

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
H04L 12/54 (2006.01)



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 00122480.8

[45] 授权公告日 2007 年 5 月 30 日

[11] 授权公告号 CN 1319345C

[22] 申请日 2000.8.3 [21] 申请号 00122480.8

[30] 优先权

[32] 1999. 8. 3 [33] JP [31] 219540/99

[73] 专利权人 松下电器产业株式会社

地址 日本大阪府

[72] 发明人 冈田宪武 两角昌英 户田光治
守田直哉

[56] 参考文献

CN1169563A 1998.1.7

US5608786A 1997.3.4

WO9858491A 1998.12.23

US5740230A 1998.4.14

WO98/58476A1 1998.12.23

审查员 向琳

[74] 专利代理机构 北京市柳沈律师事务所

代理人 黄小临

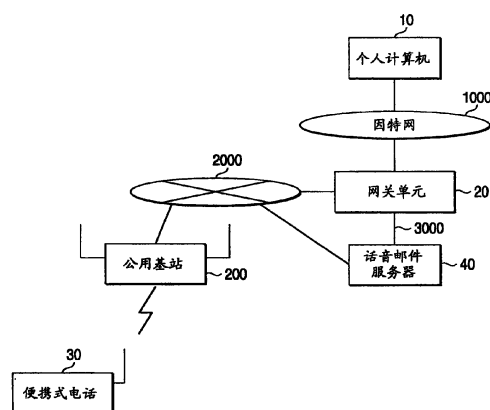
权利要求书 2 页 说明书 22 页 附图 13 页

[54] 发明名称

简易响应系统

[57] 摘要

一种能够对便携式电话接收的电子邮件通过触摸一键作出是或否应答或作出话音应答的简易响应系统。具有面向因特网(1000)的接口和面向便携式电话网络(2000)的接口的网关单元包括,因特网通信装置,用于收发电子邮件;便携式电话过滤装置,用于转换电子邮件的格式;应答邮件制备装置,用于制备应答邮件;和便携式电话数据通信装置,接收便携式电话上的键输入。便携式电话包括网关通信装置,将键输入传送到网关单元;电子邮件显示装置;键输入装置;和操作描述装置,用于将键输入转换成相应的操作。



1. 一种邮件通知系统, 包括:

网关单元, 包括:

因特网通信单元, 通过因特网发送和接收电子邮件;

过滤单元, 将从因特网通信单元接收的电子邮件的格式转换成能够使该电子邮件显示在便携式电话的浏览器上的格式; 以及

便携式电话数据通信单元, 通过便携式电话网络发送所转换的电子邮件; 以及

便携式电话包括:

网关通信单元, 接收由网关单元转换的电子邮件; 以及

电子邮件显示单元, 通过使用浏览器显示由网关通信单元接收的电子邮件。

2. 一种网关单元, 包括:

因特网通信单元, 通过因特网发送和接收电子邮件;

过滤单元, 将从因特网通信单元接收的电子邮件的格式转换成能够使该电子邮件显示在便携式电话的浏览器上的格式; 以及

便携式电话数据通信单元, 通过便携式电话网络将所转换的电子邮件发送到具有浏览功能的便携式电话。

3. 如权利要求 2 所述的网关单元, 其中过滤单元将所接收的电子邮件的格式转换成 HTML(超文本标记语言)格式或 WML(无线标记语言)格式的描述格式。

4. 一种便携式电话, 包括:

网关通信单元, 接收由网关单元转换成能够使电子邮件显示在便携式电话的浏览器上的格式的电子邮件; 以及

电子邮件显示单元, 通过使用浏览器显示由网关通信单元接收的电子邮件。

5. 如权利要求 4 所述的便携式电话, 其中网关通信单元接收被转换成 HTML(超文本标记语言)格式或 WML(无线标记语言)格式的描述格式的电子邮件。

6. 一种邮件通知方法, 包括:

在网关单元中接收通过因特网发送的电子邮件；

将所接收的电子邮件的格式转换成能够使该电子邮件显示在便携式电话的浏览器上的格式；以及

通过便携式电话网络将所转换的电子邮件发送到具有浏览功能的便携式电话；

在便携式电话中接收所转换的电子邮件；以及

通过使用浏览器显示所接收的电子邮件。

简易响应系统

技术领域

本发明涉及其中因特网和便携式电话网络互连的网络结构中的简易响应系统，尤其涉及使便携式电话能够通过键盘输入对从互连网络上的个人计算机发送到便携式电话的电子邮件容易作出话音响应或执行应答操作的简易响应系统。

背景技术

近年来，随着对便携式电话网络中数据通信功能的支持，便携式电话本身已经得到发展，已经出现了能够发送和接收电子邮件的便携式电话。

但是，迄今为止，与个人计算机不同，这样的便携式电话只涉及有限的输入方式，因此，很少用于接收电子邮件。

便携式电话主要只用于作为通信装置是重要的接收和应答功能，电子邮件的基本功能几乎没有得到使用。

发明内容

因此，本发明的目的是提供一种能够对便携式电话接收的电子邮件通过触摸键作出是或否应答或作出话音应答的简易响应系统。

根据本发明的第一方面，本发明提供了包括网关单元的简易消息响应系统，该网关单元拥有面向因特网的连接接口和面向便携式电话网络的接口，用于将电子邮件从因特网发送到便携式电话网络中的便携式电话和将应答从便携式电话返回到发送电子邮件那一方，其中，网关单元包括：因特网通信装置，用于将电子邮件发送到因特网中的个人计算机或从因特网中的个人计算机接收电子邮件；便携式电话过滤装置，用于将从因特网通信装置接收的、发到该便携式电话的电子邮件转换成能够使该电子邮件显示在便携式电话上并在便携式电话上进行对该电子邮件的应答操作的格式；应答邮件制备装置，用于响应通过便携式电话上的键输入作出的应答，制备送到因特网中的个人计算机的应答邮件；和便携式电话数据通信装置，用于将便携式电话过滤装置的输出结果发送到便携式电话和接收通过便携式电话上的键输入给出的操作指令，并且其中，便携式电话包括：网关通信装置，用于接收来自网关单元中便携式电话过滤装置的输出数据和将与便携式电话上的键输入相对应的操作通知给网关单元；便携式电话邮件显示装置，用于在便携式电话的屏幕上显示从便携式电话过滤装置接收的输出数据；键输入装置，用

于接收便携式电话上的键输入；和操作描述装置，用于将通过键输入装置的键输入转换成与便携式电话邮件显示装置所显示的信息相对应的操作。

在本发明中，因特网通信装置将电子邮件发送到因特网上的个人计算机和从因特网上的个人计算机接收电子邮件；便携式电话过滤装置将发到便携式电话的电子邮件转换成能够使该电子邮件显示在便携式电话上的格式，例如，因特网标准 HTML 格式或按 WAP 定义的、用于具有浏览功能的便携式电话的 WML 格式，和能在便携式电话上进行对该电子邮件作应答操作的格式；应答邮件制备装置响应于按下便携式电话上的键板，制备送到因特网中的个人计算机的、表示“是”、“否”、等的简单应答文件，便携式电话数据通信装置发送转换成可以在便携式电话上进行显示和应答操作的格式的数据和接收用于响应于按下便携式电话上的键板制备包含“是”或“否”的文件作为对接收邮件的应答的操作指令；网关通信装置从网关单元接收转换成可以在便携式电话上进行显示和应答操作的格式的数据和发送用于响应于按下便携式电话上的键板制备包含“是”或“否”的文件作为对接收邮件的应答的操作指令；便携式电话邮件显示装置在便携式电话的屏幕上显示转换成可以在便携式电话上进行显示和应答操作的格式的接收数据，键输入装置接收对便携式电话上的键板的按压，和操作描述装置将按下键板所提供的信息转换成相应的操作，例如，将该信息转换成制备对接收邮件表示“是”的应答文件的操作。

根据本发明的第二方面，本发明提供了包括网关单元的简易消息响应系统，该网关单元拥有面向因特网的连接接口和面向便携式电话网络的接口，将电子邮件从因特网发送到便携式电话网络中的便携式电话和将应答从便携式电话返回到发送电子邮件的一方，其中，网关单元包括：因特网通信装置，用于将电子邮件发送到因特网中的个人计算机或从因特网中的个人计算机接收电子邮件；便携式电话过滤装置，用于将能够在便携式电话上作出“是”或“否”简易应答的应答菜单附加到从因特网通信装置接收的、发到该便携式电话的电子邮件上；应答邮件制备装置，用于响应于来自便携式电话的应答菜单选择结果，制备发给因特网中的个人计算机的应答邮件；和便携式电话数据通信装置，用于将加有应答菜单的电子邮件发送到便携式电话和接收来自便携式电话的应答菜单选择结果，和其中，便携式电话包括：网关通信装置，用于接收来自网关单元中便携式电话过滤装置的、包含应答菜

单的输出数据并将与应答选择菜单相对应的操作通知给网关单元；便携式电话邮件显示装置，用于在便携式电话的屏幕上显示从便携式电话过滤装置接收的输出数据；键输入装置，用于接收便携式电话上的键输入；和操作描述装置，用于将通过键输入装置的键输入转换成与便携式电话邮件显示装置所显示的信息相对应的操作描述(description)。

在本发明中，因特网通信装置将电子邮件发送到因特网上的个人计算机或从因特网上的个人计算机接收电子邮件；便携式电话过滤装置将发到便携式电话的电子邮件转换成能够使该电子邮件显示在便携式电话上的格式，例如，因特网标准 HTML 格式或按 WAP 定义的、用于具有浏览功能的便携式电话的 WML 格式，并将能够在便携式电话上作出“是”或“否”简易应答的应答菜单附加到在便携式电话上接收的电子邮件上；应答邮件制备装置响应于在便携式电话上所作的应答菜单选择，制备返回到因特网中的个人计算机的、表示“是”、“否”、等的简单应答文件；便携式电话数据通信装置发送转换成可以在便携式电话上进行显示和应答操作的格式的、应答菜单添加其中的数据，并接收响应于按下便携式电话上的键板制备包含“是”或“否”的文件作为对接收邮件的应答的操作指令；网关通信装置从网关单元接收转换成可以在便携式电话上进行显示和应答操作的格式的、应答菜单添加其中的数据，并发送响应于按下便携式电话上的键板制备包含“是”或“否”的文件作为对接收邮件的应答的操作指令；便携式电话邮件显示装置在便携式电话的屏幕上显示应答菜单添加在其中的、转换成可以在便携式电话上进行显示和应答操作格式的接收数据；键输入装置接收对便携式电话上的板盘的按压键板；和操作描述装置将通过按下键板所提供的信息转换成在应答选择菜单上所描述的操作，例如，将信息转换成制备对接收邮件表示“是”的应答文件的操作。

根据本发明的第三方面，本发明提供了包括网关单元的简易消息响应系统，该网关单元拥有面向因特网的连接接口和面向便携式电话网络的接口，将电子邮件从因特网发送到便携式电话网络中的便携式电话和将应答从便携式电话返回到发送电子邮件那一方，其中，网关单元包括：因特网通信装置，用于将电子邮件发送到因特网中的个人计算机或从因特网中的个人计算机接收电子邮件；便携式电话过滤装置，用于将从因特网通信装置接收的、到便携式电话的电子邮件转换成能够在便携式电话上对电子邮件作出简易

应答的“是/否”屏幕可以与相应的功能键一起得到显示的数据格式；应答邮件制备装置，用于响应来自便携式电话的功能键选择结果，制备送到因特网中的个人计算机的应答邮件；和便携式电话数据通信装置，用于发送带有在功能键位置处显示的“是/否”屏幕的电子邮件和接收来自便携式电话的功能键选择结果，并且其中，便携式电话包括：网关通信装置，用于接收来自网关单元中的便携式电话过滤装置的、包含在功能键位置上的“是/否”屏幕的输出数据和将与功能键选择结果相对应的操作通知给网关单元；便携式电话邮件显示装置，用于在便携式电话的屏幕上显示从便携式电话过滤装置接收的输出数据；键输入装置，用于接收便携式电话上的键输入；和操作描述装置，用于将通过键输入装置的键输入转换成与便携式电话邮件显示装置所显示的信息相对应的操作描述。

