

(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
2007年10月4日 (04.10.2007)

PCT

(10) 国际公布号
WO 2007/109983 A1

(51) 国际专利分类号:
H04Q 7/38 (2006.01) *H04L 12/50* (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2007/000934

(22) 国际申请日: 2007年3月22日 (22.03.2007)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
200610060057.6
2006年3月27日 (27.03.2006) CN

(71) 申请人 (对除美国外的所有指定国): 华为技术有限公司 (HUAWEI TECHNOLOGIES CO. LTD.) [CN/CN]; 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。

Fang [CN/CN]; 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。

(74) 代理人: 北京集佳知识产权代理有限公司 (UNITALEN ATTORNEYS AT LAW); 中国北京市朝阳区建国门外大街22号赛特广场7层, Beijing 100004 (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, 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, 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。

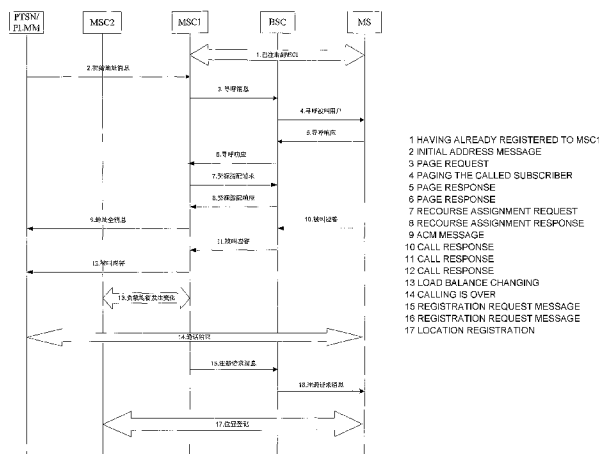
(72) 发明人; 及
(75) 发明人/申请人 (仅对美国): 李岩 (LI, Yan) [CN/CN]; 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。 尤昉 (YOU,

(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,

[见续页]

(54) Title: A LOAD REDISTRIBUTION METHOD IN A-FLEX CONFIGURATION, SYSTEM AND MOBILE SWITCHING APPARATUS FOR THE SAME

(54) 发明名称: 一种A-Flex架构下负载重新分配方法、系统和移动交换设备



(57) Abstract: a load redistribution method in A-FLEX configuration, which includes the following steps: the mobile switching apparatus MSC judging whether a subscriber needs to be moved out of the controlling range of the MSC according to configuration information, if need, the MSC sending a register request to the base station controller BSC, the BSC indicating the subscriber to initiate a registration once again and then registering the subscriber to a new MSC. This invention overcomes the shortage of prior art in that, when the load balance changes and when a service procedure is ongoing, the current MSC initiatively requests the MS to register its location once again to a new MSC just after the service procedure is over, as a result the load of the current MSC could be decreased as soon as possible and the load of the MSCs could be rebalanced after the connection is set up. This invention also discloses a load redistribution system in A-FLEX configuration and a mobile switching apparatus for the same.

[见续页]

WO 2007/109983 A1



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。

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:

本发明公开了一种 A-FLEX 架构下负载重新分配方法, 所述的方法包括以下步骤: 移动交换设备 MSC 根据配置信息判断用户是否需要迁徙出本 MSC 的控制范围, 如果需要, 则 MSC 向基站控制器 BSC 发送注册请求消息, BSC 指示用户终端重新发起注册, 注册到新的 MSC。本发明克服现有技术的不足, 当业务进行中负载均衡发生变化情况下, 原 MSC 在业务完成后主动要求 MS 重新位置登记到新的 MSC, 从而可以尽快降低本 MSC 的负载, 使得建立连接后 MSC 的负载能够重新均衡。本发明还公开了一种 A-FLEX 架构下负载重新分配系统和一种移动交换设备。

一种 A-Flex 架构下负载重新分配方法、系统和移动交换设备

技术领域

本发明涉及 A-Flex 技术领域，具体来说，涉及到 A-Flex 架构下负载均衡方法、系统和移动交换设备。

5 背景技术

随着通信系统的发展，安全性是通信运营商们越来越关注的重点，在通信系统中，单点故障造成大面积业务中断对系统安全性影响尤其大，因此，避免单点故障造成的大面积业务中断成为必需要解决的问题。

