[19]中华人民共和国专利局

[11] 公开号 CN 1131859A

[12] 发明专利申请公开说明书

[21]申请号 95119749.5

[51]Int.Cl[6]
H04M 11/00

[43]公开日 1996 年 9 月 25 日

[22]申请日 95.11.21

[30]优先权

[32]94.11.21[33]JP[31]286285/94

[71]申请人 株式会社日立制作所

地址 日本东京

[72]发明人 木下成显 阿部睦 生泽满
宫本宜则 氏家诚

[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

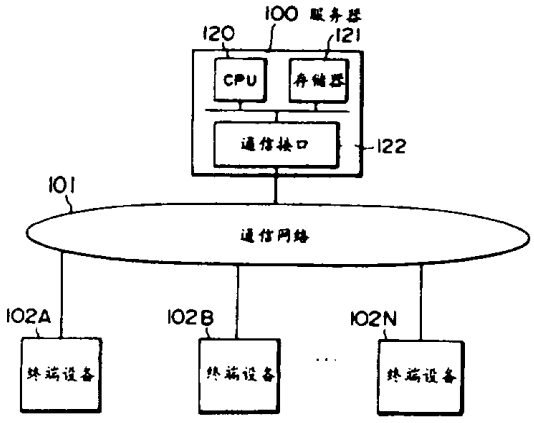
代理人 邓 迅

权利要求书 3 页 说明书 15 页 附图页数 15 页

[54]发明名称 用户信息服务系统

[57]摘要

在用户信息服务系统中，包括若干个终端设备和把被呼叫人的个人信息提供给每个终端设备上的用户的信息服务器，信息服务器经通信网络连接多个终端设备，信息服务器有一个由若干个人记录组成的用户信息表，每个记录中包括分配给用户的个人标识符、用户名称、用户状态信息，以及用户所用通信设备的名称和设备地址，把登记在用户信息表中的特定用户个人记录的内容数据传送给每个终端设备的工具。



权 利 要 求 书

1. 用户信息服务系统，包括多个终端设备，以及把被呼叫用户的个人信息提供给每个所述终端设备上的用户的信息服务器，所述信息服务器经通信网络连接所述的多个终端设备，

其特征在于，所述信息服务器包括：

用于存放由若干个人记录组成的户信息表的存储器装置，每个所述的个人记录包括分配给某个用户的个人标识符、用户名称、用户状态信息以及可以由该用户使用的通信设备的名称和设备地址；以及

用于根据由某个终端设备发出的服务请求、把包括登记在所述用户信息表中的多个用户名的用户列表数据或特定用户个人记录的内容数据发送给对应的终端设备的装置，并且

每个所述的终端设备包括：

用于把要求用户列表分布或特定用户的个人记录的服务请求发送到所述的信息服务器的装置；以及

用于显示从所述信息服务器中接收到的用户列表数据或个人记录的内容数据的装置。

2. 权利要求 1 的用户信息服务系统，其特征在于，每个所述终端设备都有一个用于输入被登记在所述用户信息表中一个个人记录的某个项目的更新数据的输入装置，以及用于把更新数据送到所述信息服务器的装置；并且

所述信息服务器器具有更新装置，用于根据从某个终端设备中接收到的更新数据，重写所述用户信息表中一个个人记录的内容。

3. 权利要求 2 的用户信息服务系统，其特征在于，所述信息服务器把表示用户目标的第一状态信息和表示是否限制对该用户的直接访问的第二状态信息、作为用户状态信息存放在所述用户信息表中的每个个人记录中，并且，所述更新装置包括：

转换表装置，在该装置中，根据地址名定义装在该地址中的通信设备的名称和设备地址；以及

用于在 从 属于第一状态信息的终端设备中接收到更新数据的情况下、自动地把由引用所述转换表装置所得到的装在目的地的通信设备的名称和设备地址加入个人记录中的装置。

4. 权利要求 3 的用户信息服务系统，其特征在于，所述信息服务器包括用于在从属于第二状态信息的终端设备中接收到更新数据的情况下、根据是否存在访问限制、自动修改个人记录中所包括的通信设备类型和设备地址的排列次序的装置。

5. 用户信息服务系统，包括多个终端设备，以及把被呼叫用户的个人信息提供给每个所述终端设备上的用户的信息服务器，所述信息服务器通过通信网络和所述的多个终端设备连接，

其特征在于，所述信息服务器包括：

用于存放由若干个人记录组成的用户信息表的存储器装置，每个所述的个人记录包括分配给用户的个人标识符、用户名称、用户的状态信息以及用户所用通信设备的名称和设备地址；以及

用于根据从某个终端设备中发出的服务请求、把包括登记在

所述用户信息表中的多个用户名称的用户列表数据或特定用户个人记录的内容数据送到相应的终端设备上的装置，并且

每个所述的终端设备包括：

用于把要求分布用户列表或特定用户个人记录的请求发送到所述信息服务器的装置；

用于显示从所述信息服务器中接收到的用户列表数据或个人记录内容数据的装置；

用于标识显示在所述显示装置上的个人记录中所包括的通信设备名称和设备地址的输入装置；以及

用于自动呼叫由所述输入装置标识的通信设备的设备地址的装置。

说　　明　　书

用户信息服务系统

本发明一般涉及用户信息服务系统，尤其涉及在这样一种方式下工作的用户信息服务系统：呼叫用户可以选择方便被呼叫用户的终端设备。

以电话为代表的常规通信网络系统通常是一种无视被呼叫用户（接收方）境况的呼叫用户支配系统，而且其通信过程是在方便呼叫用户（发送方）的情况下进行的。为了使来自特定呼叫用户的输入信息能被装在被呼叫用户一方的通信设备所接收，例如，已知有一种系统，在这种系统中，只能接收来自具有某个特定的拨号的终端设备的输入信息，这个特定的拨号预先存放在上述的终端设备中，或者是一种方法，在这种方法中，拨号后，要求呼叫用户输入预先和特定用户联系的密码，而且，接收方的终端也要检查该密码，因此，只有带正确密码的呼叫才能被选择接收。

此外，在JP—A—6—253047中，提出了在这样一种方式下工作的一种通信系统：在呼叫建立期间，原始终端要求目标终端传送呼叫用户的标识信息，例如呼叫方的姓名和个人号码，然后，只有满足预先登记在目标终端中的条件的呼叫方的呼叫才能被接收，如果不能满足这些条件，呼叫方的标识信息被显示出来，以便让被呼叫的用户作出判断，因此，被呼叫用户可通过操作来接受或拒绝通信

联系。

然而，根据上述的常规通信系统，存在这样的可能性：由于呼叫是由呼叫方按照一方的方式选择的通信设备接收的，甚至在满足许可条件的呼叫方要进行有关重要事务的通讯的情况下，由于被呼叫用户的处境，例如不在或者处于忙的状态，也不可能实现通信的目的。

因此，本发明的一个目的是提供一种通信网络系统，通过该系统，呼叫方能保证和被呼叫用户通信，并且能防止无用的呼叫。

本发明的另一个目的是提供一种通信网络，呼叫方可以把呼叫送到方便被呼叫用户的通信设备上。

本发明的另一个目的是提供一种用户信息服务系统，该系统在通信之前，能把被呼叫用户的状态以及能执行终止的通信设备的类型和设备地址通知呼叫方。

本发明还有一个目的就是提供一种用户信息服务系统，每个用户可随时登记或修改将被传送给其他用户的个人信息。

为了实现上述的目的，根据本发明的用户信息服务系统包括若干终端设备和一个信息服务器，把被叫用户的个人信息提供给每个终端设备上的用户，信息服务器通过通信网络连接多个终端设备，

