



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106856622 B

(45)授权公告日 2020.07.14

(21)申请号 201510903280.1

(22)申请日 2015.12.09

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 106856622 A

(43)申请公布日 2017.06.16

(73)专利权人 中国移动通信集团公司

地址 100032 北京市西城区金融大街29号

(72)发明人 徐志昆 韩双峰 潘成康 易芝玲

(74)专利代理机构 北京银龙知识产权代理有限公司

11243

代理人 许静 安利霞

(51)Int.Cl.

H04W 52/14(2009.01)

(56)对比文件

WO 2014061001 A1,2014.04.24,全文.

CN 104919867 A,2015.09.16,全文.

审查员 李普昕

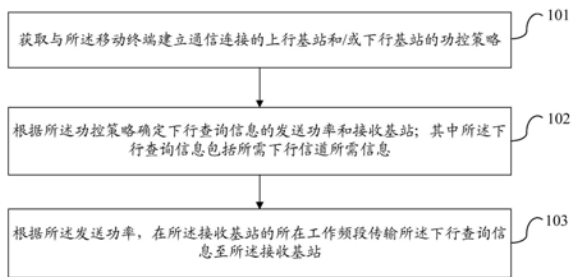
权利要求书3页 说明书9页 附图4页

(54)发明名称

一种异构网络下行信息的获取方法、装置、终端及基站

(57)摘要

本发明提供一种异构网络下行信息的获取方法、装置、终端及基站,涉及通信技术领域。该获取方法应用于异构网络中的移动终端,包括:获取与所述移动终端建立通信连接的上行基站和/或下行基站的功控策略;根据所述功控策略确定下行查询信息的发送功率和接收基站;其中所述下行查询信息包括所需下行信道信息;根据所述发送功率,在所述接收基站的所在工作频段传输所述下行查询信息至所述接收基站。本发明的方案,解决了用户无法获取需要的下行信息或者获取到的下行信息不准确的问题。



1. 一种异构网络下行信息的获取方法,应用于异构网络中的移动终端,其特征在于,包括:

获取与所述移动终端建立通信连接的上行基站和/或下行基站的功控策略;

根据所述功控策略确定下行查询信息的发送功率和接收基站;其中所述下行查询信息包括所需下行信道信息;

根据所述发送功率,在所述接收基站的所在工作频段传输所述下行查询信息至所述接收基站;

若接收基站是下行基站,那么下行基站在接收到下行查询信息后,根据该下行查询信息进行对应的下行信息反馈;若该接收基站是上行基站,则上行基站将该下行查询信息转发至该移动终端的下行基站。

2. 根据权利要求1所述的异构网络下行信息的获取方法,其特征在于,所述根据所述功控策略确定下行查询信息的发送功率和接收基站的步骤包括:

根据所述上行基站的功控策略确定所述下行查询信息的发送功率;

确定所述上行基站为接收基站。

3. 根据权利要求1所述的异构网络下行信息的获取方法,其特征在于,所述根据所述功控策略确定下行查询信息的发送功率和接收基站的步骤包括:

根据所述下行基站的功控策略确定所述下行查询信息的发送功率;

确定所述下行基站为接收基站。

4. 根据权利要求1所述的异构网络下行信息的获取方法,其特征在于,所述根据所述功控策略确定下行查询信息的发送功率和接收基站的步骤包括:

根据所述上行基站的功控策略,得到所述下行查询信息的第一发送功率;

根据所述下行基站的功控策略,得到所述下行查询信息的第二发送功率;

在所述第一发送功率和所述第二发送功率中确定发送功率最大的作为所述下行查询信息的发送功率;

根据已确定的发送功率所对应的功控策略,确定所述功控策略的所属基站作为接收基站。

5. 一种异构网络下行信息的获取方法,应用于异构网络中的基站,其特征在于,包括:

根据移动终端上报的上下行信道质量和业务量,确定属于上下行解耦用户的移动终端;

在所述移动终端为上下行解耦用户时,发送基站自身的功控策略至所述移动终端;

接收所述移动终端发送的下行查询信息,所述下行查询信息包括所需下行信道信息;若接收基站可能就是下行基站,那么下行基站在接收到下行查询信息后,根据该下行查询信息进行对应的下行信息反馈;若该接收基站是上行基站,则上行基站将该下行查询信息转发至该移动终端的下行基站。

6. 根据权利要求5所述的异构网络下行信息的获取方法,其特征在于,所述方法还包括:

在接收到所述下行查询信息,且所述基站为所述移动终端的上行基站时,通过交互接口将所述下行查询信息发送至所述移动终端的下行基站。

7. 一种异构网络下行信息的获取装置,应用于异构网络中的移动终端,其特征在于,包

括：

获取模块，用于获取与所述移动终端建立通信连接的上行基站和/或下行基站的功控策略；

第一确定模块，用于根据所述功控策略确定下行查询信息的发送功率和接收基站；其中所述下行查询信息包括所需下行信道信息；

传输模块，用于根据所述发送功率，在所述接收基站的所在工作频段传输所述下行查询信息至所述接收基站；若接收基站是下行基站，那么下行基站在接收到下行查询信息后，根据该下行查询信息进行对应的下行信息反馈；若该接收基站是上行基站，则上行基站将该下行查询信息转发至该移动终端的下行基站。

8. 根据权利要求7所述的异构网络下行信息的获取装置，其特征在于，所述第一确定模块包括：

第一确定子模块，用于根据所述上行基站的功控策略确定所述下行查询信息的发送功率；

第二确定子模块，用于确定所述上行基站为接收基站。

9. 根据权利要求7所述的异构网络下行信息的获取装置，其特征在于，所述第一确定模块包括：

第三确定子模块，用于根据所述下行基站的功控策略确定所述下行查询信息的发送功率；

第四确定子模块，用于确定所述下行基站为接收基站。

10. 根据权利要求7所述的异构网络下行信息的获取装置，其特征在于，所述第一确定模块包括：

第一得到子模块，用于根据所述上行基站的功控策略，得到所述下行查询信息的第一发送功率；

第二得到子模块，用于根据所述下行基站的功控策略，得到所述下行查询信息的第二发送功率；

第五确定子模块，用于在所述第一发送功率和所述第二发送功率中确定发送功率最大的作为所述下行查询信息的发送功率；

第六确定子模块，用于根据已确定的发送功率所对应的功控策略，确定所述功控策略的所属基站作为接收基站。

11. 一种异构网络下行信息的获取装置，应用于异构网络中的基站，其特征在于，包括：

第二确定模块，用于根据移动终端上报的上下行信道质量和业务量，确定属于上下行解耦用户的移动终端；

第一发送模块，用于在所述移动终端为上下行解耦用户时，发送基站自身的功控策略至所述移动终端；

接收模块，用于接收所述移动终端发送的下行查询信息，所述下行查询信息包括所需下行信道信息；若接收基站是下行基站，那么下行基站在接收到下行查询信息后，根据该下行查询信息进行对应的下行信息反馈；若该接收基站是上行基站，则上行基站将该下行查询信息转发至该移动终端的下行基站。

