



[12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 97194374.5

[45] 授权公告日 2003 年 12 月 3 日

[11] 授权公告号 CN 1130062C

[22] 申请日 1997.4.16 [21] 申请号 97194374.5
 [30] 优先权
 [32] 1996.6.28 [33] US [31] 08/675,505
 [86] 国际申请 PCT/US97/06164 1997.4.16
 [87] 国际公布 WO98/00961 英 1998.1.8
 [85] 进入国家阶段日期 1998.11.4
 [71] 专利权人 摩托罗拉公司
 地址 美国伊利诺斯
 [72] 发明人 耶欧·赫汪 乔纳森·R·恩格斯玛
 审查员 吴东捷

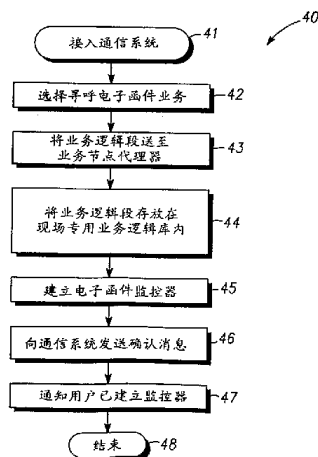
[74] 专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利
 商标事务所
 代理人 李 强

权利要求书 1 页 说明书 5 页 附图 3 页

[54] 发明名称 构建电子函件监控器方法

[57] 摘要

用户在接入通信系统(步骤41)后选择一个寻呼的电子函件业务选项(步骤42)。相应,通信系统将业务逻辑块调度给电子函件系统的业务节点代理(步骤44),建立一个电子函件系统的电子函件监控器(步骤45)。电子函件监控器建立后,电子函件系统就向通信系统发送一个确认消息(步骤46)。然后,通知用户已接收到确认消息(步骤47)。



1.一种构建处于一个无线通信系统之外的一个电子函件监控器的方法，所述方法包括下列步骤：

- 5 接入所述无线通信系统；
 选择一个电子函件业务选项；
 将一个业务逻辑块从所述无线通信系统调度到处于所述无线通信系统之外的一个电子函件系统；
 将所述业务逻辑块存放在所述电子函件系统的现场专用业务逻辑块库内，所述业务逻辑块为预定的参数进行监测；
10 构建用于所述电子函件系统的所述电子函件监控器；以及
 向所述通信系统发送对所述电子函件监控器的建立的一个确认；
 通知一个用户已接收到所述确认；以及
 作为对所述业务逻辑块检测到所述预定参数的响应，所述电子函件监控器当一个电子函件消息到达所述电子函件系统时通知所述无线通信系统。

2.权利要求 1 所述的方法，其中所述无线通信系统是模拟蜂窝通信系统、时分多址蜂窝通信系统、码分多址蜂窝通信系统和无线数据通信系统这些系统中的一个系统。

构建电子函件监控器方法

技术领域

5 本发明与通信系统有关，具体地说，与在通信系统中构建消息监控器有关。

本申请与 1996 年 4 月 12 日递交的也由 Engelsma 等人发明、转让给 Motorola 公司的美国专利申请 No. 08/630,699 “通信系统中发起呼叫的方法 (Method of Originating a Call in a Communication System)” 有
10 关。

背景技术

近来，无线通信系统具有按照用户的电子地址将电子函件分发给用户的能力。目前说来，在用户接收电子函件时，可以通过一些系统接受电子函件系统的寻呼。这种寻呼可以只是一个标识电子函件系统、
15 指示有电子函件到达的页面，也可以含有部分的函件内容。

业已有一些方法，将数据消息变换成语音消息通过语音通信系统（如无线通信系统或陆地系统）投送。这样的一种系统可参见 1995 年 5 月 23 日颁发给 Frohman 等人、转让给 Motorola 公司的美国专利 5,418,835。

20 然而，所有这些现有系统都已在内部配置了一些功能专用于电子函件系统本身，但还没有采取使用户能形成一种独立监控电子函件系统功能的措施，能在有电子函件发给用户时通知用户。现有系统也没有为用户提供使有电子函件消息的通知送至不同位置或通过不同电信系统传送的能力。

