

[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl⁷

H04Q 7/22

H04Q 7/38

[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 98811615.4

[43]公开日 2001年1月17日

[11]公开号 CN 1280748A

[22]申请日 1998.11.25 [21]申请号 98811615.4

[30]优先权

[32]1997.11.26 [33]FI [31]974338

[86]国际申请 PCT/FI98/00926 1998.11.25

[87]国际公布 WO99/27722 英 1999.6.3

[85]进入国家阶段日期 2000.5.26

[71]申请人 诺基亚网络有限公司

地址 芬兰埃斯波

[72]发明人 瑟帕·沃里斯托 赛加·萨尔米拉

玛库·托西诺

[74]专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利商标事务所

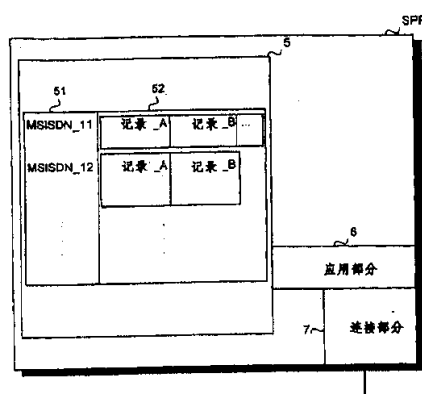
代理人 张维

权利要求书 4 页 说明书 16 页 附图页数 4 页

[54]发明名称 电信系统中的用户业务记录

[57]摘要

本发明涉及一种包括用户、用户网络、用于将用户与用户网络相连的终端以及一组业务的电信系统,该业务组包括网络特有的业务以及由该网络所提供的业务以及由该网络所传送的业务。为了向用户提供彼此不同的用户特有的业务记录,该系统还包括存储器装置(SPR),该存储器装置包含至少用于一个网络用户的不少于两个不同的用户特有(51)的业务记录(52),该业务记录包括来自于业务组的为用户所定义的多个业务。本发明还涉及可以被用于该电信系统的移动站以及用户寄存器。本发明也涉及一种可以被施加到该电信系统的方法。



ISSN 1008-4274



权 利 要 求 书

1.一种电信系统(1),它包括:

用户;

用户网络(2);

用于连接用户与用户网络的终端(MS);

包含由该网络所提供的业务以及由该网络所传送的补充业务的一组业务;

包括用于至少一个网络用户的不少于两个不同的用户特有(51)的业务记录(52)的存储器装置,前述业务记录(52)包括为用户定义的来自业务组的业务;

其特征在于,该系统还包括:

用于将用户正在使用的业务记录改变为另一个业务记录的改变装置(MS, SPR); 以及

响应于改变装置的更新装置(MS, SPR),该更新装置(MS, SPR)用于向单元(HLR, SMSC, IN)发送业务记录的业务设置,前述单元(HLR, SMSC, IN)包括提供业务所需要的信息。

2.如权利要求1的电信系统,其特征在于,它还包括:

用于在预定时刻上将用户业务记录改变为预定业务记录的计时器(TC);

被用来响应于该计时器的改变装置(MS, SPR)。

3.如权利要求1或2的电信系统,其特征在于:

用户网络是移动通信网络;

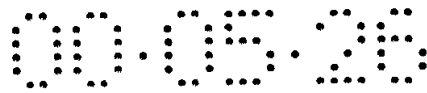
终端是移动站;

用户是移动站用户,并且

业务组包括终端设置。

4.如权利要求3的电信系统,其特征在于,根据终端位置的改变,改变装置(MS)被用来改变业务记录。

5.一种移动站,它包括用于建立网络连接的收发信机(Tx/RX)以



及利用移动站识别用户的识别装置 (SIM), 前述收发信机被用来发送和接收消息, 其特征在于, 该移动站还包括:

用于提供询问消息 (3-1) 的消息编排装置 (CP), 该询问消息用于探测用户的至少一个用户特有的业务记录, 该业务记录包括向用户及设置定义的业务, 该业务从用户特有的业务、由网络所传送的补充业务以及特定于移动站的设置中定义, 询问消息指示将被探测的用户以及业务记录;

用于接收确认消息的接收装置 (CP), 该确认消息包括在询问消息中所询问的用户业务记录以及它们的内容;

用于向用户显示每个接收到的业务记录的用户接口 (UI);

用于将所用的第一可利用业务记录改变为第二业务记录的改变装置 (CP);

响应于改变装置 (CP) 的设置装置 (CP), 该设置装置 (CP) 用于根据第二业务记录改变移动站设置的值。

6. 如权利要求 5 的移动站, 其特征在于:

消息编排装置 (CP) 被用来探测一个业务记录基础作为询问消息中的业务记录, 该业务记录基础包括向该用户定义的所有业务和设置;

用户接口 (UI) 被用来接收来自用户的指令; 并且

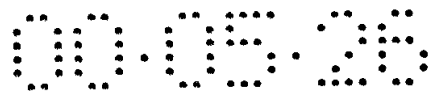
移动站包括编排装置 (CP), 该编排装置 (CP) 通过从业务记录基础中选择根据用户指令的第三业务记录的业务和设置, 并且根据用户指令通过将它们调整到设置值来形成第三业务记录。

7. 如权利要求 5 或 6 的移动站, 其特征在于:

接收装置 (CP) 被用来接收改变消息 (5-9), 该改变消息 (5-9) 至少指示从第一业务记录到第二业务记录的改变; 并且

改变装置 (CP) 被用来响应于改变消息的接收。

8. 如权利要求 5、6 或 7 的移动站, 其特征在于, 消息编排装置 (CP) 被用来响应于改变装置并且提供用于单元 (HLR, IN, SMSC) 的更新消息 (3-4, 3-5, 3-6), 该单元 (3-4, 3-5, 3-6) 包括提供业务时所需要的信息。



9.一种用户寄存器 (SPR), 它是电信网络的一部分并且为网络用户提供一组业务, 该业务组包括网络特有的业务以及由该网络所传送的补充业务, 该用户寄存器 (SPR) 包括一个用于至少一个网络用户的用户特有 (51) 的业务记录列表 (52), 该列表包括不少于两个的不同业务记录 (4A, 4B, 4C, 4D), 该业务记录包含至少一部分来自于业务组中的为用户所定义的业务, 其特征在于, 该用户寄存器还包括:

用于接收询问消息 (3-1, 4-1, 5-1) 的接收装置 (7), 该询问消息指示用户以及至少至少一个业务记录;

响应于该接收装置 (7) 的消息编排装置 (6), 该消息编排装置 (6) 用于提供确认消息 (3-2, 4-2, 5-2), 该确认消息包括询问消息中所指示的所有用户的业务记录以及它们的内容; 以及

用于发送确认消息的传输装置 (7)。

10.如权利要求 9 的用户寄存器, 其特征在于:

接收装置 (7) 被用来接收指示新的记录的记录改变消息 (5-4);

消息编排装置 (6) 被用来根据接收的记录改变消息, 向业务单元 (IN, SMSC, MS) 提供更新消息 (5-6, 5-7, 5-8, 5-9), 该业务单元 (IN, SMSC, MS) 包括提供业务所需要的信息;

传输装置 (7) 被用来发送更新消息。

11.一种用户寄存器 (SPR), 它是电信网络的一部分并且为网络用户提供一组业务, 该业务组包括网络特有的业务以及由该网络所传送的补充业务, 该用户寄存器 (SPR) 包括一个用于至少一个网络用户的用户特有 (51) 的业务记录列表 (52), 该列表包括不少于两个的不同业务记录 (4A, 4B, 4C, 4D), 该业务记录包含至少一部分来自于业务组中的为用户所定义的业务, 其特征在于, 该用户寄存器还包括:

用于接收记录改变消息 (5-4) 的接收装置 (7), 该记录改变消息指示用户以及至少一个业务记录;

响应于该接收装置 (7) 的消息编排装置 (6), 该消息编排装置 (6) 用于向业务单元 (IN, SMSC, MS) 提供更新消息 (5-6, 5-7, 5-8, 5-9), 该业务单元 (IN, SMSC, MS) 包括提供业务所需要的信息;

以及

用于发送更新消息的传输装置(7)。

12.一种控制电信网络中用户特有的业务记录的方法,该电信系统提供网络特有的业务并且传送补充业务,其特征在于:

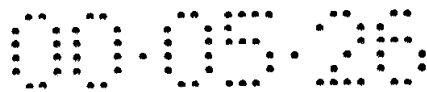
为每个网络用户定义一组业务,如果终端可以改变其设置,该业务组包括来自于网络特有的业务、补充业务以及用户终端设置的为用户定义的多个业务;

为至少一个用户形成不少于两个的不同业务记录(4A, 4B, 4C, 4D),每个记录都包括至少一个来自于业务组的业务;

在用户特有的业务记录列表(52)中存储形成的业务记录;

将用户所用的第一业务记录改变为第二业务记录;并且

根据业务记录的改变,更新(3-4, 3-5, 3-6, 3-7, 5-6, 5-7, 5-8, 5-9)在提供与用户业务记录有关的业务时所需要的单元的用户特有值,以与第二业务记录相一致。



说明书

电信系统中的用户业务记录

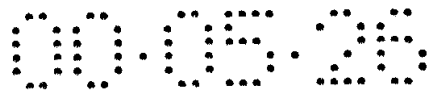
本发明涉及电信网中的用户记录，通过该用户记录组合不同的业务，该用户记录也可能包括为每个用户所定义用户终端设置。本发明尤其涉及一种移动网中的用户业务记录，但是该用户记录也可以被用于其他的电信网。

技术的发展使通过诸如有线网或移动电话网的电信网来提供不同的业务成为可能。除了网络特有的基本业务和补充业务之外，网络用户也可以接入由该网络所传送的补充业务。下文的该网络特有的基本业务和补充业务将被称作网络特有的业务，而由该网络所传送的补充业务将被称作补充业务。例如，诸如个人号码的补充业务是通过智能网络（IN）所提供的业务，在补充业务中，智能网络将对个人号码作出的呼叫以用户指示的方式重编路由。以文本模式经过短消息所传递的业务也被提供给移动网络用户。除了常规的移动始发以及移动终止的短消息之外，用户可以接收例如是通知、广告、个人备忘录以及甚至通过互联网传送的信息，通过互联网传送消息被认为是智能消息发送。

同时随着所提供业务的增加，移动通信系统以及尤其是它们的终端以这样一种方式研制，即用户可以自由地离开固定终端，而不会出现到达这些固定终端更加困难的情况。然而，允许用户呆在家中并且利用家庭终端进行工作的通信已经变得日益普遍。因而有线网络或者移动电话网络终端正在日益为各种目的以及各种不同情况所使用。

所提供业务的多样性以及使用同一终端用于工作和娱乐建立了一种根据情况、地点和/或时间将可以得到的业务进行分类的需要。不同的情况需要不同的业务，并且很多人希望将商用电话帐单和个人电话帐单分开。

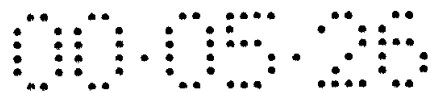
在诸如泛欧移动通信系统 GSM（用于移动通信的全球系统）的数



字移动通信系统中，各种业务记录可以向涉及特定于该移动通信系统的业务的用户来定义。在 GSM 系统中，SIM（用户标识模块）卡可以用于识别用户，SIM 卡是一个处理器卡或者智能卡，它设置在终端中并且包括例如是识别用户所需要的信息，该信息诸如是国际移动用户标识 IMSI。在 GSM 系统中，用户可以具有用于他/她自己的两个不同的用户记录，该记录与单个 SIM 卡相关，换句话说，利用单个用户标识 IMSI，两个用户记录都具有它们自己的电话号码或者用户号码 MSISDN。在 ETSI（欧洲电信标准协会）中 GSM 系统的 2+ 阶段中被标准化的对象种的一个是多路用户记录（MSP）。这些从为用户所定义的 GSM 系统业务中形成的各种记录与 SIM 卡以及用户标识 IMSI 相关。当使用单一编号方案时，无歧义性的用户号码 MSISDN 与每个记录相关。在多编号方案中，在每个记录中可能给每个基本业务一个无歧义性的用户号码 MSISDN。无论使用哪种编号方案，每个记录都具有它自己的识别符，用户通过该识别符可以选择所用的记录，例如当他/她正在进行一个呼叫时。不同的用户记录被保存在原籍位置寄存器中 HLR，该原籍位置寄存器是一个用户数据库。利用 HLR 中的数据，MSISDN 号码可以与正确的用户标识 IMSI 相关。

上述装置带有的一个问题是，除了网络特有的基本业务之外，用户记录并不包括除网络特有的补充业务之外的补充业务。例如，在移动通信系统中，不同的短消息及智能网络，以及特定于移动站的设置都不能被附加到业务记录中。另一个问题是，它们提供的业务记录以及业务是以分离的用户号码为基础的。那么用户不得不记住每个用户号码使用哪个业务和/或哪个业务组合。尤其当他/她正在给出他/她的接触信息：他/她可能在与工作相关的记录中具有与话音业务有关的三个不同的用户号码时，这使用户的生活变得复杂。

本发明的一个目的是研制出一种系统以及一种装置，该装置以可以解决上述问题的方式用于该系统中。本发明的目的是这样实现的：电信系统包括用户、用户网络、将用户连接到用户网络的终端、一组业务以及存储器装置，前述业务组包括由网络所提供的业务以及由网

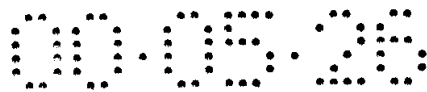


络所传送的补充业务，存储器装置包含用于至少一个网络用户的不少于两个不同的用户特有的业务记录，该业务记录包括来自业务组中的为用户所定义的业务，电信系统的特征在于，它还包括用于将用户所使用的业务记录改变为另一种业务记录的改变装置，以及响应于该改变装置的更新装置，该更新装置用于发送业务记录的业务设置到包括提供该业务所需要的信息的单元。

这里用户特有意味着用户特有的号码，或者如果不希望将业务与用户号码相联，它们可以与另一个用户识别符相联，在这种情况下，用户特有意味着识别符所特有。

本发明也涉及一种可以用于本发明电信系统的移动站。本发明的移动站的特征在于，它还包括用于提供询问消息的消息编排装置，该询问消息用于探测用户的至少一个用户特有的用户记录，业务记录包括为用户和设置所定义的业务，该设置从网络特有的业务、由网络所传送的补充业务以及特定于移动站的设置中定义。询问消息指示被探测到的用户和业务记录；用于接收确认消息的接收装置，该确认消息包括所有用户业务记录以及在询问消息中所查询到的内容；用于将每个接收到的业务记录显示给用户的用户接口；用于将第一可利用的业务记录改变到第二业务记录的改变装置；以及响应于改变装置的设置装置，该设置装置用于根据第二业务记录改变移动站设置的值。

