

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

H04L 12/58 (2006.01)

H04Q 7/22 (2006.01)



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 200480004912.0

[43] 公开日 2006年3月29日

[11] 公开号 CN 1754360A

[22] 申请日 2004.1.28

[21] 申请号 200480004912.0

[30] 优先权

[32] 2003. 2. 27 [33] GB [31] 0304604.2

[86] 国际申请 PCT/SE2004/000108 2004. 1. 28

[87] 国际公布 WO2004/093401 英 2004. 10. 28

[85] 进入国家阶段日期 2005. 8. 23

[71] 申请人 艾利森电话股份有限公司

地址 瑞典斯德哥尔摩

[72] 发明人 S·维勒哈德森 A·丹内

[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

代理人 杨 凯 王 勇

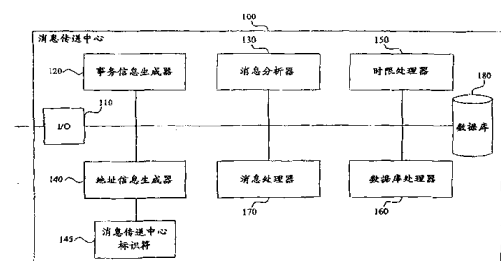
权利要求书 6 页 说明书 20 页 附图 7 页

[54] 发明名称

消息管理

[57] 摘要

本发明允许在通信系统中有效地管理消息。消息传送中心(100)响应接收到发自第一网络装置(200)且预定给第二网络装置(300)的请求消息而生成事务信息。该信息与第一用户(200)的标识符一起存储在数据库(180)中。基于该事务信息和所述中心(100)的标识符生成临时地址。将包含临时地址的第二请求消息发送到第二用户(300)。由于临时地址格式经过仔细选择,因此第二用户(300)可以容易地将响应消息发送到中心(100)。当接收到时,中心100从该响应消息中提取临时地址,并从该地址中提取事务信息。然后,基于该事务信息从数据库(180)中检索所述标识符,并基于检索出的标识符向第一用户(200)发送第二响应消息。



1. 用于通信系统(1)中的一种消息管理方法,所述方法包括如下步骤:

- 5 - 消息传送中心(100)响应接收到发自第一网络装置(200)且预定给第二网络装置(300)的第一消息而生成与所述第一消息相关联的事务信息;
- 以与所述第一网络装置(200)的相关标识符相关联的方式存储所述事务信息;
- 10 - 所述消息传送中心(100)基于所述事务信息和与所述消息传送中心(100)相关联的标识符生成临时地址信息; 以及
- 所述消息传送中心(100)向所述第二网络装置(300)发送第二消息,所述第二消息与所述临时地址信息相关联并包含所述第一消息的至少一部分,其中所述临时地址信息允许所述
- 15 第二网络装置(300)通过所述消息传送中心(100)响应所述第一网络装置(200)。

2. 如权利要求1所述的方法,其特征在于:所述临时地址信息将与所述消息传送中心(100)相关联的所述标识符作为第一部分包含,而将所述事务信息作为后续第二部分包含,所述消息传送中心

20 (100)可以访问以所述第一部分开头或以管理所述通信系统(1)的营运商的标识符开头、继之以第一部分的地址。

3. 如权利要求1或2所述的方法,其特征在于:所述临时地址信息允许所述第二网络装置(300)向所述消息传送中心(100)发送第一响应消息,以及所述事务信息以与所述第一网络装置(200)

25 的相关的所述标识符相关联的方式存储在与所述消息传送中心(100)相关联的消息数据库(180)中,所述方法还包括如下步骤:

- 从与所述接收到的第一响应消息相关联的所述临时地址信息中提取所述事务信息; 以及

- 基于所述事务信息从所述消息数据库（180）中检索与所述第一网络装置（200）相关联的所述标识符，
其中，所述检索出的与所述第一网络装置（200）相关联的标识符允许所述消息传送中心（100）向所述第一网络装置（200）发送
5 第二响应消息，所述第二响应消息包含所述第一响应消息的至少一部分。
- 4. 如权利要求3所述的方法，其特征在于还包括如下步骤：
 - 响应发送所述第二响应消息，从所述消息数据库（180）中删除所述存储的事务信息。
- 10 5. 如权利要求3或4所述的方法，其特征在于还包括如下步骤：
 - 所述消息传送中心（100）基于所述检索出的与所述第一网络装置（200）相关联的标识符从与所述消息传送中心（100）相关联的网络装置数据库（400）中获取与所述第一网络装置（200）相关联的地址信息，
15 其中，与所述第一网络装置（200）相关联的所述地址信息允许所述消息传送中心（100）发送所述第二响应消息。
- 6. 如权利要求1至5中任何一项所述的方法，其特征在于：所述存储步骤还包括如下步骤：
 - 以与所述第一消息的相关消息格式信息相关联的方式存储所述
20 事务信息和与所述第一网络装置（200）相关联的所述标识符，所述消息格式信息允许所述消息传送中心（100）识别所述第一消息的消息格式。
- 7. 如权利要求3和6所述的方法，其特征在于还包括如下步骤：
 - 所述消息传送中心（100）基于所述获得的消息格式信息生成
25 所述第二响应消息，其中所述第二响应消息的消息格式与所述第一消息的所述消息格式完全相同。
- 8. 一种适于管理通信系统（1）中消息传送的消息传送中心（100），所述中心（100）包括：

- 用于接收发自第一网络装置（200）且预定给第二网络装置（300）的第一消息的装置(110);
- 用于响应接收到所述第一消息而生成与所述第一消息相关联的事务信息的装置（120）;
- 5 - 用于提供所述事务信息和与所述第一网络装置（200）相关联的标识符，以便以相关联的方式存储在与所述消息传送中心（100）相关联的消息数据库（180）中的装置（160）;
- 用于基于所述事务信息和与所述消息传送中心（100）相关联的标识符生成临时地址信息的装置（140）；以及
- 10 - 用于向所述第二网络装置（300）发送第二消息的装置（110），所述第二消息与所述临时地址信息相关联并包含所述第一消息的至少一部分，其中所述临时地址信息允许所述第二网络装置（300）通过所述消息传送中心（100）响应所述第一网络装置（200）。
- 15 9. 如权利要求 8 所述的消息传送中心，其特征在于：所述临时地址信息将与所述消息传送中心（100）相关联的所述标识符作为第一部分包含，而将所述事务信息作为后续第二部分包含，所述消息传送中心（100）可以访问以所述第一部分开头或以管理所述通信系统（1）的运营商的标识符开头、继之以第一部分的地址。
- 20 10. 如权利要求 8 或 9 所述的消息传送中心，其特征在于：所述装置（110）配置为接收发自所述第二网络装置（300）且与所述临时地址信息相关联的第一响应消息，所述消息传送中心（100）还包括：
 - 用于从与所述接收到的第一响应消息相关联的所述临时地址
 - 25 信息中提取所述事务信息的装置（130）；
 - 用于基于所述事务信息从所述消息数据库（180）中获得与所述第一网络装置（200）相关联的所述标识符的装置（160）；其中所述获得的与所述第一网络装置（200）相关联的标识符允

许所述发送装置（110）向所述第一网络装置（200）发送第二响应消息，所述第二响应消息包含所述第一响应消息的至少一部分。

11. 如权利要求 10 所述的消息传送中心，其特征在于还包括：

- 5 - 用于响应所述发送装置（110）发送所述第二响应消息而从所述消息数据库（180）中删除所述存储的事务信息的装置（160）。

12. 如权利要求 10 或 11 所述的消息传送中心，其特征在于还包括：

- 10 - 用于基于所述检索出的、与所述第一网络装置（200）相关联的标识符从与所述消息传送中心（100）相关联的网络装置数据库（400）中获取与所述第一网络装置（200）相关联的地址信息的装置（100），

其中与所述第一网络装置（200）相关联的所述地址信息允许所述发送装置（110）发送所述第二响应消息。

- 15 13. 如权利要求 8 至 12 中任何一项所述的消息传送中心，其特征在于：所述提供装置（160）配置为提供所述事务信息、与所述第一网络装置（200）相关联的所述标识符以及与所述第一消息相关联的消息格式信息，以便以相关联的方式存储在所述消息数据库（180）中，所述消息格式信息允许所述消息传送中心（100）识别所述第一
20 消息的消息格式。

14. 如权利要求 10 和 13 所述的消息传送中心，其特征在于还包括：

- 25 - 用于基于所述获得的消息格式信息生成所述第二响应消息的装置（170），其中所述第二响应消息的消息格式与所述第一消息的所述消息格式完全相同。

15. 一种适于管理消息传送的通信系统（1），所述系统（1）包括：

- 用于接收发自第一网络装置（200）且预定给第二网络装置

(300) 的第一消息的装置(110);

- 用于响应接收到所述第一消息而生成与第一消息相关联的事务信息的装置 (120);
- 5 - 用于将所述事务信息以与所述第一网络装置 (200) 的相关标识符相关联的方式存储在与所述系统 (1) 相关联的消息数据库 (180) 中的装置 (160);
- 用于基于所述事务信息和与所述系统 (1) 相关联的标识符生成临时地址信息的装置 (140); 以及
- 10 - 用于向所述第二网络装置 (300) 发送第二消息的装置 (110), 所述第二消息与所述临时地址信息相关联并包含所述第一消息的至少一部分, 其中所述临时地址信息允许所述第二网络装置 (300) 通过所述消息传送中心 (100) 响应所述第一网络装置 (200)。

