

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

H04Q 7/32

H04L 12/28

H04L 12/46



[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 03272726.7

[45] 授权公告日 2005 年 8 月 24 日

[11] 授权公告号 CN 2720748Y

[22] 申请日 2003.6.30 [21] 申请号 03272726.7

[30] 优先权

[32] 2002.6.28 [33] US [31] 60/392,594

[73] 专利权人 美商内数位科技公司

地址 美国特拉华州

[72] 设计人 伯拉哈卡·季塔布

[74] 专利代理机构 上海专利商标事务所有限公司

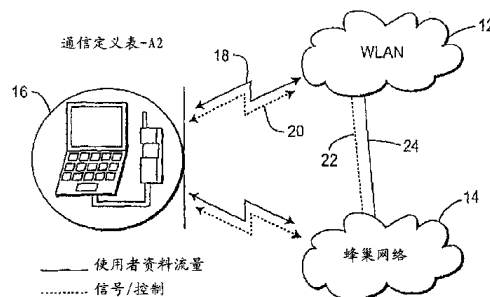
代理人 陈亮

权利要求书 2 页 说明书 11 页 附图 8 页

[54] 实用新型名称 综合性无线局域网和蜂巢网络系统中操作的使用者设备

[57] 摘要

使用者数据流量与信号/控制数据是在具有一综合性无线局域网及蜂巢网络的无线系统中被定其路径。该信号/控制数据可以包含基于该使用者设备的状态及该综合的层次而被传送至该使用者设备的一传入移动终止期间。使用者数据流量也被规范发送至基于该使用者的状态及该综合层次的该使用者设备。



ISSN 1008-4274

1. 一种在综合性无线局域网及蜂巢网络系统中操作的使用者设备，其特征在于，具有至少一重叠地理涵盖区域，所述使用者设备包括：

一接收器，用以于所述使用者设备相对于所述无线局域网而闲置，并相对于所述蜂巢网络而激活时，接收来自该无线局域网，用以通知所述使用者设备的传入无线局域网传输的一信号。

2. 如权利要求 1 所述的使用者设备，其特征在于所述传入传输是通过所述蜂巢网络而传送至所述使用者设备。

3. 如权利要求 1 所述的使用者设备，其特征在于所述使用者设备是相对于所述无线局域网而激活，并且所述传入传输是通过所似乎无线局域网而传送至所述使用者设备。

4. 如权利要求 1 所述的使用者设备，其特征在于当所述使用者设备仍维持能支援与所述蜂巢网络的通信时，所述使用者设备的硬能从支援与所述无线局域网通信的所述使用者设备的电路中移除。

5. 一种在综合性无线局域网及蜂巢网络系统中操作的使用者设备，其特征在于，具有至少一重叠地理涵盖区域，所述使用者设备包括：

一接收器，用以于所述使用者设备相对于所述蜂巢网络而闲置，并相对于所述无线局域网而激活时，接收来自所述无线局域网，用以通知所述使用者设备的传入无线局域网传输的一信号。

6. 如权利要求 5 所述的使用者设备，其特征在于所述传入传输是通过所述无线局域网而传送至所述使用者设备。

7. 如权利要求 5 所述的使用者设备，其特征在于所述使用者设备是相对

于所述蜂巢网络而激活，并且所述传入传输是通过所述蜂巢网络而传送至该使用者设备。

8. 如权利要求 5 所述的使用者设备，其特征在于当所述使用者设备仍维持能支援与所述无线局域网的通讯时，所述使用者设备的硬能从支援与所述蜂巢网络通讯的所述使用者设备的电路中移除。

综合性无线局域网和蜂巢网络系统中操作的使用者设备

(1) 技术领域

本发明是关于综合性的无线局域网(WLAN)-蜂巢系统,尤指一种综合性的无线局域网-蜂巢系统控制的移动终端程序的操作。

(2) 背景技术

无线局域网(WLAN)-蜂巢系统包括端点及网络坐标,其分类方式类似于通用无线封包服务(GPRS)中电路交换(CS)及封包交换(PS)领域服务的坐标。

在某些地理区域上,有时无线局域网和蜂巢系统的涵盖范围会彼此重复,如图1所示,其中,无线局域网服务涵盖范围A,蜂巢系统服务则涵盖范围C,两者重叠区域为范围B,使用者设备(UE)可同时支持两种服务的调制解调器,并具有多种状态操作的变化能力。

移动电话发送过程(MO)虽不受无线局域网-蜂巢系统重叠的影响,但移动电话接收过程(MT)却会受其影响,其中还包括移动电话接收时使用者设备的警告(或呼叫),以及对于使用者设备的使用者往来线路。因此有必要构思一种移动电话接收过程的方法和系统。

(3) 实用新型内容

本实用新型为克服上述已由技术存在的问题,其目的在于提供一种综合性无线局域网及蜂巢网络系统中操作的使用者设备。

一种在综合性无线局域网及蜂巢网络系统中操作的使用者设备,其特点是,具有至少一重叠地理涵盖区域,所述使用者设备包括:

一接收器,用以于所述使用者设备相对于所述无线局域网而闲置,并相对于所述蜂巢网络而激活时,接收来自该无线局域网,用以通知所述使用者设备的传入无线局域网传输的一信号。

一种在综合性无线局域网及蜂巢网络系统中操作的使用者设备，其特点是，具有至少一重叠地理涵盖区域，所述使用者设备包括：

一接收器，用以于所述使用者设备相对于所述蜂巢网络而闲置，并相对于所述无线局域网而激活时，接收来自所述无线局域网，用以通知所述使用者设备的传入无线局域网传输的一信号。

为进一步说明本实用新型的上述目的、结构特点和效果，以下将结合附图对本实用新型进行详细的描述。

(4)附图说明

图 1 为无线局域网-蜂巢系统的联合涵盖范围示意图。

图 2 至图 4 为本实用新型一具体实施例的具有使用者网络的无线系统 A0~A2 通讯定义表的示意图。

图 5 至图 7 为本实用新型一具体实施例的具有使用者网络的无线系统 B0~B2 通讯定义表的示意图。

图 8 至图 10 为本实用新型一具体实施例的具有使用者网络的无线系统 C0~C2 通讯定义表的示意图。

(5)具体实施方式

本实用新型所述的使用者设备(UE)，包括但不限于如下：无线传送/接收单元(WTRU)、移动电话、移动电话基地台、具无线传输功能的计算机(内建或外接皆可)、固定式或行动式用户单元、或其它任何具备在无线环境下操作功能的装置。无线环境的型态包括但不限于如下：无线局域网、移动电话蜂巢网络、公众交换电话网络(PLMNs)。其次，使用者设备为了使用方便可与计算机耦接，并(或)装配处理器以处理任何需要计算功能方能解决的问题。