12. 根据权利要求11所述的异构网络下行信息的获取装置，其特征在于，还包括：

第二发送模块,用于在接收到所述下行查询信息,且所述基站为所述移动终端的上行基站时,通过交互接口将所述下行查询信息发送至所述移动终端的下行基站。

13.一种终端,其特征在于,包括如权利要求7-权利要求10任一项所述的异构网络下行信息的获取装置。

14.一种基站,其特征在于,包括如权利要求11或权利要求12任一项所述的异构网络下行信息的获取装置。

一种异构网络下行信息的获取方法、装置、终端及基站

技术领域

[0001] 本发明涉及通信技术领域,特别是指一种异构网络下行信息的获取方法、装置、终端及基站。

背景技术

[0002] 异构网络由不同类型的宏微基站构成,宏基站发射功率大,提供大区域网络覆盖,微基站发射功率小,提供高速率热点服务。异构网络中,用户上下行接入一直是研究热点。在传统的方法中,用户的上行与下行传输会接入同一个基站,接入的基站则是根据用户下行接收功率最大来选择的。同构网中,由于各基站发射功率相同,所以用户下行平均接收功率正比于用户与基站间的路径损耗,故下行接收功率最大的链路也是上行传输损耗最小的链路。然而在异构网中,由于存在多种类型的基站,发射功率不统一,故下行接收功率最大的链路不一定是上行传输损耗最小的链路,此时上行接入与下行相同的基站不再是最优的接入方案。另一方面,不同的上下行业务需求不对称,采用上下行解耦(Downlink and Uplink Decoupling-DUDe)独立选择上下行链路可进一步适配网络业务特性。

[0003] 上下行不解耦的用户的上下行业务都与同一个基站进行传输,下行(上行)所需要的信息可以通过上行(下行)反馈或估计获得。然而对于上下行解耦的用户,如图2所示,下行数据和上行数据通过不同基站进行传输,如何通过上行获取下行的信道信息需要重新设计。传统的方式中,由于上下行采用同一信道,基站通过用户上传的训练信号或反馈来获得下行信道信息。对于上下行解耦的用户,如果采用传统方法,对于异频组网下,下行信道信息将无法获得,对于同频组网,由于发射功率和干扰问题,下行信道信息可能不够准确。

发明内容

[0004] 本发明的目的是提供一种异构网络下行信息的获取方法、装置、终端及基站,能够保障终端与下行基站的信息传输,使得用户能够更准确的获取到所需的下行信道信息。

[0005] 为达到上述目的,本发明的实施例提供一种异构网络下行信息的获取方法,应用于异构网络中的移动终端,包括:

[0006] 获取与所述移动终端建立通信连接的上行基站和/或下行基站的功控策略;

[0007] 根据所述功控策略确定下行查询信息的发送功率和接收基站;其中所述下行查询信息包括所需下行信道信息;

[0008] 根据所述发送功率,在所述接收基站的所在工作频段传输所述下行查询信息至所述接收基站。

[0009] 其中,所述根据所述功控策略确定下行查询信息的发送功率和接收基站的步骤包括:

[0010] 根据所述上行基站的功控策略确定所述下行查询信息的发送功率;

[0011] 确定所述上行基站为接收基站。

[0012] 其中,所述根据所述功控策略确定下行查询信息的发送功率和接收基站的步骤包

括：

[0013] 根据所述下行基站的功控策略确定所述下行查询信息的发送功率；

[0014] 确定所述下行基站为接收基站。

[0015] 其中，所述根据所述功控策略确定下行查询信息的发送功率和接收基站的步骤包括：

[0016] 根据所述上行基站的功控策略，得到所述下行查询信息的第一发送功率；

[0017] 根据所述下行基站的功控策略，得到所述下行查询信息的第二发送功率；

[0018] 在所述第一发送功率和所述第二发送功率中确定发送功率最大的作为所述下行查询信息的发送功率；

[0019] 根据已确定的发送功率所对应的功控策略，确定所述功控策略的所属基站作为接收基站。

[0020] 为达到上述目的，本发明的实施例还提供了一种异构网络下行信息的获取方法，应用于异构网络中的基站，包括：

[0021] 根据移动终端上报的上下行信道质量和业务量，确定属于上下行解耦用户的移动终端；

[0022] 在所述移动终端为上下行解耦用户时，发送基站自身的功控策略至所述移动终端；

[0023] 接收所述移动终端发送的下行查询信息，所述下行查询信息包括所需下行信道信息。

[0024] 其中，所述方法还包括：

[0025] 在接收到所述下行查询信息，且所述基站为所述移动终端的上行基站时，通过交互接口将所述下行查询信息发送至所述移动终端的下行基站。

[0026] 为达到上述目的，本发明的实施例还提供了一种异构网络下行信息的获取装置，应用于异构网络中的移动终端，包括：

[0027] 获取模块，用于获取与所述移动终端建立通信连接的上行基站和/或下行基站的功控策略；

[0028] 第一确定模块，用于根据所述功控策略确定下行查询信息的发送功率和接收基站；其中所述下行查询信息包括所需下行信道信息；

[0029] 传输模块，用于根据所述发送功率，在所述接收基站的所在工作频段传输所述下行查询信息至所述接收基站。

[0030] 其中，所述第一确定模块包括：

[0031] 第一确定子模块，用于根据所述上行基站的功控策略确定所述下行查询信息的发送功率；

[0032] 第二确定子模块，用于确定所述上行基站为接收基站。

[0033] 其中，所述第一确定模块包括：

[0034] 第三确定子模块，用于根据所述下行基站的功控策略确定所述下行查询信息的发送功率；

[0035] 第四确定子模块，用于确定所述下行基站为接收基站。

[0036] 其中，所述第一确定模块包括：

[0037] 第一得到子模块,用于根据所述上行基站的功控策略,得到所述下行查询信息的第一发送功率;