25 发明内容

根据本发明的一个方面，提供了一种构建处于一个无线通信系统之外的一个电子函件监控器的方法，所述方法包括下列步骤：

接入所述无线通信系统；

- 选择一个电子函件业务选项；
将一个业务逻辑块从所述无线通信系统调度到处于所述无线通信系统之外的一个电子函件系统；
将所述业务逻辑块存放在所述电子函件系统的现场专用业务逻辑
- 5 块库内，所述业务逻辑块为预定的参数进行监测；
构建用于所述电子函件系统的所述电子函件监控器；以及
向所述通信系统发送对所述电子函件监控器的建立的一个确认；
通知一个用户已接收到所述确认；以及
作为对所述业务逻辑块检测到所述预定参数的响应，所述电子函
- 10 件监控器当一个电子函件消息到达所述电子函件系统时通知所述无线通信系统。

附图说明

- 在本说明的附图中：
图 1 为一个能采用本发明的网络的网络体系结构图；
15 图 2 为一个能按照本发明进行工作的通信系统的方框图；
图 3 为图 1 中的业务节点代理器的方框图；
图 4 为示出实施本发明的一种方法的流程图；以及
图 5 为示出实施本发明的另一种方法的流程图。

具体实施方式

- 20 图 1 所示网络 100 概括地说包括通信系统 10(诸如蜂窝通信系统、陆地移动通信系统或卫星通信系统)、数据系统 15 和 PSTN(公众电话交换网)14。在通信系统 10 内的业务节点 11 将在下面结合图 2 进行详细说明。数据系统 15 是一个像互联网那样的网络，用来接入各种其他网，其中包括企业内部网 101 和业务提供网 102 至 105。在工作中，
- 25 业务节点 11 使得在具有电子函件系统的各节点(101-105)内实现一个业务节点代理器(proxy)110。详细情况将在下面结合图 3 说明。

图 2 示出了能按本发明进行工作的通信系统 10 的方框图。系统 10 包括业务节点 11，在本例中它与接至 PSTN 14 的无线通信系统 12 连接。这里应指出的是，在没有无线通信系统 12 而直接与 PSTN14 连接的情

况下，本发明同样有效。系统 10 还包括与数据系统 15 的连接，如互联网连接。

在无线通信系统 12 内，移动业务交换中心 (MSC) 16 与 PSTN14 和基站 17 连接。系统 12 将有一个或几个与之配合的寄存器，如归属用户位置寄存器 (HLR) 18。通过射频 (RF) 信道 118 与移动用户 (MS) 通信单元 19 进行无线通信。

业务节点 11 配置有一些执行下面所要说明的与本发明有关的处理。业务节点 11 包括一个配有业务逻辑程序 21 的控制器 20。控制器 20 与蜂窝协议接口单元 22、语音处理单元 23、交换器 24 和无线互联网网关 (WIG) 25 连接。蜂窝协议接口单元 22 与 HLR18 连接，起着 HLR18 和控制器 20 之间的接口作用。即蜂窝协议接口单元 22 起着将 HLR18 使用的协议变换成控制器 20 使用的协议的协议变换器的作用。语音处理单元 23 与电子函件检索业务配合进行工作，向用户显示菜单、提供用户命令的语音激活和进行电子函件的文本-语音转换。交换器 24 用来将数据网信息注入语音通道。注入数据网信息的一个例子是交换器 24 将 VPU23 的输出注入语音系统。

WIG25 提供一个将与业务请求有关的数据发送给数据网上的主机的过程。在大多数情况下，WIG25 执行小段的业务逻辑，从数据系统 15 中检索出电子函件。

对于电子函件检索业务，控制计算机执行的主业务逻辑程序请求 WIG25 执行一个业务逻辑块，请求他处在数据网主机运行的一个业务节点代理器发送电子函件。调用的业务逻辑块等待这个远地代理器的响应，在响应到达时，将所需数据返回给主业务逻辑程序。

控制器 20 在有呼入到达交换器 24 时进行工作，调用适当的业务逻辑程序。这个业务逻辑程序是一个主程序，在特定情况下通过 WIG25 执行电子函件数据消息的检索。控制器 20 还命令利用语音处理单元 23 将电子函件数据消息变换成语音消息。在用户根据菜单所列项目作出选择后，控制器 20 就命令适当功能块内的各构件完成所请求的操作。

