

(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
2006 年 6 月 8 日 (08.06.2006)

(10) 国际公布号
WO 2006/058463 A1

(51) 国际专利分类号:
H04Q 7/20 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2004/001405

(22) 国际申请日: 2004 年 12 月 2 日 (02.12.2004)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(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): 胡静波(HU, Jingbo)

[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)。赵志东(ZHAO, Zhidong) [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)。吕朝林(LV, Chaolin) [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)。

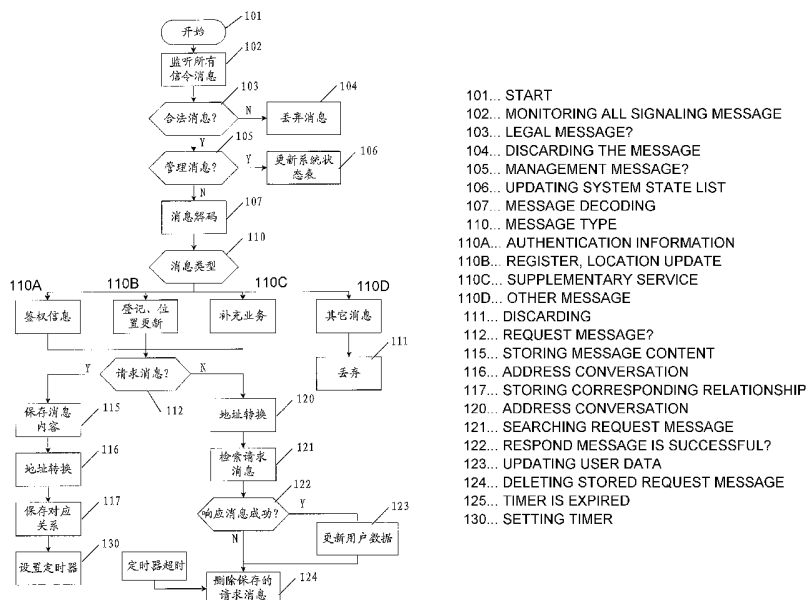
(74) 代理人: 北京市中咨律师事务所(BEIJING ZHONGZI LAW OFFICE); 中国北京市西城区阜成门北大街6号-9国际投资大厦C座17层, Beijing 100034 (CN)。

(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, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM,

[见续页]

(54) Title: A METHOD OF UPDATING USER DYNAMIC DATA IN REAL-TIME IN MOBILE COMMUNICATION NETWORK

(54) 发明名称: 移动通讯网络中用户动态数据的实时更新方法



(57) Abstract: TITLE: The present invention provides a method of updating user dynamic data in real-time in mobile communication network, the method including the steps of a redundant disaster home location register (HLR) monitoring signals of all signaling links of primary home location registers supervised; determining useful user dynamic information according to monitored signals; and updating relevant information corresponding to the users of the primary HLRs. The present invention take the form of signaling monitoring to update various dynamic information corresponding to the users of the primary HLRs synchronously in real time, and the redundant disaster HLR needn't to send 'UNRELIABLE ROAMING USER DATA' instruction when the primary HLRs supervised by the redundant disaster HLR is suffering disastrous destroy so as to avoid making a instant visiting impact on relative VLR equipment, meanwhile VLR equipment needn't to support 'UNRELIABLE ROAMING USER DATA' instruction so that the present invention has better equipment compatibility.