其中信息服务器包括：

存放由若干个人记录组成的用户信息表的存储装置，每个个人记录包括分配给某个用户的个人标识符、用户的姓名、用户的状态信息以及该用户所用通信设备的名称和设备地址；以及

根据任一终端设备发出的服务请求、传送包括被登记在用户信息表中的若干用户名的用户列表数据或特定用户个人记录的内容数

据的装置，并且

每个终端设备包括：

把为了请求分布用户列表或特定用户的个人记录而发出的个人记录而发出的服务请求发送到信息服务器的装置；以及

显示已经从信息服务器中接收到的用户列表数据或个人记录的内容数据的装置。

根据本发明的实施例，每个终端设备包括用于输入与登记在用户信息表中一个个人记录的某个数据项有关的更新数据的输入装置，以及有于把被修改的数据送到信息服务器的装置。信息服务器包括更新装置，用于根据从某个终端设备上接收到的被更新数据重写用户信息表中一个个人记录的内容。

在本发明的一个最佳实施例中，第一状态信息，作为用户状态信息，代表用户的目的地，而第二状态信息则表示是否限制同用户直接接触，两个状态信息存放在用户信息表中的每个个人记录中。更新装置包括用于根据地址名、定义被安装在该地址中的通信设备的名称和设备地址的转换表装置，以及自动加入装在目的地的通信设备的名称和设备地址的装置，该目的地是在更新数据被属于第一状态信息的终端设备接收到的情况下、通过引用对个人记录的转换表装置得到的。

有时，在更新数据被属于第二状态信息的终端设备接收到的情况下，信息服务器可以根据是否限制同用户接触、自动改变包括在个人记录中的通信设备类型和设备地址的排列次序。

本发明的其它特征是：每个终端设备进一步包括输入装置，用于指定包括在由显示装置显示的个人记录中的通信设备的一个名称

和设备地址，以及用于自动呼叫由输入装置指定的通信设备的设备地址的装置。

本发明的上述和其它目的、优点、操作方法和新颖特征将在下面结合附图的详细描述中理解。

图 1 是根据本发明的用户信息服务系统的一个实施例配置的简图；

图 2 是连接到通信网络上的终端设备配置的简图；

图 3A 是一个视图，表示包括在信息服务器 100 中的用户信息表 200 的一种结构；

图 3B 也是一个视图，表示包括在信息服务器 100 中的通信设备信息表 210 内容的一个例子；

图 4 表示用户个人信息登记过程的一个流程图；

图 5 是一个视图，表示在终端设备 102 和信息服务器 100 之间进行通信以便在终端设备上显示用户的个人信息的过程；

图 6 表示输出到终端设备的用户名列表的屏幕例子；

图 7 表示显示在终端设备上的个人信息的屏幕的一个示例；

图 8 表示信息服务器 100 中所包括的通信设备属性表内容的例子；

图 9 表示信息服务器 100 中所包括的通信设备表内容的示例；

图 10 表示信息服务器 100 中所包括的“地址与通信设备对应表”内容的示例；

图 11 表示为每个用户准备的“地址与通信设备对应表”内容的一个例子；

图 12 表示个人信息注册程序实施例的流程图；

图 13 为图 11 中步 240 的详细流程图；

图 14 为图 13 中步 254 的详细流程图；

图 15 为图 12 的步 242 的详细流程图；

图 16 表示已经被自动更新的通信设备表的内容的一个示例；

图 17 为图 12 中步 243 的实施例的流程图；

图 18 表示已经通过重排列处理过程自动修改的通信设备表内容的示例，在该处理过程中，实时系统具有最高的优先级；

图 19 表示根据本发明的用户信息服务系统的另一个实施例的配置的框图；

图 20 表示终端设备 102 的另一个实施例的配置的框图。

图 1 表示具有根据本发明的用户信息服务功能的通信网络的一种配置。

标号 102（102A 到 102N）代表终端设备，标号 100 表示把用户信息提供给每个终端设备的信息服务器，下面将给予描述。每个终端设备和信息服务器通过某个通信网络 101 互相连接。

上述的信息服务器 100 包括 CPU120、存储器 121 和通信接口 122，该接口把 CPU120 和存储器 121 连接到通信网络 101 上。

如图 2 所示，每个终端设备 102 包括 CPU110、存储器 111、显示器 112、输入设备 114 以及把对应的终端设备 102 连接到通信网络上的通信接口 112。

在信息服务器 100 的存储器 121 中存放着和用户有关的个人信息表 200（如图 3A 所示）和通信设备信息表 210（如图 3B 所示）。

个人信息表 200 包括多个个人信息记录 20(20—1—20—m)，分别由分配给各个用户的标识符 201 所管理。

每个个人信息记录20包括个人标识符201、用户名称202、个人属性203（例如该用户在所属公司中的职位等类似的信息）、用户的目标204（第一状态信息）、表示该用户是否直接和其他用户接触的用户状态（第二状态信息）205、以及包括指向通信设备信息表210的指针信息的通信设备信息206。

上述通信设备信息表210是由包括该通信设备的名称（或类型）207和设备地址208的记录所定义的，通信设备例如是电话、传真、电子邮件或类似的东西，可用于和用户进行通信，设备地址208代表分配给每个通信设备的拨号或地址。在这种连接中，通信设备名称207和设备地址208都对应个人标识符201。这些通信设备记录按照用户所需的优先级次序排列。

有时，登记在通信设备信息表210中的各类通信设备可以是在通信网络101中直接提供的设备，如图1所示，也可以是在不同于通信网络101的某个通信网络中提供的设备，例如某种公共网络。此外，特定的通信设备工具，如传真机或电子邮件工具也可以和终端设备102集成在一起。

上述通信设备信息表210的内容可直接被登记作为个人信息表200中的设备信息206。因此，当应用于下面的描述时，项目201到208将被一块称为用户的“个人信息”。

每个终端设备102上的用户通过对输入设备114的操作，经通信网络101把对应的终端设备连接到信息服务器100上，并通过显示装置113的屏幕，引用该用户本身个人信息表200和通信设备信息表210的内容，把新记录加入这些表中并修改已经登记的个人记录的内容。此外，输入设备114可以是键盘、触摸板、鼠标、语音

输入装置或类似的设备，只要这些设备能输入在输入设备和信息服务器 100 之间通信所需的命令和数据。

图 4 给出了一个程序的流程图，从终端设备 102 上控制用户个人信息的注册和更新。

当信息服务器 100 接收到注册/更新用户个人信息的输入屏幕请求时，信息服务器 100 把提供个人信息输入帧的数据集送到终端设备的屏幕上，然后等待在终端设备上输入被更新的数据（步 221）。

通过接收数据集，终端设备 102 把包括对应项目 201—205（如图 3A 所示）和项目 207—208（如图 3B 所示）的多个输入字段的个人信息输入帧输出到显示屏幕上。

在上述注册请求对一个记录（该记录已经被登记在个人信息表 200 中，由个人标识符（或用户名称）标识）的情况下，对应该个人标识符（或用户名称）的被注册数据显示在上述输出帧的每个字段中。

当终端设备 102 上对被更新数据的输入结束并且发出注册请求时，信息服务器 100 检查经过数据更新的用户个人信息的项目。然后，在对某个数据项进行了更新的情况下，对个人信息表 200 或通信设备信息表 210 的任一内容进行更新（步 223）。在对应被修改数据的输入产生新记录的情况下，把该新记录加入个人信息表 200 中。分配给该新记录的个人标识符 201 可由终端设备输入，或者由信息服务器方面自动赋予。

图 5 表示终端设备 102 向信息服务器 100 查询有关任何其他用户（被呼叫用户）个人信息的过程。

为了把被呼叫用户的个人标识符指定为通信的另一方，作为呼

叫方的终端设备上的用户对信息服务器100发出用户名列表的请求(步230)。该请求可带有例如用户名或职务这样的检索条件，以便在由信息服务器回答的列表中限定用户名的数目。另外，在被呼叫用户的个人标识符已经为终端设备上的用户所知的情况下，可以省去用户名列表的请求，而是发出下面将要描述的个人信息的请求。

接到用户名列表的上述请求230的信息服务器100提取已经从个人信息表200中检索到的有关若干用户的用户名称202和职位203(步231)，然后把得到的数据作为用户名列表数据送到呼叫方的终端设备102上（步232)。

