(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 1820493 B
(45)授权公告日 2012.10.17

(21)申请号 200580000672.1

(22)申请日 2005.02.28

(30)优先权数据
04251154.3 2004.02.27 EP

(85)PCT申请进入国家阶段日
2006.02.10

(86)PCT申请的申请数据
PCT/CA2005/000297 2005.02.28

(87)PCT申请的公布数据
WO2005/084000 EN 2005.09.09

(73)专利权人 捷讯研究有限公司
地址 加拿大安大略省

(72)发明人 薛浩 穆罕默德·哈立德·伊斯兰

(74)专利代理机构 中科专利商标代理有限责任公司 11021
代理人 王玮

(51)Int.Cl.
H04W 4/16(2009.01)
H04M 3/58(2006.01)
H04M 3/20(2006.01)
H04M 3/42(2006.01)

(56)对比文件
US 20020085698 A1,2002.07.04, 说明书第2页0018段.
CN 1464723 A,2003.12.31, 全文.
US 20020186827 A1,2002.12.12, 说明书第5页0061段、第6页0078段及图2、图4.

审查员 杨丹

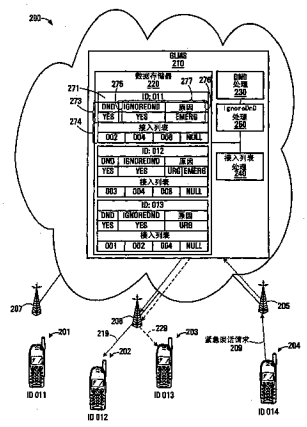
权利要求书 2 页 说明书 8 页 附图 6 页

(54)发明名称

指定选择性地撤消免打扰功能的方法、系统和设备

(57)摘要

本发明提供在无线通信系统中选择性的撤消免打扰服务的方法、系统和设备，向用户提供查询和修改某些原因的忽略免打扰服务(DnD)的选项。在一些实施例中，当输入呼叫是紧急呼叫时，忽略DnD。在其它实施例中，当输入呼叫是意外的呼叫时，忽略DnD。在一些实施例中，呼叫处理服务器在OMA兼容系统中管理和执行选择性的撤消免打扰服务。在其它实施例中，移动设备适合于与关联的ignoreDnD的原因一起发送查询或设置ignoreDnD、标志的请求到调度网络。



CN 1820493 B

1. 一种在免打扰服务 DnD 的通信系统中谈话请求处理的方法，包括步骤：

接收包括步谈机功能的用户设备请求的通信会话的谈话请求，所述谈话请求具有相关的优先权；

根据应用到谈话请求的优先权的用户设备的忽略免打扰 ignoreDnD 属性，选择性地撤消请求的通信会话的 DnD 功能。

2. 根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于用户设备是无线设备。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的方法，其特征在于 ignoreDnD 属性包括 ignoreDnD 标志，其中，选择性的撤消所述 DnD 功能是 ignoreDnD 标志的函数。

4. 根据权利要求 1 或 2 所述的方法，其特征在于 ignoreDnD 属性包括至少一个预先确定的忽略原因值，其中，选择性地撤消 DnD 功能是至少一个预先确定的忽略原因值的函数。

5. 根据权利要求 4 所述的方法，其特征在于谈话请求具有与之关联的当前状态，当前状态是多个谈话请求的可能当前状态中的一个，其中，每个预先确定的忽略原因值代表谈话请求的对应的可能当前状态，方法还包括：

评估 ignoreDnD 标志，以确定是否要执行进一步的 ignoreDnD 处理，如果评估 ignoreDnD 标志确定要执行进一步的 ignoreDnD 处理：

a) 确定谈话请求的当前状态；

b) 对至少一个预先确定的忽略原因值的每一个：

i) 比较对应的可能当前状态与谈话请求的当前状态；

其中，如果任何对应的可能当前状态匹配谈话请求的当前状态，则撤消 DnD 功能。

6. 根据权利要求 5 所述的方法，其特征在于谈话请求的多个可能当前状态的每个可能当前状态是接收时间的谈话请求的优先状态。

7. 根据权利要求 5 或 6 所述的方法，其特征在于谈话请求的多个可能当前状态包含至少“紧急”和“意外”中的一个。

8. 根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于还包括保持多个用户设备的 ignoreDnD 属性作为从用户设备接收的输入的函数。

9. 一种在免打扰服务 DnD 通信系统中谈话请求处理系统，谈话请求处理系统包括：

接收器，用于接收包括步谈机功能的用户设备请求的通信会话的谈话请求，所述谈话请求具有相关的优先权；

网络呼叫处理模块，根据应用到谈话请求的优先权的用户设备的忽略免打扰 ignoreDnD 属性，用于对请求的通信会话选择性地撤消 DnD 功能。

10. 根据权利要求 9 所述的谈话请求处理系统，其特征在于用户设备是无线设备。

11. 根据权利要求 9 或 10 所述的谈话请求处理系统，其特征在于网络呼叫模块包括：

数据存储器，用于存储用户设备的 ignoreDnD 属性；

DnD 处理模块，用于提供 DnD 功能；

ignoreDnD 处理模块，用于撤消请求的通信会话的 DnD 功能作为存储在数据存储器中的用户设备的 ignoreDnD 属性的函数。

12. 根据权利要求 11 所述的谈话请求处理系统，其特征在于 ignoreDnD 属性包括 ignoreDnD 标志，和至少一个预先确定的忽略原因值，其中，ignoreDnD 处理模块选择性地撤消 DnD 功能作为 ignoreDnD 标志和至少一个预先确定的忽略原因值的函数。

13. 根据权利要求 12 所述的谈话请求处理系统，其特征在于谈话请求具有与之关联的当前状态，当前状态是谈话请求的多个可能当前状态中的一个，其中，每个预先确定的忽略原因值代表谈话请求的对应的可能当前状态，其中 ignoreDnD 处理模块：