本发明还涉及可以用于本发明的电信系统的用户寄存器。用户寄存器是电信网络的一部分并且向网络用户提供一组业务，该业务组包括网络特有的业务以及由网络传送的补充业务。该用户寄存器包括用于至少一个网络用户的用户特有的业务记录列表，该列表包括不少于两个的不同业务记录，该业务记录包含至少一部分来自于业务组的向用户所定义的业务。本发明的用户寄存器的特征在于，它还包括用于接收指示用户和至少一个用户记录的询问消息的接收装置，响应于接收装置的用于提供确认消息的消息编排装置，该确认消息包括所有的用户业务记录以及在询问消息中所指示出的内容，以及用于发送确认消息的传送装置。

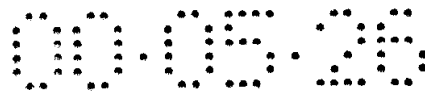


本发明还涉及可以被用于本发明电信系统的用户寄存器。用户寄存器是电信网络的一部分并且向网络用户提供一组业务，该业务组包括网络特有的业务以及由网络传送的补充业务。该用户寄存器包括用于至少一个网络用户的用户特有的业务记录列表，该列表包含不少于两个的不同业务记录，该业务记录包含至少一部分来自于业务组的向用户所定义的业务。本发明的用户寄存器的特征在于，它还包括用于接收指示用户和至少一个用户记录的业务记录改变消息的接收装置，响应于接收装置的用于向业务单元提供更新消息的消息编排装置，该业务单元包括提供业务所需要的信息，以及用于发送更新消息的传送装置。

本发明也涉及一种可以施加到本发明的电信系统、移动系统以及用户寄存器的方法。本发明方法的特征在于，向每个网络用户定义一组业务，该业务组包括从网络特有的业务、补充业务以及如果终端可以改变其设置时的用户终端设置中为用户所定义的业务；为至少一个用户形成不少于两个不同的业务记录，这两个业务记录都包括至少一个来自业务组的业务；在用户特有的业务记录列表中存储每个形成的业务记录；改变用户所使用的第一业务记录到第二业务记录；并且根据业务记录的改变，更新提供与用户业务记录相关的业务时所需要的单元的用户特有值，以与第二业务记录相一致。

本发明的构思在于，用户使用的与业务相关的业务信息被集中在一个地方。因此本发明系统的优点在于，用户能够利用通用业务记录，该通用业务记录包括向他/她所定义的所有业务，例如他/她利用该通用业务记录，仅通过改变一段信息或一个记录就能方便地改变所有业务的操作。用户不再必须记住该网络提供什么样的服务，或者当记录改变时哪种业务没有改变。另一个优点在于，尽管他/她可能使用各种业务记录，但用户不需要多于一个的用户号码，因为用户特有的业务记录以及它们包含的各种业务在该用户号码的基础上没有被彼此分开。

在本发明的一个优选实施例中，当用户已经改变他/她的业务记录时，业务单元的设置被更新，以利用正常的更新路由与改变的业务记录相一致。前述业务单元的设置诸如原籍位置寄存器 HLR 的业务数据



库，以及包括提供业务所需要信息的 GSM 的智能网络。它具有这样的优点，即当前的网络单元可以向以前一样被利用且不需要任何改变。此外，利用更新以设法使由网络提供的所有业务与业务记录相一致。

在本发明的另一个实施例中，业务记录在预定的时刻被改变。它具有这样的优点，即用户自己不必注意记录的改变，但是例如，工作记录在晚上自动地改变为原始记录，并且改变在早上被自动地反向。

在本发明的优选实施例中，终端是一个移动站，当移动站位置改变时，业务记录改变为另一个。这个实施例的优点也在于，用户不必注意记录的改变。

在本发明的另一个实施例中，终端是一个移动站，用户可以经过该移动站从为该用户定义的业务组中为他/她自己形成业务记录。它具有这样的优点，即用户可以为他/她自己形成特制的业务记录，并且甚至可以象他/她希望的那样多。

本发明的系统、移动站以及用户寄存器的优选实施例在所附的权利要求 2, 3, 6-8 和 10 中被公开。

本发明将参照附图并结合实施例被更加详细地描述，其中：

图 1 示出了本发明必不可少的移动通信系统部分；

图 2 示出了移动站用户业务记录的一个实例；

图 3 描述了根据本发明第一优选实施例的与业务记录改变相关的信令；

图 4 描述了根据本发明第一优选实施例的与业务记录形成相关的信令；

图 5 描述了根据本发明第二优选实施例的与业务记录改变相关的信令；

图 6 是根据本发明第一优选实施例示出的移动站的方框图；

图 7 是根据本发明第二优选实施例示出的业务记录寄存器的方框图。

本发明适合于不同类型的电信系统，在这些电信系统中，用户可以接入用户的网络特有的业务以及由用户网络所传送的业务，诸如智

能网络业务。在下文中，尽管本发明并不限于任何特定的电信系统，但本发明的优选实施例将利用 GSM 作为一个实例进行描述。应该理解的是，移动通信网络仅提供实体连接以及平台用以向移动站 MS 用户提供各种业务，而且移动通信网络的准确操作以及结构与本发明不相关。

GSM 系统 1 的基本结构被示于图 1 中。GSM 网络 2 的结构包括两部分：基站子系统 BSS 和网络子系统 NSS。BSS 和移动站 MS 利用无线电连接进行通信。在基站子系统 BSS 中，每个蜂窝区由基地收发信站所服务。一组基地收发信站 BTS 被连接到基站控制器 BSC，基站控制器 BSC 的作用是控制基地收发信站 BSS 所用的无线电频率以及无线电信道。基站控制器 BSC 连接到移动交换中心 MSC。移动交换中心 MSC 的任务是连接至少有一个移动站 MS 参与的呼叫。有些移动交换中心 MSC 链接到诸如公众电话交换网 (PSTN) 的其他电信网络，它们包括用于连接从这些网络往来的呼叫。这种移动交换中心被称为信关 MSC。有些移动交换中心也可以被连接到智能网络 IN，用以将智能网络业务传送到用户。在这种应用中，智能网络意指智能网络以及类似于智能网络的其他业务平台。对于短消息业务来说，系统 1 包括 GSM 系统 2 的短消息业务中心 SMSC 以及短消息业务信关 SMSGW。SMSGW 是用于短消息业务的网关移动交换中心 SMS-GMSC 以及用于短消息业务的互通移动交换中心 SMS-IWMSC 的公用名称。来自不同业务中心的短消息可以传送到移动站及从移动站传回，并且以这样的方式利用各种网络，即通过短消息业务中心 SMSC 传递短消息。在这种应用中，短消息业务中心 SMSC 也表示与不同业务协议相关的其他业务中心，前述其他业务中心诸如正在被开发的非结构化的补充业务数据中心，并且例如该中心提供交互式的业务或者与来自利用 USSD 信令的网络的呼叫相联的业务。

两种数据库与呼叫的路由选择相关。所有网络 2 用户的用户信息包括关于特定于用户可以接入的网络 2 的各种业务的信息，以及关于用户当前位置的信息，前述用户信息是永久性地或者半永久性地存储



