

(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10月5日 (05.10.2006)

PCT

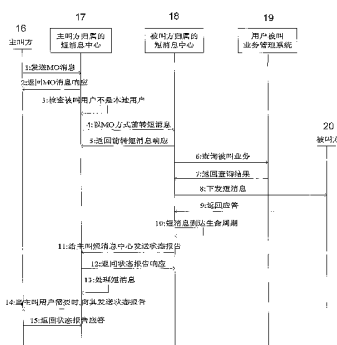
(10) 国际公布号
WO 2006/102837 A1

- (51) 国际专利分类号: H04Q 7/22 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2006/000520
- (22) 国际申请日: 2006年3月28日 (28.03.2006)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权: 200510059318.8
2005年3月28日 (28.03.2005) 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)。
- (72) 发明人; 及
- (75) 发明人/申请人 (仅对美国): 侯晓隆 (HOU, Xiaolong) [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)。

[见续页]

(54) Title: A METHOD FOR REALIZING SHORT MESSAGE CALLED SERVICE AND A SHORT MESSAGE PROCESS SYSTEM

(54) 发明名称: 一种短消息被叫业务的实现方法及短消息处理系统



- 1 SEND MO MESSAGE
- 2 RETURN MO MESSAGE RESPONSE
- 3 CHECK WHETHER THE CALLED USER IS LOCAL USER OR NOT
- 4 FORWARD THE SHORT MESSAGE ACCORDING TO MO FORM
- 5 RETURN FORWARDED SHORT MESSAGE RESPONSE
- 6 INQUIRE THE CALLED SERVICE
- 7 RETURN THE INQUIRED RESULT
- 8 SEND THE SHORT MESSAGE
- 9 RETURN THE ANSWER
- 10 THE SHORT MESSAGE ARRIVE THE LIFECYCLE
- 11 SEND STATE REPORT TO THE CALLING SHORT MESSAGE CENTER
- 12 RETURN STATE REPORT RESPONSE
- 13 PROCESS THE SHORT MESSAGE
- 14 SEND STATE REPORT WHEN THE CALLING USER NEEDS IT
- 15 RETURN STATE REPORT ANSWER
- 16 THE CALLING
- 17 THE SHORT MESSAGE CENTER WHICH THE CALLING PERTAINS TO
- 18 THE SHORT MESSAGE CENTER WHICH THE CALLED PERTAINS TO
- 19 THE MANAGEMENT SYSTEM FOR CALLED SERVICE OF USER
- 20 THE CALLED

(57) Abstract: A method for realizing short message called service is disclosed, which includes the following steps: the calling user sends short message to the called user, said short message is provided to the short message center which the calling user pertains to; the short message center which the calling user pertains to checks whether the called user is local user or not, if not, then forwarding the short message to the short message center which the called user pertains to; said short message center which the called user

belongs to inquires the called service after receiving the short message, and processes the short message according to the inquired result. By applying the method for realizing short message called service, the Spam short message is prevent, and the waste of network resource is reduced. A short message process system is also disclosed.

(57) 摘要:

本发明公开一种短消息被叫业务的实现方法, 包括步骤: 主叫用户向被叫用户发送短消息, 所述短消息提交到主叫用户归属短消息中心; 主叫用户归属短消息中心检查被叫用户是否本地用户, 如果不是, 把所述短消息前转发送至被叫归属短消息中心; 被叫归属短消息中心收到所述短消息后查询被叫业务, 依据查询结果处理所述短消息。通过本方法实现短消息被叫业务, 避免垃圾短信, 减少网络资源浪费。本发明还公开一种短消息处理系统。

WO 2006/102837 A1



(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, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, 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。

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”。

一种短消息被叫业务的实现方法及短消息处理系统

技术领域

本发明涉及通信领域，更确切地说是涉及一种短消息被叫业务的实现方法
5 方法及短消息处理系统。

背景技术

短消息是目前无线全球移动通信系统(GSM, Global System for Mobile
communications)网络常用的数据业务。随着手机的日益普及，短消息业
务蓬勃发展。对于大部分移动用户而言，短消息已成为语音之外最通用的
10 通讯方式。运营商对短消息的服务要求越来越高。

目前，国内的 GSM 网络短消息系统都是主叫归属方式，即短消息的
接收和下发都是在主叫归属地的短消息中心(SMSC, Short Message Service
Center)完成的方式。每一个城市都有一个或者多个短消息中心，负责接
收当地用户提交的短消息。当地的短消息中心负责将当地用户提交的短消
15 息发送到各地的用户。

以北京和深圳为例，北京、深圳各有一套短消息中心，分别负责接收
北京、深圳两地用户提交的短消息，其组网结构如图 1 所示。北京某用户
A 向深圳用户 B 提交短消息的示意图如图 2 所示。北京用户 A 的短消息被
提交至北京的短消息中心，北京的短消息中心接收到该短消息后，尝试将
20 短消息发送给深圳用户 B，其流程如图 3 所示：北京短消息中心从归属位
置寄存器(HLR, Home Location Register)获得深圳用户 B 当前的位置，
即所在的移动交换中心(MSC, Mobile Switch Center)后，将北京用户 A
提交的短消息发送给深圳用户 B 所在的移动交换中心，移动交换中心将短
消息发送给深圳用户 B。所以深圳用户 B 收到的短消息是各地的短消息中
25 心下发给他的。

但是，依据目前现有的主叫归属方式的技术方案无法开展短消息的
被叫业务，同样难以有效地减少用户投诉较多的垃圾短信现象，也无法
减少垃圾短信造成的网络资源的浪费。这是因为：目前各国的运营商都
具有多个短消息中心，例如中国的运营商至少有一百多套短消息中心，

而这些短消息中心是由不同设备厂商提供的,如果移动用户希望根据时间、主叫用户等设置短消息接收策略,则需要所有的短消息中心全部支持各地的用户定义的接收策略,显然会造成资源的占用和浪费的问题。

发明内容

5 有鉴于此,本发明的主要目的在于提供一种短消息被叫业务的实现方法及短消息处理系统,可以方便根据用户的短消息接收策略来进行被叫业务。

为达到以上目的,本发明的技术方案是这样实现的:提供一种短消息被叫业务的实现方法,包括:

10 A、主叫用户向被叫用户发送短消息,所述短消息提交到主叫用户归属短消息中心;

B、主叫用户归属短消息中心检查被叫用户是否本地用户,如果不是,将所述短消息前转发送至被叫归属短消息中心;

15 C、被叫归属短消息中心收到所述短消息后查询被叫业务,依据查询结果处理所述短消息。

优选地,步骤B中,所述主叫用户归属短消息中心将短消息以信令前转方式发送给被叫归属短消息中心,在前转信令中携带目的地址。

所述步骤B中,以MO方式将短消息前转发送至被叫归属短消息中心;或者以MT方式将短消息前转发送至被叫归属短消息中心。

20 所述主叫用户归属短消息中心采用集群方式,则步骤B所述前转信令中进一步携带主叫用户归属短消息中心自身的识别码;步骤C中,所述被叫归属短消息中心依据主叫用户归属短消息中心地址及主叫用户归属短消息中心自身的识别码将状态报告发送至主叫用户归属短消息中心。

25 为被叫用户建立被叫业务管理系统,所述系统保存被叫用户的被叫业务信息,则步骤C进一步包括:

被叫归属短消息中心向被叫业务管理系统发送查询被叫用户的被叫信息的查询请求;

被叫业务管理系统依据所述请求查询该被叫用户的业务信息,并将

查询结果返回被叫归属短消息中心;

被叫归属短消息中心依据查询结果触发被叫业务处理所述短消息。

5 步骤C中, 所述被叫归属短消息中心处理所述短消息是指: 将所述短消息发送至主叫用户拨打的被叫用户手机、被叫用户指定的前转手机或者固定电话号码、E-MAIL信箱、语音邮箱、或传真上, 或者对所述短消息进行过滤处理或者禁止转发。

10 主叫用户归属短消息中心和被叫归属短消息中心之间设置有短消息转发网关, 主叫用户归属短消息中心及被叫归属短消息中心同短消息转发网关通过IP网络进行交互, 则所述步骤B进一步是指: 主叫用户归属短消息中心检查被叫用户是否本地用户, 如果不是, 将所述短消息前转发送至短消息转发网关, 短消息网关将短消息发送至被叫归属短消息中心。

15 本发明提供的一种短消息被叫业务的实现方法包括: 被叫归属短消息中心接收主叫用户发送给被叫用户的短消息; 所述被叫归属短消息中心查询短消息被叫用户对应的被叫业务, 并根据查询结果实现对短消息的处理。

优选地, 所述被叫归属短消息中心接收短消息是指: 接收主叫用户归属短消息中心转发的短消息; 或者是接收主叫用户提交的短消息, 此时主叫用户和被叫用户归属于同一短消息中心。

20 本发明提供的一种短消息处理系统, 包括主叫用户归属短消息中心和被叫归属短消息中心, 所述主叫用户归属短消息中心用于在被叫用户非本地用户时向被叫归属短消息中心转发短消息; 所述被叫归属短消息中心用于在收到主叫用户向被叫用户发送的短消息后查询被叫业务, 依据查询结果处理所述短消息。

25 优选地, 还包括被叫业务管理系统, 用于存储被叫用户的被叫业务, 向被叫归属短消息中心提供查询。

优选地, 所述被叫业务管理系统可以独立设置, 也可以和被叫归属短消息中心合设。

优选地, 还包括短消息转发网关, 用于实现所述短消息在主叫用户归属短消息中心和被叫归属短消息中心之间的前转发送。

本发明通过采用短消息前转及被叫业务查询实现短消息被叫业务，从而可以方便地实现短消息的被叫业务，即根据用户的被叫策略来进行短消息的处理，从而可以避免垃圾短信，减少网络资源浪费。

同时采用信令格式实现目的地非本地用户的短消息的前转工作，通过修改短消息的发送流程，在短消息中心增加被叫业务管理中心，管理用户定制的被叫业务。而且，本发明可以通过现有的七号信令系统 SS7 (No.7 Signalling System) 网络和现有的短消息 SS7 信令协议实现短消息的前转，没有修改信令网，所以利用现有信令网就可以实现短消息的被叫业务，节约成本及设备投入，满足了运营商的需求，提高了客户满意度。

10 附图说明

图 1 为现有技术短消息发送组网图；

图 2 为现有技术短消息提交流程示意图；

图 3 为现有技术短消息下发流程示意图；

图 4 为本发明实施例一组网图；

15 图 5 为本发明实施例二流程示意图；

图 6 为本发明实施例三依据查询结果处理所述短消息流程示意图；

图 7 为本发明实施例四所述组网图。

具体实施方式

为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚明白，下面结合实施例和附图，对本发明进一步详细说明。

本发明的核心思想是：主叫用户向被叫用户发送短消息，所述短消息提交到主叫用户归属短消息中心；主叫用户归属短消息中心检查被叫用户是否是本地用户，如果不是，将所述短消息前转发送至被叫归属短消息中心；被叫归属短消息中心收到所述短消息后查询被叫业务，依据查询结果处理所述短消息。

主叫用户归属短消息中心可以通过被叫号码部分号段来检查被叫用户是否是本地用户。当被叫号码是目标网形式时，也可以以该被叫号码对应的具体用户信息，如本地号段、迁入、迁出信息来确定该被叫用户是否是本地用户。

所述短消息前转可以通过在各短消息中心之间新建信令格式进行前转，也可以利用 SS7 信令网现有协议实现。利用 SS7 信令网现有协议有很多方式，可以通过移动台发起的消息 MO (Mobile Originated) 方式前转短消息，也可以通过移动台终止的消息 MT (Mobile Terminated) 方式前转，还可以对其他现有信令格式增加字段以进行前转。

本发明先描述如何利用现有的 SS7 信令网，将短消息转发至被叫归属短消息中心，使发往被叫用户的短消息在被叫归属短消息中心下发，从而达到在方便实现被叫业务的目的。利用 SS7 信令网实现本发明的组网结构如图 4 所示，其流程如下：