从数据存储器检索 ignoreDnD 属性；

评估 ignoreDnD 标志，以确定是否要执行进一步的 ignoreDnD 处理，如果评估 ignoreDnD 标志确定要执行进一步的 ignoreDnD 处理：

a) 确定谈话请求的当前状态；

b) 对至少一个预先确定的忽略原因值的每一个：

i) 比较对应的可能当前状态与谈话请求的当前状态；

其中，如果任何对应的可能当前状态匹配谈话请求的当前状态，则撤消 DnD 功能。

14. 根据权利要求 13 所述的谈话请求处理系统，其特征在于谈话请求的多个可能当前状态的每个可能当前状态是在接收时间的谈话请求的优先状态。

15. 根据权利要求 13 或 14 所述的谈话请求处理系统，其特征在于谈话请求的多个可能当前状态包含至少“紧急”和“意外”中的一个。

16. 根据权利要求 9 或 10 所述的谈话请求处理系统，其特征在于还适合于保持多个用户设备的每一个的 ignoreDnD 属性或作为从用户设备输入的函数。

17. 一种免打扰服务 DnD 通信系统的具有步谈机功能的用户设备，用户设备包括：

用户界面，用于接收外部输入，以修改用户设备的忽略免打扰 ignoreDnD 属性，所述 ignoreDnD 属性涉及谈话请求的优先权；

响应外部输入的 ignoreDnD 属性请求发生器，用于发送请求到网络呼叫处理服务器，以便更新用户设备的 ignoreDnD 属性。

18. 根据权利要求 17 所述的用户设备，其特征在于用户设备是无线设备。

19. 根据权利要求 17 或 18 所述的用户设备，其特征在于还包括：

用户界面显示器，用于显示外部输入指出的 ignoreDnD 属性的修改，其中，用户界面还用于接收外部查询输入，以检索用户设备的 ignoreDnD 属性，ignoreDnD 属性请求发生器还适合于：

向网络呼叫处理服务器发送查询，以检索用户设备的 ignoreDnD 属性；

从网络接收查询的响应；

其中，响应 ignoreDnD 属性请求发生器接收对查询的响应，用户界面显示器显示用户设备的 ignoreDnD 属性。

指定选择性地撤消免打扰功能的方法、系统和设备

技术领域

[0001] 本发明涉及通信系统，具体的涉及提供免打扰服务 (DnD) 功能的系统的呼叫管理。

背景技术

[0002] 在有语音呼叫特征的通信系统中，常常用听得见的方式如音调或铃声、肌肉运动感觉的方式如振动、或可视的方式如闪光，通过对用户的指示来告知设备的用户或邻近设备的用户的输入呼叫。一些通信系统用相对无打扰的方式提供了一种警告通知用户的设备。然而，存在的问题是用户何时决定不接受输入呼叫。在一些通信系统中，由于它们运行的方式，输入呼叫和它的警告通知可能是打扰和使人分心的或甚至危险的。

[0003] 在提供调度服务的无线通信系统中，常常提供 push-to-talk™(PTT™) 服务。push-to-talk™ 服务具体的提供步谈机功能或能使得单个用户与其它单个用户（如专用对话）、或能使得单个用户与其它用户组的（如组对话）双向半双工语音通信。通常提到的涉及步谈机功能和双向半双工语音功能意味着在任一次传递语音通信功能的任何网络能从谈话或发送方的设备发送语音通信到收听或接收方的设备，但当谈话方的设备正发送语音到接收方的设备时，不能同时从接收方的设备发送语音通信到谈话方的设备。组能运行于自动应答模式或人工应答模式。在 push-to-talk™ 中，对自动应答模式的组，语音接收是即时的，不要求接收动作。对人工应答模式的组，在语音接收前，要求接收者动作，以便接受或拒绝呼入谈话请求。在自动通信或请求通信出现的情况可能是打扰，用户可能希望在一定时间周期不中断呼叫。此外，用户可能希望不必须采取任何动作拒绝在该时间周期的谈话请求。

[0004] 在已知的系统中，提供免打扰服务 (DnD) 功能，以至输入呼叫不打扰用户的设备和用户。当启动此特征时，无输入呼叫提供给用户。DnD 也阻塞其它形式的警告通知，如消息等待通知警告。免打扰服务使得用户不可接入呼叫传递。此 DnD 功能提供给不希望被打扰的半双工语音系统和全双工语音系统的用户。这个特征也定义在基于 IS-41 的系统中。

[0005] 在提供 DnD 的已知的系统如在蜂窝 (PoC) 系统上的 push-to-talk™（部分 OMA 标准）中，用户具体的从用户设备请求启动 DnD，此用户设备发送请求到 GLMS（组列表管理服务器）或相似的呼叫处理服务器启动驻存在用于用户设备的 GLMS 上的 DnD 设置。一旦在 GLMS 上的 DnD 设置改变为免打扰服务状态，GLMS 停止针对用户设备的所有随后呼入的对话请求。根据一些标准，这是由 GLMS 向呼叫方发送占线指示完成的。

[0006] 除了 DnD 管理之外，GLMS 实现接入列表管理。接入列表被用于指定谁被准许或不准许与特定用户设备建立 PTT™ 对话。可存储用户设备的拒绝列表或接受列表，因此，分别自动的拒绝或接受来自这些列表上的特定用户设备的呼叫。

[0007] 实现无线调度呼叫管理的标准系统结构由 OMA（开放移动联盟）标准指定。在图 1 中描述的是 OMA 适应系统，它包括在蜂窝 (PoC) 服务上的 push-to-talk™。已知的 OMA 适应系统的整个结构具体由参考数字 100 指出，并包括已知的 GLMS（组列表管理服务器）110，

它管理 PoC 服务需要的组和列表（例如接触和接入列表）。也显示用户通过它能接入系统的 BTS（收发器基站）105,106,107。说明的例子显示了分别有标识符 (ID)001,002,003 和 004 的四个用户设备 101,102,103,104。

[0008] 已知的 GLMS110 提供列表管理操作，以便创建、修改、检索、删除组和列表，并提供它们的存储。数据存储器 120 提供了包括接入列表的已知 GLMS 的存储和由用户设备存储的 DnD 标志。用于 DnD 标志和接入列表的数据被显示在与 ID 001,002,003 关联的已知的用户设备 101,102 和 103 中。对每个已知的用户设备 (101,102,103) 提供接入列表，并指定另一个已知的用户设备通过 PoC 到达各自已知的用户设备 (101、102 或 103)。例如，对有 ID 001 的用户设备 101，接入列表包括 002,004,006，指出允许有这些 ID 的设备到达用户设备 101。已知的 GLMS110 也对各个已知的用户设备存储 DnD 标志，它可以是指定用户设备是否是在免打扰服务状态的“yes”或“no”值。每个用户设备的 DnD 标志和接入列表有助于容易的管理针对该用户设备的谈话请求。

[0009] 根据 OMA 标准，准许用户设备查询和设置该用户设备的 DnD 标志值，但一般不准许直接查询或设置其它用户设备的 DnD 标志值。

[0010] 图 1 描述有 ID004 的已知用户设备 104，用户设备 104 正在发送与其它用户设备 101,102 和 103 对话的组谈话请求 109，所有的这些用户设备是 OMA 定义的组的部分。接收谈话请求 109 并由无线电接入网络 (RAN)105 转发到已知的系统 100。一旦请求转发到已知的 GLMS110，DnD 处理 130 和接入列表处理 140 进行是否转发谈话请求 109 的决定。因为每个已知的用户设备 101,102 和 103 在已知的 GLMS110 的数据存储器 120 中有关联“yes”的 DnD 标志值，因此，没有一个已知的用户设备 101,102 和 103 通过 RAN106 和 107 转发谈话请求 109。