在原籍位置寄存器 HLR 中。另一种寄存器是访问者位置寄存器 VLR。访问者位置寄存器 VLR 一般被连接到一个移动交换中心 MSC，但是它也可以服务于多个移动交换中心。访问者位置寄存器 VLR 可以被集成到移动交换中心 MSC 中。当移动站 MS 正在使用时（它被寄存到网络中并且能够启动或接收呼叫），原籍位置寄存器 HLR 中关于移动站 MS 上的大多数用户信息被加载（复制）到移动交换中心 MSC 的访问者位置寄存器 VLR，移动站 MS 在该移动交换中心的区域中。

在本实例的 GSM 系统中，移动站的用户由用户特有的识别单元、包括例如用户标识符 IMSI 的 SIM 卡所识别。利用原籍位置寄存器中的信息，电话号码或者用户号码 MSISDN 可以与用户标识符相联，而不管有多少电话号码。

本发明的业务记录存储于用户寄存其中，该用户寄存器在本申请中被称为业务记录寄存器 SPR。该业务记录寄存器可以被集成到原籍位置寄存器 HLR 中或者可以被集成到网络中的另一个寄存器中。一个用户业务记录的实例被示于图 2 中，并且该业务记录寄存器在图 7 中被更加详细地描述。

图 2 示出了 GSM 用户的用户特有的业务记录的实例。用户特有意指用户特有的号码。如果向移动站用户标识符定义两个或两个以上的用户号码，那么可以向每个用户号码定义特有的业务记录列表：例如在图 2 中，可以向用户号码 1 定义“工作可完成”和“工作被占用”，向用户号码 2 定义其余的记录。然而，在本发明的第一和第二实施例中，假定用户具有一个用户号码，不同的记录向该用户号码定义。图 2 所示业务记录列表的外形和实现方式可能与图中所示的不同。

图 3 的 3 栏示出了在 4A、4B、4C 和 4D 中给出数值的特征。3 栏的特征列表同时是业务记录基础，该业务记录基础包括向业务记录中的用户以及任何终端设置所定义的所有业务。当业务记录被形成时，可以利用该业务记录基础。图 2 中示出的特征列表仅是一个实例且仅用于描述本发明。

在图 2 的 3 栏示出的特征列表的记录标识符是被给予该记录或者

另一个标识符的名称，该标识符无歧义性地识别关于该用户的业务记录。利用同一记录标识符的两个不同的用户并不会引起混淆。在本实例中，记录的状态已经包括在特征列表中。记录状态告诉我们当前正在使用哪个记录。移动站菜单特征告诉我们在每个记录中移动站可供选择的菜单中的哪一个正在被使用。如果没有多个菜单可以利用，当然就不需要这个特征。呼叫转移特征是 GSM 网络的补充业务，它包括四种不同的情况，在每种情况中都发生呼叫转移。呼叫限制特征意指一种网络特有的补充业务，在呼叫限制中，对某些号码或者对以某个号码串开始的号码的呼叫被限制。然而，即使所有的号码都被限制，也可以呼叫紧急号码。一个普通的短消息特征指示通常在 GSM 网络中传送的短消息是否可以从移动站发出，如果可以的话，那么经过哪个短消息中心。E-mail 和传真特征与以短消息业务形式传递的补充业务相关。个人号码意指由智能网络所提供的业务，在该业务中，智能网络以用户已经指示的方式路由对该个人号码的呼叫。一个“我什么时候到达”的短消息特征指示一种业务，在该业务中，由于记录的改变，到达的时间被自动地询问，并且短消息被自动地发送到预定的号码。振铃音特征是与移动站设置相关的特征，利用该移动站设置，可以选择用于每个记录的振铃音。

图 2 所示记录中的一个是当前正在被使用的“工作可完成”。移动站菜单是菜单 3。呼叫转移特征中的业务记录并不包括所有的转移。当电话占线或者无人应答时，呼叫被转移到应答单元 1。如果无法到达移动站，那么呼叫被转移到用户的固定工作电话，用户的电话号码是 ISDN1。常规的短信息可以经过短消息业务中心 SMSC1 由移动站发送。用户在他/她的配置中也具有 E-mail、传真以及个人号码，该个人号码被给定了一个路由选择指令 1。常规的振铃音被选择作为移动站的振铃音。没有再为业务记录选择其他的特征。

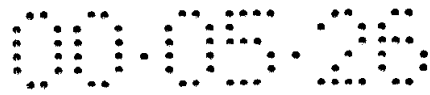
当使用示于图 2 的“工作被占用”业务记录时，移动站菜单是菜单 2，菜单 2 是一个极简化的菜单，它仅包括所选择的业务记录的指示以及改变业务记录的操作。所有向移动站作出的呼叫被直接转移到

秘书再到号码 MSISDN2。即使呼叫被限制，电话也可以被用于经过短消息业务中心 SMSC1 发送常规的短消息。电话的振铃音是无声的，以便接收到的短消息不会引起干扰。当选择“工作被占用”业务记录时，用户被询问回程时间，并且在他/她的回答的基础上，一个“我将在回程时间返回”的短消息被自动地发送到秘书再到号码 MSISDN2。

示于图 2 的空闲时间和假期业务记录彼此仅有稍微的不同。当使用它们的其中一个时，移动站菜单是菜单 3，它与菜单 1 和菜单 2 有些不同。这两个业务记录都具有转移所有呼叫的选择能力，利用该选择能力可以将所有的呼叫转移到所希望的号码，然而，这并不值得被永久地编程。在这两个业务记录中，当电话占线时，呼叫被转移到应答单元 2，或者当没有从移动站接收到回答时或不能到达移动站时，呼叫被转移到应答单元 3。不同的应答单元可以具有不同的消息类型。在这两种业务记录中，对娱乐线路的呼叫被限制。两个记录种的常规短消息可以利用移动站通过短消息业务中心 SMSC2 发送。两个记录中的常规振铃音被作为移动站振铃音。这两个记录之间的不同在于，个人号码业务仅用于路由选择指令 2 上的空闲记录，以及当选择假期记录时，用户被询问关于假期结束的问题，在回答的基础上，一个“在假期结束时返回”的短消息被自动发送到号码 MSISDN2 再到秘书。

上面所出现的业务记录仅是实例并且仅用于描述本发明。例如，允许分开记帐的信息可以被附加到各个记录。被时间和/或地点限制的情况可以与记录相关，所实现的情况触发记录的改变。位置可以在蜂窝区或地区坐标的基础上被确定。相应的记录也可以为固定网络用户而定义。例如，固定网络用户可以具有两个不同的记录，第一个是工作记录，第二个是空闲时间记录。这两个记录关于路由选择指令、呼叫转移或者个人号码的前缀可以彼此不同。固定网络本地用户可以依次使用受时间限制的记录，这些记录被称为白天记录和夜晚记录，它们包括不同的呼叫限制以及智能网络业务。

图 3 示出了根据本发明的第一优选实施例的与业务记录改变相关的信令，在本实施例中，假定移动站注意与业务记录改变有关的业务



单元的更新。业务单元在这里意指包括用于提供业务所需要的用户信息的单元或网络单元，前述用户信息例如是关于该用户是否被授权具有该业务的信息。该业务单元被假定为移动站用户的原籍位置寄存器 HLR，在该寄存器中保存为用户定义的关于 GSM 网络业务的信息以及它们的值。一个智能网络点 IN/P 在这里被标记为与智能网络业务相关的业务单元，以描述存储智能网络的用户信息或者智能网络类型的其他业务平台的网络单元。因此，与短消息业务相关，或者与没有存储在原籍位置寄存器 HLR 中的其他业务协议相关的用户信息，被存储在生产商特有的业务寄存器，该寄存器在这里由短消息业务中心 SMSC 来表示。