在本发明中，因特网通信装置将电子邮件发送到因特网中的个人计算机或从因特网中的个人计算机接收电子邮件；便携式电话过滤装置将发到便携式电话的电子邮件转换成能够使该电子邮件显示在便携式电话上的格式，例如，因特网标准 HTML 格式或按 WAP 定义的、用于具有浏览功能的便携式电话的 WML 格式和制作能够显示一屏幕，以便能与功能键一起对便携式电话接收的电子邮件作出“是”或“否”简易应答的描述；应答邮件制备装置响应于与来自便携式电话的“是/否”屏幕相对应的功能键选择，制备送到因特网中的个人计算机的、表示“是”、“否”、等的简单应答文件；便携式电话数据通信装置发送转换成可以在便携式电话上进行显示和应答操作的格式的、用于在功能键位置上显示“是/否”屏幕的数据和接收用于响应按下便携式电话上的键板以制备包含“是”或“否”的文件作为对接收邮件的应答的操作指令；网关通信装置从网关单元接收转换成可以在便携式电话上进行显示和应答操作的格式的、用于在功能键位置上显示“是/否”屏幕的数据，和发送用于响应于通过按下便携式电话上的键板产生的与“是/否”屏幕相对应的功能键选择结果来制备包含“是”或“否”的文件作为对接收邮件的应答的操作指令；便携式电话邮件显示装置在便携式电话的屏幕上显示转换成可以在便携式电话上进行显示和应答操作的格式的、用于在功能功位置上显示“是/否”屏幕的接收数据；键输入装置响应按下便携式电话上的键板；和操作描述装置将键输入转换成在与按下的功能键相对应的屏幕上显示的操作，例如，制备对接收邮件表示“是”的应答文件的操作。

根据本发明的第四方面，本发明提供了包括网关单元的简易消息响应系统，该网关单元拥有面向因特网的连接接口、面向便携式电话网络的接口和面向话音邮件服务器的接口，用于将电子邮件从因特网发送到便携式电话网络中的便携式电话和将来自便携式电话的应答消息记录在话音邮件服务器中，其中，网关单元从话音邮件服务器接收包含记录的应答消息的话音文件并将话音文件附加在上面的应答邮件返回到发送电子邮件那一方，其中，网关单元包括：因特网通信装置，用于将电子邮件发送到因特网中的个人计算机或从因特网中的个人计算机接收电子邮件；便携式电话过滤装置，用于将从因特网通信装置接收的、发到便携式电话的电子邮件转换成能够在便携式电话上显示该电子邮件和在便携式电话上执行用于话音邮件服务器的话音应答操作的格式；话音邮件服务器通信装置，用于接收来自便携式电话的包含所记录响应消息的话音文件和相应的电子邮件信息；应答邮件制备装置，用于根据从话音邮件服务器通信装置接收的话音文件和相应的电子邮件信息，制备返回到因特网中的个人计算机的、话音文件附加在上面的应答邮件；和便携式电话数据通信装置，用于将便携式电话过滤装置的输出结果发送到便携式电话，和其中，便携式电话包括：网关通信装置，用于接收来自网关单元中的便携式电话过滤装置的输出数据；便携式电话邮件显示装置，用于在便携式电话的屏幕上显示从便携式电话过滤装置接收的输出数据；键输入装置，用于接收便携式电话上的键输入；和话音邮件通信装置，如果键输入装置上的键输入是话音邮件响应，则加上相应的电子邮件信息、始发呼叫，并将作为话音的应答消息发送到话音邮件服务器，和其中，话音邮件服务器包括：便携式电话通信装置，用于接收源自便携式电话的呼叫，发送话音导引提示便携式电话用户记录话音应答消息，并暂时存储来自便携式电话的话音应答消息，作为带有在呼叫始发时作为索引附加的相应电子邮件信息的话音文件；和网关通信装置，用于将话音文件与相应电子邮件信息一起发送到网关单元。

在本发明中，因特网通信装置将电子邮件发送到因特网中的个人计算机或从因特网中的个人计算机接收电子邮件，便携式电话过滤装置将发到便携式电话的电子邮件转换成能够在便携式电话上显示该电子邮件的格式，例如，因特网标准 HTML 格式或按 WAP 定义的、用于具有浏览功能的便携式电话的 WML 格式，和能在便携式电话上执行用于话音邮件服务器话音应答

操作的格式；话音邮件服务器通信装置接收来自便携式电话的包含记录的响应消息的话音文件和相应电子邮件信息；应答邮件制备装置从相应电子邮件信息中取出应答收件方(destination)并制备将来自话音邮件服务器的话音文件附加在上面的应答邮件；便携式电话数据通信装置发送转换成可以在便携式电话上生成显示的和可以为话音邮件服务器执行话音应答操作的格式的数据；网关单元通信装置从网关单元接收转换成可以在便携式电话上生成显示的和可以为话音邮件服务器执行话音应答操作的格式的数据；便携式电话邮件显示装置在便携式电话的屏幕上显示转换成可以在便携式电话上生成显示的和可以为话音邮件服务器执行话音应答操作的格式的接收数据；键输入装置响应按压便携式电话上的键板；如果根据按下键板所产生的结果选择了话音邮件响应，则话音邮件通信装置附加相应的接收电子邮件信息，始发呼叫，并将作为话音的应答消息发送到话音邮件服务器；便携式电话通信装置接收源自便携式电话的呼叫，发送话音导引提示便携式电话用户记录话音应答消息，并暂时存储带有在呼叫始发时间作为索引附加的相应电子邮件信息的话音文件；并且，网关通信装置将话音文件与相应电子邮件信息一起发送到网关单元。

根据本发明的第五方面，本发明提供了包括网关单元的简易消息响应系统，该网关单元拥有面向因特网的连接接口和面向便携式电话网络的接口，将电子邮件从因特网发送到便携式电话网络中的便携式电话和将记录在便携式电话上的话音应答消息作为附加文件返回到发送电子邮件那一方，其中，网关单元包括：因特网通信装置，用于将电子邮件发送到因特网中的个人计算机或从因特网中的个人计算机接收电子邮件；便携式电话过滤装置，用于将从因特网通信装置接收的、发到便携式电话的电子邮件转换成能够在便携式电话上显示该电子邮件和在便携式电话上对该电子邮件执行的话音应答操作的格式；应答邮件制备装置，用于制备从便携式电话接收的包含所记录应答消息的话音文件附加在上面的应答邮件；和便携式电话数据通信装置，用于将便携式电话过滤装置的输出结果发送到便携式电话，并且其中，便携式电话包括：网关通信装置，用于接收来自网关单元中便携式电话过滤装置的输出数据和将包含所记录应答消息的话音文件发送到网关单元；便携式电话邮件显示装置，用于在便携式电话的屏幕上显示从便携式电话过滤装置接收的输出数据；键输入装置，用于接收便携式电话上的键输入；和话音

记录装置，如果键输入装置上的键输入是话音邮件响应，则输入并记录作为话音的应答消息。

在本发明中，因特网通信装置将电子邮件发送到因特网上的个人计算机或从因特网上的个人计算机接收电子邮件；便携式电话过滤装置将邮送到便携式电话的电子邮件转换成能够在便携式电话上显示该电子邮件的格式，例如，因特网标准 HTML 格式或按 WAP 定义的、用于具有浏览功能的便携式电话的 WML 格式，和能在便携式电话上执行用于话音应答操作的格式；应答邮件制备装置制备将从便携式电话接收的包含被记录应答消息的话音文件附加在上面的应答邮件；便携式电话数据通信装置发送转换成可以在便携式电话上进行显示和话音应答操作的格式的数据；网关通信装置从网关单元接收转换成可以在便携式电话上进行显示和话音应答操作的格式的数据并将包含被记录应答消息的话音文件发送到网关单元；便携式电话邮件显示装置在便携式电话的屏幕上显示转换成可以在便携式电话屏幕上进行显示和执行话音应答操作的格式的接收数据；键输入装置响应于按下便携式电话上的键板，如果根据按下键板所产生的结果选择了话音邮件响应，则话音记录装置输入并记录应答消息作为话音。

根据本发明的第六方面，本发明提供了包括网关单元的简易消息响应系统，该网关单元拥有面向因特网的连接接口、面向便携式电话网络的接口和面向话音邮件服务器的接口，将电子邮件从因特网发送到便携式电话网络中的便携式电话和将来自便携式电话的应答消息记录在话音邮件服务器中，其中，网关单元从话音邮件服务器接收包含所记录应答消息的话音文件并将话音文件作为附加文件返回到发送电子邮件那一方，或者响应来自便携式电话的操作制备一应答消息并将该应答消息返回到发送电子邮件那一方，其中，网关单元包括：因特网通信装置，用于将电子邮件发送到因特网中的个人计算机或从因特网中的个人计算机接收电子邮件；便携式电话过滤装置，用于将从因特网通信装置接收的、发到便携式电话的电子邮件转换成能够在便携式电话上显示该电子邮件和在便携式电话上执行应答操作和能够在便携式电话上执行用于话音邮件服务器的话音应答操作的格式；话音邮件服务器通信装置，用于接收来自便携式电话的包含所记录响应消息的话音文件和相应的电子邮件信息；应答邮件制备装置，用于根据从话音邮件服务器通信装置接收的话音文件和相应的电子邮件信息，制备返回到因特网中的个人计算机

的、将话音文件附加在上面的应答邮件，或者响应于通过便携式电话上的键输入所作的应答，制备返回到因特网中的个人计算机的应答邮件；和便携式电话数据通信装置，用于将便携式电话过滤装置的输出结果发送到便携式电话，其中，便携式电话包括，网关通信装置，用于接收来自网关单元中的便携式电话过滤装置的输出数据和将与便携式电话上的键输入相对应的操作通知给网关单元；便携式电话邮件显示装置，用于在便携式电话的屏幕上显示从便携式电话过滤装置接收的输出数据；键输入装置，用于接收便携式电话上的键输入；操作描述装置，用于将通过键输入装置的键输入转换成与便携式电话邮件显示装置所显示的信息相对应的操作；和话音邮件通信装置，如果操作描述装置指示话音邮件响应，则附加相应的电子邮件信息，始发呼叫，并将作为话音的应答消息发送到话音邮件服务器，并且其中，话音邮件服务器包括：便携式电话通信装置，用于接收源自便携式电话的呼叫，发送话音导引提示便携式电话用户记录话音应答消息，并暂时存储来自便携式电话的话音应答消息，作为带有在呼叫始发时间作为索引而附加的相应电子邮件信息的话音文件；和网关通信装置，用于将话音文件与相应电子邮件信息一起发送到网关单元。

在本发明中，因特网通信装置将电子邮件发送到因特网上的个人计算机或从因特网上的个人计算机接收电子邮件，便携式电话过滤装置将发到便携式电话的电子邮件转换成能够在便携式电话上显示该电子邮件的格式，例如，因特网标准 HTML 格式或按 WAP 定义的、用于具有浏览功能的便携式电话的 WML 格式，和能在便携式电话上执行应答操作的格式，或者是能够在便携式电话上执行用于话音邮件服务器的话音应答操作的格式；话音邮件服务器通信装置接收来自便携式电话的包含被记录响应消息的话音文件和相应的电子邮件信息；应答邮件制备装置响应按下便携式电话上的键板，制备返回到因特网中的个人计算机的、表示“是”、“否”等的简单应答邮件，或者从相应的电子邮件信息中取出应答收件方并制备将来自话音邮件服务器的话音文件附加在上面的应答邮件；便携式电话数据通信装置发送转换成可以在便携式电话上进行显示和应答操作的、或可以在便携式电话上执行用于话音邮件服务器的话音应答操作的格式的数据，并接收响应于对便携式电话上的键板的按压，制备包含“是”或“否”的文件作为对接收邮件的应答的操作指令；网关通信装置从网关单元接收转换成可以在便携式电话上进行