[0011] 图 2 显示在已知的 OMA 适应系统中 GLMS 执行的步骤，以便为使用存储的 DnD 标志的用户设备和该用户的接入列表管理输入呼叫。在步骤 115，已知的 GLMS 接收指定用户设备作为被呼叫的设备的呼入谈话请求。在步骤 135，已知的 GLMS 校验在谈话请求中识别的与用户设备关联的 DnD 标志。如果 DnD 标志设置为“no”，那么在步骤 145 呼叫处理继续进行，其中，处理接入列表，评估谈话请求是否转发到用户设备。如果 DnD 标志 130 设置为“yes”，那么在步骤 155 拒绝谈话请求，因此，用户的设备没有被打扰。

发明内容

[0012] 本发明的目的是提供一种在无线通信系统中选择性的撤消免打扰服务的方法、系统和设备，其中，向用户提供选项，以便为与输入呼叫关联的某些原因查询和修改忽略免打扰服务 (DnD)。在一些实施例中，当输入呼叫是紧急呼叫时 ignoreDnD。在其它实施例中，当输入呼叫是意外的呼叫时 ignoreDnD。在一些实施例中，网络呼叫处理服务器管理和执行选择性的撤消在 OMA 兼容的系统中的免打扰服务。在其它实施例中，移动设备适合于向无线通信网络的调度网络发送请求，以便查询或修改 ignoreDnD 属性，该属性包括 ignoreDnD 标志及有关的 ignoreDnD 的原因。

[0013] 根据一个主要的特征，本发明提供在免打扰服务 (DnD) 的通信系统中的谈话请求处理的方法，方法包括：

[0014] 接收包括步谈机功能的用户设备请求的通信会话的谈话请求，所述谈话请求具有

相关的优先权；

[0015] 根据应用到谈话请求的优先权的用户设备的 ignoreDnD 属性，选择性地撤消请求的通信会话的 DnD 功能。

[0016] 根据另一个主要的特征，本发明提供在免打扰服务 (DnD) 的通信系统中的谈话请求处理系统，谈话请求处理系统包括：

[0017] 接收器，用于接收包括步谈机功能的用户设备请求的通信会话的谈话请求，所述谈话请求具有相关的优先权；

[0018] 网络呼叫处理模块，根据应用到谈话请求的优先权的用户设备的 ignoreDnD 属性，用于对请求的通信会话选择性地撤消 DnD 功能。

[0019] 根据另一个主要的特征，本发明为免打扰服务 (DnD) 通信系统提供有步谈机功能的用户设备。用户设备包括：

[0020] 用户界面，用于接收外部输入，以修改用户设备的 ignoreDnD 属性，所述 ignoreDnD 属性涉及谈话请求的优先权；

[0021] 响应外部输入的 ignoreDnD 属性请求发生器，用于发送请求到网络呼叫处理服务器，以便更新用户设备的 ignoreDnD 属性。

[0022] 结合附图，根据下面本发明的特定实施例的描述，对本领域的技术人员来说本发明的其它特征和特性会更清晰。

附图说明

[0023] 参考附图，描述本发明的优选实施例：

[0024] 图 1 是描述参与有免打扰功能服务的已知通信系统的部件的框图；

[0025] 图 2 是说明在处理对用户设备呼入谈话请求中有免打扰服务功能的已知通信系统的 GLMS 执行的步骤的流程图；

[0026] 图 3 是描述根据本发明的实施例参与有修改的免打扰功能的修改服务的修改的通信系统的部件的框图；

[0027] 图 4 是说明根据本发明另一实施例的处理对用户设备请求的呼入谈话有修改的免打扰服务功能的修改的通信系统执行的步骤的流程图；

[0028] 图 5A 是表示根据本发明进一步的实施例的修改的 DnD 属性的数据报的框图；

[0029] 图 5B 是表示根据本发明另一实施例的 DnD 标志的数据报和新的 ignoreDnD 属性的数据报的框图；

[0030] 图 6 是表示根据本发明作为选择的实施例合并部件的修改的用户设备的框图。

具体实施方式

[0031] 在某些环境中，期望输入呼叫转发到特定的用户设备，即使用户设备在呼叫处理服务器有它的不打扰用户的 DnD 标志设置。例如，在意外的或当呼叫是紧急的或因为任何其它原因订户或用户认为应该是此情况时，此情况可发生。在此情况中，本发明的各种实施例提供在一定的情况中 ignoreDnD 标志的方法、系统和设备，因此撤消 DnD 标志，并查询和修改存储的用于撤消 DnD 标志的数据。

[0032] 下面的例子使用能 PoC 网络和无线设备的 PTT™。具体的在参与步谈机功能的网

络和无线设备情况下，这里描述的实施例是可应用的，但此 PTT™ 的实施例是一个例子。

[0033] 参考图 3，现在讨论本发明的范例实施例运行的具体实现修改的 OMA 标准的修改的 OMA 系统。

[0034] 根据本发明的范例实施例图 3 的修改的 OMA 系统提供在蜂窝 (PoC) 服务上修改的 push-to-talk™，将忽略原因值的新忽略原因列表与新 ignoreDnD 标志合并，以便对任何特定的谈话请求确定是否被叫设备的 DnD 标志将被忽略，因此 DnD 功能被撤消了。

[0035] 关于结构，图 3 特定的修改的系统具体的用参考数字 200 指明，它包括修改的 GLMS（组列表管理服务器）210。GLMS210 是呼叫处理服务器特定的例子。GLMS210 包括数据存储器 220、接入列表处理单元 240、ignoreDnD 处理单元 250、DnD 处理单元 230。数据存储器 220、接入列表处理单元 240、ignoreDnD 处理单元 250、DnD 处理单元 230 互相连接用于数据交换。

[0036] 其它实施例使用系统的不同部件执行相似于图 3 的 GLMS210 的单元 250、240、230 执行的功能。在一些实施例中，每一个 GLMS210 和单元 250、240、230 可用硬件、软件、固件、或硬件、软件、固件的任何组合实现。

[0037] 也显示通过系统 200 连接 GLMS210 系统的三个 RAN（无线电接入网络）205、206 和 207，也显示分别有标识符 011，112，013，014 的四个用户设备 201，202，203 和 204，它们通过 RAN 的 205、206 和 207 有效与系统连接。