另外，基地站台(BS)包括但不限于节点 B、站台控制器、或其它任何型态的无线环境的下的内部装置。

如图 1 所示，无线局域网及移动电话蜂巢系统之间具有至少一个重叠区域，且有两个最初的移动电话接收过程会受到一特殊的无线局域网及移动电话蜂巢系统的综合状态的影响，这两个最初的过程是移动电话接收及建立期间

时使用者设备的警告(或呼叫), 这种方法和系统在本实用新型提供实行这两种程序的不同选择, 但也可使用于其它任何形式的移动电话接收程序。

传统上使用者设备具有至少两种通讯状态, 理想状态和主动状态。理想状态中, 使用者设备不会传送或接收使用者往来信息, 只能传送和接收信号及控制信息, 譬如广播和送进及送出网络的呼叫信息。主动状态中, 使用者设备能够传送和接收使用者往来信息, 并且也能传送和接收信号及控制信息。

根据本实用新型所述, 使用者设备是以类别来定义, 使用者设备的分类与通用无线封包服务(GPRS)的使用者设备分类相似: A级、B级和C级。A级的使用者设备能够同时处于无线局域网的主动状态及移动电话蜂巢系统的主动状态, 也就是说, A级的使用者设备能够同时在无线局域网及移动电话蜂巢系统的波段中传送和接收信息。B级的使用者设备能够同时处于无线局域网的理想状态及移动电话蜂巢系统的理想状态, 然而, B级的使用者设备仅能在无线局域网的主动状态及移动电话蜂巢系统的主动状态间择一运作, 无法同时达成, 也就是说, B级的使用者设备能够同时自无线局域网及移动电话蜂巢系统网络中传送和接收信号及控制信息, 但在同一时间点上仅能在无线局域网及移动电话蜂巢系统的波段中择一, 以传送和接收使用者往来信息, 而无法同时达成。C级的使用者设备仅能在无线局域网状态及移动电话蜂巢系统状态间择一操作, 却无法同时达成(理想及主动状态期间)。

该分类支持一种第三通讯状态, 以下将称其为“截止状态”。根据本实用新型所述的具体实施例, 其中实功率自支持该两种通讯网络状态(即无线局域网状态及移动电话蜂巢系统状态)的使用者设备电路中移除, 并使得支持其它通讯网络状态的使用者设备电路留置于电连接状态(理想或主动状态)。而截止状态则可减少使用者设备的能量耗损, 并因此延长及增强电池寿命。

截止状态的运作随着分类及综合状态而有所不同。一般说来, 使用者设备对于第一网络可能是截止、对于第二网络可能是理想或主动, 不论对于第一网络是截止与否, 使用者设备会被以两种网络(第一种综合状态, 以下详述)的间的信号/控制连接通知一传送过来的“第一网络”通讯资料。接获通知后, 根据其分类的定义, 使用者设备相对于该第一网络会自我激活, 并接收其通讯资料。而在第二种综合状态, 使用者设备具有额外的功能以针对第二网络接收通

讯资料，当然，使用者设备相对于不同的接收通讯资料的网络都必须保持主动。

无线局域网及移动电话蜂巢系统的综合由综合状态定义，第零种综合状态是指无线局域网及移动电话蜂巢系统之间没有任何连接以交换有关信号/控制信息的通话/期间。然而，交换有关信号/控制信息的客户管理之间也许会有连接，例如鉴定、授权及会计(AAA)的功能。使用者资料流量的交换亦没有连接。第一种综合状态是指无线局域网及移动电话蜂巢系统之间有一连接以交换有关信号/控制信息的通话/期间，然而，使用者数据流量的交换并没有连接。第二种综合状态是指无线局域网及移动电话蜂巢系统之间有一连接以交换有关信号/控制信息的通话/期间，且使用者数据流量的交换也有连接。

以下所述的使用者网络的通讯定义表是源自于考虑上述的使用者设备分类及网络综合状态的不同组合。

	层级 A UE	层级 B UE	层级 C UE
层次 0 综合度	通信定义表 A0	通信定义表 B0	通信定义表 C0
层次 1 综合度	通信定义表 A1	通信定义表 B1	通信定义表 C1
层次 2 综合度	通信定义表 A2	通信定义表 B2	通信定义表 C2

首先参照图 2 所示为一种接合 WLAN 蜂巢系统的使用者网络通信定义表 A0，WLAN、蜂巢网络以及分别标示为 12、14 和 16。如同前述所提及的，属层级 A 的 UE 可以同时处于 WLAN 移动有效模式和蜂巢移动模式，在使用者网络通信定义表中，使用者数据流量连接 18 以及信号/控制连接 20 存在于 UE 16 和网络 12、14 之间。

当 UE 16 相对于蜂巢网络 14 和 WLAN 12 系统下处于闲置状态时，蜂巢网络 14 和 WLAN 12 能以不协调独立方式分别使用数据流量和信号无线频道来向 UE 16 警告和建立通话。亦即在通信定义表 A0 中，如果 UE 在蜂巢网络下操作而接收到来自 WLAN 12 传入的传输，WLAN 12 必须通知不受蜂巢网络 14 支配的 UE 16，反之亦然。在通信定义表中，因为 UE 16 属层级 A(即可在相关的两种网络系统下操作)，当 UE 16 相对于 WLAN 12 处于激活状态，而相对于蜂巢网络 14 处于闲置状态，蜂巢系统 14 能独立地向 UE 16 警告和建立通话。同样地，当 UE 16 相对于蜂巢网络 14 处于激活状态，而相对于 WLAN 12 处于闲置状态，

WLAN 12 能独立地向 UE 16 警告和建立通话。

现在参照图 3 所示为使用者网络通信定义表 A1。通信定义表 A1 包含如同通信定义表 A0 的 UE 16 的同一层级(层级 A)，但具有较高层次的综合度。通信定义表 A1 被认为比通信定义表 A0 有更高层次的综合度，此乃因为有一信号/控制连接 22 存在于 WLAN 12 和蜂巢网络 14 的间。