[见续页]



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, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW。

CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, 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)。

(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,

本国际公布:

— 包括国际检索报告。

所引用双字母代码及其它缩写符号, 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”。

(57) 摘要: 本发明提供一种移动通讯网络中用户动态数据的实时更新方法, 包括: 容灾归属位置寄存器监听所监管的主用归属位置寄存器的所有信令链路的信号; 根据监听到的信号确定有用的用户动态信息; 更新对应主用归属位置寄存器的用户的相关信息。本发明采用信令监听的方式, 实时同步更新容灾HLR中对应主用HLR的用户的各种动态信息; 当容灾HLR所监管的主用HLR发生灾难性破坏时, 容灾HLR无需发出“不可靠的漫游用户数据”指令, 从而避免对相关VLR设备造成瞬间的访问冲击, 同时VLR设备无需支持“不可靠的漫游用户数据”指令, 使得本发明具有良好的设备兼容性。

移动通讯网络中用户动态数据的实时更新方法

技术领域

本发明涉及移动通讯领域，具体地说，涉及移动网络中归属位置寄存器 HLR 内的用户动态数据的实时更新方法。

背景技术

一般地，移动通讯网络是由很多网络功能实体组成，如归属位置寄存器 HLR、移动交换中心 MSC、拜访位置寄存器 VLR 等；在所有的功能实体中，归属位置寄存器 HLR 作为存储移动用户静态签约信息及动态位置信息、动态补充业务状态信息等的数据中心，其地位至关重要。尽管各网络设备提供商提供的 HLR 系统自身可以具备不同程度的冗余以确保系统的稳定运行，但一旦这些措施无法抵抗外界因素对 HLR 系统的灾难性破坏时，势必将直接导致所有业务和网络服务的中断，从而带来无法弥补的损失。因此，建立完备的 HLR 容灾系统（称为容灾归属位置寄存器或 HLR 容灾中心）对主用 HLR 进行信息的备份，已势在必行。HLR 容灾中心能够同时监管一个或多个主用 HLR，当主用 HLR 发生不可短时恢复的灾难时，HLR 容灾中心能够迅速接管主用 HLR 的业务，从而保障整个网络的安全性和可靠性。

容灾技术在地域上可分为本地容灾和异地容灾，在形式上可分为数据容灾和应用容灾。综合起来，比较广泛的容灾模式有：本地数据容灾、本地应用容灾、异地数据容灾、异地应用容灾。归属位置寄存器的容灾也遵循上述分类。

目前，现有技术中已经存在实现本地数据容灾或本地应用容灾的技术方案，即通过各种磁介质对所有用户数据（包括静态签约数据及动态数据）进行备份，同时对关键模块进行 N+1 冗余配置。但这种方案主要存在以下缺点：

- 1) 当出现灾难性破坏时，用户数据无法保证是最新的数据。在此方案中，用户数据的准确程度决定于用户数据备份及恢复的时间间隔，而用户

动态数据随时可能发生变化，如果采用实时的数据备份，则对当前 HLR 的性能及稳定性影响较大。

2) 当出现灾难性破坏时，业务中断时间长，尤其当本地发生严重灾难性破坏时，所有数据均无法恢复，从而造成网络瘫痪。

由上可知，如果要实现真正意义上的容灾，还需要设置 HLR 容灾中心，实现异地容灾。

实现 HLR 异地数据容灾的典型的技术方案有：

1) 对于用户静态签约数据，采用准实时方式同步到 HLR 容灾中心，具体是通过扩展主用 HLR 的功能，将用户变化的签约数据以文件形式传输到容灾中心，或者通过运营网络中的营帐系统网络将用户静态签约数据的变化同步到 HLR 容灾中心。

2) 对于用户动态数据，包括位置信息、短消息状态、补充业务状态等，则通常采用以下方法：

方法一：实时消息同步的方法，具体是将用户变化数据及新开户的消息由主用 HLR 实时、主动地发送到 HLR 容灾中心。如申请号为 01125116.6 的中国专利“利用异地备份提高无线核心网络可靠性的实现方法”，其中主用 HLR 记录与用户数据变化相关的消息，并实时发送到容灾 HLR，在主用 HLR 与容灾 HLR 之间需要心跳消息，并新增了“备份消息传递协议”，此外还需要建立重发机制。上述的实现步骤均需要主用 HLR 进行相应的改动来配合，从而增加了主用 HLR 的复杂度，并且对主用 HLR 的性能产生影响，设备兼容性较差。