A、主叫用户向被叫用户发送短消息，所述短消息提交到主叫用户归属短消息中心（短消息中心1或短消息中心2）；

B、主叫用户归属短消息中心检查被叫用户是否是本地用户，如果不是，将所述短消息以信令前转方式发送至被叫归属短消息中心（短消息中心 2 或短消息中心 1）；

C、被叫归属短消息中心收到所述短消息后查询被叫业务，依据查询结果处理所述短消息。

作为本发明的第一实施例，步骤 B 所述的基于 SS7 信令的被叫短消息前转方案是在改动短消息信令流程的基础上实现短消息转发。短消息前转信令还是采用 Forwarding_SM 的信令，其流程如下：

A1、主叫用户向被叫用户以MO方式发送短消息，所述短消息提交到主叫用户归属短消息中心；

B1、主叫用户归属短消息中心返回 MO 消息响应；

C1、主叫用户归属短消息中心检查被叫用户是否是本地用户，如果不是本地用户，主叫用户归属短消息中心将短消息以信令前转方式发送给被叫归属短消息中心，在前转信令中携带目的地址。

在本实施例中以 MO 方式前转为例，填充 TP 层协议 (SM_TP Short, Message Transfer Layer, 短消息传输协议层) 参数时，使用 SMS-SUBMIT 命令格式打包前转。可以通过在现有消息格式中增设多

余的字段指示消息的前转特征,也可以利用现有消息中的保留字段指示前转。

在这里以 MO 消息中的 TP 层协议消息命令字 TP_MTI (TP 层消息类型指示 TP-Message-Type-Indicator) 保留命令字 11 (2bits) 指示前转的方案为例。在 GSM 03.40 协议中, TP 层协议中的消息命令字 TP_MTI 中设置有保留命令字 11 (2bits)。短消息系统可以使用 TP_MTI==0x03 表示前转短消息。当被叫归属短消息中心收到 TP_MTI 是保留命令字 11 (2bits) 的命令, 将按照 MO 消息处理。如果主叫用户归属短消息中心采用集群方式时, 在前转信令中还需要携带短消息中心自身的识别码。

D1、被叫归属短消息中心依据所述前转短消息查询被叫业务。如被叫业务允许下发, 被叫归属短消息中心根据该允许下发返回结果, 发送短消息至被叫用户。

作为本发明的第二实施例, 需要被叫归属短消息中心向主叫用户归属短消息中心返回短消息处理状态报告时, 本发明的流程如图 5 所示:

- 1、主叫用户向被叫用户以 MO 方式发送短消息, 所述短消息提交到主叫用户归属短消息中心;
- 2、主叫用户归属短消息中心返回 MO 消息响应;
- 3、主叫用户归属短消息中心检查被叫用户是否是本地用户;
- 4、如果不是本地用户, 主叫用户归属短消息中心将短消息以信令前转方式发送给被叫归属短消息中心。为了向主叫用户归属短消息中心返回短消息处理状态报告, 除了需要在前转信令中携带目的地址外还需要携带主叫用户归属短消息中心地址, 并标识主叫用户归属短消息中心的该短消息 ID。

其中, 可在信令连接控制部分 SCCP (Signaling Connection Control Part) 主叫字段的内容中填写主叫用户归属短消息中心地址以携带主叫用户归属短消息中心地址。

短消息中心可以使用短消息中继层协议 RP (SM-RPShortMessage Relay Layer Protocol) 层协议和 TP 层协议的几个字段组合, 完成对短

消息的唯一性的判别。

如，短消息的唯一性判别可以通过 GSM 03.40 和 GSM 09.02 协议的 RP_OA 和 RP_DA，以及下面几个字段，共同完成：

Abbr.	Reference	P1)	P2)	Description
TP-RD	TP-Reject-Duplicates	M	b	Parameter indicating whether or the SC shall accept an SMS-SUBMIT an SM still held in the SC which the same TP-MR and the same TP-OA a previously submitted SM from same OA
TP-MR	TP-Message-Reference	M	I	Parameter identifying the SMS-SUBMIT.

- 5 TP 层协议采用扩展命令，在 GSM 03.40 协议中，TP 层协议中的消息命令字 TP_MTI 设置有保留命令字 11 (2bits)。短消息系统可以使用 TP_MTI==0x03 表示前转短消息。当短消息中心收到 TP_MTI 是保留命令字 11 (2bits) 的命令，将按照 MO 消息处理（和 GSM03.40 协议规定不同）。也可以通过增加新的字段，将主叫用户归属短消息中心的短消息 ID 传给被叫归属短消息中心。这样被叫归属短消息中心返回状态报告的时候，可填写主叫用户归属短消息中心的消息 ID。
- 5、被叫归属短消息中心收到短消息以后，返回前传消息的响应。
 - 6、被叫归属短消息中心发送查询被叫业务的请求。
 - 7、并根据查询返回结果，处理短消息。
- 15 8、如果确认要下发短消息，则被叫归属短消息中心下发短消息给被叫用户。
- 9、被叫用户的手机返回 MT 消息的应答。
 - 10、短消息到达生命周期。
 - 11、被叫归属短消息中心生成状态报告发送给主叫用户归属短消息中心。在填充状态报告中的 TP 层协议参数时，TP_UD 中要填写短消息
- 20

ID、错误原因或时间等信息。短消息 ID 是主叫用户归属短消息中心产生的。状态报告的内容格式可以采用短消息点对点协议 SMPP (Short Message Peer to Peer) 协议中状态报告的内容格式。

12、主叫用户归属短消息中心收到状态报告后，依据短消息 ID 查找消息，并返回状态报告应答。

13、主叫用户归属短消息中心处理状态报告。

14、如果主叫用户需要状态报告，主叫用户归属短消息中心产生状态报告给主叫用户。

15、主叫用户终端返回状态报告应答。

10 当主叫用户归属短消息中心采用集群方式时，则所述前转信令中还需要携带主叫用户归属短消息中心自身的识别码，被叫归属短消息中心依据主叫用户归属短消息中心地址及主叫用户归属短消息中心自身的识别码将状态报告发送至主叫用户归属短消息中心。

