

(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
2008年3月27日 (27.03.2008)

PCT

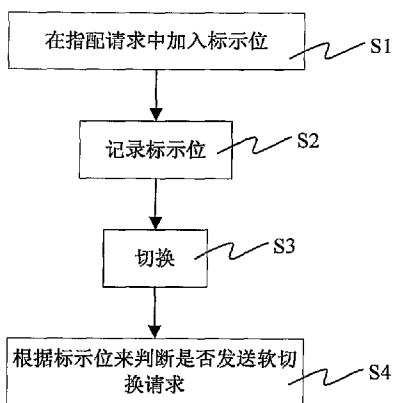
(10) 国际公布号
WO 2008/034309 A1

- (51) 国际专利分类号: *H04Q 7/20* (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2006/003767
- (22) 国际申请日: 2006年12月30日 (30.12.2006)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权: 200610113154.7
2006年9月15日 (15.09.2006) 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): 张维(ZHANG, Wei) [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)。 刘保言(LIU, Baoyan) [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)。 张万春(ZHANG, Wanchun) [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

[见续页]

(54) Title: A MEHTOD FOR AVOIDING OVERFOLOW OF A INTERFACE SOFT HANDOVER MESSAGE

(54) 发明名称: 一种防止A接口软切换信息流量过大的方法



(57) Abstract: A method for avoiding overflow of A interface soft handover message includes: step1, adding a tag indicating whether require BS to report handover message in the indicating request message which is forwarded from BS to MSC; step2, the BS records the tag bit and signs whether the soft handover message need to be reported after the BS receives the indication message; step3, mobile terminal starts the handover with the BS or cell; step4, the BS judges whether the soft handover message is sent to the MSC according to the tag bit signed in the step2.

(57) 摘要:

S1 ... ADD TAG BIT IN THE INDICATION REQUEST
 S2 ... SIGN THE TAG BIT
 S3 ... HANDOVER
 S4 ... JUDGE WHETHER THE HANDOVER REQUEST IS SENT ACCORDING TO THE TAG BIT

本发明公开了一种防止 A 接口软切换消息流量过大的方法, 包括: 步骤一、在移动交换中心向基站下发的指配请求消息中加入一个表示是否要求基站上报软切换消息的标示位; 步骤二、基站收到指配请求之后, 对该标示位进行记录, 标明是否需要上报软切换消息; 步骤三、移动终端发起基站或小区进行切换; 步骤四、基站根据步骤二中所记录的标示位, 来判断是否向移动交换中心发送软切换消息。



WO 2008/034309 A1



518057 (CN)。张志辉(ZHANG, Zhihui) [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, 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, LV, 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。

(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, 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。

一种防止 A 接口软切换消息流量过大的方法

技术领域

本发明涉及移动通讯技术领域，特别是 CDMA2000 网络系统中移动交换中心（MSC）与基站（BS）之间 A 接口（移动交换中心与基站间接口）软切换消息流量控制的方法。

背景技术

在 CDMA2000 通信网络中，无论移动终端在一次业务中，是主叫用户还是被叫用户，在用户进入指配完成空中信道和地面电路之后，当移动终端（MS）发起同一个移动交换中心下的两个基站（BS）间软切换，或者同一个基站下面的小区（Cell）之间的更软切换，基站都会上报软切换 Handoff Performed 消息，以便移动交换中心（MSC）及时更新最新位置信息。

图 1 为现有技术中移动终端发起一个呼叫之后发生软切换且上报软切换消息的具体流程图，如图 1 所示，在 CDMA2000 通信网络中，一个移动终端（MS）发起一个呼叫之后发生软切换且上报软切换消息的具体流程如下：

步骤 101：移动终端（MS）在空中接口利用控制信道给基站（BS）发起请求信息 Origination Message，要求发起一次呼叫；

步骤 102：基站（BS）收到移动终端（MS）的请求信息之后，回复一条确认消息 Base Station Ack Order 给移动终端（MS），显示已经开始处理移动终端的请求；

步骤 103：基站（BS）向移动交换中心（MSC）发起移动终端的呼叫请求 CM Service Request，请求移动交换中心（MSC）进行呼叫处理；

步骤 104：移动交换中心（MSC）在处理完基站（BS）的呼叫请求之后，向基站（BS）发送指配请求消息 AssignmentRequest，要求基站（BS）进行空中信道和地面电路的指配；

步骤 105：基站（BS）在和移动终端（MS）完成空中信道建立之后，分配好基站（BS）到移动交换中心（MSC）之间的地面电路；

步骤 106: 基站 (BS) 向移动交换中心 (MSC) 发送指配请求完成消息 Assignment Complete, 进入通话状态;

步骤 107: 移动终端 (MS) 发起同一个移动交换中心下的两个基站 (BS) 间软切换, 或者同一个基站 (BS) 下面的小区 (Cell) 之间的更软切换;

步骤 108: 基站 (BS) 向移动交换中心 (MSC) 发送软切换消息 Handoff Performed, 要求移动交换中心 (MSC) 更新移动终端 (MS) 相关的位置信息。

图 2 为现有技术中移动终端作为被叫被寻呼之后发生软切换且上报软切换消息的具体流程图, 如图 2 所示, 在 CDMA2000 通信网络中, 一个移动终端 (MS) 作为被叫被寻呼之后发生软切换且上报软切换消息的具体流程如下:

步骤 201: 当某移动用户拜访地的移动交换中心 (MSC) 收到该用户的终呼请求后, 向基站 (BS) 发送寻呼请求 Paging Request;

步骤 202: 基站 (BS) 收到该寻呼请求后, 向移动终端 (MS) 发起寻呼消息 Page Message;

步骤 203: 移动终端 (MS) 收到该寻呼消息后, 判断寻呼消息中所携带的国际移动用户识别码 IMSI (International Mobile Subscriber Identity) 与自己的国际移动用户识别码 (International Mobile Subscriber Identity, IMSI) 一致, 则向基站 (BS) 发送寻呼响应消息 Page Response Message;

