

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

H04M 17/00 (2006.01)

H04L 29/06 (2006.01)



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 02827005.3

[45] 授权公告日 2009 年 12 月 9 日

[11] 授权公告号 CN 100568901C

[22] 申请日 2002.1.9 [21] 申请号 02827005.3

[86] 国际申请 PCT/EP2002/000382 2002.1.9

[87] 国际公布 WO2003/058943 英 2003.7.17

[85] 进入国家阶段日期 2004.7.9

[73] 专利权人 艾利森电话股份有限公司

地址 瑞典斯德哥尔摩

[72] 发明人 P·R·路易斯

[56] 参考文献

CN1259258A 2000.7.5

US5453982A 1995.9.26

审查员 朱 丹

[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

代理人 李亚非 罗 朋

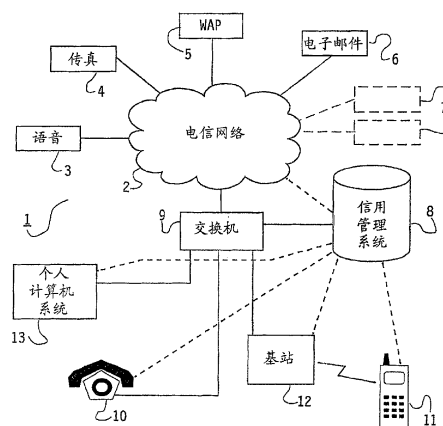
权利要求书 2 页 说明书 6 页 附图 2 页

[54] 发明名称

用于访问电信网络的信用管理的方法和设备

[57] 摘要

本发明描述了一种用于执行储备信用的强制记账的方法，用于多业务电信环境内的预付费账户的信用管理。该方法可被用于多业务电信环境(1)，其中信用管理系统(8)利用电信网络(2)与多个业务供给系统(3-7)通信连接，并且一个账户的至少一个用户能够通过移动和固定访问装置(10, 11, 13)访问该网络，其特征在于信用管理系统(8)准备执行强制记账，以便更新帐户余额信息。



1. 一种用于在多业务电信系统(1)中由信用管理系统(8, 16)管理账户单位储备的方法, 其中提供服务(3, 4, 5, 6, 7)来交换单位, 其中预定数值的单位可用于该帐户, 并且在提供服务(3, 4, 5, 6, 7)之前单位被储备, 其特征在于包括一个步骤, 由所述信用管理系统(8, 16)在服务提供期间对至少一个服务(3, 4, 5, 6, 7)的实际消费单位进行强制记帐(21a), 其中释放未付的储备信用和更新账户余额信息。

2. 根据权利要求1所述的方法, 其中如果所述单位的数值降低到低于预定门限值, 执行所述强制记账(21a)。

3. 根据任意一个前述权利要求所述的方法, 其中所述强制记账(21a)是由服务决定的。

4. 根据权利要求1所述的方法, 其中连同所述强制记账(21a), 对所述服务(3, 4, 5, 6, 7)执行一个单位认证(23)的请求。

5. 根据权利要求1所述的方法, 其中所述单位的认证服从多个认证规则(24)。

6. 根据权利要求5所述的方法, 其中至少一个所述的认证规则(24)取决于每一服务(3, 4, 5, 6, 7)每时间单位所述单位的实际利用。

7. 根据权利要求5所述的方法, 其中至少一个所述的认证规则(24)取决于所述服务(3, 4, 5, 6, 7)的分类。

8. 根据权利要求7所述的方法, 其中所述分类是优先化。

9. 根据权利要求5所述的方法, 其中至少一个所述的认证规则(24)取决于请求单位的数值。

10. 根据权利要求5所述的方法, 其中至少一个所述的认证规则(24)取决于请求单位的存在时间。

11. 根据权利要求1所述的方法, 其中所述单位是货币单位。

12. 根据权利要求1所述的方法, 其中所述单位是时间单位。

13. 根据权利要求1所述的方法, 其中所述单位是容量单位。

14. 根据权利要求13所述的方法, 其中所述容量是数据量。

15. 根据权利要求1所述的方法，其中所述单位与使用带宽的数值有关。

16. 根据权利要求1所述的方法，其中所述账户能够被至少一个用户（10，11，12，13）访问。

17. 根据权利要求1所述的方法，其被用于以下电信系统中，即在该电信系统中至少一个所提供的服务（3，4，5，6，7）与一个包括语音，数据和因特网通信的组有关。

18. 根据权利要求1所述的方法，其中所述电信系统经由一个包括通向电信网络的无线和固定连接的组是可访问的。

19. 根据权利要求1所述的方法，其中所述服务（3，4，5，6，7）的管理或者供给由多个服务供给系统（15）来执行，其与所述信用管理系统（8，16）进行通信连接。

