[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl[7]
H04B 7/24
H04L 29/10

[12]发明专利申请公开说明书

[21]申请号 01112114.9

[43]公开日 2001年10月31日

[11]公开号 CN 1319957A

[22]申请日 2001.3.29 [21]申请号 01112114.9

[30]优先权

[32]2000.3.31 [33]US [31]09/540,933

[71]申请人 朗迅科技公司

地址 美国新泽西州

[72]发明人 埃里克·E安德林德 斯科特·C·米勒
莫哈米德·A·雷曼

[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

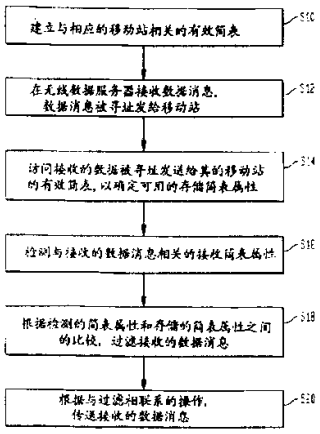
代理人 蒋世迅

权利要求书3页 说明书16页 附图页数5页

[54]发明名称 用户可配置通信服务的方法和系统

[57]摘要

一种向移动站提供可配置数据服务的方法和系统，该方法包括建立与相应的移动站相关的有效简表。无线数据服务器接收寻址发给移动站的数据消息。访问关于移动站的有效简表，以确定关于接收的数据消息寻址发送给其的移动站的可用存储简表属性。无线数据服务器检测与收到的数据消息相关的接收简表属性。根据检测的简表属性和存储的简表属性之间的比较，实时地过滤接收的数据消息。



ISSN1008-4274

知识产权出版社出版

权 利 要 求 书

1. 一种为移动站提供可配置的数据服务的方法，所述方法包括下述步骤:

建立与相应的移动站相关、且可根据触发事件而被改变的有效简表;

在无线数据服务器中接收数据消息，所述数据消息至少被寻址发送给无线数据服务器和移动站之一;

访问关于接收的数据消息被寻址发送给其的移动站的有效简表，以便确定可用的存储简表属性;

检测与接收的数据消息相关的接收简表属性;

根据检测简表属性和存储简表属性之间的比较，过滤接收的数据消息。

2. 按照权利要求 1 所述的方法，其中触发事件包括改变移动站的位置。

3. 按照权利要求 1 所述的方法，其中触发事件包括与移动站相关的计时器的到期。

4. 按照权利要求 1 所述的方法，其中触发事件包括改变移动站的空中接口的可用传输选项。

5. 按照权利要求 1 所述的方法，其中触发事件包括改变用于移动站的空中接口的延迟。

6. 按照权利要求 1 所述的方法，其中建立步骤包括在无线数据服务器收到数据消息时或之后，根据移动站位置，确定至少一个过滤标准。

7. 按照权利要求 6 所述的方法，其中过滤步骤删除在第一段移动站位置内接收的、带有预定标识符的数据消息，并传输在第二段移动站位置内接收的、带有预定标识符的数据。

8. 按照权利要求 1 所述的方法，其中当数据消息被移动站接收时，过滤步骤根据在数据消息中接收的地理标识符，相对于移动站，

过滤接收的数据消息。

9. 按照权利要求 1 所述的方法，其中当数据消息被移动站接收时，过滤步骤根据移动站的存储地理标识符，相对于移动站，过滤接收的数据消息，其中当移动站在整个无线通信系统内移动时，移动站的存储地理位置被更新。

10. 按照权利要求 1 所述的方法，还包括:

确定用于与移动站通信的空中接口的传输信道的最低服务质量。

11. 一种向移动站提供可配置的数据服务的方法，所述方法包括下述步骤:

建立与相应的移动站相关的有效简表，所述有效简表至少可随着移动站位置和传送选项之一而改变;

在无线数据服务器中接收数据消息，所述数据消息至少被寻址发送给无线数据服务器和移动站之一;

访问关于接收的数据消息被寻址发送给其的移动站的有效简表，以确定可用的存储简表属性;

检测与接收的数据消息相关的接收简表属性;

根据检测的简表属性和存储的简表属性之间的比较，过滤接收的数据消息。

12. 按照权利要求 11 所述的方法，其中建立步骤还包括根据当前的移动站位置，确定至少一个过滤标准。

13. 一种向移动站提供可配置的数据服务的方法，所述方法包括下述步骤:

建立与相应移动站相关的初始有效简表;

如果发生触发事件，把初始有效简表改变为具有不同的过滤标准的修订后的有效简表;

在无线数据服务器中接收数据消息，所述数据消息被寻址发送给移动站;

访问关于接收的数据消息被寻址发送给其的移动站的修订有效简表，以确定可用的存储简表属性;

检测与接收的数据消息相关的接收简表属性;

根据检测的简表属性和存储的简表属性之间的比较，过滤接收的数据消息。

14. 按照权利要求 13 所述的方法，其中在改变步骤中，触发事件包括与移动站相关的计时器的到期。

15. 按照权利要求 13 所述的方法，其中在改变步骤中，触发事件包括移动站位置的改变。

16. 按照权利要求 13 所述的方法，其中在改变步骤中，触发事件包括移动站的可用传送选项的变化。

17. 按照权利要求 13 所述的方法，其中在改变步骤中，触发事件包括与移动站相关的用户优先选择的变化。

18. 一种向移动站提供可配置的数据服务的系统，所述系统包括:

用于建立与相应的移动站相关的有效简表的简表发生器/选择器，简表发生器把有效简表存储在数据库中，有效简表至少可随着移动站位置，传输速率及空中接口延迟之一而变化;

在无线数据服务器中接收数据消息的接收器，所述数据消息被寻址发送给移动站;

访问数据库中，与接收的数据消息被寻址发送给其的移动站相关的有效简表，以确定可用的存储简表属性的检索器;

检测与接收的数据消息相关的接收简表属性的检测器;

根据检测的简表属性和存储的简表属性之间的比较，过滤接收的数据消息的过滤器。

说　　明　　书

用户可配置通信服务的方法和系统

本发明涉及无线通信系统，更具体地说，本发明涉及一种向移动站提供用户可配置的通信服务的方法和系统。

无线数据服务器把数据消息发送延伸到无线通信系统的用户。常规的无线数据服务器为移动用户支持消息通知，发送及改发机制。但是，就提供服务的方式来说，常规的无线数据服务器通常缺少灵活性。例如，出于各种技术原因，服务提供者可完全规定提供的服务的范围，而不允许用户配置与该无线数据服务器相关的数据服务。用户通常缺乏以与基础的无线通信系统的正确的技术操作相容的方式，正确地配置数据服务的技术经验。向用户提供配置服务的工具会对基础无线系统上的其它用户的可用通信容量产生不利的影响。这样，需要向无线用户提供用户可配置的通信设备。

现有技术中，诸如计算机工作站之类的客户机可与通信网络（例如因特网）耦接。在服务提供者已通过通信设备把消息传送给客户机之后，当在客户机收到该消息时，客户机驻留程序过滤电子邮件。例如，在被输入消息触发之后，该程序可有选择地转发，删除或把输入的电子邮件从一个电子文件夹移动到另一文件夹中。类似地，客户机驻留程序可根据消息内容的评价，过滤消息或不需要的一部分消息。如果客户机是无线终端或移动站，则不需要的数据消息（例如电子邮件）的接收和处理会降低移动站的每个电池充电的使用时间。不需要的输入数据消息不仅影响客户的满意（因为降低了可用的传输（例如通话）时间），而且不需要的输入数据消息还降低了通信网络（例如因特网）的潜在容量。