步骤 204: 基站 (BS) 请求建立到移动交换中心 (MSC) 的信令连接, 向移动交换中心 (MSC) 发送寻呼响应消息 Paging Response;

步骤 205: 基站 (BS) 给移动终端 (MS) 回复响应消息 Base Station Ack Order, 向移动终端 (MS) 通知基站 (BS) 已经收到寻呼响应;

步骤 206: 移动交换中心 (MSC) 在处理完基站 (BS) 的寻呼响应后, 向基站 (BS) 发送指配请求消息 Assignment Request, 要求基站进行空中信道和地面电路的指配;

步骤 207: 基站 (BS) 在和移动终端 (MS) 完成空中信道建立之后, 分配好基站 (BS) 到移动交换中心 (MSC) 之间的地面电路;

步骤 208: 基站 (BS) 向移动交换中心 (MSC) 发送指配请求完成消息

Assignment Complete, 进入振铃状态;

步骤 209: 移动终端 (MS) 发起同一个移动交换中心 (MSC) 下的两个基站 (BS) 间的软切换, 或者同一个基站 (BS) 下面的小区 (Cell) 之间的更软切换;

步骤 210: 基站 (BS) 向移动交换中心 (MSC) 发送软切换消息 Handoff Performed, 要求移动交换中心 (MSC) 更新移动终端 (MS) 相关的位置信息。

在现实应用中, 由于同一个移动交换中心 (MSC) 下不同基站 (BS) 之间位置移动甚至小区 (Cell) 之间的切换都会引起软切换消息 Handoff Performed 上报, 从而造成移动交换中心 (MSC) 与基站 (BS) 之间的 A 接口消息量非常大, 容易造成 A 接口消息拥塞。

为了解决该问题, 目前有一种方法可以解决 A 接口消息容易造成拥塞的问题, 这种方法机制很简单, 即在基站 (BS) 设置开关, 根据业务需求, 控制软切换消息 Handoff Performed 的上报。由于现有一般语音、短消息、数据等普通业务不需要基站 (BS) 这种即时上报的位置信息, 仍然可以进行业务处理, 所以在移动交换中心 (MSC) 没有特殊要求的情况下, 可以在基站 (BS) 侧设置开关, 不要求基站 (BS) 上报软切换消息 Handoff Performed, 这种方法的优点显而易见, 即无须移动交换中心 (MSC) 改动, 只要在基站 (BS) 加上开关即可控制 A 接口的消息流量, 而不影响普通业务的实现。但是, 这种方法也有致命的缺点: 无法基于用户灵活选择是否需要上报软切换消息, 严重限制了很多新功能的开发, 由于很多移动运营商提出的新功能需求比如移动性限制功能、监听功能等, 都需要使用软切换消息 Handoff Performed 上报的精确的小区信息, 如果在基站不上报软切换消息, 这些新业务功能就无法实现。如果在基站开关打开, 则所有用户的软切换消息都会上报, 这样势必又会引起 A 接口消息的拥塞。

发明内容

本发明的目的在于提供一种方法, 不需要基站 (BS) 和移动交换中心 (MSC) 做复杂改动, 就可以实现基于用户灵活选择是否需要上报软切换消息, 这样就可以在不造成 A 接口 (移动交换中心与基站间接口) 软切换消息拥塞的基础上, 实现运营商提出的各种新功能需求。

为了实现上述目的，本发明提供一种防止 A 接口软切换消息流量过大的方法，包括：

步骤一、在移动交换中心向基站下发的指配请求消息中加入一个表示是否要求基站上报软切换消息的标示位；

步骤二、基站收到指配请求之后，对该标示位进行记录，标明是否需要上报软切换消息；

步骤三、移动终端发起基站或小区进行切换；

步骤四、基站根据步骤二中所记录的标示位，来判断是否向移动交换中心发送软切换消息。

其中，在指配请求消息中增加一个 Tag 字段来存放一个标示位。

其中，在所述步骤一中，根据移动终端的业务属性标记所述标示位。

其中，在所述步骤一中，其中在所述移动交换中心中对所述标示位进行标记。

其中，在所述步骤一中，其中在归属位置寄存器中对所述标示位进行标记。

本发明还提供一种主叫移动终端上报软切换消息的方法，包括以下步骤：

移动终端向基站发起请求信息；基站收到请求信息后，向移动终端回复确认消息；基站向移动交换中心发起移动终端的呼叫请求；移动交换中心在处理基站的呼叫请求之后，向基站发送指配请求消息，其中，在该指配请求消息中增加表示是否要求基站上报软切换消息的标示位；基站收到指配请求消息之后，解码得到所述标示位，并记录该标示位；基站在和移动终端完成空中信道建立并分配好基站到移动交换中心之间的地面电路；基站向移动交换中心发送指配请求完成消息；移动终端发起基站或小区进行切换；基站根据所记录的标示位判断是否需要向移动交换中心发送软切换消息，如果不需要则不上报软切换消息，否则执行下一步骤；基站向移动交换中心发送软切换消息，要求移动交换中心更新移动终端的位置信息。

其中，在指配请求消息中增加一个 Tag 字段来存放一个标示位。

其中，在所述步骤一中，根据移动终端的业务属性标记所述标示位。

其中，在所述步骤一中，其中在所述移动交换中心中对所述标示位进行标记。

其中，在所述步骤一中，其中在归属位置寄存器中对所述标示位进行标记。

本发明还提供一种被叫移动终端上报软切换消息的方法，包括以下步骤：

移动交换中心收到终呼请求后，向基站发送寻呼请求；基站收到该寻呼请求后，向移动终端发起寻呼消息；移动终端收到该寻呼消息后，向基站发送寻呼响应消息；基站向移动交换中心发送寻呼响应消息；基站向移动终端回复响应消息；移动交换中心在处理基站的寻呼响应后，向基站发送指配请求消息，其中，在该指配请求消息中增加表示是否要求基站上报软切换消息的标示位；基站收到指配请求消息之后，解码得到所述标示位，并记录该标示位；基站在和移动终端完成空中信道建立并分配好基站到移动交换中心之间的地面电路；基站向移动交换中心发送指配请求完成消息；移动终端发起基站或小区进行切换；基站根据所记录的标示位判断是否需要向移动交换中心发送软切换消息，如果不需要则不上报软切换消息，否则执行下一步骤；基站向移动交换中心发送软切换消息，要求移动交换中心更新移动终端的位置信息。