方法二：定期文件同步的方法，具体是将用户一段时间内发生变化的动态数据传送到 HLR 容灾中心。该方法不能使 HLR 容灾中心获得用户当前时刻的位置信息、登记的补充业务信息等，准确性较低。

方法三：HLR 复位消息法，具体是：HLR 容灾中心在主用 HLR 正常运行阶段，不对所监管的主用 HLR 的用户动态数据进行更新；当主用 HLR 发生灾难性破坏时，由 HLR 容灾中心接管其工作，此时 HLR 容灾中心向各相关的拜访位置寄存器 VLR 发送“不可靠的漫游用户数据”指令，即 HLR 复位

消息，指示各 VLR 删除与该主用 HLR 相关的用户数据，这样当用户接入系统时，将发起到 HLR 容灾中心的登记，容灾中心据此可获得用户的最新状态信息。但该方法会导致各相关 VLR 由于大量删除用户数据，从而短时间内可能有大量用户登记的情况出现，突然增加的处理负荷会给系统的安全运行带来隐患，甚至可能导致相关 VLR 的瘫痪。此外，不同设备提供商的 VLR 设备对于“不可靠的漫游用户数据”指令的支持程度也不一致，从而使得 HLR 复位消息法的设备兼容性存在问题。

HLR 异地应用容灾是建立在 HLR 异地数据容灾的基础上的，当主用 HLR 发生灾难性破坏时，HLR 容灾中心基于所存储的主用 HLR 的用户数据来承担相应的主用 HLR 的业务处理。

上述的 HLR 异地容灾解决方案，虽然能够在很大程度上实现 HLR 的容灾功能，但由于无法实现用户动态数据在主用 HLR 与 HLR 容灾中心之间的实时同步，从而不能得到广泛应用。

专利号为 6662015 的美国专利“Apparatus and method for extracting presence, location and availability data from a communication device deployed in a network”（一种从网络的通讯设备中提取出席、位置和实用数据的设备和方法），采用监听 HLR 和移动交换中心之间预先定义的与用户有关的消息来实现用户数据的容灾，但其本质是作为一个网络实体架设在不同网络实体之间，对消息进行截断后再传送，从而增加了容灾系统的复杂度，不适于归属位置寄存器的容灾系统。

发明内容

本发明正是鉴于现有技术中的上述技术问题提出的，其目的在于提供一种移动通讯网络中用户动态数据的实时更新方法，以克服现有技术中主用归属位置寄存器与容灾归属位置寄存器之间用户动态数据不能实时同步的缺点，无需改动主用归属位置寄存器。

本发明所述用户动态数据的实时更新方法，包括：容灾归属位置寄存器监听所监管的主用归属位置寄存器的所有信令链路的信号；根据监听到

的信号确定有用的用户动态信息；更新对应主用归属位置寄存器的用户的相关信息。

优选地，在所述监听所有信令链路的信号的步骤之前，所述方法还包括：获取容灾归属位置寄存器所监管的全部主用归属位置寄存器的配置信息，并在容灾归属位置寄存器中进行对应的配置。

优选地，容灾归属位置寄存器可预先配置需监听的信令消息。

优选地，所述监听信令链路的信号的步骤是通过在监管的主用归属位置寄存器与信令连接点之间的线路上，采用三通接头引出信号来实现的。

优选地，所述三通接头中内置高阻电路、信号放大电路和整形电路。

优选地，所述确定有用的用户动态信息的步骤进一步包括：分析监听到的信令消息，得到与用户动态数据相关的消息；对于与用户动态数据相关的请求消息，保存消息内容；对于与用户动态数据相关的响应消息，与对应的请求消息进行配对处理。

