

(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
2009 年 5 月 14 日 (14.05.2009)

PCT

(10) 国际公布号
WO 2009/059474 A1

(51) 国际专利分类号:
H04Q 7/24 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2007/003615

(22) 国际申请日: 2007 年 12 月 14 日 (14.12.2007)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
200710165176.2
2007 年 11 月 5 日 (05.11.2007) CN

(71) 申请人 (对除美国外的所有指定国): 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): 马海波(MA, Haibo) [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)。周自春(ZHOU, Zichun) [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: 北京康信知识产权代理有限公司(KANGXIN PARTNERS, P.C.); 中国北京市海淀区知春路甲48号盈都大厦A座16层余刚, Beijing 100098 (CN)。

(81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 欧洲 (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (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。

(54) Title: SYSTEM AND METHOD FOR MULTI-CONTEXT MULTIPLEXING SINGLE TIME SLOT IN MULTIMEDIA GATEWAY TO TRANSFER VOICE

(54) 发明名称: 多媒体网关上多上下文复用单时隙传递语音的系统及方法

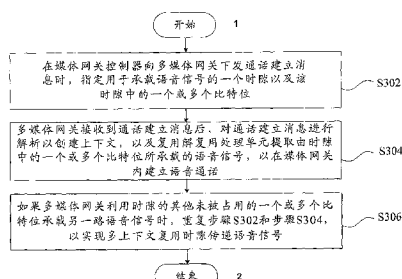


图 3 / FIG. 3

1 START
2 END
S302 DESIGNATE A TIME SLOT AND ONE OR SEVERAL BITS IN THE TIME SLOT USED TO BEAR THE VOICE SIGNAL WHEN THE MEDIA GATEWAY CONTROLLER SEND THE CALL CREATING MESSAGE TO MULTIMEDIA GATEWAY
S304 THE MULTIMEDIA GATEWAY PARSE THE CALL CREATING MESSAGE TO CREATE THE CONTEXT AFTER RECEIVING THE CALL CREATING MESSAGE AND THE MULTIPLEX/DEMULTIPLEX PROCESS UNIT EXTRACT THE VOICE SIGNAL BORE BY THE ONE OR SEVERAL BIT IN THE TIME SLOT TO CREATE VOICE CALL IN THE MEDIA GATEWAY
S306 REPEAT THE STEP S302 AND THE STEP S304 TO IMPLEMENT THAT MULTI-CONTEXTS MULTIPLEX A TIME SLOT TO TRANSFER VOICES IF THE MULTIMEDIA GATEWAY USE OTHER ONE OR SEVERAL BITS OF THE TIME SLOT WHICH DON'T BE OCCUPIED TO BEAR OTHER VOICE SIGNAL ROUTE.

(57) Abstract: A system and method for multi-contexts multiplexing a single time slot in a multimedia gateway to transfer voices, the method includes the following steps: the step S302, designating a time slot and one or several bits in the time slot used to bear the voice signal when the media gateway controller sends the call creating message to the multimedia gateway; the step S304, the multimedia gateway parsing the call creating message to create the context after receiving the call creating message and the multiplex/demultiplex process unit extracting the voice signal bore by the one or several bits in the time slot to create voice call in the media gateway; the step S306, repeating the step S302 and the step S304 to implement that multi-contexts multiplex a time slot to transfer voices if the multimedia gateway uses other one or several bits of the time slot which don't be occupied to bear the voice signal of other route..

[见续页]

WO 2009/059474 A1



(57) 摘要:

一种多媒体网关上多上下文复用单时隙传递语音的系统和方法，该方法包括以下步骤：步骤 S302，在媒体网关控制器向多媒体网关下发通话建立消息时，指定用于承载语音信号的一个时隙以及该时隙中的一个或多个比特位；步骤 S304，多媒体网关接收到通话建立消息后，对通话建立消息进行解析以创建上下文，以及复用/解复用处理单元提取由该时隙中的一个或多个比特位所承载的语音信号，以在媒体网关内建立语音通话；步骤 S306，如果多媒体网关利用该时隙的其他未被占用的一个或多个比特位承载另一路语音信号时，重复步骤 S302 和 S304，以实现多上下文复用时隙传递语音信号。

多媒体网关上多上下文复用单时隙 传递语音的系统及方法

技术领域

5 本发明涉及移动通讯领域，具体地说，涉及在 MGW（多媒体网关）上的多个上下文中复用单个时隙传递多路相互独立的话音的系统和方法。

背景技术

随着通讯系统在经济和社会生活等各个领域日益广泛的应用，通讯系统技术本身也在快速发展之中，软交换技术是目前固定、移动通信网络普遍采用的语音通信解决方案，软交换技术的主要特征是承载与控制分离，MGC（媒体网关控制器，Media Gateway Controller）通过网关控制协议（H.248，由
10 ITU-T 定义）实现对 MGW（媒体网关，Media Gateway）的控制，完成话路媒体通道的建立和交换。

一般来讲，在使用 TDM（时分复用，Time Division Multiplex）线路（比如 E1 或 T1）进行语音传输时，每路语音需要占用一个时隙，有 64Kbit/s 的
15 带宽。在软交换网络中，由 MGW 提供对外的 TDM 接口，实现软交换网络与 BSC（基站控制器，Base Station Controller）、PSTN（公共交换电话网，Public Switched Telephone Network）等网络的互通。采用 TDM 传输时，在 MGW 上提供语音通道的基本单位是一个时隙，在 H.248 协议中定义的 TDM 终端的最小粒度也是一个时隙。但根据目前现有的传输复用技术，可以将经
20 过压缩的多路低带宽的话音复用到一个时隙中，比如 4 路 16Kbit/s 的话音或 8 路 8Kbit/s 的话音。铺设 TDM 传输线路的费用通常比较高昂，通过使用这样的传输复用技术，可以提高 TDM 资源的利用效率，极大地降低成本。