Iu 接口灵活性 (Iu-Flex, Iu interface Flexibility) 是目前已有的软交换架构下电路域容灾机制之一。Iu-Flex 技术是 3GPP (第三代移动通信标准合作伙伴项目) 在 Release 5 中提出的，其中定义了“池”的概念，所述池中包括多个 RNC (无线控制器) /BSC (基站控制器) 以及多个 CN (核心网络) 网元，其中的每个 RNC/BSC 节点可以连接多个核心网网元。正常情况下，Iu-Flex 机制通过 NRI (网络资源指示) 方式保证，当某个用户在池内 RNC 管理的地区内漫游时，所有的核心网处理过程在池内特定的一个 CN 节点上处理，即对于单个用户而言，其在池内只有一个“归属”的 CN 处理节点，不存在 CN 负荷分担的概念，这种方式可以避免频繁的位置更新；池内所有用户被划分到不同的“归属” CN 节点，所以是负荷分担的，这种对用户池内“归属” CN 节点的划分，应该是在用户初次在这个池内登记时，由 RNC 来决定的，决定的方式是通过 IMSI-HASH (IMSI (International Mobile Subscriber Identity 国际移动用户识别码) 哈希算法来完成分配，将用户注册到特定的 CN 节点，该 CN 节点在完成注册后向用户返回 NRI，该 NRI 包含有该 CN 节点信息。后续用户在池内的所有 NAS (Non Access Stratum 非接入层) 消息中都带有 NRI，由 RNC 根据 NRI 将其发送到“归属” CN。异常情况下，若池内某个 CN 节点故障，则由 RNC 通过特定算法将“归属”该 CN 节点的用户调整到其它 CN 节点。

如附图 1 所示，在 CDMA2000 无线核心网，也可以部署类似于 Iu-Flex 的机制，称为 A 接口灵活性 (A-Flex, A interface Flexibility)，在该架构下，BSC 被池内所有 MSC (移动交换设备) 共享，当某一用户漫游到池

-2-

内某一 BSC(如 BSC0),则 BSC 根据其注册消息的 IMSI 和当前池内 MSC 的负载情况选择一个 MSC,并将该用户注册到该 MSC。以后该用户进行业务时, BSC 根据其发送消息的 IMSI,和当前池内 MSC 的负载情况,将该消息发往对应的 MSC,因为正常情况下,池内 MSC 的负载情况不会发生变化,所以消息会发送到注册该用户的 MSC。

5 在这种架构下,当某一 MSC 因为负载过高或者因为维护的缘故,需要重新分配负载时,MS(移动终端)只能通过带有 IMSI 的连接建立消息(连接建立消息包括位置登记请求,始呼业务请求,被叫寻呼响应)或者带有 IMSI 的无连接请求消息,才能使 BSC 根据 IMSI 将这些消息发送到新的 MSC,从而使用户注册到新的 MSC,但是建立连接关系后,后续消息是不带有 IMSI 的,而 BSC 是根据 IMSI 选择 MSC,如果消息里不带有 IMSI,则要根据建立的连接关系选择 MSC,如果连接已经建立或者业务建立不涉及以上消息,则 MS 也不会发送上述消息,因此无法实现负载重新分配,所以该用户下次被叫业务仍会在原 MSC 进行,无法实现快速分配负载的目的。

15 因此,现有技术还无法解决建立连接后 MSC 负载的重新分配问题。

发明内容

本发明的目的在于提供一种 A-Flex 架构下负载重新分配方法、系统和移动交换设备,以解决 A-Flex 架构下建立连接后负载均衡发生变化后用户无法从当前 MSC 迁徙到新 MSC,导致负载不能快速重新分配的问题。

20 为实现上述目的,本发明提供的 A-FLEX 架构下负载重新分配办法实施例包括:

a、MSC 根据配置信息判断 MS 是否需要迁徙出本 MSC 的控制范围,如果需要则转步骤 b;

25 b、所述 MSC 向 BSC 发送注册请求消息,所述 BSC 指示 MS 重新发起注册,注册到新的 MSC。

本发明提供的 A-FLEX 架构下负载重新分配的系统实施例,包括基站控制器、登记到该基站控制器的用户终端和共享所述基站控制器的多个移动交换设备,其特征在于:移动交换设备根据配置信息判断用户终端是

否需要迁徙出本移动交换设备的控制范围，如果需要，移动交换设备向基站控制器发送注册请求消息，所述基站控制器指示用户终端重新发起注册，注册到新的移动交换设备。

5 本发明提供的 A-FLEX 架构下的移动交换设备实施例，包括负载分配单元，用于根据配置信息判断用户终端是否需要迁徙出本移动交换设备的控制范围，如果需要，则向基站控制器发送指示用户终端重新注册到新的移动交换设备的请求消息。