本发明所述方法采用信令监听的方式，实时同步更新容灾 HLR 中对应主用 HLR 的用户的各种动态信息，包括位置、状态、鉴权和补充业务信息等，容灾 HLR 相当于主用 HLR 的克隆，因此不会出现容灾 HLR 与主用 HLR 用户动态数据不一致的现象。此外，当容灾 HLR 所监管的主用 HLR 发生灾难性破坏时，容灾 HLR 无需发出“不可靠的漫游用户数据”指令，从而避免对相关 VLR 设备造成瞬间的访问冲击，同时 VLR 设备无需支持“不可靠的漫游用户数据”指令，使得本发明具有良好的设备兼容性。

附图说明

图 1 是根据本发明的一个实施例的用户动态数据的实时更新方法的流程图；

图 2 是图 1 所示实施例的用户动态数据的实时更新方法中容灾 HLR 实施信令监听的组网结构图；

图 3 是图 1 所示实施例的用户动态数据的实时更新方法中信令监听的实现方式示意图。

具体实施方式

相信通过以下结合附图对本发明优选实施例的详细描述，可以更清楚地了解本发明的上述和其他目的、特征和优点。

图 1 是根据本发明的一个实施例的用户动态数据的实时更新方法的详细流程图。用于信令监听的信令处理单元，从物理链路上检测到消息后，经过差错检测，对有用的消息进行处理。具体的步骤如下：

从步骤 101 开始，在步骤 102，容灾 HLR 监听主用 HLR 的所有信令消息。图 2 示出了容灾 HLR 进行信令监听的组网结构图，容灾 HLR 205 可同时对多个主用 HLR1、...、HLRn 进行信令监听。为了叙述方便，以下均以容灾 HLR 205 对一个主用 HLR1 进行信令监听为例进行说明；对于容灾 HLR 205 同时监听多个主用 HLR 的情况，其信令监听处理机制与监听一个主用 HLR 时基本相同，本领域的普通技术人员在理解本发明的基础上，均可以实现。

在图 2 中，被监管的主用 HLR1 与信令转接点 STP（也可以为 SP）之间采用七号信令链路相连，通过标准七号信令与网络中其他实体进行消息交互。容灾 HLR 205 为了获得主用 HLR1 的所有消息，必须监听主用 HLR1 连接的所有信令链路，因此需了解所监管主用 HLR1 的配置信息，包括但不限于相关链路时隙号、信令点编码、路由信息等配置信息以及主用 HLR1 的用户号码管理范围信息、局数据配置信息等，然后在容灾 HLR 205 中进行对应的配置，记录主用 HLR1 的上述信息。除此之外，容灾 HLR 205 还可以配置需监听的信令消息，如鉴权信息、登记及位置更新、补充业务操作信息等，使得容灾 HLR 205 能够灵活处理及分析、确认变化的用户动态信息。

容灾 HLR 监听主用 HLR 的信令的具体实现方式如图 3 所示，容灾 HLR 205 对主用 HLR1 的信令的监听是在主用 HLR1 与信令转接点 STP 之间的线路上完成的，如配线架。在上述配线架的每条链路上均设置了一个多通接头，从配线架上引出信号；优选地，多通接头选择三通接头。三通接头内部可内置高阻电路、信号放大电路和整形电路，将从配线架上引出的信号经过处理后，提供给容灾 HLR 205。采用此种方式，可以避免信令监听对

被监管的主用 HLR1 的信令链路上的信号质量产生影响,同时可以提高监听时接收到的信号质量,使误码率小于 $10E-5$ 。

被监管的主用 HLR1 的一条信令链路分为收发两个方向,对应于容灾 HLR 205,由于信令监听只需要接收消息,即相当于接收两条信令链路,因此容灾 HLR 205 中需要两个信令处理单元。