下面参见图 3，所示为图 1 所示的业务节点代理器 110 的方框图。

这个代理器包括代理器本身 111 和一个与之配合的数据网现场专用业务逻辑块库 112。

在图 4 中示出了构建远地电子函件系统的监控器的方法 40。过程 40 开始于步骤 41，用户接入通信系统 10 的业务节点 11。通信系统 10 可以是模拟蜂窝通信系统、时分多址蜂窝通信系统、码分多址蜂窝通信系统或无线数据通信系统，也可以是其他合适的系统。接入通信系统后，用户可以选择一个选项，激活寻呼电子函件业务（步骤 42）。这可以通过适当的菜单选择或其他合适方法实现。在请求电子函件监控时，就将一个业务逻辑块从无线互联网网关 25 发至远地电子函件系统 101-105 的业务节点代理器 110（步骤 43）。业务节点代理器 110 接收到业务逻辑块后，就将它存放在现场专用业务逻辑块库 112 内（步骤 44）。然后，将建立一个电子函件监控器（步骤 45）。于是，远地电子函件系统就开始对所规定的参数进行监控。这些规定的参数涉及从诸如在有任何电子函件到达时通知用户的普通参数到诸如在有从特定地址发出的具有特定主题的电子函件到达时通知用户的专用参数。

一旦在步骤 45 建立了监控器，就从业务节点代理器向无线互联网网关 25 发送一个确认消息（步骤 46），指示监控器已顺利建立。然后，通信系统 10 向用户确认监控器已经建立（步骤 47）。于是，过程 40 在步骤 48 终止。

因此，以上说明了能远地构建通过与电子函件系统独立的监控功能监控电子函件的过程。

在监控器建立后，将连续被动地监视电子函件系统 101-105，直至有电子函件消息到达。然后，系统执行图 5 所示流程图的过程 50。过程 50 开始于步骤 51，电子函件系统 101-105 接收到一个电子函件消息。于是，业务节点代理器 110 就向通信系统 10 的无线互联网网关 25 发送一个通知（步骤 52）。然后，通信系统 10 通过向用户发送一个页面创建连接（如进行呼叫）（步骤 53）。如果在判决步骤 54 确定用户不可及，就将这个页面存储在通信系统内（步骤 55），直至用户向通信系统登记（成为可及）。过程 50 于是循环返回步骤 53，直至用户

成为可及（判决步骤 54）。

如果用户可及，就将用户与通信系统 10 连接起来（步骤 56）。于是，用户就可选择请求电子函件的选项（步骤 57）。如果选择的是请求电子函件，通信系统 10 将确定这个电子函件消息是否已随通知从电子函件系统送出（判决步骤 58）。如果电子函件消息没有随通知发出，通信系统 10 就向电子函件系统 101 - 105 发送一个请求发送电子函件的请求（步骤 59）。于是，这电子函件消息就从电子函件系统 101 - 105 中检索出来（步骤 60），发送给通信系统 10（步骤 61）。

在步骤 61 接收到电子函件消息或在判决步骤 58 确定电子函件已随原通知发出，就在语音处理单元 23 内对电子函件消息进行处理（步骤 62）。然后，将经变换的电子函件消息发送给用户（步骤 63）。过程 50 于是在步骤 64 结束。

上述方法提供了一种可由独立的电子函件监控功能远地监控的动态电子函件检索系统，在有电子函件到达时及时通知用户。

虽然本发明是结合具体实施例加以说明的，但对于熟悉本技术领域的人员来说，根据上述说明而作出的种种变动和修改都是显而易见的。因此，这些变动和修改都应属于所附权利要求规定的本发明的专利保护范围。