在此通信定义表中，当 UE 16 相对于蜂巢网络 14 和 WLAN 12 系统下都处于闲置状态时，网络 12、14 都可以通过使用在 WLAN 12 和蜂巢网络 14 之间的信号连接 22 的协调方式向 UE 16 警告，或是独立地以不协调方式。然而，WLAN 12 和蜂巢网络系统 14 必须通过他们各自的网络独立地建立通话(即指定使用者数据流量线路)，因为尽管在两个网络 12、14 间有信号/控制连接 22，还是没有使用者数据流量连接。

当 UE 16 相对于蜂巢网络 14 处于闲置状态，而相对于 WLAN 12 处于激活状态，蜂巢网络 14 能经由 WLAN 12 的无线频道使用介于 WLAN 12 和蜂巢网络 14 间的信号连接 22 向 UE 16 警告，或是独立地以不协调方式。在此通信定义表下，信号可嵌入数据流量中利用蜂巢网络 14 一起被送出，或是在 WLAN 12 信号频道中分别送出。再者，因为没有使用者数据流量连接，蜂巢网络 14 必须通过蜂巢网络 14 独立地建立通话，亦即当 UE 16 是激活状态或用其它方式在 WLAN 12 操作环境下(举例来说即传送/接收数据)而接收到传入的蜂巢传输，UE 16 并没有通过 WLAN 12 接收传输的选择权，取而代之的是，如果 UE 16 希望接收到传输，UE 16 必须切换到蜂巢 14 模式。从使用者的观点来看，切换到蜂巢 14 模式就好象在公众交换电信网络(PSTN)下，一个人使用呼叫等待打电话给另一个人。

当 UE 16 相对于蜂巢网络 14 处于激活状态，而相对于 WLAN 12 处于闲置状态，WLAN 12 能经由蜂巢网络 14 的无线频道使用介于 WLAN 12 和蜂巢网络 14 间的信号连接 22 向 UE 16 警告，或是独立地以不协调方式。在本实用新型的具体实施例中，信号可嵌入数据流量中利用 WLAN 12 一起被送出，或是在 WLAN 信号频道中分别送出。WLAN 12 必须藉由 WLAN 12 独立地建立通话，如同上述相对于蜂巢网络 14 所解释的一样，因为没有数据流量连接。

现在参照图 4 所示为使用者网络通信定义表 A2。在此通信定义表中，UE 16

又一次属层级 A，但是综合层次又比通信定义表 A1 更高。综合层次更高是因为在通信定义表 A2 中，在两个网络之间不仅有信号/控制连接 22，尚有一数据流量连接 24。当 UE 16 相对于蜂巢网络 14 和 WLAN 12 系统下皆处于闲置状态时，网络 12、14 皆可以藉使用在 WLAN 12 和蜂巢网络 14 的间的信号连接 22 的协调方式向 UE 16 示警，或是独立地以不协调方式。WLAN 12 能经由蜂巢网络 14 建立通话，同样地，蜂巢网络 14 能经由 WLAN 12 建立通话。他们也能通过他们各自的网络独立地建立通话。

当 UE 16 相对于蜂巢网络 14 处于闲置状态，而相对于 WLAN 12 处于激活状态，蜂巢网络 14 能经由 WLAN 12 的无线频道使用介于 WLAN 12 和蜂巢网络 14 的间的信号连接 22 向 UE 16 警告，或是独立地以不协调方式。蜂巢网络 14 能经由 WLAN 12 或独立地通过蜂巢网络 14 建立通话，亦即，在此通信定义表下，UE 16 可通过蜂巢网络 14 或通过 WLAN 12 接收传入的蜂巢网络 14 传输，如同我们所需要的。这情况也类似在 PSTNs 下使用呼叫等待，但此处使用者可选择他们欲接收传输的网络。应该要注意的是，这里使用呼叫等待当例子单纯地只是为了解释本实用新型。

同样地，当 UE 16 相对于蜂巢网络 14 处于激活状态，而相对于 WLAN 12 处于闲置状态，WLAN 12 能经由蜂巢网络 14 的无线频道使用介于 WLAN 12 和蜂巢网络 14 间的信号连接 22 向 UE 16 警告，或是独立地以不协调方式。WLAN 12 能经由蜂巢网络 14 或独立地通过 WLAN 12 建立通话，亦即，在此通信定义表下，UE 16 可通过蜂巢网络 14 或通过 WLAN 12 接收传入的 WLAN 12 传输，如同我们所需要的。

现在参照图 5 所示为使用者网络通信定义表 B0。在通信定义表 B0-B2 下，UE 属层级 B 且这些通信定义表每个都必然包括两个次通信定义表 52、54，每个次通信定义表包含 UE 56、WLAN 58 以及蜂巢网络 60。

层级 B 的 UE 可同时处于蜂巢网络闲置模式及 WLAN 闲置模式，但只能处于蜂巢网络激活模式和 WLAN 激活模式其中之一，虽然信号和控制连接(为了 UE 警告目的)存在于 UE56 和每一网络 58、60 之间，数据流量连接一次只能随着一个网络建立。在此通信定义表 52 中，在 UE 56 和 WLAN 58 间有一使用者数据流量连接 62，在此通信定义表 54 中，在 UE 56 和蜂巢网络 60 间有一使用者

数据流量连接 62，两个通信定义表都在 UE 56 和每一网络 58、60 之间包括一信号/控制连接 61。

当 UE 56 相对于蜂巢网络 60 处于闲置状态，而相对于 WLAN 58 处于激活状态，蜂巢网络 60 能独立地向 UE 56 示警，因为 UE 56 是属于层级 B，但是因为 UE 限制而不能建立通话（即层级 B 的 UE 一次只能处于一个激活模式）。然而，UE 56 可选择放弃蜂巢网络通话而接受 WLAN 通话。

现在，参考图 6 为使用者网络 (User-Network) 通信定义表 B1。网络通信定义表 B1 与通信定义表 B0 相同，但包含一较高层次的综合，其中在 WLAN 58 以及蜂巢网络 60 间有一发送/接收连接 64。在此通信定义表中，当 UE 56 因 WLAN 58 以及蜂巢网络 60 而被闲置时，WLAN 58 及蜂巢网络 60 将应用一个使用了介于 WLAN58 以及蜂巢网络 60 间的信号连接 64 的坐标性方式，或是单独仅以一个非坐标性的方式来警告 UE 56。因 UE 56 能力限制，通话仅可建立于网络 58 与 60 中的一个。