返回图 1,在步骤 103,根据消息的源地址、目的地址以及涉及的子系统,结合容灾 HLR 内的各局向和子系统的状态表,判断监听到的消息的合法性。如果是非法的消息,则在步骤 104,直接丢弃该消息。如果是合法消息,则在步骤 105,进一步地判断该消息是否是信令网管理消息或者子系统管理消息。在步骤 106,如果是信令网管理消息或者子系统管理消息,则更新容灾 HLR 内相应的局向和子系统的状态表。如果不是,则表明该消息是与业务相关的消息,在步骤 107,对该消息进行解码。然后在步骤 110,对消息类型进行判断,选出与用户动态数据相关的消息。与用户动态数据相关的消息包括:更新用户鉴权信息,用户登记、位置更新信息以及补充业务信息,这些消息可以在容灾 HLR 中预先配置,以提高系统的灵活处理能力。在步骤 111,如果是与用户动态数据无关的消息或未在容灾 HLR 中配置成需监听的其他消息,则直接丢弃该消息。

在步骤 112,对于与用户动态数据相关的消息,容灾 HLR 根据是请求消息或响应消息,进行不同的处理。其主要目的是为了后续处理中将请求消息与响应消息进行对应,从中获得最终的变化数据。请求消息与响应消息的对应有多种方法,如根据全局码(Global Title,简称 GT)地址转换进行对应;或根据请求消息和响应消息中的信令点进行对应;或根据用户号码进行对应。在本实施例中对采用全局码地址转换进行对应的方式进行说明,其它的对应方式类似。

在步骤 115,如果是请求消息,则容灾 HLR 保存该消息内容。然后在步骤 116,对消息中的源 GT 地址进行地址转换,得到请求消息与信令点、子系统号、对话识别号的对应关系,并在步骤 117 中保存该对应关系。

如果是响应消息,则在步骤 120,容灾 HLR 对消息中的目的 GT 地址进

行地址转换,得到响应消息与信令点,子系统号、对话识别号的对应关系。在步骤 121,据此检索先前保存的请求消息,然后在步骤 122,判断响应消息是否成功,以确定是否将请求消息的内容更新到容灾 HLR 中。

在步骤 123,如果确定先前保存的请求消息所对应的响应消息处理成功,则表明是有用的用户动态数据,将请求消息的内容更新到容灾 HLR 中,然后在步骤 124,删除保存的请求消息的内容。在步骤 124,如果先前保存的请求消息所对应的响应消息处理失败,则直接删除保存的请求消息的内容。

为了保证容灾 HLR 的内部资源不被长期占用,还可以在步骤 130,处理了请求消息后,设置合理的定时器,以等待响应消息。如果定时器超时,则在步骤 124,删除保存的请求消息的内容。

在目前的通讯网络中,还存在一种 G&C 网关,主要是为 GSM 用户漫游至 CDMA 网络和 CDMA 用户漫游至 GSM 网络提供服务,也具有 HLR 的功能,因此本发明的用户动态数据的实时更新方法,也同样适用于 G&C 网关。

综上所述,采用本发明可以保证容灾 HLR 中的用户动态数据与被监管的主用 HLR 中的用户动态数据间的实时同步,同时由于采用信令监听的方式,对被监管的主用 HLR 无影响,且无需主用 HLR 的任何配合。

权利要求书

1. 一种移动通讯网络中用户动态数据的实时更新方法，其特征在于，包括：容灾归属位置寄存器监听所监管的主用归属位置寄存器的所有信令链路的信号；根据监听到的信号确定有用的用户动态信息；更新对应主用归属位置寄存器的用户的相关信息。

2. 根据权利要求 1 所述的实时更新方法，其特征在于，在所述监听所有信令链路的信号的步骤之前，所述方法还包括：获取容灾归属位置寄存器所监管的全部主用归属位置寄存器的配置信息，并在容灾归属位置寄存器中进行对应的配置。

3. 根据权利要求 2 所述的实时更新方法，其特征在于，容灾归属位置寄存器可预先配置需监听的信令消息。

4. 根据权利要求 1 所述的实时更新方法，其特征在于，所述监听信令链路的信号的步骤是通过在监管的主用归属位置寄存器与信令连接点之间的线路上，采用三通接头引出信号来实现的。

