



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102006571 B

(45) 授权公告日 2016. 03. 30

(21) 申请号 201010564434. 6

(22) 申请日 2005. 05. 25

(30) 优先权数据

60/576, 700 2004. 06. 02 US

11/112, 503 2005. 04. 22 US

(62) 分案原申请数据

200580017429. 0 2005. 05. 25

(73) 专利权人 美商内数位科技公司

地址 美国特拉华州

(72) 发明人 卡梅尔·M·沙恩

(74) 专利代理机构 北京润平知识产权代理有限公司

公司 11283

代理人 南毅宁 刘国平

(51) Int. Cl.

H04L 12/58(2006. 01)

H04W 4/14(2009. 01)

H04W 84/12(2009. 01)

(56) 对比文件

US 2005002407 A1, 2005. 01. 06,

CN 1370369 A, 2002. 09. 18,

CN 1585372 A, 2005. 02. 23,

CN 1596008 A, 2005. 03. 16,

审查员 王玉婧

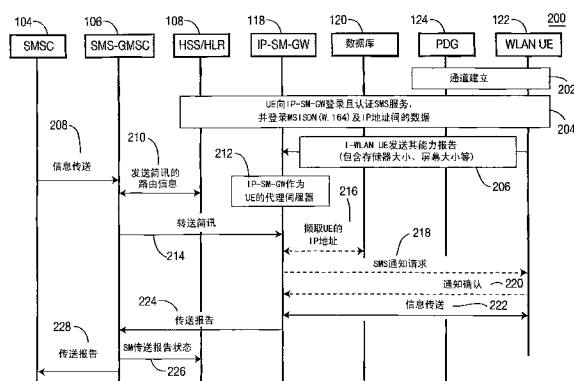
权利要求书3页 说明书6页 附图5页

(54) 发明名称

支持简讯服务的报告终端能力

(57) 摘要

一种用以传送简讯服务 (SMS) 讯息至一互动无线局域网络用户设备 (UE) 的方法。首先向因特网通讯协议简讯网关 (IP-SM-GW) 登录该 UE, 从该 UE 发送一能力报告至该 IP-SM-GW, 该能力报告包含该 UE 的能力。自一简讯服务中心 (SMSC) 传输一 SMS 讯息至该 IP-SM-GW, 该 UE 的能力会在该 IP-SM-GW 上评估, 以判定该 UE 是否能接收该 SMS 讯息, 且如果该 UE 具备接收该 SMS 讯息的能力的话, 则该 SMS 讯息会经由 IP-SM-GW 传送至该 UE。



1. 一种用于通过一用户设备接收一简讯服务讯息的方法,该方法包含:

使用一因特网通讯协议多媒体子系统登录程序在一网络中向一服务呼叫对话控制功能登录;

发送能力信息至一因特网通讯协议简讯网关,所述能力信息指示该用户设备的简讯服务讯息能力;以及

在所述能力信息指示所述用户设备能够接收简讯服务讯息的情况下,经由该因特网通讯协议简讯网关及该服务呼叫对话控制功能而使用对话初始协议接收该简讯服务讯息。

2. 如权利要求 1 所述的方法,其特征在於所述能力信息包括可利用的存储器大小、终端形式、屏幕大小以及对话初始协议支持的至少其中之一。

3. 一种用于从一用户设备发送一简讯服务讯息的方法,该方法包含:

使用一因特网通讯协议多媒体子系统登录程序在一网络中向一服务呼叫对话控制功能登录;

发送能力信息至一因特网通讯协议简讯网关,所述能力信息指示该用户设备的简讯服务讯息能力;以及

经由该服务呼叫对话控制功能及该因特网通讯协议简讯网关而使用对话初始协议将该简讯服务讯息传输至一简讯服务中心。

4. 如权利要求 3 所述的方法,其特征在於所述能力信息包括可利用的存储器大小、终端形式、屏幕大小以及对话初始协议支持的至少其中之一。

5. 一种用于通过一用户设备接收一简讯服务讯息的设备,包含:

用于使用一因特网通讯协议多媒体子系统登录程序在一网络中向一服务呼叫对话控制功能登录用户设备的装置;

用于发送能力信息至一因特网通讯协议简讯网关的装置,所述能力信息指示所述用户设备能够接收简讯服务讯息;以及

用于经由该服务呼叫对话控制功能及该因特网通讯协议简讯网关而使用对话初始协议接收一简讯服务讯息的装置。

6. 一种用于从一用户设备发送一简讯服务讯息的设备,包含:

用于使用一因特网通讯协议多媒体子系统登录程序在一网络中向一服务呼叫对话控制功能登录用户设备的装置;以及

用于发送能力信息至一因特网通讯协议简讯网关的装置,所述能力信息指示该用户设备的简讯服务能力;以及

用于经由该服务呼叫对话控制功能及该因特网通讯协议简讯网关而使用对话初始协议将一简讯服务讯息发送至一简讯服务中心的装置。

7. 一种用于从一因特网通讯协议简讯网关传送一简讯服务讯息至一用户设备的方法,该方法包含:

从该用户设备接收能力信息,所述能力信息指示该用户设备的简讯服务讯息能力;

