

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

H04Q 3/00

H04M 3/42



[12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 97180737.X

[45] 授权公告日 2003 年 11 月 12 日

[11] 授权公告号 CN 1127859C

[22] 申请日 1997. 12. 16 [21] 申请号 97180737.X

[30] 优先权

[32] 1996. 12. 19 [33] SE [31] 9604696-6

[86] 国际申请 PCT/SE97/02109 1997. 12. 16

[87] 国际公布 WO98/27751 英 1998. 6. 25

[85] 进入国家阶段日期 1999. 6. 17

[71] 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 R·舒尔茨

审查员 孙玉芳

[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

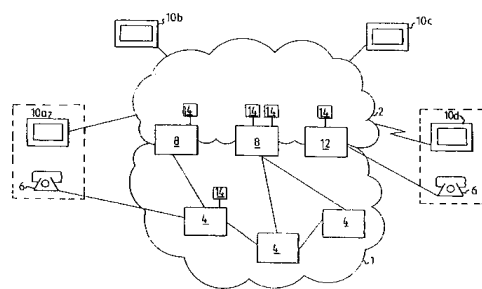
代理人 栾本生 李亚非

权利要求书 3 页 说明书 7 页 附图 3 页

[54] 发明名称 在电信网络中的方法和设备

[57] 摘要

本发明涉及用于设计, 提供和管理在电信网络中的用户业务的方法和设备。在此逻辑业务装置(比如在智能网中的 SCP)连接到电信网络的分立业务网络中处理这些业务。该业务网络是基于现有的和公共可得到的网络资源, 例如“因特”(Internet)网。并采用现有的和公共可得到的终端, 比如个人计算机来处理这些业务。



ISSN 1008-4274

1. 一种在电信网络中管理用户业务的方法，在该电信网络中，与至少一个逻辑业务装置（8，12，28）相关地存储业务，该至少一个逻辑业务装置连接到或集成在至少一个交换机（4，12，24）中，通过所述至少一个逻辑服务装置将所述电信网络连接到现有通常可用的业务网络（2，22），所述逻辑业务装置包括含有业务执行部分，第一业务管理部分和第二业务管理部分的至少一个业务程序（34），

所述业务网络包括为用户终端（10a, 10d, 20a）通常可用的终端，所述方法包括以下步骤：

- 10 -接入在该业务网络中可用的图形用户接口装置；
- 将所述第二业务管理部分下载到该用户的终端；
- 利用所述第二业务管理部分，通过该业务网络中的图形用户接口，在该逻辑业务装置（8，12，28）上管理业务；
- 自动地检验新的数据是否一致；
- 15 -更新在该逻辑业务装置（8，12，28）中的业务参数。

2. 根据权利要求 1 的方法，其特征在于：该电信网络是一个智能网络；该逻辑业务装置是业务控制点（8，28）或业务交换和控制点（12）。

3. 根据前面任何一个权利要求的方法，其特征在于，当用户使用基本同类终端（10a, 10b, 10c; 20a, 20b, 20c）时，将业务供应者（10b; 20b）和/或业务卖主（10c; 20c）连接到相同的业务网络（2; 22）。

4. 根据权利要求 1-2 的任一项的方法，其特征在于采用因特网作为该业务网络（2; 22）。

- 25 5. 一种在电信网络中执行用户业务的方法，在该电信网络中，将与至少一个逻辑业务装置（8，12，28）相关地存储业务，该至少一个逻辑业务装置连接到或集成在至少一个交换机（4，12，24）中，通过所述至少一个逻辑服务装置将所述电信网络连接到现有通常可用的业务网络（2，22），所述逻辑业务装置包括含有业务执行部分，第一业务管理部分和第二业务管理部分的至少一个业务程序（34），

30 所述业务网络包括为用户终端（10a, 10d, 20a）通常可用的终端，所述方法包括以下步骤：

-在交换机(4, 12, 24)中识别在呼入中的对智能网络业务的请求;

-启动在该逻辑业务装置(8, 12, 28)中业务执行程序的执行;

-在该逻辑业务装置(8, 12, 28)中执行该业务执行程序;