通常，这种在单个时隙内复用和解复用多路语音的工作是由独立的设备完成的，其组网方式如图 1 所示。在 MGW 直接对外出 TDM 接口与 BSC 或
25 PSTN 网元互通时，如果能够在 MGW 内部完成对单个时隙内多路语音的复用和解复用，则可以节省独立的传输复用设备，使组网更为简洁，进一步降低组网成本。然而，如图 1 所示，在复用解复用设备与 BSC/PSTN 之间的 TDM 传输线路上，一个时隙内复用了多路经过压缩的语音信号，而在 MGW 与复用解复用设备之间的 TDM 传输线路上，则每路语音信号独占一个时隙。

在 H.248 协议中，定义了复用终端和复用描述符，可用于在一个时隙中语音、视频、数据流的复用和解复用操作。但现有的流程和方法，都仅是针对一个时隙上多种不同类型的媒体流的复用和解复用，更重要地，都仅是针对同一个上下文内的单个多媒体呼叫而言的。

- 5 对于多路独立的语音呼叫，应以不同的上下文进行处理。对于 TDM 终端，应该也可以使用 BIT 这样的粒度来进行表示，但目前 H.248 协议中缺少这样的表示方法，也缺少对于单个时隙上复用多路相互独立的语音呼叫的流程描述。

- 10 目前，在软交换领域，特别是在 MGC 和 MGW 之间，尚没有能够实现
在单个时隙内复用多路相互独立的话音的方法。故本发明提出将单个时隙内
复用多路语音的功能内置在 MGW 上，并给出了 MGC 控制 MGW 完成这种
复用解复用功能方法。

因此，需要一种多媒体网关上多上下文复用单时隙传递语音的解决方案，能够解决上述相关技术中的问题。

15 发明内容

本发明旨在通过在 MGW 上内置单个时隙复用解复用多路相互独立的语音的系统和方法，节省独立的传输复用设备，提高组网效率，降低组网成本。

- 20 根据本发明的一个方面，提供了一种多媒体网关上多上下文复用单时隙
传递语音的系统，包括多媒体网关，其特征在于，包括：复用解复用处理单
元，设置在多媒体网关内，用于提取一个时隙上的不同比特位所承载的语音
信号，以及与多媒体网关交互。

- 25 多媒体网关用于解析来自多媒体网关控制器的通话建立消息以创建上
下文，在为承载语音信号的时隙上的一个或多个比特位分配主叫终端的标识
后将该时隙关联至复用解复用处理单元，以及将由复用解复用处理单元提取
的语音信号交换到上下文中的被叫终端，以在主叫终端和被叫终端之间建立
语音通话。

在多媒体网关建立多路语音通话过程中所创建的各个上下文相互独立，且各个上下文分别维护各自的拓扑。

通话建立消息为 H.248 命令消息。

根据本发明的另一个方面,提供了一种用于前述系统的多媒体网关上多上下文复用单时隙传递语音的方法,包括以下步骤:步骤 S302,在媒体网关控制器向多媒体网关下发通话建立消息时,指定用于承载语音信号的一个时隙以及时隙中的一个或多个比特位;步骤 S304,多媒体网关接收到通话建立消息后,对通话建立消息进行解析以创建上下文,以及复用解复用处理单元提取由时隙中的一个或多个比特位所承载的语音信号,以在媒体网关内建立语音通话;以及步骤 S306,如果多媒体网关利用时隙的其他未被占用的一个或多个比特位承载另一路语音信号时,重复步骤 S302 和步骤 S304,以实现多上下文复用时隙传递语音信号。

步骤 S304 包括以下步骤:多媒体网关接收到建立通话消息后,对通话建立消息进行解析以创建上下文,以及为时隙中的一个或多个比特位分配主叫终端的标识;以及复用解复用处理单元提取由时隙中的一个或多个比特位所承载的语音信号,并将语音信号交换到上下文中的被叫终端,以在主叫终端与被叫终端之间建立语音通话。

上述方法还包括以下步骤:在多媒体网关控制器指定使用时隙的一个或多个比特位建立另一路语音通话时,如果所指定的一个或多个比特位与上一次语音通话所指定的比特位有重叠,多媒体网关返回通话建立失败消息。

多媒体网关控制器使用比特位表示包来在主叫终端和被叫终端的属性中指定用于承载语音信号的一个时隙以及时隙中的一个或多个比特位。

采用本发明所述的在 MGW 上多上下文复用单时隙传递语音的方法,是将单时隙传递多路语音的复用解复用功能内置在 MGW 上实现,创建多个上下文来交换从单个时隙不同 BIT 位上提取出来的多路语音信号,共享一路复用解复用处理器件通道,利用 MGW 上的一个时隙同时建立多路语音通话。

本发明通过将复用解复用功能内置于 MGW 内部实现使网络中不设置独立的复用解复用设备,以及将来自 BSC/PSTN 的在单个时隙内复用了多路语音的 TDM 传输线路直接引入 MGW,并在 MGW 上终结,在 MGW 内部完成复用解复用处理。这样做提高了 TDM 传输线路的利用效率,简化了组网。

本发明的其它特征和优点将在随后的说明书中阐述，并且，部分地从说明书中变得显而易见，或者通过实施本发明而了解。本发明的目的和其他优点可通过在所写的说明书、权利要求书、以及附图中所特别指出的结构来实现和获得。

5 附图说明

此处所说明的附图用来提供对本发明的进一步理解，构成本申请的一部分，本发明的示意性实施例及其说明用于解释本发明，并不构成对本发明的不当限定。在附图中：

图 1 是示出现有的复用解复用设备独立于 MGW 组网的示意图；

10 图 2 是示出根据本发明的多媒体网关上多上下文复用单时隙传递语音的系统的框图；

图 3 是示出根据本发明的多媒体网关上多上下文复用单时隙传递语音的方法的流程图；

15 图 4 是示出根据本发明一个实施例的多媒体网关上多上下文复用单时隙传递语音的方法的流程图；

图 5 是示出根据本发明另一个实施例的利用单个时隙传递多路语音的帧结构示意图；

图 6 是示出根据本发明另一个实施例的 MGC 控制 MGW 进行多上下文复用单时隙传递多路语音的流程的示意图；以及

20 图 7 是示出根据本发明另一个实施例的在 MGW 内部在多个上下文中处理单时隙的不同 BIT 位所承载的语音信号的示意图。

具体实施方式

下面将结合附图来详细说明本发明的实施例。

25 图 2 是示出根据本发明的多媒体网关上多上下文复用单时隙传递语音的系统的框图。参照图 2，根据本发明的多媒体网关上多上下文复用单时隙传递语音的系统 200 包括多媒体网关 202，该系统还包括：复用解复用处理