接收一简讯服务讯息;以及

在所述能力信息指示该用户设备有能力接收该简讯服务讯息的条件下,经由一服务呼叫对话控制功能而使用对话初始协议将该简讯服务讯息传送至该用户设备。

8. 一种用于从一因特网通讯协议简讯网关传送一简讯服务讯息至一用户设备的设备,

该设备包含：

用于从一用户设备接收能力信息的装置，所述能力信息指示该用户设备的简讯服务能力；

用于接收一简讯服务讯息的装置；以及

用于在所述能力信息指示该用户设备有能力接收该简讯服务讯息的前提下，经由一服务呼叫对话控制功能而使用对话初始协议将该简讯服务讯息传送至该用户设备的装置。

9. 一种在一因特网通讯协议简讯网关 (IP-SM-GW) 中使用的方法，该方法包含：

接收与一用户设备的简讯服务能力相关的信息；

接收打算用于该用户设备的简讯服务数据；

基于用户设备能力，决定是否将所述简讯服务数据传送至该用户设备；以及

响应将所述简讯服务数据传送至该用户设备的决定，将包含所述简讯服务数据的一对话初始协议讯息发送至该用户设备。

10. 如权利要求 9 所述的方法，其特征在于所述决定是否将所述简讯服务数据传送至该用户设备是基于与该用户设备的简讯服务能力相关的所述信息执行的。

11. 如权利要求 9 所述的方法，其特征在于该对话初始协议讯息是经由一呼叫对话控制功能而传送至该用户设备。

12. 如权利要求 9 所述的方法，其特征在于所述简讯服务数据是使用第七号信令系统接收的。

13. 如权利要求 9 所述的方法，其特征在于该对话初始协议讯息包含一请求统一资源标志字段，该请求统一资源标志字段包含与该用户设备相关的一电话统一资源定位符。

14. 一种在一因特网通讯协议简讯网关 (IP-SM-GW) 中使用的设备，该设备包含：

用于接收与一用户设备的简讯服务能力相关的信息的装置；

用于接收打算用于该用户设备的简讯服务数据的装置；

用于决定是否将所述简讯服务数据传送至该用户设备的装置；以及

用于将包含所述简讯服务数据的一对话初始协议讯息发送至该用户设备的装置，其中所述简讯服务数据响应于将所述简讯服务数据传送至该用户设备的决定而被发送。

15. 一种在一用户设备中使用的方法，该方法包含：

使用一因特网通讯协议多媒体子系统登录程序在一网络中向一服务呼叫对话控制功能登录；

发送信息至一因特网通讯协议简讯网关，所述信息与该用户设备的简讯服务讯息能力相关；以及

在所述能力信息指示所述用户设备能够接收简讯服务讯息的情况下，经由所述因特网通讯协议简讯网关及该服务呼叫对话控制功能而使用对话初始协议接收简讯服务数据。

16. 如权利要求 15 所述的方法，其特征在于与该用户设备的简讯服务讯息能力相关的所述信息指示该用户设备支持对话初始协议。

17. 一种在一用户设备中使用的方法，该方法包含：

使用一因特网通讯协议多媒体子系统登录程序在一网络中向一服务呼叫对话控制功能登录；

发送信息至该网络，所述信息与该用户设备的简讯服务讯息能力相关；以及

经由一因特网通讯协议简讯网关及该服务呼叫对话控制功能而使用对话初始协议将一简讯服务讯息传输至一简讯服务中心 (SMSC)。

18. 如权利要求 17 所述的方法,其特征在于与该用户设备的简讯服务讯息能力相关的所述信息指示该用户设备支持对话初始协议。

支持简讯服务的报告终端能力

[0001] 本发明专利申请是国际申请号为 PCT/US2005/018386, 国际申请日为 2005 年 5 月 25 日, 进入中国国家阶段的申请号为 200580017429.0 发明名称为“支持简讯服务的报告终端能力”的发明专利申请的分案申请。

技术领域

[0002] 本发明是关于无线局域网 (WLAN), 尤其是关于一种报告终端能力的方法及装置, 以支持在 WLAN 上的简讯服务 (SMS)。

背景技术

[0003] 现今在 WLAN 上通过因特网通讯协议 (IP) 以支持 SMS 的架构, 是在 IP 通讯网闸上使用一 SMS 代理服务器代表用户设备 (UE)。SMS 代理服务器作为第七号信令系统 (SS7) 移动应用部分 (MAP) 的终端前端, (也即现存移动通讯全球系统 (GSM)/ 一般封包无线服务 (GPRS) 的 SMS), 关于 SMS 的控制信号发送目前尚未包含在代理服务器功能中。

发明内容

[0004] 本发明从 SS7/MAP 格式中撷取 SMS 数据讯息, 且发送该讯息至一使用 IP 基础通讯协议的互动 WLAN (I-WLAN) 用户设备 (UE)。在本发明中, 在 SMS IP 通讯网闸中的 SMS 代理服务器功能会执行所有在 GSM/GPRS UE 中 SMS 客户端所执行的所有功能。

[0005] 一种用以传送简讯服务 (SMS) 讯息至一互动无线局域网用户设备 (UE) 的方法。首先向因特网通讯协议简讯网关 (IP-SM-GW) 登录该 UE, 接着由该 UE 发送一能力报告至该 IP-SM-GW, 该能力报告包含该 UE 的能力。其后由一简讯服务中心 (SMSC) 传输一 SMS 讯息至该 IP-SM-GW, 该 UE 的能力会在该 IP-SM-GW 上评估, 以决定该 UE 是否能接收该 SMS 讯息, 且如果该 UE 具备接收该 SMS 讯息的能力的话, 则该 SMS 讯息会经由 IP-SM-GW 传送至该 UE。

[0006] 一种由一互动无线局域网用户设备 (UE) 发送一 SMS 讯息的方法。首先向 IP-SM-GW 登录该 UE, 接着一包含该 UE 的能力的能力报告会由该 UE 发送至该 IP-SM-GW, 借此该 IP-SM-GW 可作为该 UE 的代理服务器。一 SMS 讯息由该 UE 传输至该 IP-SM-GW, 该 SMS 讯息会经由该 IP-SM-GW 发送至该一 SMSC。

[0007] 一种传送一 SMS 讯息至一互动无线局域网用户设备 (UE) 的系统, 其包含 SMSC、一 IP-SM-GW、以及一能力报告。该 SMSC 传输一 SMS 讯息用以传送至该 UE。该 UE 向该 IP-SM-GW 登录, 该 IP-SM-GW 接收由该 SMSC 传输的 SMS 讯息。包含该 UE 能力的该能力报告, 是由该 UE 发送至该 IP-SM-GW, 该 IP-SM-GW 评估该能力报告, 且如果该 UE 具有接收该 SMS 讯息的能力的话, 便传送该 SMS 讯息至该 UE。

[0008] 一种由一互动无线局域网用户设备 (UE) 发送一 SMS 讯息的系统, 其包含 IP-SM-GW、一能力报告、以及一 SMSC。该 UE 向该 IP-SM-GW 登录且发送包含该 UE 的能力的该能力报告至该 IP-SM-GW。该 IP-SM-GW 作为该 UE 的一代理服务器, 且接收由该 UE 发送的 SMS 讯息, 该 IP-SM-GW 发送该 SMS 讯息至该 SMSC。