其中，在指配请求消息中增加一个 Tag 字段来存放一个标示位。

其中，在所述步骤一中，根据移动终端的业务属性标记所述标示位。

其中，在所述步骤一中，其中在所述移动交换中心中对所述标示位进行标记。

其中，在所述步骤一中，其中在归属位置寄存器中对所述标示位进行标记。

本发明所提供的技术方案具有较大的业务灵活性，即可以减少原来在 A 接口每个用户都上报软切换消息的消息流量；又可以通过基于用户的业务属性判断来实现各种不同业务功能的需求，可以很好的满足不同用户的需求。可以实现基于用户业务属性的软切换消息（Handoff Performed）的上报，有效地防止了 A 接口大量消息拥塞，又能方便的实现各种业务功能。

附图说明

图 1 为现有技术中移动终端发起一个呼叫之后发生且上报软切换消息的流程图;

图 2 为现有技术中移动终端作为被叫被寻呼之后发生且上报软切换消息的流程图;

图 3 为本发明的控制软切换消息的流程图;

图 4 为根据本发明的移动终端的登记流程图;

图 5 为根据本发明的移动终端发起一个呼叫之后判断是否需要上报软切换消息的流程图;

图 6 为根据本发明的移动终端作为被叫被寻呼之后判断是否需要上报软切换消息的流程图。

具体实施方式

下面结合附图, 详细说明本发明的具体实施方式。

图 3 为本发明的控制软切换消息的流程图, 如图 3 所示, 本发明所提供的一种防止 A 接口软切换消息流量过大的方法包含以下步骤:

步骤 S1, 移动交换中心 (MSC) 在下发给基站 (BS) 的指配请求消息中, 加入一个标示位, 该标示位表示是否要求基站上报软切换消息, 从而使得基站可根据此标示位来判断该用户是否需要上报软切换消息 Handoff Performed;

步骤 S2, 基站 (BS) 收到指配请求之后, 对该标示位进行记录, 标明是否需要上报软切换消息 Handoff Performed;

步骤 S3, 移动终端 (MS) 发生切换, 通知基站 (BS) 或小区 (CELL);

步骤 S4, 基站 (BS) 根据步骤 S2 中所记录的标示位, 来判断是否给移动交换中心 (MSC) 发送软切换消息。

该方法利用了移动终端 (MS) 无论是主动发起一次呼叫或者作为被叫用户被寻呼, 都会收到移动交换中心 (MSC) 下发的指配请求消息 Assignment

Request, 以用来完成空中信道和地面电路的指配, 所以, 可以在指配请求消息 Assignment Request 中增加一个 Tag 字段用来存放一个标示位, 根据这个标示位基站根据用户的不同决定是否上报软切换消息 Handoff Performed, 从而可以有有效的控制 A 接口的消息流量。因为每个移动终端都具有自身的业务属性, 可以根据业务属性来判断出此时移动交换中心 (MSC) 是否要求基站 (BS) 上报软切换消息。

采用这种方法对 A 接口的消息流量进行控制的技术难度小, 因为在移动交换中心 (MSC) 容易查询到此刻用户的业务属性, 知道此用户是否需要基站 (BS) 上报软切换消息, 在指配请求中将判断结构放在 Tag 字段带给基站 (BS) 即可; 而在基站 (BS) 由于先前已有类似功能机制, 所以实现起来没有难度。

此外, 本发明还提供如下两种实施方式来对移动交换中心 (MSC) 控制基站 (BS) 是否上报软切换消息 Handoff Performed 的标示位的方式进行判断。

其一是通过在移动交换中心 (MSC) 中标明是否上报软切换消息 Handoff Performed 的标示位, 因为此时移动交换中心 (MSC) 具有已登记的移动终端的业务属性, 其通过判定当前业务功能是否需要上报软切换消息后, 来根据该业务属性标记表示是否上报软切换消息的标示位, 在此需要在移动交换中心 (MSC) 中对标示位进行改动, 以说明是否需要上报软切换消息;

其二是直接在归属位置寄存器 (HLR) 中来标明是否上报软切换消息 Handoff Performed 的标示位, 然后当移动终端到 HLR 登记的时候将标示位带给移动交换中心 (MSC), 如附图 4 所示, 其根据该业务属性标记表示是否上报软切换消息的标示位, 由归属位置寄存器 (HLR) 根据移动终端的业务属性, 判断是否上报软切换消息, 在登记响应时带给移动交换中心 (MSC), 在此需要对移动交换中心 (MSC) 和归属位置寄存器 (HLR) 同时改动。

图 5 为根据本发明的移动终端发起一个呼叫之后判断是否需要上报软切换消息的流程图。如图 5 所示, 根据本发明的移动终端 (MS) 发起一个呼叫之后发生软切换且上报软切换消息的具体流程如下:

步骤 301: 移动终端 (MS) 在空中接口利用控制信道给基站 (BS) 发起请求信息 Origination Message, 要求发起一次呼叫;

步骤 302: 基站 (BS) 收到移动终端 (MS) 的请求信息之后, 回复一条

确认消息 Base Station Ack Order 给移动终端 (MS), 显示已经开始处理给移动终端 (MS) 的请求;

步骤 303: 基站 (BS) 向移动交换中心 (MSC) 发起移动终端的呼叫请求 CM Service Request, 请求移动交换中心 (MSC) 进行呼叫处理;