15 16. 如权利要求 15 所述的通信系统, 其特征在于: 所述临时地址信息将与所述消息传送中心 (100) 相关联的所述标识符作为第一部分包含, 而将所述事务信息作为后续第二部分包含, 所述消息传送中心 (100) 可以访问以所述第一部分开头或以管理所述通信系统 (1) 的营运商的标识符开头、继之以第一部分的地址。

20 17. 如权利要求 15 或 16 所述的通信系统, 其特征在于: 所述接收装置 (110) 配置为接收发自所述第二网络装置 (300) 且与所述临时地址信息相关联的第一响应消息, 所述通信系统 (1) 还包括:

- 用于从与所述接收到的第一响应消息相关联的所述临时地址信息中提取所述事务信息的装置 (130);
- 25 - 用于基于所述事务信息从所述消息数据库 (180) 中检索与所述第一网络装置 (200) 相关联的所述标识符的装置 (160);

其中所述检索出的、与所述第一网络装置 (200) 相关联的标识符允许所述发送装置 (110) 向所述第一网络装置 (110) 发送第二响应消息, 所述第二响应消息包含所述第一响应消息的至少一部分。

18. 如权利要求 17 所述的通信系统，其特征在于还包括：
- 用于响应所述发送装置（110）发送所述第二响应消息而从所述消息数据库（180）中删除所述存储的事务信息的装置（160）。
- 5 19. 如权利要求 17 或 18 所述的通信系统，其特征在于还包括：
- 用于基于所述检索出的、与所述第一网络装置（200）相关联的标识符从与所述系统（1）相关联的网络装置数据库（400）中获取与所述第一网络装置（200）相关联的地址信息的装置（110），
- 10 其中与所述第一网络装置（200）相关联的所述地址信息允许所述发送装置（110）发送所述第二响应消息。
20. 如权利要求 16 至 19 中任何一项所述的通信系统，其特征在于：所述存储装置（160）配置为以与所述第一消息的相关消息格式信息相关联的方式将所述事务信息和与所述第一网络装置（200）
- 15 相关联的所述标识符存储在所述消息数据库（180）中，所述消息格式信息允许所述通信系统（1）识别所述第一消息的消息格式。
21. 如权利要求 17 和 20 所述的通信系统，其特征在于还包括：
- 用于基于所述消息格式信息生成所述第二响应消息的装置（170），其中所述第二响应消息的消息格式与所述第一消息的所述消息格式完全相同。
- 20

消息管理

5 技术领域

本发明一般地涉及通信系统中的通信，更具体地说涉及有效地管理此类系统中的消息。

背景

10 今天，在通信系统中的不同用户或客户之间通过发送消息来进行通信的趋势与日俱增。例如，在移动通信系统中，SMS（短消息服务）消息被广泛用于不同移动装置或移动电话之间的通信。此外，才兴起的MMS（多媒体消息服务）消息传递预计将获得至少与SMS消息一样的成功。

15 另一种形式的消息传送IM（即时通讯）已非常流行，用于选定的计算机用户之间的通信。在典型的IM应用中，用户向一个或多个朋友或伙伴发送IM消息，这些朋友或伙伴记录在他/她的地址簿中并已登录到IM系统中。该IM系统从用户的伙伴请求存在信息，然后将该信息提供给用户，以在任何情况下指示哪个伙伴可达。目前
20 管理IM的解决方案通常需要下载专用的软件程序并将其安装在用户的计算机上。此外，要求该计算机使用明确定义的协议，以便与提供IM服务的服务器通信。可用的IM服务的实例包括IRC（因特网中继聊天）、ICQ、AIM（美国在线即时通讯）、IMPS（即时消息和存在服务）和无线村。

25 IM服务和其他增强消息传送服务目前也开始在移动通信系统中兴起，并提供增强的服务通信，如移动装置之间或移动装置与计算机之间的IM通信。在此类系统中，移动装置通过数据信道连接到通信网络。增强服务的消息随后通过该数据信道（类似于移动装置与

通信网络之间的任何数据传送数据信道) 传送。

5 但是，当在移动通信系统中实施这种增强服务消息传送，包括即时通讯时就会出现这个问题。常常没有有效的标准化解决方案，以供移动装置，尤其是功能有限或没有增强服务功能的传统移动装置用于响应所接收到的增强服务消息。一个典型的例子是，当计算机或具有增强服务功能的移动装置向传统移动装置发送 IM 消息或存在请求消息时。为了响应这种消息，该移动装置的用户必须以人工方式分析接收消息，识别发送方，然后以人工方式输入发送方的电话号码或发送人的其他地址信息。

10 自然，这不是一个最佳方案，而是相对于 SMS 消息传送的一种倒退，在 SMS 消息传送情形中，用户通常只需在(传统)移动装置上选择或按下应答键即可响应接收到的 SMS 消息。因此，需要一种令人满意的解决方案，以在通信系统中提供对增强服务消息(如 IM 消息)的响应。

15 在专利申请美国 2002/0165000 AI 中，无线通信设备通过代理服务登录到即时通讯服务。通过将即时消息的至少一部分转换成 SMS 格式或以 SMS 格式发送已经接收到消息的通知，向无线通信设备提供收到消息的通知。

20 在专利申请美国 2002/0087634 AI 中，公开了一种方法和系统，用以允许消息传送系统利用备选消息传递机制。在通信系统中，用户注册一个或多个备选消息传递机制，以作为即时通讯系统可据以联系到他们的备选方式。当向当前未登录的用户发送 IM 消息时，系统将选择一个适合的备选传递机制并传递该消息。

25 国际专利申请 WO03/053083 公开了 SIP(会话发起协议)用户和移动电话用户之间的即时通讯方法。SIP 用户连接到第一通信网络，并发送预定给移动通信网络的移动电话的 IM 消息。连接到两个网络的网关接收到 IM 消息，并指定临时号码或地址来标识该 SIP 用户。该临时号码连同 SIP 用户的 SIP 地址和移动用户的电话号码一起

存储网关中。临时号码符合与移动电话相关的标准。网关还将 IM 消息转换成发送到移动用户的 SMS 消息。由于临时号码，移动用户可以只需按应答按钮来应答输入消息。应答 SMS 消息被转发到网关。网关从该应答消息中提取临时号码和移动用户的电话号码，并基于这两个号码检索出 SIP 用户的地址信息。然后将 SMS 应答消息转换成 IM 格式，并发送到 SIP 用户。

美国专利号 6134432 描述了一种用于无线通信系统中的网关，它允许在不同用户之间收发消息。第一用户向移动电话用户发送电子消息，例如电子邮件。目的地地址（电话号码）具有第一格式，而中继地址（电子邮件地址）具有不同的第二格式。网关接收电子消息，并创建第一格式的临时地址并将该临时地址与应答地址相关联。然后将经过修改的电子消息（SMS）发送给移动用户。该经修改的电子消息包含作为应答地址的临时地址。网关随后从移动用户接收应答电子消息。然后通过从应答消息中接收到的临时地址与存储在网关中的应答地址之间的关联将该应答电子消息转发给第一用户。

无论是国际专利申请 WO 03/053083 还是美国专利号 6134432 都没有公开一种生成管理临时地址，尤其是管理临时地址的有效方式。在这两个文献中，临时地址具有移动用户支持格式，但却是以其他方式任意选择的。这意味着网关必须预订这样的相当多的随机临时地址，以便能够将其用于消息传送目的。为了实现上述文献中描述的网关，这当然需要进行大量的管理工作。再者，上述文献未建议或公开在通信系统中存在大量消息传送操作的情况下使用多个网关。

25

发明概述

本发明的一般目的是在通信系统中实现有效的消息管理。

本发明的另一个目的是在通信系统中实现有效的消息响应管

理。

本发明的另一个目的是在通信系统中实现与不具有增强服务功能的客户进行增强服务消息传送。

5 本发明的另一个目的是在通信系统中实现对先前发送的请求消息的响应的动态管理。

本发明的一个特殊目的是，以有效的方式生成并管理临时地址信息，以允许与通信系统中不具有增强服务功能的客户进行增强服务消息传送。

这些和其他目的可由所附权利要求限定的本发明来实现。

10 简言之，本发明涉及通信系统中消息的管理。具体地说，本发明允许在现有通信系统中实现与不具有增强服务功能或传统的客户进行的增强消息传送服务，如即时消息和存在服务。再者，本发明允许在接收用户设备难以辨认或无法应答请求消息中提供的发送方地址格式的应用中，对用户接收到的上述请求消息予以响应。

15 一般而言，在此类通信系统中，第一网络装置（如移动装置或计算机）向第二网络装置（如不具有增强服务功能的移动装置或计算机）发送请求消息。所述请求消息由消息传送中心接收，其中生成与所述消息相关联的事务信息或标识符。所述事务信息以与第一网络装置或其用户的标识符，如 MSISDN（移动用户综合业务数字网）、IMSI（国际移动用户标识符）、IP（因特网协议）地址或电
20 子邮件地址相关联的方式存储在消息数据库中。该数据库还可包含与所述请求消息相关联的其他信息如消息的格式或类型，或与所述第二网络装置相关联的其他信息如所述第二网络装置或其用户的标识符，和/或所存储的信息在所述数据库中的生存时间值。所述信息
25 最好作为所述数据库中的数据项存储。然后，所述消息传送中心基于所存储的事务信息和消息传送中心的标识符或目标编号生成临时地址信息。临时地址的格式最好是所述第二用户设备可辨识且可应答的，即所述第二用户设备支持该临时地址格式。此外，稍后应该