[0038] 图 3 的例子显示作为分离部件的 DND 处理单元 230、ignoreDnD 处理单元 250 和接入列表处理单元 240。具体的，这些可分离的或组合的实现，也可用硬件、软件、固件、或硬件、软件、固件的任何组合实现。在优选的实施例中，这个功能被包括在软件中，此软件加到在 GLMS210 中常规提供的呼叫处理功能中。如在图 3 中显示的，可在 GLMS210 中用分布的或统一的方式提供此新功能，和 / 或在分离的设备中实现此新功能。作为选择，可独立于 GLMS 提供此功能，如必然地是在没有 GLMS 的系统的情况中。

[0039] 图 3 的例子是特别对 OMA 情况中的 GLMS 的。然而，OMA 的具体实现不限于图 3 的例子。此外，使用 OMA 作为图 3 例子的基础的同时，具体的，在提供步谈机功能的网络中使用 DnD 功能（或像 DnD 功能）的任何情况中，本发明的实施例是可应用的。

[0040] 图 3 的例子也显示由三个 RAN205、206、207 和 GLMS210 组成的网络。具体的，可使用能提供步谈机连通性的任何合适的网络。这可使用比三个更多或更少的 RAN，或可一起使用不同的装置。图 3 的例子也显示四个用户设备 201，202，203 和 204。在给定的系统中，用户的实际数量具体的是瞬态特征的。在任何瞬时用户数量可夺或可少。

[0041] 数据存储器 220 包含有标识符 011，112 和 013 的用户设备的 DnD 标志和接入列表。作为例子，具体的由 271 指明有标识符 011 的用户设备 201 的数据。依赖于设备具体实现的系统和网络，设备标识符可具有任何合适的形式。对每个用户设备 (201，202，203) 提供接入列表，如用户设备 201 的接入列表 274，并指定准许哪个其它用户在 PoC 上到达各自的用户设备 (201，202，或 203)。修改的 GLMS210 也对每个用户设备存储 DnD 标志，如用户设备 201 的 DnD 标志 273，它可以是“yes”或“no”。其它实施例利用是有两个可能值的逻辑布尔值真和假的 DnD 标志 273。在进一步的实施例中，DnD 标志 273 可以是任何形式的数据或数据类型，它可以有能表示存在或不存在免打扰服务状态、或等同于存在或不存在“可打扰服务”状态的任何数量的可能值。此外，修改的 GLMS210 存储每个用户设备的 ignoreDnD

标志，如用户设备 011 的 ignoreDnD 标志 275（它可以有“yes”或“no”值）和每个用户设备的忽略原因列表 276。ignoreDnD 标志 275 和忽略原因列表 276 一起形成 ignoreDnD 属性 277。在一些实施例中，ignoreDnD 标志 275 是有真和假两个可能值的逻辑布尔值。在其它实施例中，ignoreDnD 标志 275 可以是任何形式的数据或数据类型，它可以有能表示 DnD 标志（或其它信息）是否要忽略（撤消）的任何数量的可能值。忽略原因列表是用于存储用户可选择减少要忽略的 DnD 标志的一个或多个原因。原因的例子是“紧急”和“意外的”，但在给定的系统中可允许任何合适的原因组。此外，在一些实施例中，完全无忽略原因列表被使用。只是根据 ignoreDnD 标志单独继续进行 ignoreDnD 处理。每个用户设备的 DnD 标志、ignoreDnD 标志、忽略原因列表、和接入列表帮助管理针对用户设备的谈话请求。

[0042] 在运行中，修改的 GLMS210 管理用作修改的 PoC 服务的组和列表（例如接触和接入列表）。具体的，GLMS210 提供创建、修改、检索和删除组和列表的列表管理操作，并提供它们的存储。数据存储器 220 对修改的 GLMS210 提供存储，包括接入列表 274、DnD 标志 271、ignoreDnD 标志 275 和用户设备的忽略原因列表 276。DnD 处理单元 230 实现修改的 DND 处理 230，ignoreDnD 处理单元 250 实现新的 ignoreDnD 处理，接入列表处理单元 240 实现接入列表处理。

[0043] 作为有 DnD 标志的标准 OMA 系统，在图 3 描述的修改的系统中，允许用户选择 ignoreDnD 标志的值和存储在 GLMS110 中的用户设备的忽略原因列表。这可由增强当前方法实现，当前的方法是用于更新 GLMS 中的接入列表。

[0044] 在一些实施例中，用户也可查询 ignoreDnD 标志和忽略原因列表的当前值。

[0045] 在这个实施例中，不准许用户查询或设置 ignoreDnD 标志值或任何其它用户设备的忽略原因列表的任何值。在其它实施例中，可允许如管理员的特定用户查询和 / 或修改 ignoreDnD 标志的值和在其它用户的设备的忽略原因列表中的值。

[0046] RAN205、206 和 207 是用于网络 200 和用户设备之间的信道上发送和接收信号。特定结构的例子显示在图 3 中，用户设备 204 在某一瞬间正在与 RAN205 通信。RAN206 正在与用户设备 202 和 203 通信。用户设备 201 是不接收也不发送到任何特定的 RAN。无线电接入网络 207 是不接收也不发送任何信号到任何特定的用户设备。应该理解用户设备和收发器基站的特定结构代表与系统 200 通信的用户设备的可能结构的“快照”(snapshot)，依赖于此时网络中正发生的情况，一般来说，在不同的时间有不同数量的用户设备和与不同用户设备的不同类型的连接。

[0047] 在显示在图 3 中的特定呼叫和谈话请求处理中，有 ID014 的用户设备 204 发送组谈话请求作为与作为部分组的用户设备 201，202 和 203 的会话的每个下层的 PTT™ 启动协议。谈话请求标记为“紧急”，并由 RAN205 接收和转发到修改的系统 200。可增强现存的 PTT™ 启动协议包括每个呼叫请求的优先权。一旦请求转发到修改的 GLMS210，在 ignoreDnD 处理单元 250 中进行 ignoreDnD 处理，在 DnD 处理单元 230 中进行 DnD 处理，接入列表处理单元 240 确定谈话请求 209 是否将被转发。

[0048] 在说明的实施例中，每个用户设备 201，202 和 203 在 GLMS110 的数据存储器 220 中有关联的“YES”DnD 标志 273。如果所有的用户设备有“NO”值的 ignoreDnD 标志 275，那么没有一个用户设备 201，202 和 203 转发谈话请求 209。