附图说明

[0009] 通过下文中一较佳实施例的描述、所给予的范例,参照对应的附图,本发明可获得更详细地了解,其中:

[0010] 图 1 为一 SMS 系统方块图;

[0011] 图 2 为一种用以传送简讯至一 WLAN UE 的方法流程图;

[0012] 图 3 为一种用以传送一简讯至一使用 SIP/IMS 的 WLAN UE 的方法流程图;

[0013] 图 4 为一种由一 WLAN UE 发送一简讯的方法流程图;以及

[0014] 图 5 为一种由一使用 SIP/IMS 的 WLAN UE 发送一简讯的方法流程图。

具体实施方式

[0015] 此后,用户设备 (UE) 包含但并未限制于一无线传输/接收单元 (WTRU)、一移动台、一固定或移动用户单元、一呼叫器或可在一无线环境下操作的任何形式的装置。当本文此后提到基地台,其包含但并未限制于一节点 B、一站台控制器、一接入点或是在无线环境下任何类型的接口装置。尽管下述实施方式结合 UE 描述,但该实施方式也适用于 WTRU。

[0016] 图 1 为 SMS 系统 100 的方块图。该系统 100 包含一简讯实体 (SME) 102, 其能发送或接收简讯, 该 SME 102 与一简讯服务中心 (SMSC) 104 通讯, 其负责中继传播并且储存和转寄介于该 SME 102 和 UE 之间的简讯。

[0017] 网关移动切换中心 (GMSC)/ 简讯服务互动移动切换中心 (SMS-IW MSC) 106 具有两个功能: GMSC 功能及 SMS-IW MSC 功能。GMSC 功能由该 SMSC 104 接收简讯, 询问家庭用户服务器 (HSS)/ 家庭位置登录器 (HLR) 108 以排定信息路线, 且传送该简讯至拜访的 MSC 或是该接收 UE 的服务 GPRS 支持节点 (SGSN)。该 SMS-IW MSC 功能由一 UE 接收简讯, 并传送至适当的 SMSC。仅管所示为分开的实体, 该 SMSC 104 及该 GMSC/SMS-IW MSC 106 能整合成一个单一实体。

[0018] HSS/HLR 108 与该 WLAN 的一认证授权账户 (AAA) 服务器 110 通讯, 该 AAA 服务器 110 包含关于 UEs 所能接入的 WLAN、UE 所允许能使用的服务、以及每一 UE 的账户记录等信息。

[0019] 在一非 IP 为基础的设定中, 该 GMSC/SMS-IW MSC 106 与一 MSC 112 及一 SGSN 114 通讯, 该 MSC 112 及该 SGSN 114 皆与一 UE 116 通讯。该 MSC 112 提供例如交换、发送信号、呼叫及 MSC 内切换的功能, 而 SGSN 114 执行例如路由及移动管理的功能。

[0020] 当排定一 SMS 讯息的路线时, GMSC/SMS-IW MSC 106 执行向该 HSS/HLR 108 的 MAP 请求, 以决定 MSC 112 或是 SGSN 114 的地址, 其排定 SMS 讯息传送至该 UE 116 的路线。

[0021] 在一 IP 为基础的设定中, 一 IP 简讯网关 (IP-SM-GW) 118 提供介于该 IP 客户端及该网络之间的互动通讯协议, 用以传送该简讯, 该 IP-SM-GW 118 与 GMSC/SMS-IW MSC 106 通讯, 其是使用通过 SS7 所建立的 MAP 通讯协议, 使得该 GMSC/SMS-IW MSC 106 像是一个 MSC 或是一个 SGSN。该 IP-SM-GW 118 访问一 IP 地址数据库 120 以使一移动站台整合服务数字网络 (ISDN) 数量 (MSISDN) 与一 WLAN UE 122 的 IP 地址相关联, 尽管该 IP 数据库 120 所示为分开实体, 但其也可位于该 HSS/HLR 108、AAA 服务器 110、IP-SM-GW 118 或任何适当的位置之内。

[0022] IP-SM-GW 118 使用一封包数据网关 (PDG) 124 与该 WLAN UE 122 通讯, 该 IP-SM-GW 118 在 SMS 服务方面支持的该 WLAN UE 122 的登录和认证, 并且支持关于该 WLAN UE 122 的安全性, 该 IP-SM-GW 118 使用 IP 为基础的通讯协议与该 WLAN UE 122 通讯, 维持该 SMS 訊息的格式和功能。

[0023] 当排定一 SMS 訊息的路线时, 该 GMSC/SMS-IW MSC 106 执行对该 HSS/HLR 108 的 MAP 请求, 以决定该 IP-SM-GW 118 的地址, 除此之外, 该 HSS/HLR 108 还提供一指示, 指示该 WLAN UE 122 是以 IP 为基础 (例如与 IP-SM-GW 118 通讯而非 MSC 112 或是 SGSN 114), 提供该 IP-SM-GW 118 的 SS7 MAP 地址, 且包含必要的逻辑状态以决定该 WLAN UE 122 是经由 IP 连接, 并且回返该 IP-SM-GW 118 的地址, 而非 MSC 地址或是 SGSN 地址。该 AAA 服务器 110 维持该 WLAN UE 122 的附加状态, 其是关于该 WLAN UE 122 是否是 IP 附加。

[0024] 传送简讯至 WLAN UE

[0025] 图 2 所示为一种用以传送简讯至 WLAN UE 的方法 200。在 WLAN UE 122 及家庭 PDG 124 之间建立信道 (步骤 202)。在该信道建立之后, 该 UE 122 向 IP-SM-GW 118 登录, 建立任何必要的安全相关信息并使支持 SMS 服务生效, 且在介于该 UE 的 MSISDN (E. 164) 及其 IP 地址间登录该相关信息 (步骤 204)。

[0026] 该 UE 122 发送其能力 (作为一能力报告) 至该 IP-SM-GW 118 (步骤 206), 该 UE 能力包含, 举例来说, 存储器大小、终端形式、屏幕大小、以及该 UE 是否支持对话初始协议 (session initiation protocol, SIP), 该 IP-SM-GW 118 使用该 UE 能力以决定是否拒绝传送 SMS 訊息, 且确保仅有 SMS 数据及通知会通过 IP 传送至该 UE 122。

