



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101686552 B

(45) 授权公告日 2012. 04. 25

(21) 申请号 200810222688. 2

WO 02/30034 A1, 2002. 04. 11,

(22) 申请日 2008. 09. 22

审查员 钟茂建

(73) 专利权人 电信科学技术研究院
地址 100191 北京市海淀区学院路 40 号

(72) 发明人 张利杰 秦飞 邢艳萍

(74) 专利代理机构 北京同达信恒知识产权代理
有限公司 11291

代理人 刘松

(51) Int. Cl.

H04W 72/08 (2009. 01)

H04W 72/12 (2009. 01)

(56) 对比文件

CN 1536793 A, 2004. 10. 13,

CN 1536904 A, 2004. 10. 13,

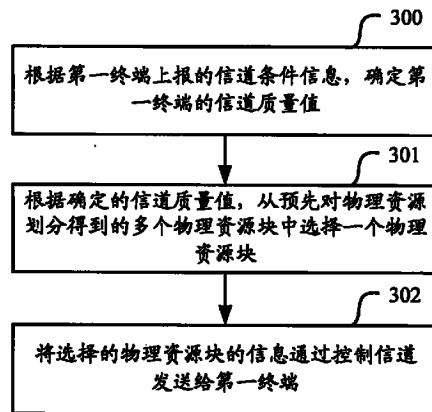
权利要求书 2 页 说明书 8 页 附图 2 页

(54) 发明名称

一种物理资源块调度的方法和装置

(57) 摘要

本发明涉及无线通信技术,特别涉及一种物理资源块调度的方法和装置,用以解决现有技术中存在的小区处于不同信道条件的终端都占用相同的物理资源块,从而造成物理资源的浪费,移动中的终端接入困难以及掉话率高的问题。本发明实施例的方法包括:根据第一终端上报的信道条件信息,确定所述第一终端的信道质量值;根据确定的所述信道质量值,从预先对物理资源划分得到的多个物理资源块中选择一个物理资源块,所述多个物理资源块中包括至少两个占用不同码道数量的物理资源块;将选择的所述物理资源块的参数发送给所述第一终端。采用本发明实施例的方法能够提高物理资源的利用率,而且移动中的终端容易接入物理资源块。



1. 一种物理资源块调度的方法,其特征在于,该方法包括:
根据第一终端上报的信道条件信息,确定所述第一终端的信道质量值;
根据确定的所述信道质量值,从预先对物理资源划分得到的多个物理资源块中选择一个物理资源块,所述多个物理资源块中包括至少两个占用不同码道数量的物理资源块;
将选择的所述物理资源块的信息发送给所述第一终端。
2. 如权利要求 1 所述的方法,其特征在于,所述确定所述第一终端的信道质量值包括:
对所述信道条件信息进行平滑处理,确定信道质量值。
3. 如权利要求 1 或 2 所述的方法,其特征在于,所述根据确定的所述信道质量值,选择物理资源块包括:
根据预先设定的码道数量和信道质量范围值的对应关系,确定所述信道质量值所在的信道质量范围值对应的码道数量;
从预先对物理资源划分得到的多个物理资源块中选择一个占用确定的码道数量的物理资源块。
4. 如权利要求 3 所述的方法,其特征在于,所述从预先对物理资源划分得到的多个物理资源块中选择一个占用确定的码道数量的物理资源块包括:
从预先对物理资源划分得到的多个物理资源块中,查找所有占用确定的码道数量的物理资源块;
从查找到的物理资源块中,选择一个接入的终端数量未达到上限的物理资源块。
5. 如权利要求 4 所述的方法,其特征在于,该方法还包括:
如果查找到的物理资源块中接入的终端数量都达到上限,根据设定的物理资源块选取条件,从查找到的物理资源块中选择一个物理资源块;
根据设定的终端选取条件,从接入选择的物理资源块的终端中选择第二终端;
将所述第一终端当前所接入的物理资源块的信息发送给所述第二终端。
6. 如权利要求 5 所述的方法,其特征在于,所述设定的终端选取条件为:
如果选择的物理资源块占用的码道数量小于所述第一终端当前所接入的物理资源块占用的码道数量,从接入选择的物理资源块的终端中选择信道质量值小于第一阈值的第二终端;
如果选择的物理资源块占用的码道数量大于所述第一终端当前所接入的物理资源块占用的码道数量,从接入选择的物理资源块的终端中选择信道质量值大于第二阈值的第二终端;
所述第一阈值小于所述第二阈值。
7. 如权利要求 5 所述的方法,其特征在于,该方法还包括:
如果查找到的物理资源块中接入的终端数量都达到上限,根据设定的备选终端选取条件,从查找到的所有物理资源块中分别选择一个备选终端,从选择的所有备选终端中,选择一个备选终端作为第二终端;
将所述第一终端当前所接入的物理资源块的信息发送给所述第二终端。
8. 一种基站,其特征在于,该基站包括:
信道质量值确定模块,用于根据第一终端上报的信道条件信息,确定所述第一终端的信道质量值;