步骤 304: 移动交换中心 (MSC) 在处理完基站 (BS) 的呼叫请求之后, 向基站 (BS) 发送指配请求消息 Assignment Request, 要求基站 (BS) 进行空中信道和地面电路的指配, 其中, 在该指配请求消息 Assignment Request 中增加一个 Tag 字段, 并在该 Tag 字段中保存已经判定好的是否要求基站 (BS) 上报软切换消息的标示位;

步骤 305: 基站 (BS) 收到指配请求消息之后, 解码得到 Tag 字段中的标示位, 并记录该标示位;

步骤 306: 基站 (BS) 在和移动终端 (MS) 完成空中信道建立之后, 分配好基站 (BS) 到移动交换中心 (MSC) 之间的地面电路;

步骤 307: 基站 (BS) 向移动交换中心 (MSC) 发送指配请求完成消息 Assignment Complete, 进入通话状态;

步骤 308: 移动终端 (MS) 发起同一个移动交换中心下的两个基站 (BS) 间软切换, 或者同一个基站 (BS) 下面的小区 (Cell) 之间的更软切换;

步骤 309: 基站 (BS) 根据在步骤 305 中记录下来的标示位, 来判断是否需要向移动交换中心 (MSC) 发送软切换消息 Handoff Performed, 如果不需要发送则跳过步骤 310, 不上报软切换消息, 否则执行步骤 310;

步骤 310: 基站 (BS) 向移动交换中心 (MSC) 发送软切换消息 Handoff Performed, 要求移动交换中心 (MSC) 更新移动终端 (MS) 相关的位置信息。

图 6 为根据本发明的移动终端作为被叫被寻呼之后判断是否需要上报软切换消息的流程图。可以发现移动终端作为被叫的实施方式和其作为主叫时都是在指配请求消息中加入 Tag 字段, BS 根据这个字段做不同处理, 如图 6 所示, 在本发明中移动终端 (MS) 作为被叫被寻呼之后发生软切换且上报软切换消息的具体流程如下:

步骤 401: 当某移动用户拜访地的移动交换中心 (MSC) 收到该用户的终呼请求后, 向基站 (BS) 发送寻呼请求 Paging Request;

步骤 402: 基站 (BS) 收到该寻呼请求后, 向移动终端 (MS) 发起寻呼消息 Page Message;

步骤 403: 移动终端 (MS) 收到该寻呼消息后, 判断寻呼消息中所携带的国际移动用户识别码 IMSI (International Mobile Subscriber Identity) 与自己的国际移动用户识别码 (International Mobile Subscriber Identity, IMSI) 一致, 则向基站 (BS) 发送寻呼响应消息 Page Response Message;

步骤 404: 基站 (BS) 请求建立到移动交换中心 (MSC) 的信令连接, 向移动交换中心 (MSC) 发送寻呼响应消息 Paging Response;

步骤 405: 基站 (BS) 给移动终端 (MS) 回复响应消息 Base Station Ack Order, 向移动终端 (MS) 通知基站 (BS) 已经收到寻呼响应;

步骤 406: 移动交换中心 (MSC) 在处理完基站 (BS) 的寻呼响应后, 向基站 (BS) 发送指配请求消息 Assignment Request, 要求基站进行空中信道和地面电路的指配, 其中, 在该指配请求消息 Assignment Request 中增加一个 Tag 字段, 并在该 Tag 字段中保存已经判定好的是否要求基站 (BS) 上报软切换消息的标示位;

步骤 407: 基站 (BS) 收到指配请求消息之后, 解码得到 Tag 字段中的标示位, 并记录该标示位;

步骤 408: 基站 (BS) 在和移动终端 (MS) 完成空中信道建立之后, 分配好基站 (BS) 到移动交换中心 (MSC) 之间的地面电路;

步骤 409: 基站 (BS) 向移动交换中心 (MSC) 发送指配请求完成消息 Assignment Complete, 进入振铃状态;

步骤 410: 移动终端 (MS) 发起同一个移动交换中心 (MSC) 下的两个基站 (BS) 间的软切换, 或者同一个基站 (BS) 下面的小区 (Cell) 之间的更软切换;

步骤 411: 基站 (BS) 根据在步骤 305 中记录下来的标示位, 来判断是否

需要向移动交换中心 (MSC) 发送软切换消息 Handoff Performed, 如果不需要发送则跳过步骤 412, 不上报软切换消息, 否则执行步骤 412;

步骤 412: 基站 (BS) 向移动交换中心 (MSC) 发送软切换消息 Handoff Performed, 要求移动交换中心 (MSC) 更新移动终端 (MS) 相关的位置信息。

当然, 本发明还可有其他多种实施例, 在不背离本发明精神及其实质的情况下, 熟悉本领域的技术人员当可根据本发明作出各种相应的改变和变形, 但这些相应的改变和变形都应属于本发明所附的权利要求的保护范围。

权利要求书

1. 一种防止 A 接口软切换消息流量过大的方法，其特征在于，包括：

步骤一、在移动交换中心向基站下发的指配请求消息中加入一个表示是否要求基站上报软切换消息的标示位；

步骤二、基站收到指配请求之后，对该标示位进行记录，标明是否需要上报软切换消息；

步骤三、移动终端发起基站或小区进行切换；

步骤四、基站根据步骤二中所记录的标示位，来判断是否向移动交换中心发送软切换消息。

2. 如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，其中在指配请求消息中增加一个 Tag 字段来存放一个标示位。
3. 如权利要求 1 或 2 所述的方法，其特征在于，在所述步骤一中，根据移动终端的业务属性标记所述标示位。
4. 如权利要求 3 所述的方法，其特征在于，在所述步骤一中，其中在所述移动交换中心中对所述标示位进行标记。
5. 如权利要求 3 所述的方法，其特征在于，在所述步骤一中，其中在归属位置寄存器中对所述标示位进行标记。
6. 一种主叫移动终端上报软切换消息的方法，包括以下步骤：