单元 204, 设置在所述多媒体网关内, 用于提取一个时隙上的不同比特位所承载的语音信号, 以及与多媒体网关 202 交互。

多媒体网关 202 用于解析来自多媒体网关控制器的通话建立消息以创建上下文, 在为承载语音信号的该时隙上的一个或多个比特位分配主叫终端的标识后将该时隙关联至复用解复用处理单元 204, 以及将由复用解复用处理单元 204 提取的语音信号交换到上下文中的被叫终端, 以在主叫终端和被叫终端之间建立语音通话。

在该系统中, 通话建立消息为 H.248 命令消息。

在多媒体网关 202 建立多路语音通话过程中所创建的多个上下文相互独立, 多个上下文分别维护各自的拓扑。

图 3 是示出根据本发明的多媒体网关上多上下文复用单时隙传递语音的方法的流程图。参照图 3, 根据本发明的多媒体网关上多上下文复用单时隙传递语音的方法包括以下步骤: 步骤 S302, 在媒体网关控制器向多媒体网关下发通话建立消息时, 指定用于承载语音信号的一个时隙以及时隙中的一个或多个比特位; 步骤 S304, 多媒体网关接收到通话建立消息后, 对通话建立消息进行解析以创建上下文, 以及复用解复用处理单元提取由时隙中的一个或多个比特位所承载的语音信号, 以在媒体网关内建立语音通话; 以及步骤 S306, 如果多媒体网关利用时隙的其他未被占用的一个或多个比特位承载另一路语音信号时, 重复步骤 S302 和步骤 S304, 以实现多上下文复用时隙传递语音信号。

步骤 S304 包括以下步骤: 多媒体网关接收到建立通话消息后, 对通话建立消息进行解析以创建上下文, 以及为时隙中的一个或多个比特位分配主叫终端的标识; 以及复用解复用处理单元提取由时隙中的一个或多个比特位所承载的语音信号, 并将语音信号交换到上下文中的被叫终端, 以在主叫终端与被叫终端之间建立语音通话。

上述方法还包括以下步骤: 在多媒体网关控制器指定使用时隙的一个或多个比特位建立另一路语音通话时, 如果所指定的一个或多个比特位与前一次语音通话所指定的比特位有重叠, 多媒体网关返回通话建立失败消息。

多媒体网关控制器使用比特位表示包来在主叫终端和被叫终端的属性中指定用于承载语音信号的一个时隙以及时隙中的一个或多个比特位。

在该方法中，通话建立消息为 H.248 命令消息。

在多媒体网关建立多路语音通话过程中所创建的各个上下文相互独立，各个上下文分别维护各自的拓扑。

图 4 是示出根据本发明一个实施例的多媒体网关上多上下文复用单时隙传递语音的方法的流程图。参照图 4，在该实施例中，多媒体网关上多上下文复用单时隙传递语音的方法包括以下步骤：

步骤 S402，将在单个时隙内复用多路相互独立的语音的装置内置到 MGW 上实现，而不是使用独立的设备来完成这一功能。这需要在 MGW 内部增加复用解复用处理单元和控制该处理单元的程序，这些新增加的软硬件是叠加在 MGW 现有的处理架构之上的，对 MGW 的现有功能没有影响；

步骤 S404，定义单个时隙内的 BIT 位表示包，用于在 MGC 和 MGW 之间表示需要占用单个时隙内的哪个或哪几个 BIT 位来进行语音通话，从而实现 H.248 协议能够以比时隙更小的粒度来表示 TDM 终端。一个时隙包括 8 个 BIT，可以通过使用 BIT 位表示包将一个时隙中的 BIT 划分为 1~8 个语音通道；

步骤 S406，当 MGC 需要在 MGW 上建立复用于单个时隙内的一路独立语音通话时，首先指定某编号的中继线路和其中的特定时隙，然后在终端属性中使用 BIT 位表示包来指定使用该时隙中的哪个或哪几个 BIT 位来承载本次通话的语音；

步骤 S408，在 MGW 解析 MGC 下发的建立语音通道的命令并明确所需要使用的中继、时隙和 BIT 位后，MGW 上的处理程序首先新建一个上下文，然后将该时隙与具备复用解复用功能的处理器件进行连接，从单个时隙内提取出在相应 BIT 位上承载的语音信号，通过 MGW 内部的交换能力，将语音信号交换到相同上下文中的另外一个终端上去，这就实现了在 MGW 建立一个语音通话（一个基本呼叫一般来说对应于一个上下文，包含两个终端，分别代表主被叫，需要在 MGW 内部对这两个终端在物理上进行接续或交换，从而实现主被叫之间的连通）；

步骤 S410，在经过第四步之后，如果 MGC 需要继续占用相同中继相同时隙中的其余一个或若干个 BIT 位来进行另外一次通话，则 MGW 需要另外新创建一个上下文，该上下文与第四步中创建的上下文完全独立，两个上

下文分别维护各自的拓扑（拓扑指一个上下文内各终端之间的接续或交换关系）；

步骤 S412，在同一个时隙上利用不同 BIT 位承载的多路语音信号，需要使用一个相同的复用解复用处理器件的通道来完成各自语音信号的提取，
5 这些提取出来的语音信号，通过该处理器件通道上的不同端口接续或交换至各自上下文中的其它终端。这样就实现了不同上下文使用相同中继相同时隙中的不同 BIT 位来完成相互独立的语音通话；以及