20. 一种多业务电信系统（1），包括至少一个信用管理系统（8，16），用于登记或者管理一个帐户中的可用单位的储备，该帐户包括预定数值的单位，该系统进一步包括提供服务（3，4，5，6，7）来交换单位的装置，所述装置被进一步配置成在提供服务（3，4，5，6，7）之前储备单位，其特征在于所述信用管理系统（8，16）准备在服务提供期间至少对一个服务（3，4，5，6，7）执行实际消费单位的强制记帐（21a），其中所述提供服务来交换单位的装置释放未付的储备信用，而所述信用管理系统更新账户余额信息。

21. 根据权利要求20所述的多业务电信系统（1），其中所述信用管理系统（8，16）形成包含在所述电信系统中的设备的至少一部分。

22. 根据权利要求20所述的多业务电信系统（1），其中所述信用管理系统（8，16）至少形成包含在用于连接到所述电信系统的配置中的用户设备（10，11，12，13）的一部分。

用于访问电信网络的信用管理的方法和设备

技术领域

本发明涉及一种通过多业务电信系统中的信用管理系统来管理帐户的单位储备的方法，其中，提供服务来交换单位，并且其中预定数值的单位可用于该帐户，以及该单位在提供服务之前被储备。

背景技术

国际专利申请 nr. W098/56160 描述了一种方法，其中为了交换单位，提供了多个并行呼叫，并且其中对于每个呼叫，储备适量的单位。在每次呼叫结束时，剩余的未用单位被返回到该帐户。

移动电话预付费的发展已经远远超出了人们的预料。现在，考虑到 3G 和实际的多业务移动网络，很可能预付费将占据日益变大的位置。将预付费引入到固定有线线路网络也是有可能的。

和新技术一起，工业正经历着消费者物价降低到仅在成本之上的水平。这导致了在服务使用水平上的重要增加，例如打电话的数目。

家庭预付费账户的引入，将使得事情变得更加复杂，其中一个预付费账户具有多个用户（母亲，父亲，儿子，等等）。

此外，所提供的服务数量快速地增长，用户的数量还在增长，并且每个用户访问服务的频率和数量也在不断增长。由于这些服务中大多数是收费的，寄予信用管理系统（其承担用户帐户的财务管理）的要求变得越来越高。多个服务的费用需要被记入一个账户，而该帐户可以被多个用户同时访问。

为了减少信用管理系统的负荷，每个业务权能服务器，例如用于电话呼叫的业务控制点（SCP）或者无线应用协议（WAP）网关，很可能利用信用控制协议，该协议可以有效地储备多块信用，以便某个服务的单独使用。例如，在 WAP 会话期间，WAP 网关可以从信用管理系统储备 10 欧元。

当服务费用不能基于时间的线性表示来确定时，信用储备也是进行服务调配的需要。例如，在对网络访问收费中，一些网络页面比其它的页面花费更高，无法知道每分钟将访问多少页面以及哪个页面将

被访问。信用储备保证服务可以用最小延迟来调配。

假定当前状况，多个服务可以为一个或多个用户同时访问，因此多个信用储备可以同时装入同一帐户。

很清楚，信用储备不同于直接从账户扣除消费信用。最终，在多个信用储备的情况下，可能发生一种情形，即信用管理系统显示少量没有储备的信用可用，并且业务权能服务器请求储备或者扣除超过剩余部分的若干信用。在这种情况下，服务被拒绝，同时用户被告知没有足够的信用可用于该服务的事实。然而，事实上有足够的信用可用，但是这些全部被储备，以用于其他服务。