移动终端向基站发起请求信息；

基站收到请求信息后，向移动终端回复确认消息；

基站向移动交换中心发起移动终端的呼叫请求；

移动交换中心在处理基站的呼叫请求之后，向基站发送指配请求消息，其中，在该指配请求消息中增加表示是否要求基站上报软切换消息的标示位；

基站收到指配请求消息之后，解码得到所述标示位，并记录该标示位；

基站在和移动终端完成空中信道建立并分配好基站到移动交换中心之间的地面电路;

基站向移动交换中心发送指配请求完成消息;

移动终端发起基站或小区进行切换;

基站根据所记录的标示位判断是否需要向移动交换中心发送软切换消息, 如果不需要则不上报软切换消息, 否则执行下一步骤;

基站向移动交换中心发送软切换消息, 要求移动交换中心更新移动终端的位置信息。

7. 如权利要求 6 所述的方法, 其特征在于, 其中在指配请求消息中增加一个 Tag 字段来存放一个标示位。
8. 如权利要求 6 或 7 所述的方法, 其特征在于, 在所述步骤一中, 根据移动终端的业务属性标记所述标示位。
9. 如权利要求 8 所述的方法, 其特征在于, 在所述步骤一中, 其中在所述移动交换中心中对所述标示位进行标记。
10. 如权利要求 8 所述的方法, 其特征在于, 在所述步骤一中, 其中在归属位置寄存器中对所述标示位进行标记。
11. 一种被叫移动终端上报软切换消息的方法, 包括以下步骤:
 - 移动交换中心收到终呼请求后, 向基站发送寻呼请求;
 - 基站收到该寻呼请求后, 向移动终端发起寻呼消息;
 - 移动终端收到该寻呼消息后, 向基站发送寻呼响应消息;
 - 基站向移动交换中心发送寻呼响应消息;
 - 基站向移动终端回复响应消息;
 - 移动交换中心在处理基站的寻呼响应后, 向基站发送指配请求消息, 其中, 在该指配请求消息中增加表示是否要求基站上报软切换消息的标示位;
 - 基站收到指配请求消息之后, 解码得到所述标示位, 并记录该标示位;

基站在和移动终端完成空中信道建立并分配好基站到移动交换中心之间的地面电路;

基站向移动交换中心发送指配请求完成消息;

移动终端发起基站或小区进行切换;

基站根据所记录的标示位判断是否需要向移动交换中心发送软切换消息, 如果不需要则不上报软切换消息, 否则执行下一步骤;

基站向移动交换中心发送软切换消息, 要求移动交换中心更新移动终端的位置信息。

12. 如权利要求 11 所述的方法, 其特征在于, 其中在指配请求消息中增加一个 Tag 字段来存放一个标示位。
13. 如权利要求 11 或 12 所述的方法, 其特征在于, 在所述步骤一中, 根据移动终端的业务属性标记所述标示位。
14. 如权利要求 13 所述的方法, 其特征在于, 在所述步骤一中, 其中在所述移动交换中心中对所述标示位进行标记。
15. 如权利要求 13 所述的方法, 其特征在于, 在所述步骤一中, 其中在归属位置寄存器中对所述标示位进行标记。