[0038] 第二得到子模块,用于根据所述下行基站的功控策略,得到所述下行查询信息的第二发送功率;

[0039] 第五确定子模块,用于在所述第一发送功率和所述第二发送功率中确定发送功率最大的作为所述下行查询信息的发送功率;

[0040] 第六确定子模块,用于根据已确定的发送功率所对应的功控策略,确定所述功控策略的所属基站作为接收基站。

[0041] 为达到上述目的,本发明的实施例还提供了一种异构网络下行信息的获取装置,应用于异构网络中的基站,包括:

[0042] 第二确定模块,用于根据移动终端上报的上下行信道质量和业务量,确定属于上下行解耦用户的移动终端;

[0043] 第一发送模块,用于在所述移动终端为上下行解耦用户时,发送基站自身的功控策略至所述移动终端;

[0044] 接收模块,用于接收所述移动终端发送的下行查询信息,所述下行查询信息包括所需下行信道信息。

[0045] 其中,所述方法还包括:

[0046] 第二发送模块,用于在接收到所述下行查询信息,且所述基站为所述移动终端的上行基站时,通过交互接口将所述下行查询信息发送至所述移动终端的下行基站。

[0047] 为达到上述目的,本发明的实施例还提供了一种终端,包括如上所述的异构网络下行信息的获取装置。

[0048] 为达到上述目的,本发明的实施例还提供了一种基站,包括如上所述的异构网络下行信息的获取装置。

[0049] 本发明的上述技术方案的有益效果如下:

[0050] 本发明实施例的异构网络下行信息的获取方法,根据基站的功控策略来确定下行查询信息的发送功率和接收基站,将下行查询信息更有效的发送到接收基站,从而使下行基站能够获取到该下行查询信息,并对其进行反馈移动终端所需的下行信道信息等下行信息,使移动终端能够准确获取到所需的下行信息来保证数据的传输。

附图说明

[0051] 图1为本发明实施例的应用于移动终端的异构网络下行信息的获取方法的步骤流程示意图;

[0052] 图2为上下行解耦示意图;

[0053] 图3为本发明实施例的应用于基站的异构网络下行信息的获取方法的步骤流程示意图;

[0054] 图4为本发明实施例的应用于基站的异构网络下行信息的获取方法的具体步骤流程示意图;

[0055] 图5为本发明实施例的应用于移动终端的异构网络下行信息的获取装置的结构示意图;

[0056] 图6为本发明实施例的应用于移动终端的异构网络下行信息的获取装置的具体结构示意图；

[0057] 图7为本发明实施例的应用于基站的异构网络下行信息的获取装置的结构示意图；

[0058] 图8为本发明实施例的应用于基站的异构网络下行信息的获取装置的具体结构示意图。

具体实施方式

[0059] 为使本发明要解决的技术问题、技术方案和优点更加清楚，下面将结合附图及具体实施例进行详细描述。

[0060] 本发明针对现有的方法用户无法获取需要的下行信道信息或者获取到的下行信息不准确的问题，提供了一种异构网络下行信息的获取方法，能够保障终端与下行基站的信息传输，使得用户能够更准确的获取到所需的下行信道信息。

[0061] 如图1所示，本发明实施例的一种异构网络下行信息的获取方法，应用于异构网络中的移动终端，包括：

[0062] 步骤101，获取与所述移动终端建立通信连接的上行基站和/或下行基站的功控策略；

[0063] 步骤102，根据所述功控策略确定下行查询信息的发送功率和接收基站；其中所述下行查询信息包括所需下行信道信息；

[0064] 步骤103，根据所述发送功率，在所述接收基站的所在工作频段传输所述下行查询信息至所述接收基站。

[0065] 应该知道的是，在异构网络中针对微宏基站的性能，采用独立选择上下行链路的方式来进一步适配网络业务特性，如图2所示，移动终端1和移动终端2都是采用了不同的基站分别作为上行基站和下行基站，如，移动终端1的上行基站为宏基站，下行基站为微基站1。

[0066] 上述的异构网络下行信息的获取方法，应用于采用独立选择上下行链路的方式的异构网络中的移动终端，通过步骤101-103所述，该移动终端能够获取与其建立连接的上行基站和/或下行基站的功控策略，这样，根据获取到的功控策略即可调整下行查询信息的发送功率以及确定该下行查询信息的接收基站。下行查询信息是移动终端生成的，下行查询信息包括所需下行信道信息。该下行查询信息是为了保证数据传输，移动终端所需要的下行信息。之后根据已确定的发送功率，将在确定的接收基站的所在工作频段上进行传输。

[0067] 由上述内容可知，本发明实施例的异构网络下行信息的获取方法，根据基站的功控策略来确定下行查询信息的发送功率和接收基站，将下行查询信息更有效的发送到接收基站，从而使得下行基站能够获取到该下行查询信息，并对其进行反馈移动终端所需的下行信道信息等下行信息，来保证数据的传输。

[0068] 当然，在本发明实施例的异构网络下行信息的获取方法中，接收基站可能就是下行基站，那么下行基站在接收到下行查询信息后，根据该下行查询信息进行对应的下行信息反馈即可。而该接收基站也可能是上行基站，此时，还需要上行基站将该下行查询信息转发至该移动终端的下行基站，实现方式可采用基站间的交互接口（如X2）进行转发。在下行

基站接收到该下行查询信息后,会再根据该下行查询信息进行对应的下行信息反馈。

[0069] 在本发明实施例的异构网络下行信息的获取方法中,下行查询信息的发送功率和接收基站都需要根据基站发送的功控策略来进行确定,若在步骤101中,只获取到了上行基站的功控策略,那么,步骤102包括:

[0070] 步骤1021a,根据所述上行基站的功控策略确定所述下行查询信息的发送功率;

[0071] 步骤1022a,确定所述上行基站为接收基站。

[0072] 以图2中的移动终端1为例,移动终端1的上行基站是宏基站,下行基站是微基站1,移动终端1获取到了宏基站的功控策略,那么移动终端1就可以根据该功控策略调整发送功率,以宏基站作为接收基站,之后,就能够在宏基站所在工作频段传输下行查询信息至宏基站。由于该下行查询信息是要告知于下行基站的,宏基站作为移动终端1的上行基站,接收到该下行查询信息后还需要通过X2接口将该下行查询信息告知作为移动终端1的下行基站的微基站1。

[0073] 此外,另一种情况是在步骤101中,可能只获取到了下行基站的功控策略,那么,步骤102包括:

[0074] 步骤1021b,根据所述下行基站的功控策略确定所述下行查询信息的发送功率;

[0075] 步骤1022b,确定所述下行基站为接收基站。

[0076] 同样以图2中的移动终端1为例,移动终端1的上行基站是宏基站,下行基站是微基站1,移动终端1获取到了微基站1的功控策略,那么移动终端1就可以根据该功控策略调整发送功率,以微基站作为接收基站,之后,就能够在微基站1所在工作频段传输下行查询信息至微基站1。由于微基站1就是移动终端1的下行基站,微基站1在接收到该下行查询信息后不需要转发。

[0077] 当然,在步骤101中,还能够获取到上行基站和下行基站的功控策略,那么,步骤102包括:

[0078] 步骤1021c,根据所述上行基站的功控策略,得到所述下行查询信息的第一发送功率;

[0079] 步骤1022c,根据所述下行基站的功控策略,得到所述下行查询信息的第二发送功率;

[0080] 步骤1023c,在所述第一发送功率和所述第二发送功率中确定发送功率最大的作为所述下行查询信息的发送功率;

[0081] 步骤1024c,根据已确定的发送功率所对应的功控策略,确定所述功控策略的所属基站作为接收基站。

[0082] 同样以图2中的移动终端1为例,移动终端1的上行基站是宏基站,下行基站是微基站1,移动终端1分别获取到了微基站1和宏基站的功控策略,那么移动终端1就可以根据不同基站的功控策略进行调整,得到两个发送功率。而为了保障信息传输的有效,选择发送功率相对较大的作为下行查询信息的发送功率。假设得到的微基站1的功控策略调整后的发送功率较大,就会以根据微基站1的功控策略调整得到的发送功率作为以微基站作为下行查询信息的发送功率。对于接收基站的确定,考虑到下行查询信息的发送功率是根据微基站1的功控策略调整得到的,相应的微基站1的接收质量会更优于宏基站,可确定微基站1作为接收基站。之后,就能够在微基站1所在工作频段传输下行查询信息至微基站1。微基站1

是移动终端1的下行基站,接收到下行查询信息后不需要转发。若接收基站是宏基站,宏基站作为移动终端1的上行基站,还需要通过交互接口将下行查询信息告知移动终端1的下行基站也就是微基站1。

[0083] 另外,在移动终端能够分别获取到上行基站和下行基站的功控策略时,除了步骤1021c-步骤1024c中所示的确定发送功率和接收基站的方式外,步骤1021a-步骤1022a的方式以及步骤1021b-步骤1022b的方式也是适用的。但是,由于步骤1021a-步骤1022a的方式需要上行基站的转发,流程较复杂,优选用于只能接收到上行基站的功控策略的情况。

[0084] 综上所述,在本发明实施例的异构网络下行信息的获取方法中,能够获取基站的功控策略来调整下行查询信息的发送功率及对应的接收基站,提升了信息发送的有效性,从而用户能够获取到下行信息来保证数据传输。

[0085] 如图3所示,本发明实施例的一种异构网络下行信息的获取方法,应用于异构网络中的基站,包括:

[0086] 步骤301,根据移动终端上报的上下行信道质量和业务量,确定属于上下行解耦用户的移动终端;

[0087] 步骤302,在所述移动终端为上下行解耦用户时,发送基站自身的功控策略至所述移动终端;

[0088] 步骤303,接收所述移动终端发送的下行查询信息,所述下行查询信息包括所需下行信道信息。

[0089] 应该知道的是,在异构网络中,上下行解耦用户是选用不同的基站分别作为上行基站和下行基站的。因此,如步骤301,基站能够根据其接收到的移动终端上报的上行信道质量和业务量进行分析,确定归属于该基站的移动终端是否是上下行解耦用户。

[0090] 然后如步骤302,发送基站自身的功控策略给属于上下行解耦用户的移动终端,这样,移动终端想要发送下行查询信息时,就能够根据功控策略进行调整,得到下行查询信息的发送功率以及是否将该基站作为接收基站。移动终端在该基站的所在工作频段传输下行查询信息,那么基站如步骤303,可以接收该下行查询信息。

[0091] 该下行查询信息能够告知下行基站移动终端需要的下行信息如所需下行信道信息,下行基站对应的进行反馈才能够实现后续的数据传输。因此,本发明实施例的方法,能够提升移动终端发送下行查询信息的有效性,保证下行信息的获取。

[0092] 当基站在对接收到的移动终端上报的上行信道质量和业务量进行分析时,也能够了解到其本身与移动终端的关系,即是移动终端的上行基站还是下行基站。若该基站是下行基站,可直接根据接收到的下行查询信息进行对应的下行信息反馈,保证移动终端后续的数据传输等功能。然而,若基站是上行基站,在上述实施例中,如图4所示,在步骤301-步骤303之后还包括:

[0093] 步骤304,在接收到所述下行查询信息,且所述基站为所述移动终端的上行基站时,通过交互接口将所述下行查询信息发送至所述移动终端的下行基站。

[0094] 下行信息的确认需要下行基站完成,所以首先接收到下行查询信息的上行基站还要将该下行查询信息告知给移动终端的下行基站,实现方式可采用基站间的交互接口(如X2)进行转发。在下行基站接收到该下行查询信息后,会再根据该下行查询信息进行对应的下行信息反馈。