[0049] 在图 3 给出的例子中，每个用户设备 201，202 和 203 的 ignoreDnD 标志 275 设置

为“YES”。用户设备 201(ID011) 有一个与它关联的忽略原因值，也就是意外的“EMERG”。用户设备 202(ID012) 有两个忽略原因值，也就是与它关联的紧急的“URG”和“EMERG”。用户设备 203(ID013) 有一个忽略原因值，也就是与它关联的“URG”。

[0050] 用户设备对谈话的请求已发送“紧急”谈话请求，因此，只是那些有“紧急”忽略原因值的用户设备转发谈话请求。不设置 DnD 标志的任何用户也转发谈话请求。同样地只是用户设备 202 和 203(有 ID012 和 013) 分别通过 RAN206 转发谈话请求 219 和 229。

[0051] 图 4 是显示根据管理用户设备输入呼叫的范例实施例在修改的通信系统中由修改的呼叫服务管理服务器执行的步骤。呼叫处理功能，例如呼叫处理服务器 (CPS) 管理使用新的 ignoreDnD 标志、新的忽略原因列表、存储的 DnD 标志、和接入列表的用户设备的用户输入呼叫。

[0052] 在步骤 215，网络接收指定用户设备为正发送谈话请求的目标设备的输入呼叫。在步骤 225 修改的 GLMS 校验与目标设备关联的 ignoreDnD 标志。

[0053] 如果 ignoreDnD 标志设置为“NO”那么不撤消 DnD 功能，并在步骤 235 继续进行谈话请求的处理，其中测试 DnD 标志，如果 DnD 标志是“YES”，在步骤 265 拒绝谈话请求，如果测试的 DnD 标志是“NO”，谈话请求的处理继续进行到接入列表处理的步骤 245。

[0054] 如果 ignoreDnD 标志设置为“YES”那么在步骤 257 继续进行谈话请求处理，其中忽略原因列表与标准或谈话请求的条件比较。如果任何忽略原因值匹配标准或谈话请求的条件，谈话请求处理继续进行到处理接入列表的步骤 245，忽略并撤消 DnD 功能 (步骤 235)。如果无忽略原因值匹配谈话请求的标准，不撤消 DnD 功能，在步骤 235 测试 DnD 标志，如果 DnD 标志是“YES”，在步骤 265 拒绝谈话请求，如果 DnD 标志是“NO”，谈话请求的处理继续进行到处理接入列表的下一步骤 245。

[0055] 在一些实施例中，步骤 235 与 265 和 245 一起共同地负责 DnD 功能。在一些实施例中，步骤 255 和 257 共同地负责 ignoreDnD 属性处理。

[0056] 应该注意，虽然描述的特定的实施例已利用 ignoreDnD 标志，在一些实施例中，无 ignoreDnD 标志被使用，谈话请求处理在步骤 215 从接收谈话请求直接继续进行到比较步骤 257 的忽略原因列表。在此实施例中，只是任何一个忽略原因值匹配谈话请求的当前状态，则忽略 DnD 功能。如果用户总是希望忽略 DnD 功能，则设置忽略原因列表包含谈话请求的每个可能的标准，如果用户希望不被任何呼叫打扰，则列表包含无任何谈话请求的可能状态。

[0057] 参考图 5A，描述根据本发明的优选实施例描述的修改的 OMA 系统的修改的 DnD 属性 30 的例子的数据报。

[0058] 在此特定的优选实施例中，ignoreDnD 标志 306 和忽略原因列表 308 合并成修改的 DnD 属性 300 的 ignoreDnD 属性 305。标准的 DnD 标志 302 形成部分的 DnD 属性 300，并且它的值是 1 比特的布尔值 302。ignoreDnD 属性 305 包括有 1 比特的布尔值作为它的值的 ignoreDnD 标志 306，和忽略原因列表 308，它列出为什么 DnD 应该被忽略的四个可能的原因，每个原因有 2 比特的值作为它的值。依赖于特定的具体实现，这些变量的每一个可有较长或较短的比特长度。在一些实施例中，有比四个忽略原因更多的原因，因此，比特长度比 2 比特长。图 5A 的例子显示标题“DnD 属性”等。在实际的数据存储器中，不需要存储这些标题作为已知内容的位置。

[0059] 在其它实施例中，如果输入呼叫是意外呼叫，则 DnD 标志总是被忽略的，因此，不要求 ignoreDnD 标志，只要总是处理忽略原因。相反的，在此实施例中，ignoreDnD 标志可设置为“YES”，只要意外呼叫的 ignoreDnD 设置为“YES”，如果方法步骤 257 确定任何忽略原因是否匹配请求的标准总是被跳过，则不提供原因。

[0060] 在一些实施例中，任何一个 2 比特编码的原因可表示谈话请求必须满足的状态。在图 5A 说明的特定的优选实施例中，每个 2 比特编码的原因可以是从 00（意外）、01（紧急）、10 保留 1、11 保留 2 中选择的任何一个。在此实施例中，用户在任何时间可更新 GLMS 作为部分用户的概貌的改变。在 PTT™ 请求本身中不编码这些原因，只在 PTT™ 请求中编码 PTT™ 呼叫类型（例如意外呼叫或紧急呼叫）。可增强现存的协议包括在呼叫请求中的呼叫类型，和在用户改变请求中的 ignoreDnD 原因。

[0061] 参考图 5B，描述根据本发明的第二优选实施例的有单个 1 比特布尔值 402 的标准 DnD 标志 401，和新的 ignoreDnD 属性 405 的数据报。

[0062] 在此第二优选实施例中，ignoreDnD 标志 406 和忽略原因列表 408 合并为新的 ignoreDnD 属性 405。标准 DnD 标志 401 与 ignoreDnD 属性 405 分离，它的值是 1 比特布尔值 402。ignoreDnD 标志有 1 比特布尔值 408。在忽略原因列表 408 中的每一项是 2 比特值 408，每一项列出为什么 DnD 应该被忽略的可能原因。

[0063] 在一些实施例中，任何一个 2 比特编码的原因可表示谈话请求必须满足的状态或标准。例如，2 比特原因可表示伴随谈话请求的 2 比特状态标志、或响应接收的谈话请求交付的反映谈话请求的状态的 2 比特状态标志。在图 5A 说明的特定的优选实施例中，每个 2 比特编码的原因可以是从 00（意外）、01（紧急）、10 保留和 11 保留中选择的任何一个，任何谈话请求可以特征化为意外请求 (00)、紧急请求 (01) 或两者都不是，但不限于这些。