处理模块,用于根据确定的所述信道质量值,从预先对物理资源划分得到的多个物理资源块中选择一个物理资源块,所述多个物理资源块中包括至少两个占用不同码道数量的物理资源块;

第一发送模块,用于将选择的所述物理资源块的信息发送给所述第一终端。

9. 如权利要求 8 所述的基站,其特征在于,所述信道质量值确定模块包括:

接收模块,用于接收第一终端上报的信道条件信息;

平滑处理模块,用于对收到的所述信道条件信息进行平滑处理,确定信道质量值。

10. 如权利要求 8 或 9 所述的基站,其特征在于,所述处理模块包括:

码道数量确定模块,用于根据预先设定的码道数量和信道质量范围值的对应关系,确定所述信道质量值所在的信道质量范围值对应的码道数量;

选择模块,用于从预先对物理资源划分得到的多个物理资源块中选择一个占用确定的码道数量的物理资源块。

11. 如权利要求 10 所述的基站,其特征在于,所述选择模块包括:

查找模块,用于从预先对物理资源划分得到的多个物理资源块中,查找所有占用确定的码道数量的物理资源块;

第一物理资源块选择模块,用于从查找到的物理资源块中,选择一个接入的终端数量未达到上限的物理资源块。

12. 如权利要求 11 所述的基站,其特征在于,所述选择模块还包括:

第二物理资源块选择模块,用于如果查找到的物理资源块中接入的终端数量都达到上限,根据设定的物理资源块选取条件,从查找到的物理资源块中选择一个物理资源块;

第一终端选择模块,用于根据设定的终端选取条件,从接入选择的物理资源块的终端中选择第二终端;

第二发送模块,用于将所述第一终端当前所接入的物理资源块的信息发送给所述第二终端。

13. 如权利要求 12 所述的基站,其特征在于,所述设定的终端选取条件为:

如果选择的物理资源块占用的码道数量小于所述第一终端当前所接入的物理资源块占用的码道数量,从接入选择的物理资源块的终端中选择信道质量值小于第一阈值的第二终端;

如果选择的物理资源块占用的码道数量大于所述第一终端当前所接入的物理资源块占用的码道数量,从接入选择的物理资源块的终端中选择信道质量值大于第二阈值的第二终端;

所述第一阈值小于所述第二阈值。

14. 如权利要求 11 所述的基站,其特征在于,所述选择模块还包括:

第二终端选择模块,用于如果查找到的物理资源块中接入的终端数量都达到上限,根据设定的备选终端选取条件,从查找到的所有物理资源块中分别选择一个备选终端,从选择的所有备选终端中,选择一个备选终端作为第二终端;

第三发送模块,用于将所述第一终端当前所接入的物理资源块的信息发送给所述第二终端。

一种物理资源块调度的方法和装置

技术领域

[0001] 本发明涉及无线通信技术,特别涉及一种物理资源块调度的方法和装置。

背景技术

[0002] 在 VoIP (Voice over IP, 基于 IP 的语音呼叫) 业务中,网络侧通过物理资源块对应的码道将数据发送给终端侧。

[0003] 目前 VoIP 业务的下行传输中,一个小区所配置的物理资源块所占用的码道数量都是相同的,如图 1 所示,比如:目前有 32 个码道,这时物理资源中有 4 个占用 8 码道的物理资源块;或者物理资源中有 8 个占用 4 码道的物理资源块。

[0004] 在 VoIP 业务的 FDD (Frequency division duplex, 频分双工) 系统和 TDD (Time division duplex, 时分双工) 系统中,网络侧在需要发送数据之前,都会为终端侧分配对应的物理资源块,比如:4 个 8RU 的物理资源块中,会从中选择一个物理资源块,通知终端侧;终端侧会一直监听该物理资源块占用的所有码道;基站会将包含终端侧标识的数据通过物理资源块对应的码道发送;终端侧根据终端侧标识判断该数据是否是自身需要的数据。

[0005] 终端侧的信道质量是会改变的,比如:终端侧从小区边缘移动至小区中心,信道质量会变好,这时终端侧不需要占用 8 码道的物理资源块,只需要占用 4 码道的物理资源块就可以满足当前终端侧的需求;或者终端侧从小区的中心移动到小区的边缘,信道质量会变差,这时终端侧如果占用 4 码道的物理资源块,很难满足当前终端侧的信道质量的要求。

[0006] 综上所述,目前小区内处于不同信道条件的终端都占用相同的物理资源块,从而造成物理资源的浪费,移动中的终端接入困难以及掉话率高。

发明内容

[0007] 本发明实施例提供一种物理资源块调度的方法和装置,用以解决现有技术中存在的小区内处于不同信道条件的终端都占用相同的物理资源块,从而造成物理资源的浪费,移动中的终端接入困难以及掉话率高的问题。