本发明实施例能够克服现有技术的不足，当业务进行中负载均衡发生变化情况下，原 MSC 在业务完成后主动要求 MS 重新位置登记到新的 MSC。可以使 MSC 在负载很高的情况下，最多再执行一次业务就把用户迁徙到新的 MSC，从而可以尽快降低本 MSC 的负载，使得 MSC 的负载能够重新均衡，避免了现有技术中负载均衡发生变化时只有用户进行某些特定业务才能迁徙到新 MSC 的局限性，从而降低了后续业务仍在原 MSC 进行导致原 MSC 负载情况进一步恶化的可能性。

15 附图说明

图 1 为 A-Flex 架构图；

图 2 为本发明实施例一流程图；

图 3 为本发明实施例二流程图。

具体实施方式

20 本发明实施例的基本原理是：在业务进行中需要重新分布负载时，原 MSC 根据当前需重新分布的负载情况或者外部指示生成配置信息，该配置信息包含那些用户需迁徙出原 MSC，为了保持业务连续性，原 MSC 继续完成当前业务，业务完成后，MSC 根据配置关系判断该 MS 是否需要迁徙出本 MSC，如果需要迁徙，则向用户当前所在的 BSC 发送位置登记请求，
25 通知 MS 重新发起位置登记，所述 BSC 根据该 MS 的 IMSI（国际移动用户识别码）以及 MSC 的负载情况，将 MS 注册到另一 MSC。

本发明实施例提供的 A-FLEX 架构下负载重新分配的系统实施例，包括基站控制器、登记到该基站控制器的用户终端和共享所述基站控制器的多个移动交换设备，其中，移动交换设备根据配置信息判断用户终端是否

-4-

需要迁徙出本移动交换设备的控制范围，如果需要，移动交换设备向基站控制器发送注册请求消息，所述基站控制器指示用户终端重新发起注册，注册到新的移动交换设备。该系统中，基站控制器通过空口发送注册请求消息给用户终端，用户终端向基站控制器重新发起位置登记请求，基站控

5 制器选择一个新的移动交换设备，所述新的移动交换设备接受用户终端的注册。而且，所述用户终端向基站控制器发起的位置登记请求中带有用户的国际移动用户识别码，所述基站控制器根据所述的国际移动用户识别码和当前与基站控制器连接的移动交换设备重新分布负载的情况选择新的移动交换设备。

10 在上述系统的实施例中，所述移动交换设备包括一个负载分配单元，用于根据配置信息判断用户终端是否需要迁徙出本移动交换设备的控制范围，以及在需要时，向基站控制器发送指示用户终端重新注册到新的移动交换设备的请求消息。在上述系统的另外实施例中，所述移动交换设备还包括一个配置信息生成单元，用于判断是否需要重新分布负载，例如，

15 判断一个用户终端的业务进行前，或者一个用户终端注册到移动交换设备后是否需要重新分布负载，如果需要，根据外部指示或者当前负载情况生成配置信息。所述生成的配置信息保存在系统的存储单元中。以下结合具体实施例和附图进行进一步的说明。

实施例一：业务进行中负载均衡变化的处理流程图如附图 2 所示，图

20 2 中，假设 MS 向 MSC1 注册，包括如下步骤：

- 1、 MS 注册到 MSC1；
- 2、 主叫网络发送初始地址消息(IAM)到 MSC1，所述 IAM 消息中包含被叫路由信息；
- 3、 MSC1 根据所述 IAM 消息中的被叫路由信息，向用户当前所在
- 25 的 BSC 发送寻呼消息 (Paging Request)；
- 4、 所述 BSC 通过寻呼信道，寻呼被叫用户 (通过 Page Message 消息)；
- 5、 被叫用户返回寻呼响应 (通过 Page Response Message 消息)；
- 6、 所述 BSC 将该寻呼响应返回给 MSC1；

