

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

H04L 29/06 (2006.01)

H04M 7/00 (2006.01)

H04L 12/56 (2006.01)



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200810129858.2

[43] 公开日 2009年2月11日

[11] 公开号 CN 101364982A

[22] 申请日 2008.8.7

[21] 申请号 200810129858.2

[30] 优先权

[32] 2007.8.8 [33] JP [31] 2007-206756

[71] 申请人 船井电机株式会社

地址 日本大阪府大东市

[72] 发明人 坪田浩乃 泉川慎太郎 石桥贤司

田边英树 西垣宏 政木康生

[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

代理人 张雪梅 刘宗杰

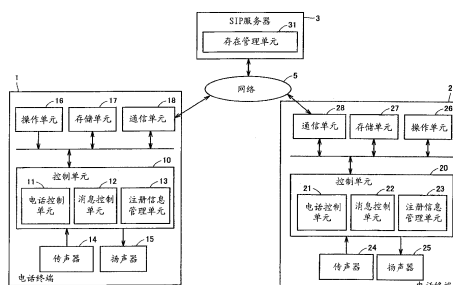
权利要求书 3 页 说明书 14 页 附图 9 页

[54] 发明名称

IP 电话终端、IP 电话系统和记录介质

[57] 摘要

本发明涉及 IP 电话终端、IP 电话系统和记录介质。IP 电话终端输出呼叫请求用于与指定终端通信，并且如果确定连接失败时，记录输入语音。之后，IP 电话终端确定该指定终端已经达到通过 IP 网络可连接的状态，输出呼叫请求用于与该指定终端通信，并且如果确定将建立连接，则发送记录的语音到该指定终端。



1. 一种使用 IP 网络的具有电话功能的 IP (网际协议) 电话终端 (1), 包括:

接收信息输入的输入单元 (14-16, S10);

第一输出单元 (S20), 其基于到所述输入单元的信息输入, 输出呼叫请求用于与指定终端通信;

第一确定单元 (S30), 其基于到所述输入单元的信息输入确定通过该呼叫请求是否已经建立了连接;

记录单元 (S210-S230), 当所述第一确定单元确定该连接失败时, 其通过所述输入单元记录语音输入;

第二确定单元 (S140), 其确定所述指定终端是否处于通过所述 IP 网络可连接的状态;

第二输出单元 (S150), 其基于所述第二确定单元确定所述指定终端已经达到通过所述 IP 网络可连接的状态的确定, 输出呼叫请求用于与所述指定终端通信; 以及

发送单元 (S160-S180), 当确定基于所述第二输出单元输出的呼叫请求的连接将被建立时, 其通过所述 IP 网络发送由所述记录单元记录的语音到所述指定终端。

2. 根据权利要求 1 的 IP 电话终端, 其中

所述第二确定单元在每个恒定的时间间隔确定所述指定终端是否处于通过所述 IP 网络可连接的状态。

3. 根据权利要求 1 的 IP 电话终端, 还包括:

存储信息的存储单元 (17); 其中

当确定基于所述第二输出单元输出的呼叫请求的连接将被建立时, 所述发送单元发送所述记录单元记录的语音以及存储在所述存储单元中的语音信息。

4. 根据权利要求 1 的 IP 电话终端, 其中

所述发送单元发送由所述记录单元记录的语音以及同样标识该语音的特殊数据。

5. 根据权利要求 4 的 IP 电话终端, 其中

所述发送单元以分组发送所述记录单元记录的语音; 并且

所述特殊数据是包含在由所述记录单元记录的语音的分组中的特

殊代码。

6. 根据权利要求4的IP电话终端，其中
当发送所述特殊数据时，所述记录单元记录与该特殊数据一起发送的语音。

7. 根据权利要求1的IP电话终端，其中
当所述第二确定单元确定所述指定终端处于通过所述IP网络可连接的状态时，所述第二输出单元在每个指定的时间间隔输出呼叫请求用于与所述指定终端的通信。

8. 一种IP电话系统，包括：
使用IP网络的具有电话功能的IP电话终端(1)，和
通过所述IP网络连接到所述IP电话终端的服务器(3)，其中
所述IP电话终端包括：

接收信息输入的输入单元(14-16, S10)；

第一输出单元(S20)，其基于到所述输入单元的信息输入，输出呼叫请求用于与到所述服务器的指定终端通信；

第一确定单元(S30)，其基于到所述输入单元的信息输入确定通过该呼叫请求是否已经建立了连接；

记录单元(S210-S230)，当所述第一确定单元确定该连接失败时，其通过所述输入单元记录语音输入；

第二确定单元(S140)，其确定所述指定终端是否处于通过所述IP网络可连接的状态；

第二输出单元(S150)，其基于所述第二确定单元确定所述指定终端已经达到通过所述IP网络可连接的状态的确定，输出呼叫请求用于与到所述服务器的所述指定终端通信；以及

发送单元(S160-S180)，当确定基于所述第二输出单元输出的呼叫请求的连接将被建立时，其通过所述IP网络发送由所述记录单元记录的语音到所述指定终端。

9. 一种记录计算机可读程序的记录介质(17)，该计算机可读程序用于控制使用IP网络的具有电话功能的IP电话终端，使得计算机(1)执行以下步骤：

接收信息输入(S10)；

基于该信息输入，输出呼叫请求用于与指定终端通信(S20)；

基于该信息输入确定通过该呼叫请求是否已经建立了连接(S30);
当确定连接失败时,接收语音输入并且记录该语音(S210-S230);
确定所述指定终端是否处于通过所述 IP 网络可连接的状态
(S140);

基于所述指定终端已经达到通过所述 IP 网络可连接的状态的确定,输出呼叫请求用于与所述指定终端通信(S150);以及

当确定将要建立基于该呼叫请求的连接时,通过所述 IP 网络发送所述记录的语音到所述指定终端,所述呼叫请求是基于该指定终端处于通过所述 IP 网络可连接的状态的确定而输出的。

IP 电话终端、IP 电话系统和记录介质

技术领域

本发明涉及 IP (网际协议) 电话终端和 IP 电话系统, 并且更具体地, 涉及接受消息记录的 IP 电话终端、包括这种 IP 电话终端以及服务器的 IP 电话系统, 并且涉及一种记录介质。

背景技术

随着最近互联网设备的广泛使用, 使用 IP 网络提供电话服务的 IP 电话系统也被广为利用。在 IP 电话系统中, 与固定电话不同, 电话终端并不总是连接到线路。具体而言, 固定电话总是连接到电话线, 而在 IP 电话系统中, 电话终端并不总是向服务器注册。

电话终端并不总是向 IP 电话系统中的服务器注册的原因在于电话终端到网络的连接状态根据电话终端的加电/断电或网络路径上通信的拦截而改变。在像这样的 IP 电话系统中, 关于失败的通信已经提出各种建议。

举例而言, 专利文献 1 (日本专利公开号 09-321914) 公开了一种技术, 其中如果不能在 IP 电话系统中建立通信, 那么向接收侧的电话终端发送语音邮件以通知来话呼叫。

专利文献 2 (日本专利公开号 2006-270549) 公开了一种技术, 其中如果不能在 IP 电话系统中建立通信, 那么从呼叫侧终端向服务器发送消息, 并且该消息被保存在服务器中。

专利文献 3 (日本专利公开号 2005-322974) 公开了一种技术, 其中如果不能在 IP 电话系统中建立通信, 那么将该效应的信息存储在专用设备中。

专利文献 4 (日本专利公开号 2004-128794) 公开了一种技术, 其中如果不能在 IP 电话系统中建立通信, 那么 IP 电话终端记录消息, 并且将该消息附在电子邮件上进行发送, 该电子邮件具有与被叫方的 IP 电话终端有关的邮件地址作为目的地。