接收到用户名列表的终端设备102代表个人名称和职务的用户名列表24送到显示屏幕，例如图6所示的(步233)。在用户名列表中的用户数目很大的情况下，程序是这样安排的：列表的内容能在显示屏上滚动显示。

终端102上的用户从显示屏上的用户名列表中找出作为被呼叫用户的人，然后输入个人标识符（步234)。输入个人标识符只需把光标定位在感兴趣的用户名上，就能指定该用户。然后，终端设备102把对应刚被指定的用户的个人标识符送到信息服务器100上。

接到上述个人标识符的信息服务器100从个人信息表200中检索对应上述个人标识符的个人信息记录（步236)，然后把刚检索到个人信息记录作为个人信息送到终端设备102（步237)。然后，终端设备102显示上述个人信息，这些信息已经从信息服务器100中找到并在显示装置113上显示，如图7所示的显示格式（步238)。

终端设备102上的用户能知道准备开始与其通信的被呼叫用户的状态205、执行终止动作的通信设备的名称207（207—1～207—

5)，以及按照被呼叫用户通过引用显示屏幕上所显示的个人信息所需的优先级次序排列的设备地址208（208—1～208—5）。因此，终端设备上的用户根据显示的个人信息选择方便被呼叫用户的通信设备，然后对所选设备的地址拨号，这样，用户就能保证和被呼叫用户进行通信联系。

下面将介绍改进的个人信息注册/更新处理过程223的实施例，该处理过程使得终端设备的数据输入操作更加容易。

该实施例是这样设计的：使用了放在存储器121中的表A和D（下面将介绍），这样，只需指出用户的目的地，信息服备器100就能自动地把通信设备的地址（呼叫方可用该地址来呼叫在该目的地中被呼叫的用户）加入个人记录。

如图8所示，表A是一个通信设备属性表，在该表中，对应通信设备的名称401存放的第一属性402表示通信设备是固定安装类型的或可移动类型的，以及第二属性403表示通信设备为实时型或存储型。

如图9所示，表B为通信设备信息表410，在该表中，将被用户使用的通信设备由记录410（410—1～410—7）定义，包括对应该个人标识符201的设备名称207和设备地址208，并且同图3 B中所示的通信设备信息表210具有相同的结构。在本实施例中，如记录410—6所示，涉及固定型的电话，为了能够根据目的地自动设置不同的电话号码，在设备地址208中设置一个特定的代码“nil”（空）。此外，根据该用户所感兴趣的输入设备的优选级次序，把记录410—1～410—7登记在上述的表410中。

如图10所示，表C是一个地址/通信设备对应表420，在该表中，

对应可能是用户目的地的地址421中，存放着被装在这些地址中的通信设备名称422和设备地址423。

表D是目标地址/通信对应表450，该表是在上述表C的基础上由用户产生的，如图11所示，在该表中，对应由用户标识的目标地址451，存放着装在这些地址中的通信设备名称452和设备地址453。

图12给出了利用上述表格A～D注册/更新个人信息的处理过程223的流程图。

首先，判断由终端设备102输入的目标信息204是否为登记在表C（地址/通信设备对应表420）中的地址（步240）。

如果该目标信息已经登记，在执行设置固定型通信设备地址的处理过程241（下面将介绍）后，执行编辑通信设备表的处理242和登记过程243。如果该目标信息没有被登记，则无需执行处理过程241，只执行编辑通信设备表的处理过程242和注册处理过程243。

图13给出了设置固定型通信设备地址的处理过程241的详细流程图。首先，根据已经由终端设备102输入的目标信息204引用表C（420），然后，提取对应目标地址的记录以产生表D（450）（步250）。接着，表B（410）的第一记录410—1被读出（步251），然后判断刚读出的记录是否为无效的记录（步252）。若刚读出的记录为无效记录，该处理过程终止。另一方面，若读出的记录有效，通过引用表A(400)判别存在上述记录410—1中的通信设备207的属性（步253）。

在表A中上述通信设备的第一属性402为“0”的情况下，处理过程执行步255。另一方面，若第一属性为“1”，表示固定型，则在

执行地址链接过程(下面将结合图 14 介绍)(步 254)之后，在步 255 中从表B 中读出下一记录，然后处理过程返回到判断步骤 252。

由于如果关于表B 中所有有效记录的判别步骤 253 结束，下一个从表B 中读出的记录将是无效的，因此结束该处理过程。

图 14 给出地址链接处理过程 254 的详细流程图。

执行地址链接过程 253 是为了在已经登记在表B (410) 中的通信设备 207 的名称匹配被装在目标地址中的通信设备名称的情况下把设备地址和目标的通信设备地址链接在一块，而且，上述通信设备的设备地址 208 在表B 中为 “nil” (空)。

更具体地说，判断在表B 中通常被注意的固定型通信设备 207 是否匹配其数据存在表D (450) 中的通信设备 452 (步 260)。然后，如果不匹配，该处理过程结束。反之，若匹配，则判断在表B 中通常被注意的通信设备的设备地址 208 是否为 “nil” (步 261)。若设备地址 208 与不是 “nil” 的判断结果相应，则该地址链接处理过程结束。反之，若设备地址 208 为 “nil”，把表D (450) 中的设备地址 453 置为表B (410) 中的设备地址 208，处理过程结束。

图 15 给出编辑通信设备表处理过程 242 的详细流程图。

在处理过程 242 中，从图 9 所示的通信设备表B (410) 中删去不需要的通信设备记录，并且把仍然留在表D (用户的目标/通信设备对应表 450) 中的通信设备记录加到上述的通信设备表B 中，由此产生图 16 所示的表E (460)。

从表B 中读出第一记录 (步 271)，然后判断读出的记录是否有效 (步 272)。若有效，判断所要的记录是否为没有被链接的记录，即在该记录中，通信设备地址 208 象开始设置的那样仍然为 “nil” (步

273)。若判断结果为“是”，即，所要的记录为非链接记录，其通信设备地址208还是为“nil”，则从表B中读出下一个记录（步276），然后使处理过程返回到判别步骤272。反之，若步272在表E中（步275）之后，执行步276。

当表B中所有的有效记录都被读出处理结束时，处理过程从步272跳到判断步骤277，然后判断与上述表B相关的表D（450）是否存在。若表D不在，处理过程结束。反之，若表D存在，从表D中读出第一记录（步278）。然后再判断从表D读出的记录是否为无效记录（表尾）（步279）。若是这样，处理结束。否则判断所要的记录是否已经和上述表E链接（步280）。若是，从表D中读出下一记录（步282），然后返回步279。

反之，在步280中若不是，把从上述表D中读出的记录中所包括的通信设备452相关的数据以及通信设备地址453加入表E之后（步281），在步282中从表D中读出下一记录。

通过上述的处理，如图16所示，产生了表E（460），在该表中，数据按照这样的方式被自动加入或纠正：删除通信设备地址仍为“nil”的记录，设备地址被置到通信设备的记录460—6，用户标识装在目的地的通信设备的优先级，记录460—8的设备类型（没有指定其优先级）具有较低的优先级。

在如图12所示的流程图的注册过程243中，在个人信息中，项目201～205采用图3A所示的个人信息表200的形式登记在存储器121中，对应个人标识符201，项目207和208采用上述通信设备表E（460）的形式对应个人标识符201登记在存储器121中。

图17是注册过程243另一个实施例的流程图。

在该实施例中，检查个人信息记录中表示接触用户权限的第二状态信息（步 290）。然后，若能和用户接触，则执行把优先权赋给实时类型设备的重排列处理过程（步 293）。反之，若不能和用户接触，则执行把优先权赋予存储型设备的重排列处理过程（步 292）。然后，把通信设备表E中的数据存在存储器 121 中（步 294）。

在上述第二状态信息 205 为无定义状态的情况下，在这种状态下，接触用户既不是可能的。也不是不可能的，在不重新排列数据的情况下执行步 294 中的处理过程。

在把优先权赋给实时类型设备的重排过程 292 中，例如，记录按这样的方式重新排列：如图 16 所示，表E（460）中和实时型通信设备有关的记录 460—5，460—6 和 460—8 的优先级高于和其他存储型设备有关的记录的优先级。这样一种记录重排可采用下面的方式。