-5-

- 7、 MSC1 向所述 BSC 发送进行无线侧资源指配请求 (通过 Assignment Request 消息);
- 8、 所述 BSC 完成线侧资源指配并向 MSC1 返回资源指配完成响应 (通过 Assignment Response 消息);
- 5 9、 MSC1 向主叫侧网络返回地址全 (ACM) 消息;
- 10、 MS 向用户当前所在的 BSC 发送被叫应答消息 (通过 Connect Order 消息);
- 11、 BSC 向 MSC 发送被叫应答消息;
- 12、 MSC 向主叫侧网络返回应答 (通过 ANM 消息);
- 10 13、 通话过程中负载均衡发生变化, 需要重新分布 (这里有很多情况, 比如 MSC 需要维护升级, 此时可以人工通知 MSC 迁徙用户, 或者 MSC 自身软件判断过载, 自动迁徙用户), 则 MSC 根据外部指示 (如 O&M (维护管理系统) 的指示) 或者 MSC 根据当前变化后的负载情况生成配置信息, 该配置信息包含哪些用户需迁徙出 MSC1; 例如可以采用如下所示格式:
- 15

需迁移出该 MSC 用户 IMSI 所属号段
460030907556XXX
460030907558XXX

其中, 460030907556XXX 标识用户 IMSI 标识属于 460030907556000 到 460030907556999 都需迁徙出该 MSC, 460030907558XXX 类似。

- 14、 通话结束;
- 15、 MSC1 根据步骤 13 生成的配置信息判断该 MS 需迁徙出 MSC1, 则向当前用户所在的 BSC 发送注册请求消息 (Registration Request), 消息里包含用户 IMSI 标识, 用户注册时上报的小区列表 (Cell Identifier List) 等参数, 要求 MS 重新做位置登记;
- 20 16、 所述 BSC 根据用户标识和小区列表通过空口发送该消息给对应的 MS;
- 25 17、 MS 收到该注册请求消息后, 完成位置登记操作。具体的位置登记操作包括下述步骤:

-6-

1) MS 发送注册消息给当前用户所在的 BSC, 所述消息中带有用户的 IMSI;

2) 所述 BSC 收到该注册消息, 根据消息里的 IMSI 和当前与 BSC 连接的 MSC 的负载情况 (因为 13 步负载均衡已发生变化, 因此 BSC 不会再选择到原 MSC1), 选择一个 MSC (本例中为 MSC2), 向其发送位置更新消息;

3) MSC2 向所述 BSC 返回位置更新注册接收消息;

4) 所述 BSC 向 MS 返回位置更新注册接收消息, 此后 MS 注册到新的 MSC, 即 MSC2, 后续业务在新的 MSC 进行。

10 需要说明的是:

1、本实施例中的 IAM, ACM, ANM 等消息属于 ITU-T(International Telecommunication Union - Telecommunication Standardization Sector, 即国际电信联盟-电信标准部定义的 ISUP 协议, 具体信令格式可参见 ITU-T 的 Q.763 协议;

15 2、本实施例中虽以 ITU-T 的 ISUP 协议作为局间呼叫控制信令, 但是其他呼叫控制信令也是完全可以的, 如 ANSI (American National Standard Institute 美国国家标准组织) 定义的 ISUP 协议, IETF (Internet engineering task force 因特网工程任务组) 定义的 SIP-I 协议等都是可以的。

20 3、MSC和BSC之间的消息(如注册请求消息Connect Order等)使用3GPP2定义的A接口协议, 即IOS协议 (Interoperability Specification for cdma2000 Access Network Interfaces), 其中具体消息格式可参见该协议的目前最新版本IOS 5.01。

25 实施例二: 业务开始前负载均衡变化处理的流程如附图 3 所示, 包括如下步骤:

1、用户注册到 MSC1;

2、负载均衡发生变化, 需要重新分布, 则 MSC 根据外部指示 (如 O&M (维护管理系统) 的指示) 或者 MSC 根据当前变化后的负载情况生成配置信息, 该配置信息包含那些用户需迁徙出 MSC1;

-7-

- 3、业务控制点 (SCP) 发送用户定位请求消息给 MSC1;
- 4、MSC1 返回该用户的位置信息;
- 5、MSC1 根据步骤 2 所生成的配置信息, 判断该用户需迁徙出 MSC1, 则向用户当前所在的 BSC 发送注册请求消息, 要求 MS 重新做位置登记;
- 5 6、BSC 通过空口发送该消息给对应的 MS;
- 7、MS 收到该注册请求消息后, 完成新的位置登记操作。具体的位置登记操作包括:
 - 1) MS 发送注册消息给当前所在的 BSC, 消息中带有用户的 IMSI;
 - 2) BSC 收到该注册消息, 根据消息里的 IMSI 和当前与 BSC 连接的
 - 10 MSC 的负载情况 (因为步骤 13 负载均衡已发生变化, 因此 BSC 不会再选择到原 MSC1), 选择一个 MSC (本例中为 MSC2), 向其发送位置更新消息;
 - 3) MSC2 向所述 BSC 返回位置更新接收;
 - 4) 所述 BSC 向 MS 返回注册接收消息, 此后 MS 注册到新的 MSC,
 - 15 即 MSC2, 后续业务在 MSC2 进行。