参照图 3，移动站用户希望知道他/她具有什么样的业务记录。因而他/她经过移动站用户接口请求信息。移动站 MS 向业务记录寄存器 SPR 发送一个询问业务记录的信令消息 3-1（得到记录），以便得到用户业务记录。如果用户知道他/她希望具有哪种记录信息或者如果他/她仅希望具有记录名称，那么指示所需要的信息种类的参数被附加到信令消息。然而，假定在这个实例中，他/她希望知道包括它们内容的所有业务记录。

在接收信令消息 3-1 之后，业务记录寄存器寻找为移动站用户所定义的业务记录，并且在信令消息 3-2 中将它们发送到移动站 MS（得到记录的确认）。如果移动站用户是一个业务记录出现在图 2 中的用户，那么信令消息包括出现在图 2 的 4A、4B、4C 和 4D 栏的信息。

当移动站接收到业务记录时，这些业务记录经过用户接口被示给移动站用户。当移动站用户在步骤 3-3 经过用户接口改变记录时，选择该记录的移动站寄存器分析该选择并且编译更新消息，该更新消息包括为业务单元 HLR、IN/P 和 SMSC 所选择的记录的设置值。当更新消息被编译时，移动站 MS 向原籍位置寄存器 HLR 发送一个更新消息 3-4（更新 HLR），向相应的智能网络点 IP/N 发送一个更新消息 3-5（更新 IN），并且向短消息业务中心 SMSC 发送一个更新消息 3-6（更新 SMSC）。因为在本实例中，假定在给定时间内使用的记录上的信息

被保存在业务记录寄存器中，移动站 MS 向业务记录寄存器 SPR 发送一个更新消息 3-7（更新 SPR）。如果所用记录上的信息没有被保存在业务记录寄存器中，那么不需要更新消息 3-7。

移动站也更新其设置以与步骤 3-8 中选择的记录相一致。例如如果图的用户改变他/她的“工作被占用”业务记录为“工作可完成”业务记录，则移动站改变它的菜单和它的振铃音。

上述的更新信令 3-4、3-5、3-6 和 3-7 以及步骤 3-8 不是绝对按时间顺序发生，而是可能同时发生或以任何顺序发生。

图 4 示出了当移动站用户经过移动站用户接口为他/她自己形成一个新的用户记录时，根据本发明的第一优选实施例的信令。当从用户接口菜单选择用户以形成一个新的记录时，移动站 MS 向业务记录寄存器发送一个询问业务记录的信令消息 4-1（得到记录（基本的）），以便得到用户业务记录基础。当移动站在用户菜单选择的基础上知道需要业务记录基础时，她自动地将一个参数附加到信令消息 4-1 上，利用该参数可以将该请求指向业务记录基础。在其他实施例中，业务记录基础也可以被分离的信令消息所请求。

在接收到信令 4-1 之后，业务记录寄存器寻找为该用户所定义的业务记录基础，并且在信令消息 4-2（得到记录的确认）中将它发送到移动站 MS。如果移动站用户是一个业务记录被示于图的用户，那么信令消息 4-2 包括图 2 中出现的 3 栏的信息。

当移动站接收到业务记录基础时，该业务记录基础经过用户接口被示给移动站用户。用户在步骤 4-3 经过用户接口选择用于该记录的业务以及它们的值，并将它们寄存在移动站。当记录准备好时，移动站 MS 通过信令消息 4-4（保存记录）向业务记录寄存器 SPR 发送一个新的记录，该新的记录存储在用户业务记录选择中。当修改已经存在的业务记录时，也可以使用同一个信令。那么信令消息 4-1 的参数将指示将被修改记录的名称。

图 5 示出了与本发明第二实施例中的业务记录改变相关的信令，在本实施例中，假定业务记录寄存器保证更新与业务记录改变有关的

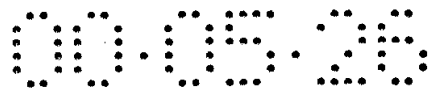
业务单元。这里的业务单元与图 3 中的相同。参照图 5，移动站用户希望知道他/它具有哪种业务记录。因而他/她经过移动站用户接口请求信息。移动站 MS 向业务记录寄存器 SPR 发送一个询问业务记录的信令消息 5-1（得到记录），以便得到用户业务记录。如果用户知道哪种记录是他/她所希望具有的或者如果他/她仅希望具有记录的名称，那么指示所需要的信息类型的参数被附加到信令消息上。然而，在本实例中，假定他/她希望知道包括它们内容的所有业务记录。

在接收到信令消息 5-1 之后，业务记录寄存器寻找为移动站用户所定义的业务记录，并且在信令消息 5-2（得到记录的确认）中将它们发送到移动站 MS。如果移动站用户是一个业务记录被示于图 2 的用户，那么信令消息包括图 2 的 4A、4B、4C 和 4D 栏中出现的消息。

当移动站接收到业务记录时，这些业务记录经过用户接口被示给移动站用户。当移动站用户在步骤 5-3 中经过用户接口改变记录时，移动站在信令消息 5-4（改变记录）中，向业务记录寄存器 SPR 发送一个关于记录改变以及所选择记录的消息，在接收到信令消息 5-4 之后，业务记录寄存器分析 SPR 分析该选择，更新业务由记录改变所影响的任何它自己的信息，并且在步骤 5-5 向业务单元 HLR、IN/P 和 SMSC 以及向移动站 MS 编译更新消息，该更新消息包括所选择记录的设置值。当编译该更新消息时，业务记录中心 SPR 向原籍寄存器发送一个更新消息 5-6（更新 HLR），向相应的智能网络点 IN/P 发送一个更新消息 5-6（更新 IN），向短消息业务中心 SMSC 发送一个更新消息 5-8（更新 SMSC），并且向移动站 MS 发送一个更新消息 5-9（更新 MS）。如果移动站能够更新它的设置以与所选择的业务记录相一致，那么业务记录中心不必向移动站发送一个更新消息 5-9。

上述的更新信令 5-6、5-7、5-8 和 5-9 不是绝对按时间顺序发生，而是可以同时发生或者以任何顺序发生，以及与步骤 5-5 部分地同时地发生。

上面在图 3、4 和 5 中出现的信令消息名称可能与上面已经出现的不同，而不带有消息改变中的信息。该消息也可以包括比上面提到的

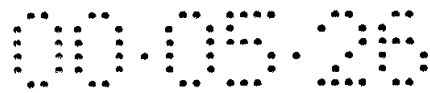


更多的信息。此外，如果存储在业务单元中的信息没有被改变，那么不必发送所有的更新消息。如果该终端不支持不同的设置和/或来自网络的设置的改变，或者自动地与之相反，那么更新消息不被发送到该终端。

图 6 是示出根据本发明第一实施例的移动站 MS 的方框图。在 GSM 系统中，移动站 MS 包括一个实际终端以及一个用户识别符模块 SIM，该 SIM 可拆卸地连接到该终端。SIM 卡在 GSM 系统中用作用户识别符单元，它是一个处理器卡或者智能卡，设置在终端中并且包括用于识别该用户所需要的信息以及一定数量的存储器 M2，前述信息诸如国际移动用户标识 IMSI。实际的终端包括带有天线的收发信机 Tx/Rx、用户接口 UI、控制单元 CP 以及存储器 M1。因而移动站存储器包括两部分，一个终端存储器 M1 和一个 SIM 卡存储器 M2。终端设置一般存储于存储器 M1，但是也可以存储在存储器 M2。