例如，轮流从表 460 的头部或尾部读出目标记录，引用通信设备属性表的第二属性 403，并且判断所要的设备是否为实时型。若是，在把目标记录登记在存储器 121 中的工作区中的临时表中之后，从表 460 中删去目标记录。登记在上述临时表中的实时型设备的记录根据表 460 中实时型设备之间所建立的优先级进行排列。

在对表 460 中的所有记录进行上述处理之后，这两个表中的内容按这样的方式归并：登记在临时表中的实时型设备记录组所占位置的优先级高于仍留在表 460 中的存储型设备记录组的优先级。

在把优先权赋给存储型设备的重排处理 293 中，存储型设备的记录被登记在临时表中，表中记录的重排方式和上述处理 292 相同，即，存储型设备记录组所占位置的优先级高于实时型记录组所分位

置的优先级。

图 19 给出了具有根据本发明的用户信息服务工具的通信网络的另一个实施例的配置。

在该例子中，通信网络 101 连接了用于用户个人信息服务的信息服务器 120、邮件服务器 130、传真机 131（131 A～131N）、终端设备 102（102 A～102N）以及具有自动拨号功能的电话机 501（501 A～501N）。

如图 20 所示，每个终端设备 102 都有一个用于控制电话机的接口 502，以及存放用于自动拨号的程序并经接口 502 连接电话机 501 的存储器 111。

上述终端设备 102 上的用户引用了被呼叫用户的个人信息，这些信息被输出到显示装置 113 的屏幕上，如图 7 中所示，以便指定被呼叫方的通信设备，被呼叫方可以通过光标联系用户的电话 502，用户通过输入设备 114 命令自动输出。被指定的通信设备的拨号被作为设备地址 208 存储在终端设备 102 的存储器 111 中，设备地址 208 是从信息服务器 100 中接收到的。为了响应上述由用户输入的自动输出命令，CPU 110 从存储器中读出对应被指定通信设备的设备地址 208，然后把刚读出的设备地址 208 和控制信号一起经接口 502 送给电话机 501。当电话机同时接收到来自接口 502 的控制信号和设备地址时，电话和自动执行拨号输出操作以便呼叫接收方的通信设备。

在图 19 所示的通信网络中，每个终端设备 102 也可以连接对应的传真机。在这种连接中，在显示屏上选择接收方的传真机，呼叫可由自动拨号工具实现。

正如在上述实施例中所看到的，根据本发明，由于在进行通信之前，每个终端设备上的用户都可以确认被呼叫用户的两种状态：用户准备和谁开始通信以及方便被呼叫用户的通信设备，用户可以保证和被呼叫用户通信，而且不会给被呼叫用户带来任何麻烦。

说　明　书　附　图

图 1

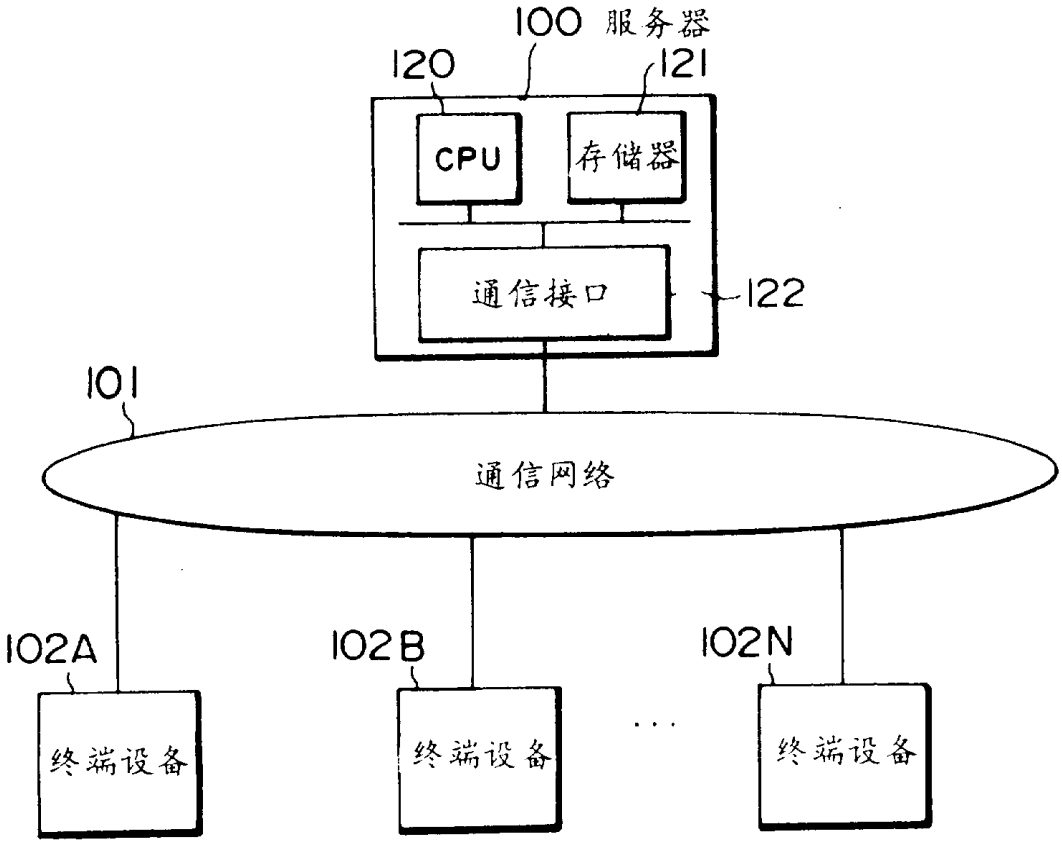

100 服务器
120
121
CPU
存储器
通信接口
122
101
通信网络
102A
102B
102N
终端设备
终端设备
终端设备

图 2

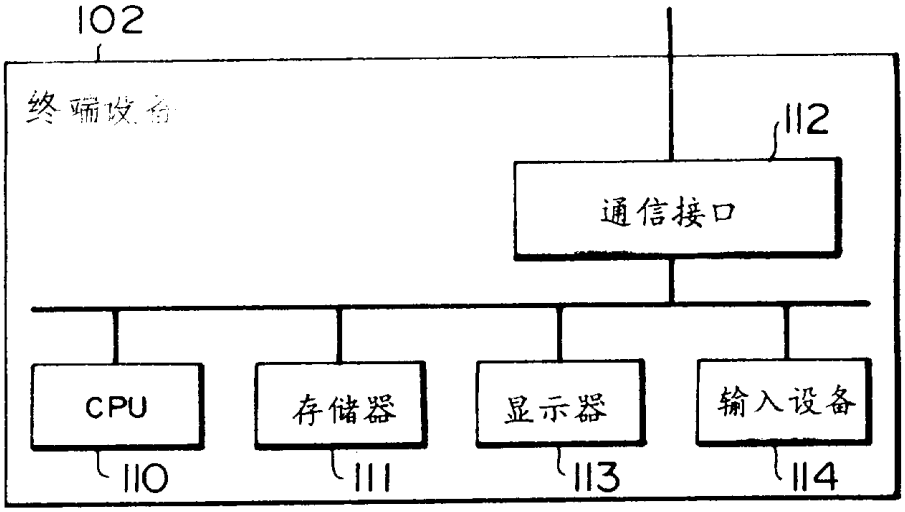

102
终端设备
112
通信接口
CPU
存储器
显示器
输入设备
110
111
113
114

图 3A

200 个人信息表

	201 个人标识符	202 用户名称	203 用户职位	204 目的地（目标）	205 可用性	206 通信设备
20-1						
20-2	670190094		xxxxxx	会议室 A	否	
	670190095		xxxxxx	B 公司	空	
	670190096		xxxxxx	在房间中	是	
	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	
	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	
	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	
	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	
20-m	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	