[0095] 综上所述,本发明实施例的异构网络下行信息的获取方法,基站在判断出属于上下行解耦用户的移动终端后,下发自身的功控策略至移动终端,以使移动终端之后凭借此确定发送下行查询信息时的发送功率和接收基站,从而保证信息发送的有效性,进一步保证移动终端获取到下行信息实现数据传输。

[0096] 如图5所示,本发明的实施例还提供了一种异构网络下行信息的获取装置,应用于异构网络中的移动终端,包括:

[0097] 获取模块501,用于获取与所述移动终端建立通信连接的上行基站和/或下行基站的功控策略;

[0098] 第一确定模块502,用于根据所述功控策略确定下行查询信息的发送功率和接收基站;其中所述下行查询信息包括所需下行信道信息;

[0099] 传输模块503,用于根据所述发送功率,在所述接收基站的所在工作频段传输所述下行查询信息至所述接收基站。

[0100] 具体的,如图6所示,所述第一确定模块502包括:

[0101] 第一确定子模块5021,用于根据所述上行基站的功控策略确定所述下行查询信息的发送功率;

[0102] 第二确定子模块5022,用于确定所述上行基站为接收基站。

[0103] 其中,所述第一确定模块502包括:

[0104] 第三确定子模块5023,用于根据所述下行基站的功控策略确定所述下行查询信息的发送功率;

[0105] 第四确定子模块5024,用于确定所述下行基站为接收基站。

[0106] 其中,所述第一确定模块502包括:

[0107] 第一得到子模块5025,用于根据所述上行基站的功控策略,得到所述下行查询信息的第一发送功率;

[0108] 第二得到子模块5026,用于根据所述下行基站的功控策略,得到所述下行查询信息的第二发送功率;

[0109] 第五确定子模块5027,用于在所述第一发送功率和所述第二发送功率中确定发送功率最大的作为所述下行查询信息的发送功率;

[0110] 第六确定子模块5028,用于根据已确定的发送功率所对应的功控策略,确定所述功控策略的所属基站作为接收基站。

[0111] 该异构网络下行信息的获取装置,能够获取基站的功控策略来调整下行查询信息的发送功率及对应的接收基站,提升了信息发送的有效性,从而用户能够获取到下行信息来保证数据传输。

[0112] 需要说明的是,该装置是应用了上述应用于移动终端的异构网络下行信息的获取方法的装置,上述异构网络下行信息的获取方法的实现方式适用于该装置,也能达到相同的技术效果。

[0113] 本发明的实施例还提供了一种终端,包括如上所述的异构网络下行信息的获取装置。

[0114] 该终端能够获取基站的功控策略来调整下行查询信息的发送功率及对应的接收基站,提升了信息发送的有效性,从而用户能够获取到下行信息来保证数据传输。

[0115] 需要说明的是,该终端是应用了上述应用于移动终端的异构网络下行信息的获取方法的终端,上述异构网络下行信息的获取方法的实现方式适用于该终端,也能达到相同的技术效果。

[0116] 如图7所示,本发明的实施例还提供了一种异构网络下行信息的获取装置,应用于异构网络中的基站,包括:

[0117] 第二确定模块701,用于根据移动终端上报的上下行信道质量和业务量,确定属于上下行解耦用户的移动终端;

[0118] 第一发送模块702,用于在所述移动终端为上下行解耦用户时,发送基站自身的功控策略至所述移动终端;

[0119] 接收模块703,用于接收所述移动终端发送的下行查询信息,所述下行查询信息包括所需下行信道信息。

[0120] 其中,如图8所示,所述方法还包括:

[0121] 第二发送模块704,用于在接收到所述下行查询信息,且所述基站为所述移动终端的上行基站时,通过交互接口将所述下行查询信息发送至所述移动终端的下行基站。

[0122] 该异构网络下行信息的获取装置,应用于基站,在判断出属于上下行解耦用户的移动终端后,下发自身的功控策略至移动终端,以使移动终端之后凭借此确定发送下行查询信息时的发送功率和接收基站,从而保证信息发送的有效性,进一步保证移动终端获取到下行信息实现数据传输。

[0123] 需要说明的是,该装置是应用了上述应用于基站的异构网络下行信息的获取方法的装置,上述异构网络下行信息的获取方法的实现方式适用于该装置,也能达到相同的技术效果。

[0124] 本发明的实施例还提供了一种基站,包括如上所述的异构网络下行信息的获取装置。

[0125] 该基站在判断出属于上下行解耦用户的移动终端后,下发自身的功控策略至移动终端,以使移动终端之后凭借此确定发送下行查询信息时的发送功率和接收基站,从而保证信息发送的有效性,进一步保证移动终端获取到下行信息实现数据传输。

[0126] 需要说明的是,该基站是应用了上述应用于基站的异构网络下行信息的获取方法的基站,上述异构网络下行信息的获取方法的实现方式适用于该基站,也能达到相同的技术效果。

[0127] 进一步需要说明的是,此说明书中所描述的电子设备包括但不限于智能手机、平板电脑等,且所描述的许多功能部件都被称为模块,以便更加特别地强调其实现方式的独立性。

[0128] 此说明书中所描述的许多功能部件都被称为模块,以便更加特别地强调其实现方式的独立性。

[0129] 本发明实施例中,模块可以用软件实现,以便由各种类型的处理器执行。举例来说,一个标识的可执行代码模块可以包括计算机指令的一个或多个物理或者逻辑块,举例来说,其可以被构建为对象、过程或函数。尽管如此,所标识模块的可执行代码无需物理地位于一起,而是可以包括存储在不同位里上的不同的指令,当这些指令逻辑上结合在一起时,其构成模块并且实现该模块的规定目的。

[0130] 实际上,可执行代码模块可以是单条指令或者是许多条指令,并且甚至可以分布在多个不同的代码段上,分布在不同程序当中,以及跨越多个存储器设备分布。同样地,操作数据可以在模块内被识别,并且可以依照任何适当的形式实现并且被组织在任何适当类型的数据结构内。所述操作数据可以作为单个数据集被收集,或者可以分布在不同位置上(包括在不同存储设备上),并且至少部分地可以仅作为电子信号存在于系统或网络上。