如上所述, 已经公开了用于当不能在 IP 电话系统中建立通信时通知失败呼叫的接收侧终端的各种技术。

然而，在专利文献 1 和 4 中公开的技术要求接收侧电话终端的用户处在允许接收电子邮件的环境中，这给用户带来了负担。

而且，在专利文献 2 和 3 中公开的技术要求改变服务器的功能，或者重新要求安装专用设备，给电话系统提供商带来了负担。

发明内容

考虑到上述情况做出了本发明，并且本发明的目的在于如果在 IP 电话系统中不能建立通信那么将失败的呼叫通知给接收侧终端，同时最小化对系统所要求的负担。

本发明提供了一种使用 IP 网络的具有电话功能的 IP 电话终端，包括：接收信息输入的输入单元；第一输出单元，其基于到输入单元的信息输入输出呼叫请求用于与指定终端通信；第一确定单元，其基于到输入单元的信息输入确定通过该呼叫请求是否已经建立了连接；记录单元，当第一确定单元确定该连接失败时，其通过输入单元记录语音输入；第二确定单元，其确定该指定终端是否处于通过 IP 网络可连接的状态；第二输出单元，其基于第二确定单元确定该指定终端已经达到通过 IP 网络可连接的状态，输出呼叫请求用于与该指定终端通信；以及发送单元，当确定基于第二输出单元输出的呼叫请求的连接将被建立时，其通过 IP 网络发送由记录单元记录的语音到该指定终端。

优选地，在根据本发明的 IP 电话终端中，第二确定单元在每个恒定的时间间隔确定该指定终端是否处于通过 IP 网络可连接的状态。

优选地，根据本发明的 IP 电话终端还包括存储信息的存储单元，并且当确定基于第二输出单元输出的呼叫请求的连接将被建立时，该发送单元发送记录单元记录的语音以及存储在存储单元中的语音信息。

优选地，在根据本发明的 IP 电话终端中，发送单元发送由记录单元记录的语音以及同样标识该语音的特殊数据。

优选地，在根据本发明的 IP 电话终端中，发送单元以分组发送记录单元记录的语音；并且该特殊数据是包含在由记录单元记录的语音分组中的特殊代码。

优选地，在根据本发明的 IP 电话终端中，当发送特殊数据时，记录单元记录与该特殊数据一起发送的语音。

优选地，在根据本发明的 IP 电话终端中，当第二确定单元确定该指定终端处于通过 IP 网络可连接的状态时，第二输出单元在每个指定的时间间隔输出呼叫请求用于与该指定终端的通信。

本发明提供了一种 IP 电话系统，该 IP 电话系统包括使用 IP 网络的具有电话功能的 IP 电话终端和通过 IP 网络连接到 IP 电话终端的服务器，其中 IP 电话终端包括：接收信息输入的输入单元；第一输出单元，其基于到输入单元的信息输入输出呼叫请求用于与指定终端通信；第一确定单元，其基于到输入单元的信息输入确定通过该呼叫请求是否已经建立了连接；记录单元，当第一确定单元确定该连接失败时，其通过输入单元记录语音输入；第二确定单元，其确定该指定终端是否处于通过 IP 网络可连接的状态；第二输出单元，其基于第二确定单元确定该指定终端已经达到通过 IP 网络可连接的状态，输出呼叫请求用于与该指定终端通信；以及发送单元，当确定基于第二输出单元输出的呼叫请求的连接将被建立时，其通过 IP 网络发送由记录单元记录的语音到该指定终端。

本发明提供了一种记录计算机可读程序的记录介质，该计算机可读程序用于控制使用 IP 网络的具有电话功能的 IP 电话终端，使得计算机执行以下步骤：接收信息输入；基于信息输入输出呼叫请求用于与指定终端通信；基于信息输入确定通过该呼叫请求是否已经建立了连接；当确定连接失败时，接收语音输入并且记录该语音；确定该指定终端是否处于通过 IP 网络可连接的状态；基于确定该指定终端已经达到通过 IP 网络可连接的状态，输出呼叫请求用于与该指定终端通信；以及当确定将要建立基于该呼叫请求的连接时，通过 IP 网络发送记录的语音到该指定终端，其中该呼叫请求是基于确定该指定终端处于通过 IP 网络可连接的状态而输出的。

根据本发明，当基于到输入装置的信息输入的呼叫请求被输出但不能建立到指定终端的连接时，记录通过输入装置的语音输入，并且当上述的指定终端达到可连接状态时，将该语音发送到该指定终端。

因此，IP 电话终端的用户可以可靠地发送语音消息到指定终端，而不用对服务器进行任何设计改变以保存消息或者不用安装保存该消息的专用设备。

此外，发送该消息的定时 (timing) 是 IP 电话终端和指定终端两

者都可连接时的定时。因此，在发送消息后，用户可能开始通信，并且两个用户都可以获得良好的通信时机。

结合附图，根据本发明的以下详细描述，本发明的上述以及其他目的、特征、方面和优势将变得显而易见。

附图说明

图 1 示意性地示出了根据本发明的包括 IP 电话终端的实例的 IP 电话系统的配置。

图 2 示意性地示出了图 1 示出的存在管理单元的配置。

图 3 示意性地示出了图 1 中的存储单元的配置。

图 4 示意性地示出了存储在图 2 示出的注册终端信息存储单元中的内容。

图 5 示意性地示出了存储在图 3 示出的注册终端信息存储单元中的内容。

图 6 示意性地示出了存储在图 3 示出的消息分组管理信息存储单元中的内容。

图 7 示意性地示出了存储在图 3 示出的接收语音管理信息存储单元中的内容。

图 8 示意性地示出了在图 1 的 IP 电话系统中发送/接收的消息分组的配置。

图 9 是由图 1 的 IP 电话系统中的电话终端执行的呼叫侧终端过程的流程图。

图 10 是由图 1 的 IP 电话系统中的电话终端执行的呼叫侧终端过程的流程图。

图 11 是由图 1 的 IP 电话系统中的电话终端执行的呼叫侧终端过程的流程图。

图 12 是图 10 的分组接收过程子例程的流程图。

具体实施方式

下面将参考附图描述本发明的实施例。在以下的描述中，相同的部件用相同的参考符号标记。其名字和功能也是一样的。因此，将不重复其具体描述。

图 1 示意性地示出了根据本发明的 IP 电话系统的配置。在该 IP 电话系统中，IP 电话终端 1 和 2 以及 SIP（会话发起协议）服务器 3 通过网络 5 连接。在该 IP 电话系统中，使用了 VoIP（Voice over Internet Protocol，基于 IP 的语音）技术。

IP 电话终端 1 包括控制单元 10，用于控制 IP 电话终端 1 的整体操作。而且，IP 电话终端 1 包括：可由用户操作的操作单元 16，用于输入信息到 IP 电话终端 1；存储各种数据和程序的存储单元 17；用于从 SIP 服务器 3 或 IP 电话终端 2 接收信息或向 SIP 服务器 3 或 IP 电话终端 2 发送信息的通信单元 18；用于输出语音的扬声器 15；以及用于输入语音到 IP 电话终端 1 的传声器 14。存储单元 1 可以在 IP 电话终端 1 内提供，或者其可以以记录介质实施，该记录介质可以附着到 IP 电话终端 1 或者从其分离。