图 3B

通信设备信息表

210

201 个人标识符	207 通信设备	208 设备地址
670190094	传真机	0123 45 6798
	电子邮件	abcdef ● gh.co.jp
	寻呼机	0123 54 9876
	电话机	0123 45 6789 1234
	无线电话	0123 98 7654 2468
670190095	传真机	0123 98 7654
	电子邮件	xyz ● trq.co.jp
	电话	0123 98 7655 4567
⋮	⋮	⋮

图 4

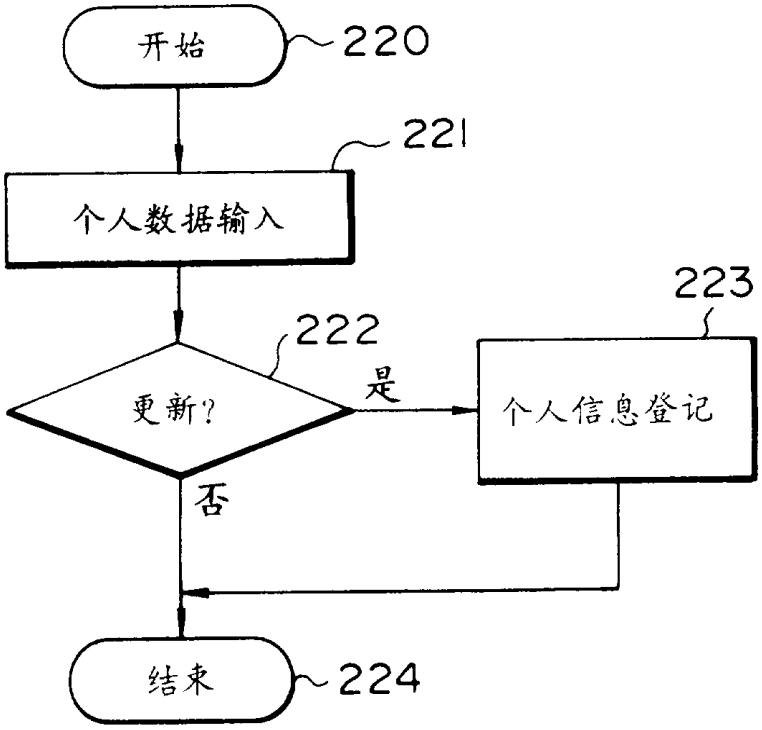


图 5

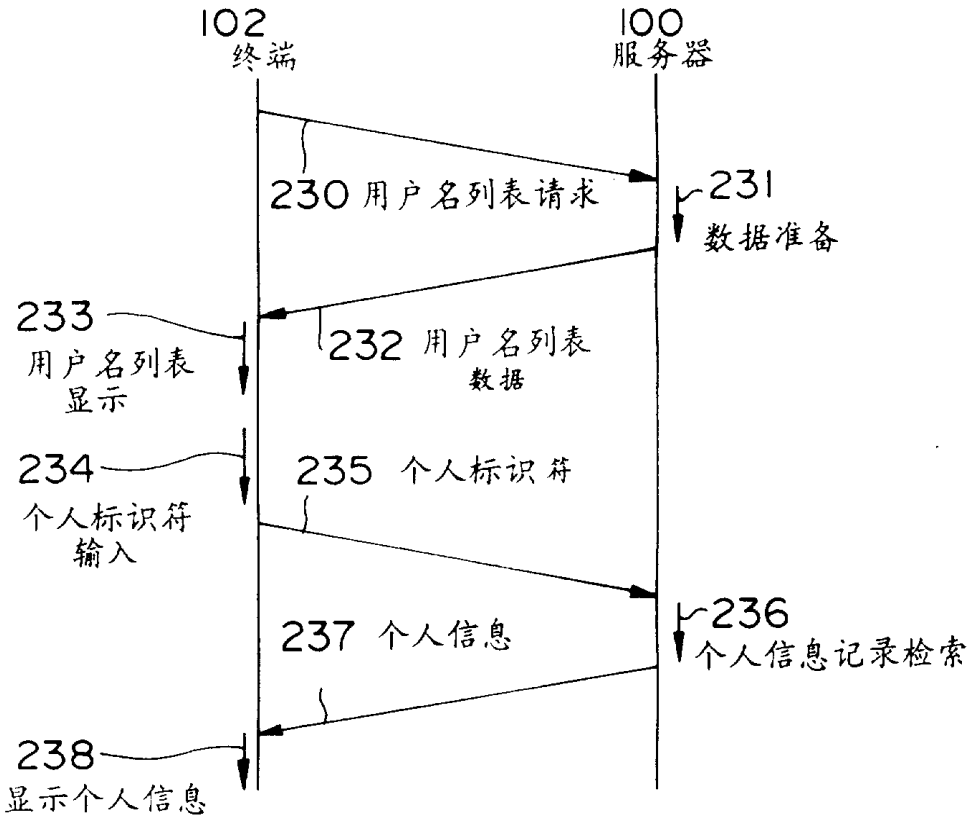

102
终端
100
服务器
230 用户名列表请求
231
数据准备
233
用户名列表
显示
232 用户名列表
数据
234
个人标识符
输入
235 个人标识符
236
个人信息记录检索
237 个人信息
238
显示个人信息

