

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局



(43) 国际公布日:
2004年12月16日(16.12.2004)

PCT

(10) 国际公布号:
WO 2004/110085 A1

- (51) 国际分类号⁷: H04Q 7/28, 7/20
- (21) 国际申请号: PCT/CN2003/000453
- (22) 国际申请日: 2003年6月11日(11.06.2003)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (71) 申请人(对除美国以外的所有指定国): 深圳市中兴通讯股份有限公司(ZTE CORPORATION) [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园科技南路中兴通讯大厦, Guangdong 518057 (CN)。
- (72) 发明人;及
- (75) 发明人/申请人(仅对美国): 杨嘉安(YANG, Jia an) [CN/CN]; 刘学敏(LIU, Xue min) [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园科技南路中兴通讯大厦, Guangdong 518057 (CN)。
- (74) 代理人: 北京同立伟业专利代理有限公司(BEIJING LEADER PATENT AGENCY CO.,LTD); 中国北京市海淀区花园路13号道隆商务会馆, Beijing 100088, (CN)。

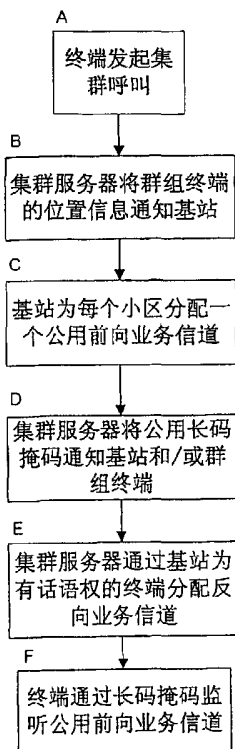
- (81) 指定国(国家): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW
- (84) 指定国(地区): ARIPO专利(GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚专利(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 欧洲专利(AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI专利(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)

本国际公布:
— 包括国际检索报告。

所引用双字母代码和其它缩写符号, 请参考刊登在每期PCT公报期刊起始的“代码及缩写符号简要说明”。

(54) Title: A TRUNKED COMMUNICATION METHOD

(54) 发明名称: 一种集群通讯方法



- A A TERMINAL ORIGINATES TRUNKED CALL
- B A TRUNKED SERVER INFORMS BASE STATION OF LOCATION INFORMATION OF THE GROUP TERMINAL
- C THE BASE STATION ALLOCATES ONE COMMON FORWARD TRAFFIC CHANNEL TO EACH CELL
- D THE TRUNKED SERVER INFORMS THE BASE STATION AND/OR GROUP TERMINAL OF A COMMON LONG CODE MASK
- E THE TRUNKED SERVER ALLOCATES REVERSE TRAFFIC CHANNEL TO THE TERMINAL HAVING SPEECH RIGHT VIA THE BASE STATION
- F THE TERMINAL MONITORS THE COMMON FORWARD TRAFFIC CHANNEL BY USING THE LONG CODE MASK

(57) Abstract: The present invention provides a trunked communication based on CDMA 2000 mobile communication system. The basic idea for the trunked communication is a allocation of a common forward traffic channel for the same group in the same cell by base station system, wherein a common long code mask is used by a group terminal to monitor the common forward traffic channel, and wherein in reverse direction a reverse traffic support is provided for the group terminal in a deployment manner with a traffic channel. The present invention allow one trunked group to only use one forward channel and one reverse traffic channel in one cell, by a method for using common forward traffic channel within same cell, whereby a digital trunked system limited to number of user in a cell become a system for number user of single group to be unlimited, a system capacity of the trunked communication is greatly increased, a system congestion probability of the trunked communication is decreased, and a problem of a cell capacity limit of the digital trunked system shall be entirely resolved.