已知的解决办法或者是具有一个处理所有服务的预付费访问的服务器或者是不允许储备信用。然而，现有技术的缺点在于两种选择都不适合于多业务网络。

当讨论大量可用于移动和固定电话的服务以及因特网服务时，从体系结构的观点来看，采用一个能处理所有服务的服务权能服务器是不可行的。

业务权能服务器储备信用的能力改进了到终端用户的服务输出，并且对于其他用户和服务器，确保了信用管理系统的可用性。除掉信用储备设备将产生严重的结构和性能问题。

发明内容

本发明的目的在于提供一种用于处理信用储备的系统和方法。该系统和方法可以减少服务供给装置提供给用户服务的错误拒绝的数量，同时保持现有结构设计的益处，即由信用储备和多业务权能服务器带来的性能。

与此有关，本发明的另一个目的是改善服务质量，提高顾客满意度。

通过一种用于在多业务电信系统中进行账户信用管理的方法，给出了本发明的上述及其他目的和优点，其中提供服务来交换单位，预定数值的单位可用于该账户并且在提供服务之前储备单位，其特征在于可以执行实际消费单位的强制记账。

具体地，根据本发明的一种用于在多业务电信系统中由信用管理系统管理账户单位储备的方法，其中提供服务来交换单位，其中预定数值的单位可用于该帐户，并且在提供服务之前单位被储备，由所述

信用管理系统在服务提供期间对至少一个服务的实际消费单位进行强制记账，其中释放未付的储备信用和更新账户余额信息。

通过执行消费信用的强制记账，信用管理系统可以发送消息到所有连接到同一账户的业务权能服务器，强迫它们对所有的消费信用记账，并且释放剩余的信用。这确保账户的总余额在发生强制记账时是最新的。一旦账户中的信用数值降低到低于某一阈值则强制记账就可能发生。

继强制记账之后，如果信用管理系统需要强制信用认证请求，业务权能服务器被告知账户中的信用可用度，并且将在信用管理系统发出信用请求。信用管理系统将接收所有的未付请求并开始认证过程。

在认证过程期间，信用管理系统能够通过使用认证规则来优选可用信用的分配，评估该请求。例如，这些认证规则可以基于历史信息，如每单位时间的实际信用消费，服务分类（优先化），请求信用的数量，请求的存在时间（请求数量将被储备多久）或者任意其他的用于最优化的期望参数。

通过分析这些及其他的因素，合适的数值被委派到业务权能服务器，认证时的主要原则是每个服务器被提供比强制记账之前拥有的信用少的信用。因而，如果少量信用被保存在账户中，不大可能发生由于资金缺乏而将不适当地拒绝服务。当信用余额接近零时，如果多个服务同时激活，各种服务（利用一个服务分类）可以被拒绝信用。

使用这个方法的优点有很多。不恰当拒绝服务的数量将大大减少，改善了对用户服务的质量。当然，这将导致提高客户满意度。然而，信用储备的性能益处通过允许这些储备而被保持。另外，多个业务权能服务器的要求也被满足。

在本发明的一个实施例中，通过信用管理可以执行强制记账，以便强迫服务供给装置对所有的消费信用记账并且释放它们的储备。这将允许信用管理更新账户的余额信息，以便排除提供不正确信息给顾客的可能性并且因而避免不适宜地拒绝服务。