控制单元 10 包括：用于使用 VoIP 技术在电话服务上实现电话功能的电话控制单元 11；消息控制单元 12，其执行用于记录与电话功能有关的消息等的过程；以及注册信息管理单元 13，其管理与可通过网络 5 通信的 IP 电话终端有关的信息。

IP 电话终端 1 和 2 可以具有相同的配置。具体地，类似于 IP 电话终端 1，IP 电话终端 2 包括控制单元 20、操作单元 26、存储单元 27、通信单元 28、扬声器 25 和传声器 24。此外，控制单元 20 包括电话控制单元 21、消息控制单元 22 和注册信息管理单元 23。

虽然在图 1 的 IP 电话系统中可通过网络 5 通信的电话终端的数目为“2”，但是在根据本发明的 IP 电话系统中该数目是不受限制的。

SIP 服务器 3 包括存在管理单元 31。存在管理单元 31 管理与 IP 电话系统中处于可通过网络 5 通信的状态的 IP 电话终端相关的信息。具体地，在 IP 电话系统中，当 IP 电话终端 1 或 IP 电话终端 2 连接到网络 5（进入（log-in））时，SIP 服务器 3 给电话终端分配 IP 地址，并且在存在管理单元 31 中管理与该电话终端相关的信息。在本说明书中，IP 电话终端进入网络并且具有分配的 IP 地址的状态被称为“注册状态”。而且，IP 电话终端使其信息被记录在注册的终端信息存储单元 311 中被称为该终端“向 SIP 服务器 3 注册”。

在根据本实施例的 IP 电话系统中，当每个 IP 电话终端处于注册状态并且对应于该 IP 电话终端的一条注销信息被输入或者 IP 电话终

端和网络 5 之间的连接路径被切断时, IP 电话终端的注册状态被撤消, 并从注册的终端信息存储单元 311 中删去与该电话终端相关的信息。

如图 2 所示, 在存在管理单元 31 中, 与具有分配的 IP 地址的 IP 电话终端相关的信息被存储在注册的终端信息存储单元 311 中。

参考图 4, 注册的终端信息存储单元 311 存储终端 ID 311A 作为标识每个 IP 电话终端的一条信息, 赋予 (分配给) 每个电话终端的 IP 地址 311B, 以及存在信息 311C, 该存在信息作为从每个电话终端发送的与每个电话终端的用户状态相关的一条信息, 其是彼此相关联的。举例而言, 具有终端 ID “终端 B” 的电话终端具有分配给其的 IP 地址 “123.456.**.2”, 并且终端 B 的用户 “离开” 的信息被记录。

返回图 1, IP 电话终端 1 包括存储单元 17。

参考图 3, 存储单元 17 包括注册的终端信息存储单元 171、消息分组存储单元 172、消息分组管理信息存储单元 173、将要附加的语音信息存储单元 174、接收的语音数据存储单元 175、接收的语音管理信息存储单元 176 以及程序存储单元 177。

如稍后将描述的, IP 电话终端 1 查询关于与向 SIP 服务器 3 注册的 IP 电话终端相关的信息。响应于该查询, 存在管理单元 31 将存储在注册的终端信息存储单元 311 中的信息发送给 IP 电话终端 1。在注册的终端信息存储单元 171 中, 存储从 SIP 服务器 3 的存在管理单元 31 接收的信息。

参考图 5, 类似于注册的终端信息存储单元 311, 注册的终端信息存储单元 171 存储彼此相关联的终端 ID 171A、IP 地址 171B 和存在信息 171C。

消息分组存储单元 172 存储用于发送将要传送的消息的记录在 IP 电话终端 1 上的分组。

参考图 6, 消息分组管理信息存储单元 173 存储终端 ID 173A 作为用于标识电话终端为发送消息的目的地的一条信息, 并且存储消息分组存储单元 173B 作为用于在消息分组存储单元 172 中标识保存要发送的消息分组的位置的一条信息, 其是彼此关联的。

将要附加的语音信息存储单元 174 暂时存储用于产生消息分组的语音信息。

接收的语音数据存储单元 175 存储作为消息发送的语音数据或者

来自其他一个或多个电话终端的答复。

参考图 7，接收的语音管理信息存储单元 176 存储：消息 ID 176A 作为分配给每个消息的唯一值；消息分组存储单元 176B，作为在消息分组存储单元 172 中保存由消息 ID 176A 标识的消息的位置；消息 ID 176C，作为与从另一个电话终端作为答复发送给消息 ID 176A 的语音数据相关的 ID；以及接收的语音数据存储单元 176D，作为用于标识在接收的语音数据存储单元 175 中存储由消息 ID 176C 标识的消息的语音数据的位置的一条消息。

参考图 8，消息分组 500 包括报头部分 510、用户数据部分 520、以及 FCS (Frame Check Sequence, 帧检验序列) 530。报头部分 510 包括目的地地址和发送源地址。当作为目的地的电话终端不可连接到网络 5 时(当其没有向 SIP 服务器 3 注册时)产生消息分组 500。因此，在作为目的地的电话终端向 SIP 服务器 3 注册并且由 SIP 服务器 3 分配 IP 地址后，在消息分组 500 的报头部分 510 中将该 IP 地址设置为目的地地址。

用户数据部分 520 包括：代码(消息代码)，其指示产生消息分组 500 用于发送在 IP 电话终端 1 上作为消息记录的语音；消息号(消息 No.)，每次在 IP 电话终端 1 上记录消息时区分每个消息所分配的号码；对应的消息号(对应的消息 No.)，当消息分组 500 中感兴趣的 message 是对从另一个电话终端发送的消息的答复时，其指示从所述另一个终端发送的消息的消息号；以及表示消息内容的语音数据。

已经描述了根据本实施例的 IP 电话终端 1 的配置。IP 电话终端 2 也可以具有与 IP 电话终端 1 类似的配置，因此这里不再对其重复详细描述。

在本实施例中，当用户例如通过操作 IP 电话终端 1 的操作单元 16 执行用于与指定终端通信的过程，并且不能建立与指定终端的会话时，可能在 IP 电话终端 1 上记录用户消息。而且，在 IP 电话终端 1 中，管理用于标识向 SIP 服务器 3 注册的电话终端的信息。如果 IP 电话终端 1 确定对方终端(上述的“指定终端”)已经向 SIP 服务器 3 注册，那么 IP 电话终端 1 发送记录的且存储的具有指定终端为目的地的消息分组到该指定终端。

将参考图 9-11 描述控制单元 10 执行的使 IP 电话终端 1 以这种方

式运行的过程，图 9-11 是该过程的流程图。

首先，参考图 9，呼叫侧终端上的过程开始于步骤 S10，在该步骤，控制单元 10 确定呼叫作为目的地的指定终端的操作是否已经在操作单元 16 上完成，并且如果确定这种操作已经完成，则该过程前进到步骤 S20，如果没有完成，则该过程前进到步骤 S70。

在步骤 S20，控制单元 10 执行呼叫过程，该呼叫过程包括向 SIP 服务器 3 请求到指定终端的呼叫的过程，并且然后该过程前进到步骤 S30。

在步骤 S30，控制单元 30 确定电话控制单元 11 是否已经建立与接收侧终端（这里即“指定终端”）的会话，并且如果确定已经建立了该会话，则该过程前进到步骤 S40，如果没有建立，则该过程前进到步骤 S210。

在步骤 S40，执行正常通信的过程，并且在过程 S50，确定是否已经满足结束通信的条件（诸如在 IP 电话终端 1 或指定终端上结束通信的操作）。如果确定满足所述条件，则会话在步骤 S50 结束，并且该过程返回到步骤 S10。