可以从该临时地址中提取所述事务信息。在移动通信系统中，优选临时地址信息将消息传送中心的标识符作为第一部分或前缀如 8888 包含，以及将所述事务信息作为第二部分或后缀如 4711 包含，从而得到临时地址 88884711。在此情况中，消息传送中心可以预订以 8888 开头的移动电话号码，从而使目标为 $8888X_1X_2X_3X_4$ 的消息传送到消息传送中心，其中 X_i ($i=1, \dots, 4$) 是从 0 到 9 的任意数字。

这种利用 IMPS 中心 100 的标识符作为第一部分以及利用所述事务信息作为后续第二部分来生成临时地址的方式允许对临时地址进行有效的管理，并减少所需的管理工作。因此，本发明的消息传送中心只预订以其标识符开头的电话号码。这与已知解决方案不同，在已知解决方案中，除临时号码的所有数字外，现有技术网关还需要预订或多或少没有共同结构的随机号码。

随后由消息传送中心提供或生成第二请求消息。所述第二网络装置最好支持此第二请求消息的格式。此外，所述第二请求消息最好包含所述第一请求消息的至少一部分，如所述第一请求消息的净荷的一部分或主要部分。所述消息传送中心还可以在所述第二请求消息中提供附加的信息。然后将此第二请求消息与所述临时地址消息相关联，以便当发送到所述第二网络装置时，所述第二网络装置将所述消息解释为由所述消息传送中心始发。

由于所述临时地址格式，所述第二网络装置的用户随后可以简单地通过选择或按下其网络装置上的应答即可应答或响应所述第二消息。所述响应消息随后发送到消息传送中心，在其上从所述响应消息中识别并提取所述临时地址信息。再者，所述消息传送中心从所述临时地址中提取所述事务信息，并利用该信息检索出存储在所述数据库中的所述第一网络装置的标识符。此外，所述消息传送中心提供或生成预定给所述第一网络装置的第二响应消息。此第二响应消息最好包含发自所述第二网络装置的原始响应消息的至少一部分。此第二消息的格式最好与所述第一消息的对应消息格式相同。

随后借助检索出的所述第一网络装置的标识符将所述第二响应消息发送到所述第一网络装置。接收时，所述第一网络装置的用户将所述第二响应消息解释为始发自所述第二网络装置。

5 为便于在移动通信系统中实现，从所述第一网络装置发送的请求消息和来自所述消息传送中心的所述第二响应消息最好是 IM 消息，例如聊天消息、IRC（因特网中继聊天）消息、ICQ 消息、AIM（美国在线即时通讯）消息、IMPS（即时消息和存在服务）消息和无线村消息、相应的存在信息请求和存在信息消息、相应的广告提供（advertising offer）和应答消息或电子邮件。除了以上确定的消息格式，从所述消息传送中心到所述第二网络装置的第二请求消息及其响应消息可以 SMS（短消息服务）或 MMS（多媒体消息服务）消息。

本发明具有如下优点：

- 15 - 使用户可以响应来自另一个用户的请求消息，即使其网络装置不支持该请求消息的地址标准和/或该请求消息的格式；
- 允许将传统移动装置用于新出现的消息传送服务，包括即时通讯服务和存在服务；
- 允许网络运营商在现有的网络系统中部署新的消息传送服务，而无需升级用户的网络装置；
- 20 - 使用户通过对来自另一个用户的存在请求作简单确认来处理存在隐私；
- 可以匿名方式通信，因为不会将任何始发地址信息如 MSISDN 透露给其他用户；
- 以有效的方式生成并管理临时地址信息；
- 25 - 减少消息传送中心组织预订临时地址所需的管理工作；以及
- 允许在存在大量消息传送操作的情况下使用多个消息传送中心，包括此类中心的分层结构。

通过阅读如下对本发明实施例的详细说明，可理解本发明所具

有的其他优点。

附图简介

5 参考如下说明，并结合附图加以理解，可以最佳地理解本发明及其其他目的和优点，附图中：

图 1 是采用本发明的通信系统的概观；

图 2 是本发明消息管理方法的一般步骤的流程图；

图 3 是本发明消息管理方法的附加步骤的流程图；

图 4 是采用本发明的移动通信系统的概观；

10 图 5 是说明根据本发明实施例的消息数据库的示意图；

图 6 是根据本发明的消息传送中心的示意框图；以及

图 7 是含以分层结构实现的根据本发明的消息传送中心的移动通信系统的概观。

15 详细说明

在所有这些附图中，相同的参考标记用于表示对应的或类似的单元。

20 本发明旨在提供一种方法、中心和系统，用于在通信系统，如移动通信系统中实现并提供有效的消息管理。具体而言，本发明可以在所述系统中实现对响应消息的有效管理。当在现有通信系统中实施新的或增强的消息传送服务时，本发明特别适用，并且可以在无需首先升级用户网络装置的情况下实施所述服务。例如，尤其是对于传统移动装置、缺少高效处理和管理此类消息类型和格式的移动台和移动电话，如今尚未有令人满意的解决方案，用以在移动通信系统中管理，尤其是响应即时消息或存在信息请求消息。在此类
25 情况中，通信系统实际上常常可以将消息或至少其一部分或通知传递给接收方。但是，为了响应这种消息，接收方必须以人工方式分析消息，识别发送方，然后以人工方式输入地址信息如发送方的移

动电话号码或电子邮件地址。同样可能的情况是，接收设备不支持与消息一起接收到的发送方的地址格式或标准。例如，传统移动装置接收到发送方地址为 hs.qwex@imps.org 的即时消息。如果传统移动装置支持的消息传送服务只有 SMS（短消息服务）消息传送服务，

5 则该移动装置的用户无法简单地对该消息作出应答。相反，该用户必须首先基于消息中提供的地址信息识别发送方的对应移动电话号码，然后以人工方式输入移动电话号码以便发送响应消息。

但是，本发明允许请求消息的接收方首选简单地通过选择或按下接收方的移动装置或计算机上的应答按钮来自动响应该消息，即便接收方的设备实际并不支持始发方的地址格式或请求消息的格式亦如此。本发明还通过实现不同消息格式或类型之间的转换来动态地管理来自接收方的响应，其中，请求消息的发送方支持第一消息格式而接收方不支持，而此发送方可以支持第二消息格式。

10

为了获得对本发明的基本而直观的理解，我们将参考图 1 至 3，

15 从描述采用本发明的通信系统开始。

在通信系统 1 中，第一网络装置 200 向第二网络装置 300 发送请求消息，然后期待从该第二网络装置 300 接收响应消息。网络装置 200 和 300 可以是与通信系统 1 提供的网络连接的计算机、移动装置等，下文将对此进行详细的讨论。发送方装置 200 生成并发送

20 预定给接收方装置 300 的请求消息。消息传送中心 100 设在通信系统 1 中，用于接收 (S1) 从发送方装置 200 发送来的请求消息。当接收到请求消息时，消息传送中心 100 可选地调查 (S2) 接收方装置 300 是否支持该请求消息的消息类型或格式。如果断定该接收网络装置 300 支持并且可以管理该请求消息格式，消息传送中心 100

25 就转发 (S8) 该请求消息，然后方法结束。但是，如果接收方装置 300 不支持该请求消息格式，即它是传统网络装置或正在不支持该请求消息的工作模式下工作，则消息传送中心 100 生成 (S3) 与该消息相关联的事务或会话信息。此外，消息传送中心 100 以与发送方装

置 200 的标识符相关联的方式将(S4)事务信息存储在相关数据库 180 中。该标识符可以是例如与发送方装置 200 的用户相关联的名称或昵称、发送方 200 的地址信息如用户与提供通信网络的网络运营商的预订信息, 包括 MSISDN (移动用户综合业务数字网络) 和 IMSI (国际移动用户标识符) 或 IP (因特网协议) 地址或电子邮件地址。实际上, 可以采用任何允许消息传送中心 100 识别发送方 200 的标识符。

消息传送中心 100 以与所述标识符相关联的方式将事务信息存储在数据库 180 中。本说明书中用语“以相关联的方式存储”系指以以后基于事务信息知识即可检索出标识符的方式存储所述事务信息和标识符。以相关联的方式存储的一个典型实例是, 将事务信息和标识符作为数据库 180 中的数据项存储在一起。

此外, 事务信息和标识符可以存储在数据库 180 内的不同位置或存储在两个不同的数据库中, 只要所述不同的存储位置之间存在某种联系(如指针)即可。该联系(指针)允许消息传送中心 100 基于事务信息从数据库 180 检索出标识符。

除了事务信息和标识符, 消息传送中心 100 还可以存储与消息、发送方 200 和/或接收方 300 相关联的其他信息, 下文将对此予以说明。

所述消息传送中心 100 随后基于所生成和存储的事务信息以及消息传送中心 100 的标识符生成(S5)临时地址。临时地址以可从中提取事务信息的方式生成。此外, 接收方装置 300 最好支持临时地址的格式。此外, 因为临时地址是基于消息传送中心 100 的标识符生成的, 所以目的地址为临时地址的消息将发往消息传送中心 100 并由其接收。

随后由消息传送中心 100 提供(S6)第二请求消息。接收方网络装置 300 最好支持该第二请求消息的格式。该第二请求消息最好包含从接收方装置 200 发送来的请求消息的至少一部分, 如原请求