[0027] 该 SMS-C 104 转送 SMS 訊息至 SMS-GMSC 106 (步骤 208), 该 SMS-GMSC 106 询问该 HSS/HLR 108 以撷取该 UE 122 的路由信息 (步骤 210)。当用户于 WLAN 上登录以传送 SMS 訊息时, 该 HSS/HLR 108 便回到 IP-SM-GW 118 地址 (而非较适当的 MSC 或 SGSN 地址), 借此该 IP-SM-GW 118 便可作为该 UE 122 的代理服务器 (步骤 212)。该 SMS 代理服务器 (也即 IP-SM-GW 118) 可基于该 UE 122 的能力 (例如存储器大小、屏幕大小或是终端形式), 以及 SMS 数据的特性 (文字、动画等等) 拒绝传送 SMS 訊息。

[0028] SMS-GMSC 106 使用通讯协议传送 SMS 訊息至 IP-SM-GW 118, 便犹如 SMS 訊息传送至 MSC 或 SGSN 一样 (步骤 214), 可选择地, IP-SM-GW 118 询问该数据库 120 以识别该 IP 地址及关于该 UE 122 的相关安全性参数 (步骤 216)。

[0029] SMS 訊息能通过两种方法传送: 通知及直接传送。当使用通知传送方法时, 该 IP-SM-GW 118 便发送一 SMS 通知请求至该 UE 122, 以告知 UE 122 有 SMS 訊息等着传递 (步骤 218), 在接收到该 SMS 通知訊息时, UE 122 响应给该 IP-SM-GW 118 一通知确认, 以指示其是否愿意接收该 SMS 訊息 (步骤 220)。

[0030] 如果是使用直接传送方法 (跳过步骤 218 和 220), 或如果接收到来自 UE 122 相应该 SMS 通知请求的正向确认, 则该 IP-SM-GW 118 便使用一或数种可能的通讯协议, 例如无线应用通讯协议 (WAP)、简讯点对点通讯协议 (SMPP)、移动讯息接入通讯协议 (MMAP)、扩展置标语言 (XML) 或是 SIP (例如 IP 多媒体子系统 (IMS) 客户端), 以传送该 SMS 訊息至该 UE 122 (步骤 222)。如果该 IP-SM-GW 118 拒绝传送该简讯, 则该跳过步骤 216 至步骤 222, 且该方法 200 接着进行步骤 224。

[0031] 该 IP-SM-GW 118 发送一传送报告回 SMS-GMSC 106 (步骤 224)。该传送报告确认

SMS 讯息已经传送到该 UE 122,或是通知该 SMS-GMSC 106 该 SMS 并未能传送以及失败的理由。该 SMS-GMSC 106 发送一 SM 传送报告状态至 HSS/HLR 108(步骤 226),该 SMS-GMSC 106 发送该 SM 传送报告至该 SMSC 104(步骤 228)。由于 IP-SM-GW 118 作为该 UE 122 的前终端,尽管也可使用其它错误处理技术,错误处理较佳地是使用在 3GPP 技术报告 (TS) 23.040v6.3.0(2004-03) 所定义的机制执行。

[0032] 图 3 为使用 SIP/IMS 以传送简讯至 WLAN UE 122 的方法 300 流程图。该 UE 122 根据该 IMS 登录程序登录一服务呼叫对话控制功能 (S-CSCF) 302(步骤 310),该登录信息还储存至该 HSS/HLR 108。该 UE 122 发送一能力报告至该 IP-SM-GW 118(步骤 312),该 UE 能力包含,举例来说,存储器大小、终端形式、屏幕大小、以及该 UE 是否支持对话初始协议 (session initiation protocol, SIP),该 IP-SM-GW 118 通过作为该 UE 122 的代理服务器,使用 UE 能力以决定是否拒绝传送 SMS 讯息。

[0033] 该 SMSC 104 转寄 SMS 讯息至该 SMS-GMSC 106(步骤 314),该 SMS-GMSC 通知该 HSS/HLR 108 以撷取路由信息(步骤 316),当用户为 IMS 登录时,该 HSS/HLR 108 便沿着 MSC 地址回到 IP-SM-GW 118 的地址。

[0034] SMS-GMSC 106 传送该 SMS 讯息至该 IP-SM-GW 118,以同样的方法其传送 SMS 讯息至 MSC 或 SGSN,并携带目标 UE 122 的 MSISDN(步骤 318)。该 IP-SM-GW 118 使用该目标 UE 122 的 TEL-URL 以移植于一 SIP 请求 URI 中,且接着使用该 SIP MESSAGE 方法(步骤 320)发送该 SMS 讯息至该 S-CSCF 302,该 S-CSCF 302 接着转送该 SIP MESSAGE(SMS 讯息)至该 UE 122(步骤 322)。

[0035] 根据所接收的 SIP MESSAGE(SMS 讯息),该 UE 122 通过发送一 200 OK 讯息至该 S-CSCF 302 来响应(步骤 324)。值得注意的是该 200OK 讯息并不是一个传送报告,因为 200 OK 讯息不能携带任何包含传送报告的信息。该 S-CSCF 302 发送一 200 OK 讯息至该 IP-SM-GW(步骤 326)。

[0036] 该 UE 122 接着使用 SIP MESSAGE 方法发送一传送报告至该 S-CSCF302(步骤 328)。基于过滤器信息,该 S-CSCF 302 转送该 SIP MESSAGE(传送报告)至该 IP-SM-GW 118(步骤 330),其是从该 SIP MESSAGE 格式撷取该传送报告的,且将该传送报告送至该 SMS-GMSC 106(步骤 332)。

[0037] 该 SMS-GMSC 106 发送一 SM 传送报告状态讯息至 HSS/HLR 108(步骤 334)。该 SMS-GMSC 106 转送该传送报告至该 SMSC 104(步骤 336),该 IP-SM-GW 118 通过发送 200 OK 讯息至该 S-CSCF 302 以确认该传送报告已送至该 SMSC 104(步骤 338),该 S-CSCF 通过发送一 200 OK 讯息至该 UE 以确认该传送报告已送至 UE 122。