显示和执行应答操作的，或可以在便携式电话上执行用于话音邮件服务器的话音应答操作的格式的数据，并发送用于响应按下便携式电话上的键板，制备包含“是”或“否”的文件作为接收邮件的操作指令；便携式电话邮件显示装置在便携式电话的屏幕上显示转换成可以在便携式电话上进行显示和应答操作的格式的接收数据和转换成可以在便携式电话上执行用于话音邮件服务器的话音应答操作的格式的接收数据；键输入装置接收对便携式电话上的键板的按压；操作描述装置将按下键板所提供的信息转换成相应的操作，例如，对接收邮件制备表示“是”的应答文件的操作，如果根据按下键板所产生的结果选择了话音邮件响应，则话音邮件通信装置加上相应的接收电子邮件信息，始发呼叫，并将应答消息作为话音发送到话音邮件服务器；便携式电话通信装置接收源自便携式电话的呼叫，发送话音导引提示便携式电话用户，记录话音应答消息，并暂时存储带有在呼叫始化时间作为索引附加的相应电子邮件信息的话音文件；和网关通信装置将话音文件与相应电子邮件信息一起发送到网关单元。

根据本发明的第七方面，本发明提供了包括网关单元的简易消息响应系统，该网关单元拥有面向因特网的连接接口和面向便携式电话网络的接口，将电子邮件从因特网发送到便携式电话网络中的便携式电话和将记录在便携式电话上的话音应答消息作为附加文件返回到发送电子邮件那一方，或者响应来自便携式电话的操作，制备应答消息并将该应答消息返回到发送电子邮件那一方，其中，网关单元包括：因特网通信装置，用于将电子邮件发送到因特网中的个人计算机或从因特网中的个人计算机接收电子邮件；便携式电话过滤装置，用于将从因特网通信装置接收的、发到便携式电话的电子邮件转换成能够在便携式电话上显示该电子邮件和在便携式电话上执行应答操作的格式或能够在便携式电话上执行话音应答操作的格式；应答邮件制备装置，用于制备从便携式电话接收的包含所记录应答消息的话音文件附加在上面的应答邮件，或响应通过便携式电话上的键输入所作的应答，制备返回到因特网中的个人计算机的应答邮件；和便携式电话数据通信装置，用于将便携式电话过滤装置的输出结果发送到便携式电话，并且其中，便携式电话包括：网关通信装置，用于接收来自网关单元中便携式电话过滤装置的输出数据，并将包含所记录应答消息的话音文件发送到网关单元或向网关单元通知与便携式电话上的键输入相对应的操作；便携式电话邮件显示装置，用于

在便携式电话的屏幕上显示从便携式电话过滤装置接收的输出数据；键输入装置，用于接收便携式电话上的键输入；操作描述装置，用于根据便携式电话邮件显示装置所显示的信息，将通过键输入装置的键输入转换成相应的操作；和话音记录装置，如果操作描述装置指示话音邮件响应，则输入并记录作为话音的应答消息。

在本发明中，因特网通信装置将电子邮件发送到因特网上的个人计算机或从因特网上的个人计算机接收电子邮件，便携式电话过滤装置将发送到便携式电话的电子邮件转换成能够在便携式电话上显示该电子邮件的格式，例如，因特网标准 HTML 格式或按 WAP 定义的、用于具有浏览功能的便携式电话的 WML 格式，和能在便携式电话上执行应答操作的格式，或在能够便携式电话上执行话音应答操作的格式；应答邮件制备装置响应于按下便携式电话上的键板，制备返回到因特网中的个人计算机的、表示“是”、“否”等的简单应答文件，或者将从便携式电话接收的包含所记录应答消息的话音文件附加在上面的应答邮件；便携式电话数据通信装置发送转换成可以在便携式电话上进行显示和应答操作的、或可以在便携式电话上执行话音应答操作的格式的数据，和接收用于响应按下便携式电话上的键板而制备包含“是”或“否”的文件作为对接收邮件的应答的操作指令；网关通信装置从网关单元接收转换成可以在便携式电话上进行显示和应答操作的、或可以在便携式电话上执行话音应答操作的格式的数据，和发送用于响应按下便携式电话上的键板而制备包含“是”或“否”的文件作为对接收邮件的应答的操作指令和包含所记录应答消息的话音文件；便携式电话邮件显示装置在便携式电话的屏幕上显示转换成可以在便携式电话上进行显示和应答操作的格式的接收数据和转换成可以在便携式电话上执行话音应答操作的格式的接收数据；键输入装置接收对便携式电话上的键板的按压；操作描述装置将按下键板所提供的信息转换成相应的操作，例如，对接收邮件制备表示“是”的应答文件的操作，和如果根据按下键板所产生的结果选择了话音邮件响应，则话音记录装置输入并记录作为话音的应答消息。

附图说明

图 1 是显示本发明第一实施例中，包括网关单元、便携式电话和话音邮件服务器的简易响应系统的结构的方框图；

图 2 是显示图 1 中的网关单元的结构方框图；

图 3 是显示图 1 中的便携式电话的结构方框图；

图 4 是显示图 1 中的话音邮件服务器的结构的方框图；

图 5 是描述本发明第一实施例中，通过键输入对从因特网中的个人计算机到便携式电话的电子邮件制备表示“否”的应答邮件的简易应答顺序流程的示意性表示；

图 6 是显示本发明第一实施例中，从因特网中的个人计算机发送到便携式电话，请求便携式电话用户作出“是/否”应答的电子邮件的消息实例的图；

图 7 是显示作为 HTML 文件的消息实例的图，这个 HTML 文件是附有“是/否”应答菜单的图 6 所示的电子邮件所转换而成的。

图 8 是显示利用浏览器在便携式电话上显示图 7 所示的 HTML 文件的实例的图；

图 9 是显示当从便携式电话得到指令时，在网关单元中对图 6 所示的电子邮件自动制备“是”电子邮件的实例的图；

图 10 是显示利用浏览器在便携式电话上显示图 6 所示的电子邮件转换而成的 WML 文件以及附有表示有或无的应答显示的实例的图表；

图 11 是描述本发明第一实施例中，利用话音邮件服务器对从因特网中的个人计算机到便携式电话的电子邮件制备话音应答邮件的简易应答顺序流程的示意性表示；

图 12 是显示本发明第一实施例中，从因特网中的个人计算机发送到便携式电话，请求便携式电话用户作出话音应答的电子邮件的消息实例的图表；

图 13 是显示作为 HTML 文件的消息实例的图，这个 HTML 文件是附有话音应答菜单的图 12 所示的电子邮件转换而成的。

图 14 是显示利用浏览器在便携式电话上显示图 13 所示的 HTML 文件的实例的图；

图 15 是显示当从便携式电话得到指令时，在网关单元中对图 12 所示的电子邮件自动制备附有包含所记录应答消息的话音文件的应答邮件；

图 16 是显示利用浏览器在便携式电话上显示如图 12 所示的电子邮件转换而成的 WML 文件的实例的图；

图 17 是显示在本发明第二实施例中，包括网关单元和便携式电话的简易响应系统的结构的方框图；

图 18 是显示图 17 中网关单元的结构方框图；

图 19 是显示图 17 中便携式电话的结构方框图；和

图 20 是描述在本发明第二实施例中，利用记录在便携式电话上的应答消息对从因特网中的个人计算机到便携式电话的电子邮件制备语音应答邮件的简易应答顺序流程的示意性表示。

具体实施方式

现在参照附图(图 1 至 20)，说明本发明的第一和第二实施例。

第一实施例

首先，参照图 1 至图 4，讨论本发明第一实施例中，包括网关单元、便携式电话和语音邮件服务器的简易响应系统的结构。

图 1 是显示本发明第一实施例中，包括网关单元、便携式电话和语音邮件服务器的简易响应系统的结构的方框图。图 2 是显示图 1 中的网关单元的结构方框图。图 3 是显示图 1 中的便携式电话的结构方框图。图 4 是显示图 1 中的语音邮件服务器的结构的方框图。

图 1 所示的简易响应系统包括因特网 1000、便携式电话网络 2000、有线线路 3000、因特网 1000 的网关单元 20 和便携式电话网络 2000、含有数据通信功能的便携式电话 30 和语音邮件服务器 40。个人计算机 10 和网关单元 20 都连接到因特网 1000 上。网关单元 20 连接到便携式电话网络 2000 上，公用基站 200 连接到便携式电话网络 2000 上。便携式电话 30 位于公用基站 200 的覆盖区中。语音邮件服务器 40 通过 ISDN(综合业务数字网)等的数字线路连接到便携式电话网络 2000，并通过有线线路 3000 连接到网关单元 20。

事实上，除图中所示的个人计算机 10 之外的其它个人计算机以及除图中所示的网关单元 20 之外的其它网关单元都连接到因特网 1000，除图中所示的公用基站 200 之外的其它公用基站以及除图中所示的语音邮件服务器 40 之外的其它语音邮件服务器都连接到便携式电话网络 2000，和除图中所示的其它便携式电话 30 之外的便携式电话都是处在户外的。但是，为了易于理解，在如下的描述中，除非另有需要，将不对它们加以显示和说明。在随后的描述中，假定便携式电话 30 是 PHS(个人手持式电话系统)电话，但也可以是第三代通信终端、PDC 终端、或 CDMA(码分多址)终端。

图 2 是显示图 1 所示的网关单元 20 的结构详细方框图。网关单元 20 包括因特网通信部分 21、电子邮件管理部分 22、地址管理部分 23、便携式电话过滤部分 24、便携式电话数据通信部分 25、语音邮件服务器通信部分

26 和应答邮件制备部分 27。

图 3 是显示图 1 所示的便携式电话 30 的结构详细方框图。便携式电话 30 包括网关通信部分 31、电子邮件显示部分 32、显示器 33、键输入部分 34、键板 35、操作描述部分 36 和话音邮件服务器通信部分 37。

图 4 是显示图 1 所示的话音邮件服务器 40 的结构详细方框图。话音邮件服务器 40 包括便携式电话通信部分 41、话音导引数据 42、声音记录数据 43(利用邮件 ID 作为文件名)和网关通信部分 44。

在网关单元 20 中，因特网通信部分 21 将电子邮件发送到因特网 1000 中的个人计算机 10 和从因特网 1000 中的个人计算机 10 接收电子邮件，并将所接收的电子邮件传送到电子邮件管理单元 22。电子邮件管理单元 22 根据邮件 ID 管理电子邮件、向地址管理部分 23 询问电子邮件的收件方地址、获取便携式电话的号码、并将邮件收件方的便携式电话的号码、邮件 ID 和邮件文本传送到便携式电话过滤部分 24。地址管理部分 23 管理电子邮件地址与便携式电话号码之间的对应关系并响应来自电子邮件管理部分 22 的询问。便携式电话过滤部分 24 将从电子邮件管理部分 22 接收到的邮件文本转换成可以利用安装在便携式电话 30 中的浏览器显示的格式的文本，并且能够通过键板或话音作出简易应答。

便携式电话数据通信部分 25 从便携式电话过滤部分 24 接收邮件 ID、便携式电话的号码和过滤输出结果，并通过便携式电话网络 2000 将邮件 ID 和过滤输出结果作为数据发送到便携式电话 30。如果通过便携式电话 30 上的键输入选择了“是/否”的简易应答，那么，便携式电话数据通信部分 25 从便携式电话 30 中的操作描述部分 36 接收应答邮件制备操作指令和相应的邮件 ID。话音邮件服务器通信部分 26 从话音邮件服务器 40 接收应答邮件 ID 和附加话音文件，并将它们传送到应答邮件制备部分 27。