步骤 S414，在 MGC 指定使用相同时隙的不同 BIT 位来建立不同的语音通话时，如果对于第二次通话所指定的 BIT 位与第一次通话所指定的 BIT
10 位有重叠，则对于 MGC 第二次下发的通话建立命令，MGW 应返回失败，表明第二次通话建立失败。

下面结合图 5～图 7 来说明本发明的另一个实施例。

图 5 是在单个时隙内复用多路语音的帧结构示意图。如图所示，一个时隙包括 8 个 BIT 位，可以将这个 8 个 BIT 位划分为 4 组、3 组、8 组，构成
15 若干个低速率的语音传输通道（比如划分为 4 组时每个通道 16Kbit/s 带宽），单个时隙内 BIT 位的划分方式和通道数量可以是任意的（当然最多不能超过 8 组）。

图 6 是示出根据该实施例的 MGC 控制 MGW 进行多上下文复用单时隙传递多路语音的流程的示意图。如图 6 所示，该流程包括以下步骤：

20 步骤 S602，在 MGC 要求 MGW 建立一个新的通话时，它指定某个时隙和其中 BIT 位，比如 TS1（TimeSlot，时隙）中的 BIT0/BIT1；

步骤 S604～S608，MGW 接收到该命令后，对 H.248 命令消息进行解析，创建一个新的上下文 C1，并为 TS1 的 BIT0/BIT1 分配一个终端标识 T1，然后将它关联到复用解复用处理器件，提取出在 TS1 的 BIT0/BIT1 上承载着的
25 语音信号；然后 MGW 返回给 MGC 成功处理命令的应答；对于一个基本通话来说，通常有两方参加，所以 MGC 会命令在上下文 C1 中添加另外一个终端 T2；MGW 操作成功后同样给出成功处理的应答；最后在 MGW 内部完成 T1 和 T2 之间语音流的交换，用户开始进行通话。其中终端 T1 和 T2 可以理解为分别代表一次通话中的主被叫用户，

同理,可以使用 TS1 中的 BIT2/BIT3 和上下文 C2 建立另外的一次通话。依此类推,就实现了多上下文复用单时隙建立多路通话。

图 7 是示出根据该实施例的在 MGW 内部在多个上下文中处理单时隙的不同 BIT 位所承载的语音信号的示意图。如图 7 所示,利用 MGW 内部的复用解复用器件从时隙 TS1 的不同 BIT 为提取语音信号,并在一个上下文内部完成主被叫用户之间的语音流交换。其中上下文 C1 和 C2 可以理解为分别代表不同的语音通话。

本发明通过将复用解复用功能内置于 MGW 内部实现使网络中不设置独立的复用解复用设备,以及将来自 BSC/PSTN 的在单个时隙内复用了多路语音的 TDM 传输线路直接引入 MGW,并在 MGW 上终结,在 MGW 内部完成复用解复用处理。这样做提高了 TDM 传输线路的利用效率,简化了组网。

以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,对于本领域的技术人员来说,本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

权 利 要 求 书

1. 一种多媒体网关上多上下文复用单时隙传递语音的系统，包括多媒体网关，其特征在于，包括：

复用解复用处理单元，设置在所述多媒体网关内，用于提取一个时隙上的不同比特位所承载的语音信号，以及与所述多媒体网关交互。

2. 根据权利要求 1 所述的系统，其特征在于，所述多媒体网关用于解析来自多媒体网关控制器的通话建立消息以创建上下文，在为承载语音信号的所述时隙上的一个或多个比特位分配主叫终端的标识后将所述时隙关联至所述复用解复用处理单元，以及将由所述复用解复用处理单元提取的语音信号交换到所述上下文中的被叫终端，以在所述主叫终端和所述被叫终端之间建立语音通话。

3. 根据权利要求 2 所述的系统，其特征在于，在所述多媒体网关建立多路语音通话过程中所创建的各个上下文相互独立，且所述各个上下文分别维护各自的拓扑。

4. 根据权利要求 1 至 3 中任一项所述的系统，其特征在于，所述通话建立消息为 H.248 命令消息。

5. 一种用于前述任一项权利要求所述的系统的多媒体网关上多上下文复用单时隙传递语音的方法，其特征在于，包括以下步骤：

步骤 S302，在媒体网关控制器向多媒体网关下发通话建立消息时，指定用于承载语音信号的一个时隙以及所述时隙中的一个或多个比特位；

步骤 S304，所述多媒体网关接收到所述通话建立消息后，对所述通话建立消息进行解析以创建上下文，以及复用解复用处理单元提取由所述时隙中的所述一个或多个比特位所承载的语音信号，以在所述媒体网关内建立语音通话；

步骤 S306，如果所述多媒体网关利用所述时隙的其他未被占用的一个或多个比特位承载另一路语音信号时，重复所述步骤 S302 和步骤 S304，以实现多上下文复用时隙传递语音信号。

6. 根据权利要求 5 所述的方法,其特征在于,所述步骤 S304 包括以下步骤:

所述多媒体网关接收到所述建立通话消息后,对所述通话建立消息进行解析以创建所述上下文,以及为所述时隙中的所述一个或多个比特位分配主叫终端的标识;

所述复用解复用处理单元提取由所述时隙中的所述一个或多个比特位所承载的语音信号,并将所述语音信号交换到所述上下文中的被叫终端,以在所述主叫终端与所述被叫终端之间建立语音通话。

7. 根据权利要求 6 所述的方法,其特征在于,还包括以下步骤:

在所述多媒体网关控制器指定使用所述时隙的一个或多个比特位建立另一路语音通话时,如果所指定的一个或多个比特位与前一次语音通话所指定的比特位有重叠,所述多媒体网关返回通话建立失败消息。

8. 根据权利要求 7 所述的方法,其特征在于,所述多媒体网关控制器使用比特位表示包来在所述主叫终端和所述被叫终端的属性中指定用于承载语音信号的一个时隙以及所述时隙中的一个或多个比特位。