[见续页]

WO 2004/110085 A1



(57) 摘要

本发明提供一种基于 CDMA2000 移动通讯系统的集群通讯方法,所述集群通讯方法的基本思想是由基站系统为在同一小区下的同一群组分配一条公用前向业务信道,群组终端使用公用的长码掩码监听公用前向业务信道,在反向采用一条业务信道通过调度的方式为群组终端提供反向业务支持。本发明通过在同一小区内采用公用前向业务信道的方法,使一个集群群组在一个小区内可以仅使用一个前向信道和一个反向业务信道,使得原来受限于小区内用户数的数字集群系统,变成单个群组用户数不受限的系统,极大地提高了集群通信的系统容量,降低了集群通讯的系统拥塞概率,从根本上解决了数字集群系统小区容量限制的问题。

一种集群通讯方法

技术领域

本发明涉及无线通讯系统，具体地说，涉及基于 CDMA2000 通讯系统的集群通讯方法。

5 背景技术

集群通讯是一种专用的调度通讯方式，包括专用指挥和调度通信，是很早出现的一种通信方式。集群通讯系统的发展历经一对一对讲机形式、同频单工组网形式、异频单（双）工组网形式、单信道一呼百应形式、带选择呼叫的系统以及多信道自动拨号系统，近十年来，又发展成为多信道用户共享的系统。集群通讯主要实现集群用户之间的群组呼叫，并且集群用户可以不需要得到其他用户的回应直接加入通话。

集群通讯系统按照其内部采用的技术制式，分为模拟集群通信系统和数字集群通信系统。数字集群通讯系统在信令、采用的多址方式、语音编码技术、调制解调技术、同步技术、检错纠错技术以及分集技术等方面均采用数字处理方式。目前广泛应用的两种数字集群系统是 iDEN 数字集群通讯系统和陆上集群无线电 TETRA (Terrestrial Trunked Radio) 通讯系统，这两种集群通讯系统均采用 TDMA 的多址技术。iDEN 数字集群通讯系统是美国摩托罗拉公司研制生产的，其工作频段在 800MHz，采用矢量和激励线性预测语音编码 VSELP 和 16 正交幅度调制 QAM 技术；而 TETRA 通讯系统采用欧洲电信标准协会 ETSI 推荐的数字集群通信标准，其工作频段为 400MHz 或 800MHz，是一个空中信令接口开放的系统，采用先进的码本激励线性预测编码 ACELP 和/差分正交移项键控调制 QPSK 技术。对于上述两种系统，当进行集群呼叫时，为每个集群用户单独分配空中信道，即每个用户所使用的空中

信道是相互独立的，因此系统的容量受限于空中接口的容量。由于 iDEN 数字集群通讯系统和 TETRA 数字集群通讯系统采用的是 TDMA 的多址方式，受到 TDMA 技术本身的影响，造成系统的容量有限，虽然可以通过牺牲语音质量来增加容量，但仍然无法满足日益增长的通信需求。

5 现有技术中也存在基于 CDMA 制式的数字集群通讯系统，中国专利申请 01132112.1 “一种移动通信系统及其实现集群业务的方法”提出了一种基于 CDMA 实现的电路域集群通讯技术，该项技术采用了在交换机侧增加会议电视设备，并增加保密算法对语音进行加密处理，但由于该系统仍然采用对每个集群用户分配单独的空中信道，因此使得单小区下的系统容量成为集群容
10 量的瓶颈，另外由于会议电视设备本身技术的限制，如单群组用户容量低和无法进行优先级调度等，造成该项技术仅适合 20-30 个结点的通信需求，因此无法满足实际应用中
对集群通信的要求，比如抗洪抢险指挥，需要超过成千上万的群组进行通信。

 由于在现有集群通讯系统中，均采用为每个用户单独分配空中信道的方式，而这些系统都是有空中容量限制的，因此如果在一个小区下对几百或更
15 多用户进行集群呼叫，这些系统是无法满足需要的。

 随着移动通讯技术的发展，第三代通讯技术已经日臻成熟，例如 CDMA2000 技术。CDMA2000 系统具有宽带扩频空中接口，不仅能提供传统的语音业务，而且能够提供高速的分组数据业务。该系统由于采用了反向导频
20 技术、空中编码方法、分集接收技术和快速功率控制技术，在增加信道的调制解调增益的同时减少了对其他用户的干扰，因此使得 CDMA2000 系统的频谱利用率得到增加，保证了在支持多个高速数据用户的同时不必减少原有的语音用户数目，另外 CDMA 系统所独有的软切换功能，可以保证数据业务更

加稳定的传送。CDMA2000 系统由于其具有宽带扩频空中接口、反向导频等技术，使得增加集群系统的容量成为可能，如果能将 CDMA2000 的系统的技术与集群系统相结合，不但可以发挥 CDMA2000 技术的优势，还可以实现用户的集群业务要求。