用户接口 UI 一般包括键盘、显示器、扬声器和和话筒，它们未被示于图 6 中。利用用户接口 UI，用户可以研究一个或所有的业务记录，查看它的业务记录的内容，改变所用的记录并且向控制单元 CP 给出进一步指令。在第一实施例中，用户也可以通过利用用户接口 UI 形成新的业务记录或者修改已经存在的业务记录。

控制单元 CP 从用户接口得到与业务记录相关的所述输入。控制单元 CP 可以经过用户接口 UI 指示用于移动站 MS 的业务记录，例如利用出现在显示器上的消息或字符来指示。除了显示业务记录之外，控制单元 CP 也可以经过用户接口，向移动站给出与移动站和/或移动通信系统的功能相关的声音信号、文本指令或者指令字符。例如，控制系统经过收发信机 Tx/Rx 接收并发送信令消息。在第一优选实施例中，当用户改变他/她的业务记录时，控制单元 CP 在所选择记录的基础上编译图 3 中出现的更新消息，并且将它们发送到相应的业务单元。控制单元 CP 也确保更新存储器 M1 和 M2 中的移动站设置，以与用户已经改变的业务记录相一致。在另一个实施例中，移动站注意更新的消息，但是在该实施例中，除用户以外的人触发业务记录的改变，



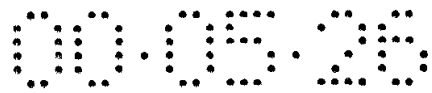
控制单元注意更新消息并且确保移动站的设置被如上所述地更新，如果需要的话，控制单元在更新之前还询问业务记录的内容。例如，记录改变消息从网络中得到的 2 记录改变消息可以起触发的作用。

在移动站并不注意更新消息的实施例中，控制单元 CP 可以根据接收的更新消息，利用收发信机 Tx/RX 来改变移动站的设置。

在第一优选实施例中，移动站的存储器包括与用户记录相关的业务单元的接触信息，以便能够发送更新消息到正确的目的地。可以在其他实施例中存储一个用于移动站存储器中业务记录的位置区，该位置区优选地在 SIM 卡的存储器 M2 中。该位置区可以以蜂窝区信息或者地区坐标为基础。那么移动站控制单元 CP 被用来探测到达该位置区并且用来触发业务记录的改变。类似地，一个时间表也可以被存储在移动站的存储器中，优选地在 SIM 卡的存储器 M2 中，在该时间表中确定多个时刻，并且向每个时刻定义一个业务记录，业务记录在时刻的起点被转换到使用。此时，移动站控制单元包括一个计时器 TC，利用该计时器 TC 来探测多个时刻，并且控制单元 CP 触发记录的改变。如果移动站没有注意更新的消息，则控制单元 CP 向注意更新消息的网络单元发送一个消息，该消息指示记录改变是由于记录改变的结果。

图 7 是示出本发明的业务记录寄存器的方框图，业务记录寄存器在这里被称为业务记录寄存器 SPR。业务记录寄存器 SPR 包括数据库部分 5 应用部分 6 以及连接部分 7。数据库部分 5 包括用于至少一个用户 51 的业务记录列表 52，图 2 中示出了业务记录列表的一个实例。在本发明的第二优选实施例中，数据库部分也包括与用户记录相关的业务单元中的接触信息。数据库部分也包括一个用户特有的时间表，在该时间表中确定多个时刻，并且向每个时刻定义一个业务记录，业务记录在时刻的起点被转换到使用。

利用连接部分 7，业务记录寄存器 SPR 向网络基础结构（示于图 1 的网络子系统 NSS 和基站子系统 BSS）、网络基础结构外面的业务单元（与短消息业务相关的短消息业务中心 SMSC 及示于图 1 的智能网



络) 以及终端 (示于图 1 的 MS) 接收并发送信息和消息, 并且与网络的维护系统 (图中未示出) 进行通信。

应用部分 6 识别询问业务记录的消息, 它能够将消息指向正确的用户并且区分出消息中发现的记录识别符或者诸如询问记录名称的特殊请求。应用部分在数据库的业务记录中寻找由询问消息所指示的信息, 并且编译由连接部分 7 所发送的响应消息。在某些实施例中, 应用部分 6 也识别业务记录的改变并且知道怎样更新数据库 5 中业务记录列表的信息, 当前正在被用户使用的业务记录上的信息被保持在业务记录寄存器中。

在第一优选实施例中, 应用部分 6 也识别经过移动站发送的新的业务记录, 并且知道如何在数据库 5 的用户业务记录列表中存储它。类似地, 应用部分 6 可以向数据库 5 更新修改过的业务记录的信息。应用部分 6 也可以经过网络维护系统接收新的和更新的用户特有的业务记录, 并且将它们存储在数据库 5 中的正确位置上。

在第二优选实施例中, 当用户改变他/她的业务记录时, 应用部分 6 在所选择记录的基础上编译图 5 中出现的更新消息, 并且将它们发送到对应的业务单元。在其他实施例中, 业务记录寄存器注意更新消息, 但业务记录改变上的信息不是源于移动站而是源于其他地方, 应用部分 6 注意更新消息以及业务记录列表的更新, 如上所述。

如果数据库 5 甚至包括单个的用户特有的时间表, 则寄存器包括计时器 (图中未示出), 通过该计时器探测业务改变的各个时刻。接着应用部分 6 根据时间表的指令, 通过编译更新消息或者通过向移动站发送记录改变指令来注意的业务记录的改变, 前述时间表的指令取决于实施例。

如果业务记录寄存器被集成到原籍寄存器, 则数据库部分 5 可以包括用于业务记录的位置区; 当到达位置区时, 所述业务记录被转换到移动站用户。例如在正常的移动站位置更新方面, 位置区优选地以蜂窝区信息为基础并且检查该位置区。应用部分 6 被用于探测到达该位置区并且用于触发业务记录的改变。由于触发以及取决于实施例的