5. 根据权利要求 4 所述的实时更新方法，其特征在于，所述三通接头中内置高阻电路、信号放大电路和整形电路。

6. 根据权利要求 1 所述的实时更新方法，其特征在于，所述确定有用的用户动态信息的步骤进一步包括：分析监听到的信令消息，得到与用户动态数据相关的消息；对于与用户动态数据相关的请求消息，保存消息内容；对于与用户动态数据相关的响应消息，与对应的请求消息进行配对处理。

7. 根据权利要求 6 所述的实时更新方法，其特征在于，所述分析监听到的信令消息的步骤进一步包括：判断消息的合法性；如果是非法的消息，则直接丢弃；如果是合法的消息，则判断该消息是否是信令网管理消息或者子系统管理消息；如果是，则更新容灾归属位置寄存器内相应的局向和子系统的状态表；如果不是，则对该消息进行解码；判断解码后消息的类型，选出与用户动态数据相关的消息。

8. 根据权利要求 6 所述的用户动态数据的实时更新方法,其特征
在于,所述响应消息与请求消息的对应方法是:根据全局码地址转换进行
对应;或根据请求消息和响应消息中的信令点进行对应;或根据用户号码
进行对应。

9. 根据权利要求 8 所述的用户动态数据的实时更新方法,其特征
在于,所述响应消息与对应的请求消息进行配对处理的步骤进一步包括:
容灾归属位置寄存器根据请求消息与响应消息的对应方法检索先前保存的
请求消息,然后判断响应消息是否成功;如果不成功,则表明不需要进行
用户数据的更新;如果成功,则表明该消息的内容是有用的用户动态数据。

10. 根据权利要求 6 所述的用户动态数据的实时更新方法,其特征
在于,在对请求消息进行处理后,还包括:设置合理的定时器,以等待响应
消息;如果定时器超时,则不对用户数据进行更新。