消息的净荷的至少一部分。该第二请求消息可以包含原请求消息的净荷的整个部分或主要部分。该第二请求消息还可以包含消息传送中心 100 提供的其他信息，如发送方 200 的标识符和/或第二请求消息的意义（如来自辛迪（Cindy）的 IM 消息）。

5 消息传送中心 100 随后将第二请求消息发送到接收方网络装置 300，由其将该临时地址理解或解释为第二请求消息的发送方地址。换言之，发自消息传送中心 100 的第二请求消息与该临时地址相关联，使得该临时地址显示为接收网络装置 300 的发送方地址。但是，因为第二请求消息包含原请求消息的至少一部分，以及最好还包含
10 解释性信息（来自辛迪的 IM 消息），所以网络装置 300 的用户可以阅读源于发送网络装置 200 的用户的消息。由于临时地址是经过仔细选择的，因此网络装置 300 的用户可以通过简单地选择或按下其网络装置 300 上的应答即可编辑并发送响应消息。

 临时地址将会是响应消息的接收地址，由此消息传送中心 100
15 随后就可以接收（S11）响应消息。当接收到时，消息传送中心 100 从响应消息中提取（S12）并识别该临时地址。随后从该临时地址中提取事务信息，并利用该事务信息检索（S13）发送原请求消息的网络装置 200 的存储的标识符。

 消息传送中心 100 随后提供（S14）或生成第二响应消息。第二
20 响应消息最好包含发自网络装置 300 的响应消息的至少一部分，如原响应消息的净荷的至少一部分。该第二响应消息可以包含原响应消息的净荷的整个部分或主要部分。该第二响应消息还可以包含由消息传送中心 100 提供的其他信息，如网络装置 300 的标识符和/或第二响应消息的意义（例如来自安妮的 IM 响应消息）。消息传送中
25 心 100 基于检索出的标识符将第二响应消息发送（S15）到网络装置 200。一旦发送了第二响应消息，消息传送中心 100 就可以从数据库 180 删除对应的事务信息和相关联的标识符，或将包含该事务信息和标识符的数据项标记为空或可重写。

第一网络装置 200 可以是任何可以在通信网络中执行通信的装置，如移动装置（例如移动电话）、个人数字助理或通信器。所述移动装置最好是具有增强服务功能的移动装置，如支持 IM 和/或存在服务的移动装置。此外，第一网络装置 200 可以是计算机，例如 PC
5 （个人计算机）或服务器，例如管理聊天室的服务器。第一网络装置 200 还包括具有用于实现与网络通信的用户设备的一群用户或客户。提供增强服务或其他服务的服务中心的网络装置（如广告或促销服务）也视为根据本发明的第一网络装置 200。

同样地，第二网络装置 300 可以是任何能够在网络内进行通信的装置。根据本发明的第二网络装置 300 的一个典型实例是不支持增强服务或正在不支持增强服务模式下工作的计算机或移动装置或移动台，如移动电话。这种移动装置一般称为本领域中的传统移动装置。这种移动装置不能有效地支持或管理增强服务消息中提供的和相关的地址信息，包括但不限于 IM（即时通讯）消息如聊天消息、
10 IRC（因特网中继聊天）、ICQ、AIM（美国在线即时通讯）、IMPS（即时消息和存在服务）以及无线村消息。为了支持增强服务消息传送，移动装置通常需要附加的软件或硬件，或需预订增强服务。

特别适用本发明的典型情形是当计算机或支持 IM 的移动装置发送预定给无 IM 功能的网络装置（如传统移动电话）的 IM 消息时。
20 此外，聊天群的成员或管理聊天室的服务器可以向网络装置发送聊天邀请消息，以分别邀请他/她加入该聊天群或聊天室。本发明还适用于用户或 IM 服务器向传统移动装置发送存在信息请求消息时。广告服务器或公司节目可以向网络装置发送广告或促销消息，以期从该网络装置获得对消息中给出的提供的响应。

下面将参考特定实施例更详细地描述本发明，在该实施例中，具有 IM 功能的移动装置在移动通信系统中向无 IM 功能的移动装置发送 IM 消息。但是，如本领域技术人员可以理解的那样，本发明并不局限于该特定实施例，而是可以包括上述的任何其他网络装置和
25

消息。

图 4 显示移动通信系统 1，其中，具有 IM 功能的移动装置 200 想要通过即时通讯与不具有 IM 功能的移动装置 300 通信。具有 IM 功能的移动装置 200 发送预定给不具有 IM 功能的移动装置 300 的 IM 消息 10。IMPS（即时消息和存在服务）中心或服务器 100 接收该 IM 消息，并识别该消息的预定接收方。该 IM 消息通常包含接收移动装置 300 的标识符，如名称、昵称、预订信息或类似信息。基于该标识符，IMPS 中心 100 从用户数据库 400 获取地址信息，如接收移动装置 300 的移动电话号码、MSISDN、IMSI。该用户数据库 400 包含用户（如通过例如预订与 IM 系统或服务器相关联的用户）的地址信息及其对应的标识符。数据库 400 可以在 IMPS 中心 100 中实现，也可以远程方式实现并与 IMPS 中心 100 连接。如果消息中提供了移动装置 300 的地址信息，则无需从用户数据库 400 检索数据。IMPS 中心 100 还可以利用该标识符或地址信息获取接收移动装置 300 的工作模式信息。IMPS 中心 100 可以利用这种工作模式信息来确定如何将该消息发送到移动装置 300。该信息可以表示或指示移动装置 300 具有 IM 功能。在这种情况下，IMPS 中心 100 将 IM 消息直接发送到移动装置 300。但是，该信息还可指示移动装置 300 不具有 IM 功能，或具有 IM 功能但未登录到 IM 系统，因此无法接收和发送 IM 消息。当具有 IM 功能的移动装置在不支持 IM 的模式下工作，即未登录到 IM 系统时，工作模式信息还可以指示用于该移动装置的任何其他的优选消息传送机制。工作模式信息可以从 IMPS 中心 100 中实现的或以远程方式实现的数据库获取。或者，工作模式信息可以存储在用户数据库 400 中并从中获取。

一旦 IMPS 中心 100 确认接收移动装置 300 不具有 IM 功能或以非 IM 功能模式工作，则生成事务信息或标识符。此外，IMPS 中心 100 还从 IM 消息（例如该消息首部）中识别并检索具有 IM 功能的移动装置 200 的发送方标识符。事务信息和标识符随后以相关联的

方式存储在 IMPS 中心 100 的消息数据库 180 中，或以远程方式提供但与 IMPS 中心 100 连接。该信息和标识符最好作为数据项存储在数据库 180 中，如图 5 所示。

5 数据项 190-1 包含事务信息 181，它通常是标识数据项 190-1 的编号或某种其他信息。具有 IM 功能的移动装置 200（发送方）的标识符 182 可以是与移动装置 200 相关联的电话号码、数据项 190-2 中的名称、IMPS 标识符（数据项 190-3 和 190-4）等。除了事务信息和发送方标识符外，附加的数据可以选择性地存储在数据库 180 中。所述附加数据包括接收消息如 IM 的格式或类型 183。该格式信息允许 IMPS 中心 100 查明接收消息的真实意义。

10 还可以提供存储信息（数据项）的预定时限或生存时间值 184。该值指定来自不具有 IM 功能的移动装置 300 的响应消息的应到时限。如果接收到响应消息之前时限到期，则删除数据项 190-1 中的信息，例如通过删除所有存储的信息或只删除事务信息。如果该时限之后收到响应消息，则 IMPS 中心 100 只需忽略掉该响应消息。或者，向移动装置 300 发送错误消息，以指出无法在预期时间内响应。时限或生存时间值最好由 IMPS 中心 100 基于来自具有 IM 功能的移动装置 200 的消息格式或类型确定。

20 此外，与接收方或接收方的移动装置 300 相关联的标识符 185 可以存储在数据库 180 中。接收方标识符可以与上述发送方标识符类似，例如为名称、昵称、地址信息、预订信息、MSISDN、IMSI、IP 地址、电子邮件地址或允许 IMPS 识别接收方 300 的任何其他形式的信息。如上所述，此接收方标识符是从 IM 消息获取或基于 IM 消息提供的信息从用户数据库 400 中获取的。

25 此外，IMPS 中心 100 接收到的实际请求消息（IM 消息）或其部分可以存储在数据库 180 中。在此情况中，请求消息的首部和/或净荷可以在数据项 190-1 中找到。

再次参考图 4，IMPS 中心 100 随后生成临时地址，最好确保不

具有 IM 功能的移动装置 300 支持并可容易地管理该地址信息。根据本发明，该临时地址基于所生成并存储的与 IMPS 中心 100 相关联的事务信息和标识符。此标识符允许移动通信系统 1 将发往临时地址的任何消息传送给 IMPS 中心 100。此外，该事务信息应该可以从该临时地址中检索到。根据本发明的移动通信系统的优选临时地址为：

$$X_1 \dots X_n Y_1 \dots Y_m,$$

其中 X_i , $i = 1 \dots n$ 和 Y_j , $j = 1 \dots m$ (n 、 m 是不相关的任何正整数) 是从 0 到 9 的任何数字。第一部分，前缀 $X_1 \dots X_n$ 是 IMPS 中心 100 的标识符 (例如 8888, 其中 $n=4$)。第二部分，后缀 $Y_1 \dots Y_m$ 是事务信息 (例如 4711, 其中 $m=4$)。临时地址在本例中则是 88884711。IMPS 中心 100 随后可以预订以前缀 $X_1 \dots X_n$ (例如 8888) 开始或具有该前缀的数字。因此，最好将以 $X_1 \dots X_n Y_1 \dots Y_m$ (例如 8888 $Y_1 Y_2 Y_3 Y_4$) 作为接收地址的消息发送到 IMPS 中心 100。