在上述两个实施例中，在前转信令中携带目的地址，可以通过 SCCP 层完成，在 SCCP 层的被叫地址段可以填写被叫号码，也可以填写短消息中心地址。

以填写被叫号码为例，短消息中心填充 SCCP 层被叫参数时，全局翻译码 GT (Global Title) 翻译类型 (TT) 要设置成 128 (原有 MO 信息 TT=0)。STP 增加 TT=128 的 GT 翻译表。

20 被叫 GT: 被叫手机的 MDN 号码, TT=128 被叫 SSN: 8

主叫 GT: 主叫用户归属短消息中心的 MDN 号码, TT=0 主叫 SSN: 8

当短消息中心取路由时:

被叫 GT: 被叫手机的 MDN 号码, TT=0 被叫 SSN: 6

主叫 GT: 主叫用户归属短消息中心的 MDN 号码, TT=0 主叫 SSN: 8

25 短消息中心直接向 MSC 下发 MT 消息:

被叫 GT: VMSC 的 MDN 号码, TT=0 被叫 SSN: 8

主叫 GT: 主叫用户归属短消息中心的 MDN 号码, TT=0 主叫 SSN: 8

以填写短消息中心地址为例，主叫用户归属短消息中心保留所有被叫号码归属的短消息中心号码，由主叫用户归属短消息中心填写被叫

归属短消息中心的号码。

对于填写被叫用户号码的方案，需要在信令转接点 STP (Signaling Transfer Point) 中增加翻译数据。短消息中心不需要记录短消息中心的号段信息。而填写被叫归属短消息中心的号码，信令网的配置数据不需要修改，但是短消息中心要保留其他所有短消息中心的号段数据，及时更新。

被叫归属短消息中心收到短消息以后，可以先到被叫业务数据库中查询被叫用户是否设置了短消息被叫业务。如果用户设置了被叫业务，则触发该业务，然后短消息中心根据业务指示发送短消息到指定位置，该指定位置可以是前转信令携带的被叫用户号码、主叫用户拨打的被叫用户号码，也可以是被叫用户指定的前转手机或者固定电话号码，还可以是 E-MAIL 信箱、语音邮箱、传真等其他地方。也可以依据主叫用户信息、被叫用户建立的黑名单或者运营商建立的黑名单等信息对该短消息进行过滤处理或者禁止转发。

作为本发明的第三实施例，可以相应于主叫业务管理系统为被叫用户建立用户被叫业务管理系统 (UCMS, User Called party service Management System)。该 UCMS 系统保存所有申请被叫业务的用户的名单和该用户的其他业务信息。被叫业务管理系统可以独立设置，也可以和短消息中心合设。此时，被叫归属短消息中心收到短消息以后，被叫归属短消息中心尝试查询被叫业务，依据查询结果处理所述短消息，具体流程如图 6 所示：

1、主叫用户向被叫用户发送短消息，所述短消息提交到主叫用户归属短消息中心；

2、主叫用户归属短消息中心返回 MO 消息响应；

3、主叫用户归属短消息中心检查被叫用户是否是本地用户，如果不是本地用户，主叫用户归属短消息中心将短消息以信令前转方式发送给被叫归属短消息中心。

4、被叫归属短消息中心向 UCMS 系统发送请求查询被叫用户的被叫业务信息。

5、UCMS系统查询该被叫用户的业务信息，并将查询结果返回被叫归属短消息中心。

6、被叫归属短消息中心依据查询结果触发被叫业务；

7、被叫业务触发后，短消息被发送到指定的目的地或者被过滤掉。

5 短消息发到被叫归属短消息中心以后，如果 UCMS 系统查询该被叫用户的业务信息，发现被叫业务需要再次前转，例如被叫设置有呼叫转移业务，则被叫归属短消息中心需要触发该前转业务逻辑对短消息进行前转。此时 UCMS 系统返回的查询结果信息中，需要携带附加信息，可以扩充字段。消息中需要扩充两个字段，一个字段指示消息表示短消息前传的次

10 息前传的次

数，一个字段表示发起前转的号码。

如果被叫用户的业务信息中包括黑名单信息，则 UCMS 系统查询该黑名单信息，判断主叫用户是否在该黑名单信息中，如果在，则被叫归属短消息中心禁止该短消息的下发，或者依据过滤条件对短消息内容进行过滤后再下发。

15 作为本发明的第四实施例，主叫用户归属短消息中心也可以通过 IP 方式实现短消息的前转，在各个短消息中心之间，再增加一套 IP 网络和专门的短消息转发网关，实现短消息的前转，如图 7 所示。其实现流程如下：

A4、主叫用户向被叫用户发送短消息，所述短消息提交到主叫用户归属短消息中心（短消息中心 1 或短消息中心 2）；

20

B4、主叫用户归属短消息中心检查被叫用户是否是本地用户，如果不是本地用户，主叫用户归属短消息中心将短消息发送至短消息转发网关；

C4、短消息转发网关依据所述短消息将短消息发送至被叫归属短消息中心（短消息中心 2 或短消息中心 1）。

25

D4、被叫归属短消息中心依据所述前转的短消息查询被叫业务。如被叫业务允许下发，被叫归属短消息中心根据该允许下发返回结果，发送短消息至被叫用户。

在此基础上，本发明还提供了针对短消息被叫业务的计费方案：

在被叫归属短消息中心方案中，发往被叫用户的短消息都要在被叫归属短消息中心下发。目前短消息的计费有两种：根据提交计费（Charge by Send），根据下发情况计费（Charge by Deliver）。

5 如果是根据提交计费，短消息提交到主叫用户归属短消息中心就已经计费。计费不需要修改。

如果是下发情况计费，即短消息成功下发给移动用户后才计费。而被叫归属短消息中心改造后，短消息是在被叫归属短消息中心下发的，而短消息的计费点在主叫用户归属短消息中心，这要求被叫归属短消息中心通过最终状态报告通知主叫用户归属短消息中心是否短消息最终成功下发给移动用户，主叫用户归属短消息中心根据接收的最终状态报告产生计费信息。即：在短消息的主被叫归属短消息中心不是同一个短消息中心的情况下，主叫用户归属短消息中心转发短消息给被叫归属短消息中心时，都要求必须返回最终状态报告。被叫归属短消息中心发送短消息完毕后，反馈短消息最终状态报告给主叫用户归属短消息中心，主叫用户归属短消息中心对最终状态报告进行短消息匹配，并对匹配到的短消息产生计费信息。