9. 根据权利要求 5 所述的方法,其特征在于,在所述多媒体网关建立多路语音通话过程中所创建的各个上下文相互独立,所述各个上下文分别维护各自的拓扑。

10. 根据权利要求 5 至 9 中任一项所述的方法,其特征在于,所述通话建立消息为 H.248 命令消息。

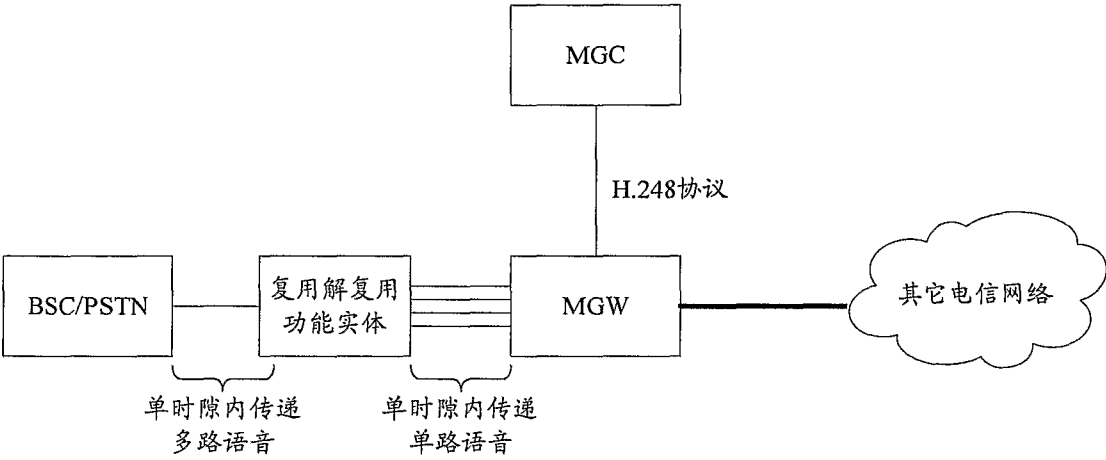


图 1

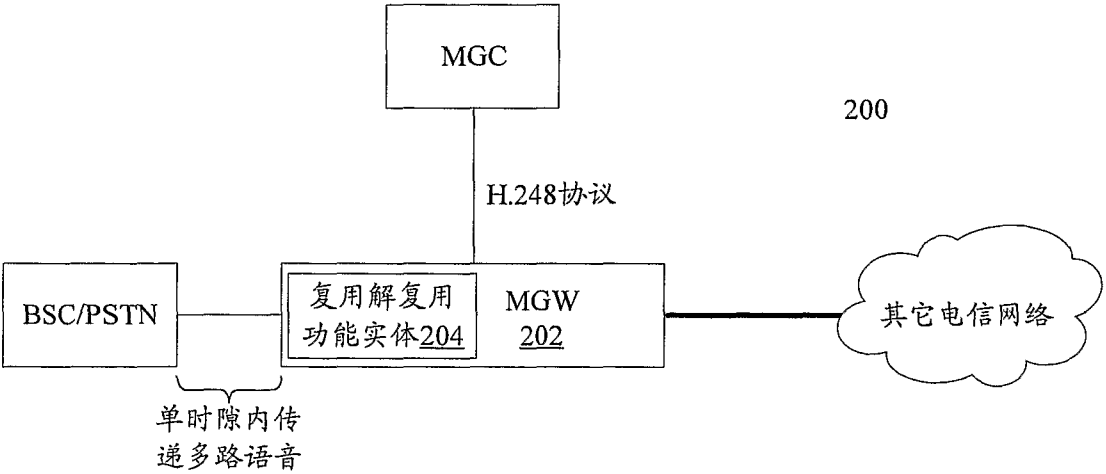


图 2

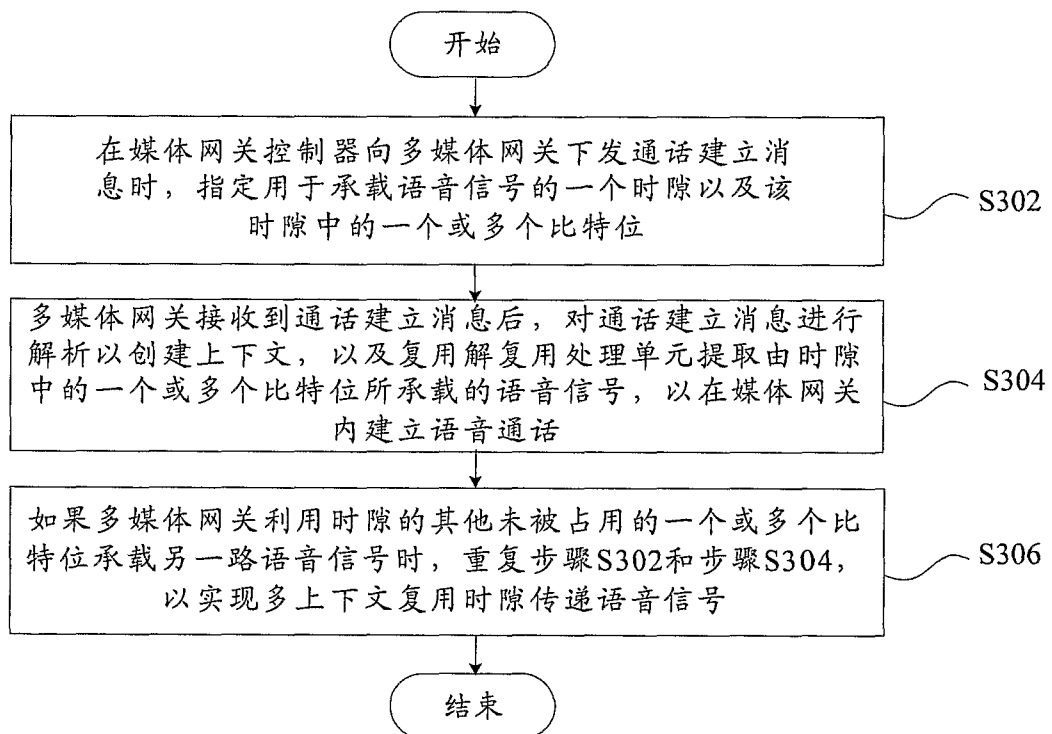


图 3

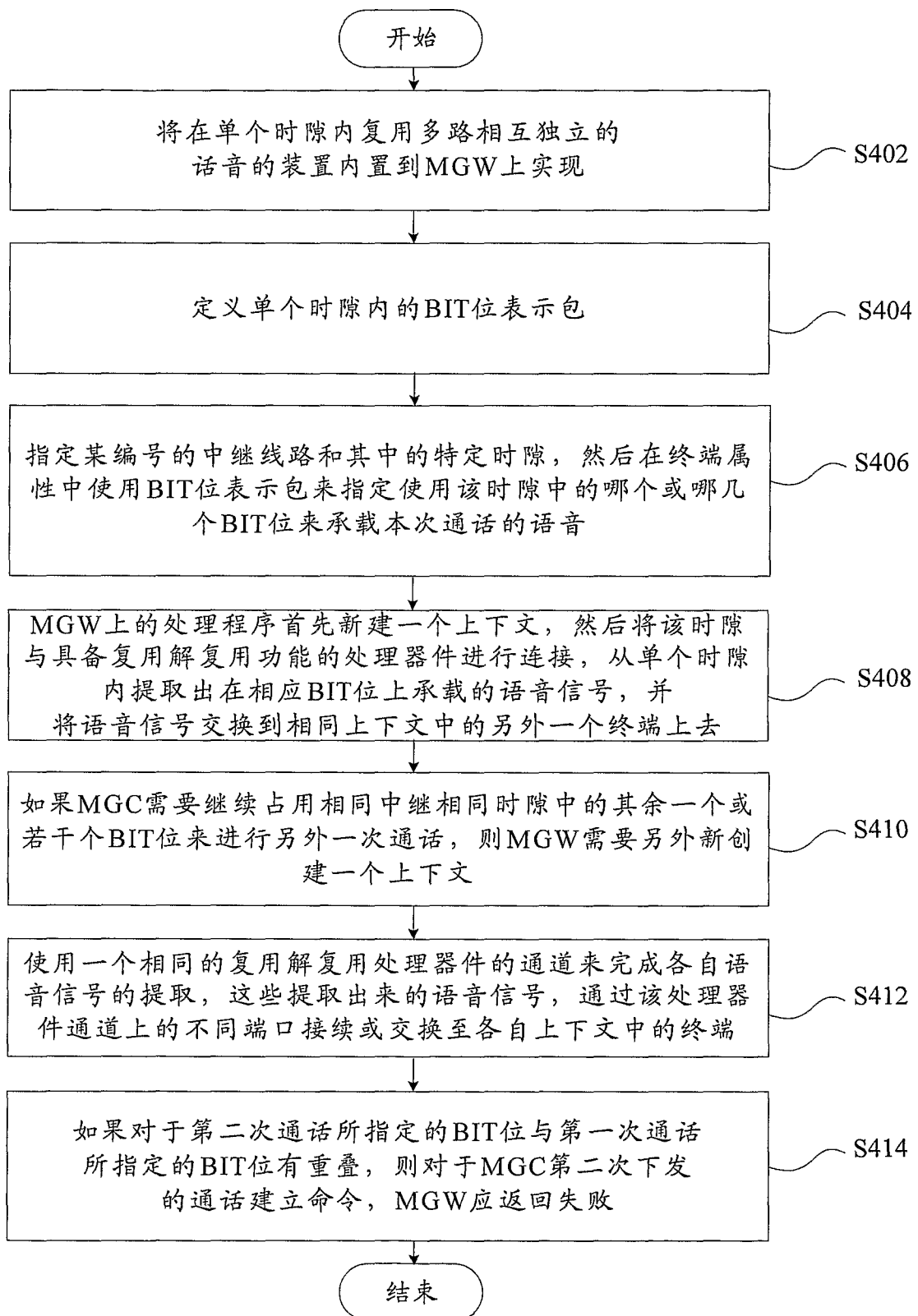


图 4

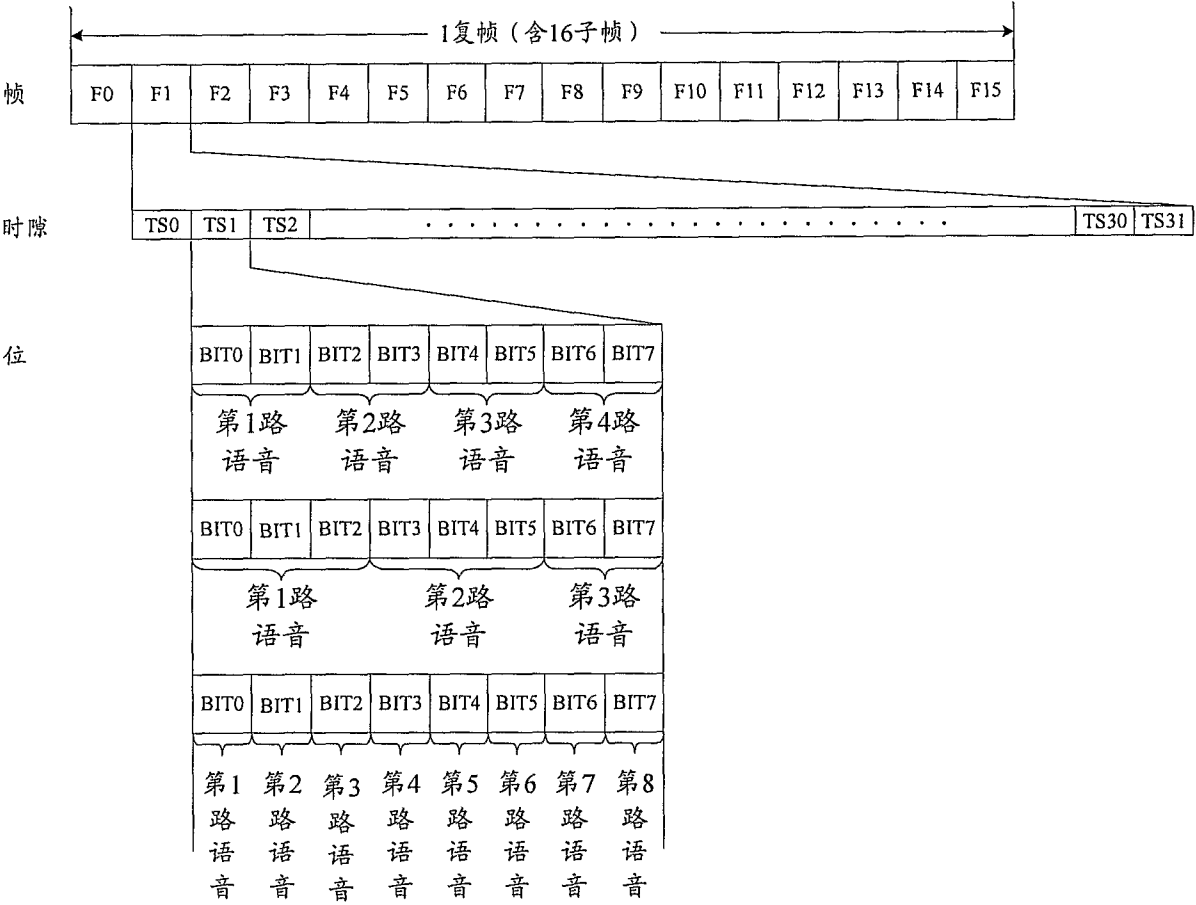


图 5

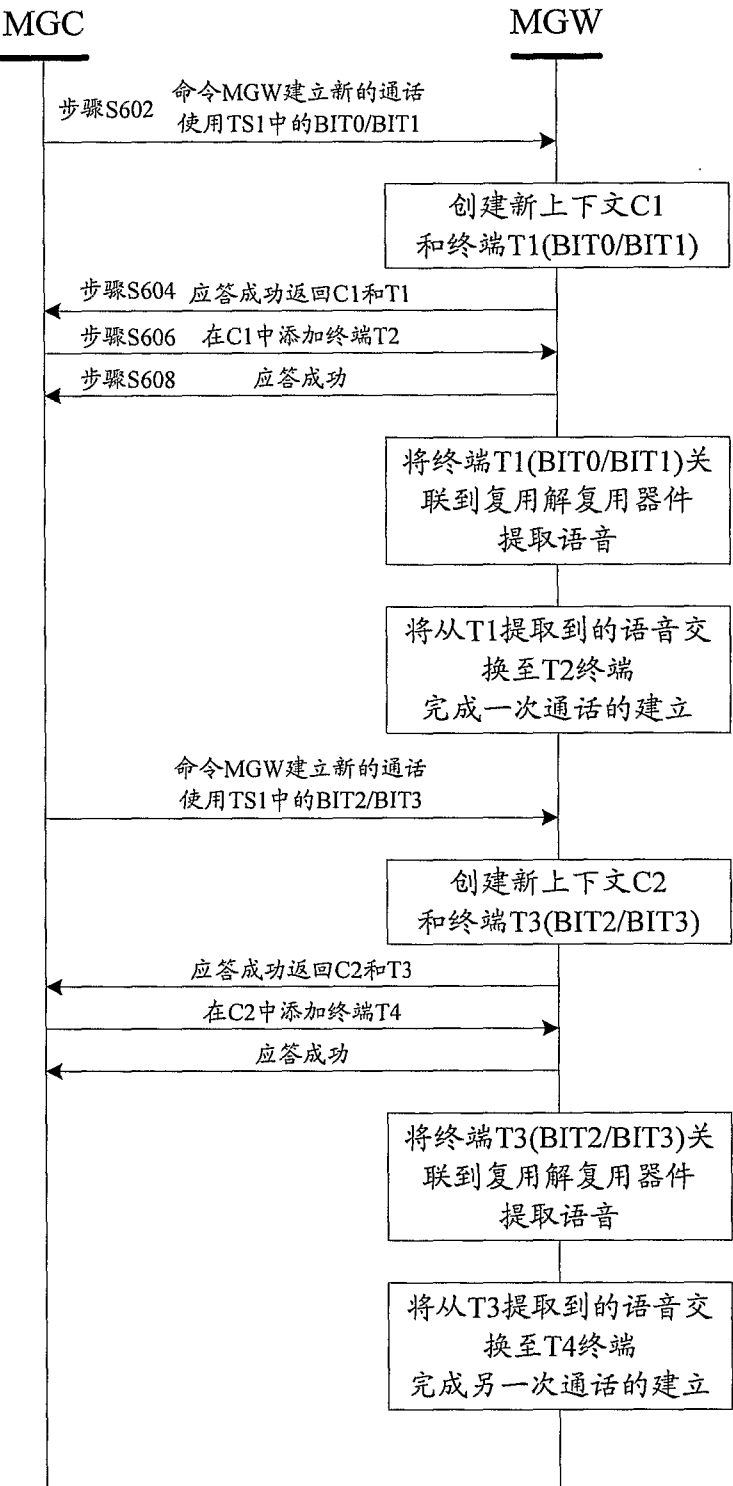


图 6

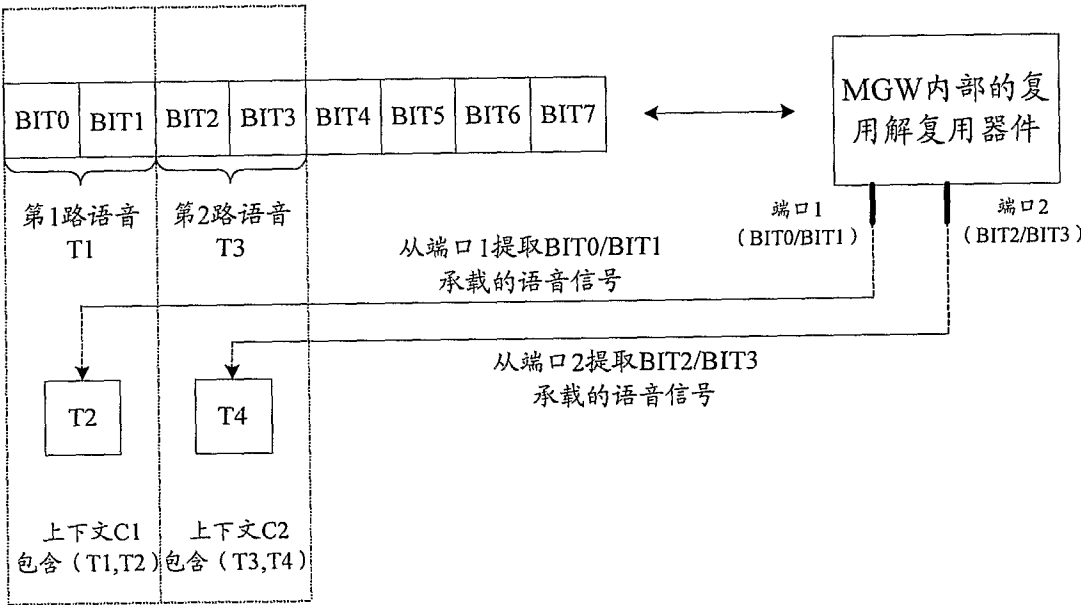


图 7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2007/003615

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04Q7/24 (2006.01) i

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)

IPC: H04Q,H04J,H04L,H04H,G06F

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)

CNPAT;WPI;PAJ;EPODOC

media,gateway,context,multiplex,time,slot,volce,sound,call,signal,bear,bit

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN1481626A (NORTEL NETWORKS LTD) 10 March 2004(10.03.2004) see the description pages 1-4	1-10
A	CN1531358A (MOTOROLA INC) 22 September 2004(22.09.2004) see the description pages 1-3	1-10

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“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)