5 -命令该交换机(4, 12, 24)执行该请求的智能网络业务。

6. 根据权利要求5的方法, 其特征在于: 该电信网络是一种智能网络; 以及该逻辑业务装置是业务控制点(8, 28)或业务交换和控制点(12)。

7. 根据权利要求5或6的方法, 其特征在于, 当用户使用基本同类终端(10a, 10b, 10c; 20a, 20b, 20c)时, 将业务供应者(10b; 20b)和/或业务卖主(10c; 20c)连接到相同的业务网络(2; 22)。

8. 根据权利要求5或6的方法, 其特征在于: 采用因特网作为业务网络(2; 22)。

9. 一种业务电信网络, 其中能够设计和/或提供和/或管理用户业务, 该网络包括:

-一种电信网络(1; 21), 在其中进行呼叫并使用这些业务;

-一种业务网络(2; 22), 包括现有的和通常可用的网络;

-至少一个逻辑业务装置(8, 12; 28), 将业务网络连接到电信网络;

20 -至少一个业务程序(34), 包括业务执行部分, 运行在逻辑业务装置(8, 12, 28)中的第一业务管理部分, 和要下载到用户终端(10a, 10d; 20a, 20d)的第二业务管理部分;

-通常可用的终端, 例如电话或计算机, 或连接到该电信网络, 或连接到该业务网络, 以便管理用户业务;

25 -一个图形用户接口(10a, 10d, 20a), 其本身是已知的, 在其上显示用户业务数据。

10. 根据权利要求9的电信网络, 其特征在于: 它包括业务和控制交换点和/或业务交换点; 该逻辑业务装置是业务控制点或SSCPs。

11. 根据权利要求9的方法, 其特征在于, 当用户使用基本同类终端(10a, 10b, 10c; 20a, 20b, 20c)时, 将业务供应者(10b; 20b)和/或业务卖主(10c; 20c)连接到相同的网络。

12. 根据权利要求10的电信网络, 其特征在于: 当这些用户使用

基本同类的终端(10a, 10b, 10c; 20a, 20b, 20c)时, 将该业务供应者(10b; 20b)和/或业务卖主(10c; 20c)连接到相同的网络。

13. 根据前面权利要求 9-12 的任何一项的电信网络, 其特征在于: 该业务网络包括用于将用户连接到逻辑业务装置的因特网型网络。

5

在电信网络中的方法和设备

技术领域

- 5 本发明涉及电信网络，更具体地说，涉及在这种网络中业务的设计，配置，管理和实施。

背景技术

- 今天，用户可以用两种方式来管理这种服务：通过呼叫操作员请求起
10 动或撤消业务，或通过按压电话机上键的组合。许多用户感觉到这两种方式都有些麻烦。所述的键组合通常很长，很难记住，并且由于缺少对用户的引导而对尝试的用户产生错误和惊慌。用户接口的复杂性也限制了能有效使用的业务的数量和灵活性。

- 通用个人电信（UPT）的构思是，将个人的电话号码分配给每个人，通过它一个人总是能够打通，不管他或她的位置如何。在网络中的逻辑功能将任何输入呼叫指向该用户正现在找到的电话。该服务在
15 不同类型的网络之间工作，比如公共服务电话网（PSTN）和移动网。通常在智能网络中实施UPT，但也可在任何种类的电信网络上实施。

在智能网（IN）中实施业务的其它例子是呼叫发送，呼叫等待和呼叫的屏蔽。

- 20 今天还没有在智能网或其它电信网上业务的设计，管理和实施的标准。因此，这种业务是基于专用的解决方案，或基于为一个主机直接编译的编程语言。因此，不能将它们在不同种类的设备之间移动。这里没有标准的编程语言，没有对于到该 SCPs 的传送业务逻辑的标准格式，没有用于管理业务的标准接口。在智能网上业务的设计、配置
25 和管理的所有这些因素还依赖于该服务售主。