但是，在输入消息被传送给客户机之前，服务提供者可根据记于黑名单中的网际协议（IP）域名，监测并从中删除输入消息，以降低通信网络上的通信量。因此，在这种方法下，服务提供者负有不断选

择并更新用于过滤的 IP 域名黑名单的责任。此外，服务提供者需要判断哪些 IP 域名应被记入黑名单中，而不是把该决定留给用户来判断。服务提供者被置于指责某些用户需要，而其它用户不需要的内容的尴尬并且有争议的处境。这样，需要一种可降低通信网络上的通信量，同时借助用户的判断，按照常规或者优先把所需消息传送给用户的过滤机制。

已被广泛应用于因特网应用的另一种过滤方法是预订核准。用户可预订或不预订基于常规把消息转发给用户的电子邮件发送清单。用户可主动预订或不预订电子邮件清单。但是，如果用户缺乏技术经验，或者如果内容提供者使不预订变得很困难，以促进其自身的商业利益，则用户不能根据预订清单，来阻止不需要的电子邮件流。这样，就需要可代替预订清单的备选方案，它允许没有经验的用户容易并且简单地控制接收的数据消息的内容。

根据本发明，一种为移动站提供可配置的通信服务的方法和系统使用户能够容易地控制寻址到移动站的一个或多个数据消息的传送，以及在移动站接收的一个或多个数据消息的参数。例如，参数可包括数据消息的类型和格式。该方法包括建立与相应的移动站相关的有效简表。有效简表可响应于触发事件而被改变。无线数据服务器接收寻址到移动站的数据消息。在无线数据服务器收到数据消息时或之后，访问关于移动站的有效简表，以便确定建立的有效简表的可用存储简表属性。无线数据服务器检测与收到的数据消息相关的接收简表属性。根据检测的简表属性和存储的简表属性之间的比较，实时地过滤接收的数据消息。

根据本发明的一个方面，当产生触发事件时，无线数据服务器自动改变有效简表，以便改变寻址到移动站的一个或多个数据消息的过滤。在接收数据消息之前，用户可选择一个或多个触发事件及相关结果。触发事件可包括移动站位置的改变，与移动站相关的计时器的到期，用于移动站的空中接口的可用传送选项的改变（例如在特定时间，从数字服务到模拟服务的转变）等。相关结果包括把完整的数据消息

传输给移动站，阻止数据消息向移动站的传输，删除寻址到移动站的数据消息，或者按照所需的方式，过滤寻址到移动站的数据消息的内容。

图 1 是根据本发明的无线通信系统的方框图。

图 2 是图解说明图 1 的无线数据服务器的各组件的一个实施例的方框图。

图 3 是图解说明根据本发明，在各种备选的下游数据通路中，无线数据服务器的操作的方框图。

图 4 是根据本发明的基于触发事件的发生来改变有效简表的方法的方框图。

图 5 是根据本发明更详细地图解说明图 4 的步骤 S10 的流程图。

根据本发明，图 1 示出了提供用户可配置的数据服务的通信系统 25。内容服务提供者通过诸如因特网之类的通信网络 20 与无线数据服务器耦接。在一个实施例中，无线数据服务器 12 与存储器 9，短信息服务中心 14，交互工作器 113 及移动交换中心 16 耦接。移动交换中心 16 借助交互工作器 113，短信息服务中心 14，或者借助两者使基站子系统 22 与无线数据服务器 12 互连。移动交换中心 16 可使基站子系统 22 与公用交换电话网 18 互连。基站子系统 22 支持与一个或多个移动站 26 的通信。

在下游数据通路中，通信系统 25 按照如下所述操作。内容服务提供者 24 产生或转发预定给基站子系统 22 所服务的移动站 26 的数据消息。数据消息通过通信网络 20（例如因特网）被传送给对移动站 26 进行服务的无线数据服务器 12。无线数据服务器 12 可访问存储器 9 中的数据库，以确定如何处理接收的数据消息。无线数据服务器 12 可要求短信息服务中心 14 通过（移动交换中心 16 和）基站子系统 22 向移动站 26 发送短信息服务消息，以提醒移动站 26 接收数据消息。另一方面，无线数据服务器 12 可在不发送短信息服务消息的情况下，通过阻止数据消息向移动站 26 的传输，过滤该数据消息。例如，无线数据服务器 12 的操作人员可向内容服务提供者 24 收取访

问移动站 26 的访问费用，如果内容服务提供者 24 不支付必要的访问费用，则无线数据服务器 12 可阻止移动站 26 中数据消息的传输和接收。

无线数据服务器 12 可把数据消息从文本，图形，多媒体或可视数据消息转换为语言或口述数据消息，便于通过基站子系统 22 传输给移动站 26，从而保存必需的带宽。语音数据消息所必需的带宽通常远远小于传输可视数据消息，多媒体数据消息或图形数据消息所需的带宽，尤其是数据消息含有很多的图形或者以另一种数据密集格式存在时更是如此。

交互工作器 113 提供无线数据服务器 12 和移动交换中心 16 之间的接口。交互工作器 113 可把下游语音消息传给移动交换中心 16。相反，交互工作器 113 可以数据分组格式（例如，异步传输模式适应层 2（AAL2）），传真格式，或者与移动交换中心 16 兼容的一些其它适当的数据格式处理下游数据消息（或者甚至语音消息）。交互工作器 113 最终提供的数据格式取决于移动交换中心 16 是否支持线路交换，分组交换，或者是否支持这两者。实际上，交互工作器 113 可包含一个服务器，该服务器把网际协议地址分配给移动站，以便简化通信网络 20 内的通信。

基站子系统 22 可包括与通过空中接口对移动站 26 进行服务的一个或多个基站耦接的基站控制器。空中接口可遵守码分多路访问（CDMA）无线通信标准，全球数字移动通信系统（GSM）或时分多路访问（TDMA）标准。

空中接口具有传输信道速率，它指的是下行链路符号传输速率，上行链路符号传输速率，或者指的是这两者。传输信道速率可随着特定移动站 26 的可用带宽，或者随着要通过特定移动站 26 和基站子系统 22 的一个基站之间的空中接口传输的调制信息的数量的变化而变化。例如，CDMA 方案支持语音信息的可变速率语音合成，其中并不传输对话中的暂停，以便保存通信资源。最大信道速率取决于特定移动站 26 的最大可用带宽。

空中接口具有在特定的移动站 26 和基站之间传播电磁信号（例如射频信号）的传播时间延迟，该时间延迟随着特定移动站 26 和基站之间的物理距离的变化而变化。如果存在多路接收，则传播时间延迟会受到移动站 26 和基站之间的直接通路的影响，以及由于多路传播的缘故，受到移动站 26 和基站之间的间接通路的影响。除了传播时间延迟之外，用于错误校正，错误检测的编码或重发方案，调制方案等等的变化会影响移动站 26 和基站之间用于传输的空中接口的时间延迟。重发方案用于在较早的传输被干扰破坏或者未被基站或移动站 26 的接收器正确接收的情况下，通过重复传输，提高无线通信系统的可靠性。