参考图 11，在步骤 S210，控制单元 10 关于要发送到指定终端的消息是否应当被记录向用户进行查询，并且该过程前进到步骤 S220。这里的查询是通过在 IP 电话终端 1 上提供诸如 LCD（液晶显示器）的显示器件并且在显示器件上显示对应消息（诸如“要记录消息吗？”）来实现的。

在步骤 S220，确定记录消息的用户指示是否已经通过操作单元 16 输入，并且如果确定已经输入了要记录的信息，则该过程前进到步骤 S230，并且如果确定输入的消息不被记录，则该过程返回到步骤 S10。

在步骤 S230，控制单元 10 记录消息，并且由用户通过传声器 14 输入的语音信息存储在将要附加的语音信息存储单元 172 中，并且该过程前进到步骤 S240。

在步骤 S240，控制单元 10 使用在步骤 230 中记录的消息（语音数据）产生诸如参考图 8 描述的消息分组，并且该过程前进到步骤 S250。

在步骤 S250，在步骤 S240 中产生的消息分组存储在消息分组存储单元 172 中，并且与该消息分组有关的信息存储在消息分组管理信息存储单元 173 中。然后该过程返回步骤 S10。

在消息分组管理信息存储单元 173 中，用于标识作为步骤 S20 的呼叫过程的目标的接收侧终端的信息被存储为终端 ID 173A，并且用于存储在消息分组存储单元 172 中保存的消息分组的位置被存储在消息分组存储单元 173B 中。

参考图 9，在步骤 S70，控制单元 10 确定是否有来自另一个电话终端的来话呼叫。如果有来话呼叫，该过程前进到步骤 S80，并且如果到那个时间点确定没有来话呼叫，该过程前进到步骤 S130。

在步骤 80，控制单元 10 确定是否已经进行操作以通过操作单元 16 对来话呼叫做出了响应，如果确定这种操作已经完成，则该过程前进到步骤 S90，并且如果没有完成这种操作（从步骤 S70 确定有来话呼叫的预定秒数内），该过程前进到步骤 S100。

在步骤 S90，OK 信号被发送到呼叫电话终端，并且该过程前进到步骤 S40。然后，IP 电话终端 1 建立与呼叫电话终端的会话，并且执行正常的通信过程（步骤 S40）。

另一方面，在步骤 S100，确定是否有与呼叫电话终端相关的消息分组存储在消息分组存储单元 172 中。如果确定有存储的消息分组，该过程前进到步骤 S101，并且如果没有，该过程返回步骤 S10。

这里，步骤 S100 中的确定是通过确定消息分组管理信息存储单元 173 的终端 ID 173A 是否包含用于标识呼叫电话终端的信息（终端 ID）的信息，该信息包含在当在步骤 S70 检测到来话呼叫时接收到的数据中。

在步骤 S101，控制单元 10 发送 OK 信号到呼叫电话终端，并且该过程前进到步骤 S110。

在步骤 S110，控制单元 10 在存储在消息分组存储单元 172 中的消息分组中将寻址到呼叫电话终端的消息分组发送到作为目的地的电话终端，并且该过程前进到步骤 S120。呼叫电话终端的 IP 地址包含在当在步骤 S70 检测到来话呼叫时发送的数据中。在步骤 S110，控制单元 10 将呼叫电话终端的 IP 地址插入到消息分组 500 的报头部分 510 的目的地址中，并且发送消息分组 500。

在完成消息分组 500 的发送后，在步骤 S120，控制单元 10 终止与呼叫电话终端的会话，并且该过程返回步骤 S10。

参考图 10，在步骤 S130，控制单元 10 接入 SIP 服务器 3，以更新

注册的终端信息存储单元 171 的内容，并且该过程前进到步骤 S140。通过步骤 S130 的过程，存储在注册的终端信息存储单元 171 中的信息内容变成与存储在注册的终端信息存储单元 311 中的电话终端的信息内容相同，而不是 IP 电话终端 1 自身的信息。

在步骤 S140，控制单元 10 确定在作为存储于消息分组存储单元 172 中的消息分组的目的地终端中是否有向 SIP 服务器 3 注册的终端，如果有的话，该过程前进到步骤 S150，并且如果没有，该过程返回步骤 S10。

在步骤 S140 的确定是通过确定在包含在注册的终端信息存储单元 171 的终端 ID 171A 中是否存在匹配在消息分组管理信息存储单元 173 中存储为终端 ID 173A 的终端 ID 来实现的。

在步骤 S150，执行与通过包含在终端 ID171A 和 173A 中的终端 ID 标识的电话终端通信的呼叫过程，并且该过程前进到步骤 S160。

在步骤 S160，确定是否已经通过步骤 S150 的呼叫过程建立了与上述电话终端的会话，如果确定已经建立，则该过程前进到步骤 S180。如果没有，则该过程前进到步骤 S170。

在步骤 S170，确定是否发生超时。这里，当从步骤 S150 的呼叫过程的开始已经过去预定的时间段，则发生超时。如果确定发生超时，控制单元 10 将该过程返回步骤 S10。

在步骤 S180，控制单元 10 向已经在步骤 S160 与其建立会话的对方电话终端发送寻址到该终端的消息分组，然后该过程前进到步骤 S190。

在步骤 S190，确定是否已经从在步骤 S180 向其发送消息分组的终端接收到消息分组，如果确定接收到消息分组，该过程前进到步骤 S200。如果没有，在步骤 S209 终止会话并且该过程结束。

在步骤 S200，执行接收该发送的消息分组的过程，并且该过程返回步骤 S190。这里，在步骤 S200 的过程的内容将参考示出该过程的子例程的图 12 进行描述。

参考图 12，在步骤 S201，控制单元 10 解码并且再现包含在接收的消息分组中的语音数据，并且该过程前进到步骤 S202。

这里，是否已经接收到消息分组可以通过所接收的分组的用户数据（图 8 的用户数据部分 520）是否包含消息代码来确定。

在步骤 S202, 记录在步骤 S201 开始再现的消息(再现输出的语音被编码并存储在接收的语音数据存储单元 175 中), 并且该过程前进到步骤 S203。

在步骤 S203, 控制单元 10 关于对在步骤 S201 再现的消息的答复消息是否应当被记录向 IP 电话终端 1 的用户进行查询, 并且该过程前进到步骤 S204。该查询可以与步骤 S210 的相同(参见图 11)。

在步骤 S202 记录消息的时候, 基于包含在其中已经发送消息的分组中的消息 ID 的值, 在接收的语音管理信息存储单元 176 中适当地记录消息。具体而言, 与在接收的语音管理信息存储单元 176 中的消息 ID 176A 中匹配“对应的消息 No.”的消息 ID 相关联地存储语音数据, 其中该“对应的消息 No.”包含在发送消息时使用的分组中。此外, 与消息 ID 176A 的上述消息 ID 相关联地存储被存储为“消息 No.”的数据。此外, 在消息 ID 176A 中, 在接收的语音数据存储单元 176D 中存储在接收的语音数据存储单元 175 中标识在步骤 S202 存储消息的位置的信息。

在步骤 S204, 作为步骤 S203 的查询的结果, 如果确定记录消息的信息已经被输入到操作单元 16, 该过程前进到步骤 S205。如果确定已经输入了不记录消息的信息, 则控制单元 10 直接将该过程返回到步骤 S10。