这就对于电信操作员和用户产生了大量的问题：

因为许多方案是专用的，用于起动机或改变业务的代码在不同售主的设备之间可能变化。而且，对于电信操作员很难将来自不同售主的设备进行组合。

- 30 因环境是如此的特殊，故很难修改业务。用已知的解决方案，用户不能设计或修改他的/她的自己业务。

该业务可动性很差，业务的自动起动机通常必须由用户自己的电话

来做。

如果用户要改变，不能将特定用户的业务简档移到另一个操作员。

5 Wo 95/34980 描述了一种用户定制的电信服务，其中业务提供者或系统的售主可提供和修改根据用户的需要和希望而特制的业务。该网络包括许多业务外壳，每个关于一个特定的业务。一个业务外壳包括该外壳的基本逻辑和用户定制点，在这些点中系统售主可加入业务，或者可由服务提供者进行修改。用户可为他的或她自己的目的而细调该业务。建议将 ISDN 作为用户数据输入的网络。

10 OS 5323 452 公开了一种用于在可见的环境上产生和修改智能网络呼叫处理的系统和方法。并没有建议网络解决方案。

因此，需要一种用于业务的设计，配置，管理和执行的网络解决方案。对尽可能多的人有用的网络和连接的费用保持尽可能低。达到这一目标的一种方法是使用现有的网络资源和可能的终端。

15 发明内容

因此，本发明的一个目的是提供一种在电信网络中管理用户业务的方法，以便尽可能最大程度地利用现有的网络资源和终端，在该电信网络中，与至少一个逻辑业务装置（8，12，28）相关地存储业务，该至少一个逻辑业务装置连接到或集成在至少一个交换机（4，12，24）
20 中，通过所述至少一个逻辑服务装置将所述电信网络连接到现有公众可利用的业务网络（2，22），所述逻辑业务装置包括含有业务执行部分，第一业务管理部分和第二业务管理部分的至少一个业务程序（34），

所述业务网络包括为用户终端（10a，10d，20a）通常可用终端，所述方法包括以下步骤：

- 接入在该业务网络中可用的图形用户接口装置；
- 将所述第二业务管理部分下载到该用户的终端；
- 利用所述第二业务管理部分，通过该业务网络中的图形用户接口，在该逻辑业务装置（8，12，28）上管理业务；
- 30 -自动地检验新的数据是否一致；
- 更新在该逻辑业务装置（8，12，28）中的业务参数。

本发明的第二个目的是提供一种执行用户业务的方法，以使电信

网络中的用户能容易设计、配置、管理和执行业务。其中与至少一个逻辑业务装置(8, 12, 28)相关地存储业务, 该至少一个逻辑业务装置连接到或集成在至少一个交换机(4, 12, 24)中, 通过所述至少一个逻辑服务装置将所述电信网络连接到现有通常可用的业务网络(2, 22), 所述逻辑业务装置包括含有业务执行部分, 第一业务管理部分和5 第二业务管理部分的至少一个业务程序(34),

所述业务网络包括为用户终端(10a, 10d, 20a)通常可用的终端, 所述方法包括以下步骤:

10 -在交换机(4, 12, 24)中识别在呼入中的对智能网络业务的请求;

-启动在该逻辑业务装置(8, 12, 28)中业务执行程序的执行;

-在该逻辑业务装置(8, 12, 28)中执行该业务执行程序;

-命令该交换机(4, 12, 24)执行请求的智能网络业务。

15 本发明的第三个目的是提供一种业务电信网络, 以便能够设计和/或提供和/或管理用户业务, 该网络包括:

-一种电信网络(1; 21), 在其中进行呼叫并使用这些业务;

-一种业务网络(2; 22)包括现有的和通常可用的网络;

-至少一个逻辑业务装置(8, 12; 28), 将业务网络连接到电信网络;

20 -至少一个业务程序(34)包括业务执行部分, 运行在逻辑业务装置(8, 12, 28)中的第一业务管理部分, 和要下载到用户终端(10a, 10d; 20a, 20d)的第二业务管理部分;

-通常可用的终端, 例如电话或计算机, 或连接到该电信网络, 或连接到该业务网络, 以便管理用户业务;