[0008] 本发明实施例提供的一种物理资源块调度的方法包括:

[0009] 根据第一终端上报的信道条件信息,确定所述第一终端的信道质量值;

[0010] 根据确定的所述信道质量值,从预先对物理资源划分得到的多个物理资源块中选择一个物理资源块,所述多个物理资源块中包括至少两个占用不同码道数量的物理资源块;

[0011] 将选择的所述物理资源块的信息发送给所述第一终端。

[0012] 本发明实施例提供的一种基站包括:

[0013] 信道质量值确定模块,用于根据第一终端上报的信道条件信息,确定所述第一终端的信道质量值;

[0014] 处理模块,用于根据确定的所述信道质量值,从预先对物理资源划分得到的多个物理资源块中选择一个物理资源块,所述多个物理资源块中包括至少两个占用不同码道数

量的物理资源块

[0015] 第一发送模块,用于将选择的所述物理资源块的信息发送给所述第一终端。

[0016] 本发明实施例根据第一终端上报的信道条件信息,确定所述第一终端的信道质量值;根据确定的所述信道质量值,从预先对物理资源划分得到的多个物理资源块中选择一个物理资源块,所述多个物理资源块中包括至少两个占用不同码道数量的物理资源块;将选择的所述物理资源块的信息发送给所述第一终端。由于可以根据终端信道质量分配合适的物理资源块,从而节省了物理资源,提高了物理资源的利用率,而且移动中的终端容易接入物理资源块,降低了掉话率。

附图说明

[0017] 图 1 为现有技术物理资源划分示意图;

[0018] 图 2 为本发明实施例基站结构示意图;

[0019] 图 3 为本发明实施例物理资源块调度的方法流程示意图;

[0020] 图 4 为本发明实施例物理资源划分示意图。

具体实施方式

[0021] 本发明实施例网络侧根据终端上报的信道条件信息从预先对物理资源划分得到的多个物理资源块中选择一个物理资源块,其中,多个物理资源块中包括至少两个占用不同码道数量的物理资源块,由于可以根据终端信道质量分配合适的物理资源块,从而节省了物理资源,提高了物理资源的利用率。

[0022] 其中,每个物理资源块占用至少一个码道,网络侧通过物理资源块占用的码道向终端发送数据,也就是说,让终端监听分配给自身的物理资源块所占用的码道。

[0023] 下面结合说明书附图对本发明实施例作进一步详细描述。

[0024] 如图 2 所示,本发明实施例基站包括:信道质量值确定模块 10、处理模块 20 和第一发送模块 30。

[0025] 信道质量值确定模块 10,用于根据第一终端上报的信道条件信息,确定第一终端的信道质量值。

[0026] 其中,信道质量值确定模块 10 还可以进一步包括:接收模块 100 和平滑处理模块 110。

[0027] 接收模块 100,用于接收第一终端上报的信道条件信息。

[0028] 在具体实施过程中,第一终端上报的信道条件信息可以是 SNPL(Serving and Neighbour cell Pathloss,服务小区和邻小区导频路损)参数,由于 SNPL 参数不仅反映了信道的慢衰落和路损,还反映了邻区干扰带来的影响,所以可以更加准确反映第一终端实际的信道质量。

[0029] 平滑处理模块 110,用于对接收模块 100 收到的信道条件信息进行平滑处理,确定信道质量值。

[0030] 对上报的信道条件进行平滑处理后,可以抑制信道快衰落,从而降低资源块重选的频率。

[0031] 处理模块 20,用于根据信道质量值确定模块 10 确定的信道质量值,从预先对物理

资源划分得到的多个物理资源块中选择一个物理资源块。

[0032] 其中,多个物理资源块中包括至少两个占用不同码道数量的物理资源块。

[0033] 在具体实施过程中,可以随机对物理资源进行划分;也可以根据小区当前的具体情况进行划分,比如:小区中大部分终端的信道质量比较好(终端多集中在小区中心),则可以在物理资源中多划分一些占用码道数量少的物理资源块,相应的小区中大部分终端的信道质量比较差(终端多集中在小区边缘),则可以在物理资源中多划分一些占用码道数量多的物理资源块;如果小区处于空旷地带,则可以在物理资源中多划分一些占用码道数量少的物理资源块,如果小区处于山区中,则可以在物理资源中多划分一些占用码道数量多的物理资源块。

[0034] 具体划分后的多个物理资源块可以参见图 4。

[0035] 需要说明的是,本实施例并不局限于上述划分物理资源的方式,任何能够划分物理资源,且保证划分后的多个物理资源块中包括至少两个占用不同码道数量的物理资源块的方式都适用本实施例。

[0036] 其中,处理模块 20 还可以进一步包括:码道数量确定模块 200 和选择模块 210。

[0037] 码道数量确定模块 200,用于根据预先设定的码道数量和信道质量范围值的对应关系,确定信道质量值确定模块 10 确定的信道质量值所在的信道质量范围值对应的码道数量。