如果仅仅在信用值降低到低于预定门限值的情况下才执行这个强制记账，信用管理装置的性能不会被影响太多。

在本发明的另外一个实施例中，可以随服务而定来产生强制记账，例如，仅仅具有大量未付的信用储备的服务被迫对它们的消费信

用记账。这个方法也可以改善本发明的性能，因为它减少了将被处理的记账值，并且不需要所有服务供给装置的关注。

在另一实施例中，强制记账可以接着一个从信用管理装置到服务供给装置的请求，发出新的信用认证请求。这将避免干扰服务供给过程，因为服务供给装置将能再次建立信用储备。

另外，这些请求的认证可以根据认证规则被完成。认证规则允许信用管理确定服务供给装置中信用的最优分配。

这些规则可以取决于任意要求最优化的参数，总体上是一个取决于电信系统要求的取之不尽的列表。这里提供许多可能性，举例来说：

服务的信用消费率，

服务分类，例如优先化，

信用的请求数值，

请求的存在时间（1 分钟或者 10 分钟的请求数值）。

将理解到，在本发明的一个实施例中，所述信用是货币单位，时间单位，容量单位，例如通过网络传输的数据的数据量或许取决于该账户的用户使用的带宽的数值。

在本发明的另一个实施例中，如果期望，该账户可以同时被多个用户访问。

服务可以与一个包括语音，数据和因特网通信的组有关。所述服务的具体举例是音频电话，电子邮件，WAP，传真服务，多媒体服务，等等。

在一备选实施例中，本发明可以被用于电信网络，用户可以借助于固定和无线连接进行访问。

本发明还提供一种多业务电信系统，包括至少一个信用管理系统，用于登记或者管理一个帐户中的可用单位的储备，该帐户包括预定数值的单位，该系统进一步包括提供服务来交换单位的装置，所述装置被进一步配置成在提供服务之前储备单位，其特征在于所述信用管理系统准备在服务提供期间至少对一个服务执行实际消费单位的强制记帐，其中所述提供服务来交换单位的装置释放未付的储备信用，而所述信用管理系统更新账户余额信息。

在本发明的一个实施例中，所述电信系统可以包括多个业务供给系统，与所述信用管理进行通信连接。

具体而言,本发明可以是多业务电信系统的一部分,其中提供服务来交换单位,其中预定数值的单位可用于该账户并且在提供服务之前储备单位,其中该账户的可用单位的信用至少被一个信用管理系统登记或者管理。

本发明的信用管理可以是一个系统或者甚至是一个系统的一部分,整体来看是电信系统的一部分。当然作为选择,在用于访问网络的设备中,或者任意与所述电信系统通信连接的其他设备中,在用户的房屋中可以执行信用管理。

附图说明

图1示出根据本发明的一个包括信用管理的多业务电信网络;

图2示出根据本发明的一个强制记账方法的过程流程图。

具体实施方式

图1示出一个多业务电信网络1,其包括一个网络2(包括一组交换机,路由器及其他彼此物理连接的设备),多个业务供给网关3-7,提供服务,诸如语音服务3,传真服务4,WAP服务5,电子邮件服务6,及在图1中大致由虚线表示的其他服务7。它进一步包括一个信用管理系统8,交换机允许访问网络,基站12要求建立移动通信装置11和交换机9之间,固定通信装置10和个人计算机系统13之间的无线连接。在这里连接到交换机9的信用管理系统8,可以被直接连接到通信装置10-11和13,基站12,任意一个业务网关3-7或者网络中的任意其他设备,或者是这些装置的一部分。在这幅图中,点线示出8的备选连接。

假定10,11和13中的任意一个装置随时访问单个账户,并且10,11和13中的任意一个装置可以同时使用3-7中任意一个服务。当移动通信装置11通过基站12访问网络并且请求3-7中任意一个服务,例如WAP5时,业务网关5向信用管理系统8提交一个的信用储备请求,确定信用的数值是否足以接受储备。例如,如果接受储备,信用管理系统8通知WAP网关5接受,并且网关向移动通信装置11的用户提供服务。

如果,继向移动通信装置11供给WAP服务之后,个人计算机系统13请求电子邮件服务6,而移动用户11仍然使用WAP(并且或许更多服务同时被10,11和13的任意一个用户请求),信用管理系统

8 可能发现不足的信用仍然可用于储备。信用管理系统 8 将强制对所有的消费信用记账,并且同时释放所有未付的储备,接着信用管理系统 8 更新帐户余额信息。信用管理系统 8 于是将请求业务网关 3-7 中的每一个提交新的信用认证请求(储备),在接收请求之后,信用管理系统将利用一组认证规则评估所有的请求。

用于评估所有请求和授权到业务网关 3-7 的信用数值的这组规则可以基于取之不尽数量的用于优化的期望参数。例如,规则可以基于历史信息,像信用消费率,服务分类如服务的优先化(对用户而言语音可能比 WAP 更重要),请求信用的数值,请求的存在时间(请求的数值将被储备多久)或者任意其他的参数。

采用这些规则,信用管理系统 8 可以决定业务网关 3-7 当中的信用最优分配。业务网关于是将向用户提供服务(或者万一账户是空的将拒绝服务)。用户不会遇到拒绝服务,除非他/她的余额确实不足。