[0131] 在模块可以利用软件实现时,考虑到现有硬件工艺的水平,所以可以以软件实现的模块,在不考虑成本的情况下,本领域技术人员都可以搭建对应的硬件电路来实现对应的功能,所述硬件电路包括常规的超大规模集成(VLSI)电路或者门阵列以及诸如逻辑芯片、晶体管之类的现有半导体或者是其它分立的元件。模块还可以用可编程硬件设备,诸如现场可编程门阵列、可编程阵列逻辑、可编程逻辑设备等实现。

[0132] 范例性实施例是参考该些附图来描述于下。许多不同的形式和实施例是可行而不偏离本发明精神及教示,因此,本揭示不应被建构成为在此所提出范例性实施例的限制。更确切地说,这些范例性实施例被提供以使得本揭示会是完善又完整,且会将本发明范围传达给那些熟知此项技术的人士。在该些图式中,组件尺寸及相对尺寸也许基于清晰起见而被夸大。在此所使用的术语只是基于描述特定范例性实施例目的,并无意成为限制用。如在此所使用地,除非该内文清楚地另有所指,否则该单数形式“一”、“一个”和“该”是意欲将该些多个形式也纳入。会进一步了解到该些术语“包含”及/或“包括”在使用于本说明书时,表示所述特征、整数、步骤、操作、构件及/或组件的存在,但不排除一或更多其它特征、整数、步骤、操作、构件、组件及/或其族群的存在或增加。除非另有所示,陈述时,一值范围包含该范围的上下限及其间的任何子范围。

[0133] 以上所述是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明所述原理的前提下,还可以作出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。