在本发明的另一个实施例中，临时地址还包括除 IMPS 的标识符和事务信息之外的其他数字或信息。因此，可能的临时地址随后可以是 $X_1 \dots X_n Y_1 \dots Y_m Z_1 \dots Z_p$ 或 $X_1 \dots X_n Z_1 \dots Z_p Y_1 \dots Y_m$ ，其中 $X_1 \dots X_n$ 是 IMPS 中心的标识符， $Y_1 \dots Y_m$ 是事务信息，而 Z_i ($i = 1 \dots p$, p 是任何正整数) 是 0 到 9 的任何数字。临时地址的这一附加部分 $Z_1 \dots Z_p$ 可以是“伪”数字，用于获取具有不具有 IM 功能的移动装置所支持的标准或格式的临时地址。因此，这些伪数字在要由移动装置支持的某种标准的情况下，确保该临时地址包含电话号码的正确数字。

在其他实施例中，附加部分可以包含与消息发送方、消息接收方、IMPS 和/或原 (请求) 消息相关联的信息。例如，IMPS 中心可以将临时地址的附加部分用于识别来自具有 IM 功能的移动装置且预定给不具有 IM 功能的移动装置的原消息的格式。这样，IMPS 中心 100 如前所述确定接收消息的格式。但是，IMPS 不将该格式信息存储在数据库中，而是将格式信息 ($Z_1 \dots Z_p$) 添加到临时地址中。在一

个典型实例中， $Z=0$ 可表示 IM 消息格式，而 $Z=1$ 表示电子邮件格式等。当 IMPS 中心随后从不具有 IM 功能的移动装置接收到应答消息，且应该由其以原请求消息的格式生成应答消息时，则无需查询数据库来确定该格式，因为格式已由接收的临时地址提供。

5 临时地址也可以置于营运商标识符之后或置于管理容纳 IMPS 中心的通信网络的网络营运商的相关号码之后。在此情况中，临时地址可以为 $Q_1 \dots Q_q X_1 \dots X_n Y_1 \dots Y_m$ ，其中 $X_1 \dots X_n$ 和 $Y_1 \dots Y_m$ 是如上所述的标识符，而 Q_i ($i=1, \dots, q$, q 是任何正整数) 是从 0 到 9 的任意数字。因此， $Q_1 \dots Q_q$ 是营运商标识符。可能的是一个营运商可以访问以不同营运商标识符开头的地址（电话号码）。但是，在本发明的优选实施例中，IMPS 中心的标识符由营运商标识符构成或包含该标识符。例如，可能的是，网络营运商已提供专用营运商标识符，以用于其 IMPS 中心。IMPS 中心随后可以访问此特定营运商标识符（即 IMPS 中心的标识符等于此专用营运商标识符）之后的所有可能的地址。但是，在其他应用中，IMPS 中心无需有权访问所有此类地址，而是只需有权访问其中选定的一部分。IMPS 中心的标识符随后最好在一个或多个附加数字之前包括专用营运商标识符。

15 将 IMPS 中心标识符用作第一部分（前缀），而将事务信息用作随后的第二部分（后缀）来生成临时地址的这种方式可实现对临时地址的有效管理，并且可以减少必需的管理工作量。因此，本发
20 明的 IMPS 中心仅预订以前缀开头，可能前置了营运商标识符的电话号码。这应该是与已知解决方案不同之处，在已知解决方案中，除临时号码的全部数字外，现有技术的网关还需要预订或多或少没有共同结构的随机号码。

25 之后，IMPS 中心 100 提供或生成第二请求消息，最好采用不具有 IM 功能的移动装置 300 支持的消息格式或类型。下文中，将以 SMS 消息例示第二请求消息，但第二请求消息也可以是 MMS（多媒体消息服务）消息或移动装置 300 支持的任何其他消息类型，包括来自

第一移动装置 200 的原请求消息 (IM 消息) 的格式。IMPS 中心 100 可以从所获得的操作模式信息中识别出移动装置 300 可用和适合的消息传送格式或类型的信息。如前所述, SMS 消息最好包含 IM 消息的至少一部分, 如 IM 消息净荷的一部分。IMPS 中心 100 还可以在 SMS 消息中包含附加信息, 例如以描述 SMS 意义的短文本为前缀 (来自辛迪的 IM)。还可以在 SMS 中包含预定时限, 以为用户指示响应何时应到。

IMPS 中心 100 通过 SMS-C (SMS 中心) 500 和 MSC (移动交换中心) 600 将 SMS 200 发送到移动装置 300, 这是本领域技术人员所熟知的。SMS 的发送方地址将是临时地址 (88884711), 而接收方地址是移动装置 300 的 MSISDN, 此地址是从 IM 消息或用户数据库 400 中获取的。

移动装置 300 的用户现在可以识别 SMS 的意义, 即 SMS 源于 IM 消息, 谁发送该 IM 消息 (即辛迪), 并且由于它包含在 SMS 中, 因此最好阅读该 IM 消息的净荷或至少其一部分。移动装置 300 可以通过输入正常的 SMS 消息 30 来响应, 并向临时地址 (88884711) 发送。

当接收到响应 SMS 时, IMPS 中心 100 从例如该 SMS 的首部中提取临时地址。随后从临时地址提取事务信息, 并将其用于在消息数据库 180 中识别相关的数据, 包括 IM 消息的发送方 200 的标识符。但是, 如果该数据库 180 中不存在事务信息, 例如由于时限到期, 则将该响应 SMS 忽略掉, 或者 IMPS 中心 100 会向移动装置 300 发送错误 SMS 消息。

IMPS 中心 100 随后提供或生成第二响应消息, 以发送到具有 IM 功能的移动装置 200。此消息可以采用具有 IM 功能的移动装置 200 所支持的任何格式或类型。但是, 如果原请求消息 (IM 消息) 的格式或类型存储在数据库 180 中或在临时地址中提供, 则 IMPS 中心 100 最好在生成该第二响应消息时利用该信息。因此, 第二响应消息的

格式最好与原请求消息的格式，即本实例中的 IM 格式相同。IM 响应消息最好包含 SMS 响应消息的至少一部分，如 SMS 响应消息的净荷的一部分。IMPS 中心 100 还可以在 IM 响应消息中包含附加信息，例如以描述该消息意义的短文本为前缀（来自安妮的 IM 响应）。

5 IMPS 中心 100 随后将 IM 响应消息 40 发送到具有 IM 功能的移动装置 200。该 IM 响应消息最好包含不具有 IM 功能的移动装置 300 的标识符，该标识符从 SMS 响应消息中获取，从消息数据库 180 或用户数据库 400 中获取，以使具有 IM 功能的移动装置 200 可以将该 IM 响应消息解释为始发于不具有 IM 功能的移动装置 300。一旦将 IM
10 响应消息发送到移动装置 200，便可以删除数据库 180 中含有该事务信息的数据项或将其标识为空。

 如果消息传送中心可以访问用户数据库或包含此类用户数据库，则两个网络装置实际上可能通过没有揭示彼此的相关地址如 MSISDN 的消息，以匿名方式彼此进行通信。第一网络装置简单地
15 编辑并发送以第二网络装置的标识符（如名称、昵称或某个其他标识符）作为接收地址的请求消息。然后，消息传送中心将基于该请求消息中的标识符从用户数据库中获取第二网络装置的实际地址信息。因为第二请求消息是以该临时地址信息作为发送地址从消息传送中心发送的，所以第二网络装置将不会接收到第一网络装置的实际地址，
20 而仅接收到与第一网络装置或其用户相关联的标识符。同样地，从消息传送中心发送到第一网络装置的第二响应消息可以只包含标识符，而不包含第二网络装置的实际地址。

 图 6 示意性地显示根据本发明的消息传送中心 100 的框图。消息传送中心 100 包括输入/输出 (I/O) 单元 110，其提供与通信系统中的其他单元如远程数据库或网络装置通信的装置。I/O 单元 110 专门实现来接收输入的消息（包括图 4 中的 IM 消息和 SMS 响应消息）
25 以及发送消息（如图 4 中的 SMS 消息和 IM 响应消息）。消息传送中心 100 还可以通过 I/O 单元 110 从外部数据库，如图 4 中的用户数

数据库 400 获取信息。

提供事务信息生成器 120，用于在从网络装置接收到请求消息时生成事务信息。消息传送中心 100 还包括消息分析器 130，消息分析器 130 实现来提取请求消息的发送方标识符以及从接收到的响应消息中提取临时地址。分析器 130 最好还分析消息，并生成接收消息的格式或类型的消息格式信息。

地址信息生成器 140 基于来自事务信息生成器 120 的事务信息和与消息传送中心 100 相关联的标识符确定或生成临时地址信息。该标识符可以从中心 100 中的存储器 145 提供，该存储器还可以存储可能的营运商标识符。可选的时限处理器 150 确定存储在数据库 180 中的事务信息的生存时间值或含有该事务信息的数据项的生存时间值。处理器 150 最好配置为基于来自分析器装置 130 的消息格式信息来确定该生存时间值。