5 发明内容

本发明所要解决的技术问题在于提供一种基于 CDMA2000 通讯系统的集群通讯方法，克服现有技术中集群用户单独使用无线资源带来的集群系统容量有限的问题。

10 本发明所述集群通讯方法，应用于 CDMA2000 移动通讯系统，所述通讯系统包括由至少一个基站收发信机和一个基站控制器构成的基站系统、核心网设备和集群服务器，所述基站收发信机和基站控制器具有集群控制功能；所述集群通讯方法的基本思想是由基站系统为在同一小区下的同一群组分配一条公用前向业务信道，群组终端使用公用的长码掩码监听公用前向业务
15 信道，在反向采用一条业务信道通过调度的方式为群组终端提供反向业务支持，其具体步骤包括：终端发起集群呼叫请求，基站将呼叫请求发给集群服务器；集群服务器查找所述终端呼叫的群组终端及其位置信息，并将所述终端呼叫的群组终端的小区位置信息通知基站；基站为所述群组终端位于的每个小区分配一个公用前向业务信道；集群服务器将群组的公用长码掩码通知
20 基站和/或所述群组终端；集群服务器通过基站为有话语权的终端分配一个反向业务信道；所述群组终端使用公用长码掩码监听所述公用前向业务信道。

所述集群服务器将群组的公用长码掩码通知基站和/或所述群组终端的

步骤包括：集群服务器判断群组的公用长码掩码是否已经约定，即终端申请服务时是否已登记确定的序列号作为群组的公用长码掩码，如果已经约定，则通知基站使用该公用长码掩码；如果没有约定，则集群服务器构造一个公用长码掩码，通知基站，并通过空中消息把该公用长码掩码通知相应的群组终端。

所述集群服务器通过基站为有话语权的终端分配一个反向业务信道步骤进一步包括：集群服务器判断所述集群呼叫是否是所述群组的第一个呼叫，如果是，则通知基站为有话语权的终端建立反向业务信道；如果否，则集群服务器判断当前所述群组中是否有其它终端正在通话，如果没有，则通知基站为发起所述呼叫的终端建立反向业务信道；如果有，则集群服务器判断发起所述呼叫的终端的优先级是否高于正在通话的终端的优先级，如果发起所述呼叫的终端的优先级高，则通知基站强制拆除当前正在通话的用户的反向业务信道，为优先级高的终端建立反向业务信道；如果发起所述呼叫的终端的优先级低，则保持当前的通话状态。

所述公用长码掩码包括两种类型：非全群组呼叫的长码掩码和全群组呼叫的长码掩码；所述非全群组呼叫的长码掩码用于被呼叫终端是群组的部分终端时的集群呼叫，所述全群组呼叫的长码掩码用于被呼叫终端是群组的全部终端时的集群呼叫。

本发明通过在同一小区内采用公用前向业务信道的方法，使一个集群群组在一个小区内可以仅使用一个前向信道，一个集群群组仅使用一个反向业务信道，使得原来受限于小区内用户数的数字集群系统，变成单个群组用户数不受限的系统，极大地提高了集群通信的系统容量，降低了集群通讯的系

统拥塞概率，从根本上解决了数字集群系统小区容量限制的问题。

附图说明

图 1 是采用本发明集群通讯方法的系统结构图；

图 2 是本发明集群通讯方法的流程图；

5 图 3 是本发明方法中公用长码掩码的示意图；

图 4 是本发明方法中反向业务信道调度的流程图。

具体实施方式

下面结合附图和实施例，对本发明作进一步的详细描述。

本发明集群通讯方法可用于如图 1 所示的系统，包括基站系统、必要的
10 核心网设备和集群服务器，基站系统包括至少 1 个基站收发信机和 1 个基站
控制器，其中核心网设备可直接采用 CDMA2000 通讯系统的设备，对于基站
收发信机和基站控制器，则需要增加相应的集群控制功能，如对集群呼叫的
业务选项的处理等，终端是集群用户。一个集群可以包含多个群组，一个群
组的用户可以位于多个小区中，一个群组在一个小区中可以包括一个以上的
15 集群用户。