在步骤 S205, 控制单元 10 通过传声器 14 将语音输入转换为数据, 该数据暂时存储在将要附加的语音信息存储单元 174 中。然后, 该过程前进到步骤 S206。

在步骤 S206, 使用在步骤 S205 存储在将要附加的语音信息存储单元 174 中的语音数据, 产生消息分组, 并且该过程前进到步骤 S207。在步骤 S206 产生消息分组可以与步骤 S240 产生分组的方式类似地进行。

在步骤 S207, 控制单元 10 使得在步骤 S206 产生的消息分组存储在消息分组存储单元 172 中, 并且使与消息分组有关的信息存储在消息分组管理信息存储单元 173 中。然后, 该过程返回到图 10。

在上述实施例中, 如果 IP 电话终端 1 基于输入到操作单元 16 的信息输出呼叫请求并且不能建立与指定终端(例如, IP 电话终端 2)的会话, 则记录通过传声器 14 的语音输入, 并且如果上述的指定终端

达到可连接状态，则该语音被发送到指定终端。

在上述实施例中，当在步骤 S230（见图 11）或步骤 S205（图 12）记录消息时，在其之后立即基于记录的消息使用语音数据产生消息分组。

在根据本发明的 IP 电话系统中，没有必要如上所述在记录之后立即产生消息分组。具体地，可以当在步骤 S110（见图 9）执行发送消息分组的过程时产生消息分组。

在上述实施例中，如果建立与电话终端的会话（在步骤 S160 为是），其中该终端保存了消息并存储了终端 ID，那么控制单元 10 仅在步骤 180 发送该消息分组一次。

在这种情况下，控制单元 10 可以在每个指定的时间间隔发送消息分组。

而且，在上述实施例中，在步骤 S130，控制单元 10 接入 SIP 服务器 3，以执行更新存储在注册的终端信息存储单元 171 中的信息的过程（见图 10）。

控制单元 10 可以恒定的时间间隔（例如一分钟）更新该信息，并且可以进行步骤 S140 的确定。

在上述实施例中，并没有具体提到在发送消息分组时（步骤 S110、S180）发送除消息分组之外的信息。一条信息（诸如程式化数据）可以附加到分组（即恰好在消息分组之前或之后发送），该信息具有促使对在对方终端上再现的分组的消息进行答复的语音数据。然后，在接收该消息分组的电话终端上，对应于接收的消息分组的语音数据被再现，并且此外，基于附加的信息（促使记录和发送对消息分组的答复的消息）再现该语音数据。

如上所述，例如在存储单元 17 中存储附加的数据。该附加的数据可以是如上所述的程式化数据，或者其可以由用户产生。

在上述实施例中，当 IP 电话终端 1 接收到消息分组时，对应于该消息分组的语音数据被自动再现，并且基于语音数据的语音被存储在接收的语音数据存储单元 175 中。

如果接收的消息分组已经作为对某个消息分组的答复被发送，则与标识该某个消息分组的信息（接收的语音管理信息存储单元 176 的消息 ID 176A）相关联地存储语音数据。

而且，当接收到消息分组时，如果控制单元 10 确定消息代码包含在消息分组 500 中，那么对应于该消息数据的语音数据被如上所述那样自动再现。

在本实施例中，“特殊数据”是由包含在消息分组中的消息代码形成的。

在上述实施例中，如果在步骤 S140 确定保存消息的终端 ID 处于注册的状态，则在步骤 S150 执行到该终端 ID 的呼叫过程，并且如果在步骤 S160 确定建立了会话，则在步骤 S180 将消息分组发送给该终端 ID。这里，作为发送对方的电话终端的数目不限于“1”。具体地，在步骤 S180 消息分组的发送可以是多点传播 (multi-cast)。

在上述实施例中，只有在步骤 S140 确定保存消息的终端 ID 处于注册状态后，才开始到由该终端 ID 标识的电话终端的呼叫过程。对于由保存消息的终端 ID 标识的电话终端，无论电话终端是否在注册状态，都可以在每个恒定的时间间隔执行步骤 S150 的呼叫过程，而不需要在步骤 S140 进行确定。

在本实施例中，通过传声器 14 的语音信息的输入和通过在操作单元 16 上的操作的信息输入已经被描述为用户输入信息到 IP 电话终端 1 的方法。所有信息可以通过传声器 14 由语音输入。在这种情况下，如果控制单元 10 具有语音标识功能，则控制单元 10 可以接收更多信息的输入。可以使用已知技术用于语音标识，并且因此这里将不再给出详细描述。

在上述实施例中，当在步骤 S70 接收到来话呼叫时，在步骤 S80 根据用户的相应操作的存在/不存在确定应当进行通信还是发送消息分组。可以使用其他信息确定执行哪个过程。

如图 4 的存在信息 311C 所示，在 SIP 服务器 3 中，登记每个电话终端的存在信息（诸如用户存在还是离开的信息）。具体而言，每个电话终端向 SIP 服务器 3 发送存在信息，并存储该信息。

还可以是，IP 电话终端 1 也在其自身中存储将要发送给 SIP 服务器 3 的存在信息，并且可以根据存在信息的内容确定执行步骤 S90 的通信过程还是步骤 S100 的发送消息分组的过程。