图 6

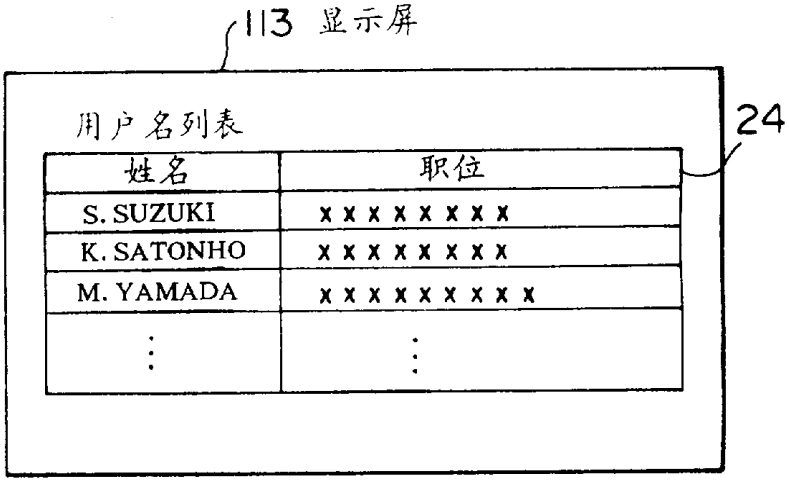

113 显示屏
用户名列表
24
姓名
职位
S. SUZUKI
K. SATONHO
M. YAMADA

图 7

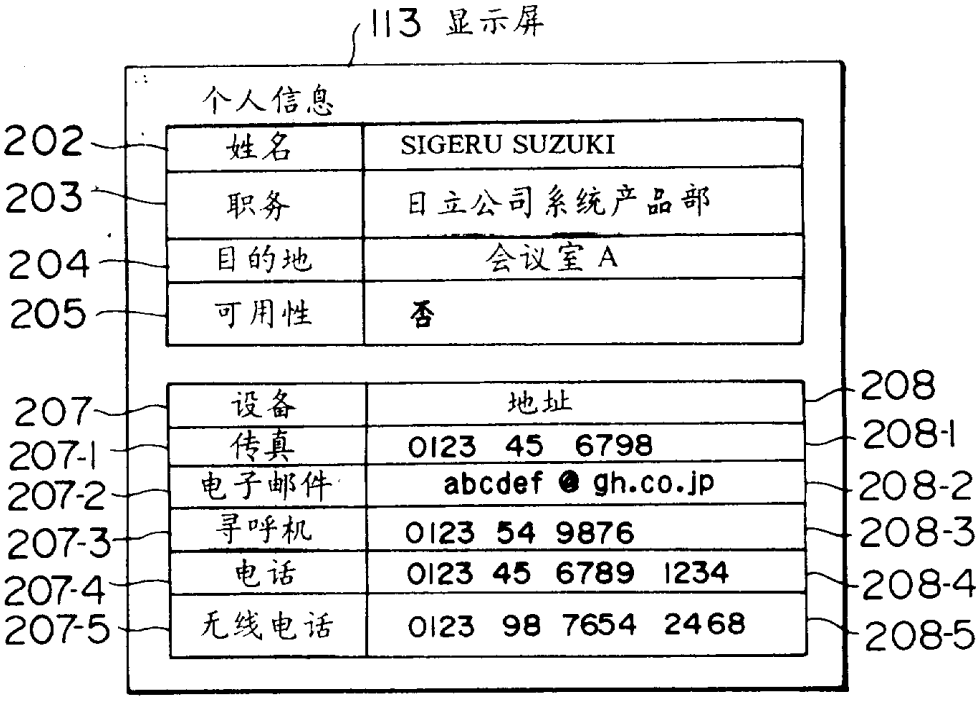

113 显示屏
个人信息
202
203
204
205
姓名
SIGERU SUZUKI
职务
日立公司系统产品部
目的地
会议室 A
可用性
否
207
207-1
207-2
207-3
207-4
207-5
208
208-1
208-2
208-3
208-4
208-5
设备
地址
传真
0123 45 6798
电子邮件
abcdef @ gh.co.jp
寻呼机
0123 54 9876
电话
0123 45 6789 1234
无线电话
0123 98 7654 2468

图 8

400 表 A

设备名称 (401)	固定型 (402)	实时 (403)
电话	1	1
录音电话	1	0
语音信箱	1	0
传真	1	0
移动电话	0	1
移动传真	0	0
寻呼机	0	1
电子邮件	1	0
电视电话	1	1
电子会议	1	1
⋮	⋮	⋮

图 9

410 表 B

201 个人标识符	207 设备名称	208 地址	
xxxxxxxx	电子邮件		410-1
	传真	0423-xxx-yxyx	410-2
	语音信箱	0423- yy-yyyy	410-3
	录音电话	0423- xx-xyxy	410-4
	移动电话	033 - xxxx- yyyy	410-5
	电话		410-6
	电子邮件	KKK0001	410-7

图 10

420 表 C

421 地址	422 设备名称	423 地址
会议室 A	电话	0423-yy-yyy1
会议室 A	电视电话	0423-yy-yyy2
会议室 B	电话	⋮
会议室 B	传真	⋮
会议室 B	电子会议	⋮
x x x x x x x	电话	⋮
x x x x x x x	电话	⋮
⋮	⋮	⋮

图 11

450 表 D

451 地址	452 设备名称	453 地址
会议室 A	电话	0423-yy-yyy1
会议室 A	电视电话	0423-yy-yyy2

图 12

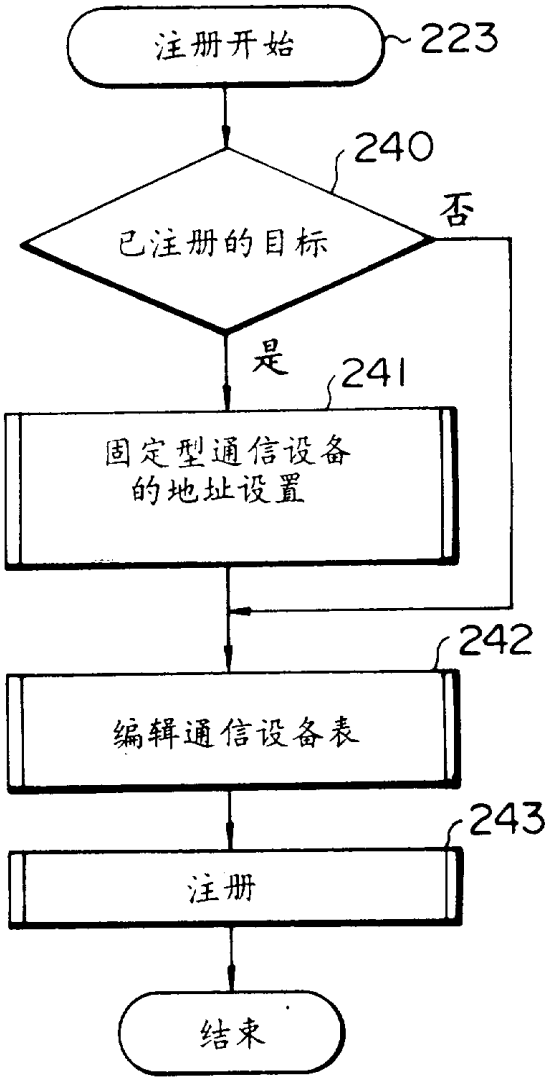

注册开始
223
240
已注册的目标
否
是
241
固定型通信设备
的地址设置
242
编辑通信设备表
243
注册
结束

图 13

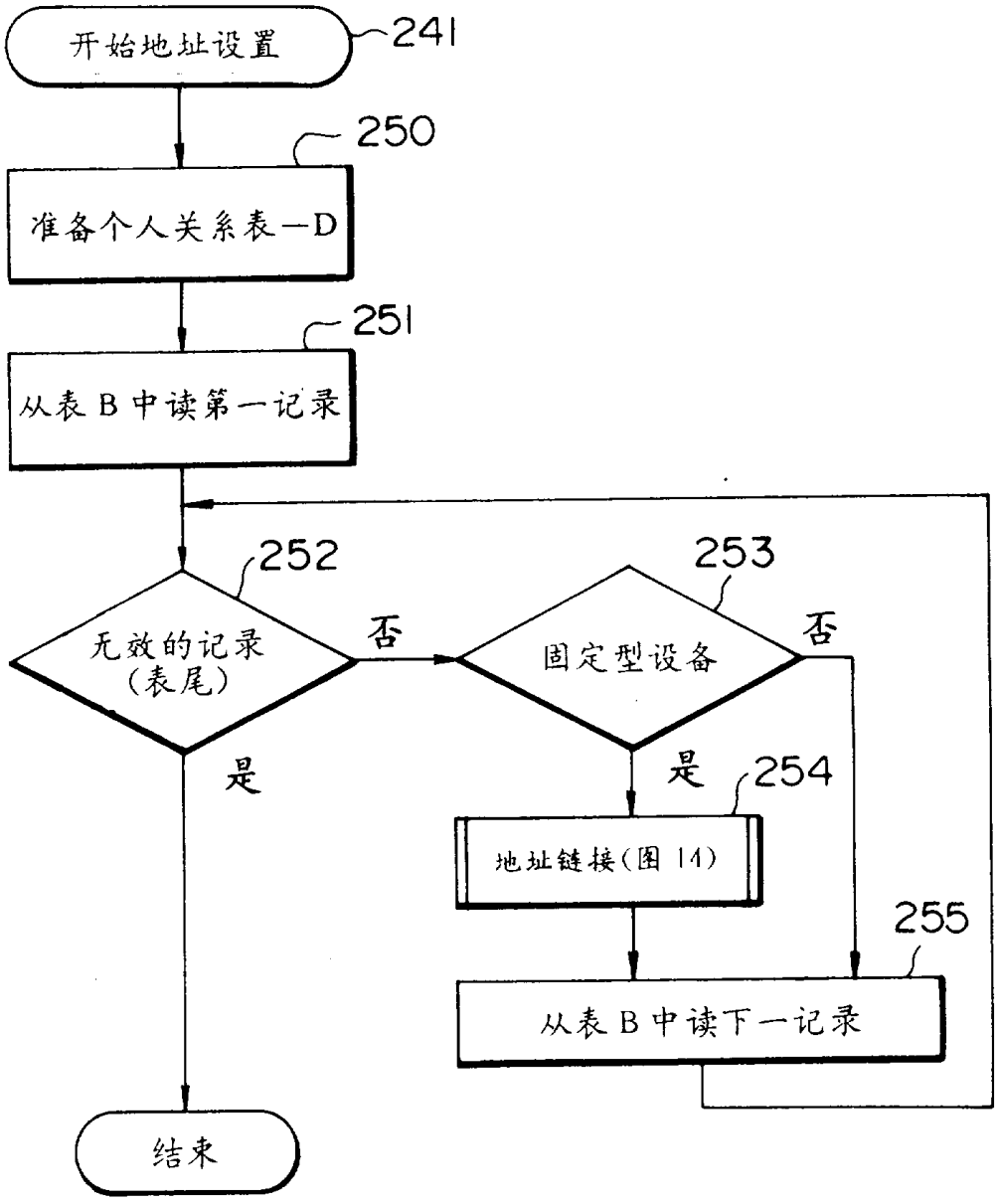

开始地址设置
241
250
准备个人关系表—D
251
从表 B 中读第一记录
252
无效的记录
(表尾)
否
253
固定型设备
否
是
是
254
地址链接(图 14)
255
从表 B 中读下一记录
结束