图 2 是本发明集群通讯方法的流程图。图 1 中的终端 A 通过反向控制信
道发起集群呼叫请求，该呼叫请求中包含有被呼叫群组终端的信息，集群服
务器可根据此信息确定向哪些群组终端发送哪一种公用长码掩码。基站系统
根据业务选项判定为集群呼叫，将启呼消息发给集群服务器。集群服务器收
20 到启呼消息后，查找终端 A 呼叫的群组终端及其位置信息，并将终端 A 呼叫
的群组终端的位置信息通知基站，基站为这些群组终端所在的每个小区建立
一条公用前向业务信道，图 1 中的圆圈和多个指向圆圈的箭头表示在一个小
区下建立一条公用前向业务信道，向整个小区发送。同时，集群服务器根据

呼叫请求，判断群组的公用长码掩码是否已经约定，即终端申请服务时是否已登记确定的序列号作为群组的公用长码掩码，如果已经约定，则通知基站使用该公用长码掩码；如果没有约定，则集群服务器构造一个公用长码掩码，通知基站，并通过空中消息把该公用长码掩码通知相应的群组终端。集群服务器通过基站为有话语权的终端分配反向业务信道。在本实施例中，终端 A 具有话语权。因此由终端 A 使用反向业务信道进行通话，其他终端使用群组的公用长码掩码解调其所在小区的前向业务信道，完成由终端 A 讲话，其他终端接听的群组呼叫过程，其他终端不限于本基站收发信机下的群组终端设备。如果其它终端申请通话，则将通话请求通过反向控制信道发送给基站，

5 基站根据相关信息决定是否将群组使用的反向业务信道分配给该终端。

10

为了在同一小区下的一个群组可以使用公用前向业务信道，则需对群组终端提供群组的公用长码掩码，用于同一群组在呼叫过程中使用。在 CDMA2000 的物理层规定了长码掩码的构造方式，但该种长码掩码都与单个终端的电子序列号 ESN 直接相关，而在本发明中，需要群组的公用长码掩码，

15 因此不能使用原来的长码掩码，需重新构造群组的公用长码掩码。

图 3 是本发明前向业务信道的公用长码掩码的一个实施例示意图，其中 101 代表是 CDMA2000 物理层规定的长码掩码，前 10 位 (41-32) 固定为 1100011000，后 32 位 (31-0) 根据终端的 ESN 进行构造，一般为乱序的 ESN，以便区分不同的终端。102 和 103 可作为本发明集群呼叫共享前向信道所需的长码掩码。

20

本发明提出的长码掩码的结构为：长码掩码共 42 位，高 10 位 (41-32) 用于标识该呼叫为群组呼叫；低 32 位 (31-0) 则分为等长的两部分：前 16 位 (31-16) 作为集群的群组标记 (Trucking Group ID, 简称 TGID)，后

16 位 (15-0) 有两种情况: 一是作为群组中的用户标记 (Trucking User ID, 简称 TUID), 用于群组中的非全群组呼叫, 最大数连续 16 个 1 作为保留位, 如图 3 中的 102; 二是固定为 16 个 1, 用于组呼中的全群组呼叫, 如图 3 中的 103。集群服务器根据集群呼叫消息中被呼叫群组终端的信息, 确定发送
5 哪一种公用长码掩码。对于前 10 位, 可固定为 0011100111, 刚好是 CDMA2000 物理层标准中规定的单个终端掩码的按位取反; 也可以采用任意一个与普通呼叫标识相区别的序列。