具体地，举例而言，控制单元 10 可以控制该过程，以便检查终端自身的存在信息的内容，并且如果其指示用户“存在”，则该过程前

进到步骤 S90，并且如果用户“离开”，则该过程前进到步骤 S100。

虽然已经详细描述和示出了本发明，但是应理解该描述只是作为说明和实例，而不应该被当作是限制性的，本发明的范围由所附权利要求的各项来解释。

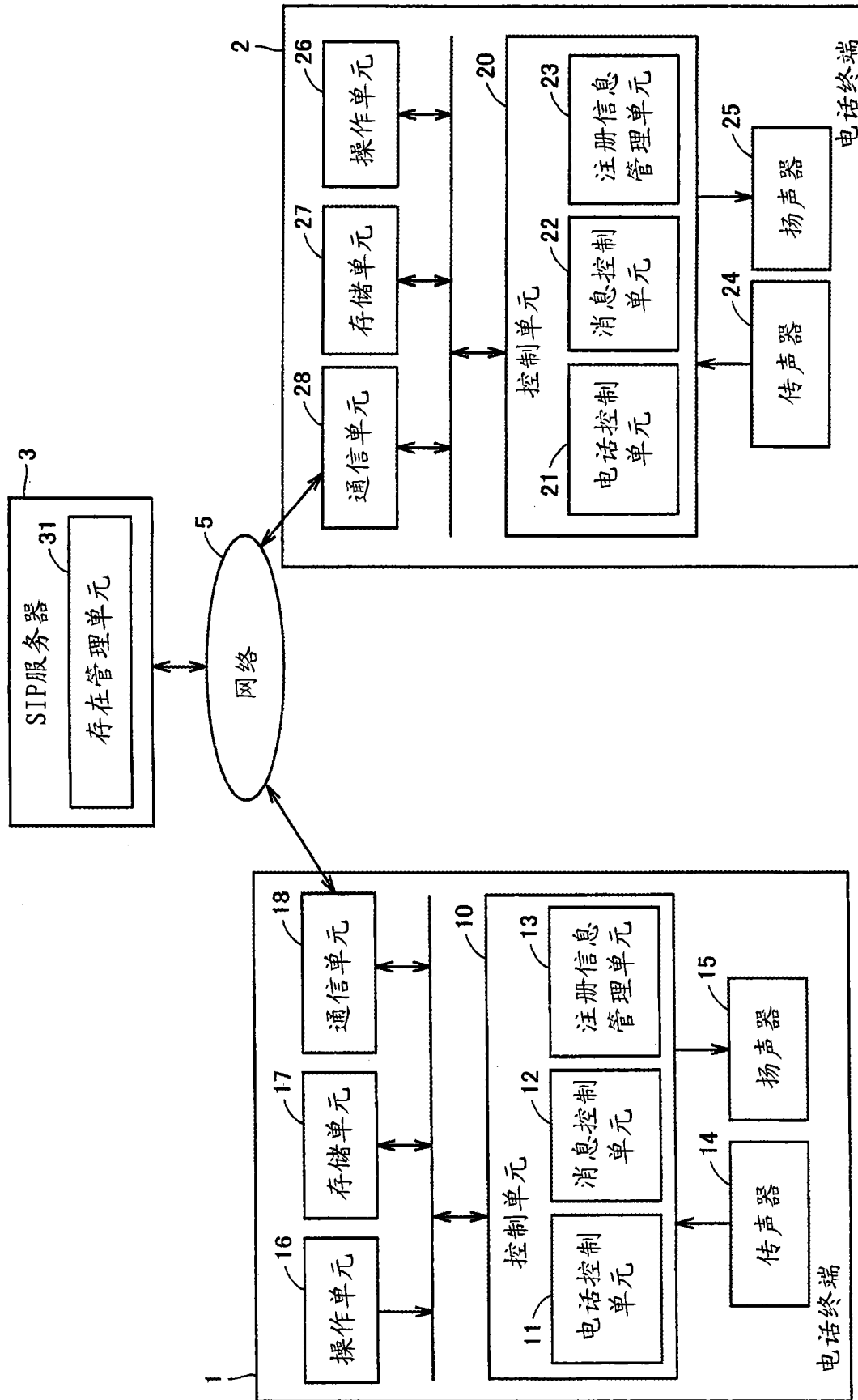


图 1

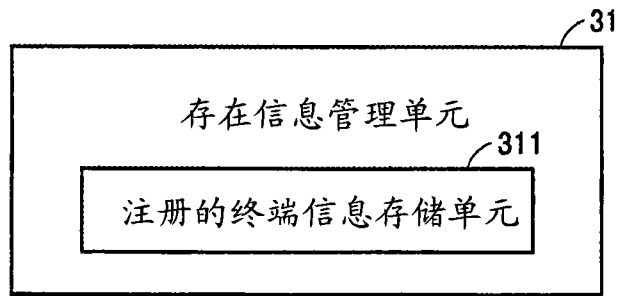


图 2

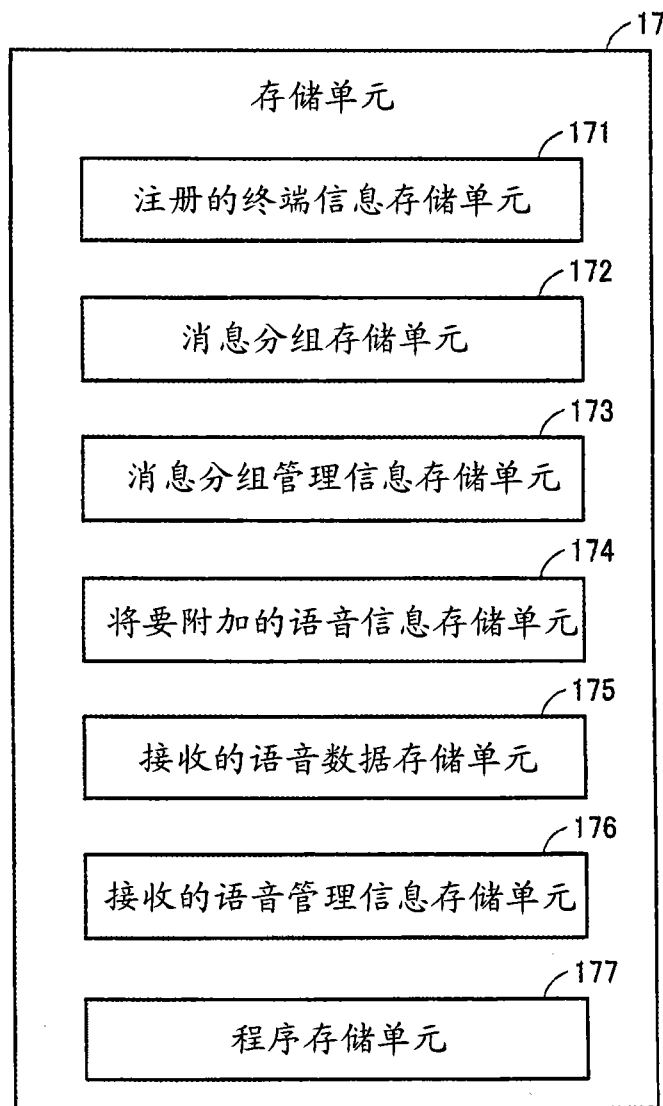


图 3

注册的终端信息存储单元

311

311A 终端ID	311B IP地址	311C 存在信息
终端B	123.456.**.2	离开
终端C	123.456.**.3	存在
...

图 4

注册的终端信息存储单元

171

171A 终端ID	171B IP地址	171C 存在信息
终端B	123.456.**.2	离开
终端C	123.456.**.3	存在
...