结果，应用部分 6 或者开始编译更新消息或者向移动站发送业务改变指令。

上述的描述和附图仅用来描述本发明。对本领域技术人员来说很显然的是，本发明可以用各种方式变化和修改，而没有脱离所附权利要求书中公开的本发明的范围和精神。

说明书附图

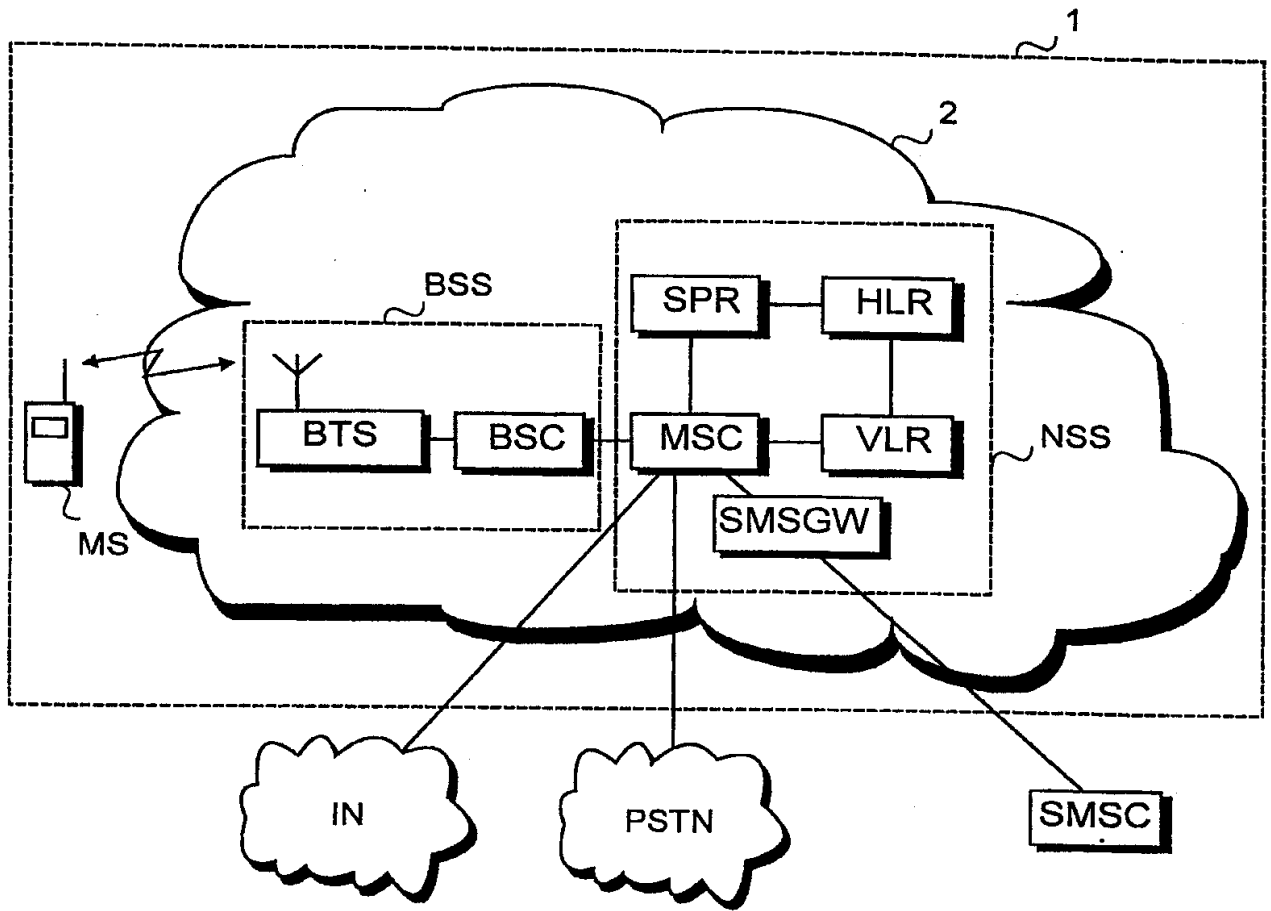


图 1

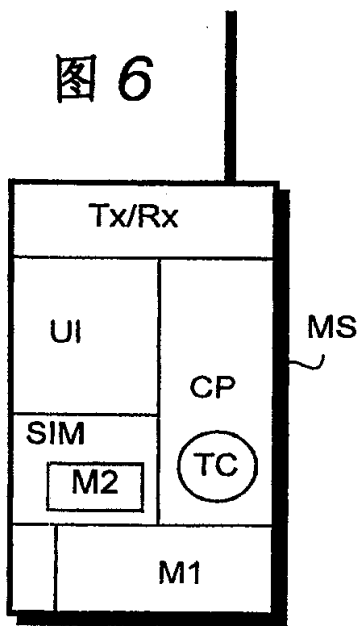


图 6

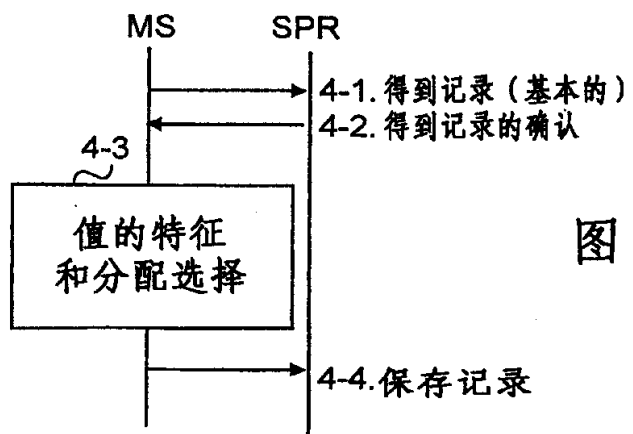


图 4

特征	3			4A	4B	4C	4D
	值	值	值	值	值	值	值
记录识别符		工作可完成	工作被占用	空闲时间	假期		
记录状态		(使用中)	(没有使用)	(没有使用)	(没有使用)		
移动站菜单		(菜单1)	(菜单2)	(菜单3)	(菜单3)		
呼叫转移		-	MSISDNS	(任选项)	(任选项)		
全部转移		应答单元1	-	应答单元2	应答单元2		
电话线		应答单元1	-	应答单元3	应答单元3		
无人应答		ISDN1	-	应答单元3	应答单元3		
无法接通		-	(所有)	娱乐线路	娱乐线路		
限制		SMSC1	SMSC1	SMSC2	SMSC2		
常规的短消息		(使用中)	-	-	-		
传真		(使用中)	-	-	-		
个人号码		路由指令1	MSISDN2	路由指令2	MSISDN2		
我什么时候返回SM		-	无声的	-	-		
振铃音		常规的		常规的	常规的		