为在节约前向信道资源的同时, 节省反向信道资源, 对于反向业务信道的建立采用终端调度的方式实现, 与公用前向信道一起完成群组呼叫功能,

10 图 4 是反向业务信道调度的流程图。

当移动终端开机后, 经过一定的指派流程进入空闲状态 (步骤 401), 这样可加快集群呼叫的启呼速度, 满足集群呼叫极短的启呼时间要求。基站或核心网检测空闲定时器是否超时 (步骤 402), 以避免出现集群已经停止呼叫而仍然占用相关资源的情况, 如果已超时, 则群组终端恢复空闲状态 (步
15 骤 410); 如果没有超时, 则基站检测反向控制信道, 判断是否有新的集群呼叫 (步骤 403)。如果没有新的集群呼叫, 则返回步骤 402; 如果有新的集群呼叫, 则基站或核心网设备复位空闲定时器 (步骤 404), 并将启呼消息发给集群服务器。集群服务器判断该呼叫是否为群组中的第一个呼叫, 如果是, 则通知基站为该终端建立反向业务信道, 群组进入激活状态, 并使用
20 公用前向业务信道完成一次群组呼叫 (步骤 409), 呼叫结束后返回步骤 402; 如果否, 则集群服务器判断群组中是否有其他终端正在通话, 如果没有, 则通知基站为该终端建立反向业务信道, 群组进入激活状态, 并使用公用前向业务信道完成一次群组呼叫 (步骤 409), 呼叫结束后返回步骤 402。如果

此时群组中有其它终端正在通话，则集群服务器判断新申请呼叫的群组终端的优先级是否比正在通话的终端的优先级高（步骤 407），如果高，则通知基站强制拆除当前正在通话的终端的反向业务信道，为优先级更高的终端建立反向业务信道（步骤 408），完成一次呼叫，呼叫结束后，返回步骤 402。

- 5 如果新申请呼叫的群组终端的优先级低，则保持当前通话，等呼叫结束后返回步骤 402。

最后所应说明的是，以上实施例仅用以说明本发明的技术方案而非限制，尽管参照较佳实施例对本发明进行了详细说明，本领域的普通技术人员应当理解，可以对本发明的技术方案进行修改或者等同替换，而不脱离本发明技术方案的精神和范围，其均应涵盖在本发明的权利要求范围当中。

10

15

20

权利要求书

1、一种集群通讯方法，应用于 CDMA2000 移动通讯系统，所述通讯系统包括由至少一个基站收发信机和一个基站控制器构成的基站系统、核心网设备和集群服务器，所述基站收发信机和基站控制器具有集群控制功能；其特征5 在于，所述集群通讯方法包括：

终端发起集群呼叫请求，基站将呼叫请求发给集群服务器；集群服务器查找所述终端呼叫的群组终端及其位置信息，并将所述终端呼叫的群组终端的小区位置信息通知基站；基站为所述群组终端位于的每个小区分配一个公用前向业务信道；集群服务器将群组的公用长码掩码通知基站和/或所述群组10 终端；集群服务器通过基站为有话语权的终端分配一个反向业务信道；所述群组终端使用公用长码掩码监听所述公用前向业务信道。

2、根据权利要求 1 所述的集群通讯方法，其特征在于，所述集群服务器将群组的公用长码掩码通知基站和/或所述群组终端的步骤包括：集群服15 务器判断群组的公用长码掩码是否已经约定，即终端申请服务时是否已登记确定的序列号作为群组的公用长码掩码，如果已经约定，则通知基站使用该公用长码掩码；如果没有约定，则集群服务器构造一个公用长码掩码，通知基站，并通过空中消息把该公用长码掩码通知相应的群组终端。

20 3、根据权利要求 1 所述的集群通讯方法，其特征在于，所述集群服务器通过基站为有话语权的终端分配一个反向业务信道步骤进一步包括：集群服务器判断所述集群呼叫是否是所述群组的第一个呼叫，如果是，则通知基站为有话语权的终端建立反向业务信道；如果否，则集群服务器判断当前所

述群组中是否有其它终端正在通话，如果没有，则通知基站为发起所述呼叫的终端建立反向业务信道；如果有，则集群服务器判断发起所述呼叫的终端的优先级是否高于正在通话的终端的优先级，如果发起所述呼叫的终端的优先级高，则通知基站强制拆除当前正在通话的用户的反向业务信道，为优先级高的终端建立反向业务信道；如果发起所述呼叫的终端的优先级低，则保持当前的通话状态。

4、根据权利要求 1、2 或 3 所述的集群通讯方法，其特征在于，所述公用长码掩码包括两种类型：非全群组呼叫的长码掩码和全群组呼叫的长码掩码；所述非全群组呼叫的长码掩码用于被呼叫终端是群组的部分终端时的集群呼叫，所述全群组呼叫的长码掩码用于被呼叫终端是群组的全部终端时的集群呼叫。