[0038] 由 WLAN UE 发送简讯

[0039] 图 4 为用以由 WLAN UE 122 发送简讯的方法 400 流程图。在 UE 122 及家庭 PDG 124 之间建立一信道,在该信道建立之后,该 UE 122 向 IP-SM-GW 118 登录,建立任何必要的安全相关信息并使支持 SMS 服务生效,且在介于该 UE 的 MSISDN(E.164) 及其 IP 地址间登录该相关信息(步骤 404)。该 UE 122 相关信息亦储存于该 HSS/HLR 108,该 UE 122 发送其能力信息至该 IP-SM-GW 118 以启动该 SMS 终端服务器运作(步骤 406)。在发送能力信息后,该 IP-SM-GW 118 处理 UE 122 的所有 SMS 控制讯息。

[0040] 该 UE 122 通过使用例如 WAP、SMPP、MMPP 或 XML 传送 SMS 讯息至该 IP-SM-GW

118(步骤 410),该 IP-SM-GW 118 撷取该 SMS 讯息且使用标准 MAP 转送至 SMS-IW MSC 108,使得该 IP-SM-GW 118 犹如 MSC 或是 SGSN 一样(步骤 412)。

[0041] 该 SMS-IW MSC 106 转送该 SMS 讯息至 SMSC 104(步骤 414)。根据所接收的 SMS 讯息,该 SMSC 104 发送传送报告至该 SMS-IW MSC 106(步骤 416),该 SMS-IW MSC 106 发送传送报告至该 IP-SM-GW 118(步骤 418),该传送报告与一通知发送,其通知该传送是否成功或是失败,如果传输失败,该 SMSC 104 回报该 SMS-IW MSC 106 且该 SMS-IW MSC 将试着重新传输 SMS 讯息,如果重新尝试数量超过一阈值,则传送失败报告将送至 UE 122。

[0042] 该 IP-SM-GW 118 使用私有机制及 / 或通讯协议发送该传送报告至该 UE 122(步骤 420)。在一较佳的实施方式中,该传送报告是经由一 IP 为基础的传输发送,例如 SMPP。该传送报告确认该 SMS 是已传送至该 SMSC 104 或是通知该 UE 122 该 SMS 讯息无法传送以及传送失败的理由。

[0043] 当讯息接收的同时,由于 IP-SM-GW 118 作为该 UE 122 的前终端,尽管还可使用其它错误处理技术,错误处理较佳地是使用在 TS 23.040v6.3.0(2004-03)所定义的机制执行。

[0044] 减少了新程序在 I-WLAN UE 端的执行,仅有简单的操作被执行以确认 SMS 数据的接收,或是报告毁坏讯息以达到重新传输的目的。

[0045] 图 5 为由一使用 SIP/IMS 的 WLAN UE 122 发送一简讯的方法 500 流程图。UE 122 根据 IMS 登入程序向 S-CSCF 502 登录(步骤 510),该登录信息还储存在 HSS/HLR 118 中。该 UE 122 发送一能力报告至 IP-SM-GW 118(步骤 512),该 UE 能力报告包含,举例来说,存储器大小、终端形式、屏幕大小、以及该 UE 是否支持对话初始协议(session initiation protocol, SIP)。该 IP-SM-GW 118 使用 UE 能力以启动 SMS 终端服务器运作,允许该 IP-SM-GW 119 能处理该 UE 122 的所有 SMS 控制讯息。

[0046] 该 UE 122 使用该 SIP MESSAGE 方法提交 SMS 讯息至该 S-CSCF 502(步骤 514)。该 S-CSCF 502 基于过滤器信息转送该 SIP MESSAGE(SMS 讯息)至该 IP-SM-GW 118(步骤 516)。该 IP-SM-GW 118 通过发送 SIP 202 已被接收讯息至该 S-CSCF 502 来指示该 SIP MESSAGE(SMS 讯息)已被接收(步骤 518)。该讯息接收信息由 S-CSCF 502 通过 SIP 202 已被接收讯息而转送至该 UE 122(步骤 520)。

[0047] 该 IP-SM-GW 118 从该 SIP MESSAGE 撷取 SMS 讯息,且使用标准 MAP 发送信号将其转送至该 SMS-IW MSC 106(步骤 522)。该 SMSC 104 的地址是从该 SIP MESSAGE 的 R-DRI 撷取的,或是从该 SMS 内容撷取的。该 SMS-IW MSC 106 转送该 SMS 讯息至该 SMSC 104(步骤 524)。

[0048] SMSC 104 发送一提交报告至该 SMS-IW MSC 106(步骤 526),该提交报告为确认该 SMS 已经由该 SMSC 104 接收。该 SMS-IW MSC 106 发送该提交报告至该 IP-SM-GW 118(步骤 528),该 IP-SM-GW 118 使用该 SIP MESSAGE 方法发送该提交报告至该 S-CSCF 502(步骤 530)。该 S-CSCF 502 转送该 SIP MESSAGE(提交报告)至该 UE 122(步骤 532)。该 UE 122 通过发送一 200 OK 讯息至该 S-CSCF 502 确认该 SIP MESSAGE(提交报告)接收(步骤 534),其系接着转送至该 IP-SM-GW 118(步骤 536)。

[0049] 尽管本发明的特征和组件皆于实施例中以特定组合方式所描述,但实施例中每一特征或组件能独自使用,而不需与其它特征或组件组合,亦能与 / 不与本发明的其它特征