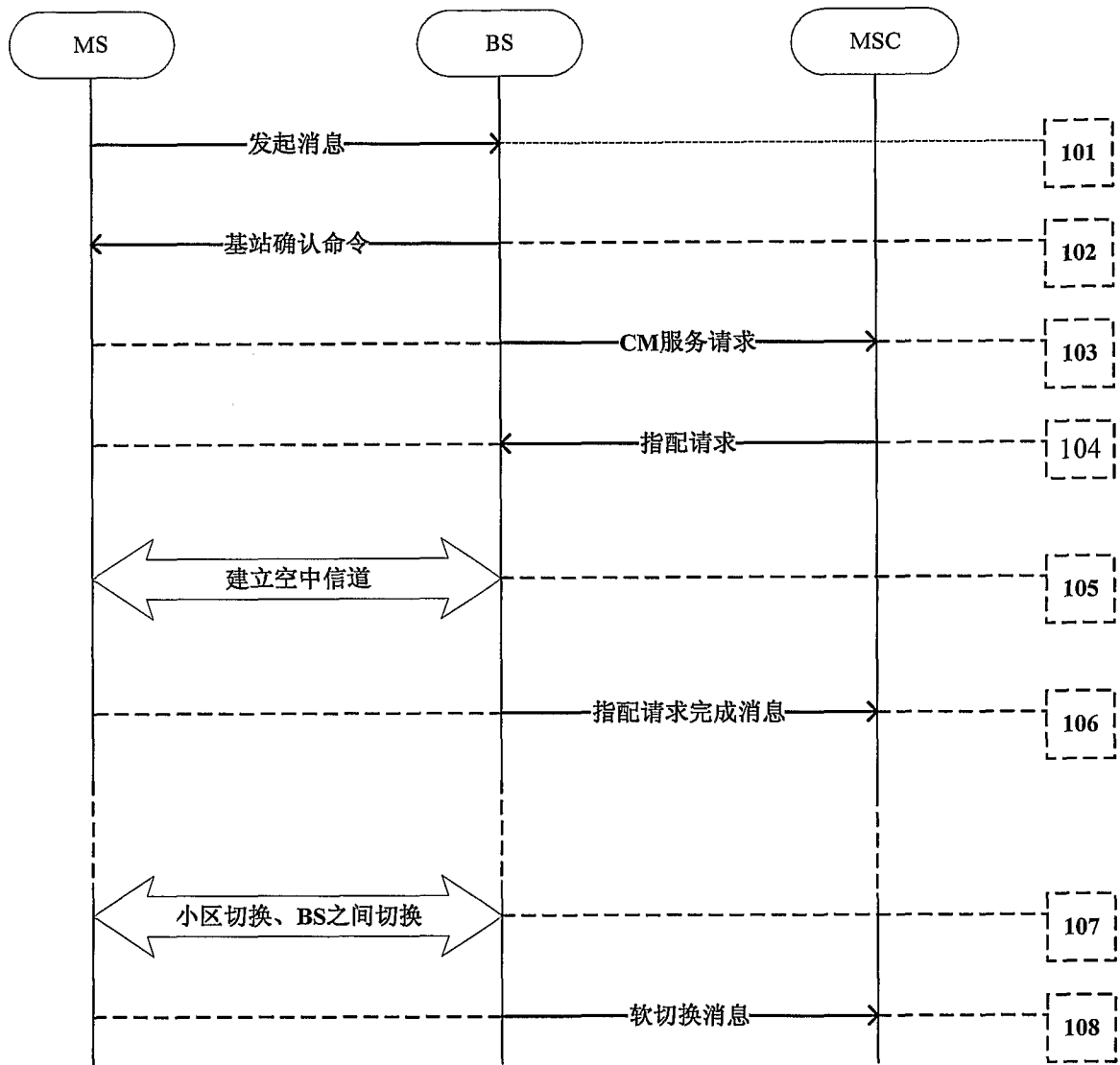


图 1

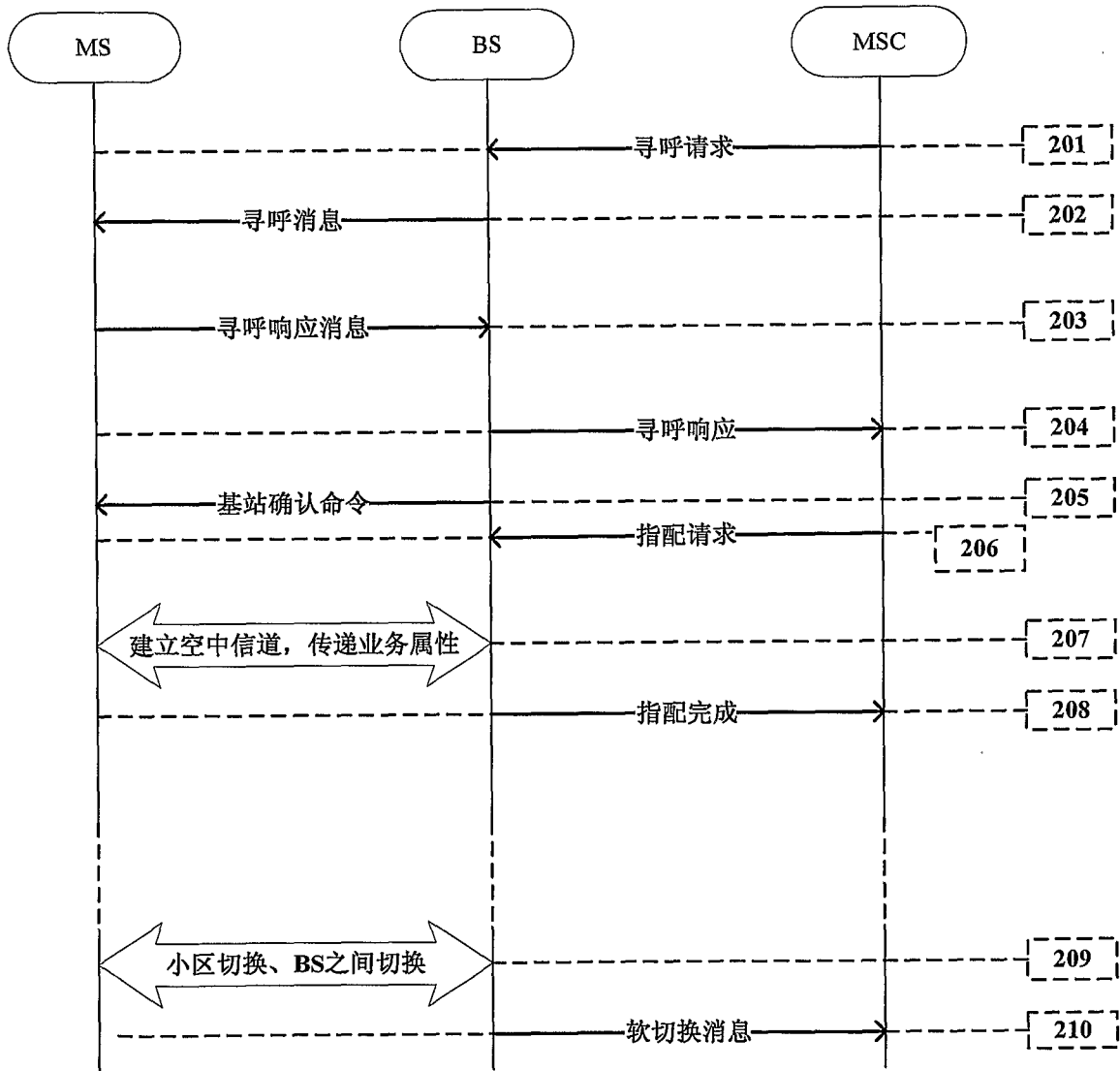


图 2

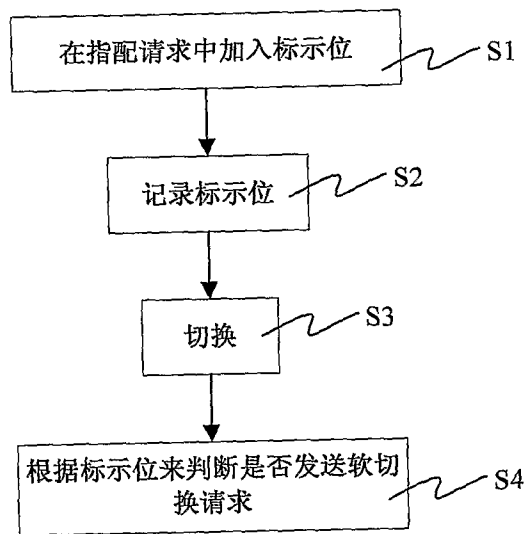


图 3

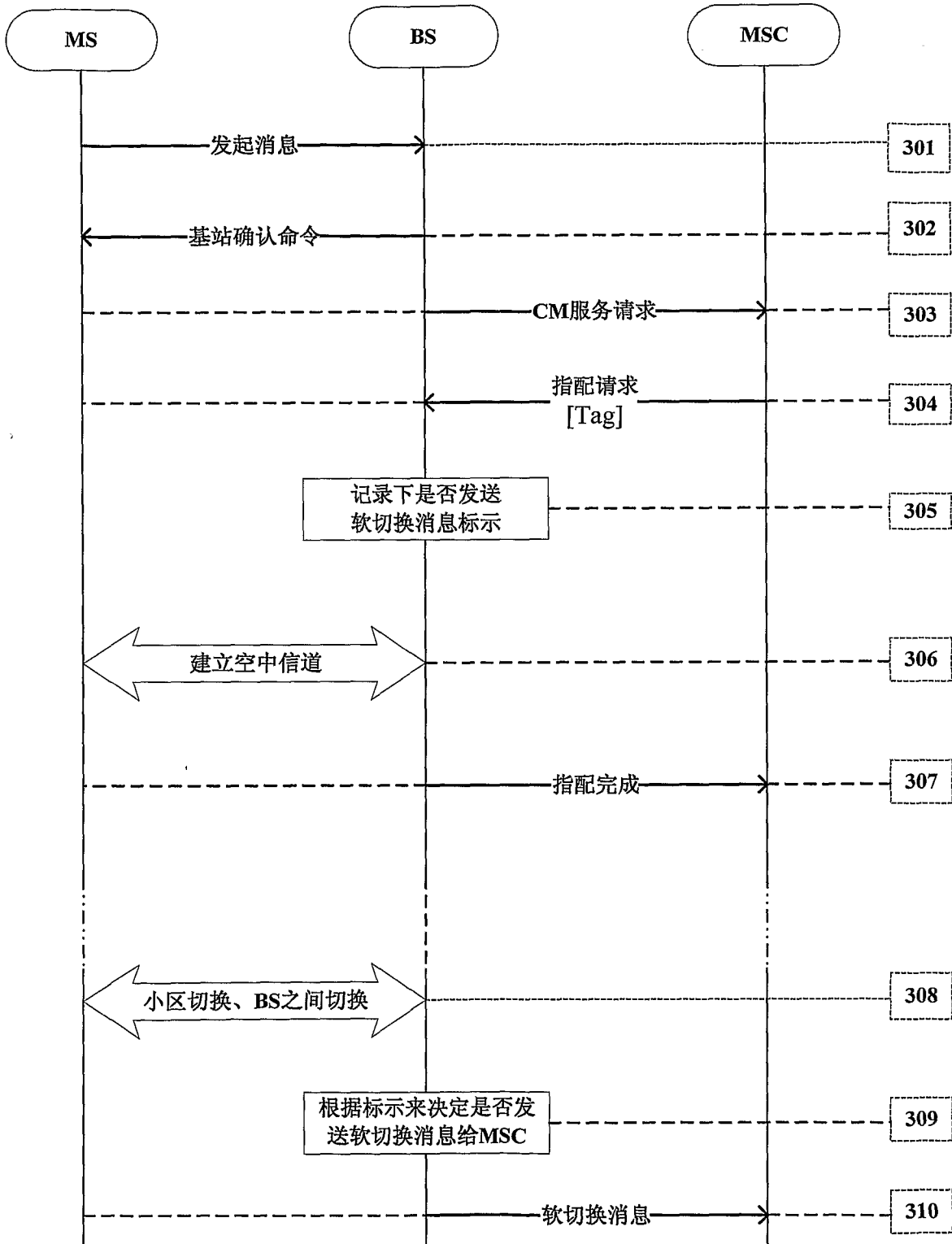


图 4

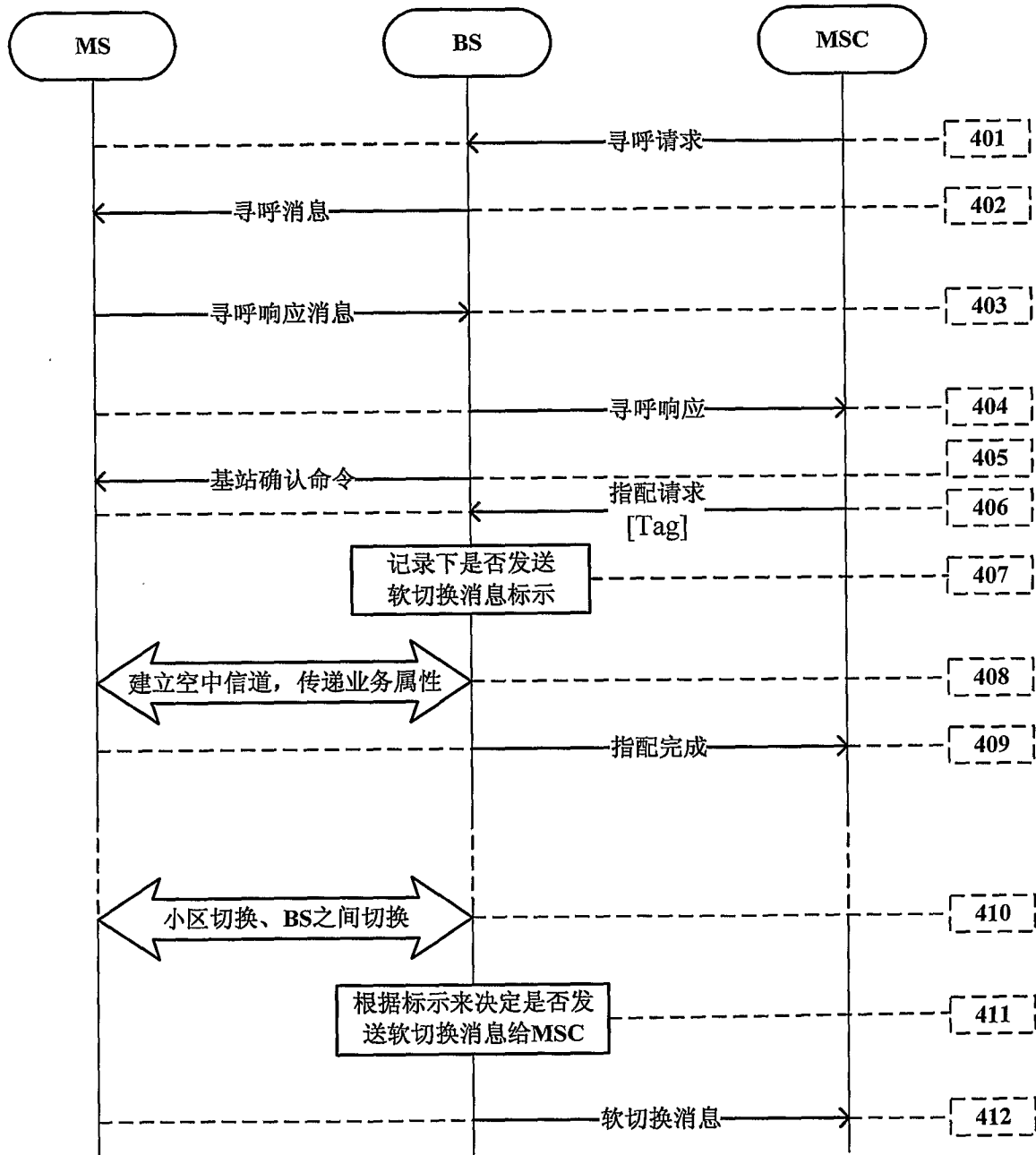


图 5

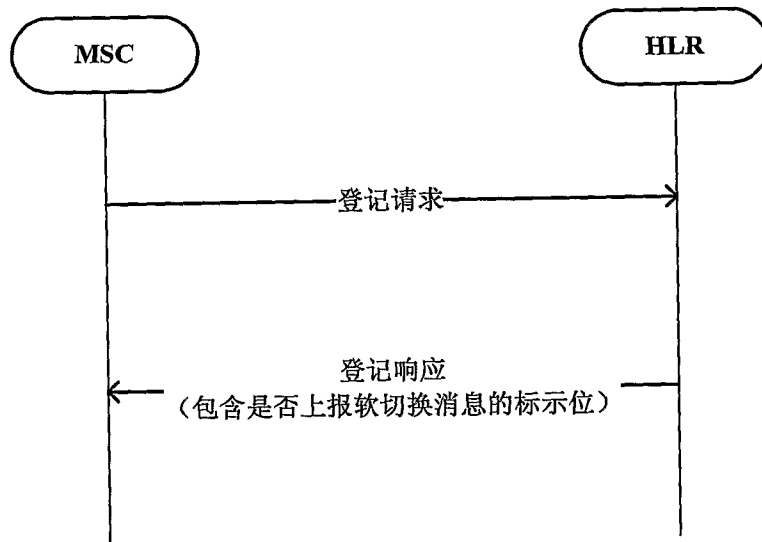


图 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2006/003767

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04Q 7/20 (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 7/20, H04Q7/22, H04Q7/38, H04L12, H04B

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)

WPI,EPODO,PAJ: BS/base station, interface/port, handover/handoff/switch, tag/sign/symbol/indicat+, update, assign/configur+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP1507421 A1 (MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD) 16 Feb. 2005 (16.02.2005) The whole document.	1-15
A	KR20030056675 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO LTD) 04 Jul. 2003 (04.07.2003) The whole document.	1-15