来自地址信息生成器 140 的临时地址和来自分析器 130 的发送方标识符被提供给数据库处理器 160，数据库处理器 160 将其以相关联的方式存储在消息数据库 180 中。数据库处理器 160 可以实现来将所述信息作为数据项存储在数据库 180 中，或以分布方式存储该信息，条件是这些相关数据（即事务信息和标识符）之间存在某种联系。处理器 160 还可以将附加数据存储在数据库 180 中，如来自时限处理器 150 的生存时间值、消息分析器 130 提供的请求消息的消息格式信息和预定接收方。数据库处理器 160 还从数据库 180 检索信息，并在需要时删除任何数据项，如在生存时间值到期或响应消息已发送时。

消息处理器 170 实现来分别提供或生成第二请求和响应消息。消息处理器 170 还可以配置为响应从 I/O 单元 110 接收到的工作模式信息而生成第二请求消息。此外，该处理器 170 最好还响应来自数据库 180 或分析器装置 130 的消息格式信息生成第二响应消息。

消息传送中心 100 及其包含的单元 110 至 170 可以软件、硬件

或其组合来实现。单元 110 至 170 和数据库 180 均可以在消息传送中心 100 中实现，如图 6 所示。但是，也可以分布方式实现，即将单元 110 至 170 和数据库 180 设在通信系统中的不同网络节点中。消息传送中心 100 可以在与外部网络（如因特网）连接和/或连接到网络运营商，如移动网络运营商提供的通信网络的服务器中实现。此外，消息传送中心 100 或至少装置 100 至 170 和数据库 180 的主要部分可以在通信系统的服务网络部分中实现，例如在系统的一个或多个服务节点或服务器中实现。

虽然已在通信系统中使用一个消息传送中心的情况下对本发明作了一般的描述，但也可以在系统中采用多个消息传送中心，尤其是预计会有大量请求消息发往不具有增强服务功能的网络装置时。不同的消息传送中心随后可以管理不同的请求消息事务，如第一消息传送中心管理聊天消息，而第二消息传送中心管理存在信息请求消息和/或管理不同的地理区域。在此情况中，每个消息传送中心最好与唯一的标识符，如第一消息传送中心的 8888 和第二消息传送中心的 9999 相关联。每个消息传送中心于是可以独立于其他消息传送中心工作，因为每个消息传送中心与唯一的标识符相关联，并因此预订一组唯一的临时地址。

还可以设有一个管理多个从属或次级（动态）消息传送中心的高级或控制（静态）消息传送中心。图 7 显示了设有一个静态消息传送中心 700 和多个从属消息传送中心 100-1 至 100-N 的通信系统 1。静态消息传送中心 700 随后可以从例如具有增强服务功能的移动装置 200 接收预定给传统移动装置 300 的请求（IM）消息。静态消息传送中心 700 将该请求消息提供给其可用的从属消息传送中心之一，即 100-2。消息传送中心 100-1 至 100-N 的实际选择可基于例如消息传送中心 100-1 至 100-N 的相关消息数据库 180-1 至 180-N 的可访问空间、接收消息的消息格式、移动装置 200 和 300 的地理位置或与消息传送中心 100-1 至 100N、移动装置 200 和 300 和/或消息相关联

的某些其他参数。选定的消息传送中心 100-2 随后生成事务和临时地址信息，并向传统移动装置 300 发送 (SMS) 请求消息。然后在静态消息传送中心 700 接收可能的应答 SMS 消息，由中心 700 将其转发给生成对应请求 SMS 消息的临时地址的消息传送中心 100-2。

- 5 移动通信系统中这种分层实现的可能解决方案是，静态消息传送中心预订（所有）以例如 888 开头的电话号码。每个从属消息传送中心随后预订所有以 888X 开头的移动电话号码，其中 X 是从 0 到 9 的数字。例如，图 7 所示的静态消息传送中心 700 预订电话号码 888XXXXX，而动态消息传送中心 100-1 至 100-N 分别预订如下电
- 10 话号码 8880XXXX 至 8889XXXX，其中 N 等于 10。

 可能的是，在移动装置 200、300 与消息传送中心 100-1 至 100-N 之间传送的所有请求和应答消息都可以通过静态消息传送中心 700 引导。但是，作为一种替代方式，给定的从属消息传送中心 100-2 可以如图所示与移动装置 200 和 300 直接进行消息通信。