[0038] 比如:4 个码道对应 25 以上;6 个码道对应 25 ~ 10;8 个码道对应 10 以下,假设信道质量值为 18,则确定需要 6 个码道。

[0039] 由于终端的信道质量值可以在一定范围内来回变化,比如终端做一定轨迹的运动,这是有可能造成终端会不断选择物理资源块,一种较佳的方法是在设置信道质量范围值时,空出一个空白范围,如果落在空白范围,则保持终端当前接入的物理资源块。

[0040] 比如:4 个码道对应 25 以上;6 个码道对应 20 ~ 15;8 个码道对应 10 以下,假设信道质量值为 14,则保持终端当前接入的物理资源块,不进行重选。

[0041] 选择模块 210,用于从预先对物理资源划分得到的多个物理资源块中选择一个占用码道数量确定模块 200 确定的码道数量的物理资源块。

[0042] 其中,选择模块 210 还可以进一步包括:查找模块 2100 和第一物理资源块选择模块 2110。

[0043] 查找模块 2100,用于从预先对物理资源划分得到的多个物理资源块中,查找所有占用码道数量确定模块 200 确定的码道数量的物理资源块。

[0044] 比如码道数量确定模块 200 确定的码道数量为 6,则从划分后的多个物理资源块中,查找所有码道数量为 6 的物理资源块。

[0045] 第一物理资源块选择模块 2110,用于从查找模块 2100 查找到的物理资源块中,选择一个接入的终端数量未达到上限的物理资源块。

[0046] 一种较佳的方式是选择接入的终端数量最少的物理资源块。

[0047] 由于每个物理资源块所能接入的终端数量是有限的,这样有可能出现查找到的每个物理资源块所接入的终端数量都达到上限,比如需要码道数量为 6 的物理资源块,这是查找到 4 个码道数量为 6 的物理资源块,但这 4 个物理资源块所接入的终端数量都达到上限,则需要从这 4 个物理资源块中选择一个物理资源块,并从选择的一个物理资源块中再

选择一个终端与第一终端所在的物理资源块进行交换,则选择模块 210 还可以进一步包括:第二物理资源块选择模块 2120、第一终端选择模块 2130 和第二发送模块 2140。

[0048] 第二物理资源块选择模块 2120,用于如果查找到的物理资源块中接入的终端数量都达到上限,根据设定的物理资源块选取条件,从查找到的物理资源块中选择一个物理资源块。

[0049] 物理资源块选取条件可以根据需要进行设定,比如:从查找到的物理资源块中随机选择一个物理资源块;

[0050] 从查找到的物理资源块中查看每个物理资源块的资源利用状况(即设定的时间段中物理资源块上发送的数据包的数量),选择资源利用状况最少的(即设定的时间段中物理资源块上发送的数据包的数量最少的)物理资源块。

[0051] 需要说明的是,本实施例物理资源块选取条件并不局限于上述两种选取条件,任何能够选取物理资源块的方式都适用本实施例。

[0052] 第一终端选择模块 2130,用于根据设定的终端选取条件,从接入第二物理资源块选择模块 2120 选择的物理资源块的终端中选择第二终端。

[0053] 设定的终端选取条件包括:如果选择的物理资源块占用的码道数量小于第一终端当前所接入的物理资源块占用的码道数量(即第一终端的信道质量提高),从接入选择的物理资源块的终端中选择信道质量值小于第一阈值的第二终端(即第二终端的信道质量比较差,需要更多码道的物理资源块);

[0054] 如果选择的物理资源块占用的码道数量大于第一终端当前所接入的物理资源块占用的码道数量(即第一终端的信道质量降低),从接入选择的物理资源块的终端中选择信道质量值大于第二阈值的第二终端(即第二终端的信道质量比较好,可以用更少码道的物理资源块);其中第一阈值小于第二阈值。

[0055] 一种较佳的方式是,从信道质量值小于第一阈值的终端中选择信道质量值最小的终端作为第二终端;从信道质量值大于第二阈值的终端中选择信道质量值最大的终端作为第二终端。

[0056] 如果没有信道质量值没有小于第一阈值的终端,则选择信道质量值最小的终端作为第二终端;如果没有信道质量值没有大于第一阈值的终端,则选择信道质量值最大的终端作为第二终端。

[0057] 第二发送模块 2140,用于将第一终端当前所接入的物理资源块的信息通过控制信道发送给第一终端选择模块 2130 选择第二终端。

[0058] 其中,选择模块 210 还可以进一步包括:第二终端选择模块 2150 和第三发送模块 2160。

[0059] 第二终端选择模块 2150,用于如果查找到的物理资源块中接入的终端数量都达到上限,根据设定的备选终端选取条件,从查找到的所有物理资源块中分别选择一个备选终端,从选择的所有备选终端中,选择一个备选终端作为第二终端。