权 利 要 求

1、一种 A-FLEX 架构下负载重新分配方法，其特征在于，所述方法包括以下步骤：

5 a、移动交换设备根据配置信息判断用户终端是否需要迁徙出本移动交换设备的控制范围，如果需要则转步骤 b；

b、所述移动交换设备向基站控制器发送注册请求消息，所述基站控制器指示用户终端重新发起注册，注册到新的移动交换设备。

10 2、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，如果业务进行前需要重新分布负载，移动交换设备根据外部指示或者当前负载情况生成配置信息。

3、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，如果用户注册到移动交换设备后，在业务进行中需要重新分布负载，移动交换设备完成所述业务并根据外部指示或者当前负载情况生成配置信息。

15 4、根据权利要求 2 或者 3 所述的方法，其特征在于，所述外部指示为维护管理系统的指示。

5、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述配置信息包括需要迁徙出所述移动交换设备的用户终端信息。

6、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，基站控制器通过空口发送注册请求消息给用户终端，

20 用户终端向基站控制器重新发起位置登记请求，基站控制器选择一个新的移动交换设备，所述新的移动交换设备接受用户终端的注册。

7、根据权利要求 6 所述的方法，其特征在于，所述用户终端向基站控制器发起的位置登记请求中带有用户的国际移动用户识别码，所述基站控制器根据所述的国际移动用户识别码和当前与基站控制器连接的移动交换设备重新分布负载的情况选择新的移动交换设备。

25 8、一种 A-FLEX 架构下负载重新分配系统，包括基站控制器、登记到该基站控制器的用户终端和共享所述基站控制器的多个移动交换设备，其特征在于：移动交换设备根据配置信息判断用户终端是否需要迁徙出本移动交换设备的控制范围，如果需要，移动交换设备向基站控制器发送注

-9-

册请求消息，所述基站控制器指示用户终端重新发起注册，注册到新的移动交换设备。

9、根据权利要求 8 所述的系统，其特征在于，基站控制器通过空口发送注册请求消息给用户终端，

5 用户终端向基站控制器重新发起位置登记请求，基站控制器选择一个新的移动交换设备，所述新的移动交换设备接受用户终端的注册。

10、根据权利要求 9 所述的系统，其特征在于，所述用户终端向基站控制器发起的位置登记请求中带有用户的国际移动用户识别码，所述基站控制器根据所述的国际移动用户识别码和当前与基站控制器连接的移动交换设备重新分布负载的情况选择新的移动交换设备。

11、一种 A-FLEX 架构下的移动交换设备，其特征在于，包括负载分配单元，用于根据配置信息判断用户终端是否需要迁徙出本移动交换设备的控制范围，如果需要，则向基站控制器发送指示用户终端重新注册到新的移动交换设备的请求消息。

15 12、根据权利要求 11 所述的设备，其特征在于还包括，配置信息生成单元，用于判断是否需要重新分布负载，如果需要，根据外部指示或者当前负载情况生成配置信息。