当 UE56 相对于蜂巢网络 60 闲置而又相对于 WLAN58 而激活的时候，该蜂巢网络 60 可通过使用介于 WLAN58 以及蜂巢网络 60 间的信号连接 64 的 WLAN58 的无线电波信道或是单独仅用一个非坐标性的方法来警告该 UE 56。然而，蜂巢网络 60 并无法建立一通话，除该 UE56 决定要终结该 WLAN58 的通话。

当 UE56 相对于蜂巢网络 60 激活而又应 WLAN 而闲置的时候，该 WLAN 58 可通过使用介于 WLAN58 以及蜂巢网络 60 间的该信号连接 64 的蜂巢网络 60 的无线电波信道或是单独仅用一个非坐标性的方法来警告该 UE 56。然而，该 WLAN58 并无法建立一通话，除该 UE56 决定要终结该蜂巢网络 60 的通话。

现在请参考图 7 为使用者网络通信定义表 B2。网络通信定义表 B2 系与通信定义表 B1 相同，但包含一较高层次的综合，其中有意使用者数据流量连接 66 存在于两个网络之间（在子通信定义表 52 与 54 两者之中）。

当 UE 56 相对于蜂巢网络 60 以及 WLAN 58 而被闲置时，该 WLAN 58 及蜂巢网络 60 将应用一个使用了介于 WLAN58 以及蜂巢网络 60 间的信号连接 64 的坐标性的方式或是单独仅以一个非坐标性的方式，来警告 UE 56。因 UE 56 能力限制，通话仅可建立于网络 58 与 60 中的一个。因为有一个使用者数据流量

连接 66 存在于 WLAN58 与蜂巢网络 60 之间，使用者通话仅可通过 WLAN58 与蜂巢网络 60 的其一来建立。此选取可基于准则的数目，亦即例如 QoS 与安全性。

当 56 相对于蜂巢网络 60 闲置而又相对于 WLAN58 而激活的时候，该蜂巢网络 60 可通过使用介于 WLAN58 以及蜂巢网络 60 间的信号连接 64 的 WLAN58 的无线电波信道或是单独仅用一个非坐标性的方法来警告该 UE 56。然而，蜂巢网络 60 并无法建立一通话，除该 UE56 决定要终结该 WLAN58 的通话。若是如此，一“最理想”的网络可被选取以建立该胞元通话。

当 UE56 相对于蜂巢网络 60 激活而又应 WLAN 而闲置的时候，该 WLAN 58 可通过使用介于 WLAN58 以及蜂巢网络 60 间的该信号连接 64 的蜂巢网络 60 的无线电波信道或是单独仅用一个非坐标性的方法来警告该 UE 56。然而，该 WLAN58 并无法建立一通话，除该 UE56 决定要终结该蜂巢网络 60 的通话。若是如此，一“最理想的”网络可被选取以建立胞元通话。

现在，请参阅图 8 为一使用者网络通信定义表 C0。在此通信定义表中，该 UE 为层次-C，是指其可胜任于 WLAN 模式或是胞元模式的其一，但在闲置或是激活的过程中并不是同时发生在两者之上的。因此，通信定义表 C0-C2 类似于通信定义表 B0-B2，包含有两个子通信定义表 102，104。在通信定义表 C0 100 的子通信定义表 102 之中，在介于 UE106 与 WLAN108 之间有一使用者数据流量连接 112 以及一信号/控制连接 114。在通信定义表 C0 的子通信定义表 104 的中，在介于 UE 106 与蜂巢网络 110 的间有一使用者数据流量连接 112 以及一信号/控制连接 114。在通信定义表 C0 中，移动终结通话仅可通过被 UE 所连接的网络来标以页码与建立。任何至其它非连接网络的输入通话将不被完成。

现在，参考图 9 为使用者网络通信定义表 C1。此通信定义表与通信定义表 C0 相同，但具有一较高层次的综合，其中在网络 108 与 110 之间有一发送连接 116。在此通信定义表中，当 UE 106 是闲置的并被连接于蜂巢网络 108（或是 WLAN 110），WLAN 108（或是蜂巢网络 110）能应用一个使用了介于 WLAN108 以及蜂巢网络 110 间的信号连接 116 的坐标性方式来警告 UE 106。因 UE 106 能力限制，通话仅可建立于网络 108 与 110 中的一个。如果一通话被建立于 WLAN 108（或是蜂巢网络 110），那么存在于蜂巢网络 110（或是 WLAN 108）的连接必须被打破，且一个新连接需被设定于 WLAN 108（或是蜂巢网络 110）。

当 UE 106 激活且被连接于该蜂巢网络 110(或是 WLAN 108)之时,该 WLAN108 (或是蜂巢网络 110) 能应用一个使用了介于 WLAN108 以及蜂巢网络 110 间的信号连接 116 的蜂巢网络 110 的无线电波信道来警告 UE 106。然而, WLAN108 (或是蜂巢网络 110) 并无法建立通话,除非 UE 106 决定终止蜂巢(或是 WLAN) 通话。在此情形下,存在于蜂巢网络 110 (或是 WLAN 108) 的连接必须被打破且一个新的连接被需被设于 WLAN 108 (或是蜂巢网络 110)。

现在,参考图 10,其表现了使用者网络通信定义表 C2。此通信定义表与通信定义表 C1 相同,但具有一较高层次的综合,其中在网络 108 与 110 之间有一发送连接 118。当 UE 106 是闲置的并被连接于蜂巢网络 110(或是 WLAN 108) 的时,该 WLAN 108 (或是蜂巢网络 110) 能应用一个使用了介于 WLAN108 以及蜂巢网络 110 间的信号连接 116 的坐标性方式来警告 UE 106。因 UE 106 能力限制,通话仅可建立于网络 108 与 110 中的一个。如果一通话被建立于 WLAN 108 (或是蜂巢网络 110),那么存在于蜂巢网络 110 (或是 WLAN 108) 的连接必须被打破,且一个新连接需被设定于 WLAN 108 (或是蜂巢网络 110)。二选一地,该 UE106 可维持连接于蜂巢网络 110 (或是 WLAN108),而使用者通信流量则自 WLAN108 (或是蜂巢网络 110) 发送至蜂巢网络 110 (或是 WLAN 108)。此二择一的选择可基于准则,亦即例如 QoS 与安全性,而被决定。