图 2 示出根据本发明方法的典型过程流程图。因为它是服务供给装置 15 和信用管理装置 16 之间的一个通信协议,该流程图示出点线两边偶然发现的事件。

任意服务供给装置 15 在信用管理系统 16 发出一个信用请求(储备) 17 开始该过程。当接收该请求时,信用管理系统 16 在步骤 18 核对帐户余额,如果余额核对是正的,接受储备 19,并且提供服务 20。如果余额核对 18 显示负的结果,信用管理系统执行所有消费信用的强制记账 21a,在步骤 21b,服务供给装置 16 将对所有的消费信用记账并且释放未付的储备。信用管理系统 16 随后在步骤 22 强制所有的服务供给装置 16 提交它们的新的信用认证请求,在步骤 23 请求被发出。在接收这些请求之后,信用管理系统 16 将在步骤 24 利用一组认证规则评估所有的请求。这些规则取决于期望信用最优化分布的参数并且由这些参数来确定分配的信用 25。当所有的信用数值被确定时,信用管理系统 16 将在服务供给装置 15 当中分配该数值 25,在最后的步骤 26 依次提供对用户的服务。

将理解到,鉴于上述的教导,本发明的许多修改和变化是可能的。因此,将明白在附加权利要求的范围内,本发明可以除了正像在这里具体描述的之外而被实施。

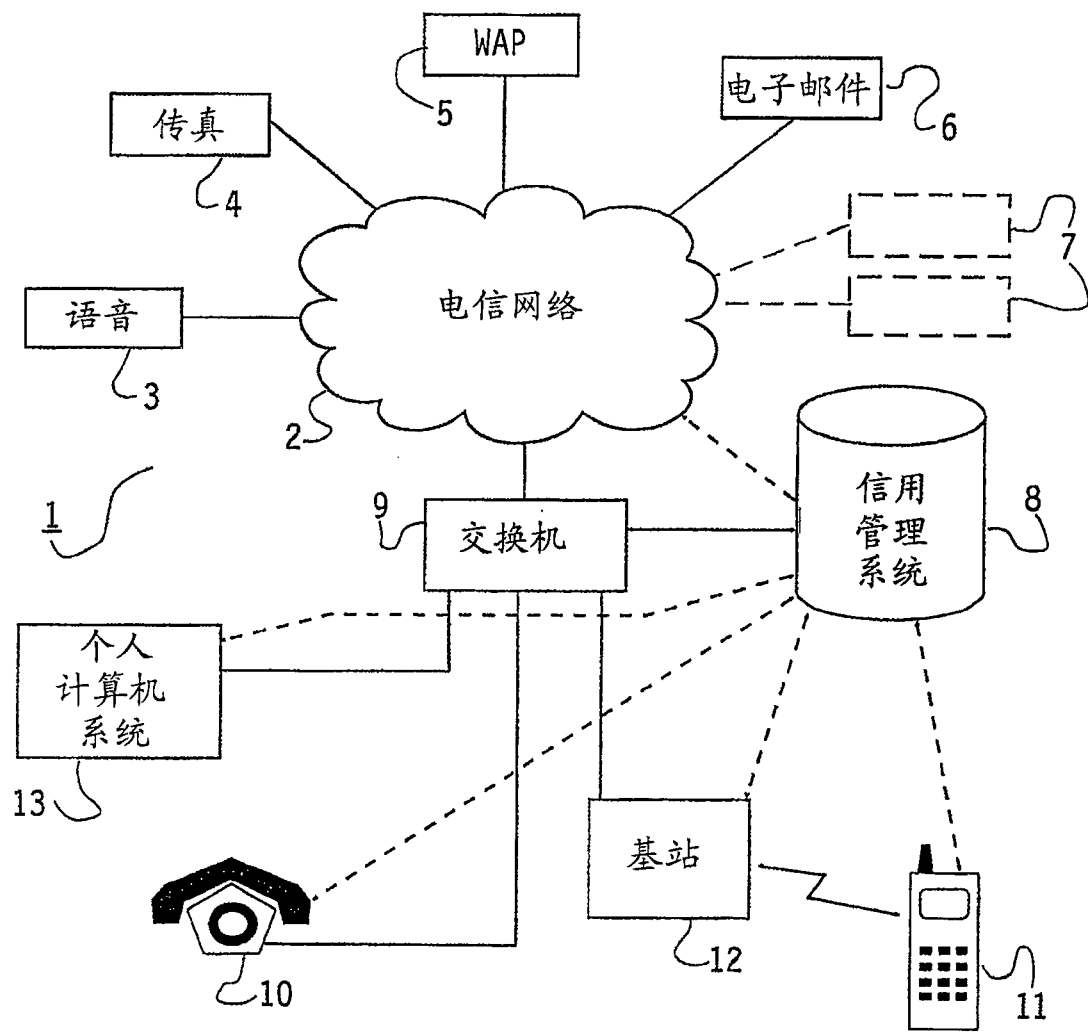


图 1

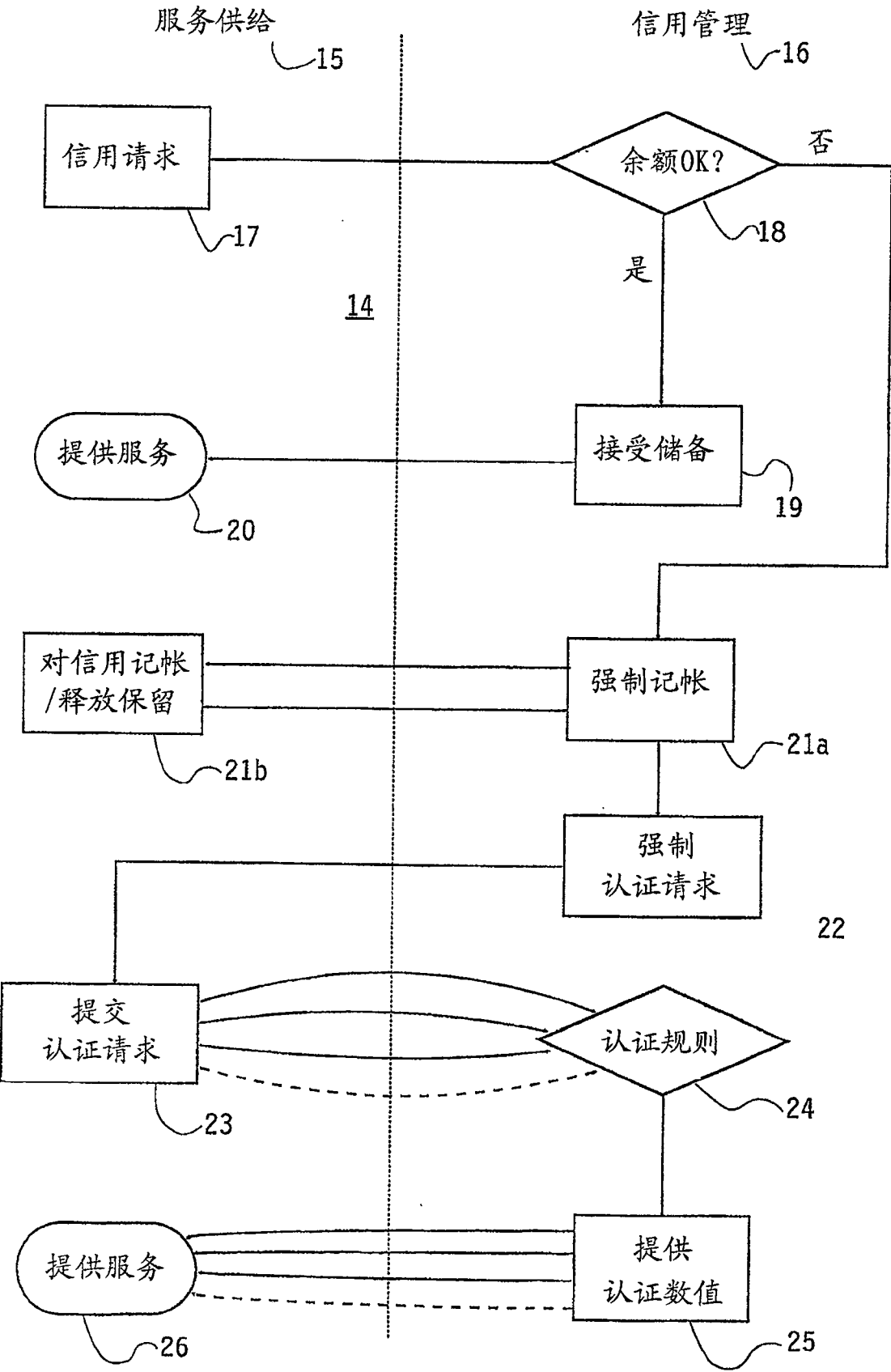


图 2