“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

“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

“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

“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

“&”document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
04 August 2008(04.08.2008)

Date of mailing of the international search report
21 Aug. 2008 (21.08.2008)

Name and mailing address of the ISA/CN
The State Intellectual Property Office, the P.R.China
6 Xitucheng Rd., Jimen Bridge, Haidian District, Beijing, China
100088
Facsimile No. 86-10-62019451

Authorized officer
CUI,Zhipeng
Telephone No. (86-10)62411859

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2007/003615

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN1481626A	10.03.2004	WO0235735A2	02.05.2002
		AU1370302A	06.05.2002
		US2002067701A1	06.06.2002
		US2002105929A	08.08.2002
		US2003067899A9	10.04.2003
		US7154846B2	26.12.2006
		EP1332568A2	06.08.2003
		EP20010982002	24.10.2001
		JP2004511995T	15.04.2004
		BR0114892A	06.07.2004
		EP1612969B1	24.10.2007
		EP20050021962	24.10.2001
		US2006209674A1	21.09.2006
		AT352911T	15.02.2007
		US2007076678A1	05.04.2007
		CN1964229A	16.05.2007
		ES2281049T3	16.09.2007
		DE60126368T	29.11.2007
		AT398864T	15.07.2008
		EP1612969A1	01.04.2006
		KR20030055289A	02.07.2003
		AU2002213703A8	06.10.2005
		DE60126368E	15.03.2007
CN1531358A	22.09.2004	CA2459874A1	14.09.2004
		US2004179501A1	16.09.2004
		JP2004282750A	07.10.2004
		BR0400328A	04.01.2005
		JP2007053809A	01.03.2007

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2007/003615

A. 主题的分类

H04Q7/24 (2006.01) i

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(标明分类系统和分类号)

IPC: H04Q,H04J,H04L,H04H,G06F

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, 和使用的检索词(如使用))

CNPAT;WPI;PAJ;EPODOC

媒体, 网关, 上下文, 复用, 时隙, 语音, 通话, 信号, 承载, 比特

media,gateway,context,multiplex,time,slot,volce,sound,call,signal,bear,bit

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
A	CN1481626A (北方电讯网络有限公司) 10.3 月 2004 (10.03.2004) 参见说明书第 1-4 页	1-10
A	CN1531358A (摩托罗拉公司) 22.9 月 2004 (22.09.2004) 参见说明书第 1-3 页	1-10

☐ 其余文件在 C 栏的续页中列出。

☒ 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型:

“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或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, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件

“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性