应答邮件制备部分 27 从便携式电话数据通信部分 25 接收应答邮件制备操作指令和邮件 ID，响应该操作指令制备应答邮件，利用邮件 ID 作为密钥从电子邮件管理部分 22 获取应答收件方，并通过因特网通信部分 21 将应答邮件返回到个人计算机 10，或者，从话音邮件服务器通信部分 26 接收话音文件和邮件 ID，制备附有话音文件的应答邮件，利用邮件 ID 作为密钥从电子邮件管理部分 22 获取应答收件方，并通过因特网通信部分 21 将应答邮件返回到个人计算机 10。

在便携式电话 30 中，网关通信部分 31 从网关单元 20 接收邮件 ID 和便携式电话过滤部分 24 的输出数据，将输出数据传递到电子邮件显示单元 32，并将从操作描述部分 36 接收的，用于制备“是”或“否”应答邮件的操作描述与邮件 ID 一起发送到网关单元 20。电子邮件显示部分 32 通过浏览器将从网关通信部分 31 接收的电子邮件数据显示在显示器 33 上。键输入部分 34 将从键板 35 接收的键输入信息传递到操作描述部分 36。

操作描述部分 36 向电子邮件显示部分 32 询问从键输入部分 34 接收的键输入信息，并将键输入信息转换成“是”或“否”应答邮件制备、对话语音邮件服务器的话音响应、或类似的信息的操作描述。对于“是”或“否”的应答，操作描述部分 36 将操作描述传送到网关通信部分 31；对于话音响应，操作描述部分 36 将话音邮件服务器 40 的电话号码发送到话音邮件服务器通信部分 37，并将话音响应指令赋予话音邮件服务器通信部分 37。话音邮件服务器通信部分 37 从操作描述部分 36 接收话音邮件服务器 40 的电话号码和响应指令，从网关通信部分 31 获取邮件 ID，并利用附加的邮件 ID 向话音邮件服务器 40 始发呼叫。在呼叫建立之后，话音邮件服务器通信部分 37 将话音响应发送到话音邮件服务器 40。

在话音邮件服务器 40 中，便携式电话通信部分 41 接收来自便携式电话 30 的输入呼叫，接收包含在呼叫连接消息等中的邮件 ID，将话音导引数据 42 的响应消息返回到便携式电话 30，并利用邮件 ID 作为文件名暂时存储来自便携式电话 30 的话音消息作为声音记录数据 43。网关通信部分 44 通过有线线路 3000 连接到网关单元 20，并用邮件 ID 作为文件名将声音记录数据 43 发送到网关单元 20。

接下来，参照图 5 至 16 讨论本发明第一实施例中，包括网关单元、便携式电话和话音邮件服务器的简易响应系统的工作原理。图 5 是描述本发明第一实施例中，通过键输入对从因特网中的个人计算机到便携式电话的电子邮件制备“否”的应答邮件的简易应答顺序流程的示意性表示。图 6 是显示本发明第一实施例中，从因特网中的个人计算机发送到便携式电话，请求便携式电话的用户作出“是/否”应答的电子邮件的消息实例的图。图 7 是显示作为 HTML(超文本标记语言)文件的消息实例的图，这个 HTML 文件是附“是/否”应答菜单的图 6 所示的电子邮件再转换而成的。图 8 是显示利用浏览器在便携式电话上显示图 7 所示的 HTML 文件的实例的图。图 9 是显示当

从便携式电话得到指令时，在网关单元中对图 6 所示的电子邮件自动制备“是”电子邮件的实例的图。图 10 是显示利用浏览器在便携式电话上显示图 6 所示的电子邮件转换而成的 WML 文件的实例的图，它带有表示有或无的附加应答显示。

图 11 是描述本发明第一实施例中，利用话音邮件服务器对从因特网中的个人计算机到便携式电话的电子邮件制备话音应答邮件的简易应答顺序流程的示意性表示。图 12 是显示本发明第一实施例中，从因特网中的个人计算机发送到便携式电话，请求便携式电话的用户作出话音应答的电子邮件的消息实例的图。图 13 是显示作为 HTML 文件的消息实例的图，这个 HTML 文件是附有话音应答菜单的图 12 所示的电子邮件转换而成的。图 14 是显示利用浏览器在便携式电话上显示图 13 所示的 HTML 文件的实例的图。图 15 是显示当从便携式电话得到指令时，在网关单元中对图 12 所示的电子邮件自动制备将包含所记录应答消息的话音文件附加在上面的应答邮件。图 16 是显示利用浏览器在便携式电话上显示图 12 所示的电子邮件转换而成的 WML 文件的实例的图。

在如下的描述中，假定便携式电话 30 的电子邮件地址是 `nokada@gw.co.jp`，个人计算机 10 的电子邮件地址是 `yokada@pc.co.jp`，便携式电话 30 的电话号码是 X，话音邮件服务器 40 的电话号码是 Y，以及从个人计算机 10 发送到便携式电话 30 的邮件的 ID 是 Z。

[通过制备“是/否”应答消息作出简易应答]

图 5 是描述从因特网 1000 中的个人计算机 10 到达便携式电话 30 的邮件和来自便携式电话 30 的应答指令在个人计算机 10 - 网关单元 20 - 便携式电话 30 之间的通信顺序的示意性表示。在描述中，假定如图 6 所示的电子邮件从因特网 1000 中的个人计算机 10 传送到 A。

如图 6 所示，邮件正文包含请求“是”或“否”应答的信息。电子邮件地址表示成用户名@域名。域名 `gw.co.jp` 表示网关单元 20。网关单元 20 中的因特网通信部分 21 从个人计算机 10 接收将网关单元 20 表示成域名的电子邮件，并将该电子邮件传递到电子邮件管理部分 22，然后，电子邮件管理部分 22 从电子邮件的标题部分抽取发送方信息的 `yokada@pc.co.jp` 和邮件 ID 的 Z，并与邮件本身相联系来管理它们。此外，电子邮件管理部分 22 利用用户名 `nokada` 向地址管理部分 23 询问用户的电话号码，获取便携式电话 30

的电话号码 X，并将邮件 ID 的 Z、邮件正文和电话号码 X 传送到便携式电话过滤部分 24。

便携式电话过滤部分 24 分析从电子邮件管理部分 22 接收的邮件正文，得知请求“是”或“否”的应答，并将邮件正文转换成图 7 所示的，可以利用因特网描述语言的 HTML 浏览器在便携式电话 30 上显示的 HTML 格式。此时，请求“是”或“否”应答的描述表示成编号菜单，如图 7 所示。

便携式电话数据通信部分 25 从便携式电话过滤部分 24 接收邮件 ID Z、便携式电话的号码 X 和过滤输出结果的 HTML 文件，并通过便携式电话网络 2000 将数据，即，邮件 ID Z 和 HTML 文件，发送到便携式电话 30。便携式电话 30 中的网关通信部分 31 从网关单元 20 接收邮件 ID Z 和 HTML 文件，并将 HTML 文件传递到电子邮件显示部分 32。具有 HTML 浏览器功能的电子邮件显示部分 32 分析从网关通信部分 31 接收的 HTML 文件，并在显示器 33 上显示如图 8 所示的 HTML 文件。

如图 8 所示，“是”或“否”的应答消息选择以菜单形式显示出来。若便携式电话的用户从菜单中选择“1”，即，按下键板上的“1”，则，键输入部分 34 接收“1”，并将它传递到操作描述部分 36，然后，操作描述部分 36 向电子邮件显示部分 23 询问从键输入部分 35 接收的键“1”的含义是什么，得知为“是”应答邮件的选择之后，将“是”的应答菜单制备作为操作描述传送到网关通信部分 31。网关通信部分 31 向网关单元 20 发出指令，使对其邮件 ID Z 制备“是”的应答邮件。

网关单元 20 中的便携式电话数据通信部分 25 将从操作描述部分 36 接收的、用于对邮件 ID Z 制备“是”应答邮件的指令与邮件 ID Z 一起传送到应答邮件制备部分 27。应答邮件制备部分 27 根据接收的邮件 ID Z 从电子邮件管理部分 22 获取发送方信息 yokada@pc.co.jp 和邮件正文，制备如图 9 所示的应答邮件，并通过因特网通信部分 21 和因特网 1000 将应答邮件发送到个人计算机 10。

在本实施例中，便携式电话过滤部分 24 和电子邮件显示部分 32 是采用 HTML 作为例子加以描述的，但也可以采用 WAP(无线应用协议)中的描述性语言 WML(无线标记语言)，WAP 正成为便携式电话的世界性标准。在这种情况下，“是/否”的屏幕显示，而不是“是/否”的选择菜单，出现在便携式电话 30 的显示器 33 的下部，如图 10 所示，并且选择便携式电话 30 与“是”

或“否”相对应的预定功能键，由此确定应答邮件操作(“是”或“否”)。

[作出作为话音响应的简易应答(利用话音邮件服务器)]

图 11 是描述从因特网 1000 中的个人计算机 10 到达便携式电话 30 的邮件和从便携式电话 30 到话音邮件服务器 40 的话音应答指令在个人计算机 10 - 网关单元 20 - 话音邮件服务器 40 - 便携式电话 30 之间的通信顺序的示意性表示。在描述中，假定如图 12 所示的电子邮件从因特网 1000 中的个人计算机 10 传送到 A。

如图 12 所示，邮件正文包含接受话音应答的信息。电子邮件地址表示成用户名@域名。域名 gw.co.jp 表示网关单元 20。网关单元 20 中的因特网通信部分 21 从个人计算机 10 接收将网关单元 20 表示成域名的电子邮件，并将该电子邮件传递到电子邮件管理部分 22，然后，电子邮件管理部分 22 从电子邮件的标题部分抽取发送方信息的 yokada@pc.co.jp 和邮件 ID 的 Z，并与邮件本身相联系来管理它们。此外，电子邮件管理部分 22 利用用户名 nokada 向地址管理部分 23 询问用户的电话号码，获取便携式电话 30 的电话号码 X，并将邮件 ID 的 Z 以及邮件正文传送到便携式电话过滤部分 24。

便携式电话过滤部分 24 分析从电子邮件管理部分 22 接收的邮件正文，得知接受了话音应答，并将邮件正文转换成图 13 所示的，可以利用因特网描述性语言的 HTML 浏览器在便携式电话 30 上显示的 HTML 格式。此时，请求话音应答的描述表示成编号菜单，如图 13 所示。便携式电话数据通信部分 25 从便携式电话过滤部分 24 接收过滤输出结果的邮件 ID Z、便携式电话的号码 X 和 HTML 文件，并通过便携式电话网络 2000 将数据，即，邮件 ID Z 和 HTML 文件，发送到便携式电话 30。便携式电话 30 中的网关通信部分 31 从网关单元 20 接收邮件 ID Z 和 HTML 文件，并将 HTML 文件传递到电子邮件显示部分 32。具有 HTML 浏览器功能的电子邮件显示部分 32 分析从网关通信部分 31 接收的 HTML 文件，并在显示器 33 上显示如图 14 所示的 HTML 文件。

如图 14 所示，话音应答消息选择以菜单形式显示出来。若便携式电话的用户从菜单中选择“1”，即，按下键板上的“1”，则，键输入部分 34 接收“1”，并将它传递到操作描述部分 36，然后，操作描述部分 36 向电子邮件显示部分 32 询问从键输入部分 35 接收的键“1”的含义是什么，得知是话音应答的选择之后，将话音邮件服务器 40 的电话号码 Y 传送到话音邮件

服务器通信部分 37，并将话音应答指令给到话音邮件服务器通信部分 37。话音邮件服务器通信部分 37 从操作描述部分 36 接收话音邮件服务器 40 的电话号码 Y，从网关通信部分 31 获取邮件 ID，并以电话号码 Y 向话音邮件服务器 40 呼叫。