当该 UE106 处于激活状态并被连接至该蜂巢网络 110 (活 WLAN 108) 时,该 WLAN 108 (或蜂巢网络 110) 将可以通过利用介于该 WLAN 108 及该蜂巢网络 110 间的信号连接 116 的该蜂巢网络 110 射频信道而改变该 UE。然而,该 WLAN 108 (或蜂巢网络 110) 不能建立一通话,除非该 UE106 决定要终止该蜂巢(或 WLAN) 通话。在这样的例子中,该既存的与蜂巢网络 110 (或 WLAN 108) 的连接必须被打断,而且,一个连至该 WLAN 108 (或蜂巢网络 110) 的新连接必须被重新建立。交替地,该 UE 106 可以维持连接至该蜂巢网络 110 或(WLAN 108),及被规划发送路线为从该 WLAN 108 (或蜂巢网络 110) 至该蜂巢网络 110 (或 WLAN 108) 的该使用者数据流量。在这些之间的选择是根据如:举例而言,QoS 及安全性的判定标准。

在另一个实施例中,如果需要的话,一关闭模式将会被一 UE 所利用。在此,在一 WLAN 与蜂巢网络之间,将会有至少有一级综合,一 UE 会相对于该 WLAN

而“关闭”，但依然会被通知一传入 WLAN 传输。类似地，伴随着一级综合，一 UE 会相对于该蜂巢网络而关闭，但依然会被通知一传入 WLAN 传输。这将可以通过存在于该 WLAN 及蜂巢网络之间并具有一级综合的该信号/控制连接而完成。

通过举例来说明，请再次参阅通信定义表 A1（图 3），如果该 UE 16 相对于该蜂巢网络 14 而关闭，并相对于该无线局域网 WLAN 12 而闲置或激活时，经由利用介于该 WLAN12 及该蜂巢网络 14 之间的该信号/控制连接 22 的该 WLAN 12 无线频道，该蜂巢网络 14 可以变更该 UE 16。根据在 UE 16 中的该 WLAN 模式电路所接收的信号，该硬能（hard power）将会手动或自动地被在储存至该 UE 16 的该蜂巢模式电路。这个例子可以相同地利用于该 UE16 相对于该 WLAN 12 而关闭及相对于该蜂巢网络 14 而闲置或激活的情形（亦即，通过 WLAN 置换成蜂巢，而蜂巢置换成 WLAN）。

经由更进一步的举例，在网络间具有二级综合的通信定义表 A2（图 4）再次做为参考。引此，如果该使用者设备 UE 16 系相对于该蜂巢网络 14 而关闭，并相对于该 WLAN 12 而闲置或激活，则该蜂巢网络 14 将不会如上所解释地仅变更 UE 16，但亦可以经由使用该使用者数据流量连接 24 的该 WLAN 12 而递交实际交通流量信号至该 UE 16。根据在 UE 16 中的该 WLAN 模式电路所接收的信号，该 UE 16 的该蜂巢模式电路的该硬能（hard power）将维持关闭，因为该 UE 16 并不需要其来对该数据流量信号做出反应。通过按压该 UE 16 上的一个按键，该使用者将可以手动地选择模式（蜂巢或 WLAN），并通过此接收一传入的页面或呼叫。更甚者，如此的一个选择可以使用基于预先决定的准则组的过程而自动执行。再一次，这个例子可以相同地利用于该 UE16 相对于该 WLAN 12 而关闭及相对于该蜂巢网络 14 而闲置或激活的情形（亦即，藉由 WLAN 置换成蜂巢，而蜂巢置换成 WLAN）。

应该注意的是，本发明可应用于并可通过多重分码存取（CDMA）/多重分时存取（TDMA）通讯系统而实施，如：举例而言，利用该双重分时模式的一第三代无线技术统合计画（3GPP）宽频多重分码存取（C-CDMA）系统。再者，一些实施例可应用于 CDMA 系统，一般而言，利用波束成型，如：3GPP W-CDMA 的分频双工（FDD）模式。

虽然本实用新型已参照当前的具体实施例来描述，但是本技术领域中的普通技术人员应当认识到，以上的实施例仅是用来说明本实用新型，应理解其中可作各种变化和修改而在广义上没有脱离本实用新型，所以并非作为对本实用新型的限定，只要在本实用新型的实质精神范围内，对以上所述实施例的变化、变形都将落在本实用新型权利要求书的范围内。