和组件做不同的组合。

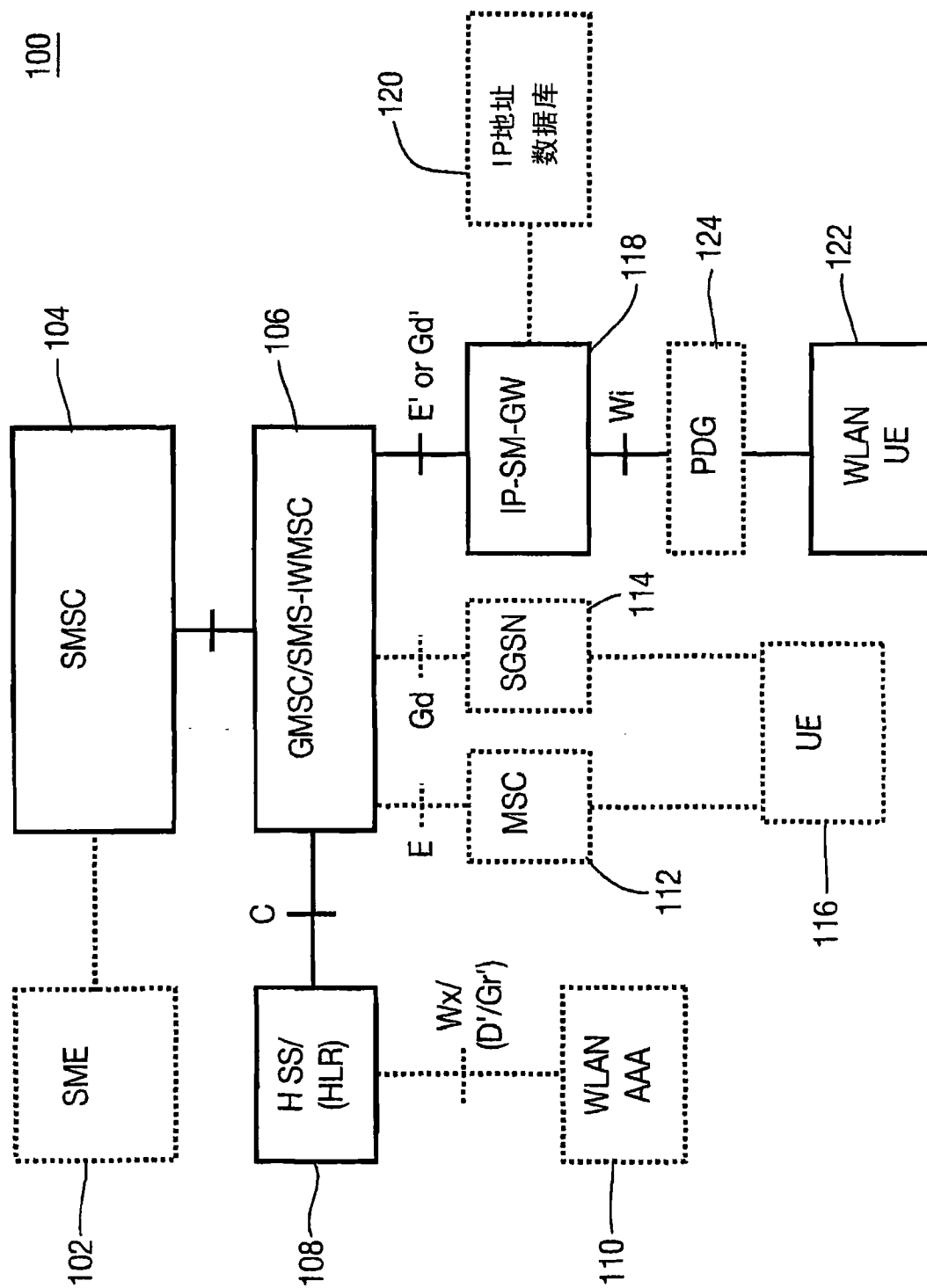


图 1
现有技术