A	US6134434 A (QUALCOMM INC) 17 Oct. 2000 (17.10.2000) The whole document.	1-15

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

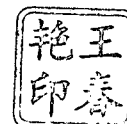
“&”document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
13 Jun. 2007 (13.06.2007)

Date of mailing of the international search report
05 · JUL 2007 (05 · 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
WANG, Chunyan
Telephone No. 86-10-62084581



INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2006/003767

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
EP1507421 A1	16.02.2005	WO2005018255 A1	24.02.2005
		EP1661421 A1	31.05.2006
		EP1507421 B1	28.06.2006
		DE60306519E E	10.08.2006
		DE60306519T T2	09.11.2006
KR20030056675 A	04.07.2003	None	
US6134434 A	17.10.2000	None	

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2006/003767

A. 主题的分类		
H04Q 7/20 (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 7/20, H04Q7/22, H04Q7/38, H04L12, H04B		
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))		
WPI,EPODO,PAJ: BS/base station, interface/port, handover/handoff/switch, tag/sign/symbol/indicat+, update, assign/configur+		
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	EP1507421 A1 (MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD) 16.2 月 2005 (16.02.2005) 全文	1-15
A	KR20030056675 A (三星电子有限公司) 04.7 月 2003 (04.07.2003) 全文	1-15
A	US6134434 A (高通公司) 17.10 月 2000 (17.10.2000) 全文	1-15
<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。		
* 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 13.6 月 2007 (13.06.2007)		国际检索报告邮寄日期 05 · 7 月 2007 (05 · 07 · 2007)
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		授权官员 王春艳 电话号码: (86-10)62084581 

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2006/003767

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
EP1507421 A1	16.02.2005	WO2005018255 A1	24.02.2005
		EP1661421 A1	31.05.2006
		EP1507421 B1	28.06.2006
		DE60306519E E	10.08.2006
		DE60306519T T2	09.11.2006
KR20030056675 A	04.07.2003	无	
US6134434 A	17.10.2000	无	