25 -一个图形用户接口(10a, 10d, 20a), 其本身是已知的, 在其上显示用户业务数据。

本发明的第四目的是获得一种用于建立可在不同种类设备上执行的业务程序的标准。

本发明的第五目的是使业务的管理与用户的物理位置无关。

30 本发明的第六目的是达到业务便携性, 包括可使用户将他的或她的业务移到另一操作员。

本发明提供了下列优点:

所有的业务都能经同一接口以同样方法处理。

业务提供和业务管理可用同一终端和同一网络来执行。

因为在他们做时用户可看到变化的结果，故可减少修改业务时的差错危险。

5 用户可使用现有的设备来与网络通信。

对该业务网络可用现有的网络资源。

本发明的最佳实施例提供了下面附加的优点：

为建立业务可利用现有的开发环境的状态。

使业务的下载更有效。

10 不管他或她的位置如何都可由其用户管理业务。

用户的业务记录和业务可在操作员之间移动。

附图说明

下面将参考附图进一步讨论本发明，其中：

图 1 概略地示出根据本发明的智能电信网络（IN）的总构思；

15 图 2 表示根据本发明第一实施例的智能电信网络；

图 3 表示根据本发明第一实施例在 IN 中的业务控制点（SCP）；

图 4 表示实施根据本发明第一实施例的业务所采取的步骤；

图 5 表示根据本发明第一实施例为特定的用户起动，撤消或改变业务所采取的步骤；

20 图 6 表示根据本发明的第一实施例执行业务时所采取的步骤。

具体实施方式

图 1 中示出了根据本发明的智能网络。将该网络分为两个主要部分。在电信网络 1 中进行实际的呼叫，并使用其业务。将业务网络 2 用于建立下载和管理由该 IN 所提供的业务。电信网络 1 是由若干 SSPs
25 （业务交换点）4 构成的，可将电话 6 和诸如传真等其它电信设备连接到这些 SSPs。将该 SSPs 连接到一个或多个 SCPs（业务控制点）8，后者包括网络的控制逻辑和业务软件。可将一个或多个智能外部设备连接到该 SSPs 和该 SCPs，用于提供数据库，参考信息等。

该业务网络由若干终端 10a，10b，10c，10d 构成，将它们经过如
30 对于 10b 所示的有线或电缆链路，或经过对于 10d 所示的无线链路，连接到这些 SCPs。每个用户可有终端 10a，10d，而业务提供者和操作员可具有终端 10b，10c。用户使用用户的终端 10a，10d 来修改，起

动或撤消在电信网络 1 中的业务。

为了接入业务管理接口，需要用户的标识。对每个用户可定义用户记录，以便使该用户接入允许他或她执行的功能。例如，可允许业务售主 10b 和操作员 10c 下载程序到网络 2。允许一些用户 10a, 10d 管理所有种类的业务，而对于其它的只许接入某些业务。可允许一些用户修改业务。

在下面描述的本发明的最佳实施例中，所有的终端 10a, 10b, 10c, 10d 可以是诸如 PC 或工作站等任何种类的标准计算机，以便将同样的终端用于设计和提供业务以及用于管理业务。

如图 1 所示，可将网络中由 SSPs 和 SCPs 执行的交换和逻辑功能组合在称为业务交换和控制点 SSCP12 的一个单元中。在网络中可对一个或多个 SSCP 一起提供一个或多个 SSPs 和 SCPs 的组合。

如果使用用户动作的话音提示，则必须将包含话音消息的至少一个智能外部设备 (IP) 用于与 SSP, SCP 或 SSCP 连接。

在图 2 中，示出了根据本发明第一实施例的网络，该电信网络 18 包括用户电话 26 所连接的 SSPs24。并将该 SSPs24 连接到 SCP28。在图 1 所示的网络中可提供多于一个的 SCP28。将若干终端 20a, 20b, 20c 连接到业务网络 22。这些终端是诸如 PCs 或工作站之类的普通计算机，经计算机网络物理地连接到 SCP28。当然，SSPs24 和 SCP28 可由图 1 中所示的一个或多个 SSCP12 替代。

