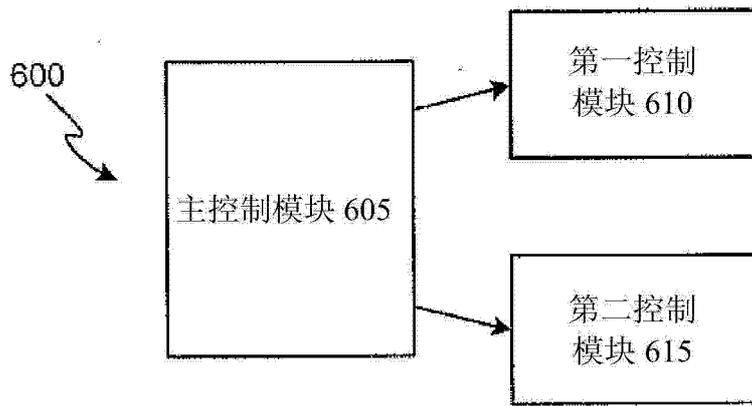


图 6