图 2 示出了图 1 的无线数据服务器 12 的一个实施例的方框图。如图所示，无线数据服务器 12 的构成部件可代表软件指令，硬件组件，或者硬件和软件二者的组合。构成部件之间的相互连接可包括逻辑连接，物理数据总线，或者二者都包括。

在下游通路中，无线数据服务器 12 包括与简表生成器-选择器 108 及接收器 102 耦接的安全接口 100。简表生成器-选择器 108 又与存储关于移动站 26 的简表 112 的数据库 110 耦合。接收器 102 与检索器 114 及用于检测与接收的数据消息相关的接收简表属性 106 的检测器 104 耦合。检索器 114 与数据库 110 联系，以便检索供过滤器 116 使用的存储简表 112 或存储简表属性。存储简表 112 含有可应用于过滤器 116 的过滤指令。

过滤器 116 接收来自于检测器 104 和检索器 114 的输入。过滤器 116 向转换器 120 提供一个输出。过滤器 116 根据接收的简表属性 106（由检测器 104 检测得到的）与存储简表属性或存储简表 112（由检索器 114 从数据库 110 中检索出的）的比较，把过滤标准 118 应用于接收的数据消息。用户可从移动站 26 改变与该移动站 26 相关的有效简表，以控制或选择可适用的过滤标准 118。无线服务器 12 听从分配给相应移动站 26 的有效简表，而不是无效的存储简表 112 的指令。无线数据服务器 12 可响应触发事件的发生，自动改变与移动站 26 相

关的有效简表。

转换器 120 接收来自于过滤器 116 的过滤后的数据消息输出。转换器 120 可把过滤后的数据消息的格式，从可视，多媒体或图形格式转换为适于通过基站子系统 22 的空口接口，以语音形式传输的口头格式。转换器 120 把转换器输出提供给发射器 122。借助交互工作器 113 的可能干涉，发射器 122 把转换后的数据消息或语音数据传输给移动交换中心 16，交互工作器 113 为移动交换中心 16 提供适当的信令格式（例如，和 DS1 传输一致的压缩或未压缩的脉码调制）。

就上游数据传输路径来说，移动站 26 可产生通过通信网络 20 传输给客户机 10（例如因特网用户）的反向数据消息。基站子系统 22 接收该反向数据消息，并将其发送给移动交换中心 16。移动交换中心 16 与上游接收器 130（例如脉码调制接收器）通信。上游接收器 130 与处理器 128 耦接。处理器 128 可为通信网络 20 上的通信确定适当的目的地地址和数据格式。虽然在图 2 的无线数据服务器 12 中没有图解示出，但是处理器 128 可包括用于把语音消息转换为在客户机 10 上显示的图形或文本消息的转换器。

处理器 128 与上游发射器 126 相连，以便把适当的反向数据消息转发给内容服务提供者 24 或与通信网络 20 耦合的客户机 10。因此，移动站 26 可以这种方式产生电子邮件消息或者可由客户机 10 接收的另一语音消息。

除了产生用于传输给通信网络 20 的客户机 10 的反向数据消息之外，移动站 26 可向无线数据服务器 12 发送一个命令，以便动态地配置目前有效的通信服务或功能。因此，处理器 128 确定反向数据消息是否含有按照用户的优先，更新或改变存储简表 112 的请求。如果含有所述请求，则处理器 128 把一个指令传递给简表发生器-选择器 108，以便更新数据库中关于移动站 26 的有效简表（是存储简表 112 之一）。

在收到用户的指令或批准之前，在无线数据服务器 12 处，当发生触发事件时，处理器 128 可自动把有效简表从先前的有效简表改变

为修订的有效简表。修订的有效简表可导致除将会应应用的先前的有效简表之外的一个不同的过滤标准的应用。在接收数据消息之前，用户确定或选择一个或多个触发事件设置及关联结果。过滤标准确定关联结果。触发事件可包括改变移动站 26 的位置，与移动站 26 相关的无线数据服务器 12 中计时器的到期，在特定时间关于移动站 26 的可用传送选项的改变等等。

原籍位置寄存器（HLR）13，访问者位置寄存器（VLR）15，移动交换中心 16，基站子系统 22 或者另一网络部件可通过一个或多个触发事件，把数据传送给无线数据服务器 12。无线数据服务器 12 的处理器 128 根据接收的触发事件数据或者其它触发事件数据，恰当地选择修订的有效简表。HLR 13 或 VLR 15 最好通过改变移动站 26 的位置，把触发事件数据提供给无线数据服务器 12。移动交换中心 16 或基站子系统 22 可把特定时间时关于移动站 26 的可用传送选项（例如 CDMA，TDMA 或 GSM）传送给处理器 128。虽然可从另一网络部件把计时器的期满提供给无线数据服务器 12，不过，也可利用无线数据服务器 12 在内部处理计时器的期满，或者在处理器 128 自身内处理计时器的期满。

图 3 表示了与图 1 和图 2 相一致的无线通信系统 25 内的下游通信。从内容服务提供者 24 等处，通过通信网络 20 把诸如发送给移动站 26 的数据消息之类的输入通信 28 传送给无线数据服务器 12。无线数据服务器 12 含有关于移动站 26 的可用过滤简表。 每个简表 112 确定在存在或不存在修改的情况下，把输入通信 28 传送给移动站 26 之前，或者代替把输入通信 28 传送给移动站 26，过滤器 116 将采取的过滤指令。

简表指的是至少一个可应用于诸如发送给移动站 26 的数据消息之类的输入通信的过滤指令或标准。过滤指令或标准控制无线数据服务器 12 可控制的数据消息通信的传送，改发，删除，内容处理，优选权或者其它方面。过滤可用于以与有效利用基站子系统 22 和移动站 26 之间的空中接口相一致的方式，在无线数据服务器处阻止，传

递或改变数据消息的内容。有效简表是一种简表。

有效简表指的是根据用户输入（例如优选选择），目前分配给相应的移动站的简表。可根据特定移动站 26 的技术能力及用户优先选择，从与特定移动站 26 相容的一组简表中选出有效简表。无线数据服务器 12 最好管理各个移动站的有效简表的分配。无线数据服务器 12 可管理与特定移动站 26 相容的简表的数据存储和检索。

无线数据服务器 12 接收呈触发事件数据 32 形式的输入，触发事件数据 32 可触发过滤简表 112 之中不同有效简表之间的转换。触发事件可包括改变移动站 26 的位置，与移动站 26 相关的计时器的期满，改变移动站 26 的空中接口的可用传输选项，改变移动站 26 的空中接口的延时，或者作为输入提供给无线数据服务器 12 的任何其它事件数据。在考虑到触发事件数据 32 的情况下，无线数据服务器 12 使有效简表与收到的每个输入通信 28 相联系。无线数据服务器 12 可根据输入通信 28，以传送消息 36 的形式向移动站提供输出，也可不向移动站提供输出。例如，数据消息的传送可表现为输入通信 28 的修改版本，其中部分输入通信被阻止或被滤出。

无线数据服务器 12 可从一组可能的传送方法中选择一种传送方法，以确定如何传送或转发消息。该组传送方法可包括下述一种或多种：短信息服务（SMS），文本到语音呼叫的转换，传真输出，共享数据信道上的传输，专用数据信道上的传输及其它适宜的数据传输技术。除了选择传送方法之外，无线数据服务器 12 还可确定与用户站通信的空中接口的传输信道的最低服务质量。