示出三个终端 20a, 20b 和 20c 以表示终端的三个主要应用：a) 业务的设计，b) 业务的准备和 c) 业务管理。业务提供者和业务售主将使用终端 20b, 20c，以便设计业务和将它们下载到 SCP28，用户将使用终端 20a 去起动，撤消或改变业务。用户还可设计它们自己的业务或去修改现有的业务。所有的终端具有对于业务程序所用的编程语言的解释程序 (intorpreters)。

图 3 表示根据本发明的第一实施例构成的 SCP28。该 SCP28 具有连接到业务网络 22 中的终端 20a, 20b, 20c 的业务网络连接端 30a, 30b, 30c 和到 SSPs 的 INAP 连接端 32。该 SCP28 包括：以上述编程语言写成的一个或多个业务程序 34，用于编程语言的解释程序和运行时环境 38。采用标准化的编程接口 (API) 40，这是业务便携性的先决条件。

每个业务程序 34 包括两部分：第一部分是业务执行程序，它实际上执行图 6 中的流程所示的业务，下面将进一步地描述。另一部分是业务管理部分。当按图 5 中的流程所示管理业务时，将该业务管理部分 34 的第一部分下载到用户的终端 10a，下面将进一步地描述，另一部分在 SCP28 中运行。该业务管理部分和业务执行部分通过共享通过 API40 的数据互相配合。该业务管理部分设置由该业务执行部分使用的数据。为达到真实业务可移动性，必须对于所有的 SCPs 将 API40 标准化。

为达到业务的真实可移动性，必须以同样的编程语言来实施业务管理部分和业务执行部分两者，在所有的终端必可获得它的解释程序。然而，可以用这个编程语言只实施该业务管理部分，而以另一个编程语言来实施该业务执行部分。在这种情况下，该业务设计者必须具有对该两种编程语言的入口。

在呼叫中执行业务时使用运行时环境 38。该业务使用应用该运行时环境的 API40，以执行对 SSP 的命令。该运行时环境 38 还提供比如在数据库中存储业务数据的可能性。

作为一个业务网络，应用现有的网络是可行的，因为任何人都能连接，且许多人已经连接到其上。现在这种网络就是全球网。

对于业务程序 34 用解释编程语言，而且最好是一种其解释程序可在所有标准计算机上能得到的。以这种方式，每个节点可以是任何种类的标准计算机，比如工作站或 PC。这种编程语言的一个例子在另一情况中是 Java，使之能够编程在因特 (Internet) 网上的交互式页面。今天可得到的另一个可行的编程语言是微软的 Active。

能将任何静态的 HTML 网页设计成允许用户发送数据到该网络。在多数情况，在接收的计算机中必须进行输入检验，在这一情况 SCP28 使该程序对于用户更为麻烦。使得可能具有交互式页面的下载程序的使用，使业务的管理更快，更为用户欢迎，因为用户自己的计算机可检验那个输入是正确的。