图 14

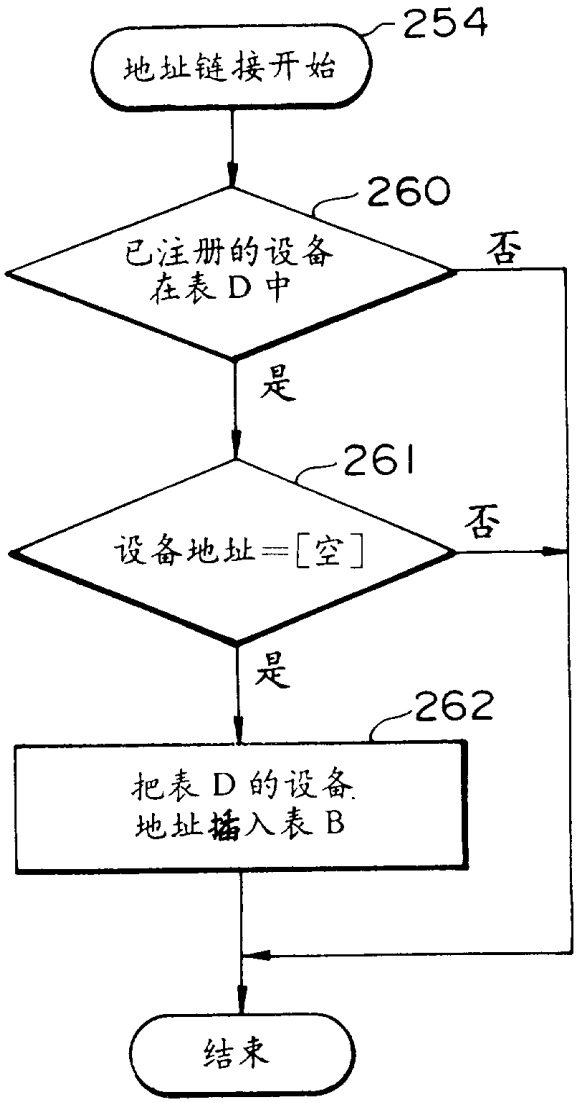

254
地址链接开始
260
已注册的设备
在表 D 中
否
是
261
设备地址=[空]
否
是
262
把表 D 的设备
地址插入表 B
结束

图 15

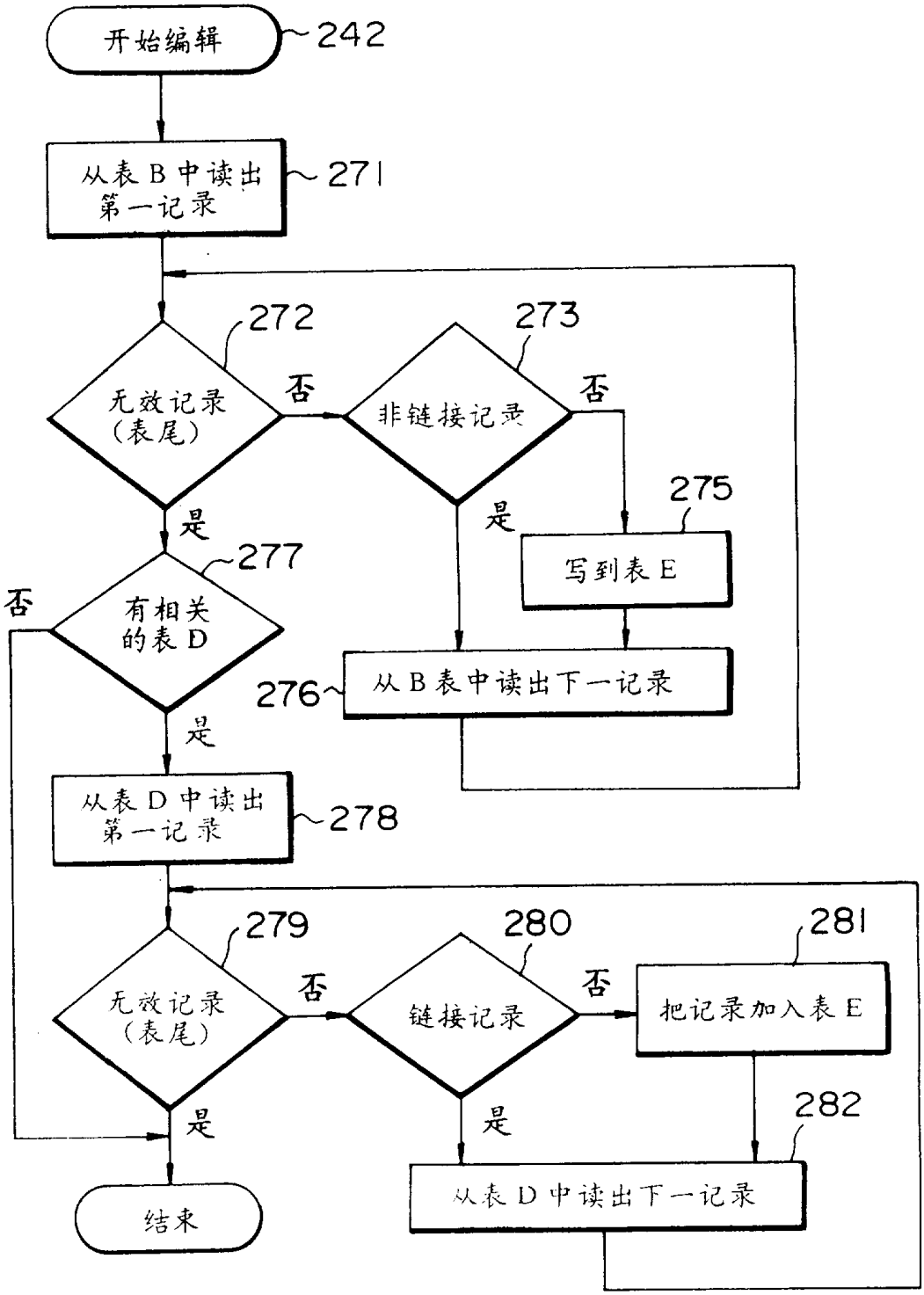

开始编辑
242
从表 B 中读出第一记录
271
272
无效记录（表尾）
否
273
非链接记录
否
是
275
写到表 E
是
277
有相关的表 D
否
276
从 B 表中读出下一记录
是
从表 D 中读出第一记录
278
279
无效记录（表尾）
否
280
链接记录
否
281
把记录加入表 E
是
282
从表 D 中读出下一记录
是
结束

图 16

460

207 设备名称	208 地址	
电子邮件	hitachi @ xxx. hitachi.co.jp	460-1
传真	0423-xx - yxyx	460-2
语音信箱	0423 - yy -yyyy	460-3
录音电话	0423- xx -xyxy	460-4
移动电话	033 - xxxx- yyyy	460-5
电话	0423-yy - yyy1	460-6
电子邮件	KKK0001	460-7
电视电话	0423- y- yyy2	460-8

图 18

470 重排的表 E

207 设备名称	208 地址	
移动电话	033 - xxxx - yyyy	460-5
电话	0423 - yy - yyy 1	460-6
电视电话	0423 - yy - yyy 2	460-8
电子邮件	hitachi @ xxx. hitachi.co.jp	460-1
传真	0423 - xx - yxyx	460-2
语音信箱	0423- yy - yyyy	460-3
录音电话	0423- xx - xyxy	460-4
电子邮件	KKK0001	460-7