触发事件 32 的输入可由下游通路的检测器 104，上游通路的处理器 128 等检测出。检测器 104 可检测如同接收数据消息中的接收简表属性 106 那样的触发事件 32，或者来自于使用用户操作的客户机 17 的用户的命令。触发事件 32 作为某些接收的简表属性的分配，许可以输入通信 28 的内容为基础的过滤。

处理器 128 可以来自于通信系统 25 的网络部件或外部信源的触发事件数据的形式检测触发事件 32。例如，网络部件可以是与移动

交换中心 16 耦合的 HLR 13 或 VLR 15。HLR 13 或 VLR 15 可通过上游接收器 130 和处理器 128 与检测器 104 通信。当用户站在无线系统内移动或者当无线服务提供者更新移动站 26 的简表配置时，HLR 13 或 VLR 15 可向简表属性提供更新。HLR 13 和 VLR 15 按照惯例提供用户站数据，用户站数据可容易地由无线数据服务器 12 用于修改有效简表；从而改变过滤标准 118。位置数据可以是移动交换中心 16（MSC）标识符，蜂窝位置的一部分等等，依据所述移动交换中心标识符，特定的移动站 26 目前是有效的。

可采取三种可能路径中的任意一种，把数据消息从无线数据服务器 12 传送给移动站 26。根据第一种路径 36，通过借助短信息服务中心 14，向移动站 26 传输 SMS 消息，传送数据消息。根据第二种路径 38，通过借助交互工作器 113，向移动站 26 传输消息，传送数据消息，交互工作器 113 处理数据消息，以便与移动交换中心 16 相兼容。根据第三种路径 40，通过经过交互工作器 113（不存在交互工作器 113 的处理），把语音消息传给移动交换中心 16，把语音消息传送给移动站 26。

图 4 是为移动站 26 提供用户可配置数据服务的方法的流程图。该方法起始于步骤 10，简表发生器-选择器 108 建立与相应的移动站 26 相关的有效简表。可按照几种备选技术建立有效简表。

根据第一种技术，用户可通过利用诸如与通信网络 20 耦接的计算机之类的用户操纵的客户机 17（图 2）访问无线数据服务器 12。在第一种技术下，用户例如借助计算机，通过因特网访问无线数据服务器 12。可通过与无线数据服务器 12 的有线，光纤或电缆接口，以比通常借助移动站 26 支持的空中接口可获得的传输速度或通信量更高的传输速度或通信量，建立该访问。因此，借助有线，光纤或电缆接口，向用户提供用于建立有效简表或者任意预备简表的更便利，更完善的技术或程序。例如，用户可以稍后可从用户操纵的客户机 17 或用户的移动站 26 选出的预备简表的形式建立一个空白的简表。

根据第二种技术，用户可借助移动站 26，从简表菜单中选择一

个有效简表。此外，用户可借助移动站 26，从确定的一个有效简表改变到另一个有效简表。

根据第三种技术，服务提供者可提供一个缺省简表或者供用户从移动站 26 或者从用户操作的客户机 17 选择的一组简表。这样，借助第三种技术，服务提供者的系统操作人员可选择缺省简表或者与无线通信网络 25 的空中接口及通信容量相一致的成组简表。

步骤 S10 可包括与对应的有效简表或存储简表属性相关的过滤标准的确定。例如，可根据当前的移动站传输信道速率或空中接口延迟，确定过滤标准。或者，可根据无线数据服务器接收到数据消息时或之后，移动站的位置，确定过滤标准。过滤标准可被定义为如果-则语句，如果-则语句的如果部分解决收到的简表属性是否与有效简表的存储简表属性相匹配。如果-则语句的则部分确定所需的过滤操作。

在步骤 S10 之后，在步骤 S12 中，在无线数据服务器 12 处，接收器 102 接收数据消息。数据消息被寻址送给移动站 26 或无线数据服务器 12。接收器 102 可从数据消息或者数据消息的首标中读取移动站 26 的地址。从接收的数据消息收集到的移动站标识符可在下面的步骤 S14 中被使用。

在步骤 S14 中，检索器 114 访问关于接收的数据消息被寻址送给其的移动站 26 的有效简表（存储的简表 112 的有效简表），以便确定适用的存储简表属性。检索器 114 最好访问简表数据库 110，以便检索与移动站 26 的移动站标识符相关的一个或多个简表属性。因此，数据库 110 可包括与存储简表 112 的相应多组存储简表属性相关的移动站标识符。

存储的简表属性可与关于数据消息的相应过滤标准相关。存储的简表属性可包括下述一种或几种：数据消息的发送者标识符；接收的数据消息的接受者名单；接收的数据消息的时间；数据消息内的主题关键字；数据消息主体内的关键字；数据消息的星期日；及当移动站 26 收到数据消息时，移动站 26 的地理位置的估计。地理位置的估计可以最后的已知位置，指定的标识位置或者另一所需位置为基础。虽

然移动站 26 的地理位置最好以移动站 26 收到数据消息时，移动 26 的位置的估计为基础，但是在一个备选实施例中，通过连续地保持关于相应移动站的移动位置的数据库，地理位置可以数据消息被发送给移动站 26 时，移动站 26 的跟踪位置为基础。

在步骤 S14 之后的步骤 S16 中，检测器 104 检测与收到的数据消息相关的接收筒表属性 106。可按照商定的标准，在首标表述接收筒表属性 106，或者说检测器 104 可能需要从数据消息的报头或内容中得出接收筒表属性 106。根据优选实施例，接收的数据消息带有已知或标准化格式的首标，以致检测器 104 可以仅仅查询首标即可检索出接收筒表属性，而不必消耗读取接收数据消息的主体或者其它内容所必需的处理资源。这样，检测器 104 可把接收的数据消息分成不同的类别，以便根据接收筒表属性 106 的检测，由过滤器 116 内相应的不同过滤标准 118 处理。

在步骤 S18，过滤器 116 根据步骤 S16 的检测的筒表属性 106 与步骤 S14 的适用的存储筒表属性之间的比较，过滤收到的数据消息。过滤一般指的是在特定的移动站 26，批准接收所有或一部分接收数据消息，或者阻止接收所有或一部分接收数据消息。适用的存储筒表属性是与数据库 110 中保存的（存储筒表 112 的）有效筒表相关的属性。根据用户选择，由筒表生成器-选择器 108 确定有效筒表属性。检测到的筒表属性代表接收的筒表属性 106，在步骤 S16 中，它可从收到的数据消息的首标中提取出，或者可从收到的数据消息中得出。

在步骤 S18，过滤涉及应用与一个或多个存储筒表属性相关的过滤标准 118。当接收筒表属性与有效筒表的有效筒表属性匹配时，调用至少一个过滤标准。例如，过滤器 116 可根据与存储的作为存储筒表属性的发送者标识符匹配的，接收的作为接收筒表属性的发送者标识符，相对于移动站 26，过滤接收的数据消息。筒表属性允许用户按照移动用户的选择，滤出数据消息。

在步骤 S18，对于过滤标准 118 来说，各种形式都是可能的，下面给出的例子仅仅是用于举例说明。过滤标准可以时间，移动站的地

理位置，数据消息的内容，移动站标识符，起始地址标识符或者其它因素为基础。

在基于时间因素的过滤情况下，过滤器 116 可根据属于一天中存储的一段时间内的数据消息接收时间，相对于移动站 26，过滤接收的数据消息。例如，过滤标准可应用于接收的数据消息，以便移动站在正常的交易时间内，而不是在非交易时间内接收含有股票报价的消息。类似地，过滤器 116 可根据属于一周中存储的一段日子内的数据消息接收日子，相对于移动站 26，过滤接收的数据消息。例如，过滤标准可应用于接收的数据，以便在周末或在非工作时间内，接收体育信息。