[0060] 设定的备选终端选取条件包括:如果选择的物理资源块占用的码道数量小于第一终端当前所接入的物理资源块占用的码道数量(即第一终端的信道质量提高),从每个物理资源块的终端中分别选择信道质量值小于第一阈值的备选终端(即备选终端的信道质量比较差,需要更多码道的物理资源块);

[0061] 如果选择的物理资源块占用的码道数量大于第一终端当前所接入的物理资源块占用的码道数量（即第一终端的信道质量降低），从每个物理资源块的终端中分别选择信道质量值大于第二阈值的备选终端（即备选终端的信道质量比较好，可以用更少码道的物理资源块）；其中第一阈值小于第二阈值。

[0062] 一种较佳的方式是，从信道质量值小于第一阈值的终端中选择信道质量值最小的终端作为备选终端；从信道质量值大于第二阈值的终端中选择信道质量值最大的终端作为备选终端。

[0063] 在具体实施过程中，如果第一终端的信道质量提高，则从选择的所有备选终端中选择信道质量值最小的终端作为备选终端；如果第一终端的信道质量降低，则从选择的所有备选终端中选择信道质量值最大的终端作为备选终端。

[0064] 第三发送模块 2160，用于将第一终端当前所接入的物理资源块的信息发送给第二终端选择模块 2150 选择的第二终端。

[0065] 由于第二终端收到了物理资源块的信息，所以第二终端会选择对应的物理资源块，从而完成物理资源块的交换。

[0066] 第一发送模块 30，用于将处理模块 20 选择的物理资源块的信息通过控制信道发送给第一终端。

[0067] 其中，物理资源块的信息包括：物理信道占用的物理资源序号，传输块大小等参数。

[0068] 如图 3 所示，本发明实施例物理资源块调度的方法包括下列步骤：

[0069] 步骤 300、根据第一终端上报的信道条件信息，确定第一终端的信道质量值。

[0070] 其中，步骤 300 还可以进一步包括：

[0071] 接收第一终端上报的信道条件信息，并对该信道条件信息进行平滑处理，确定信道质量值。

[0072] 在具体实施过程中，第一终端上报的信道条件信息可以是 SNPL 参数，由于 SNPL 参数不仅反映了信道的慢衰落和路损，还反映了邻区干扰带来的影响，所以可以更加准确反映第一终端实际的信道质量。

[0073] 对上报的信道条件进行平滑处理后，可以抑制信道快衰落，从而降低资源块重选的频率。

[0074] 步骤 301、根据确定的信道质量值，从预先对物理资源划分得到的多个物理资源块中选择一个物理资源块。

[0075] 其中，多个物理资源块中包括至少两个占用不同码道数量的物理资源块。

[0076] 在具体实施过程中，可以随机对物理资源进行划分；也可以根据小区当前的具体情况进行划分，比如：小区中大部分终端的信道质量比较好（终端多集中在小区中心），则可以在物理资源中多划分一些占用码道数量少的物理资源块，相应的小区中大部分终端的信道质量比较差（终端多集中在小区边缘），则可以在物理资源中多划分一些占用码道数量多的物理资源块；如果小区处于空旷地带，则可以在物理资源中多划分一些占用码道数量少的物理资源块，如果小区处于山区中，则可以在物理资源中多划分一些占用码道数量多的物理资源块。

[0077] 具体划分后的多个物理资源块如图 4 所示，图 4 中假设 VoIP 业务有两条时隙，共

32 码道,8RU、6RU 和 4RU 分别表示占用了 8 码道、6 码道和 4 码道。

[0078] 其中,A、B 和 C 的划分方式都有两种占用不同码道数的物理资源块 ;D 和 E 的划分方式都有三种占用不同码道数的物理资源块。

[0079] 需要说明的是,具体需要划分多少个物理资源块,以及每个物理资源块占用多少个码道可以根据需要进行改变,本实施例并不局限于图中所使得所示的划分方式,任何能够划分物理资源,且保证划分后的多个物理资源块中包括至少两个占用不同码道数量的物理资源块的方式都适用本实施例,当然,VoIP 业务有两条以上时隙的情况同样适用本实施例。

[0080] 其中,步骤 301 还可以进一步包括 :

[0081] 步骤 a301、根据预先设定的码道数量和信道质量范围值的对应关系,确定信道质量值所在的信道质量范围值对应的码道数量。

[0082] 比如 :4 个码道对应 25 以上 ;6 个码道对应 25 ~ 10 ;8 个码道对应 10 以下,假设信道质量值为 18,则确定需要 6 个码道。

[0083] 由于终端的信道质量值可以会在一定范围内来回变化,比如终端做一定轨迹的运动,这是有可能造成终端会不断选择物理资源块,一种较佳的方法是在设置信道质量范围值时,空出一个空白范围,如果落在空白范围,则保持终端当前接入的物理资源块。