图 17

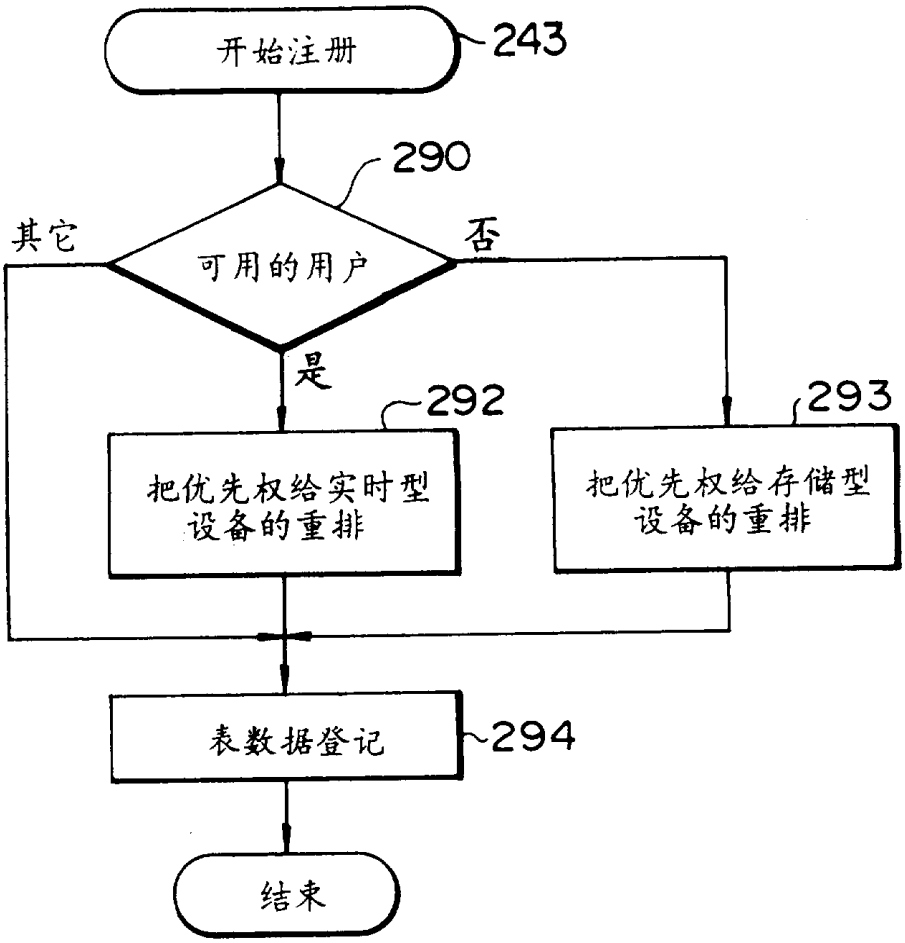

开始注册
243
290
可用的用户
其它
否
是
292
把优先权给实时型设备的重排
293
把优先权给存储型设备的重排
表数据登记
294
结束

图 19

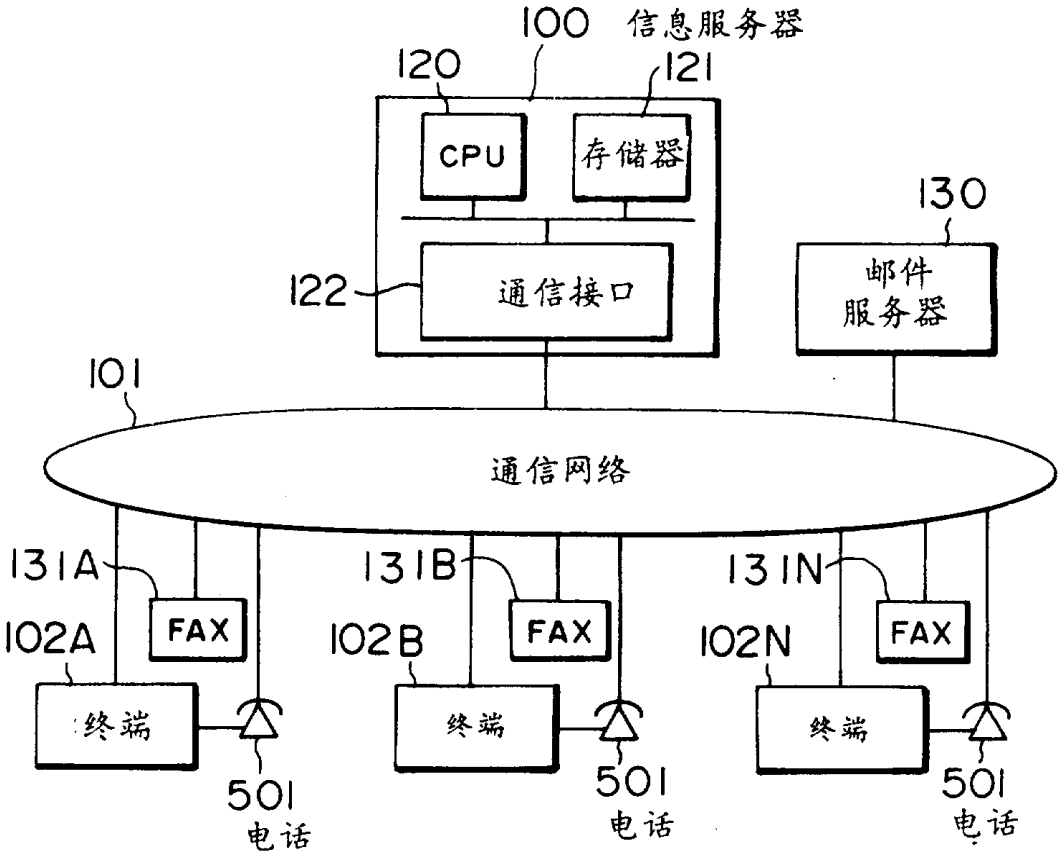
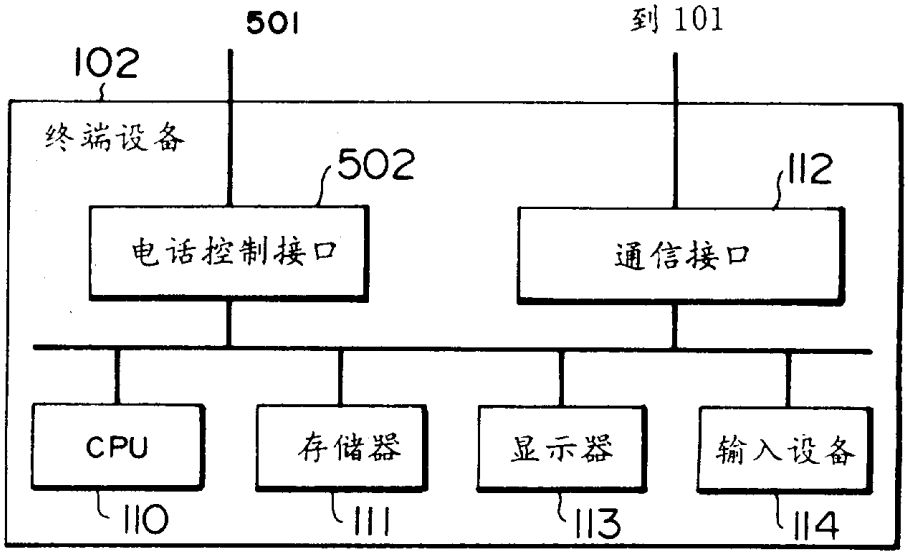

100 信息服务器
120
121
CPU
存储器
130
122
通信接口
邮件
服务器
101
通信网络
131A
131B
131N
FAX
FAX
FAX
102A
102B
102N
终端
终端
终端
501
电话
501
电话
501
电话

图 20


501
到 101
102
终端设备
502
112
电话控制接口
通信接口
CPU
存储器
显示器
输入设备
110
111
113
114