在基于接收的数据消息的内容进行过滤的情况下，过滤器 116 可根据数据消息内与存储的主题关键字或存储的主题关键字组合匹配的接收主题关键字或关键字组合，相对于移动站，过滤接收的数据消息。在另一个例子中，过滤步骤可根据数据消息主体内与存储的主题关键字匹配的接收关键字，相对于移动站 20，过滤接收的数据消息。这种基于内容的过滤可用于阻止淫秽或色情内容影响移动站 26 的未成年用户。

在基于地理位置进行过滤的情况下，当数据被发送给移动站 26 时，过滤器 116 可根据接收的数据消息的地理标识符，相对于移动站 26，过滤接收的数据消息，所述接收的数据消息的地理标识符位于移动站 26 的保存地理位置的某一范围或最大范围内。可根据最后已知的移动站 26 的位置，确定保存的地理位置。当移动站 26 在整个无线通信系统内移动时，移动站 26 的保存地理位置被更新。最大范围指的是距离移动站 26 工作地区或地理位置的半径。上述接收的地理标识符可表示基站位置的地理坐标。

在另一个例子中，过滤步骤 S18 删除带有在第一段移动站位置内接收的预定标识符的数据消息，并传输带有在第二段移动站位置内接收的预定标识符的数据消息。可根据最后已知的移动站位置估计，或者以另一种适当方式确定第一段移动站位置及第二段移动站位置。

在又一个例子中，过滤器 116 可根据与存储的发送者标识符匹配的接收的发送者标识符，相对于移动站 26，过滤接收的数据消息。在另一例子中，过滤步骤 S18 删除带有在第一时段内接收的预定的移动站标识符的数据消息，并传输带有在第二时段内接收的预定的移动站标识符的数据消息。

步骤 S18 的上述过滤标准提供了用于甄别内容，或者批准或阻止移动站 26 接收数据消息的各种实际应用。上面的过滤标准可组合使用。

过滤步骤 S18 可包括从相对于移动站 26 的一组可能的传送方法中选择一种传送方法。选择的传送方法确定转换器 120 是否应在发射器 122 传送或转发消息之前，转换消息的格式。该组传送方法可包括下述方法中的一种或几种：短信息服务（SMS），文本到语音呼叫的转换，传真输出，共享数据信道上的传输，专用数据信道上的传输及其它适宜的数据传输技术。过滤器 116 可选择一组移动站，例如在特定地理区域中的所有移动站 26，以简化对该组移动站的传输。

在步骤 S18 中，除了选择传送方法之外，过滤器 116 可确定用于与用户站通信的空中接口的传输信道的最低服务质量。空中接口至少指的是基站子系统 22 和移动站 26 之间的下行链路通路。发射器 122 把关于最低服务质量的数据传送给移动交换中心 16，基站子系统 22，或者传送给这两者，以便基站子系统 22 可维持最低的服务质量。最低服务质量可以确定下行链路信号，上行链路信号，或者两者（对于特定的移动站 26 来说）是否满足向特定的移动站 26 提供具有要求的统计可靠性或可用性的目标符号出错率，目标信号干扰比，目标信噪比为基础。

在步骤 S20，一旦数据被过滤器 116 过滤，则无线数据服务器 12 可根据应用的过滤标准 118 及用户的优先选择，执行恰当的操作。无线数据服务器 12 可传送过滤后的数据消息，或者执行与有效简表及一个或多个相关过滤标准相一致的另一恰当操作。在一个例子中，无线数据服务器 12 可把短信息服务消息传送给移动站 26，所述消息表

示出完整的数据消息的内容，以便使移动站预览该数据消息内容。在另一个例子中，无线数据服务器 12 可把过滤后的数据消息转发给某一地址。无线数据服务器 12 可把数据消息传输或转发给客户机 10 或 17。在又一个例子中，无线数据服务器 12 可存储数据消息，以便在将来进行传输，或者如果根据过滤标准 18，数据消息被过滤或被阻止，则仅仅删除该数据消息。

图 5 图解说明了根据本发明，基于触发事件的发生，改变有效筒表。图 5 的程序可在图 4 的步骤 S10 和 S14 之间的任何地方执行。图 5 的程序开始于步骤 S22，无线数据服务器 12 估计与移动站 26 相关的计时器是否已到期。如果计时器已到期，则该方法进行到步骤 S30，在步骤 S30 中，发生器-选择器 108 生成或选择一个新的有效过滤筒表。如果计时器未到期，则该方法进行到步骤 S24。

在步骤 S24 中，无线数据服务器 12 确定移动站 26 的地理位置是否已改变。无线数据服务器 12 可接受来自于诸如标识位置寄存器或访问者位置寄存器之类的数据源的输入，以确定是否已发生位置变化。此外，除非位置变化超过例如距离原始位置许多米的半径的最小门限值，或者超过都市区域的边界，否则位置不应被认为发生了变化。如果位置已改变，则该方法进行到步骤 S30。如果位置没有改变，则方法进行到步骤 S26。

在步骤 S26，无线数据服务器 12 确定与移动站 26 相关的可用传送选项中是否存在变化。传送选项一般指的是无线网络中基站和移动站 26 之间的空中接口的技术特征。（特定移动站 26）的空中接口的技术特征可包括下述一个或几个：带宽容量，数据格式，错误校正，调制模式（例如依从 TDMA，CDMA 或 GSM 的调制模式），由于与空中接口相关的信号处理的延时，通过空中接口的通信服务的最低目标质量水平（例如，误码率）的保持，及通过空中接口的专用和共享信道。短信息服务（SMS），蜂窝数字分组数据（CDPS），码分多址（CDMA），时分多址（TDMA），全球通信系统（GSM），通用分组无线电业务（GPRS）及通用移动测试系统（UTMS）是传送选项的

一些例子。

可根据下行链路基础与上行链路基础的比较，判断可用传送选项的改变（例如从 CDMA 到 GSM，或者从 GSM 到 CDMA）。下行链路基础指的是基站子系统 22 和移动站 26 之间的传输路径，上行链路指的是移动站 26 到基站子系统 22 的传输路径。上行链路和下行链路在带宽方面可以不对称，从而可用传送选项方面的改变可以上行链路通信量，下行链路数据通信量，或者两者为基础。如果可用传送选项存在显著的改变，则方法进行到步骤 S30。否则，如果可用传送选项不存在显著的改变，则方法进行到步骤 S28，在步骤 S28 中，用户优先选择被更新。

在步骤 S26，特定移动站 26 的传送选项方面的改变可包括与通过空中接口的传输和/或接收相关的延时的改变（例如，影响延迟的编码或重发方案变化），专用和共享信道之间的切换，以及信道的目标质量水平方面的变化的察觉。

在步骤 S28，可从移动站 26，从与通信网络 20 耦接的用户客户机 10，或者从这两者更新用户优先选择。在图 5 中，用户改变用户优先选择可被看作接收自用户到无线数据服务器 12 的上游或下游传输的触发事件。另一方面，服务提供者可响应从用户到无线数据服务提供者的普通电话呼叫，更新用户优先选择。如果用户更新用户优先选择，则方法进行到步骤 S30，否则，该方法循环，在步骤 S22 到步骤 S28 之间等待另一事件。图 5 中陈述的触发事件是用于举例说明，也可使用其它不同的事件实践本发明。