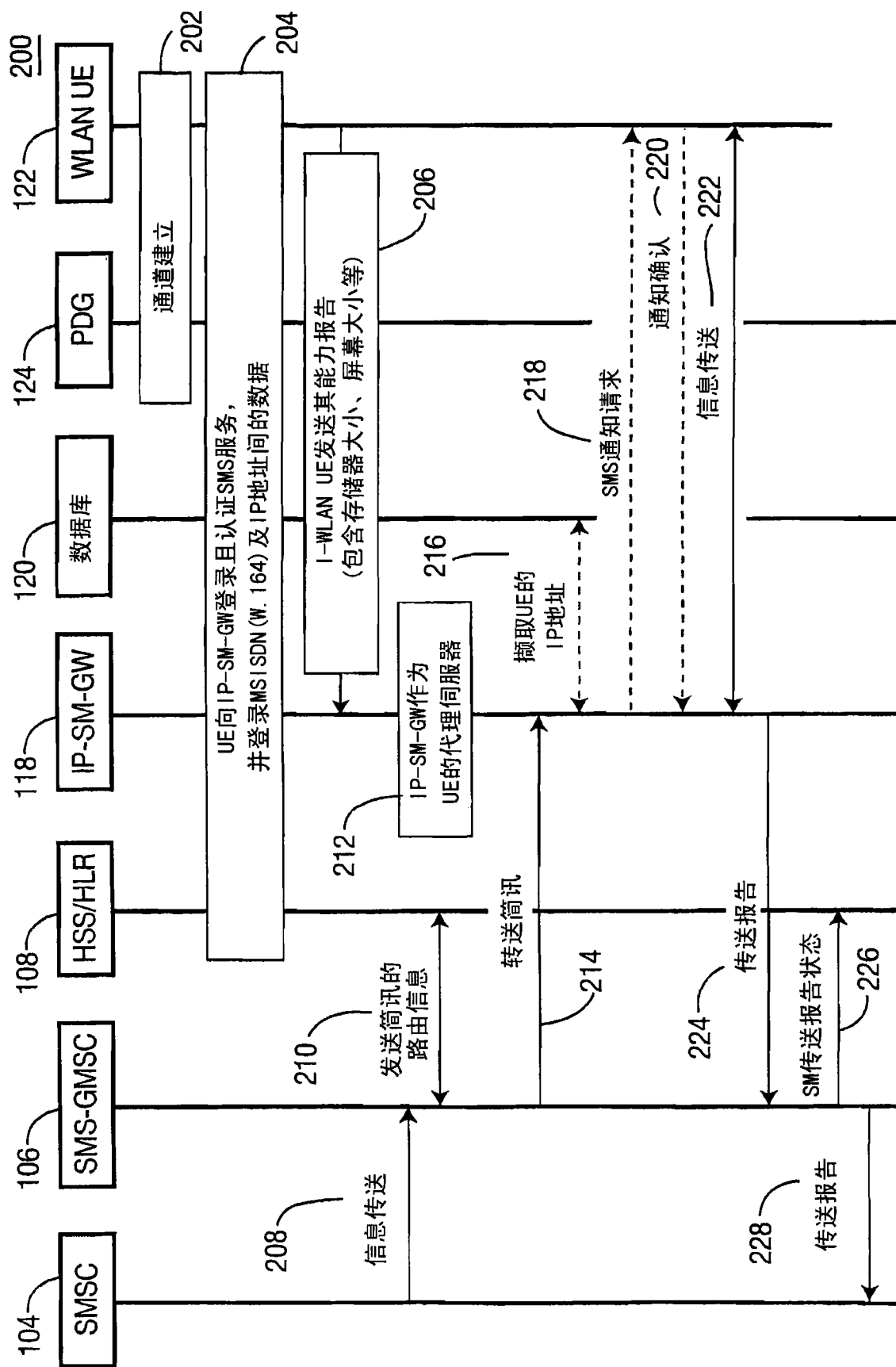


图 2

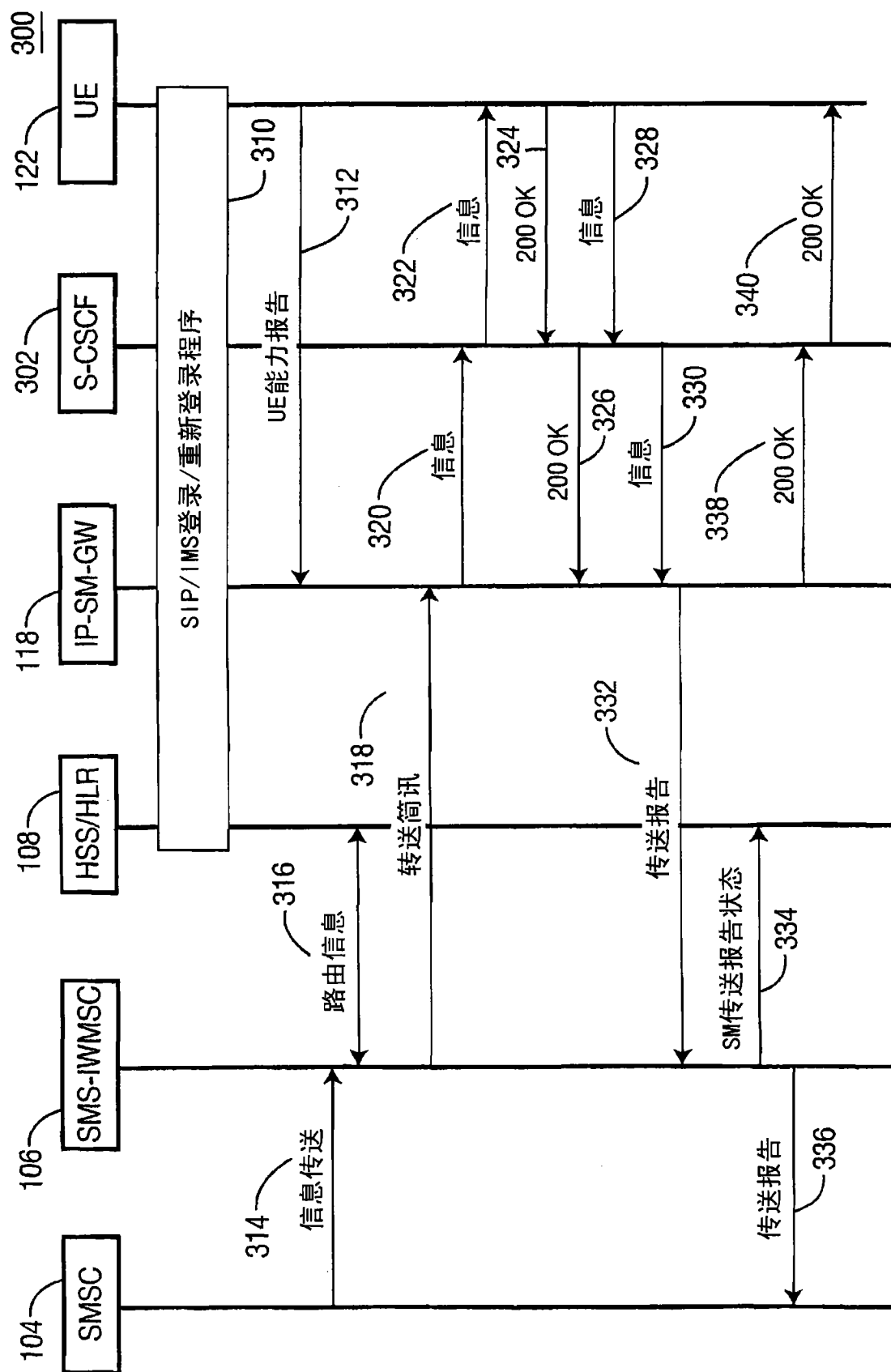


图 3