图 4 表示在实施该业务网络中可得到的业务时应采取的步骤：

步骤 100： 业务提供者设计业务程序。以其解释程序可在所有计算机上得到的解释编程语言展开该业务程序。

步骤 102： 业务提供者开通业务网络并接入 SCP28。

步骤 104： 业务提供者将业务程序下载到适当的 SCP28。

步骤 106: 验证该程序并将其存储在 SCP28 中。

当然,可由任何一个来执行这些步骤。这种灵活性将使用户能够设计或修改在网络中的业务。

图 5 表示由用户采取的起动,撤消或改变业务的步骤。

步骤 110: 用户开通该业务窗并接入到在该 SCP 中的部位
(例如在全球网中的页面),从此可管理业务。

步骤 112: 用户选择将进行管理的业务。

步骤 114: 自该 SCP28 下载适当的业务管理程序。
在用户的计算机上显示业务管理页面。

步骤 116 用户选择对该业务做什么,并继续步骤 118a,
118b 或 118c。

步骤 118a: 用户选择起动该业务。

步骤 118b: 用户选择撤消该业务。

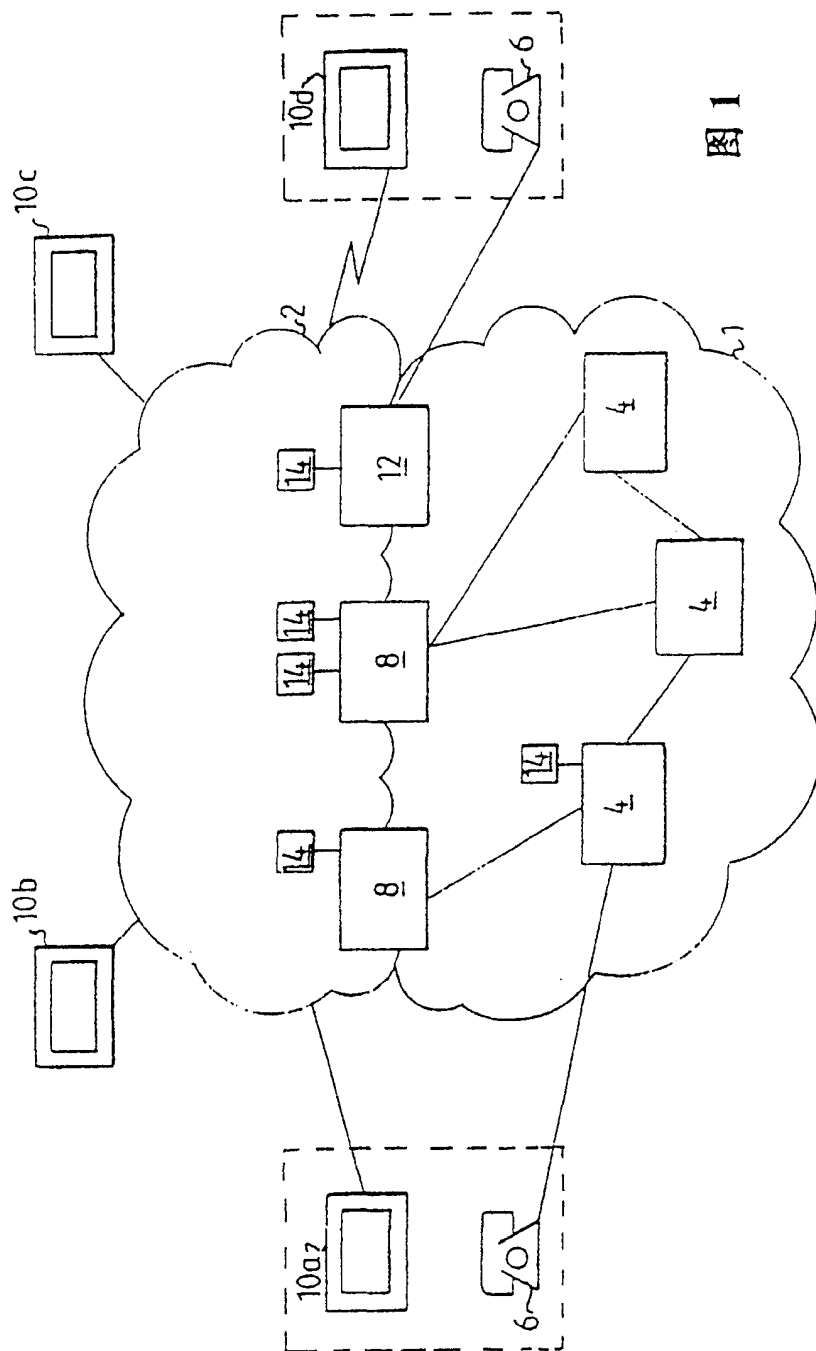
步骤 118c: 用户选择改变业务参数。

步骤 120: 该管理程序检验新的数据是相容的。在该 SCP28 中
更新用户的该业务参数,并且用户确认该变化。

图 6 表示当执行业务时所采取的步骤。

步骤 130:	用户做呼叫。
步骤 132:	该 SSP24 识别关于该呼叫的 IN 业务的请求, 并起动在该 SCP28 中的业务执行程序 34 的 执行。
步骤 134:	该 SCP28 开始该程序翻译器 36 并执行程序 34。
步骤 136:	业务程序 34 通过该 IN API40 命令 IN 运行时 系统 38 来控制呼叫处理。
步骤 138:	将该 IN API 方法呼叫转换为 INAP 操作。
步骤 140:	该 SSP24 在该 INAP 连接端 32 接收操作,使之 为该呼叫执行其选择的业务。