- 15 本领域技术人员会理解，在不背离所附权利要求定义的本发明范围的前提下，可以对本发明进行各种修改和变更。

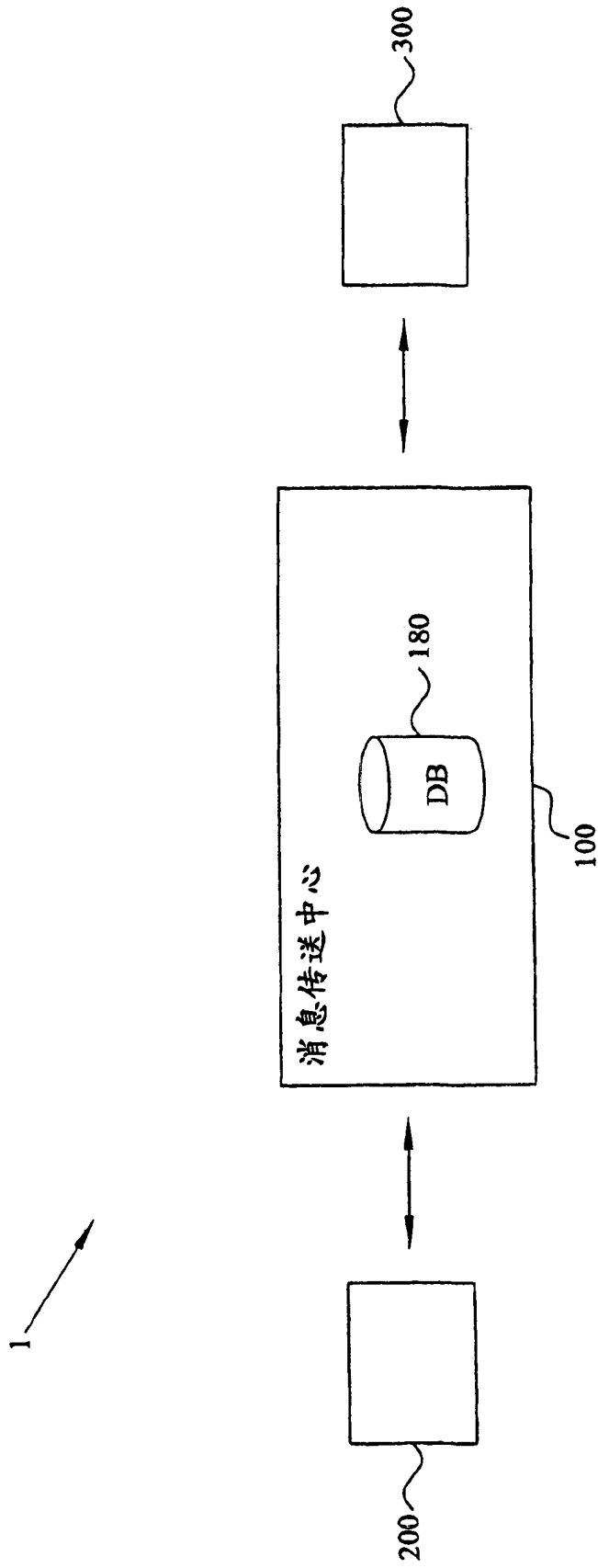


图 1

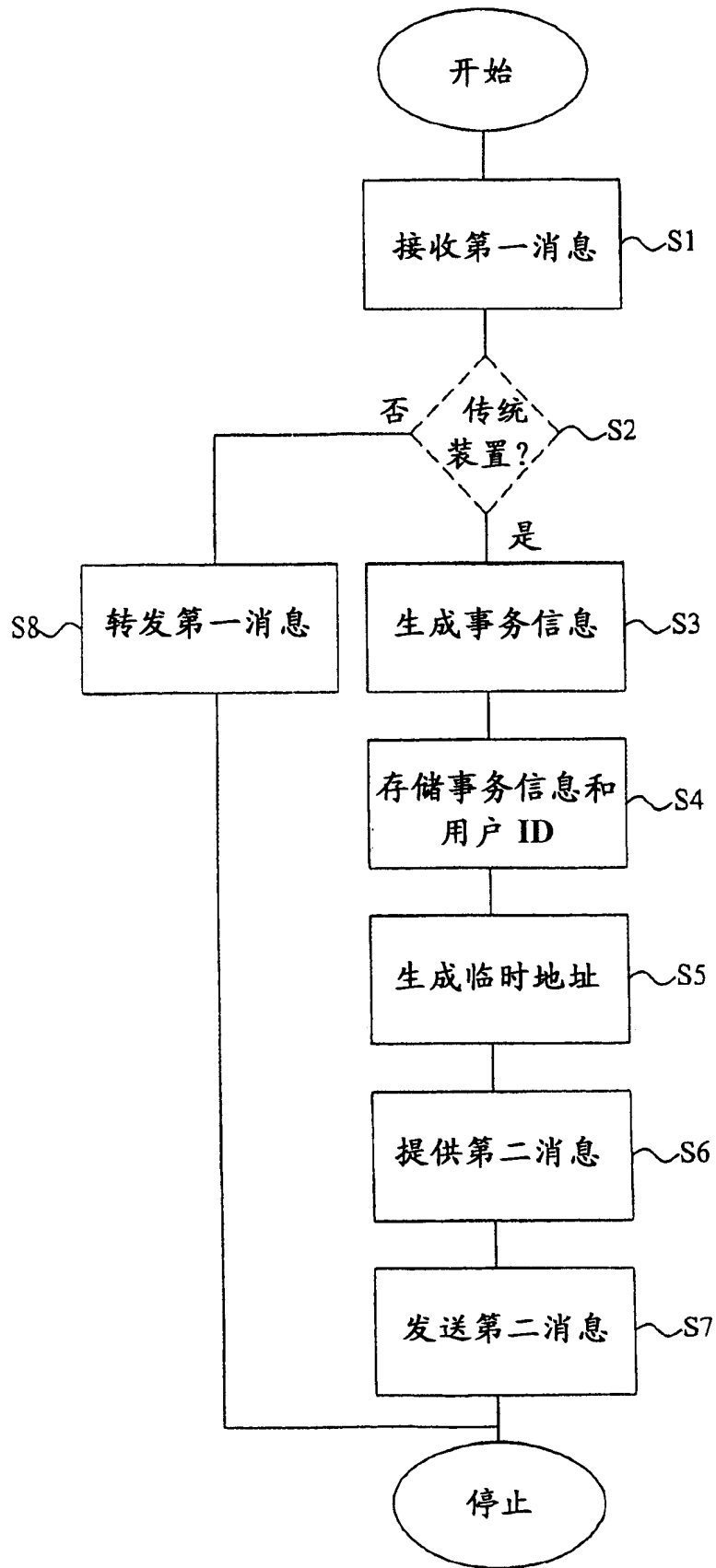


图 2

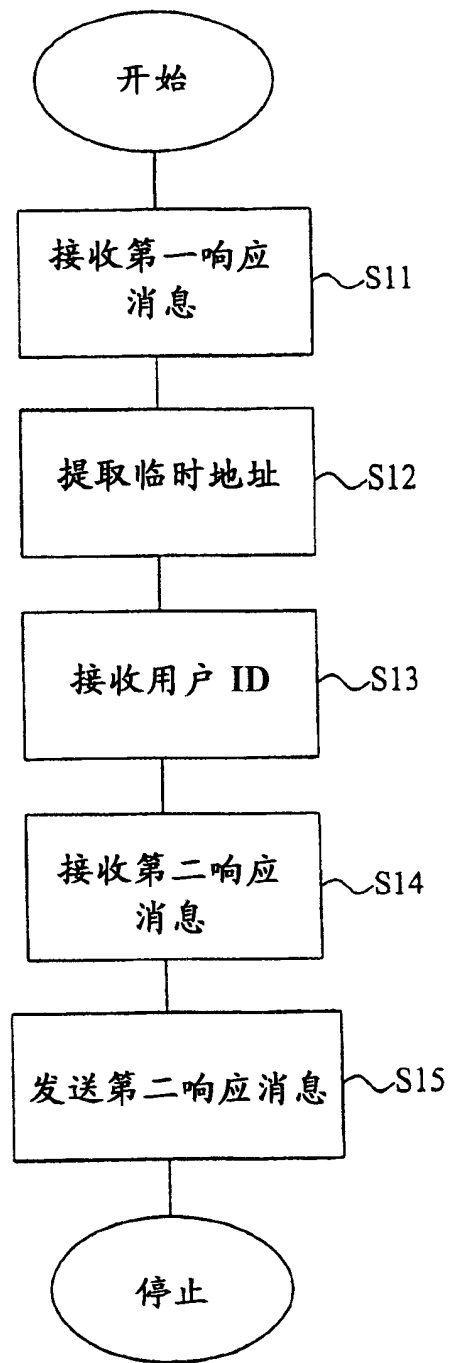