根据本发明的方法和系统，易于按照为了访问移动服务用户，内容服务提供者所遵循的标准，使检测的简表属性标准化。无线数据服务器的操作人员易于更新存储简表的简表属性，以便在与内容提供者协调这种更新之后，与标准化的检测简表属性的变化相一致。因此，在确定检测简表属性及存储简表属性方面的灵活性特别适于改变寻址发给移动站的潜在数据消息的形式或内容。

和移动站相反，通过把过滤任务分配给无线数据服务器，本发明

的方法和系统降低了功耗，延长了电池充电的使用时间。此外，通过允许用户确定有效简表，并且甚至在消息通过空中接口被传送给移动站之前，过滤消息，服务提供者可降低无线系统（包括空中接口）上不需要的通信量。

说明书描述了本发明的方法和系统的各种例证实施例。权利要求的范围意图覆盖说明书中公开的例证实施例的各种修改及等效方案。于是，所附权利要求应被给予相当宽广的解释，以覆盖与这里公开的本发明的精神和范围相一致的各种修改，等效结构及特征。

说 明 书 附 图

图 1

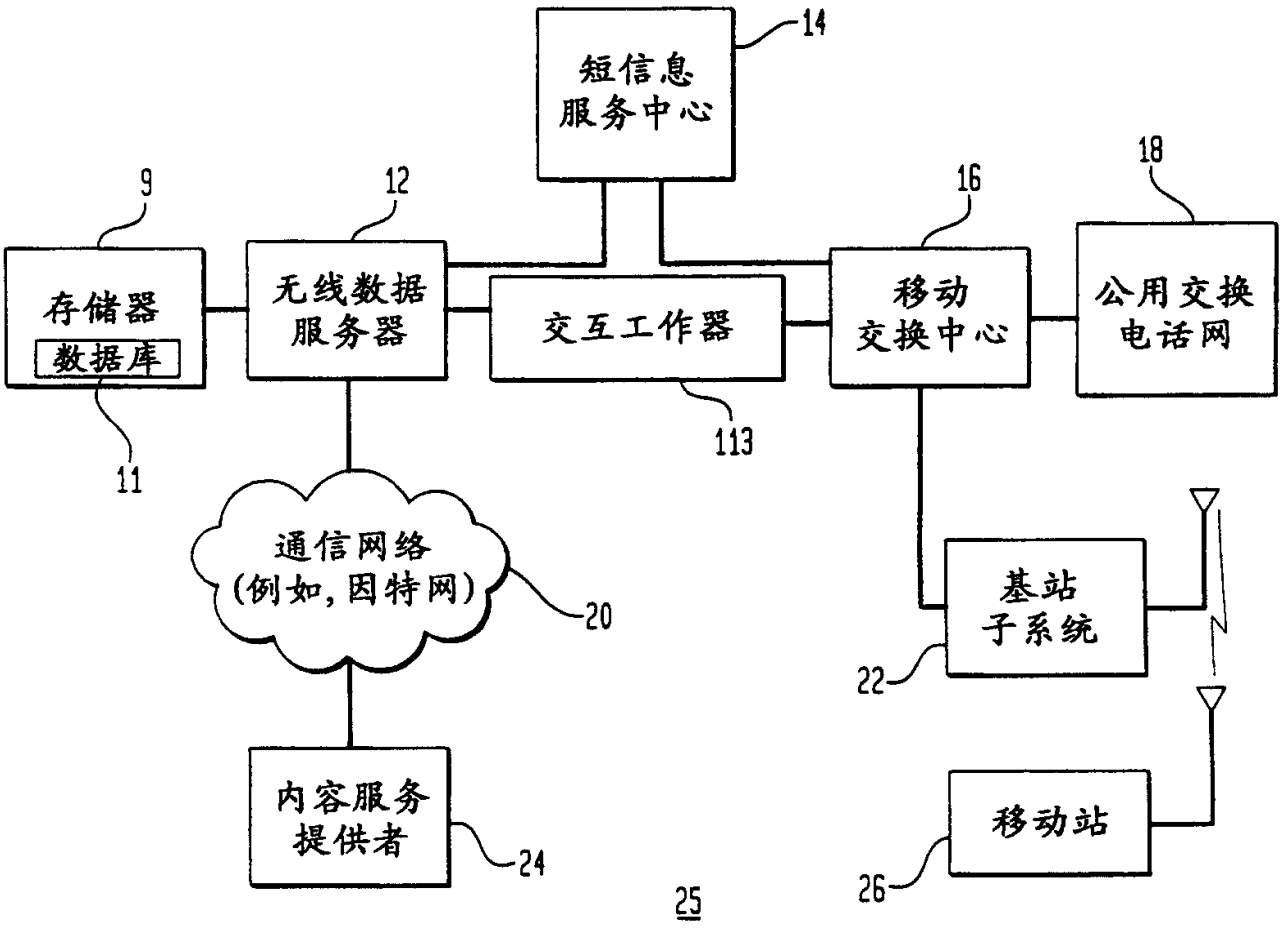

短信息
服务中心
14
9
12
16
18
存储器
数据库
无线数据
服务器
交互工作器
移动
交换中心
公用交换
电话网
11
113
通信网络
(例如,因特网)
20
基站
子系统
22
内容服务
提供者
24
移动站
26
25