5、根据权利要求 4 所述的集群通讯方法，其特征在于，所述公用长码掩码的结构为：长码掩码共 42 位，其中高 10 位，即位 41 至位 32，用于标识该呼叫为群组呼叫；低 32 位，即位 31 至位 0，分为等长的两部分，其中高 16 位，即位 31 至位 16，作为集群的群组标记；低 16 位，即位 15 至位 0，对于非全群组呼叫的长码掩码，是作为群组中的用户标记，最大数连续 16 个 1 作为保留位；对于全群组呼叫的长码掩码，则固定为 16 个 1。

6、根据权利要求 5 所述的集群通讯方法，其特征在于，所述群组呼叫标识选用 001111001111。

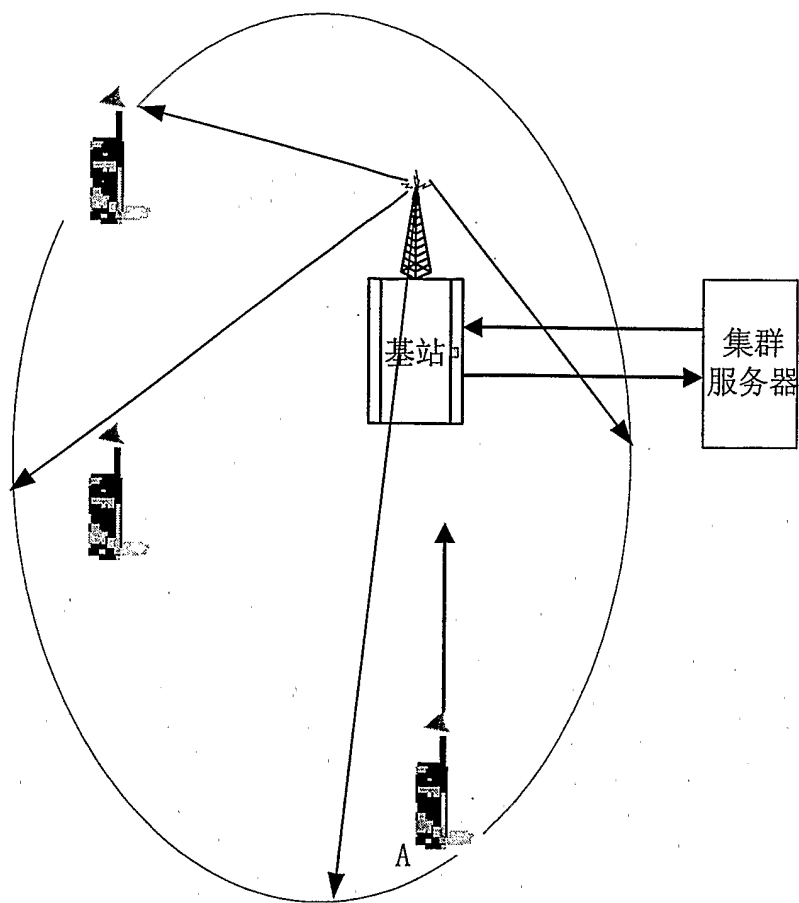


图 1

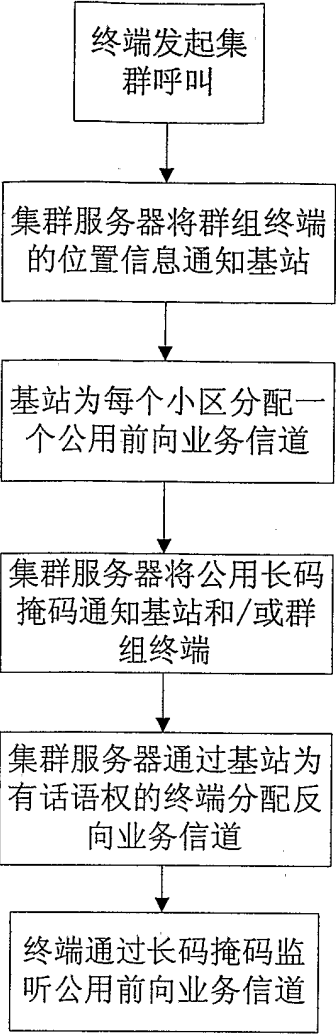


图 2

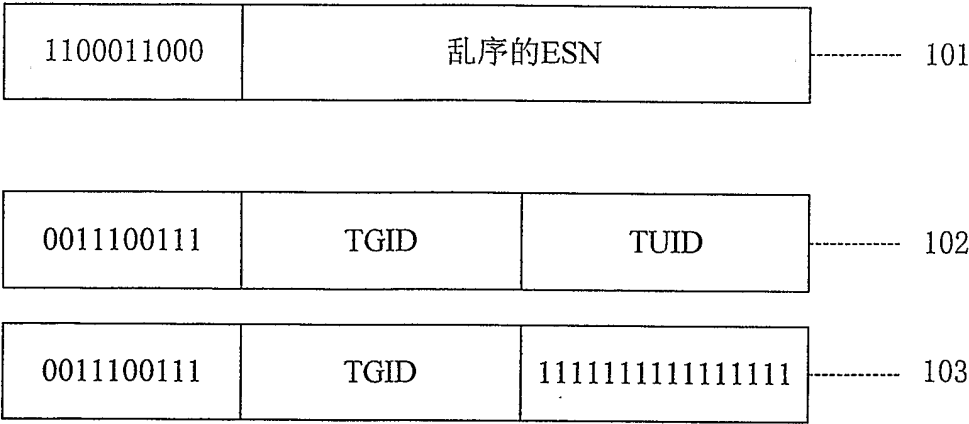


图 3

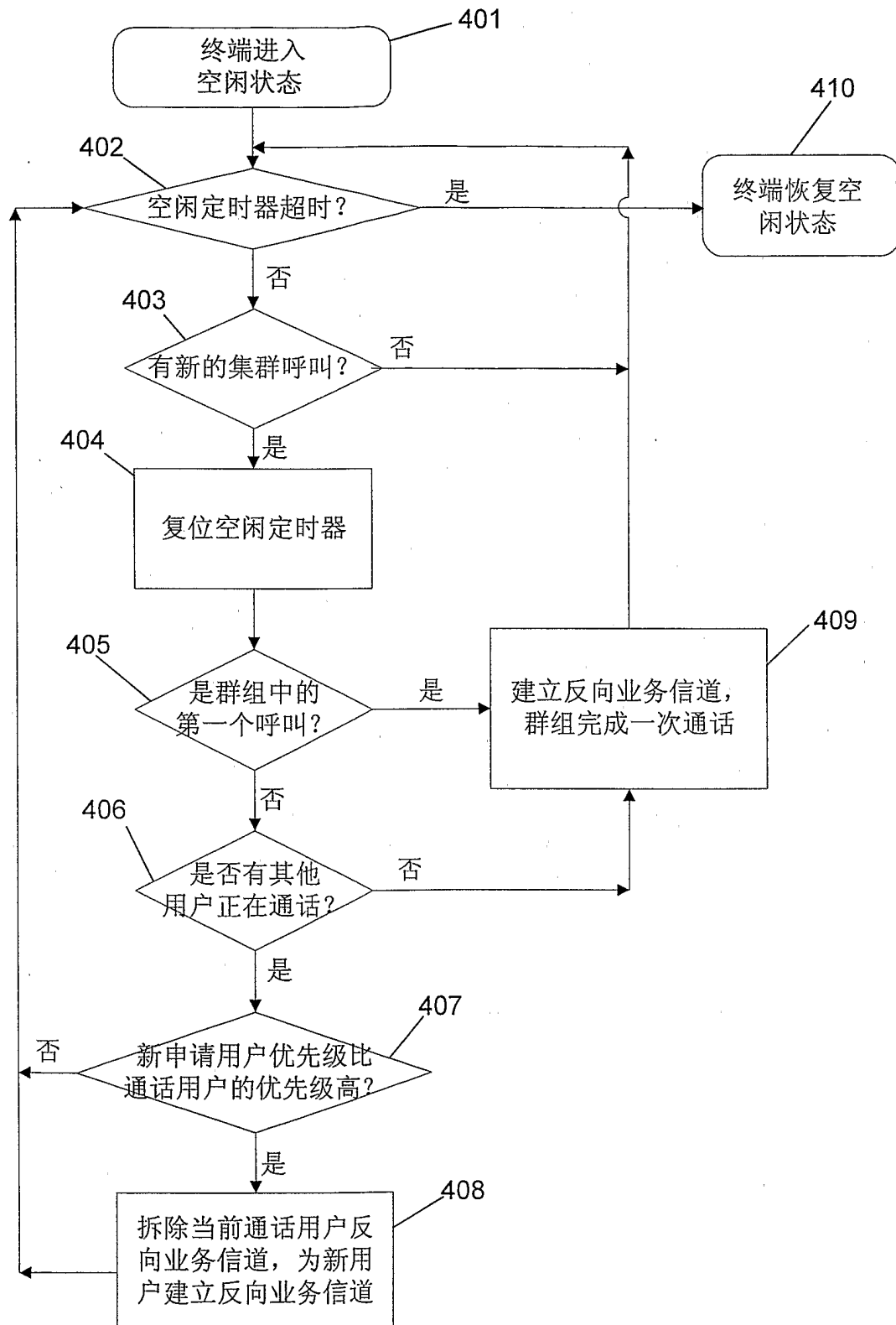


图 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN03/00453

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC⁷: H04Q7/28 H04Q7/20

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC⁷: H04Q H04J

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

trunked, communication, base, control, server, call, allocate, forward, channel, long, code, mask, monitor

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN1418021A(ZHONGXING COMMUNICATION CO LTD SHENZHEN) 14.May 2003 (14.05.03) See entire	1-6
A	GB2377854A(Motorola Inc)22 Jan 2003(22.01.03) See entire	1-6
A	US6519472B1(Terence Brennan et al.) 11 Feb 2003(11.02.03) See entire	1-6