10

15

如果被叫归属短消息中心要和主叫用户归属短消息中心分成，两个短消息中心都输出对帐话单对帐，两方根据话单确认最终结果即可。

权 利 要 求

1、一种短消息被叫业务的实现方法，其特征在于，包括步骤：

A、主叫用户向被叫用户发送短消息，所述短消息提交到主叫用户归属短消息中心；

5 B、主叫用户归属短消息中心检查被叫用户是否是本地用户，如果不是，将所述短消息前转发送至被叫归属短消息中心；

C、被叫归属短消息中心收到所述短消息后查询被叫业务，依据查询结果处理所述短消息。

2、如权利要求1所述的方法，其特征在于，步骤B的前转发送包括所述主叫用户归属短消息中心把短消息以信令前转方式发送给被叫归属短消息中心，在前转信令中携带目的地址。

3、如权利要求1所述的方法，其特征在于，步所述步骤B的前转发送方式以MO方式将短消息前转发送至被叫归属短消息中心；或者步骤B的前转发送方式是以MT方式将短消息前转发送至被叫归属短消息中心。

15 4、如权利要求3所述的方法，其特征在于，步骤B中以MO方式将短消息前转发送至被叫归属短消息中心时，以SMS-SUBMIT命令格式打包前转，填充TP层协议参数时，由TP_MTI保留命令字标识前转。

5、如权利要求2所述的方法，其特征在于，所述前转信令中还携带主叫用户归属短消息中心地址和短消息标识；该方法还包括被叫归属短消息中心生成状态报告，按所述地址将携带所述短消息标识的状态报告发送至主叫用户归属短消息中心，该主叫用户归属短消息中心根据短消息标识查找对应的短消息并进行处理。

25 6、如权利要求5所述的方法，其特征在于，所述主叫用户归属短消息中心处理短消息是指：主叫用户归属短消息中心判断发送该短消息的用户是否需要状态报告，如需要则产生对应的状态报告发送至主叫用户。

7、如权利要求2所述的方法，其特征在于，若所述主叫用户归属短消息中心采用集群方式，则所述前转信令中进一步携带主叫用户归属短消息中心地址自身的识别码和短消息标识；该方法还包括被叫归属短

消息中心生成状态报告，依据主叫用户归属短消息中心地址及所述识别码将状态报告发送至主叫用户归属短消息中心，该主叫用户归属短消息中心根据短消息标识查找对应的短消息并进行处理。

5 8、如权利要求2所述的方法，其特征在于，所述目的地址为被叫号码或短消息中心地址。

9、如权利要求1所述的方法，其特征在于，所述步骤C包括：

被叫归属短消息中心向被叫业务管理系统发送查询请求；

被叫业务管理系统依据所述请求查询该被叫用户的业务信息，并将查询结果返回被叫归属短消息中心；

10 被叫归属短消息中心依据查询结果触发被叫业务处理所述短消息。

15 10、如权利要求1至9中任一项所述的方法，其特征在于，所述步骤C中的所述被叫归属短消息中心处理所述短消息是指：将所述短消息发送至主叫用户拨打的被叫用户手机，或者发送至被叫用户指定的前转手机或者固定电话号码、E-MAIL信箱、语音邮箱或传真上，或者对所述短消息进行过滤处理或者禁止转发。

11、如权利要求1所述的方法，其特征在于，步骤B中，所述前转发送包括主叫用户归属短消息中心将所述短消息前转至短消息转发网关，由短消息转发网关将所述短消息发送至被叫归属短消息中心。

20 12、如权利要求1所述的方法，其特征在于，还包括：所述被叫归属短消息中心向发送短消息完毕后，反馈短消息最终状态报告给主叫用户归属短消息中心；所述主叫用户归属短消息中心对最终状态报告进行短消息匹配，并对匹配到的短消息产生计费信息。

13、如权利要求12所述的方法，其特征在于，还包括：所述被叫归属短消息中心和主叫用户归属短消息中心输出对帐话单，实现对帐。

25 14、一种短消息被叫业务的实现方法，其特征在于，包括：被叫归属短消息中心接收主叫用户发送给被叫用户的短消息；所述被叫归属短消息中心查询短消息被叫用户对应的被叫业务，并根据查询结果实现对短消息的处理。

15、如权利要求14所述的方法，其特征在于，所述被叫归属短消

息中心接收短消息是指：接收主叫用户归属短消息中心转发的短消息；或者是接收主叫用户提交的短消息，此时主叫用户和被叫用户归属于同一短消息中心。

5 16、一种短消息处理系统，包括主叫用户归属短消息中心和被叫归属短消息中心，其特征在于：所述主叫用户归属短消息中心用于在被叫用户非本地用户时向被叫归属短消息中心转发短消息；所述被叫归属短消息中心用于在收到主叫用户向被叫用户发送的短消息后查询被叫业务，依据查询结果处理所述短消息。

10 17、如权利要求 16 所述的系统，其特征在于，还包括被叫业务管理系统，用于存储被叫用户的被叫业务，向被叫归属短消息中心提供查询。

18、如权利要求 17 所述的系统，其特征在于，所述被叫业务管理系统可以独立设置，也可以和被叫归属短消息中心合设。

15 19、如权利要求 16 至 18 任一项所述的系统，其特征在于，还包括短消息转发网关，用于实现所述短消息在主叫用户归属短消息中心和被叫归属短消息中心之间的前转发送。