5 尽管在上面的大部分描述中,采用了关于智能网的专有名词,但
应理解,可用任何电信网络中的其它部件来实施在该网络的部件(比
如 SSP, SCP, SMS)的逻辑功能。



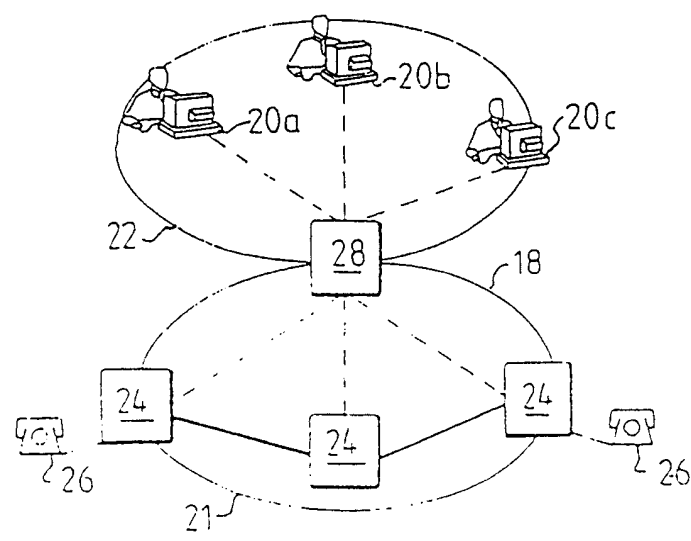


图 2

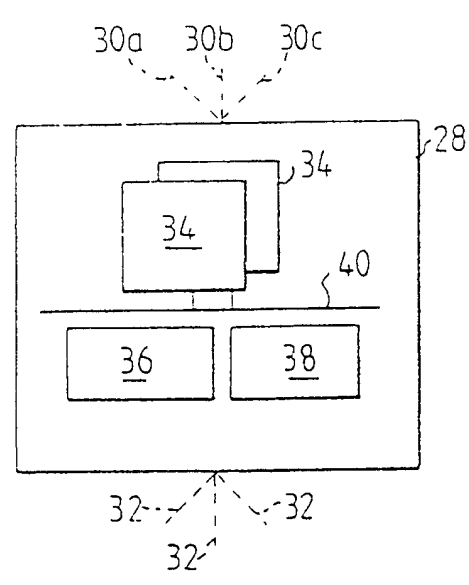