[0084] 比如 :4 个码道对应 25 以上 ;6 个码道对应 20 ~ 15 ;8 个码道对应 10 以下,假设信道质量值为 14,则保持终端当前接入的物理资源块,不进行重选。

[0085] 步骤 b301、从预先对物理资源划分得到的多个物理资源块中选择一个占用确定的码道数量的物理资源块。

[0086] 其中,步骤 b301 还可以进一步包括 :

[0087] 步骤 S1、从预先对物理资源划分得到的多个物理资源块中,查找所有占用确定的码道数量的物理资源块。

[0088] 比如确定的码道数量为 6,则从划分后的多个物理资源块中,查找所有码道数量为 6 的物理资源块。

[0089] 步骤 S2、从查找到的物理资源块中,选择一个接入的终端数量未达到上限的物理资源块。

[0090] 一种较佳的方式是选择接入的终端数量最少的物理资源块。

[0091] 由于每个物理资源块所能接入的终端数量是有限的,这样有可能出现查找到的每个物理资源块所接入的终端数量都达到上限,比如需要码道数量为 6 的物理资源块,这是查找到 4 个码道数量为 6 的物理资源块,但这 4 个物理资源块所接入的终端数量都达到上限,则需要从这 4 个物理资源块中选择一个物理资源块,并从选择的一个物理资源块中再选择一个终端与第一终端所在的物理资源块进行交换,具体步骤包括 :

[0092] 如果查找到的物理资源块中接入的终端数量都达到上限,根据设定的物理资源块选取条件,从查找到的物理资源块中选择一个物理资源块 ;

[0093] 根据设定的终端选取条件,从接入选择的物理资源块的终端中选择第二终端 ;

[0094] 将第一终端当前所接入的物理资源块的信息通过控制信道发送给所述第二终端。

[0095] 物理资源块选取条件可以根据需要进行设定,比如 :从查找到的物理资源块中随机选择一个物理资源块 ;

[0096] 从查找到的物理资源块中查看每个物理资源块的资源利用状况（即设定的时间段中物理资源块上发送的数据包的数量），选择资源利用状况最少的（即设定的时间段中物理资源块上发送的数据包的数量最少的）物理资源块。

[0097] 需要说明的是，本实施例物理资源块选取条件并不局限于上述两种选取条件，任何能够选取物理资源块的方式都适用本实施例。

[0098] 设定的终端选取条件包括：如果选择的物理资源块占用的码道数量小于第一终端当前所接入的物理资源块占用的码道数量（即第一终端的信道质量提高），从接入选择的物理资源块的终端中选择信道质量值小于第一阈值的第二终端（即第二终端的信道质量比较差，需要更多码道的物理资源块）；

[0099] 如果选择的物理资源块占用的码道数量大于第一终端当前所接入的物理资源块占用的码道数量（即第一终端的信道质量降低），从接入选择的物理资源块的终端中选择信道质量值大于第二阈值的第二终端（即第二终端的信道质量比较好，可以用更少码道的物理资源块）；其中第一阈值小于第二阈值。

[0100] 一种较佳的方式是，从信道质量值小于第一阈值的终端中选择信道质量值最小的终端作为第二终端；从信道质量值大于第二阈值的终端中选择信道质量值最大的终端作为第二终端。

[0101] 如果没有信道质量值没有小于第一阈值的终端，则选择信道质量值最小的终端作为第二终端；如果没有信道质量值没有大于第一阈值的终端，则选择信道质量值最大的终端作为第二终端。

[0102] 其中，步骤 b301 还可以进一步包括：

[0103] 如果查找到的物理资源块中接入的终端数量都达到上限，根据设定的备选终端选取条件，从查找到的所有物理资源块中分别选择一个备选终端，并从选择的所有备选终端中，选择一个备选终端作为第二终端；

[0104] 将第一终端当前所接入的物理资源块的信息发送给第二终端。

[0105] 设定的备选终端选取条件包括：如果选择的物理资源块占用的码道数量小于第一终端当前所接入的物理资源块占用的码道数量（即第一终端的信道质量提高），从每个物理资源块的终端中分别选择信道质量值小于第一阈值的备选终端（即备选终端的信道质量比较差，需要更多码道的物理资源块）；

[0106] 如果选择的物理资源块占用的码道数量大于第一终端当前所接入的物理资源块占用的码道数量（即第一终端的信道质量降低），从每个物理资源块的终端中分别选择信道质量值大于第二阈值的备选终端（即备选终端的信道质量比较好，可以用更少码道的物理资源块）；其中第一阈值小于第二阈值。

[0107] 一种较佳的方式是，从信道质量值小于第一阈值的终端中选择信道质量值最小的终端作为备选终端；从信道质量值大于第二阈值的终端中选择信道质量值最大的终端作为备选终端。