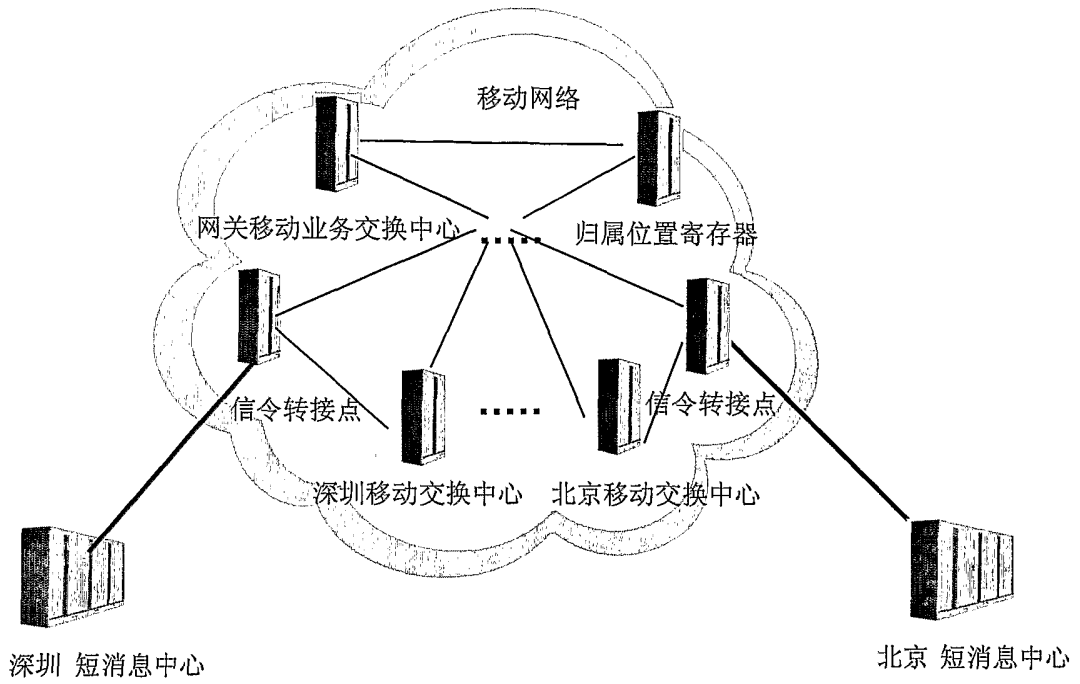


图 1

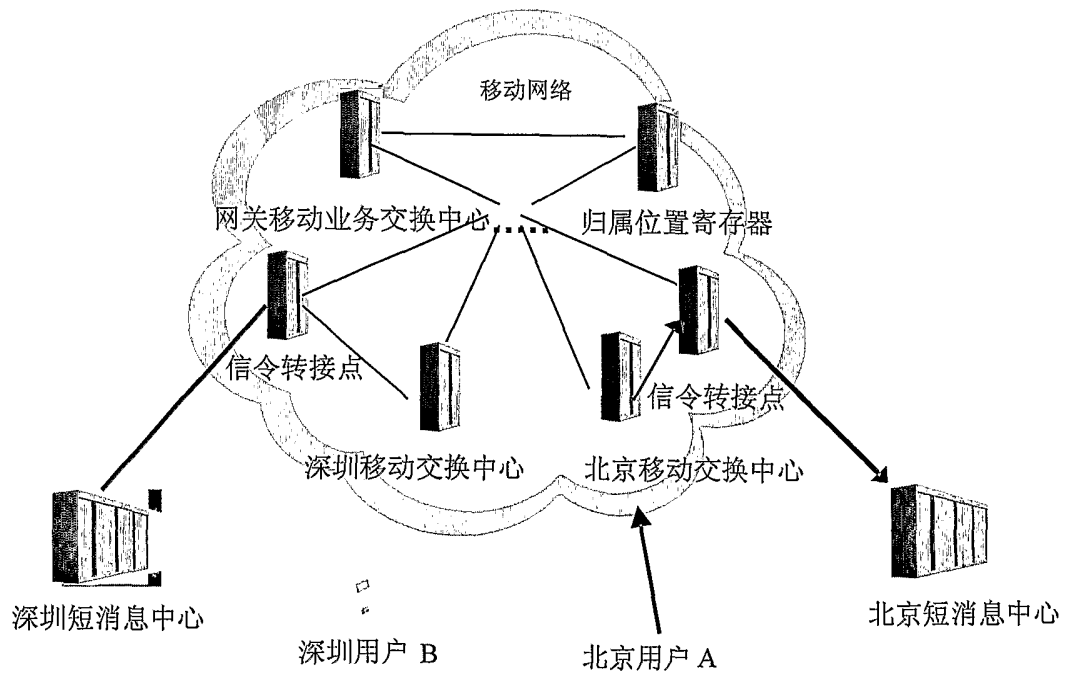


图 2

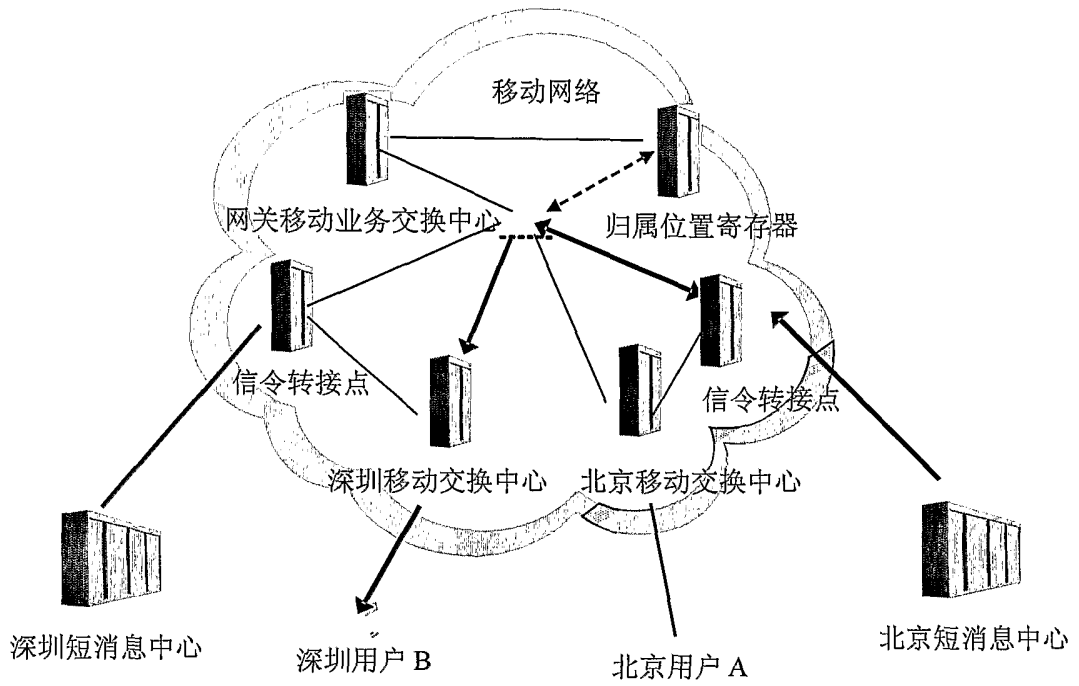


图 3

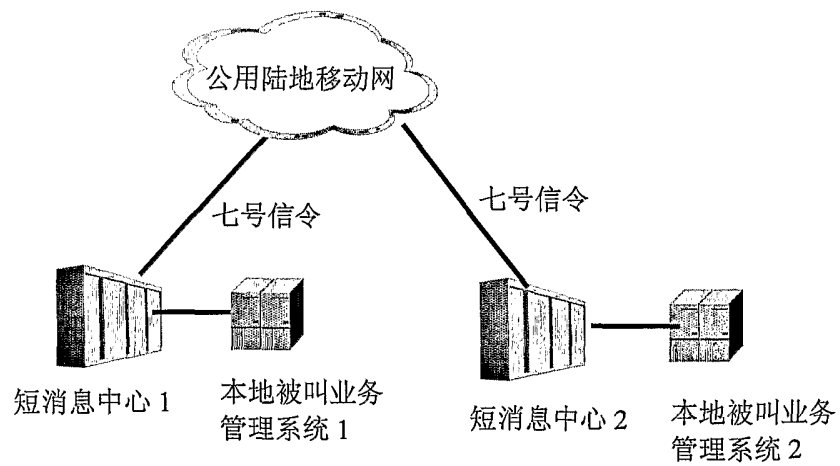


图 4

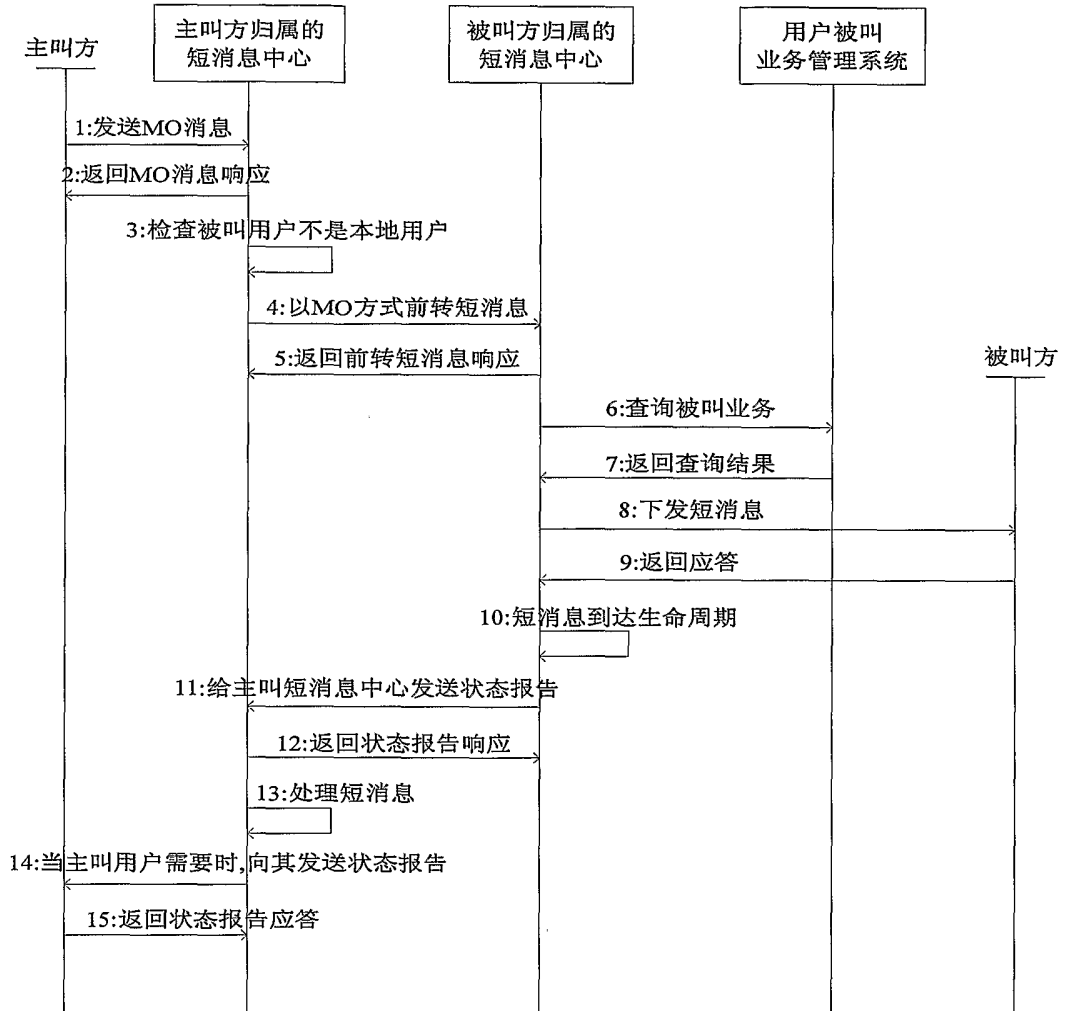


图 5

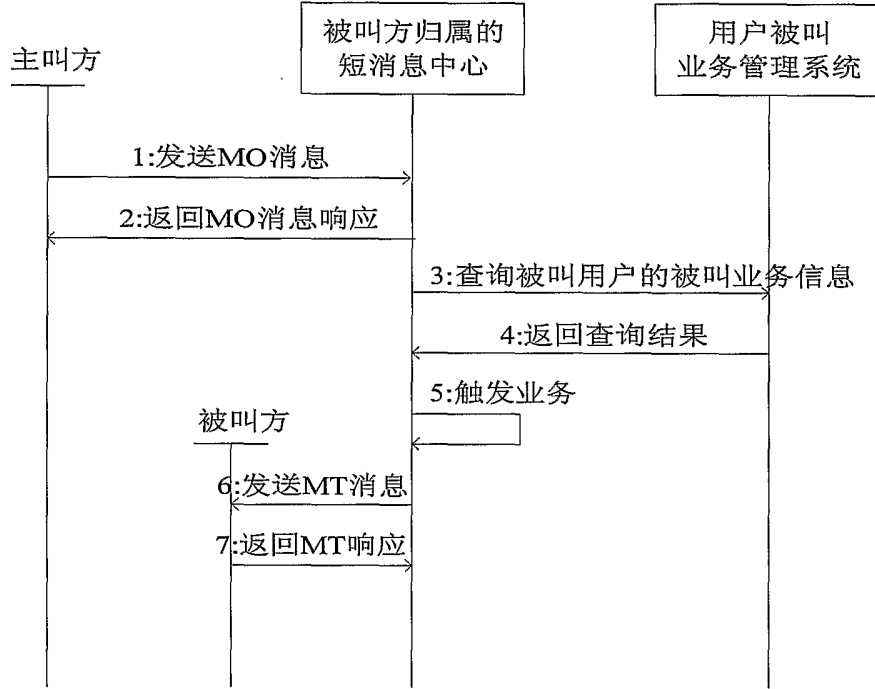


图 6

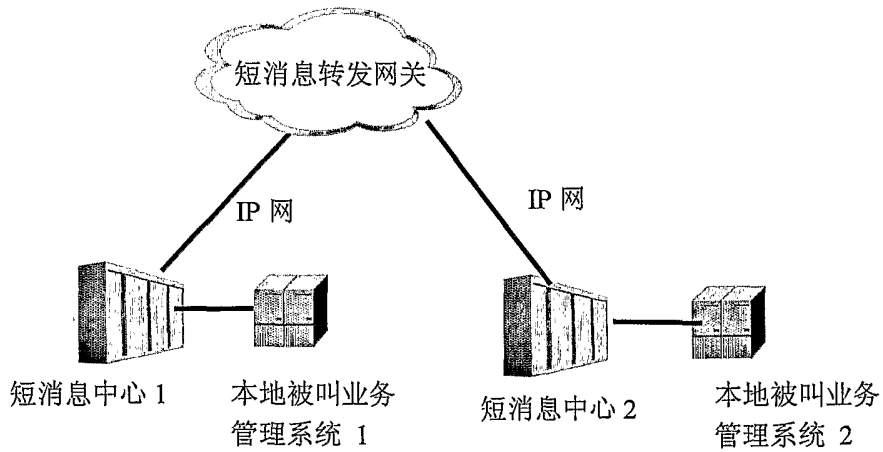


图 7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2006/000520

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04Q 7/22 (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)

IPC8: H04Q 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)

CNPAT,WPI,EPODOC,PAJ: short message, Spam, prevent, SMS, called, calling

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN1387342 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD) 25.Dec.2002 (25.12.2002), whole document.	1-19
A	CN1484464 A (ZHONGXING COMMUNICATION CO LTD SHENZHEN) 24.Mar.2004 (24.03.2004), whole document.	1-19

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

<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>“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)</p> <p>“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&” document member of the same patent family</p>
--	---