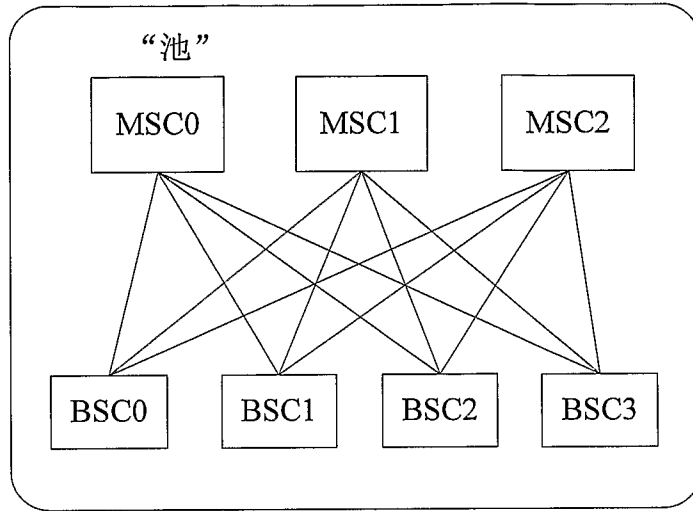


图 1

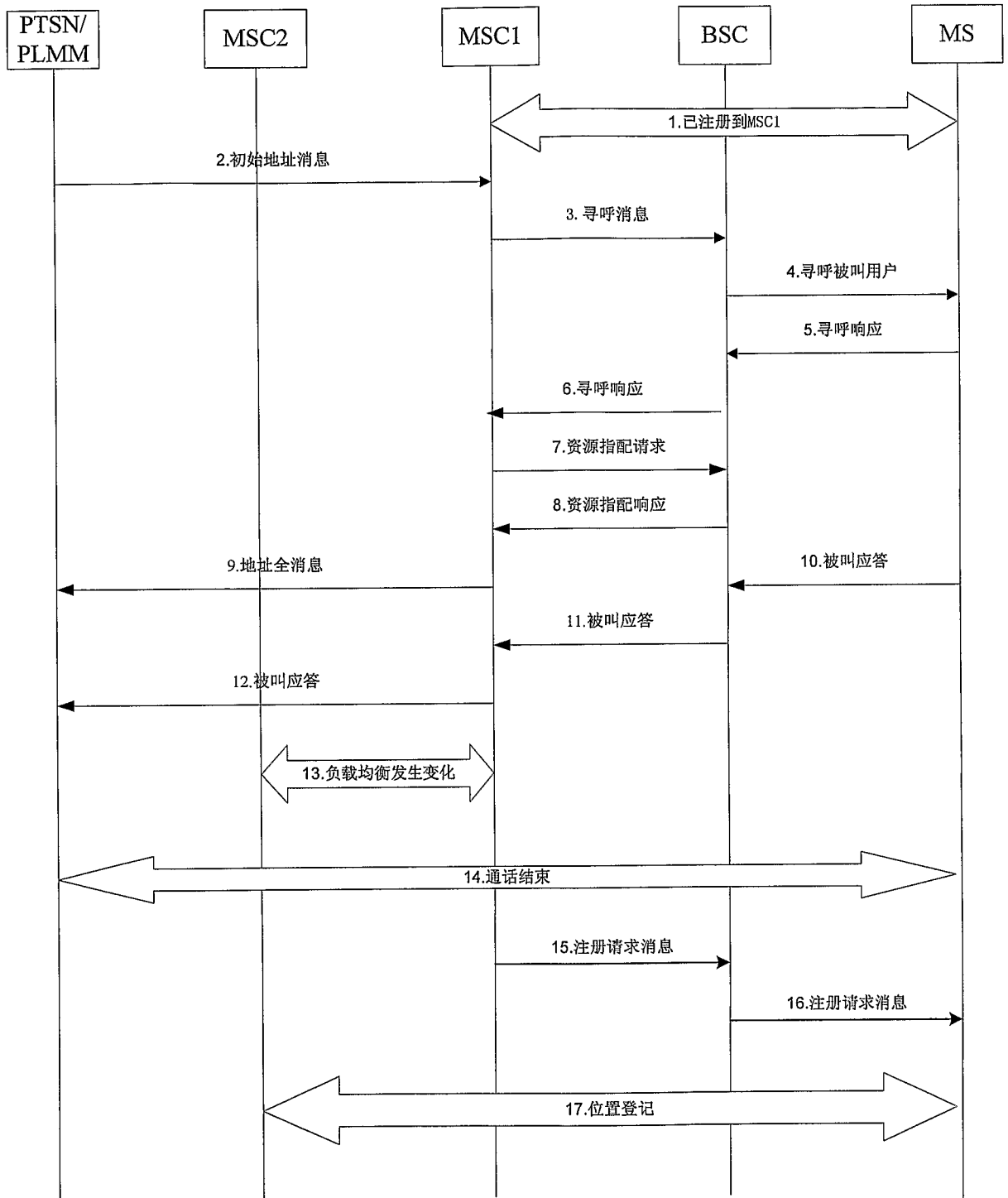


图 2

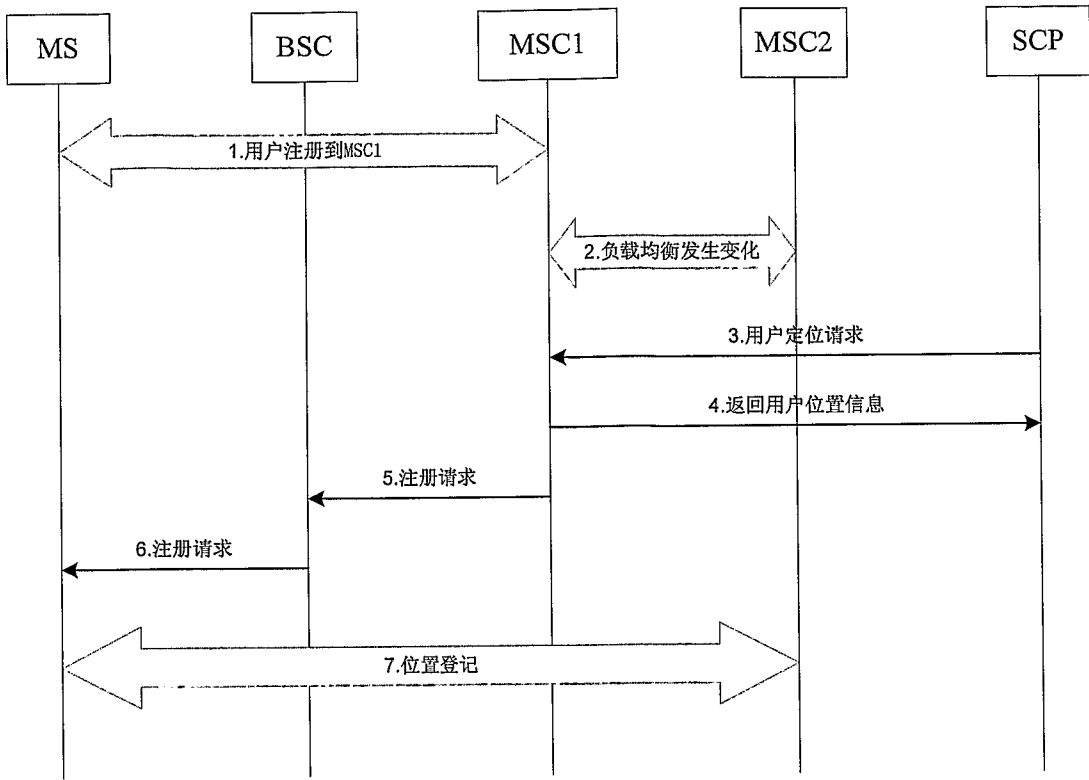


图 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2007/000934

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

See the extra sheet

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: H04Q7/-; H04L12/-

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; CNKI; WPI; EPODOC; PAJ; TXTWO1; TXTEP1: A flex+, lu flex+, MSC, BSC, RNC, terminal, subscriber, mobile, MS, UE, load, overload, balanc+, equaliz+, mov+, transfer+, switch+, handover+, handoff+, register+, location update

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO2004/084572A1 (TELEFONAKTIEBOLAGET L M ERICSSON) 30 Sep. 2004 (30.09.2004) See the description page 19, line 26-page 23, line 33 and figures 4B,6	1-12
A	CN1290459A (NORTHERN TELECOM LTD.) 04 Apr. 2001 (04.04.2001) See the whole document	1-12
A	CN1659910A (UTSTARCOM INC.) 24 Aug. 2005 (24.08.2005) See the whole document	1-12