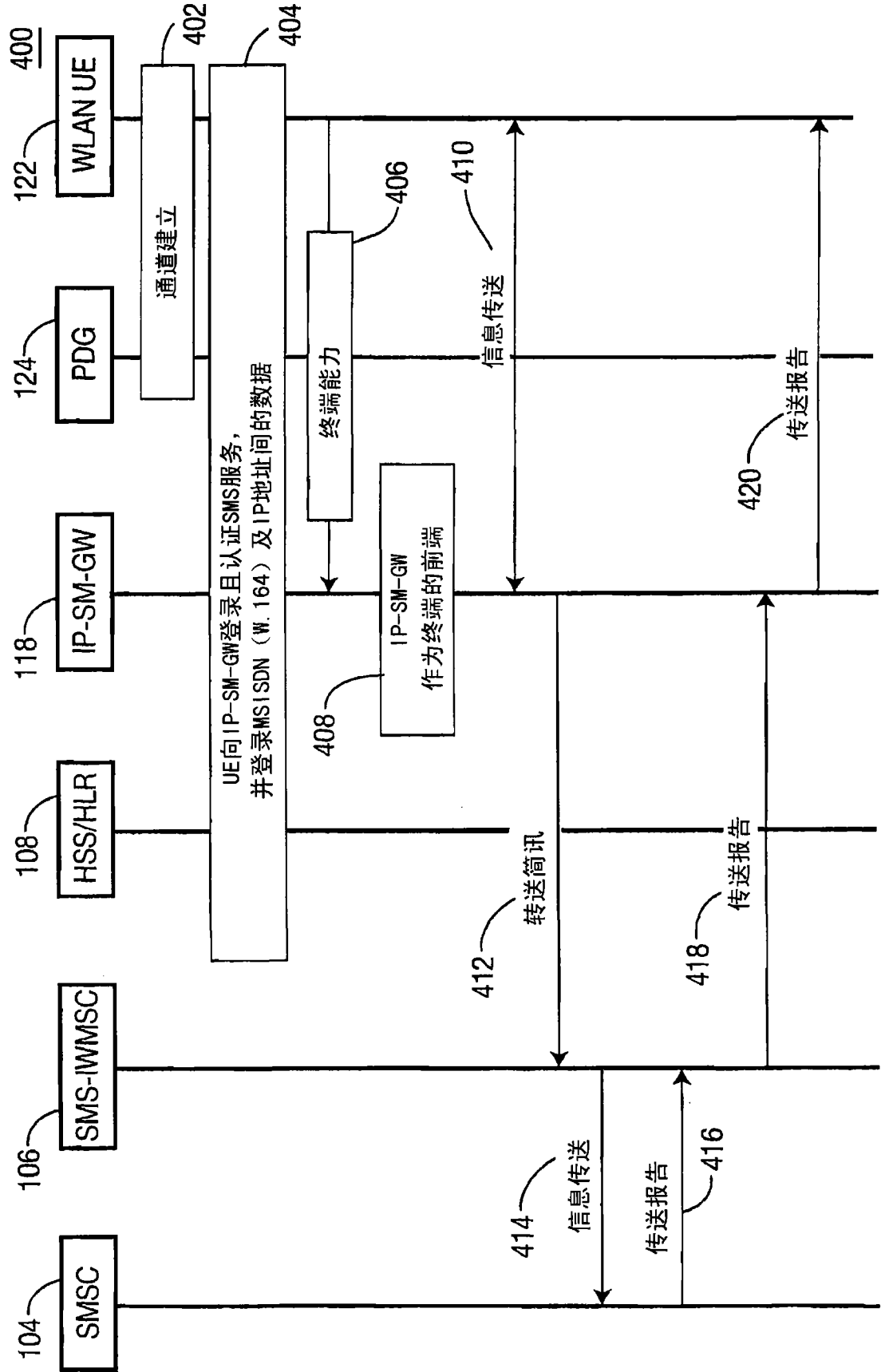


图 4

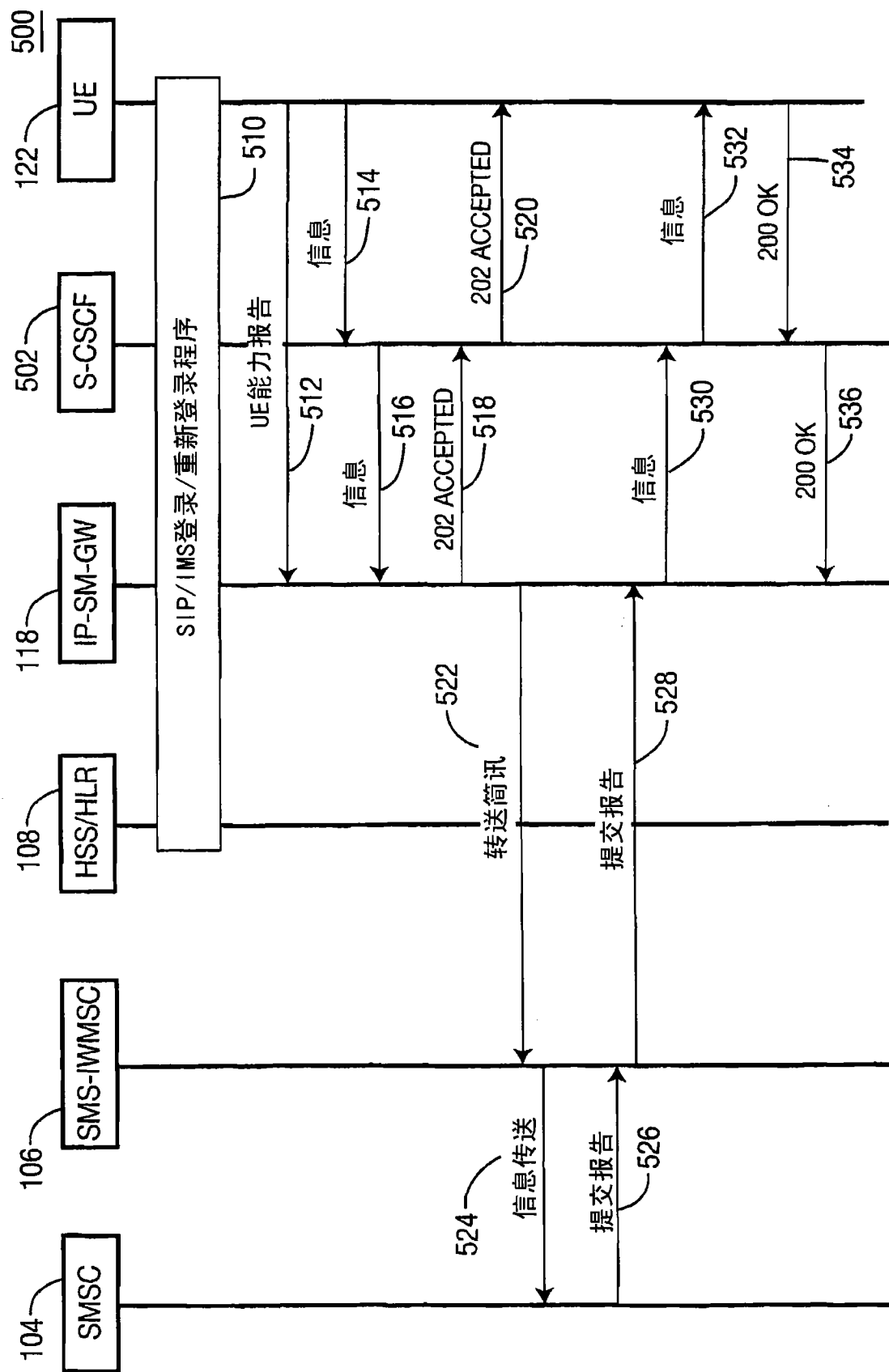


图 5