图 5

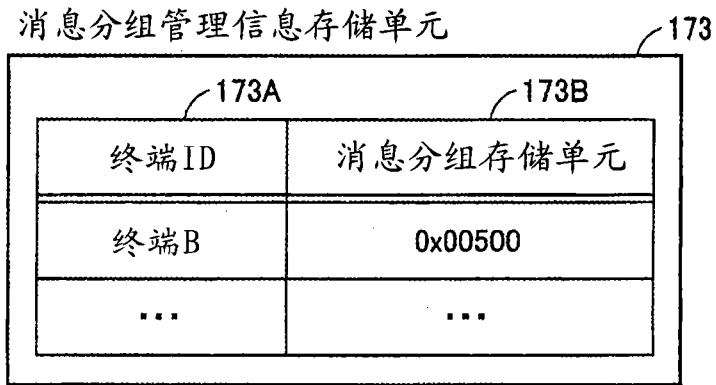


图 6

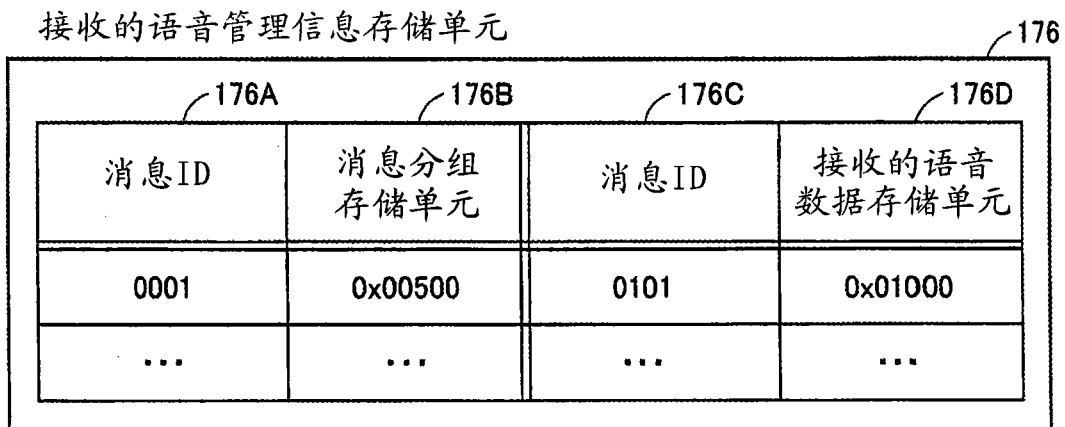


图 7

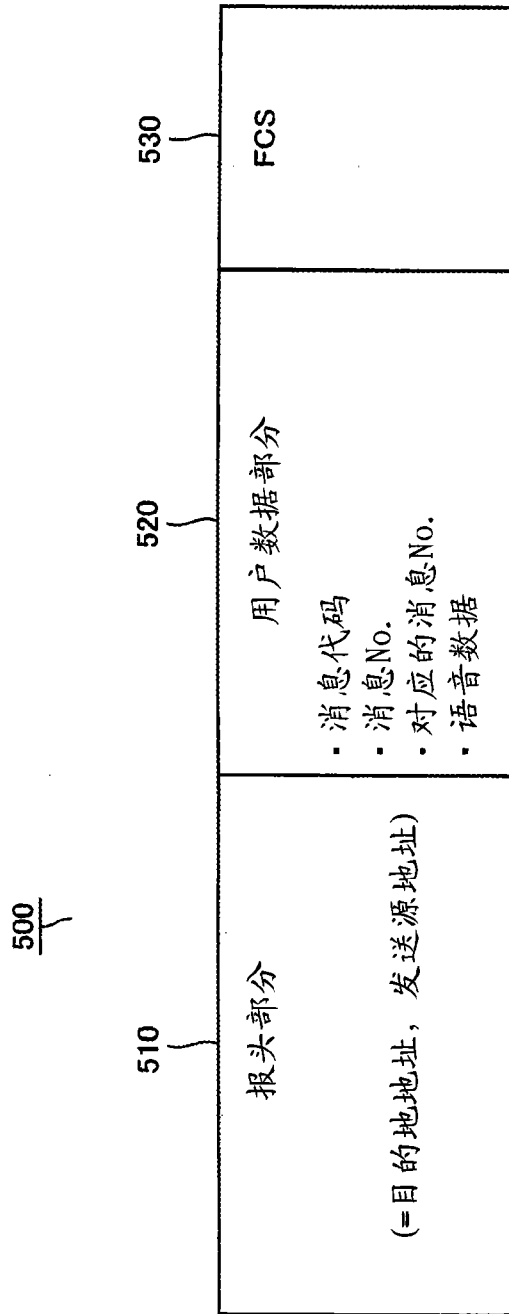


图 8

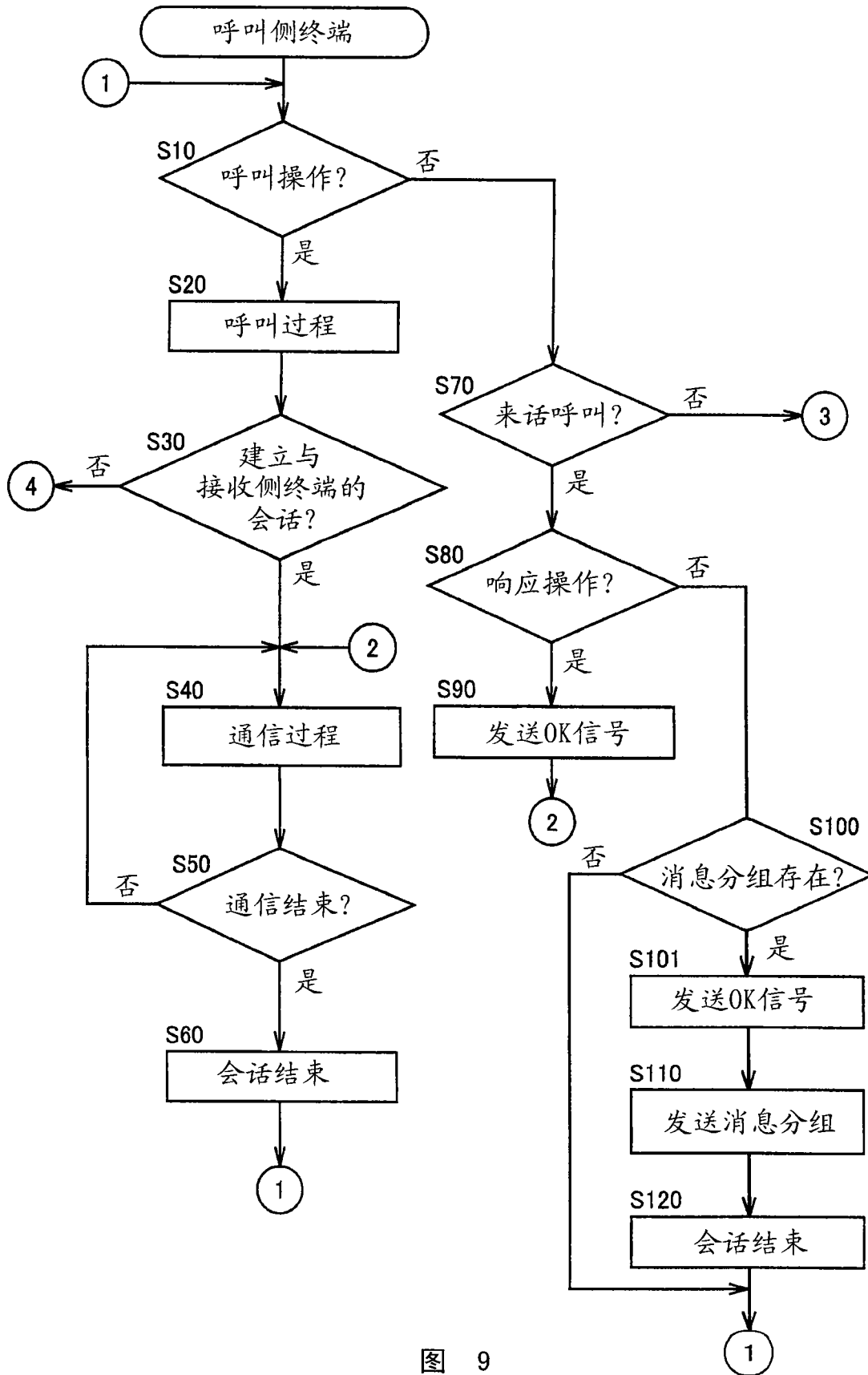