图 2

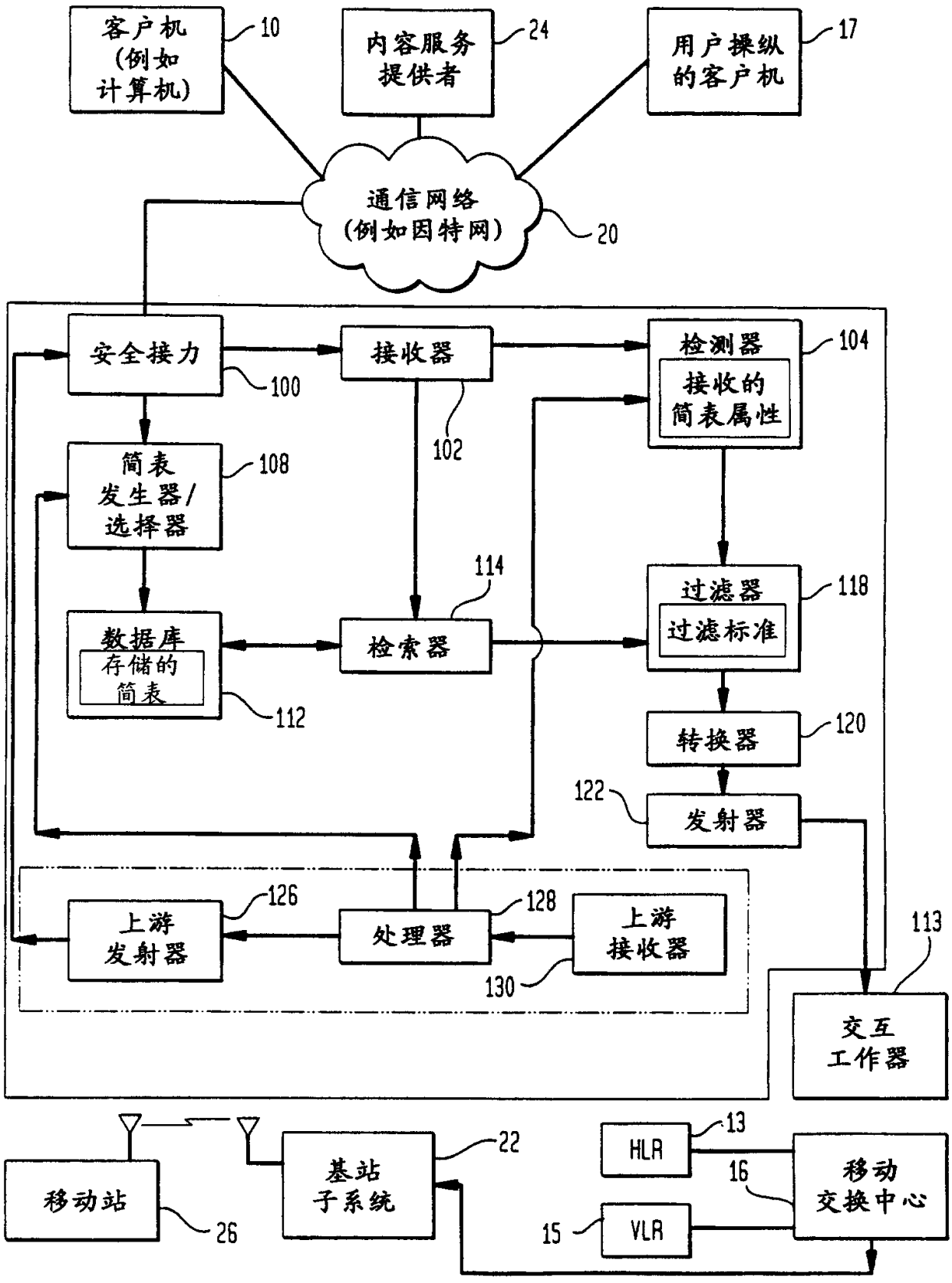

客户机
(例如
计算机)
10
内容服务
提供者
24
用户操纵
的客户机
17
通信网络
(例如因特网)
20
安全接力
100
接收器
102
检测器
104
接收的
简表属性
简表
发生器/
选择器
108
114
过滤器
118
过滤标准
数据库
存储的
简表
112
检索器
转换器
120
122
发射器
上游
发射器
126
处理器
128
上游
接收器
130
113
交互
工作器
移动站
26
基站
子系统
22
HLR
13
16
移动
交换中心
15
VLR

图 3

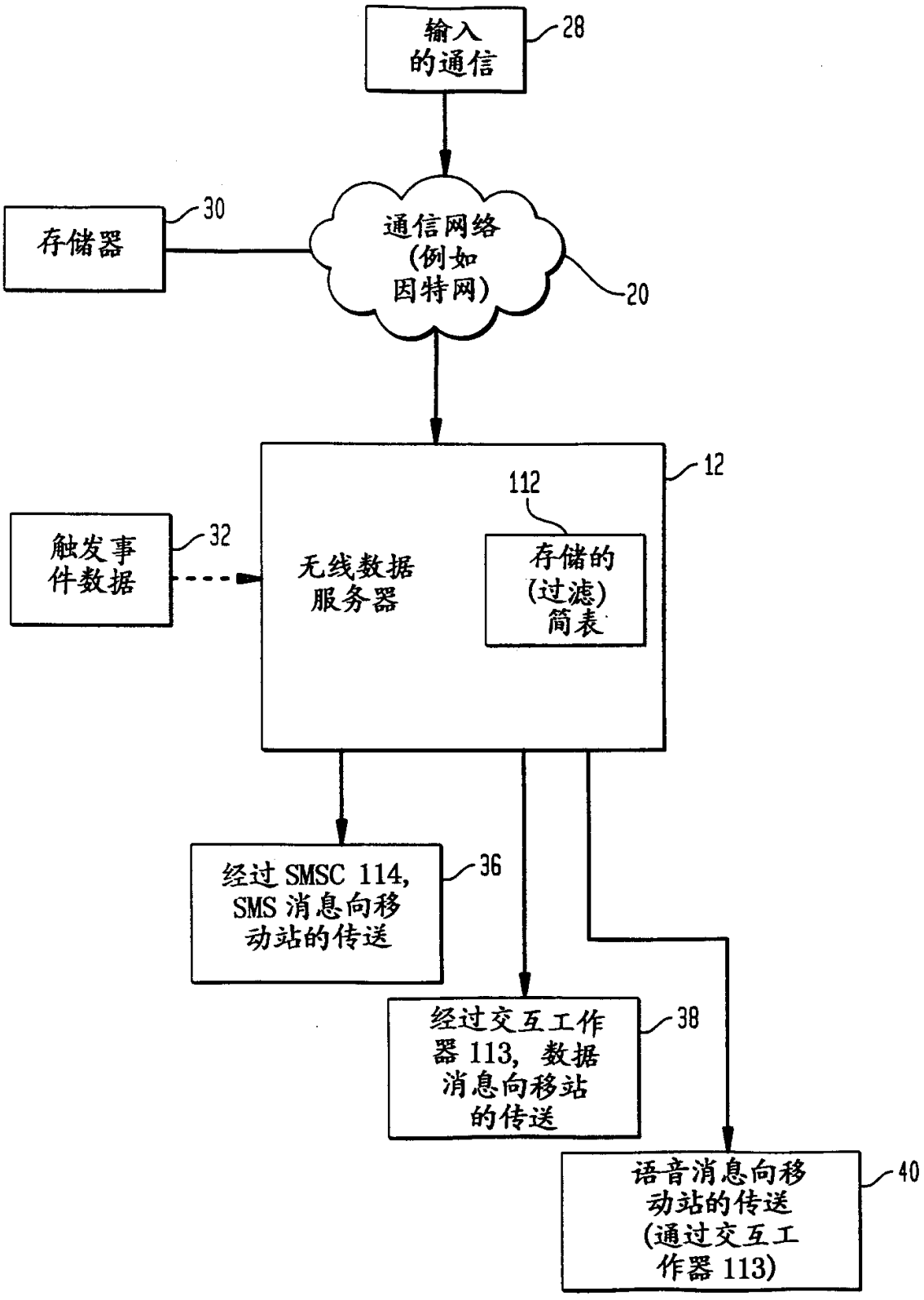

输入的通信
28
存储器
30
通信网络(例如因特网)
20
12
112
触发事件数据
32
无线数据服务器
存储的(过滤)简表
经过 SMSC 114, SMS 消息向移动站的传送
36
经过交互工作器 113, 数据消息向移动站的传送
38
语音消息向移动站的传送(通过交互工作器 113)
40