[0064] 参考图 6，描述根据本发明特定实施例的具体由参考数字 500 指明的无线移动设备形式的修改的用户设备。

[0065] 在此实施例中，为了提供用户设备的用户查询和设置新的 ignoreDnD 和忽略原因值的能力，新的功能合并在用户设备 500 本身中。在此实施例中，用户可使用任何合适形式的用户界面 (UI) 进行选择，例如，用户界面可以是选择、查询或修改 ignoreDnD 标志或忽略原因值之一的键盘 515、有触摸屏功能的用户界面 (UI) 显示屏 510、或语音命令响应界面，但不限于此。响应用户从由请求数据输入编辑器 530 的新功能修改的界面选择此功能，用户界面显示选定改变哪个新变量，并根据每个可以有的值的可能范围提供编辑它们的功能。一旦用户完成编辑查询请求或修改设置请求，新请求发生器 520 适合于在网络中，例如在 GLMS 中发送查询和 / 或修改新变量设置的请求。在优选的实施例中，请求发生器、和请求数据输入 / 编辑器具体实现为对运行在设备 500 上的软件的添加 / 修改。作为选择，可使用分离的硬件和 / 或软件和 / 或固件。为了用户改变他们的 DnD 设置概貌可增强现存的协议。

[0066] 虽然这里提出的特定的实施例是关于 PTT™ 的 PoC 版本的，使用免打扰服务功能的任何语音通信系统可适合于根据本发明在一定的情况中提供忽略免打扰服务状态的功能。

[0067] 应该理解虽然这里提出的特定的实施例是根据适合的 OMA 系统和标准，但不限于 GSM、TDMA 和 CDMA，例如其它的通信系统和标准可适合根据本发明在一定的情况或一定的谈话请求中提供忽略或旁路免打扰服务的功能。

[0068] 在另一实施例中，方法和系统适合于提供有线设备的外围设备支持，有线设备能参加与各种谈话组的无线会话，并有供给它的关联的 ignoreDnD 属性和服务。此有线设备通过网络交互功能参与时，虽然有线设备不在无线网络中，它表现为好像是在其中，并像无线设备参与组呼叫。因此，根据这些实施例，给有线用户设备提供服务使得能查询和修改 ignoreDnD 属性，因此可撤消 DnD。对这些实施例，谈话请求处理连同免打扰服务功能以类似于上面描述的方式发生。

[0069] 按照上面的技术本发明的多种修改和改变是可能的。因此本领域的技术人员理解在所附权利要求的范围中，除了特殊描述之外可实践本发明。

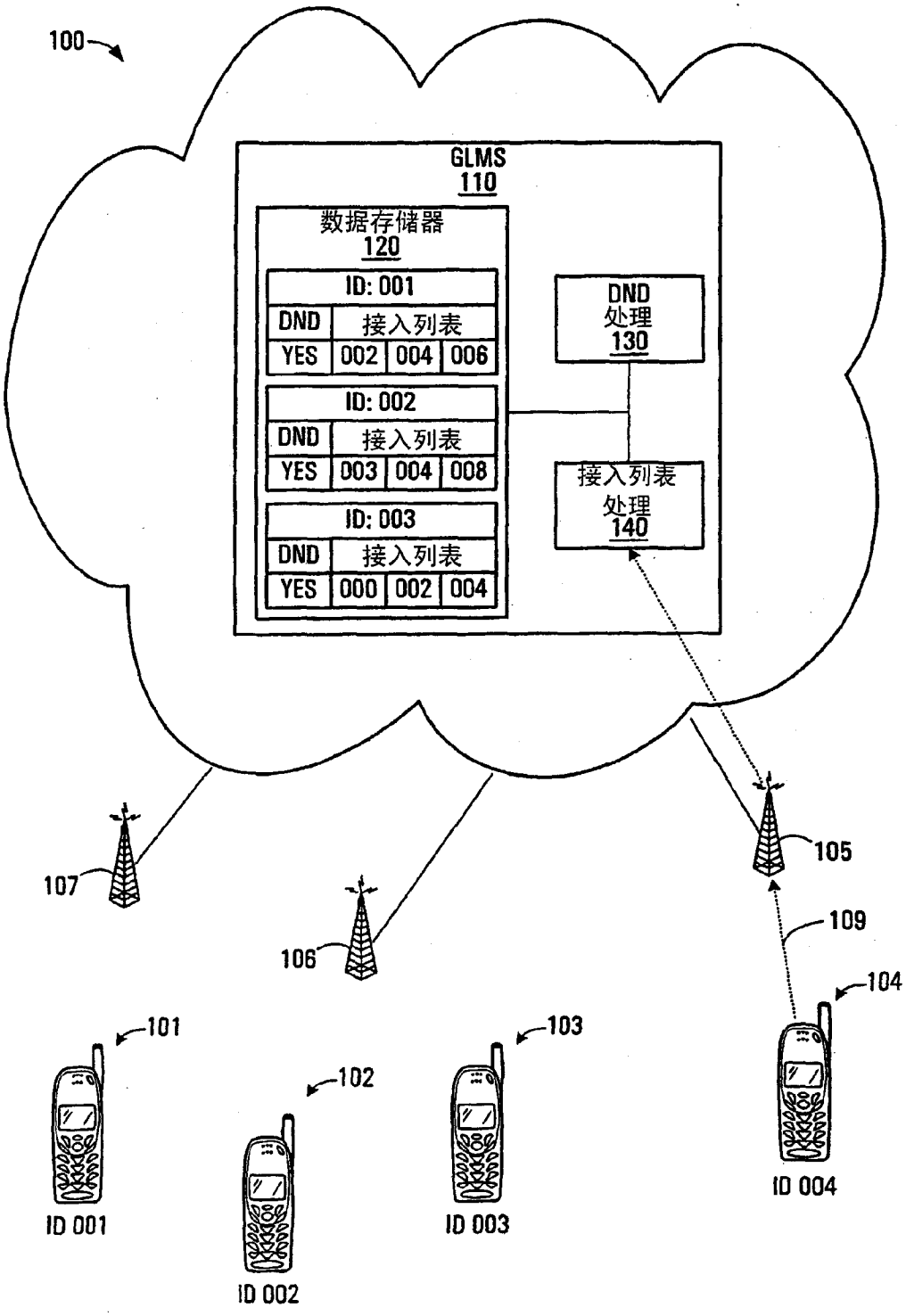

100
GLMS
110
数据存储器
120
ID: 001
DND
接入列表
YES
002
004
006
ID: 002
DND
接入列表
YES
003
004
008
ID: 003
DND
接入列表
YES
000
002
004
DND
处理
130
接入列表
处理
140
107
106
105
109
104
101
102
103
ID 001
ID 002
ID 003
ID 004