“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, 要求保护的发明不具有创造性

“&” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期
04.8 月 2008 (04.08.2008)

国际检索报告邮寄日期
21.8 月 2008 (21.08.2008)

中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN)
中国北京市海淀区蓟门桥西土城路 6 号 100088
传真号: (86-10)62019451

受权官员
崔志鹏
电话号码: (86-10) **62411859**

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2007/003615

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN1481626A	10.03.2004	WO0235735A2	02.05.2002
		AU1370302A	06.05.2002
		US2002067701A1	06.06.2002
		US2002105929A	08.08.2002
		US2003067899A9	10.04.2003
		US7154846B2	26.12.2006
		EP1332568A2	06.08.2003
		EP20010982002	24.10.2001
		JP2004511995T	15.04.2004
		BR0114892A	06.07.2004
		EP1612969B1	24.10.2007
		EP20050021962	24.10.2001
		US2006209674A1	21.09.2006
		AT352911T	15.02.2007
		US2007076678A1	05.04.2007
		CN1964229A	16.05.2007
		ES2281049T3	16.09.2007
		DE60126368T	29.11.2007
		AT398864T	15.07.2008
		EP1612969A1	01.04.2006
		KR20030055289A	02.07.2003
		AU2002213703A8	06.10.2005
		DE60126368E	15.03.2007
CN1531358A	22.09.2004	CA2459874A1	14.09.2004
		US2004179501A1	16.09.2004
		JP2004282750A	07.10.2004
		BR0400328A	04.01.2005
		JP2007053809A	01.03.2007