A	WO2006/024307A1 (TELEFONAKTIEBOLAGET L M ERICSSON) 09 Mar. 2006 (09.03.2006) See the whole document	1-12

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

18 Jun. 2007(18.06.2007)

Date of mailing of the international search report

12 Jul. 2007 (12.07.2007)

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

YAO, Hongying

Telephone No. (86-10)82336233

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2007/000934

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
WO2004/084572A1	30.09.2004	AU2003227538A1	11.10.2004
		EP1609328A1	28.12.2005
		US2006193289A1	31.08.2006
CN1290459A	04.04.2001	WO9908392A2	18.02.1999
		AU8823598A	01.03.1999
		EP1013114A2	28.06.2000
		US6091953A	18.07.2000
		US6097951A	01.08.2000
		BRPI9810976A	08.08.2000
		US6148201A	14.11.2000
		US6553227B1	22.04.2003
		JP2003521819T	15.07.2003
		MXPA00001274A	01.07.2003
		EP1013114B1	12.05.2004
		DE69823841E	17.06.2004
		CN1659910A	24.08.2005
US2003235168A1	25.12.2003		
AU2003239987A1	31.12.2003		
KR20050008822A	21.01.2005		
JP2005530426T	06.10.2005		
WO2006/024307A1	09.03.2006	EP1785002A1	16.05.2007