在呼叫设置消息中诸如收件主题(incoming sub)之类的信息单元对邮件 ID Z 加以描述。一旦从便携式电话 30 接收到输入呼叫，话音邮件服务器 40 中的便携式电话通信部分 41 便接收包含在呼叫设置消息等中的邮件 ID Z，并将话音导引数据 42 的响应消息返回到便携式电话 30，提示便携式电话 30 的用户记录话音。便携式电话 30 的用户按照话音导引的引导记录应答消息，和便携式电话通信部分 41 利用邮件 ID 作为文件名暂时存储该消息作为声音记录数据 43。

网关通信部分 44 通过有线线路 3000 连接到网关单元 20，并将利用邮件 ID Z 作为文件名的声音记录数据 43 发送到网关单元 20。网关单元 20 中的话音邮件通信部分 26 从话音邮件服务器 40 接收利用邮件 ID Z 作为文件名的话音文件，并将该话音文件传送到应答邮件制备部分 27，然后，应答邮件制备部分 27 根据接收的邮件 ID Z，从电子邮件管理部分 22 获取发送方信息 yokada @ pc.co.jp 和邮件正文，制备如图 15 所示的、话音文件附加在上面的应答邮件，并通过因特网通信部分 21 和因特网 1000 将应答邮件发送到个人计算机 10。

在本实施例中，便携式电话过滤部分 24 和电子邮件显示部分 32 是采用 HTML 作为例子加以描述的，但也可以采用 WAP(无线应用协议)中的描述性语言 WML(无线标记语言)，WAP 语言正成为便携式电话的世界性标准。在这种情况下，话音响应的屏幕显示，而不是话音响应的选择菜单，出现在如图 16 所示的、便携式电话 30 的显示器 33 的下部，并且选择便携式电话 30 与话音响应相对应的预定功能键，由此作出话音响应。

在本实施例中，呼叫设置消息中的信息单元用来将来自便携式电话 30 的邮件 ID Z 传送到话音邮件服务器 40。但是，如果假定话音邮件服务器 40 连接到 PSTN(公共交换电话网)，DTMF(双音多频)可以用来传送邮件 ID Z。在本实施例中，假定了话音邮件服务器 40 的电话号码 Y 是事先在便携式电话 30 中的操作描述部分 36 中得到管理的。但是，如果话音邮件服务器 40 的电话号码 6 是在话音邮件服务器通信部分 37 或网关单元 20 中得到管理，

并且确定出话音响应是包含在应答装置中的，那么，可以将话音邮件服务器 40 的电话号码 Y 传送到便携式电话 30。

第二实施例

下面，参照图 17 至 19，讨论本发明第二实施例中，包括网关单元和便携式电话的简易响应系统的结构。图 17 是显示在本发明第二实施例中，包括网关单元和便携式电话的简易响应系统的结构的方框图。图 18 是显示图 17 中网关单元的结构方框图。图 19 是显示图 17 中便携式电话的结构方框图。

图 17 是包括下列成分的简易响应系统的系统方框图，即，因特网 1000、便携式电话网络 2000、因特网 1000 和便携式电话网络 2000 的网关单元 50 和具有数据通信功能的便携式电话 30。个人计算机 10 和网关单元 50 连接到因特网 1000。网关单元 50 连接到便携式电话网络 2000 和公用基站 200 连接到便携式电话网 2000。便携式电话 30 位于公用基站 200 覆盖区之中。事实上，除图中所示的个人计算机 10 之外的其它个人计算机以及除图中所示的网关单元 50 之外的其它网关单元都连接到因特网 1000，除图中所示的公用基站 200 之外的其它公用基站都连接到便携式电话网络 2000，和除图中所示的便携式电话 30 之外的其它便携式电话都是处在户外的。但是，为了易于理解，在如下的描述中，除非另有需要，将不对它们加以显示和说明。在随后的描述中，假定便携式电话 30 是 PHS 电话，但也可以是第三代通信终端、PDC 终端、或 CDMA 终端。

图 18 所示的网关单元 50 包括因特网通信部分 21、电子邮件管理部分 22、地址管理部分 23、便携式电话过滤部分 24、便携式电话数据通信部分 25 和应答邮件制备部分 27。图 19 所示的便携式电话 30 包括网关通信部分 31、电子邮件显示部分 32、显示器 33、键输入部分 34、键板 35、操作描述部分 36、话音记录部分 38 和麦克风 39。因特网通信部分 21 将电子邮件发送到因特网 1000 中的个人计算机和从因特网 1000 中的个人计算机接收电子邮件，并将接收的电子邮件传送到网关单元 50 中的电子邮件管理部分 22。

电子邮件管理部分 22 根据邮件 ID 管理电子邮件，向地址管理部分 23 询问电子邮件的收件方地址，并将邮件收件方的便携式电话的号码、邮件 ID 和邮件正文传送到便携式电话过滤部分 24。地址管理部分 23 管理电子邮件地址与便携式电话的号码之间的对应关系，并响应来自电子邮件管理部分 22

的询问。便携式电话过滤部分 24 将从电子邮件管理部分 22 接收的邮件文本转换成具有可以利用安装在便携式电话 30 中的浏览器进行显示的格式的文本，并且能够通过键板或话音作出简易应答。

便携式电话数据通信部分 25 从便携式电话过滤部分 24 接收邮件 ID、便携式电话的号码和过滤输出结果，并通过便携式电话网络 2000 将邮件 ID 和过滤输出结果作为数据发送到便携式电话 30。如果通过便携式电话 30 上的键输入选择了“是/否”的简易应答，那么，便携式电话数据通信部分 25 从便携式电话 30 中的操作描述部分 36 接收应答邮件制备操作指令和相应的邮件 ID。如果选择了话音响应，那么，便携式电话数据通信部分 25 接收将应答消息记录在其中的话音文件以及相应的邮件 ID。应答邮件制备部分 27 从便携式电话数据通信部分 25 接收应答邮件制备操作指令和邮件 ID，并响应该操作指令制备应答邮件，或者，接收将应答消息记录在其中的话音文件和邮件 ID 并制备话音文件附加在上面的应答邮件，然后利用邮件 ID 作为密钥从电子邮件管理部分 22 获取应答收件方，并通过因特网通信部分 21 将应答邮件返回到个人计算机 10。

网关通信部分 31 从网关单元 50 接收邮件 ID 和便携式电话过滤部分 24 的输出数据，将输出数据传递到电子邮件显示部分 32、并将从操作描述部分 36 接收的、用于制备“是”或“否”应答邮件的操作描述或从话音记录部分 38 接收的、包含所记录应答消息的话音文件，与邮件 ID 一起发送到网关单元 50。电子邮件显示部分 32 在显示器 33 上显示从网关通信部分 31 接收的、可以利用浏览器进行显示的电子邮件数据。键输入部分 34 将从键板 35 接收的键输入信息传递到操作描述部分 36。

操作描述部分 36 向电子邮件显示部分 32 询问从键输入部分 34 接收的键输入信息，并将键输入信息转换成“是”或“否”应答邮件制备、对话音邮件服务器的话音响应、或类似的信息的操作描述。对于“是”或“否”的应答，操作描述部分 36 将操作描述传送到网关通信部分 31；对于话音响应，操作描述部分 36 向话音记录部分 38 发出指令，以记录应答消息。话音记录部分 38 从操作描述部分 36 接收指令，记录便携式电话用户的应答消息，并将包含在所记录的应答消息之中的话音文件传递到网关通信部分 31。

接下来，参照图 12 至 16 以及 20，讨论本发明第二实施例中，包括网关单元和便携式电话的简易响应系统的工作原理。图 20 是描述在本发明第二

实施例中，利用记录在便携式电话上的应答消息对从因特网中的个人计算机到便携式电话的电子邮件制备语音应答邮件的简易应答顺序流程的示意性表示。前面第一实施例中参照图 12 至 16 给出的描述也适用于第二实施例，因此，在此不再赘述。

在如下的描述中，假定便携式电话 30 的电子邮件电子是 nokada @ gw.co.jp，个人计算机 10 的电子邮件地址是 yokada @ pc.co.jp，便携式电话 30 的电话号码是 X，以及从个人计算机 10 发送到便携式电话 30 的邮件的 ID 是 Z。

[制备“是/否”应答消息作出简易应答]

这部分的工作原理与前面第一实施例所讨论的相同，因此，在此不再进行讨论。

[作出作为语音响应的简易应答(在便携式电话上记录应答消息)]

下面参照图 12 至 16 以及 20 讨论从因特网 1000 中的个人计算机 10 到达便携式电话 30 的邮件和便携式电话 30 作出的语音应答在个人计算机 10 - 网关单元 50 - 便携式电话 30 之间的通信顺序。

首先，图 12 所示的电子邮件从因特网 1000 中的个人计算机 10 传送到 A。如图 12 所示，邮件正文包含用于接受语音应答的信息。电子邮件地址表示成用户名@域名。域名 gw.co.jp 表示网关单元 50。网关单元 50 中的因特网通信部分 21 从个人计算机 10 接收将网关单元 50 表示成域名的电子邮件，并将该电子邮件传送到邮件管理部分 22，然后，电子邮件管理部分 22 从电子邮件的标题部分提取发送方信息的 yokada @ pc.co.jp 和邮件 ID 的 Z，并与邮件本身相联系来管理它们。此外，电子邮件管理部分 22 利用用户名 nokada 向地址管理部分 23 询问用户的电话号码，获取便携式电话 30 的电话号码 X，并将邮件 ID 的 Z 和邮件正文传送到便携式电话过滤部分 24。

便携式电话过滤部分 24 分析从电子邮件管理部分 22 接收的邮件正文，得知接收了语音应答，并将邮件正文转换成图 13 所示的、可以利用因特网描述性语言的 HTML 浏览器在便携式电话 30 上显示的 HTML 格式。此时，请求语音应答的描述表示成编号菜单，如图 13 所示。便携式电话数据通信部分 25 从便携式电话过滤部分 24 接收邮件 ID Z、便携式电话的号码 X 和过滤输出结果的 HTML 文件，并通过便携式电话网络 2000 将数据，即邮件 ID Z 和 HTML 文件，发送到便携式电话 30。

便携式电话 30 中的网关通信部分 31 从网关单元 50 接收邮件 ID Z 和 HTML 文件，并将该 HTML 文件传递到电子邮件显示部分 32。具有 HTML 浏览器功能的电子邮件显示部分 32 分析从网关通信部分 31 接收的 HTML 文件，并在显示器 33 上显示如图 14 所示的 HTML 文件。如图所示，话音应答消息选择以菜单形式显示出来。若便携式电话的用户从菜单中选择“1”，即，按下键板上的“1”，则，键输入部分 34 接收“1”，并将它传递到操作描述部分 36，然后，操作描述部分 36 向电子邮件显示部分 32 询问从键输入部分 35 接收的键“1”的含义是什么，得知是话音应答的选择之后，向话音记录部分 38 发出指令，记录便携式电话用户的应答消息。话音记录部分 38 将通过麦克风 39 记录的应答消息传递到网关通信部分 31 作为话音文件。

网关通信部分 31 将话音响应指令、应答消息记录在其中的话音文件和邮件 ID Z 发送到网关单元 50。网关单元 50 中的便携式电话数据通信部分 25 从便携式电话 30 接收话音响应指令、话音文件和邮件 ID Z，并将它们传递到应答邮件制备部分 27，然后，应答邮件制备部分 27 根据接收的邮件 ID Z，从电子邮件管理部分 22 获取发送方信息 yokada@pc.co.jp 和邮件正文，制备如图 15 所示的、话音文件附加在上面的应答邮件，并通过因特网通信部分 21 和因特网 1000 将应答邮件发送到个人计算机 10。