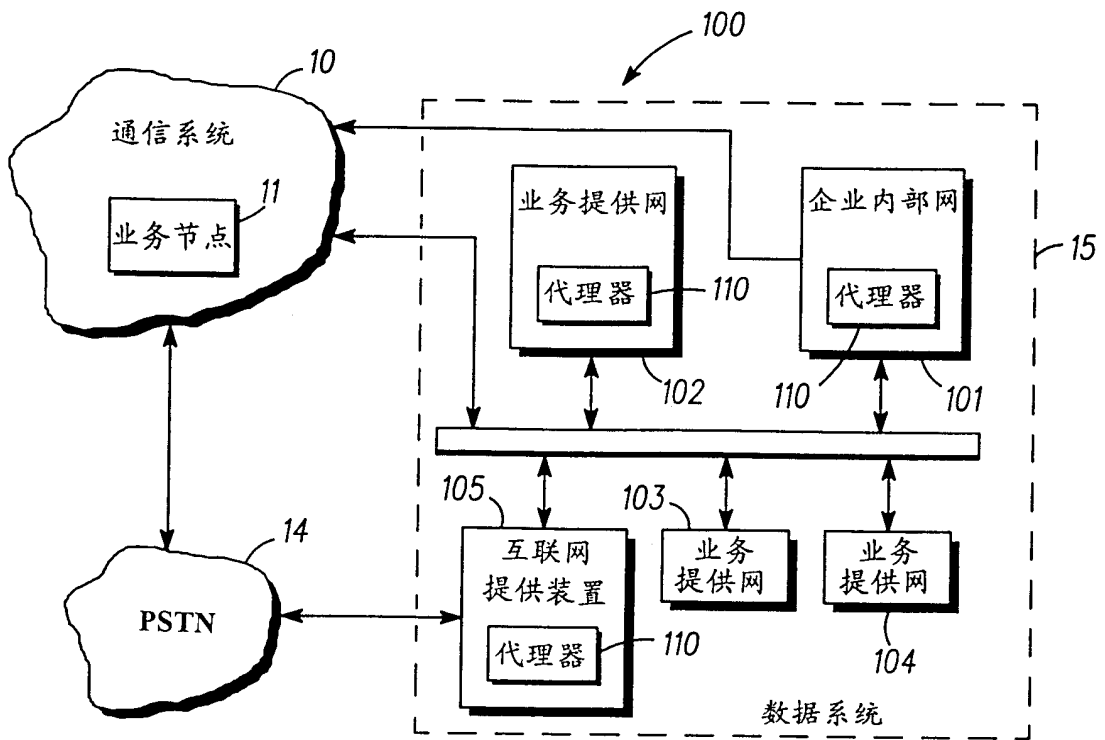


图 1

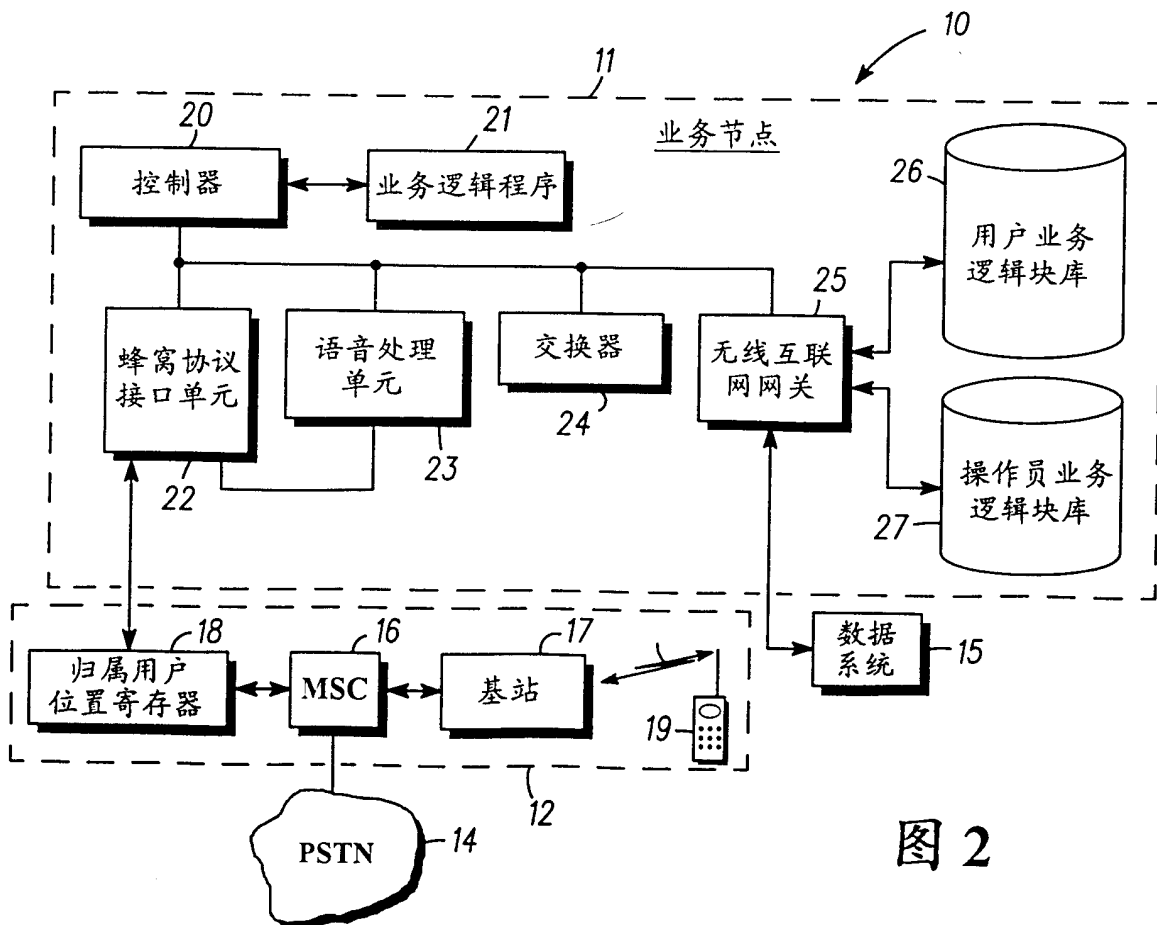