图 9

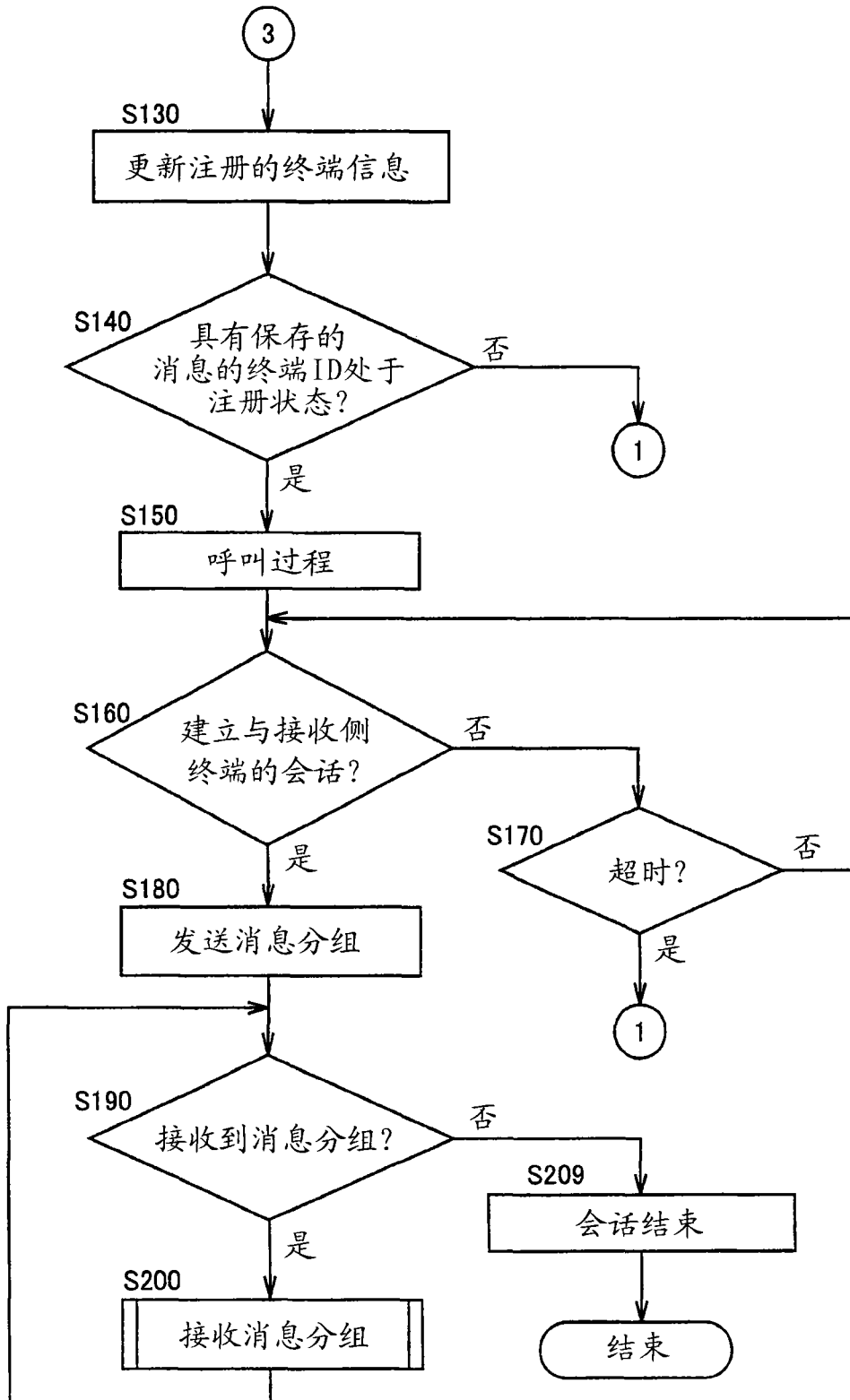


图 10

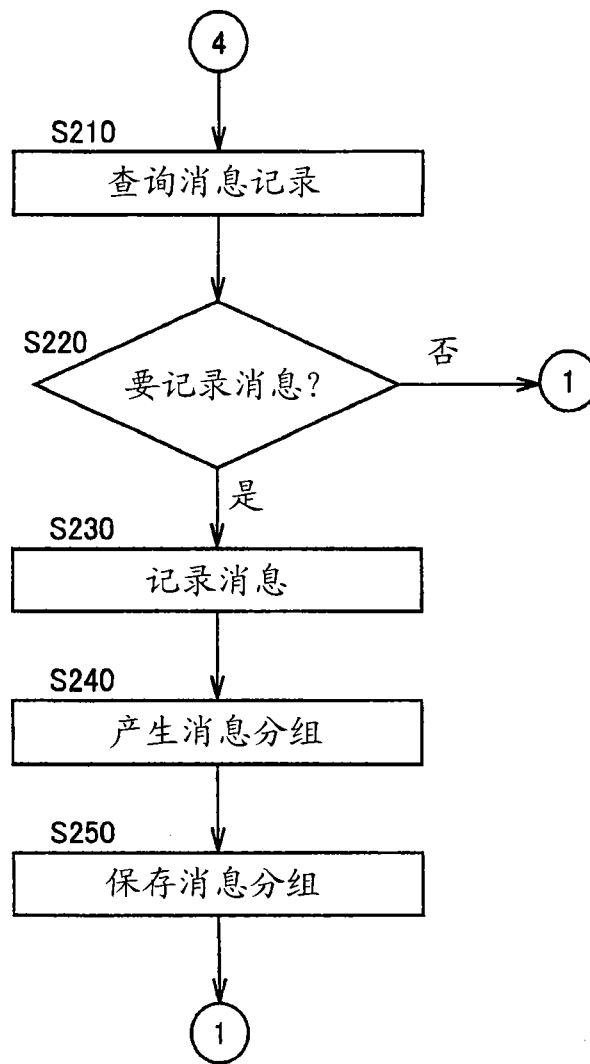


图 11

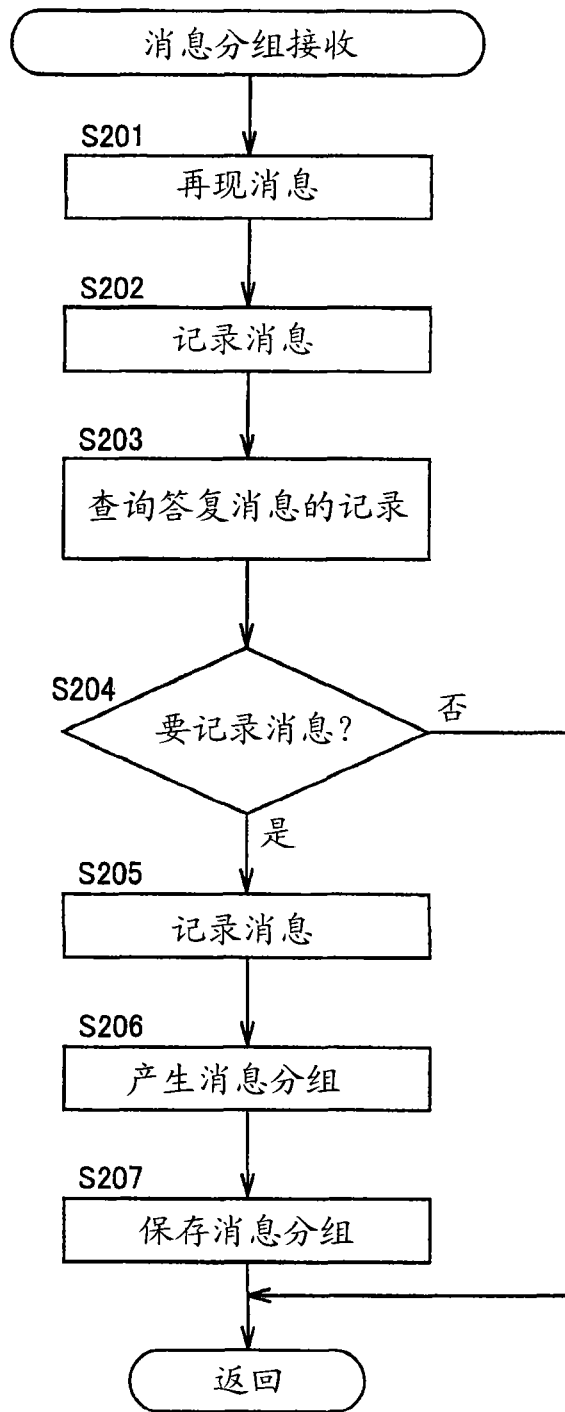


图 12