[0108] 在具体实施过程中，如果第一终端的信道质量提高，则从选择的所有备选终端中选择信道质量值最小的终端作为备选终端；如果第一终端的信道质量降低，则从选择的所有备选终端中选择信道质量值最大的终端作为备选终端。

[0109] 由于第二终端收到了物理资源块的信息，所以第二终端会选择对应的物理资源

块,从而完成物理资源块的交换。

[0110] 步骤 302、将选择的物理资源块的信息通过控制信道发送给第一终端。

[0111] 其中,物理资源块的信息包括:物理信道占用的物理资源序号,传输块大小等参数。

[0112] 其中,步骤 300 之前还可以进一步包括:

[0113] 在第一终端第一次接入物理资源块时,网络侧从预先对物理资源划分得到的多个物理资源块中随机选择一个物理资源块,并将选择的物理资源块的信息通过控制信道发送给第一终端。

[0114] 从上述实施例中可以看出:本发明实施例根据第一终端上报的信道条件信息,确定所述第一终端的信道质量值;根据确定的所述信道质量值,从预先对物理资源划分得到的多个物理资源块中选择一个物理资源块,所述多个物理资源块中包括至少两个占用不同码道数量的物理资源块;将选择的所述物理资源块的信息发送给所述第一终端。由于可以根据终端信道质量分配合适的物理资源块,从而节省了物理资源,提高了物理资源的利用率,而且移动中的终端容易接入物理资源块,降低了掉话率。

[0115] 显然,本领域的技术人员可以对本发明进行各种改动和变型而不脱离本发明的精神和范围。这样,倘若本发明的这些修改和变型属于本发明权利要求及其等同技术的范围之内,则本发明也意图包含这些改动和变型在内。