图 2

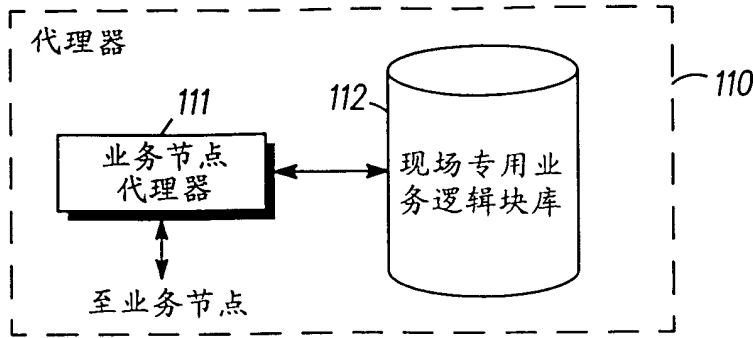


图 3

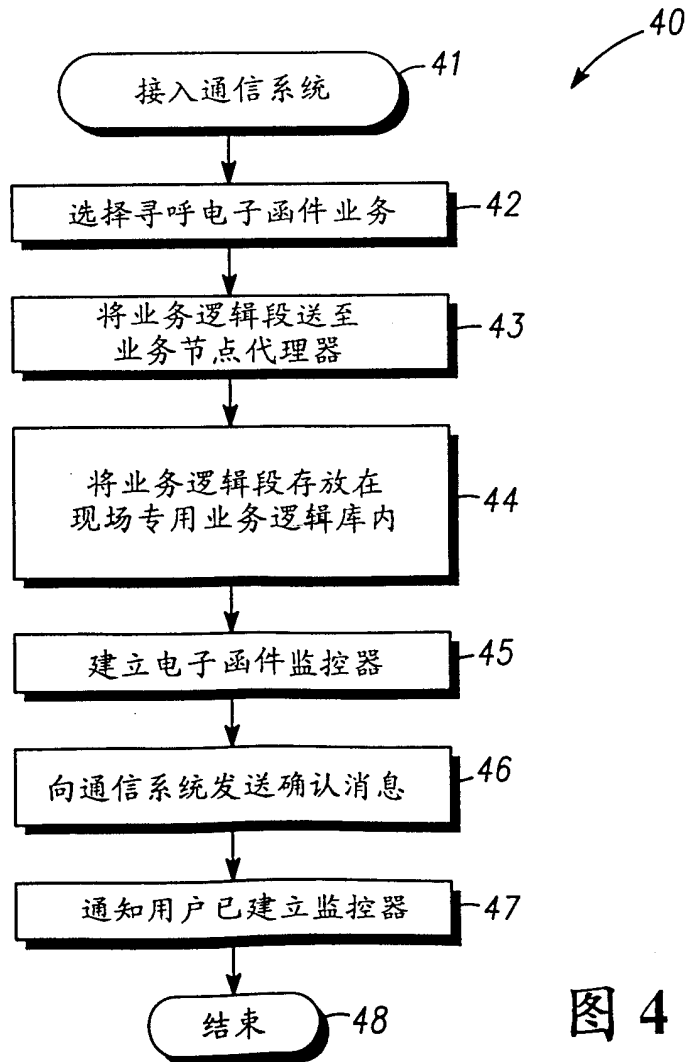


图 4

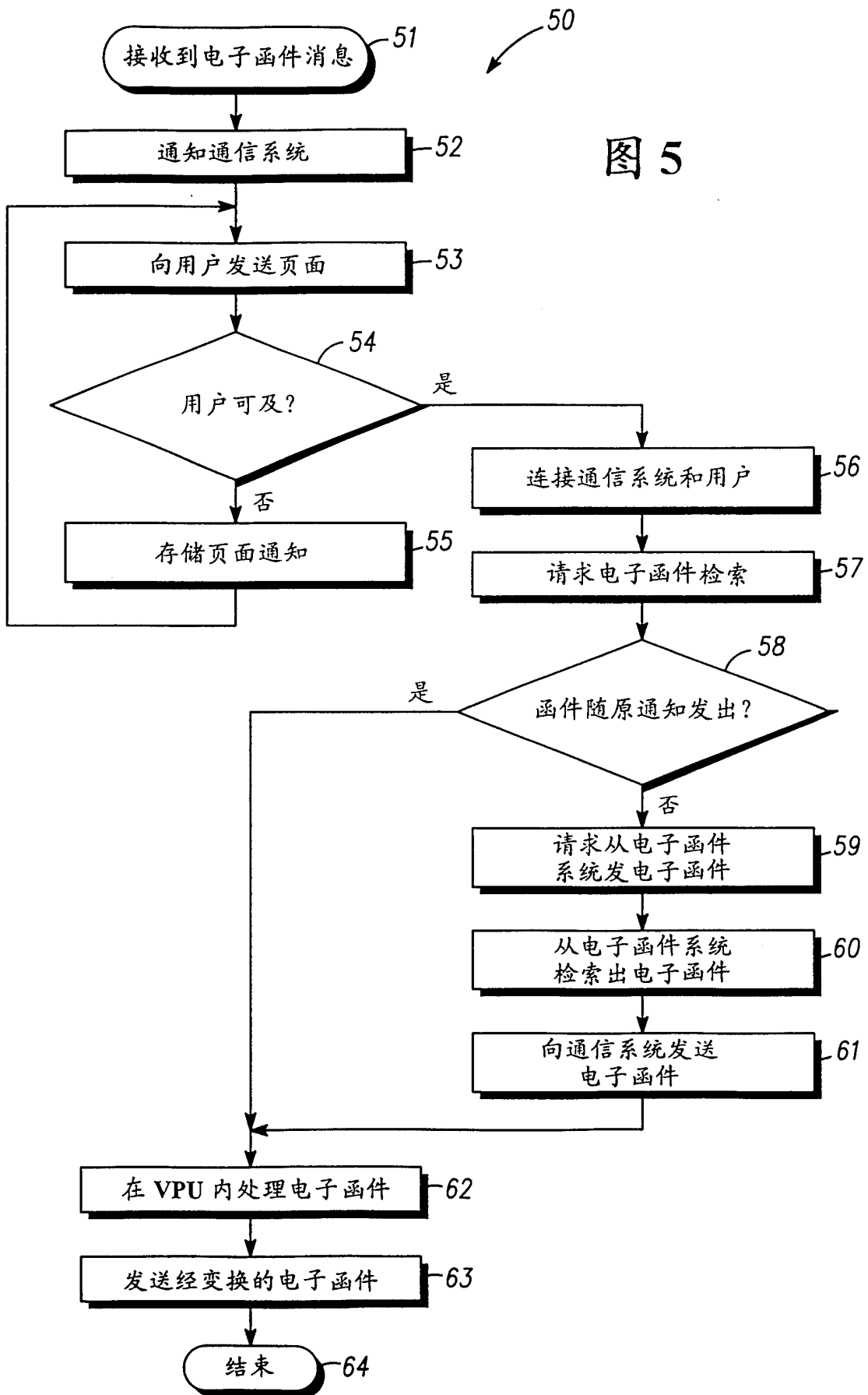


图 5