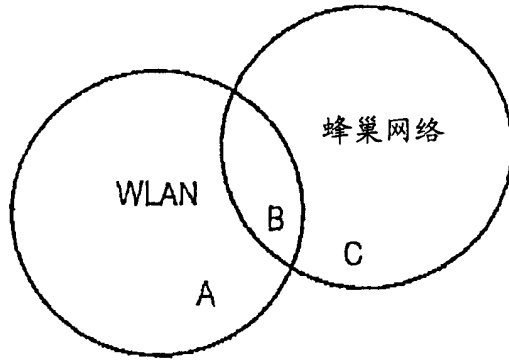


图 1

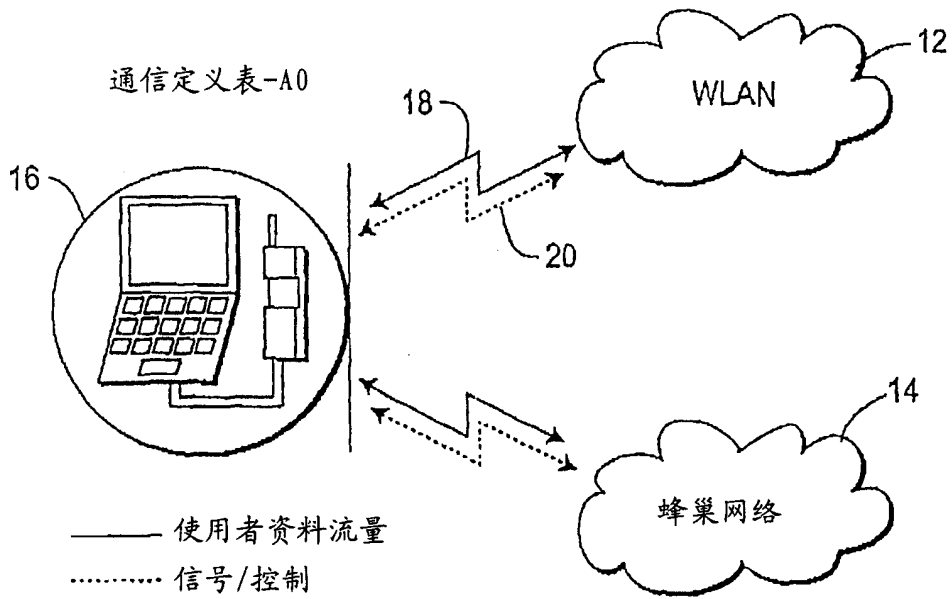


图 2

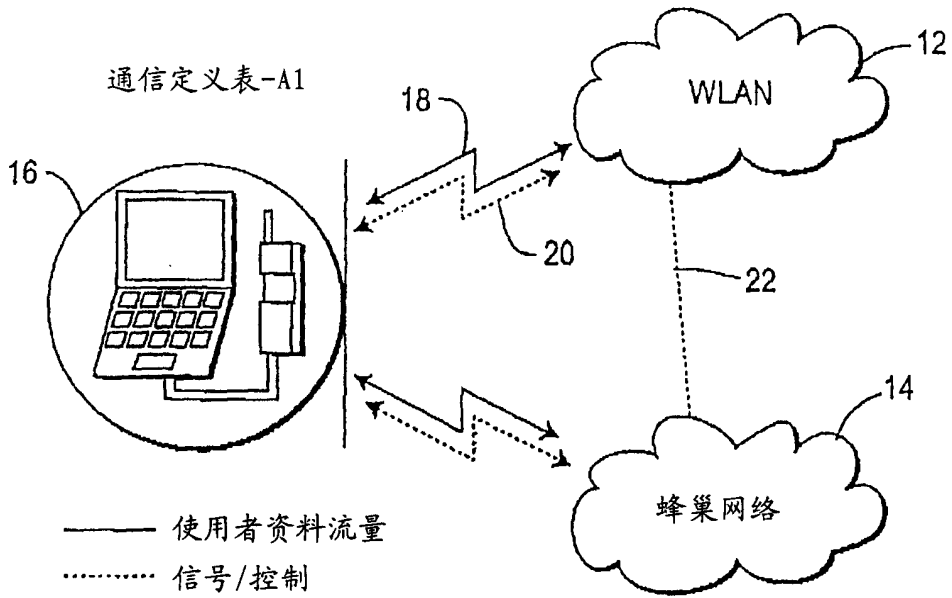