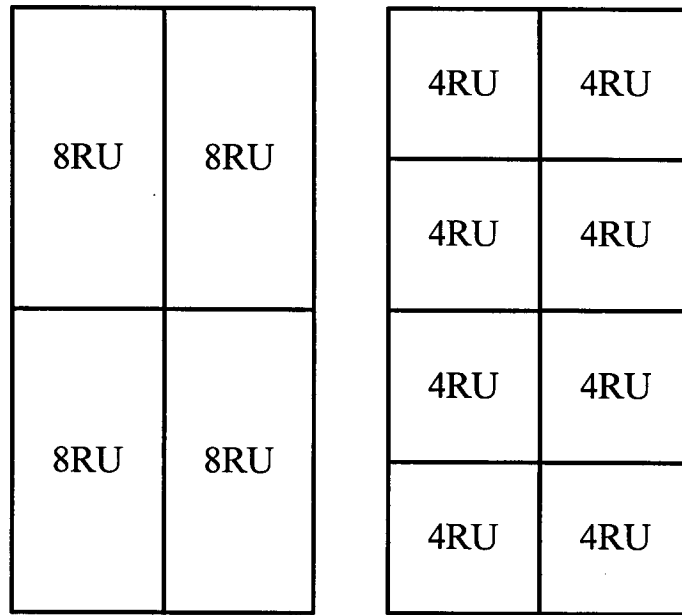


图 1

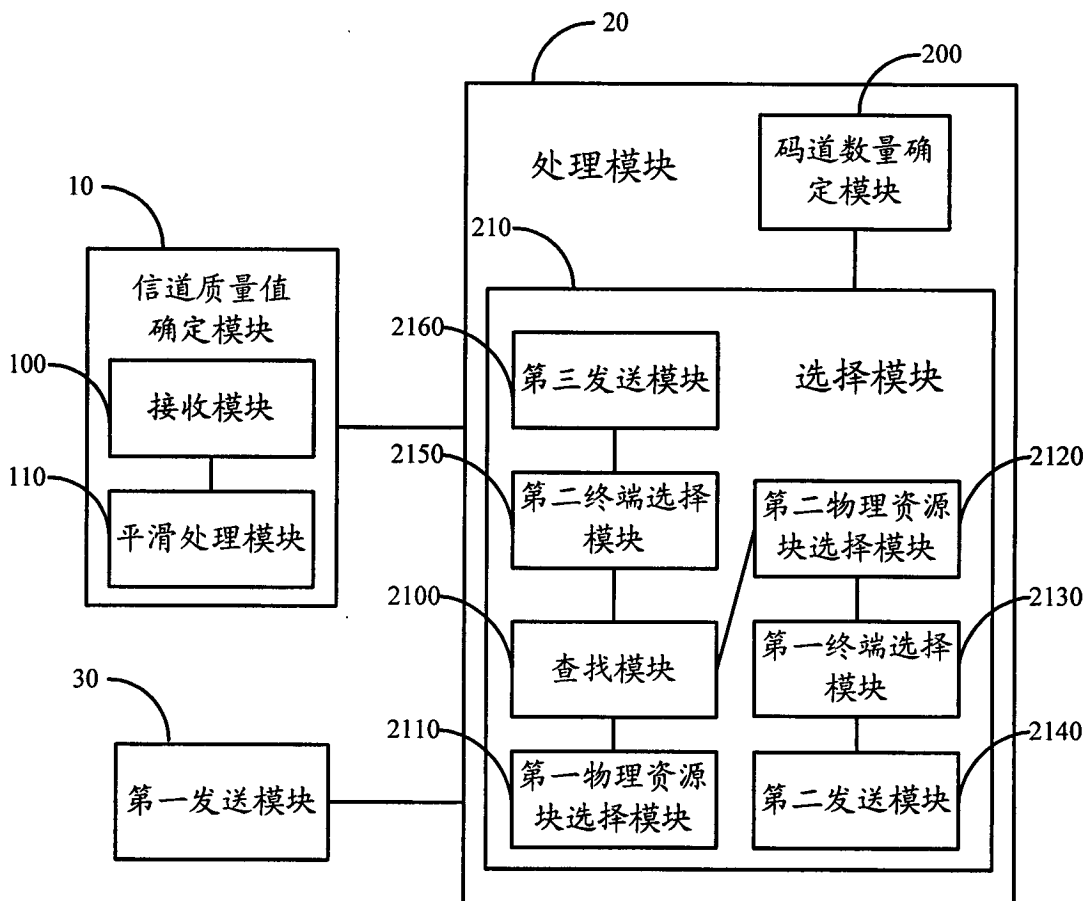


图 2

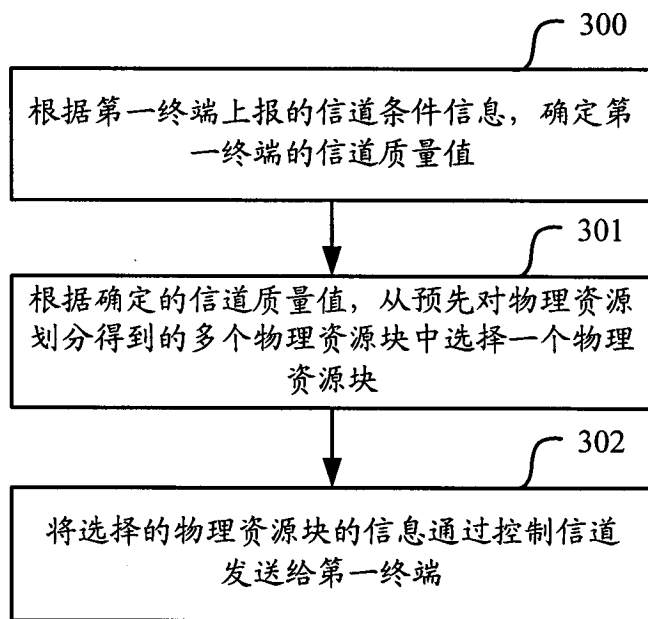


图 3

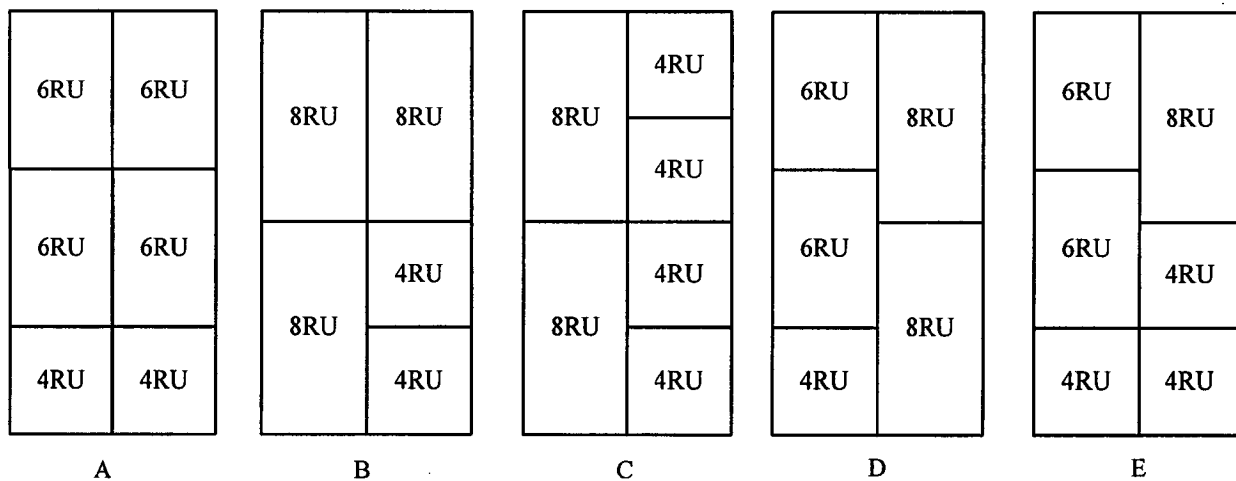


图 4