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2007/000934

Classification of Subject Matter

H04Q7/38 (2006.01) i

H04L12/50 (2006.01) n

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2007/000934

<p>A. 主题的分类</p> <p style="text-align: center;">参见附加页</p> <p>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</p>																	
<p>B. 检索领域</p> <p>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)</p> <p>IPC: H04Q7/-; H04L12/-</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>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))</p> <p>CNPAT; CNKI: A 接口, Iu 接口, 灵活, A-flex, Iu-flex, MSC, 移动交换, BSC, 基站控制, RNC, 无线网络控制, 终端, 用户, 移动站, 负载, 过载, 均衡, 平衡, 迁, 移, 切换, 注册, 登记, 位置更新</p> <p>WPI; EPODOC; PAJ; TXTWO1; TXTEP1: A flex+, Iu flex+, MSC, BSC, RNC, terminal, subscriber, mobile, MS, UE, load, overload, balanc+, equaliz+, mov+, transfer+, switch+, handover+, handoff+, register+, location update</p>																	
<p>C. 相关文件</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类 型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td>WO2004/084572A1 (TELEFONAKTIEBOLAGET L M ERICSSON) 30.9 月 2004 (30.09.2004) 参见说明书第 19 页第 26 行—第 23 页第 33 行, 附图 4B,6</td> <td>1-12</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN1290459A (诺泰尔网络有限公司) 04.4 月 2001 (04.04.2001) 参见全文</td> <td>1-12</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN1659910A (UT 斯达康有限公司) 24.8 月 2005 (24.08.2005) 参见全文</td> <td>1-12</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>WO2006/024307A1 (TELEFONAKTIEBOLAGET L M ERICSSON) 09.3 月 2006 (09.03.2006) 参见全文</td> <td>1-12</td> </tr> </tbody> </table> <p><input type="checkbox"/> 其余文件在 C 栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p> <p>* 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</p>			类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	X	WO2004/084572A1 (TELEFONAKTIEBOLAGET L M ERICSSON) 30.9 月 2004 (30.09.2004) 参见说明书第 19 页第 26 行—第 23 页第 33 行, 附图 4B,6	1-12	A	CN1290459A (诺泰尔网络有限公司) 04.4 月 2001 (04.04.2001) 参见全文	1-12	A	CN1659910A (UT 斯达康有限公司) 24.8 月 2005 (24.08.2005) 参见全文	1-12	A	WO2006/024307A1 (TELEFONAKTIEBOLAGET L M ERICSSON) 09.3 月 2006 (09.03.2006) 参见全文	1-12
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求															
X	WO2004/084572A1 (TELEFONAKTIEBOLAGET L M ERICSSON) 30.9 月 2004 (30.09.2004) 参见说明书第 19 页第 26 行—第 23 页第 33 行, 附图 4B,6	1-12															
A	CN1290459A (诺泰尔网络有限公司) 04.4 月 2001 (04.04.2001) 参见全文	1-12															
A	CN1659910A (UT 斯达康有限公司) 24.8 月 2005 (24.08.2005) 参见全文	1-12															
A	WO2006/024307A1 (TELEFONAKTIEBOLAGET L M ERICSSON) 09.3 月 2006 (09.03.2006) 参见全文	1-12															
<p>国际检索实际完成的日期 18.6 月 2007(18.06.2007)</p>		<p>国际检索报告邮寄日期 12.7 月 2007 (12.07.2007)</p>															
<p>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</p>		<p>受权官员 姚宏颖 电话号码: (86-10) 82336233</p>															

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2007/000934

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
WO2004/084572A1	30.09.2004	AU2003227538A1	11.10.2004
		EP1609328A1	28.12.2005
		US2006193289A1	31.08.2006
CN1290459A	04.04.2001	WO9908392A2	18.02.1999
		AU8823598A	01.03.1999
		EP1013114A2	28.06.2000
		US6091953A	18.07.2000
		US6097951A	01.08.2000
		BRPI9810976A	08.08.2000
		US6148201A	14.11.2000
		US6553227B1	22.04.2003
		JP2003521819T	15.07.2003
		MXPA00001274A	01.07.2003
		EP1013114B1	12.05.2004
		DE69823841E	17.06.2004
CN1659910A	24.08.2005	WO03107698A1	24.12.2003
		US2003235168A1	25.12.2003
		AU2003239987A1	31.12.2003
		KR20050008822A	21.01.2005
		JP2005530426T	06.10.2005
WO2006/024307A1	09.03.2006	EP1785002A1	16.05.2007

主题的分类:

H04Q7/38 (2006.01) i

H04L12/50 (2006.01) n