图 3

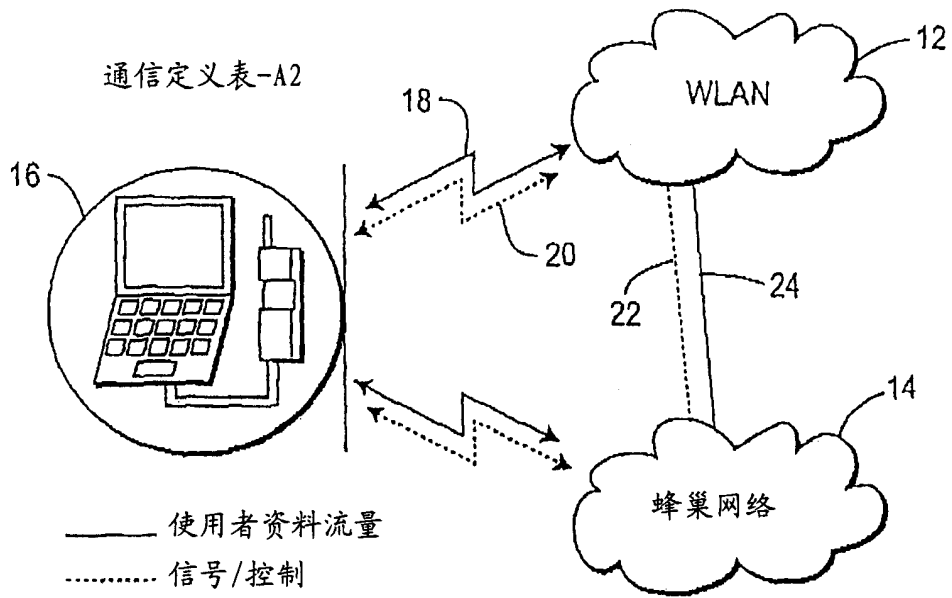


图 4

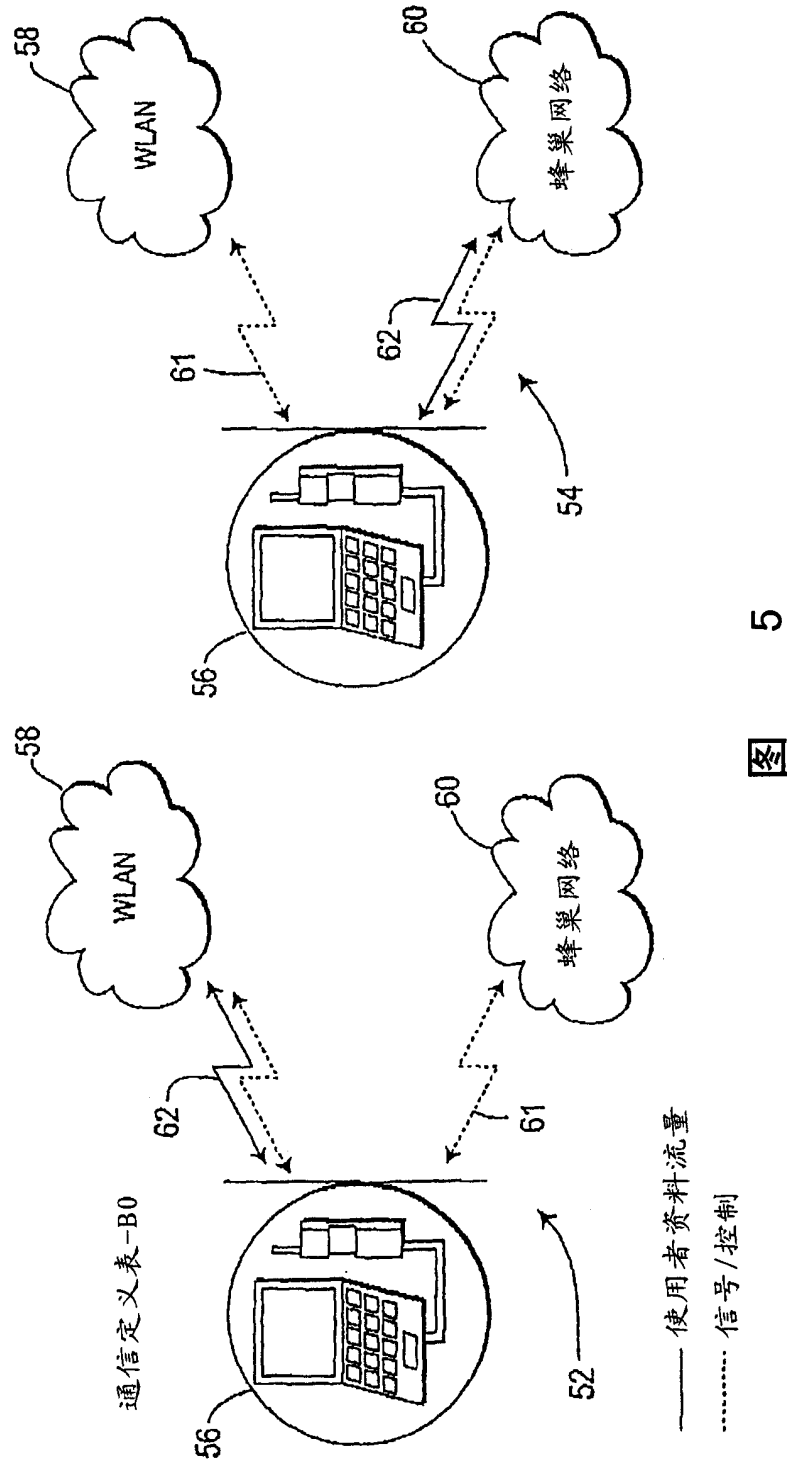


图 5