图2

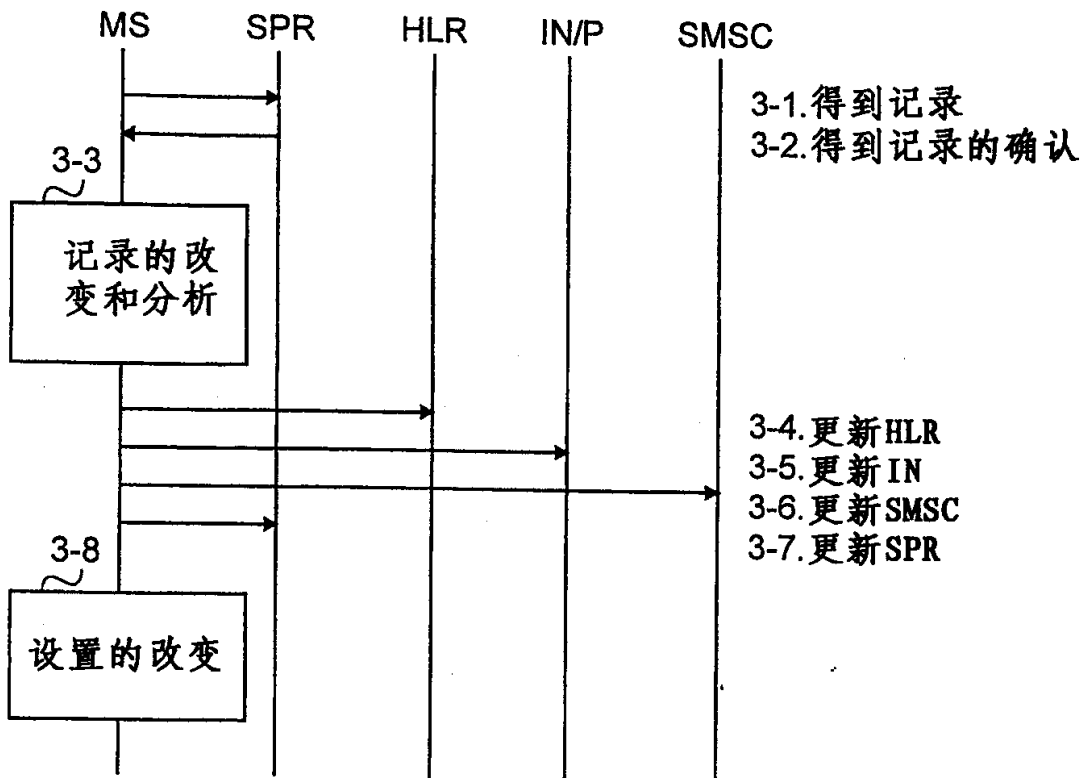


图 3

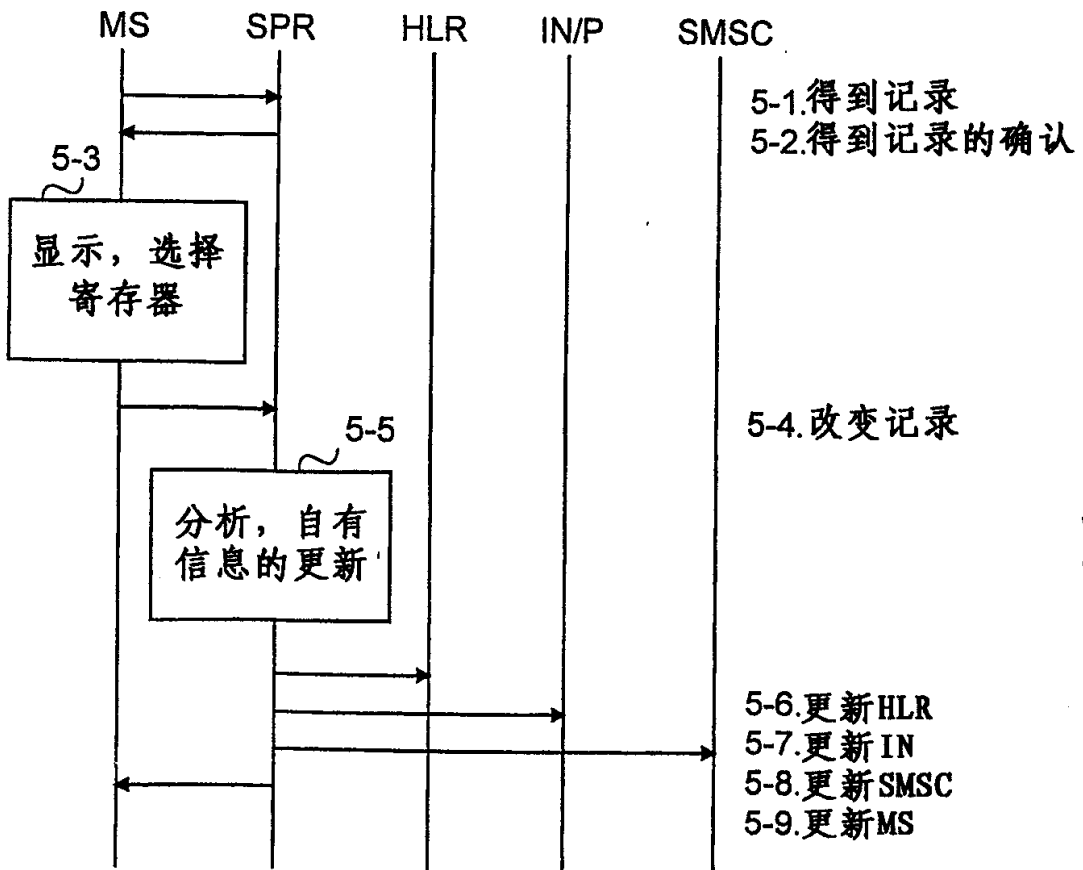


图 5

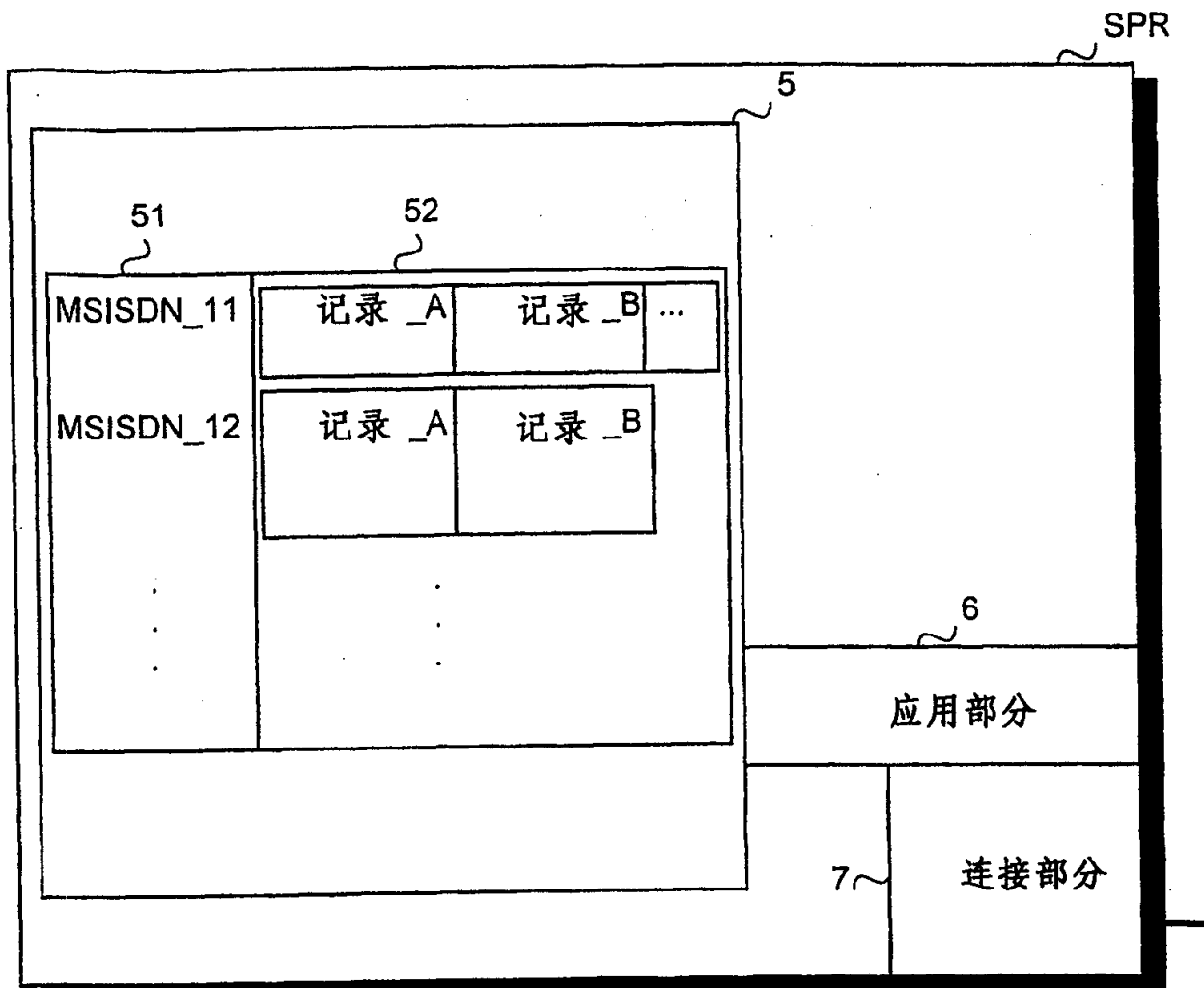


图 7