图 4

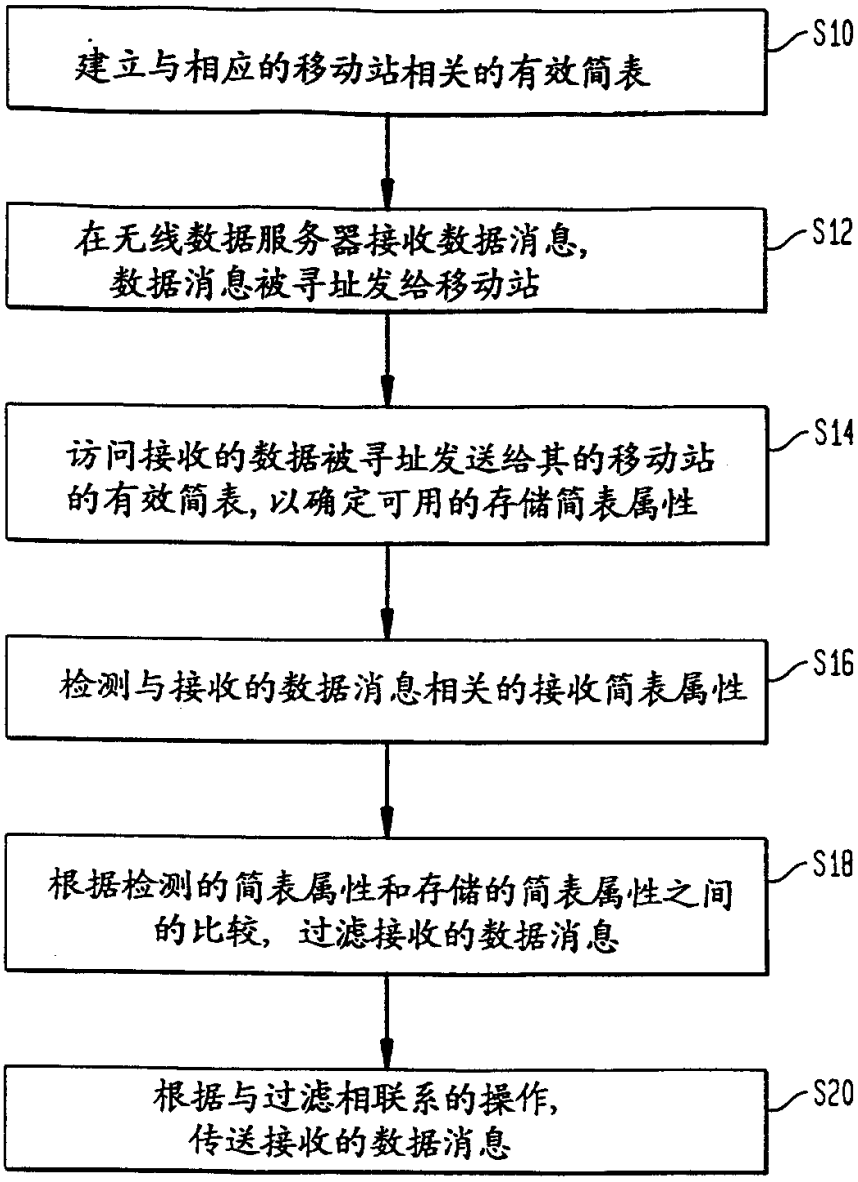
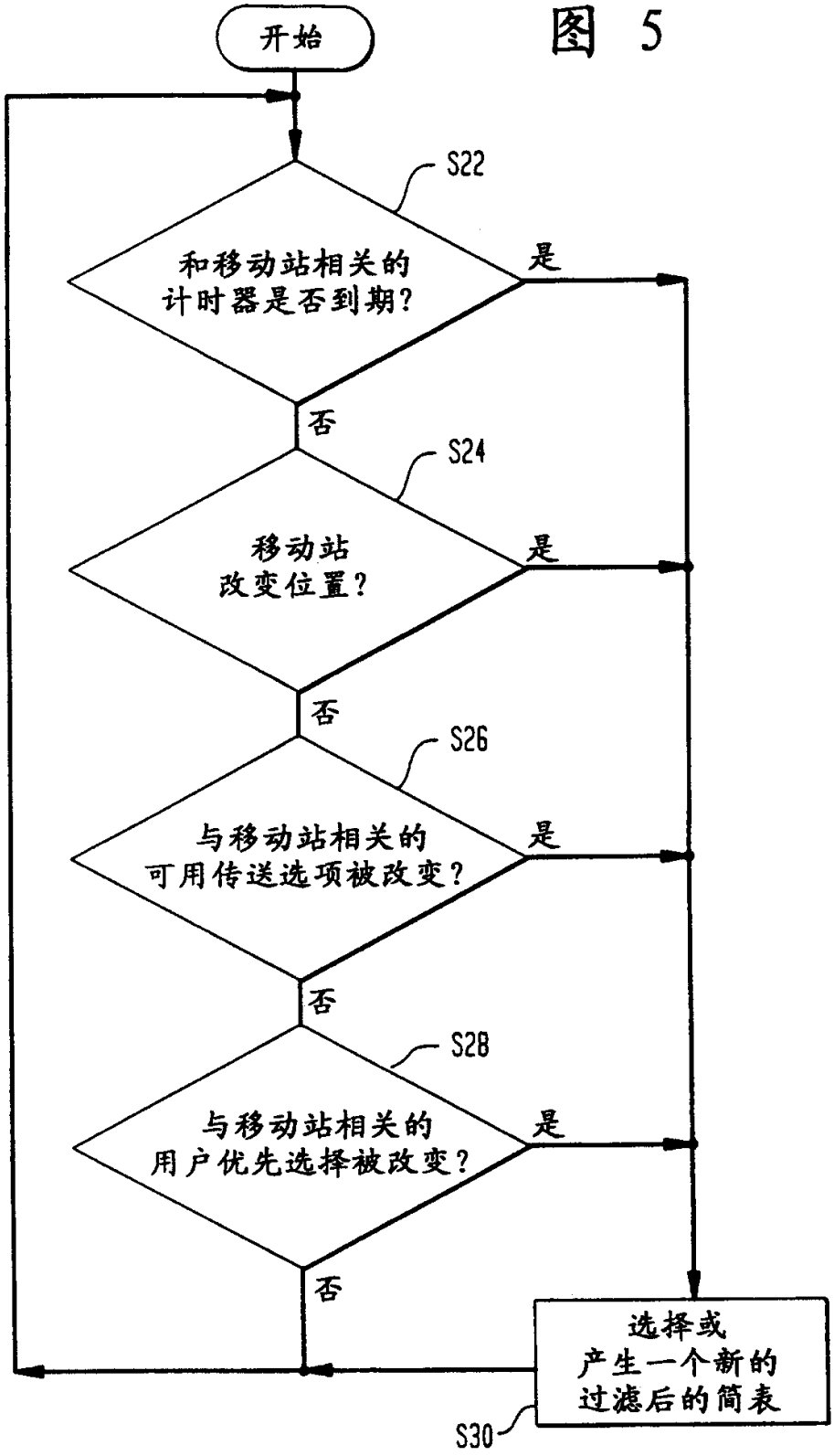

建立与相应的移动站相关的有效简表
S10
在无线数据服务器接收数据消息，数据消息被寻址发给移动站
S12
访问接收的数据被寻址发送给其的移动站的有效简表，以确定可用的存储简表属性
S14
检测与接收的数据消息相关的接收简表属性
S16
根据检测的简表属性和存储的简表属性之间的比较，过滤接收的数据消息
S18
根据与过滤相联系的操作，传送接收的数据消息
S20

图 5


开始
S22
和移动站相关的
计时器是否到期?
是
否
S24
移动站
改变位置?
是
否
S26
与移动站相关的
可用传送选项被改变?
是
否
S28
与移动站相关的
用户优先选择被改变?
是
否
选择或
产生一个新的
过滤后的简表
S30