图 3

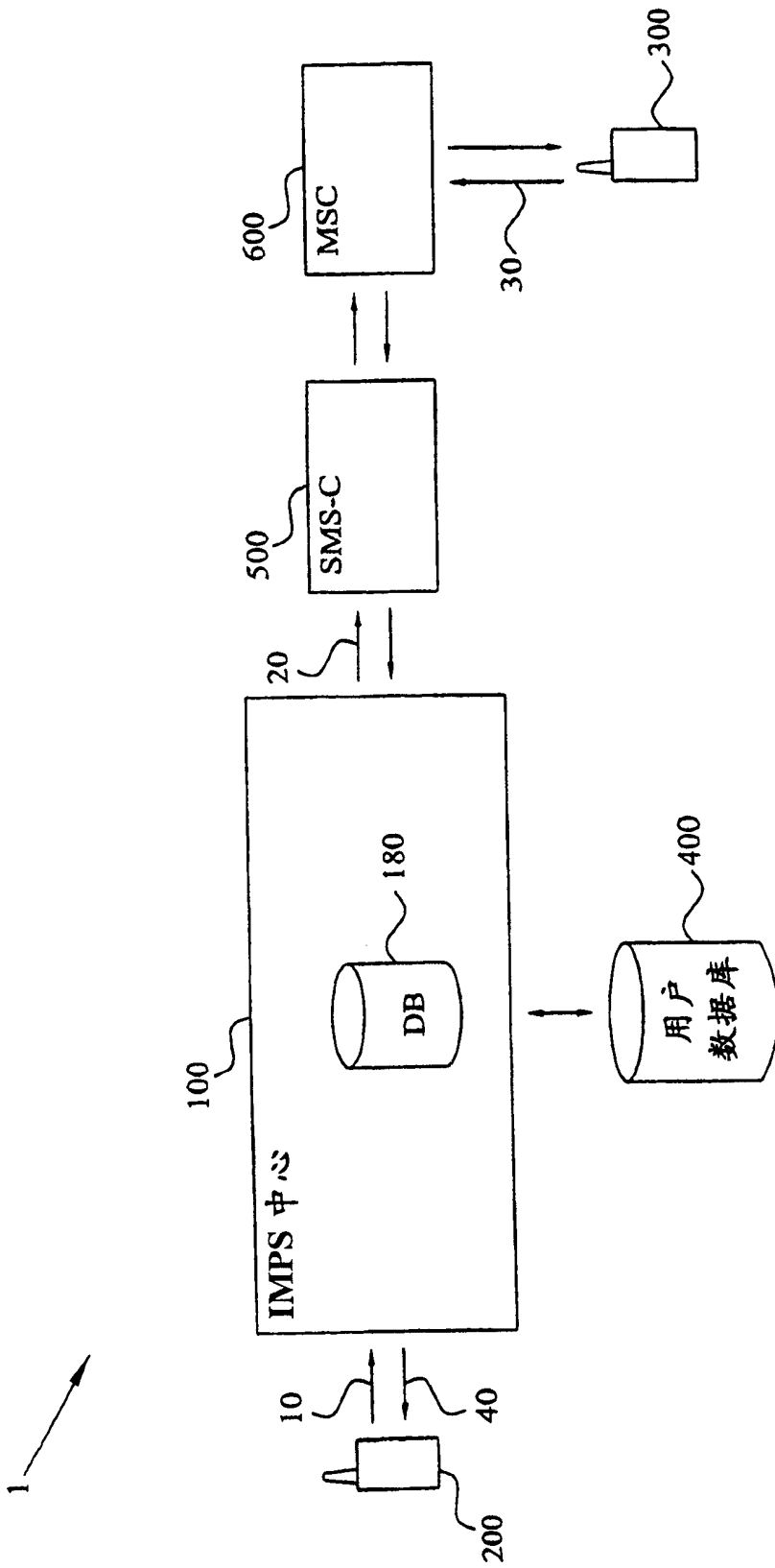


图 4

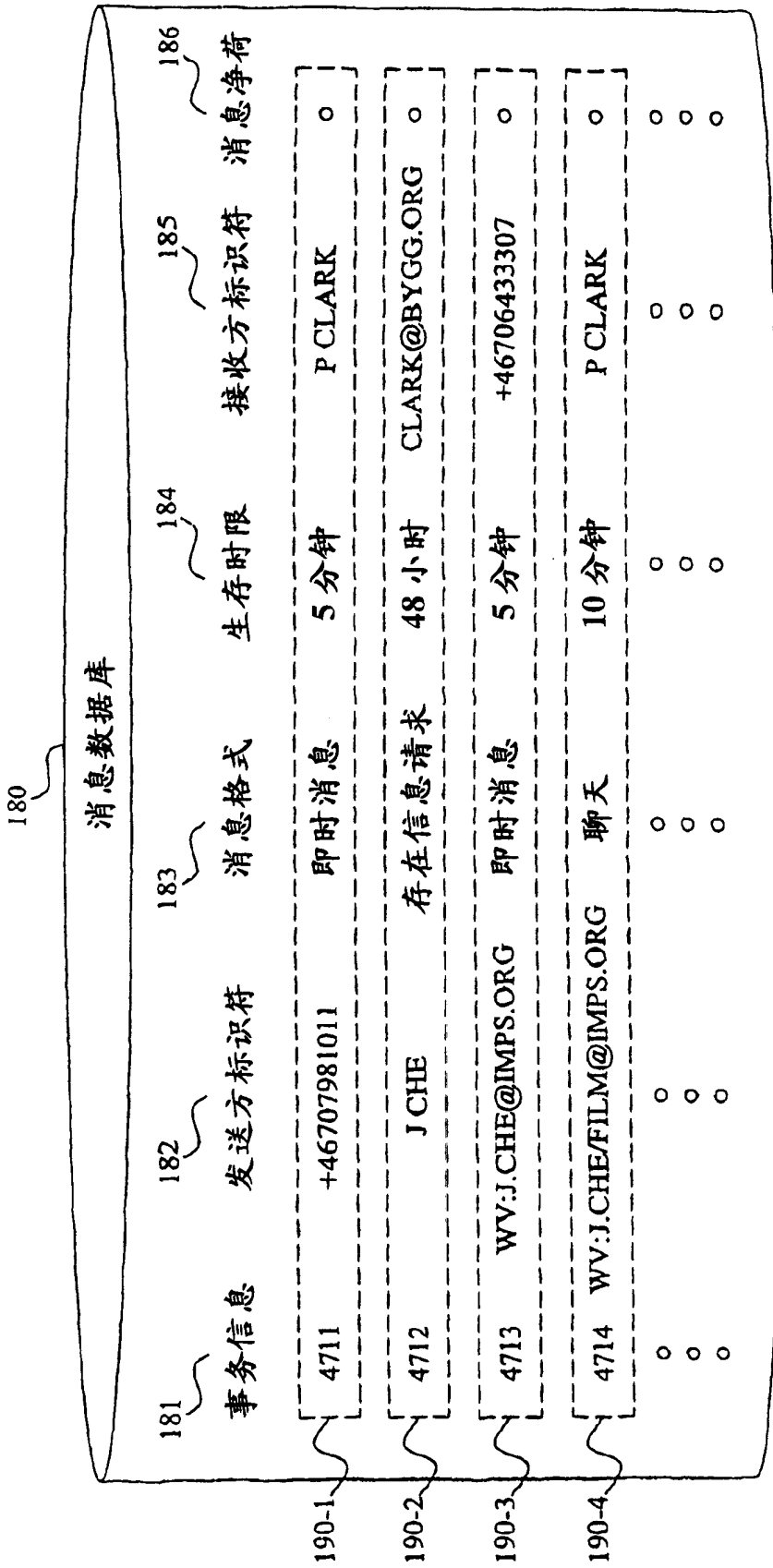


图 5

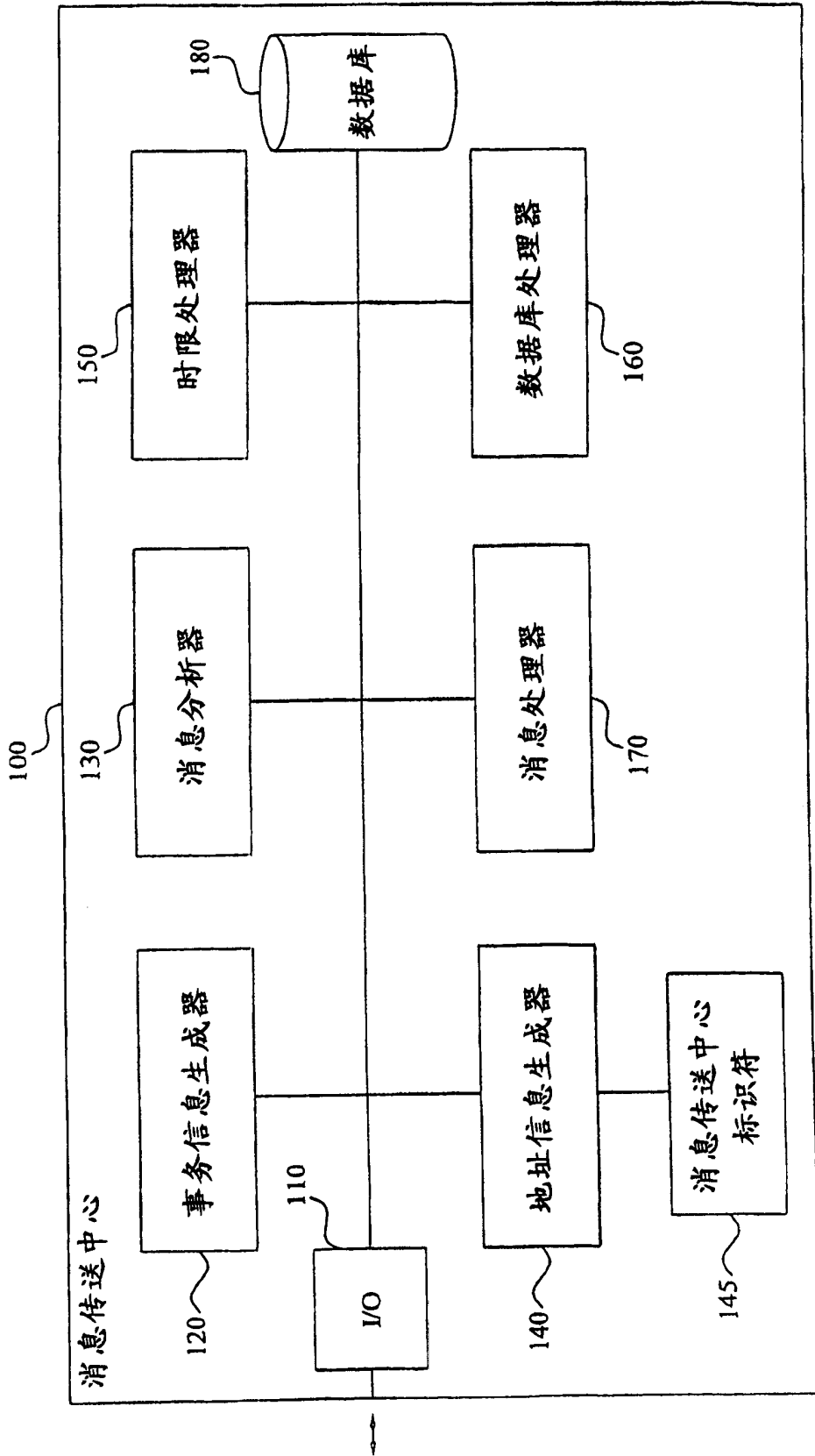


图6

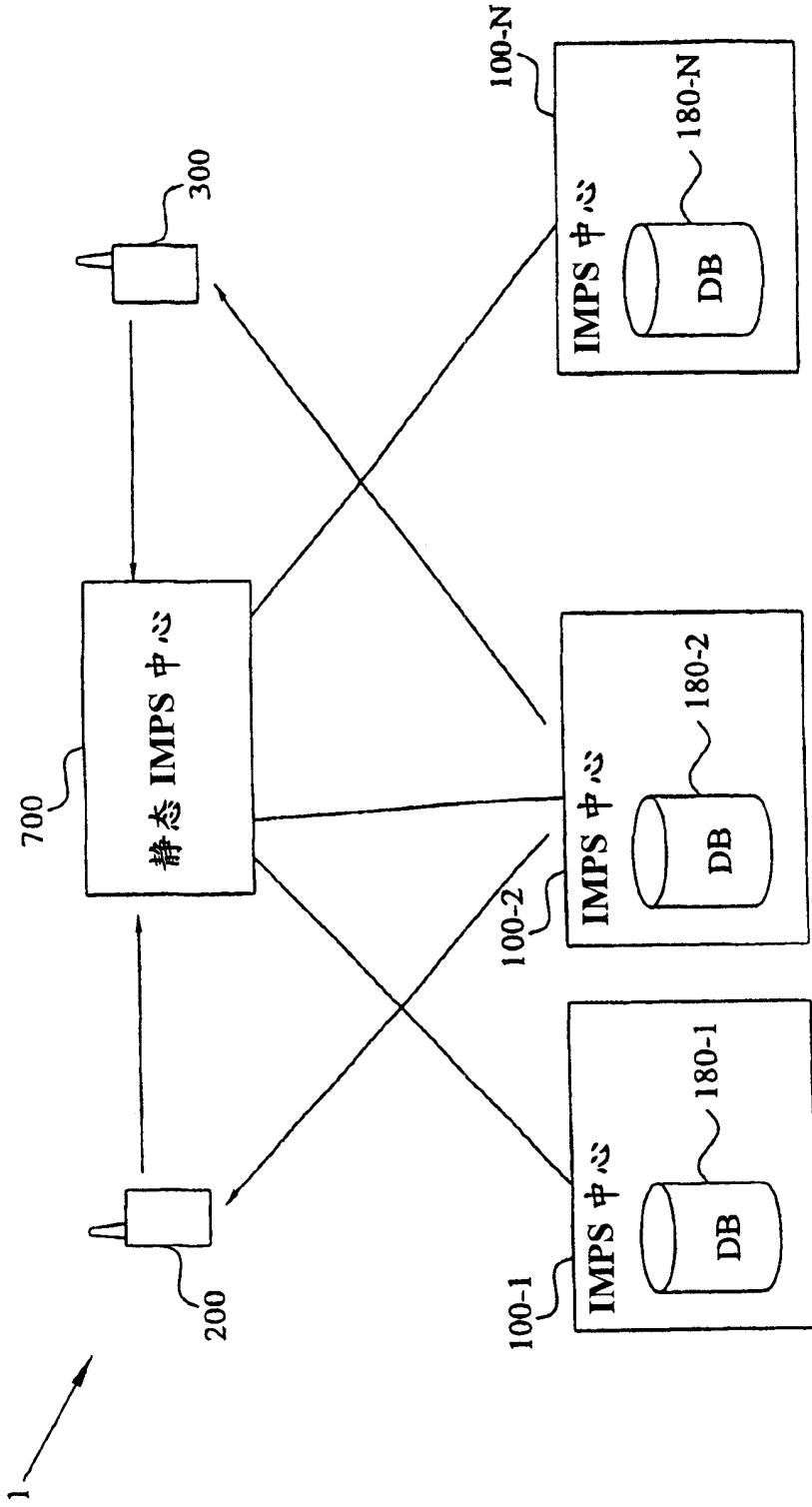


图 7