在第二实施例中，便携式电话过滤部分 34 和电子邮件显示部分 32 是采用 HTML 作为例子加以描述的，但也可以采用 WAP(无线应用协议)中的描述性语言 WML(无线标记语言)，WAP 正成为便携式电话的世界性标准。在这种情况下，话音响应的屏幕显示，而不是话音响应的选择菜单，出现在如图 16 所示的、便携式电话 30 的显示器 33 的下部，并且选择便携式电话 30 与话音响应相对应的预定功能键，由此作出话音响应。

在上述的本发明包含因特网和便携式电话网络的消息响应系统中，有可能通过安装在便携式电话中的浏览器将电子邮件显示在便携式电话上，并通过键输入和作出话音响应自动制备表示“是”或“否”的应答邮件，从而可以实现对到达便携式电话的电子邮件的简易响应。因此，本发明的系统对便携式电话的数据应用尤为有用。

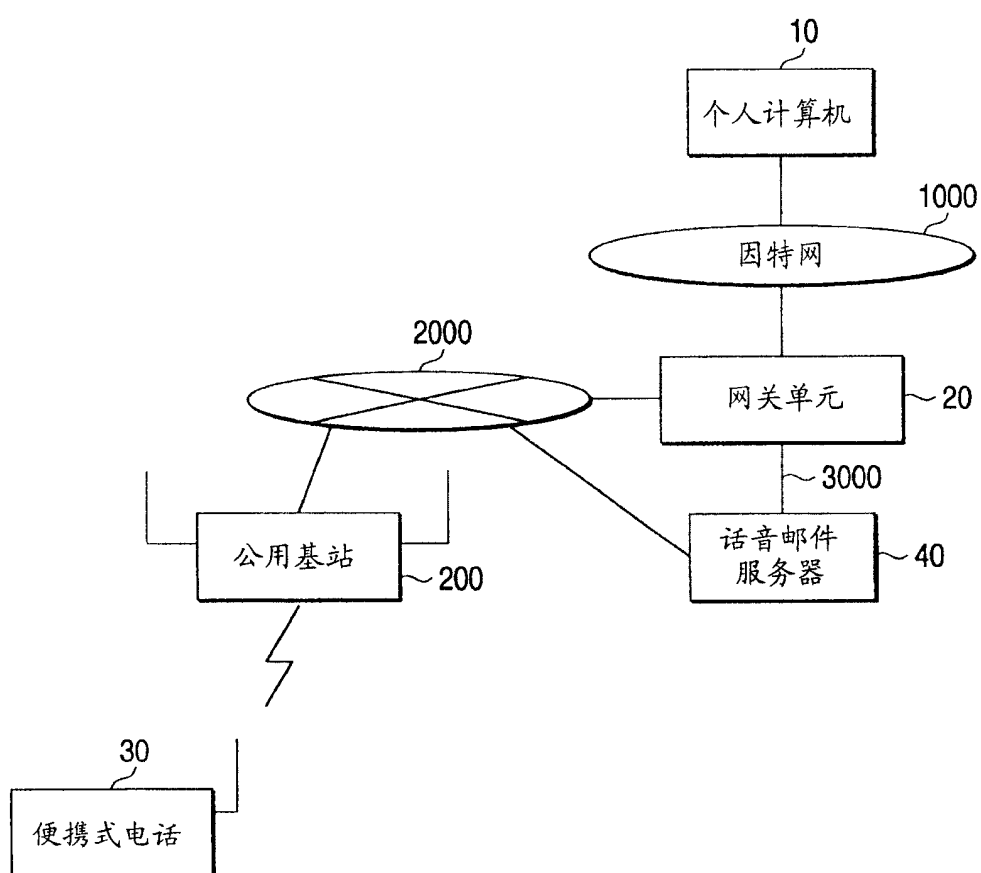


图 1

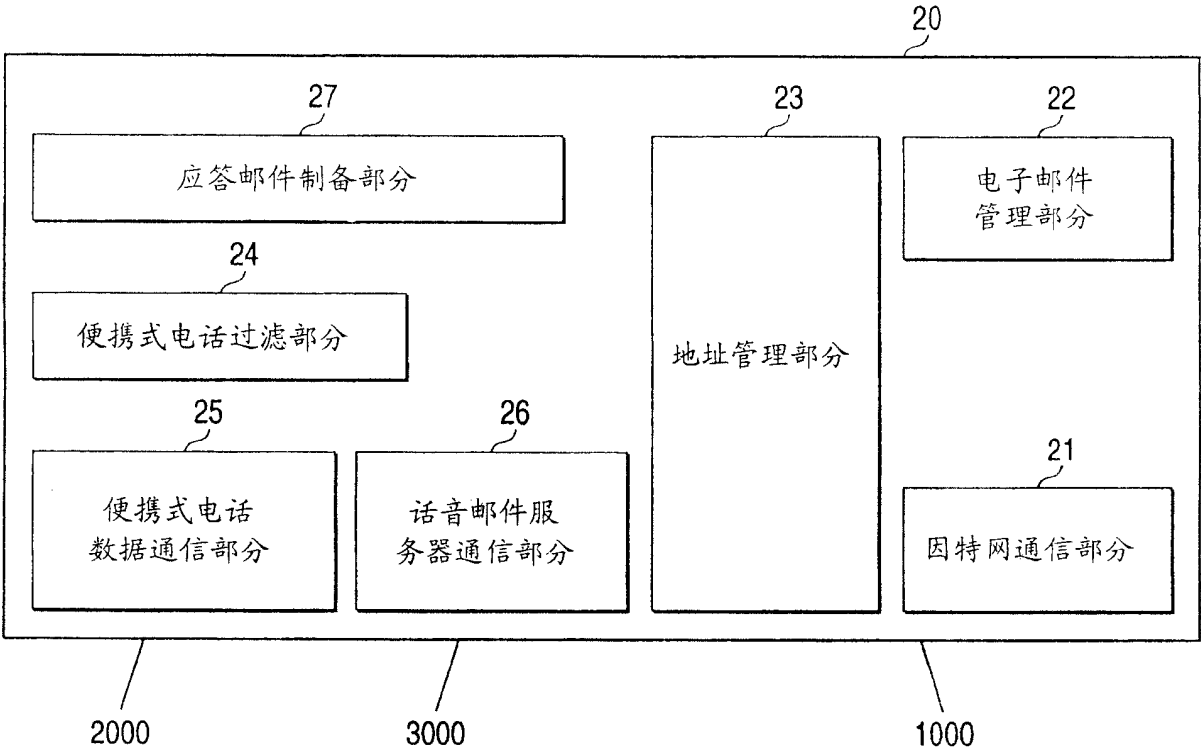


图 2

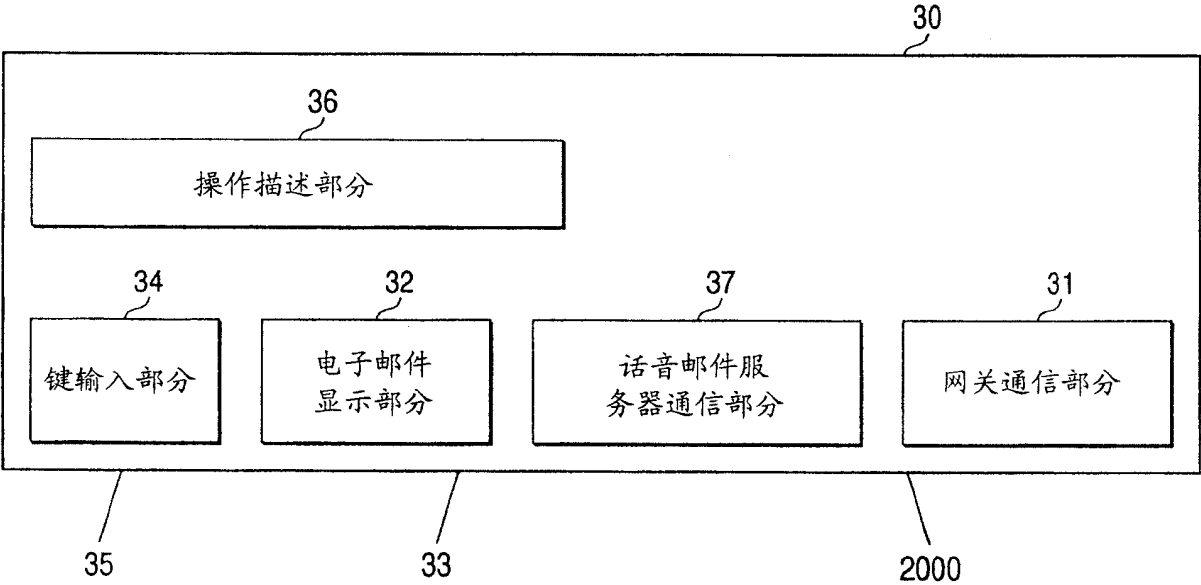


图 3

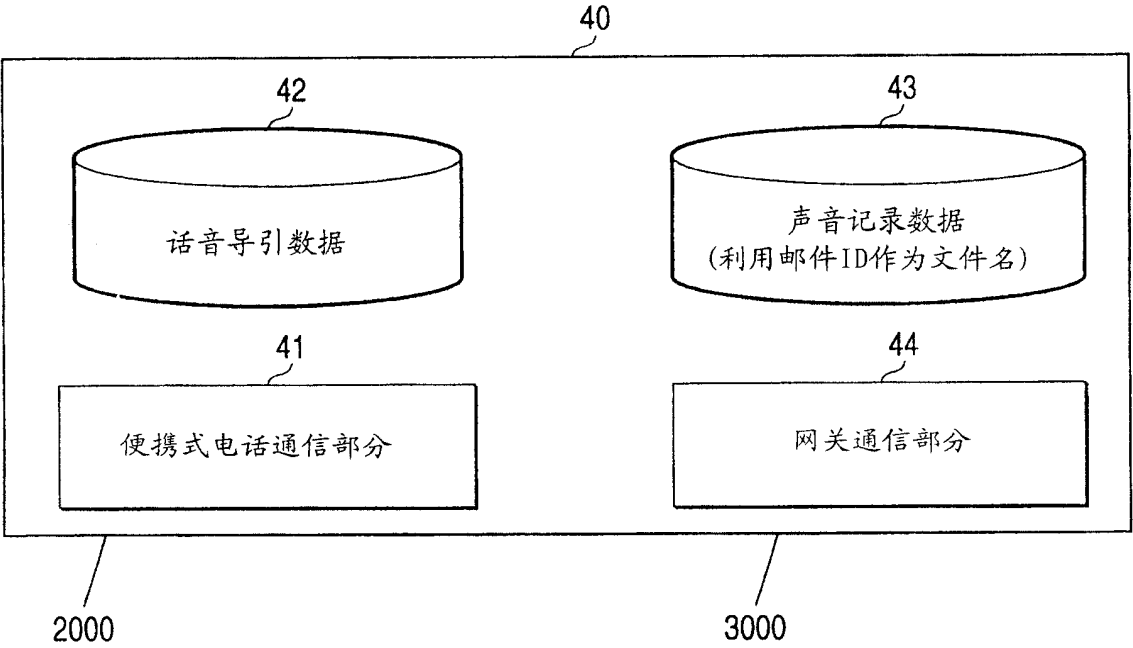


图 4

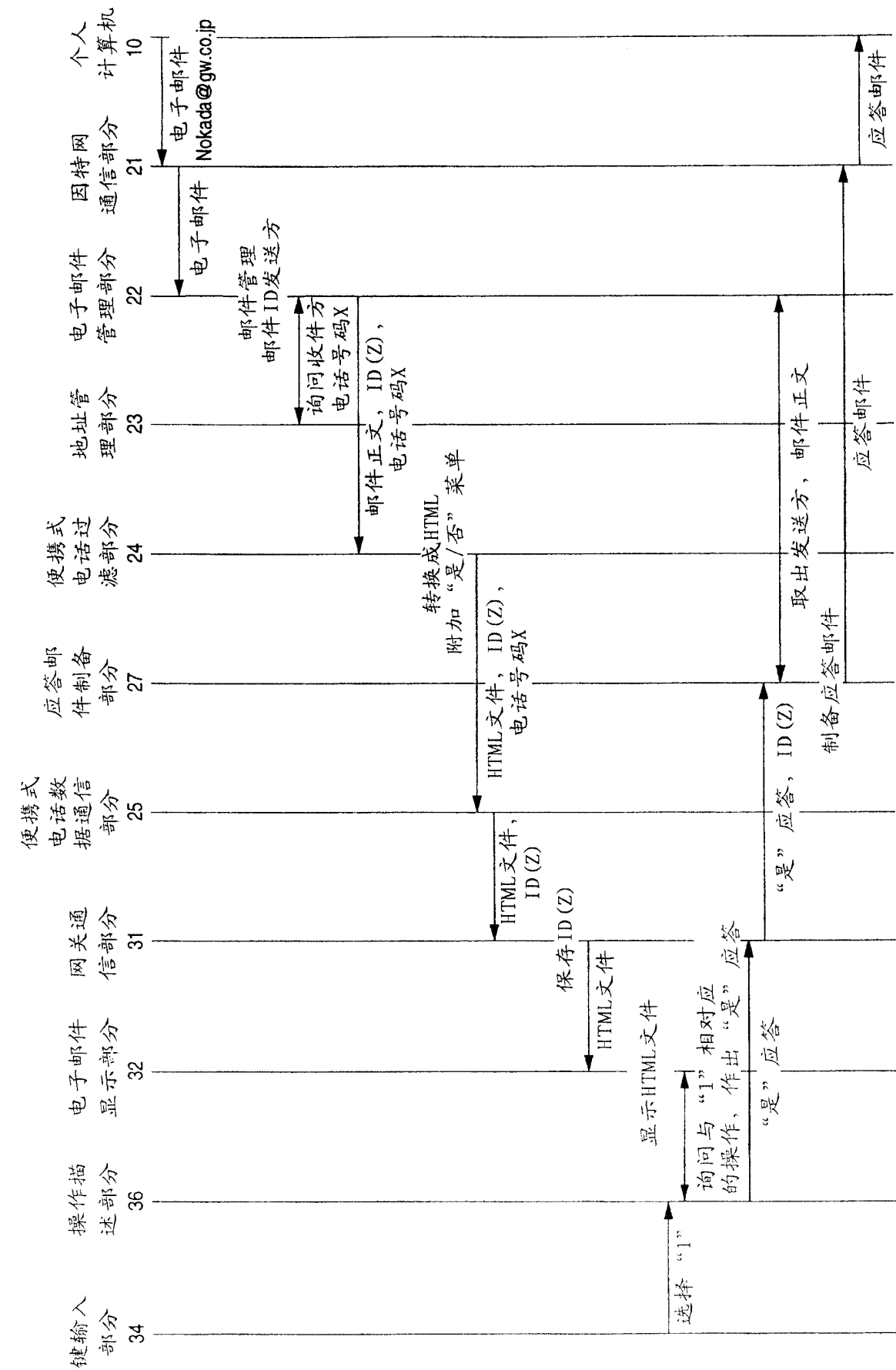


图 5

MR. NOKADA
WE WILL HOLD SECOND DEVELOPMENT CONFERENCE
PRELIMINARY MEETING AS IN THE FOLLOWING.
YOUR REPLY IS REQUESTED AS TO WHETHER OR NOT
YOU WILL ATTEND THE MEETING.

时间：10A.M. ON MARCH 30
地点：LARGE CONFERENCE ROOM

图 6

```
<html>  
MR. NOKADA  
WE WILL HOLD SECOND DEVELOPMENT CONFERENCE  
PRELIMINARY MEETING AS IN THE FOLLOWING.  
YOUR REPLY IS REQUESTED AS TO WHETHER OR NOT  
YOU WILL ATTEND THE MEETING.  
<BR>  
<a ref = “是” accesskey = "1" > 1. 我将参加。</a>  
<BR>  
<a ref = “否” accesskey = "2" > 2. 我不参加。</a>  
</html>
```

图 7

MR. NOKADA
WE WILL HOLD SECOND DEVELOPMENT CONFERENCE
PRELIMINARY MEETING AS IN THE FOLLOWING.
YOUR REPLY IS REQUESTED AS TO WHETHER OR NOT