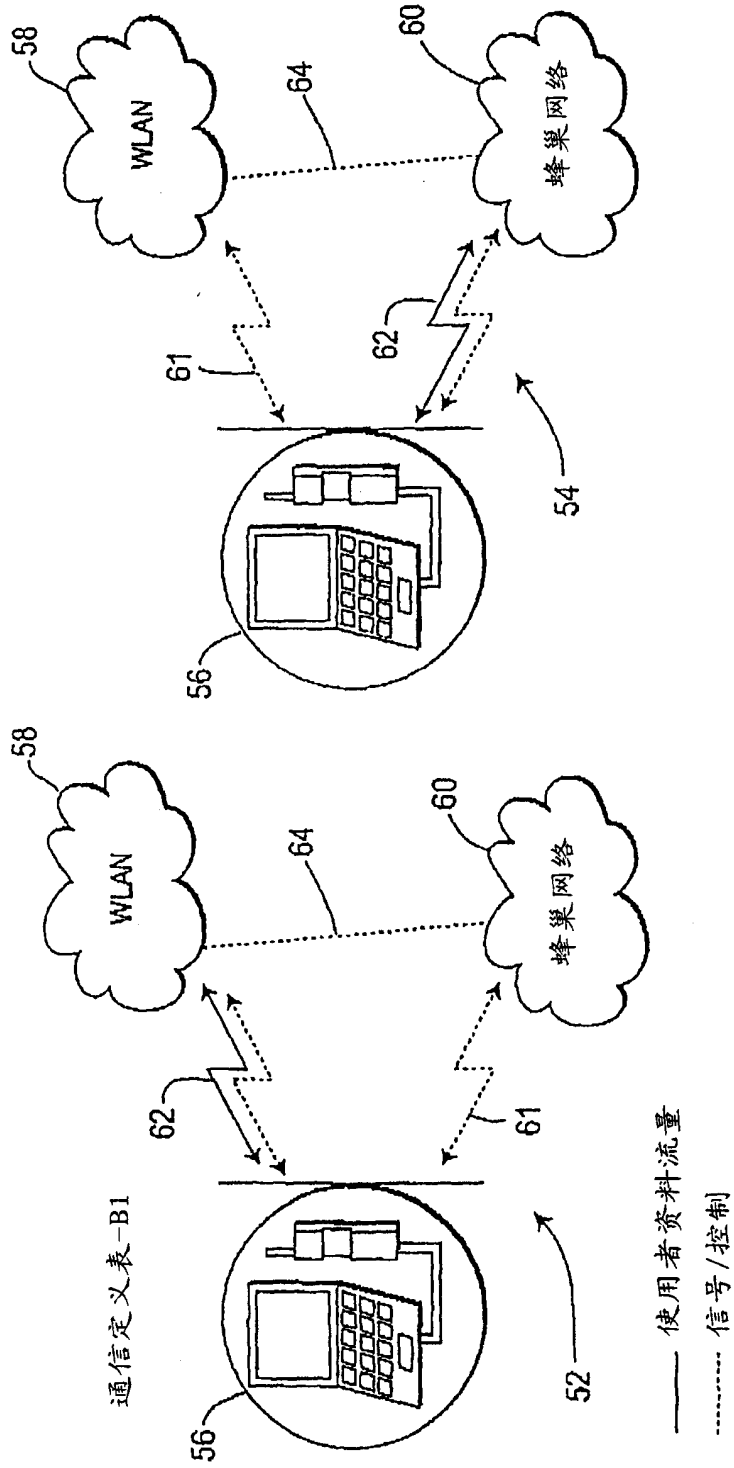


图 6

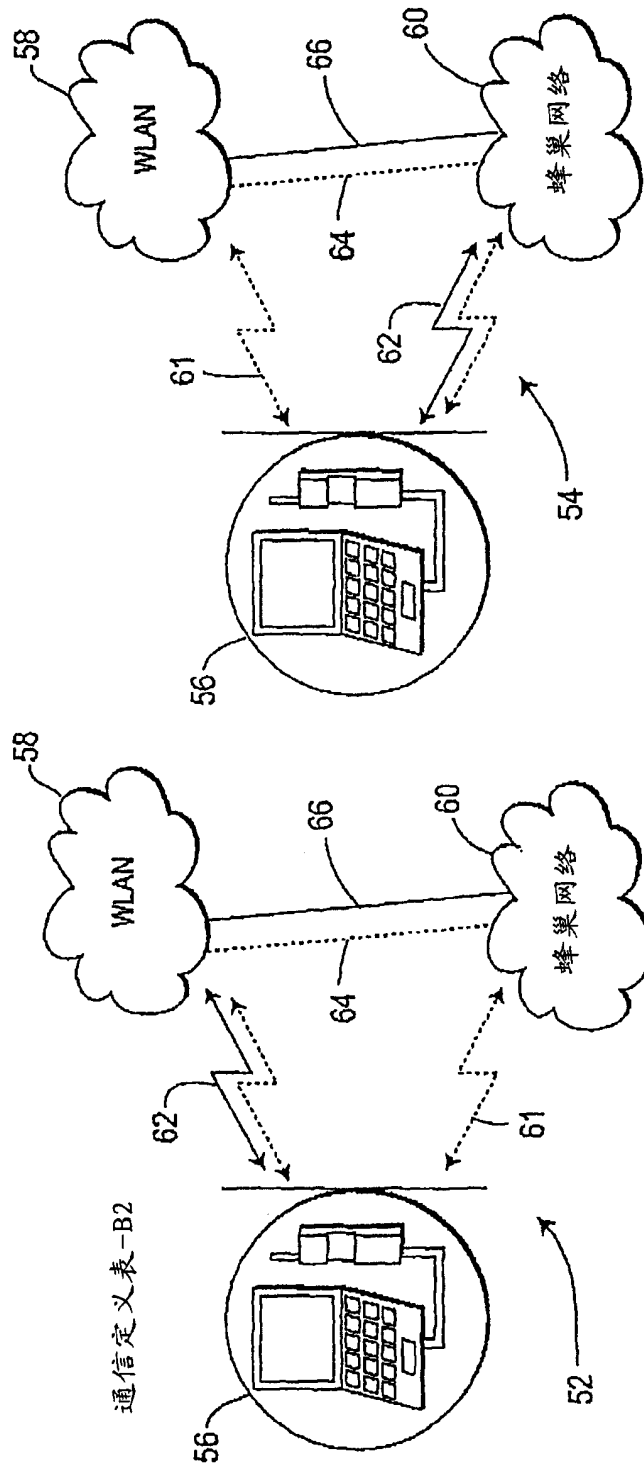


图 7

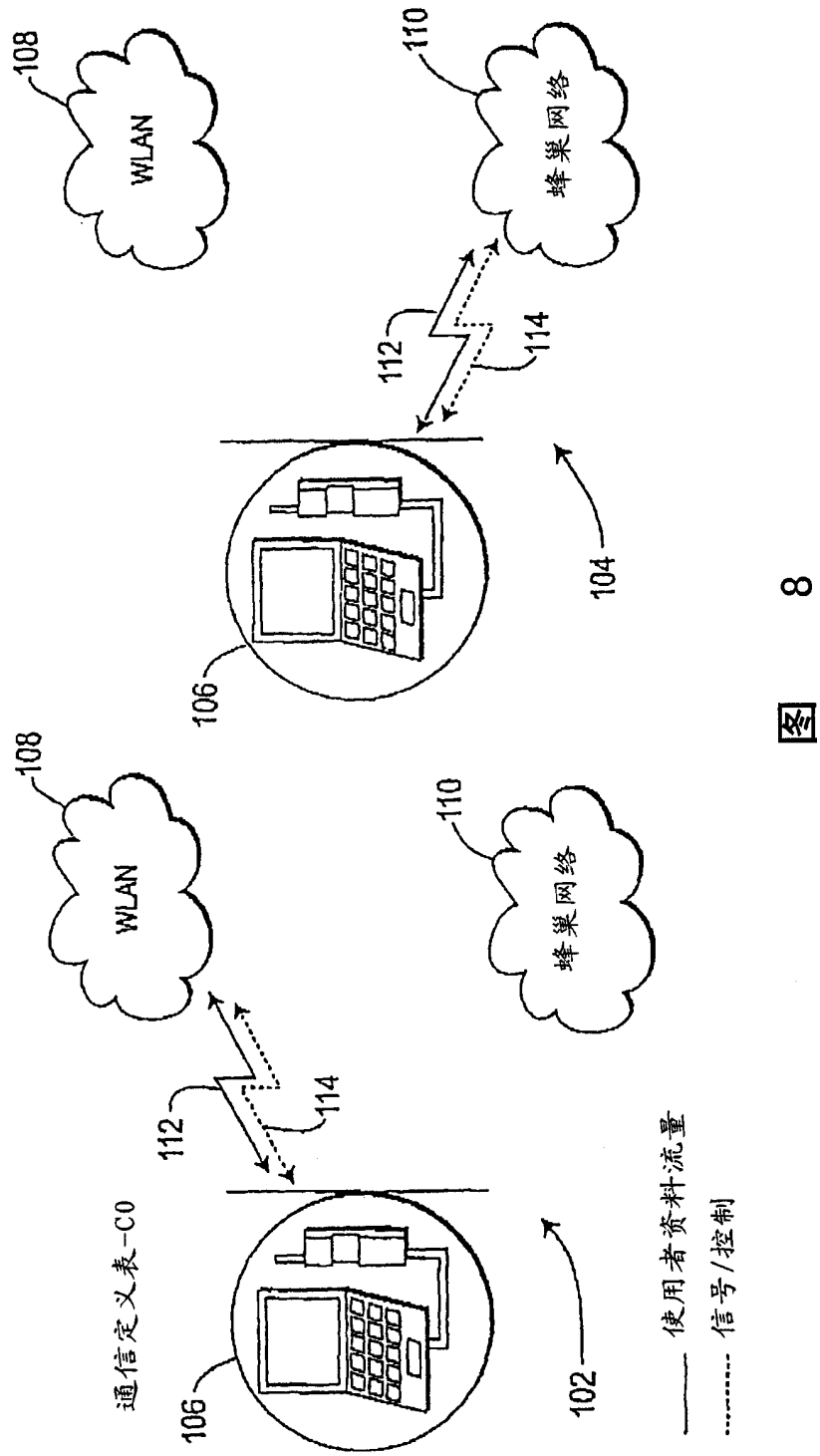


图 8