图 1

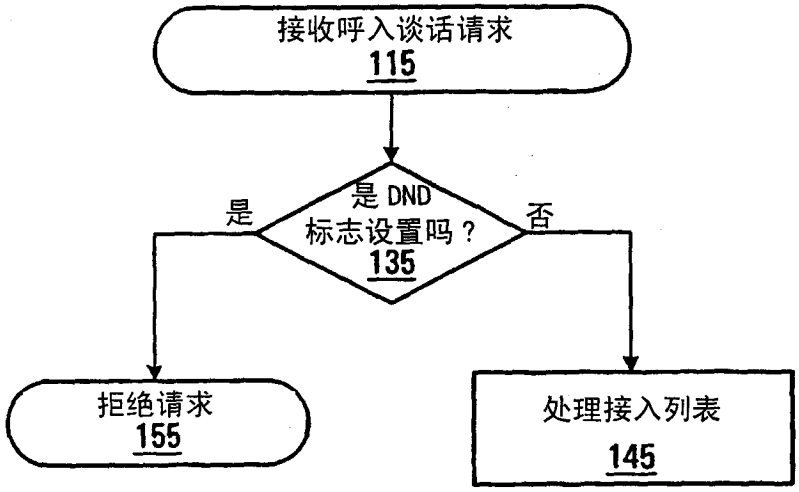


图 2

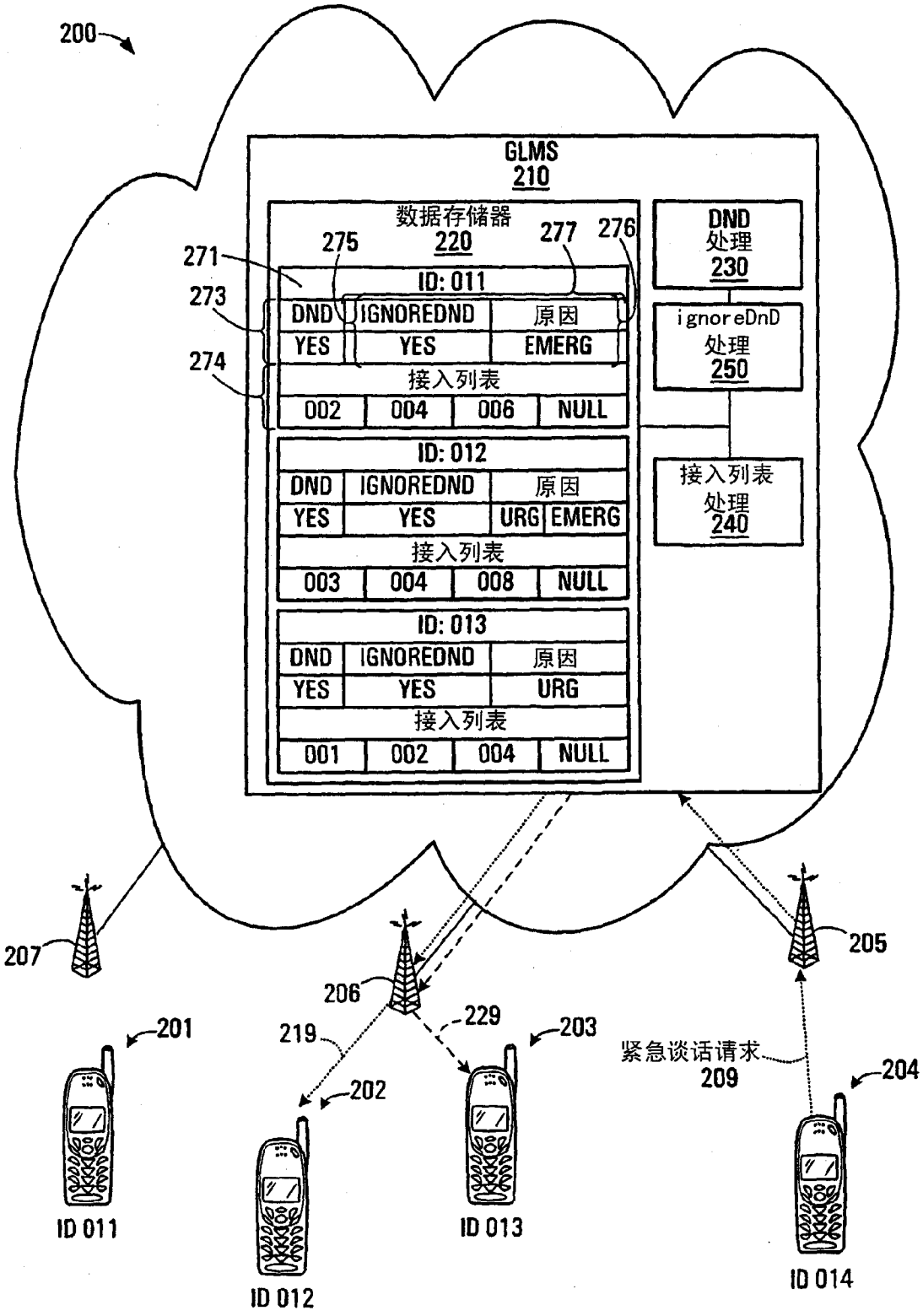

200
GLMS
210
数据存储器
220
275
277
276
271
273
274
ID: 011
DND
IGNOREDND
原因
YES
YES
EMERG
接入列表
002
004
006
NULL
ID: 012
DND
IGNOREDND
原因
YES
YES
URG
EMERG
接入列表
003
004
008
NULL
ID: 013
DND
IGNOREDND
原因
YES
YES
URG
接入列表
001
002
004
NULL
DND
处理
230
ignoreDnD
处理
250
接入列表
处理
240
207
206
205
201
219
229
203
202
紧急谈话请求
209
204
ID 011
ID 012
ID 013
ID 014