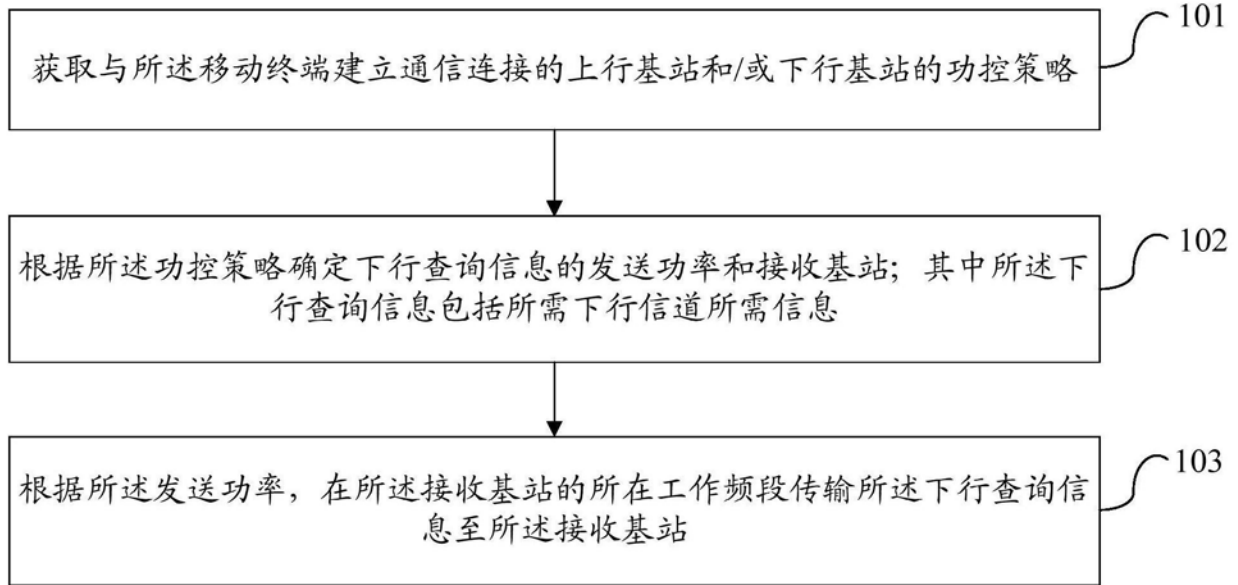


图1

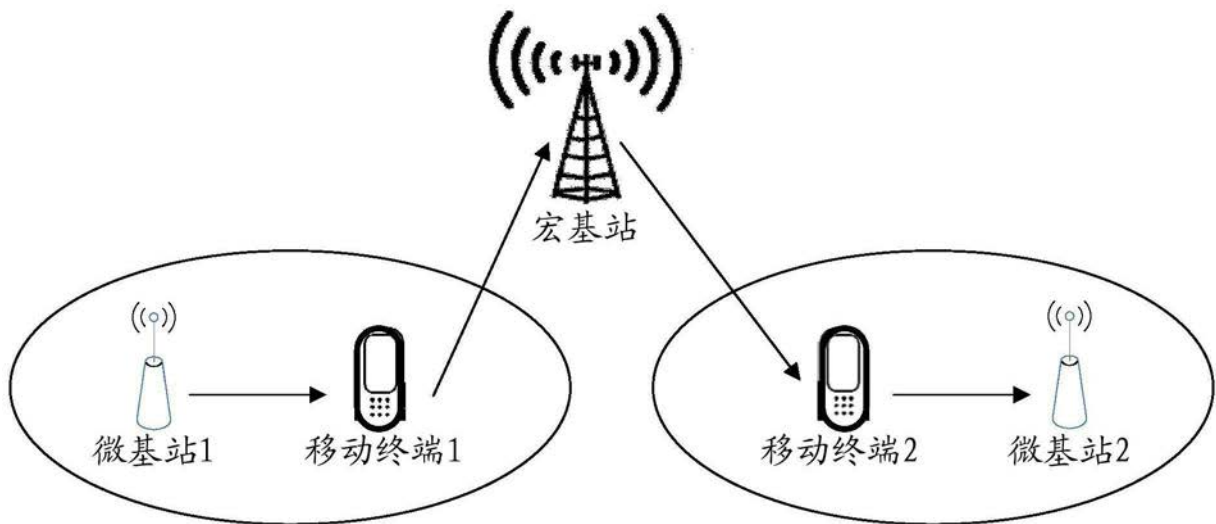


图2

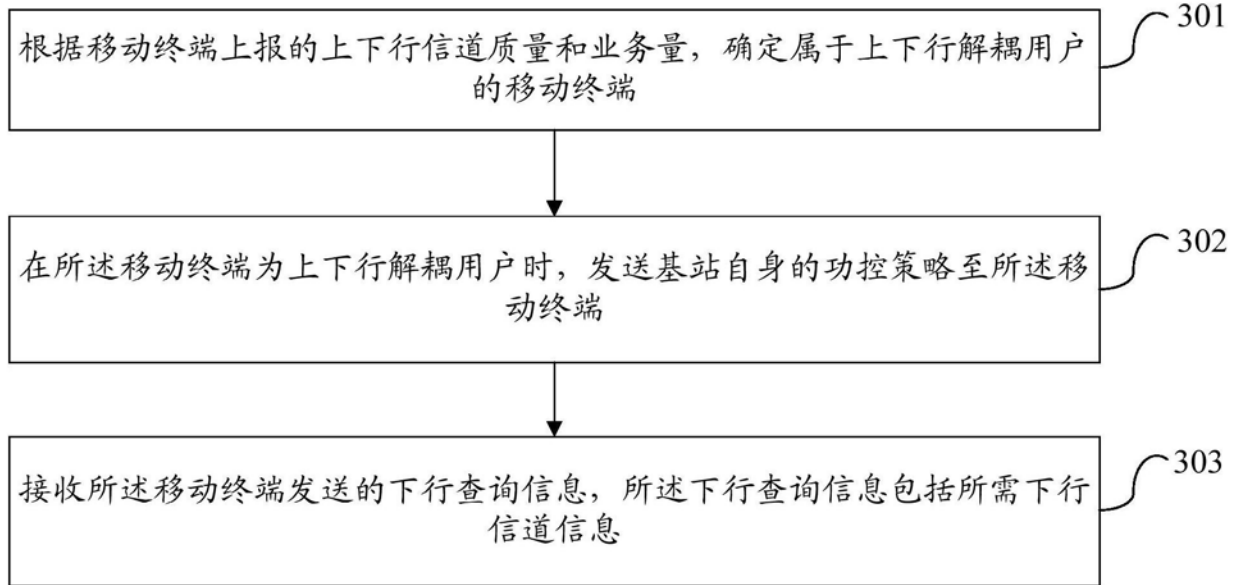


图3

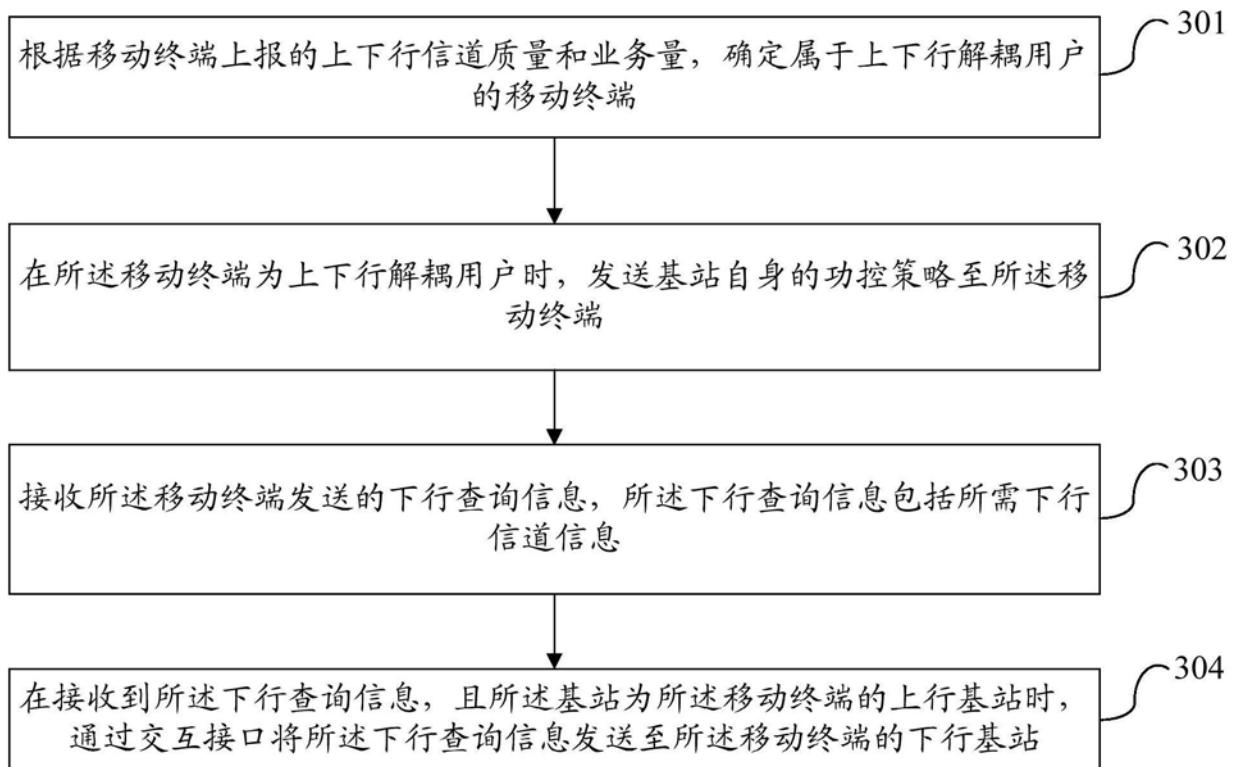


图4