YOU WILL ATTEND THE MEETING.

时间：10A.M. ON MARCH 30
地点：LARGE CONFERENCE ROOM

1. 我将参加。2. 我不参加。

功能重新发送关闭

123

456

789

*0#

图 8

MR. YOKADA
THIS IS NOKADA.
I WILL ATTEND.
> WE WILL HOLD SECOND DEVELOPMENT CONFERENCE
PRELIMINARY MEETING AS IN THE FOLLOWING.
> YOUR REPLY IS REQUESTED AS TO WHETHER OR NOT
YOU WILL ATTEND THE MEETING.

> 时间：10A.M. ON MARCH 30
> 地点：LARGE CONFERENCE ROOM

图 9

MR. NOKADA
WE WILL HOLD SECOND DEVELOPMENT CONFERENCE
PRELIMINARY MEETING AS IN THE FOLLOWING.
YOUR REPLY IS REQUESTED AS TO WHETHER OR NOT
YOU WILL ATTEND THE MEETING.

我将参加。

我不参加。

功能重新发送关闭

123

456

789

*0#

图 10

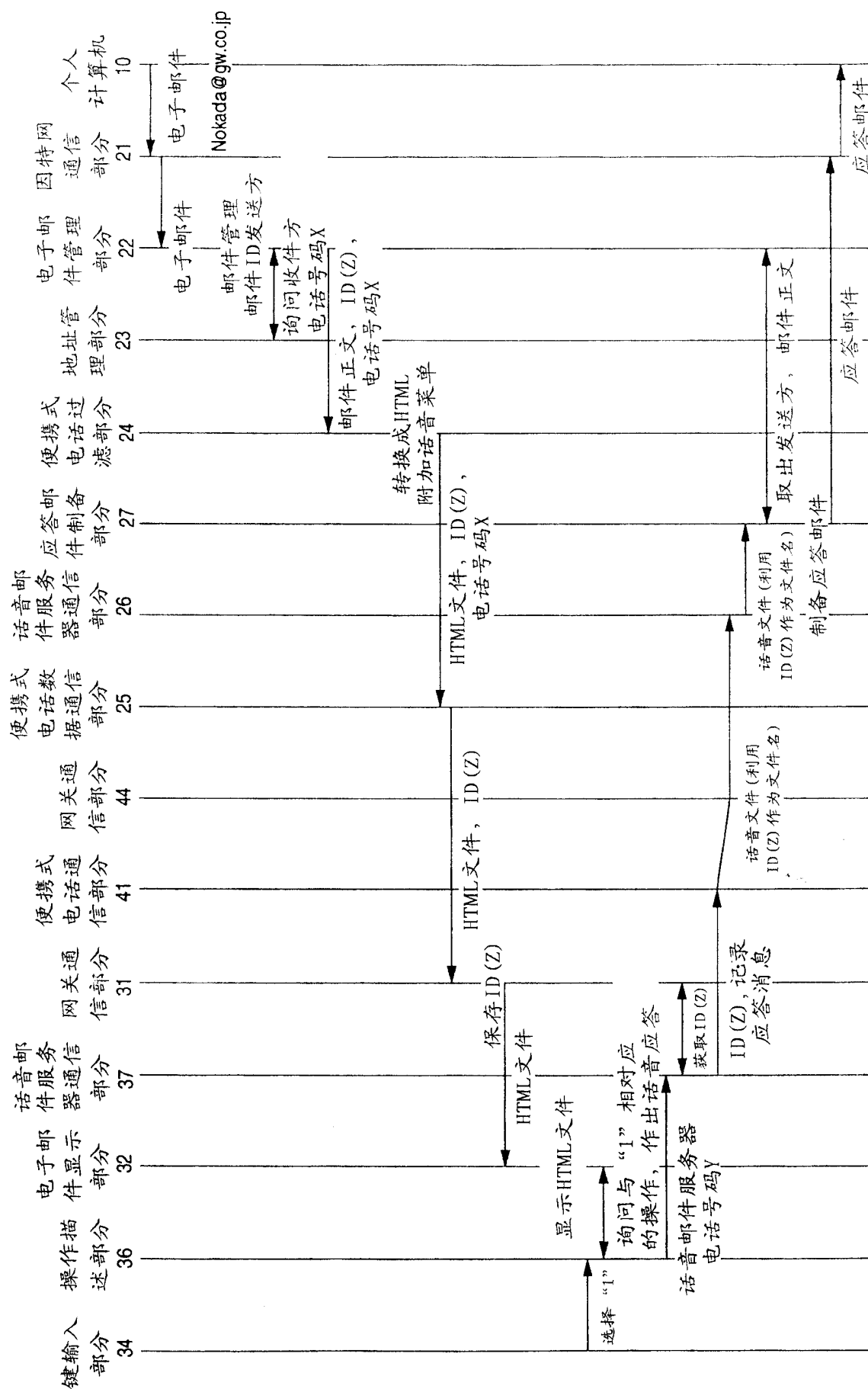


图 11

MR. NOKADA
WE SOLICIT IDEAS ON THE NEXT COMMODITY.
YOUR IDEAS ARE REQUESTED UNTIL THE WEEKEND.

// 语音

图 12

```
< html >  
MR. NOKADA  
WE SOLICIT IDEAS ON THE NEXT COMMODITY.  
YOUR IDEAS ARE REQUESTED UNTIL THE WEEKEND.  
< BR >  
< a ref = “语音”  accesskey = "1" > 1. 语音应答</a>  
< /html >
```

图 13

MR. NOKADA
WE SOLICIT IDEAS ON THE NEXT COMMODITY.
YOUR IDEAS ARE REQUESTED UNTIL THE WEEKEND.

1. 语音应答

功能

重新发送

关闭

1

2

3

4

5

6

7

8

9

*

0

#

图 14

MR. YOKADA

THIS IS NOKADA.
I ATTACH A VOICE FILE OF A COMMUNICATION MESSAGE.

WE SOLICIT IDEAS ON THE NEXT COMMODITY.
YOUR IDEAS ARE REQUESTED UNTIL THE WEEKEND.