图 3

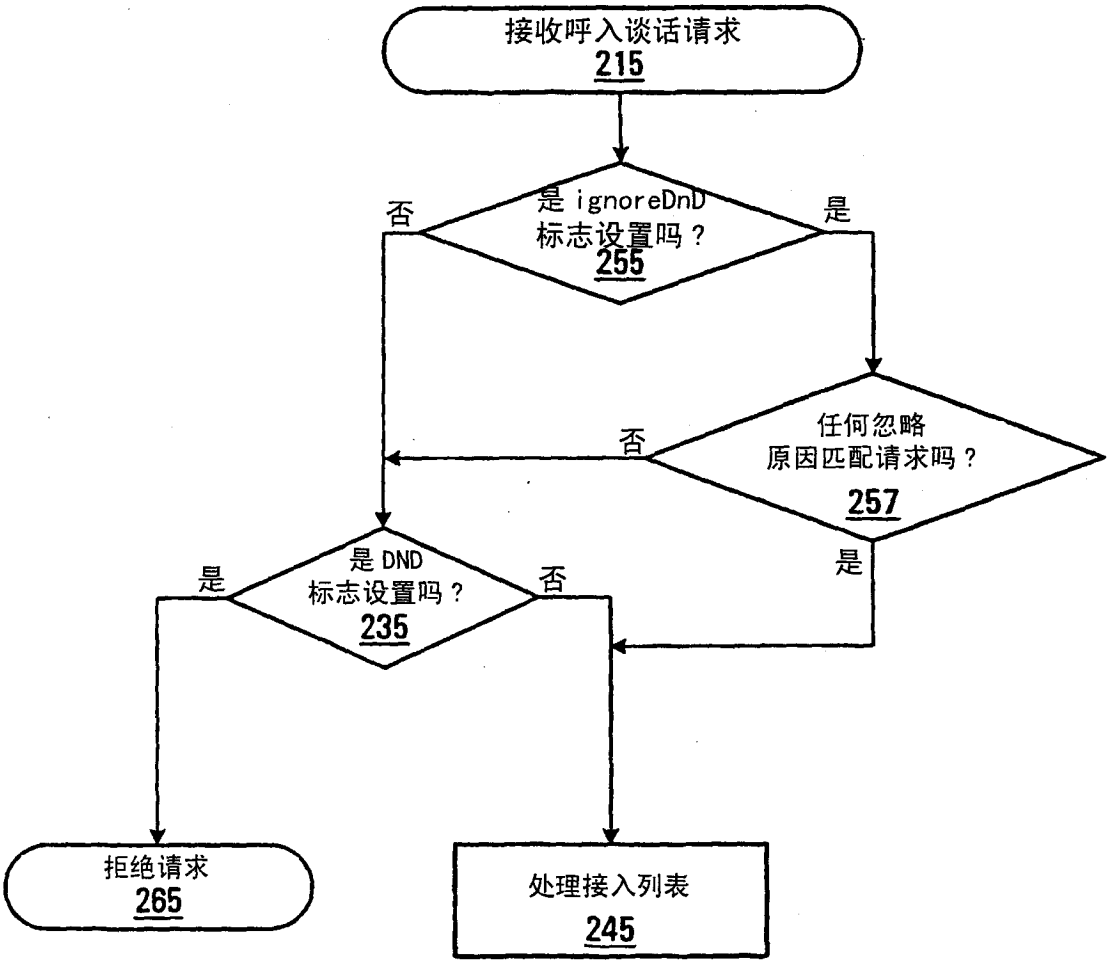

接收呼入谈话请求
215
是 ignoreDnD
标志设置吗？
255
否
是
任何忽略
原因匹配请求吗？
257
否
是
是 DND
标志设置吗？
235
是
否
拒绝请求
265
处理接入列表
245

图 4

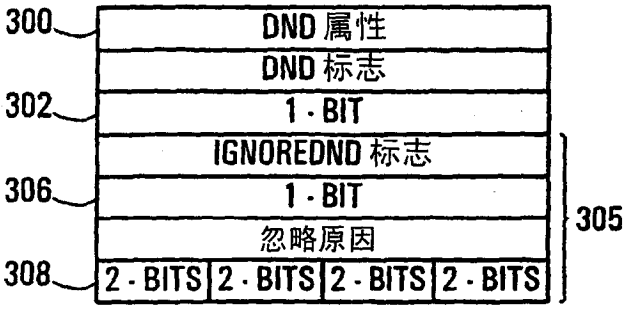

300
DND 属性
DND 标志
302
1 - BIT
IGNOREDND 标志
306
1 - BIT
305
忽略原因
308
2 - BITS
2 - BITS
2 - BITS
2 - BITS

图 5A

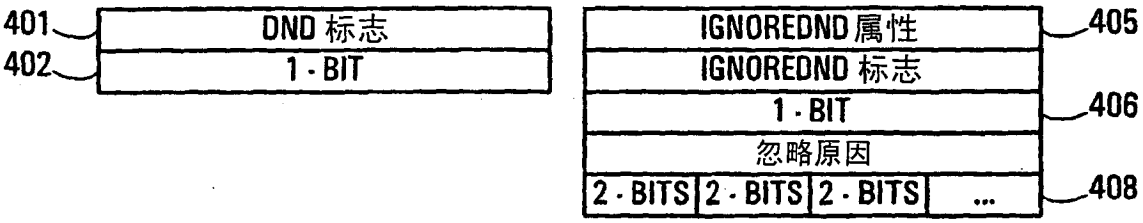

401
DND 标志
402
1 - BIT
IGNOREDND 属性
405
IGNOREDND 标志
1 - BIT
406
忽略原因
2 - BITS
2 - BITS
2 - BITS
...
408

图 5B

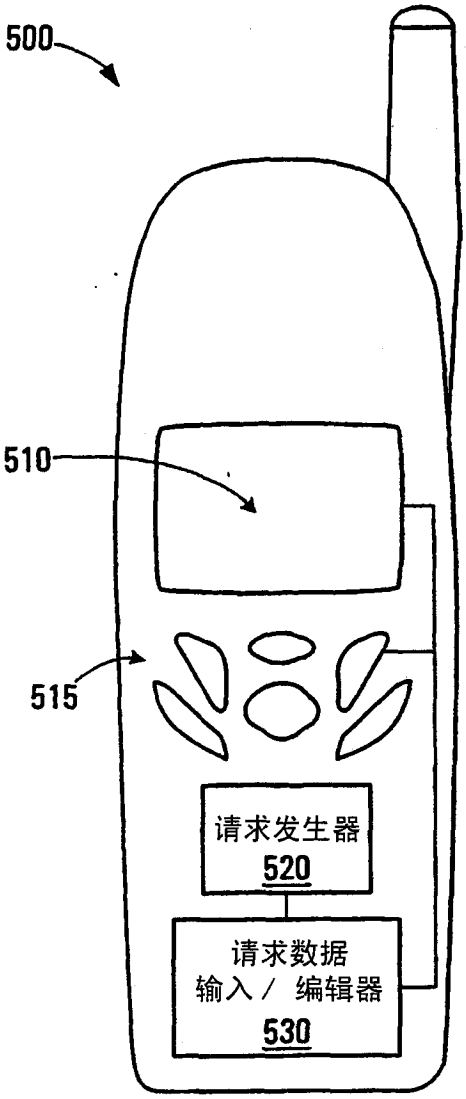


图 6