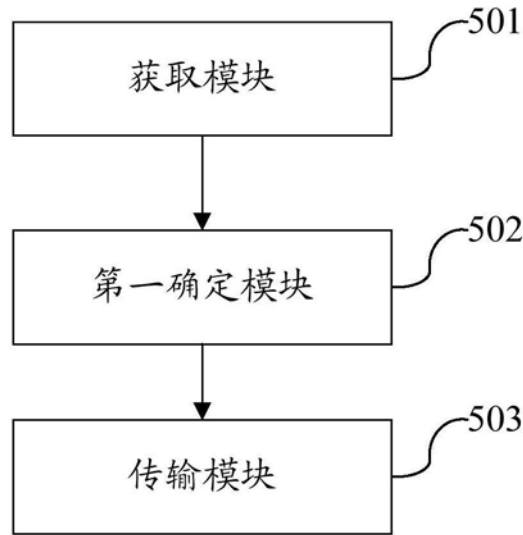


图5

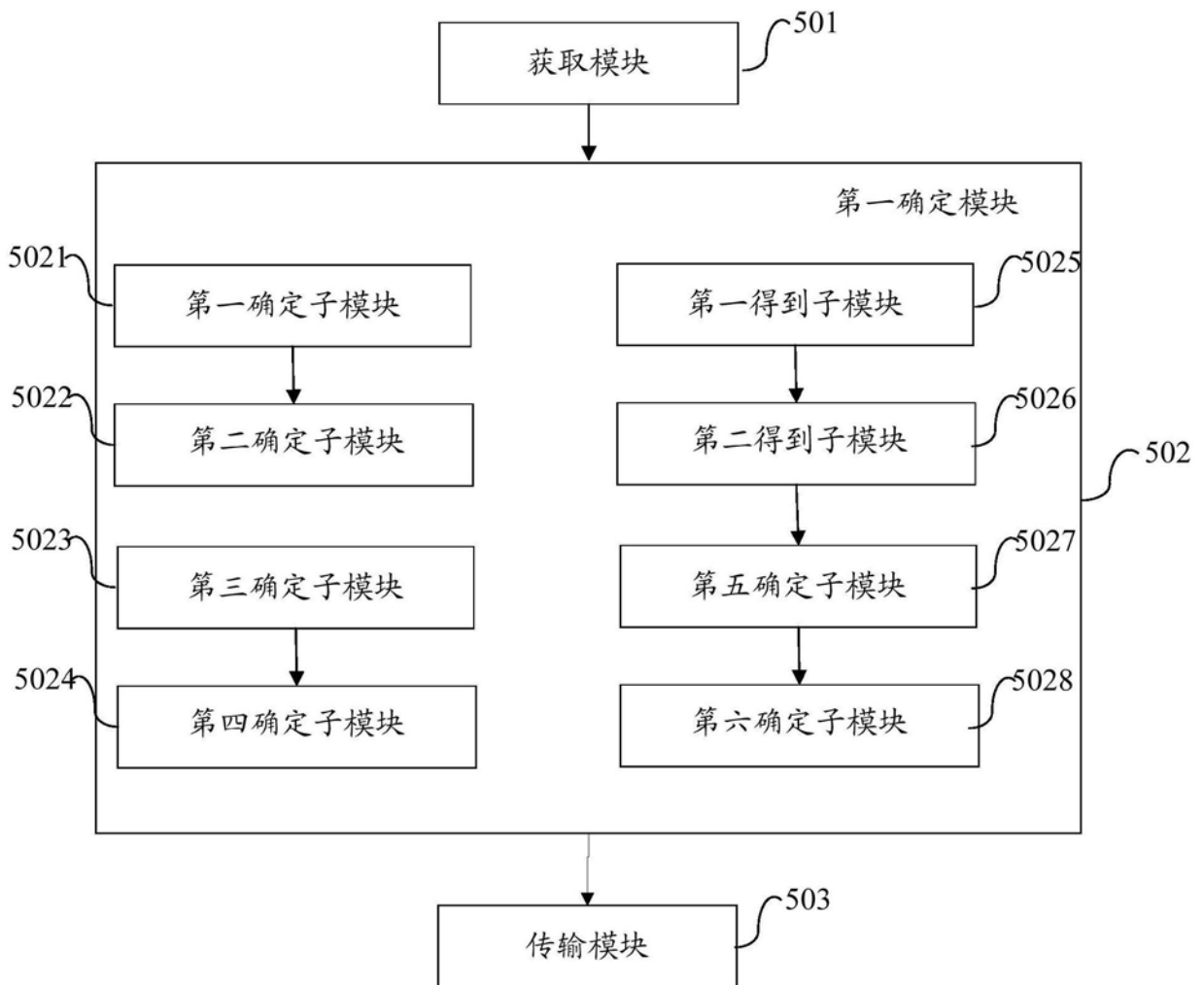


图6

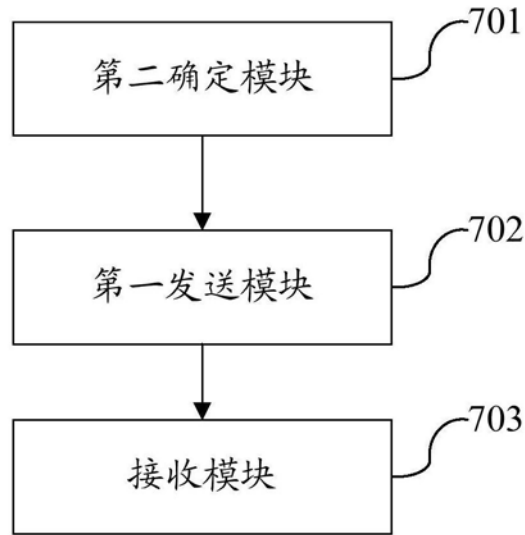


图7

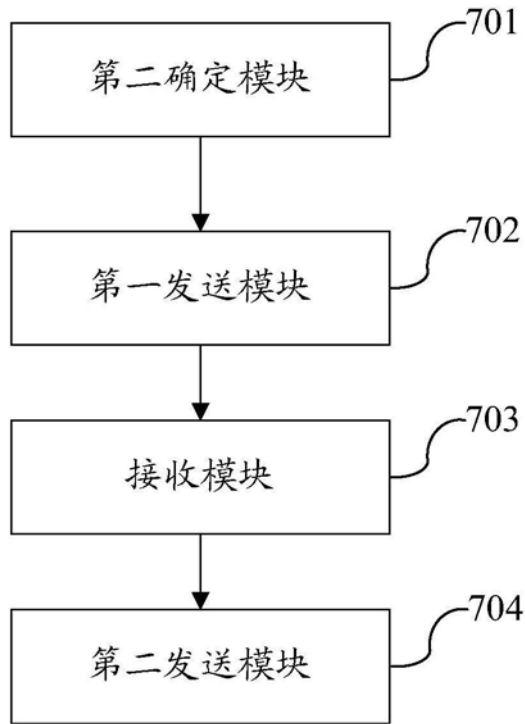


图8