A	US6317595B1(St. John et al.)13 Nov 2001(13.11.01)	1-6

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"L" document which may throw doubts on priority claim (S) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"&" document member of the same patent family
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search 9.Apr 2004(9.04.04)	Date of mailing of the international search report 29 · APR 2004 (29 · 04 · 2004)
Name and mailing address of the ISA/CN 6 Xitucheng Rd., Jimen Bridge, Haidian District, 100088 Beijing, China Facsimile No. 86-10-62019451	Authorized officer QIN Telephone No. 86-10-62084569



International application No.
PCT/CN03/00453

Form PCT/ISA/210 (extra sheet) (July 1998)

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN03/00453

A. 主题的分类

IPC⁷: H04Q7/28, H04Q7/20

按照国际专利分类表(IPC)或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类体系和分类号)

IPC⁷: H04Q, H04J

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称和, 如果实际可行的, 使用的检索词)

runked, communication, base, control, server, call, allocate, forward, channel, long, code, mask, monitor

C. 相关文件

类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求编号
A	CN1418021A (深圳市中兴通讯股份有限公司) 14.5 月 2003 (14.05.03) 全文	1-6
A	GB2377854A (摩托罗拉公司) 22.1 月 2003 年 (22.1.03) 全文	1-6
A	US6519472B1(Terence Brennan 等人.) 11 2 月 2003(11.02.03)	1-6
A	US6317595B1(St. John 等人) 13 11 月 2001(13.11.01)	1-6

☐ 其余文件在 C 栏的续页中列出。☒ 见同族专利附件。

* 引用文件的专用类型:

“A” 明确叙述了被认为不是特别相关的一般现有技术的文件

“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先的申请或专利

“L” 可能引起对优先权要求的怀疑的文件, 为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件

“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

“T” 在申请日或优先权日之后公布的在后文件, 它与申请不相抵触, 但是引用它是为了理解构成发明基础的理论或原理

“X” 特别相关的文件, 仅仅考虑该文件, 权利要求所记载的发明就不能认为是新颖的或不能认为是有创造性

“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 权利要求记载的发明不具有创造性

“&” 同族专利成员的文件

国际检索实际完成的日期

9.4 月 2004

国际检索报告邮寄日期

29.4月2004 (29.04.2004)

国际检索单位名称和邮寄地址

ISA/CN

中国北京市海淀区西土城路 6 号(100088)

传真号: 86-10-62019451

受权官员

电话号码: 86-10-62084569



国际检索报告
关于同族专利成员的情报

国际申请号
PCT/CN03/00453

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利成员	公布日期
CN1418021A	14.5 月 2003	无	
GB2377854A	11.1 月 2003	WO03009607A2	30.1 月.03
US6519472B1	11.2 月 2003	无	
US6317595B1	13.11 月 2001	无	