Date of the actual completion of the international search
26.Apr.2006 (26. 04. 2006)

Date of mailing of the international search report
18 · MAY 2006 (18 · 05 · 2006)

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
Wu Xingqiang
Telephone No. (86-10)62084574




INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2006/000520

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN1387342 A	2002.12.25	AU2002250772 A1	2002.11.25
		WO02093957 A1	2002.11.21
CN1484464 A	2004.03.24	none	

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2006/000520

<p>A. 主题的分类</p> <p>H04Q 7/22 (2006.01) i</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>IPC8: H04Q H04B</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: 短信, 短消息, 垃圾, 阻止, 防止, 短消息中心, 被叫, 主叫</p> <p>WPI,EPODOC,PAJ: short message, Spam, prevent, SMS, called, calling</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>A</td> <td>CN1387342 A (华为技术有限公司) 25.12 月 2002 (25.12.2002), 全文。</td> <td>1-19</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN1484464 A (深圳市中兴通讯股份有限公司) 24.3 月 2004 (24.03.2004), 全文。</td> <td>1-19</td> </tr> </tbody> </table>			类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	A	CN1387342 A (华为技术有限公司) 25.12 月 2002 (25.12.2002), 全文。	1-19	A	CN1484464 A (深圳市中兴通讯股份有限公司) 24.3 月 2004 (24.03.2004), 全文。	1-19
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求									
A	CN1387342 A (华为技术有限公司) 25.12 月 2002 (25.12.2002), 全文。	1-19									
A	CN1484464 A (深圳市中兴通讯股份有限公司) 24.3 月 2004 (24.03.2004), 全文。	1-19									
<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:</p> <p>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</p> <p>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</p> <p>“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</p> <p>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&” 同族专利的文件</p>											
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p>26. 4 月 2006 (26. 04. 2006)</p>		<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>18. 5 月 2006 (18. 05. 2006)</p>									
<p>中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN)</p> <p>中国北京市海淀区蓟门桥西土城路 6 号 100088</p> <p>传真号: (86-10)62019451</p>		<p>授权官员</p> <p>吴兴强</p> <p>电话号码: (86-10)62084574</p> 									

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2006/000520

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN1387342 A	2002.12.25	AU2002250772 A1	2002.11.25
		WO02093957 A1	2002.11.21
CN1484464 A	2004.03.24	无	