图 3

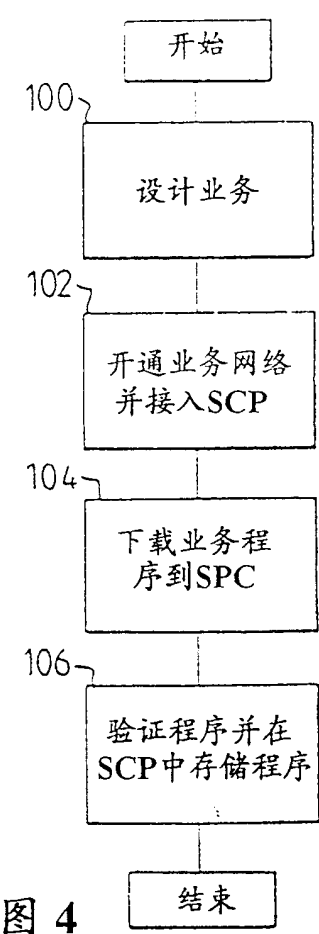


图 4

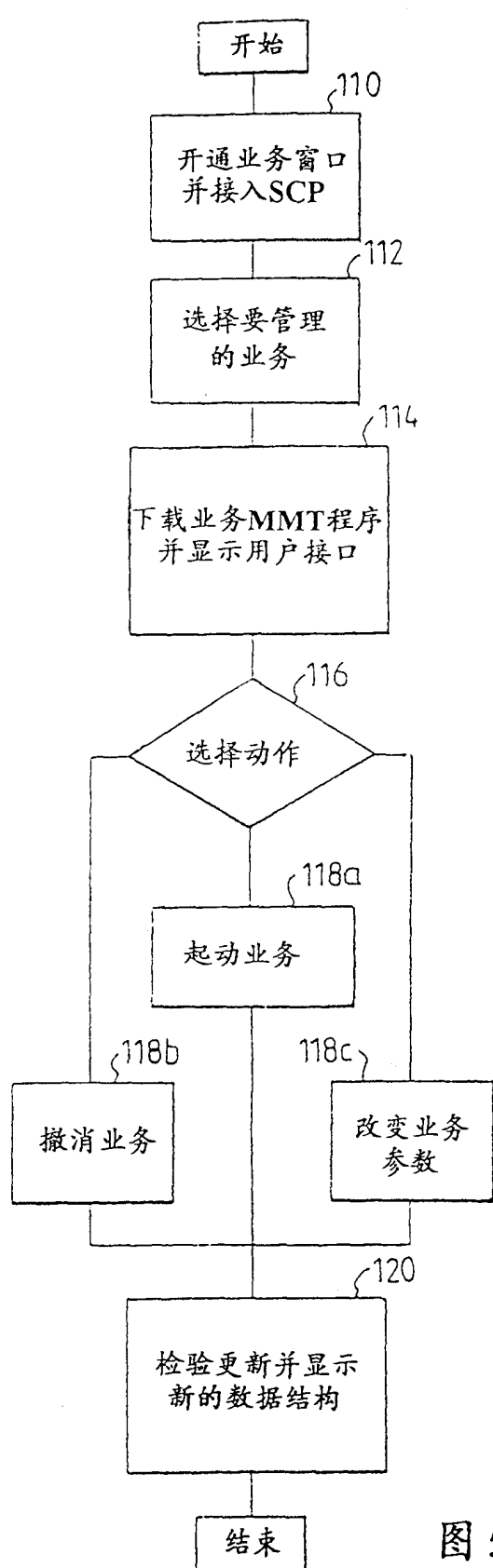


图 5

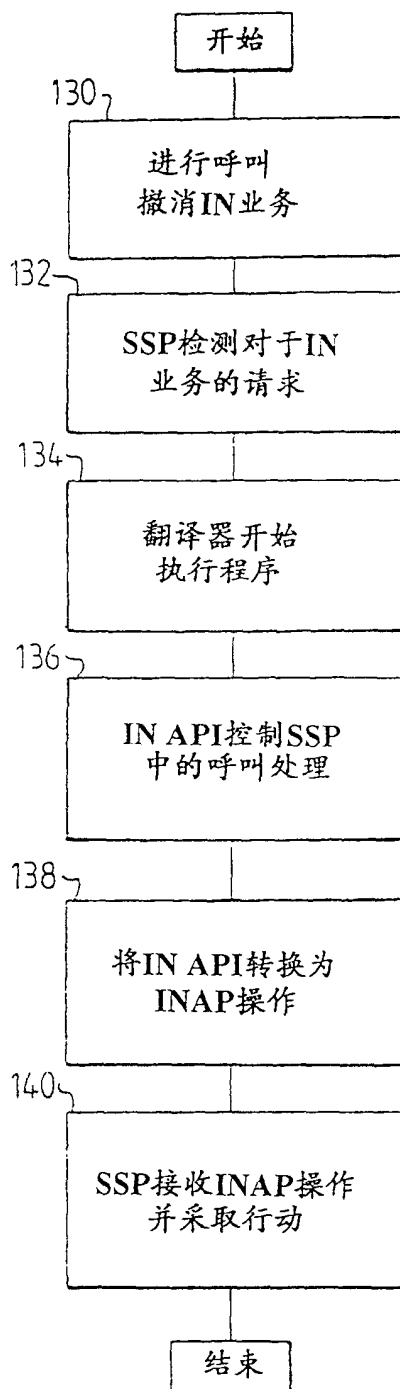


图 6