11. 根据权利要求 1 至 10 任一所述的用户动态数据的实时更新
方法,其特征在于,在对用户数据进行更新后,还包括:删除保存的请求
消息的内容。

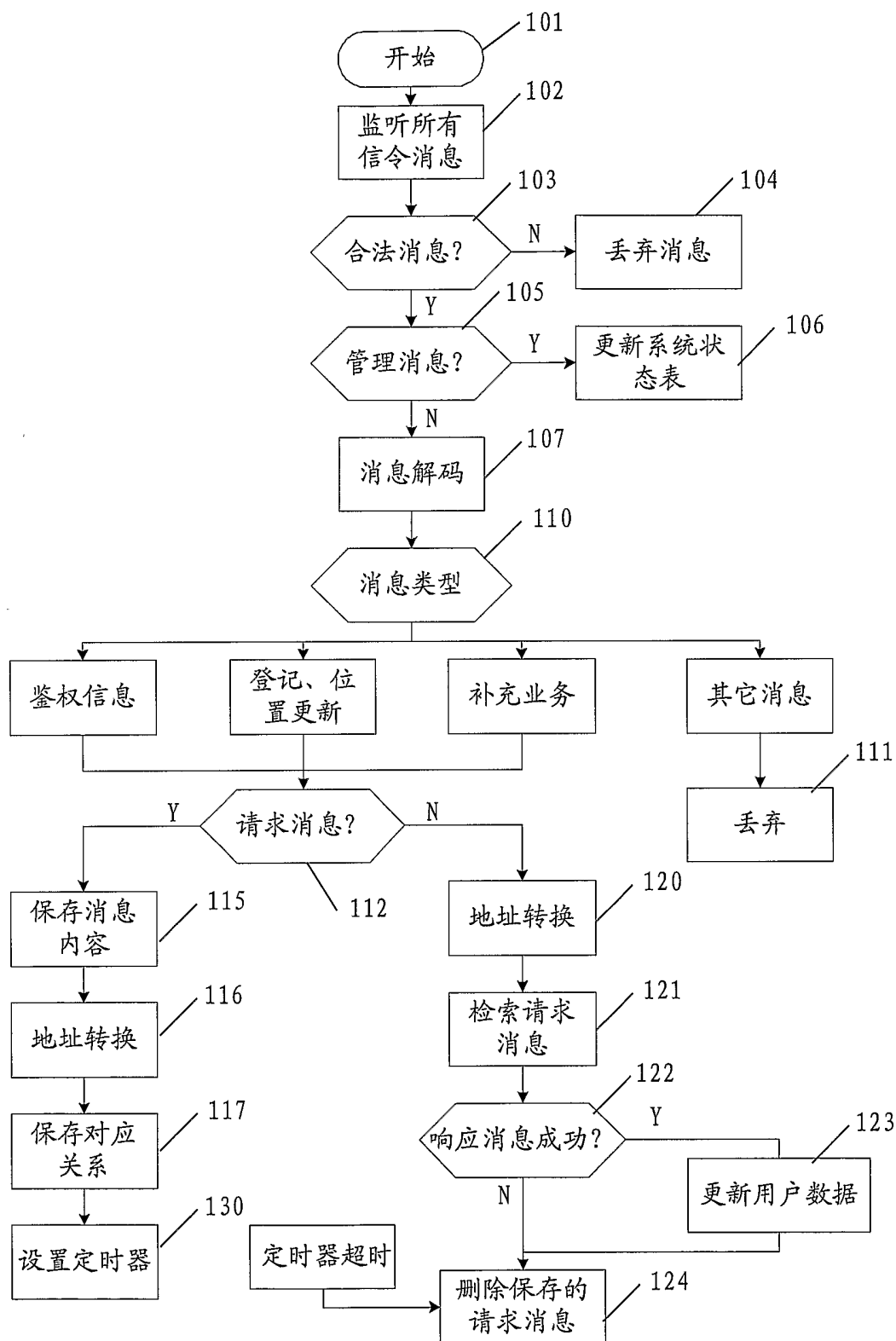


图 1

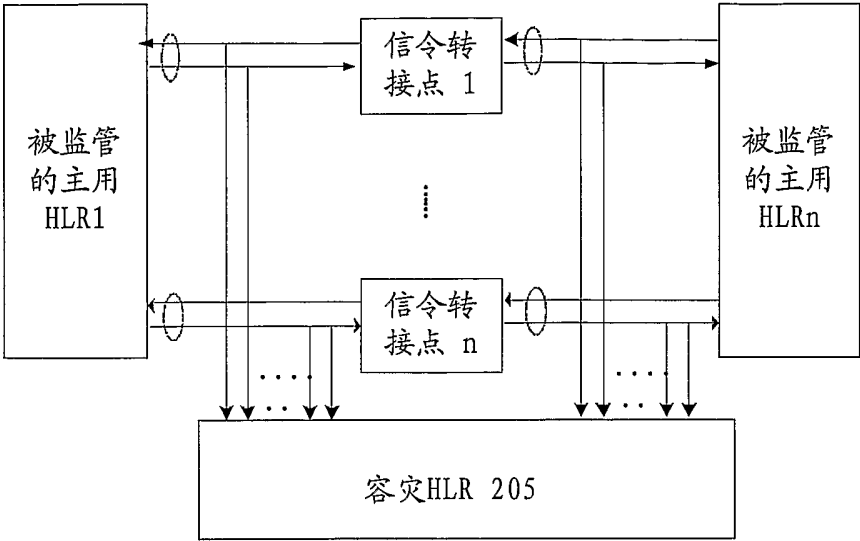


图 2

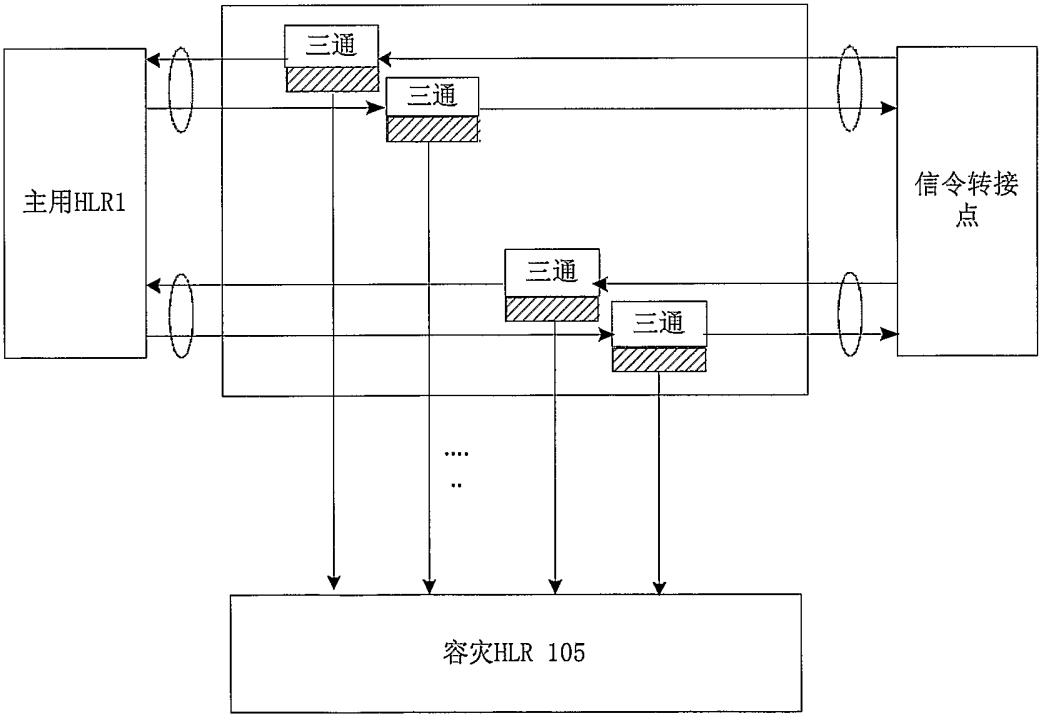


图 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2004/001405

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC⁷: 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: H04Q7/20

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

CNPAT

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

EPO,WPI,PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN1411219A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO LTD) 16Apr.2003 (16.04.2003) The whole document	1-11
A	KR2001082932A (HYNIX SEMICONDUCTOR INC) 31Aug.2001 (31.08.2001) The whole document	1-11
A	CN1447606A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO LTD) 08Oct.2003 (08.10.2003) The whole document	1-11

☐ 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
23 Jun.2005 (23.06.2005)

Date of mailing of the international search report
14 · JUL 2005 (14 · 07 · 2005)

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
86-10-62019451

Authorized officer
GENG XIAOFANG
Telephone No. 86-10-62084580



INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2004/001405

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
CN1411219A	16.04.2003	None	
KR2001082932A	31.08.2001	None	
CN1447606A	08.10.2003	WO03081923A1	02.10.2003
		AU2002323783A1	08.10.2003

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2004/001405

A. 主题的分类

IPC⁷: 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(标明分类系统和分类号)

IPC⁷: H04Q7/20

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

CNPAT

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))

EPO,WPI,PAJ

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	CN1411219A (华为技术有限公司) 16.4 月 2003 (16.04.2003) 全文	1-11
A	KR2001082932A (HYNIX SEMICONDUCTOR INC) 31.8 月 2001 (31.08.2001) 全文	1-11
A	CN1447606A (华为技术有限公司) 08.10 月 2003 (08.10.2003) 全文	1-11

☐ 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, 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

23.6 月 2005 (23.06.2005)

国际检索报告邮寄日期

14 · 7月 2005 (14 · 07 · 2005)

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

耿晓芳

电话号码: 86-10-62084580

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2004/001405

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN1411219A	16.04.2003	无	
KR2001082932A	31.08.2001	无	
CN1447606A	08.10.2003	WO03081923A1	02.10.2003
		AU2002323783A1	08.10.2003