图 15

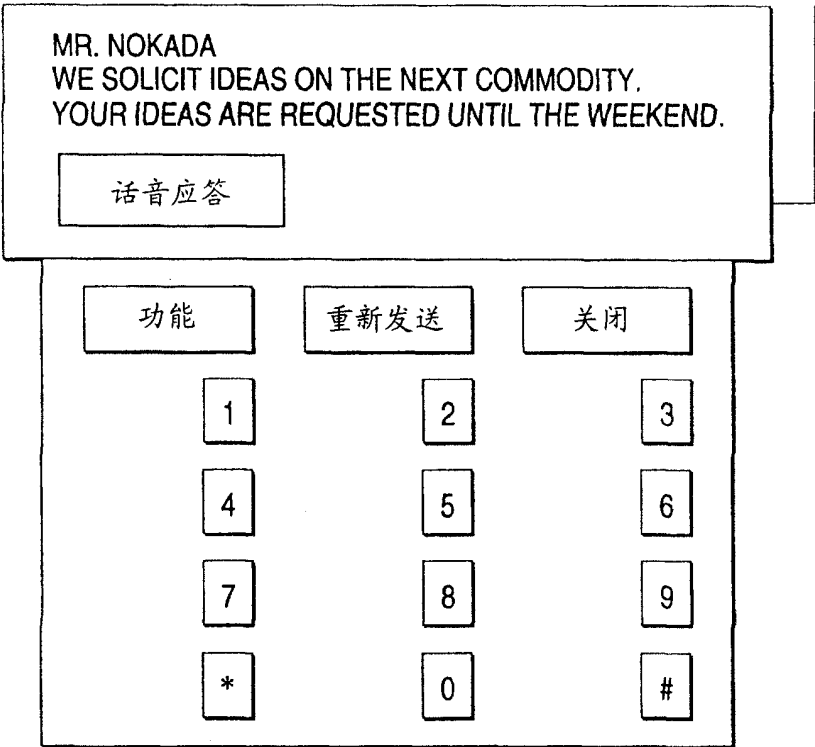


图 16

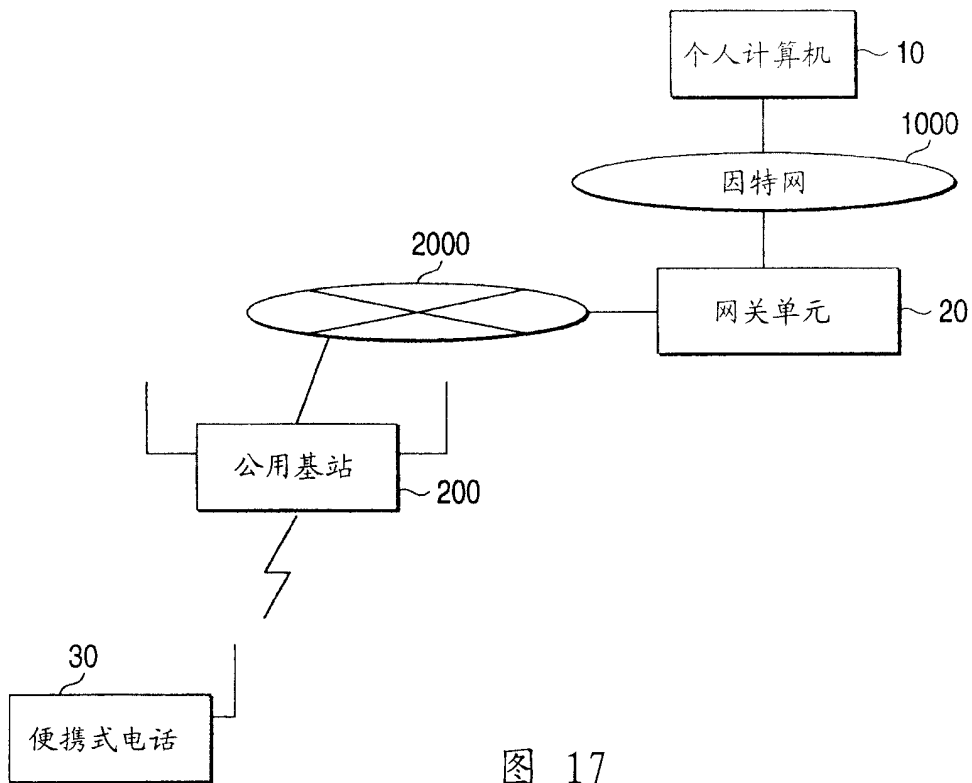


图 17

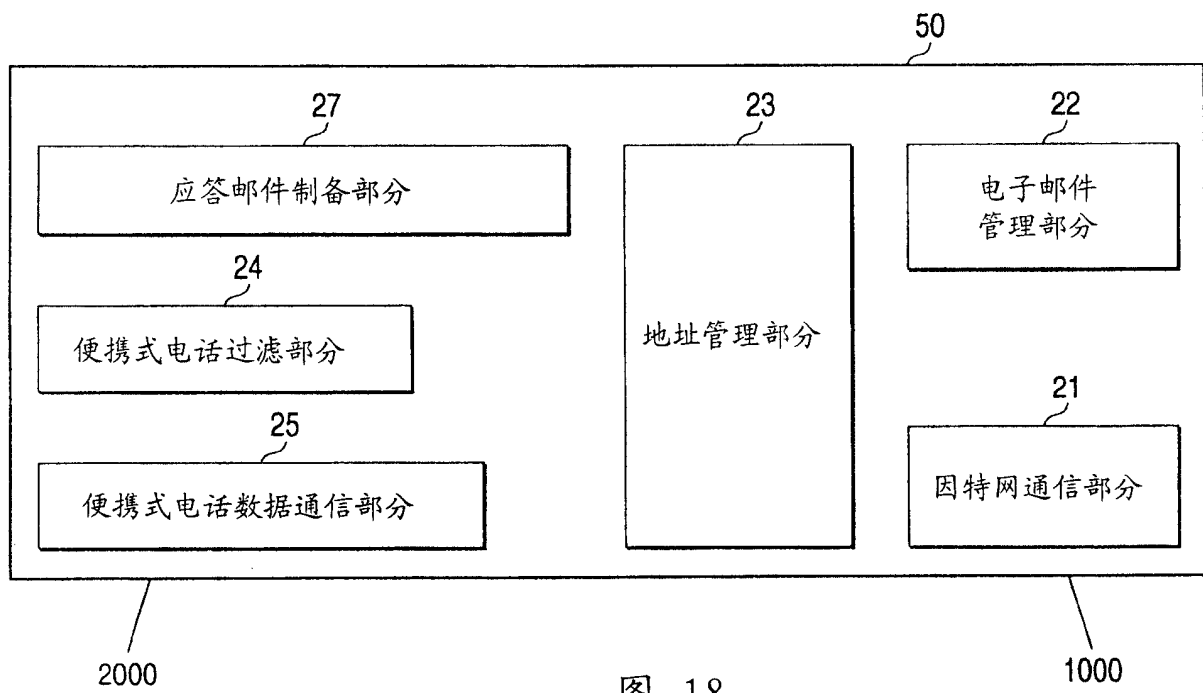


图 18

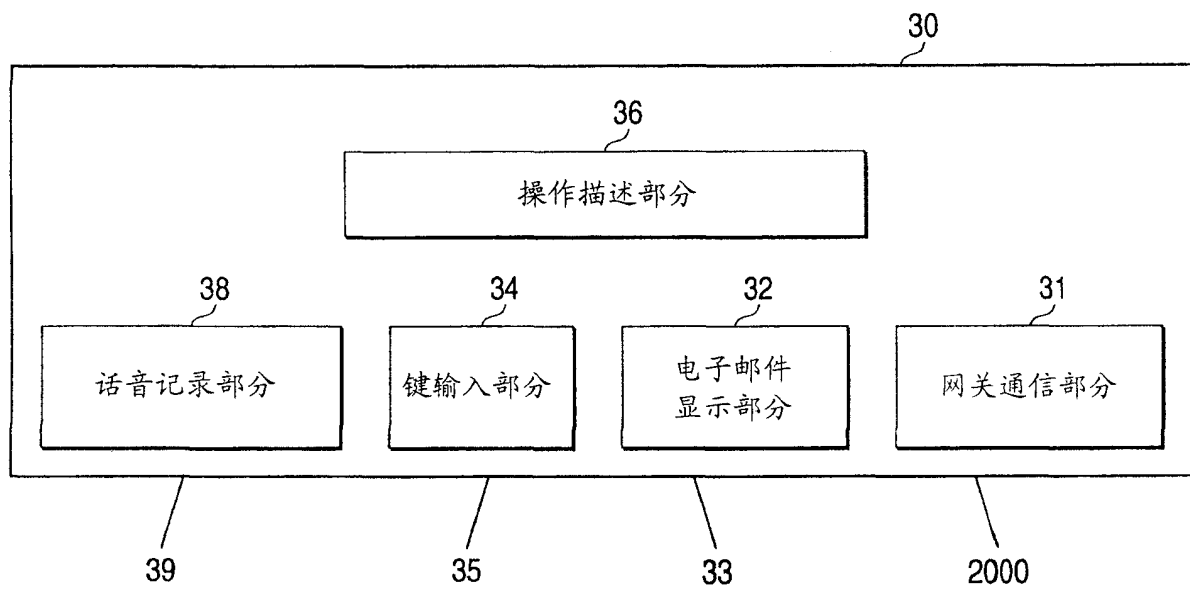
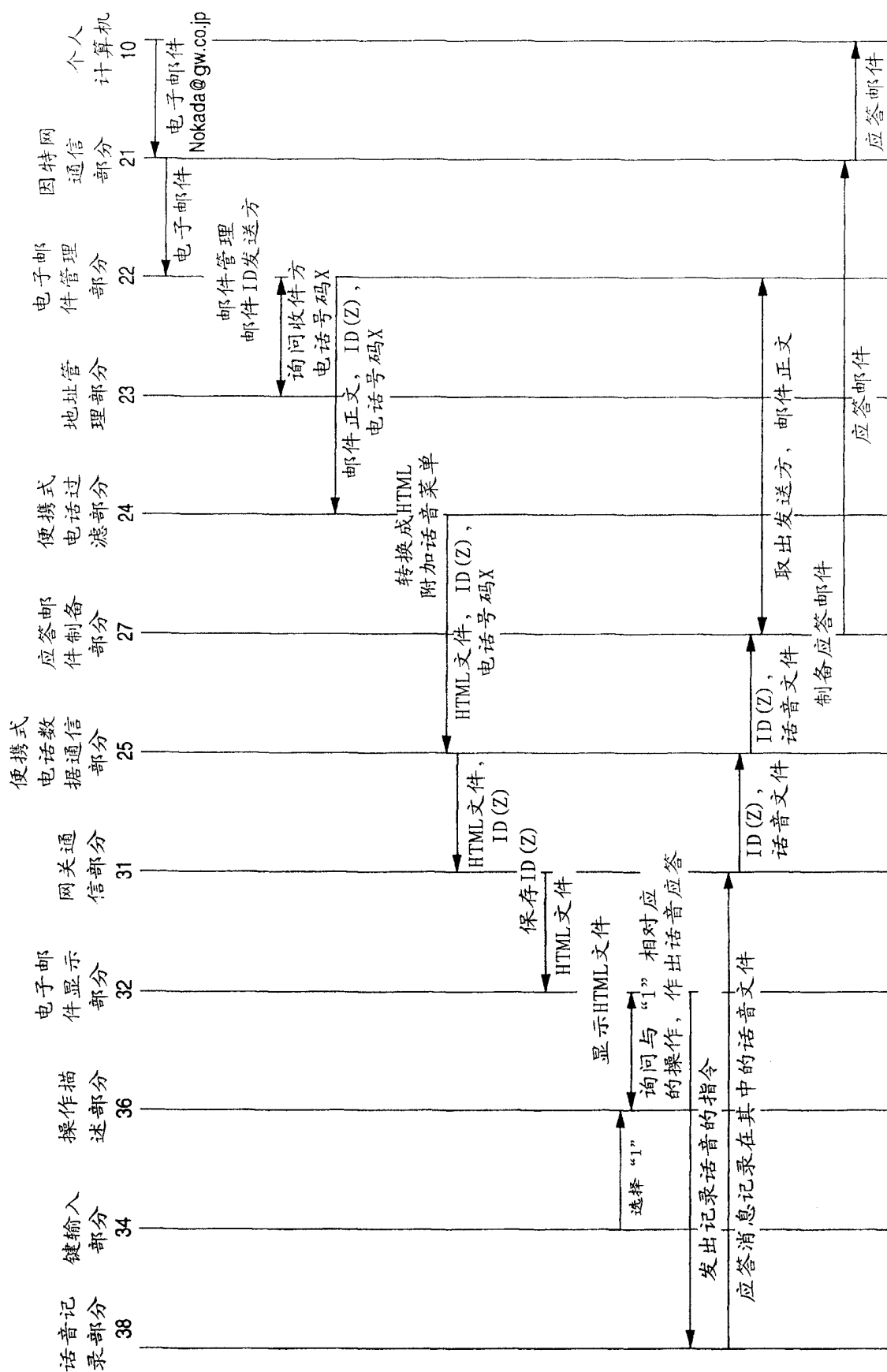


图 19



20