



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101155397 B

(45) 授权公告日 2011. 10. 05

(21) 申请号 200610139478. 8

CN 1770921 A, 2006. 05. 10, 全文.

(22) 申请日 2006. 09. 25

审查员 王嘉

(73) 专利权人 华为技术有限公司

地址 518129 广东省深圳市龙岗区坂田华为
总部办公楼

(72) 发明人 林志斌 赵元魁

(74) 专利代理机构 北京德琦知识产权代理有限
公司 11018

代理人 罗正云 宋志强

(51) Int. Cl.

H04W 8/04 (2009. 01)

H04W 8/02 (2009. 01)

(56) 对比文件

CN 1491012 A, 2004. 04. 21, 全文.

US 2004/0157619 A1, 2004. 08. 12, 全文.

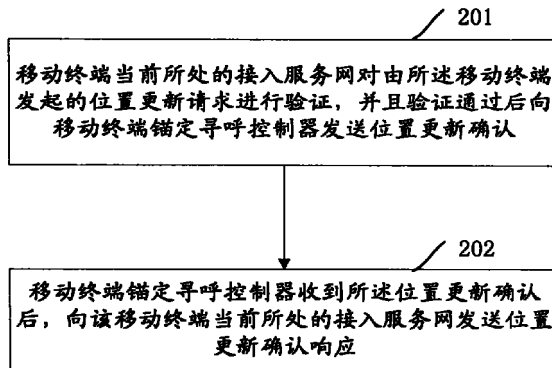
权利要求书 2 页 说明书 7 页 附图 2 页

(54) 发明名称

一种位置更新方法和系统

(57) 摘要

本发明公开了一种位置更新方法,该方法包括:移动终端当前所处的接入服务网对由所述移动终端发起的位置更新请求进行验证,并且验证通过后向移动终端锚定寻呼控制器返回位置更新确认;移动终端锚定寻呼控制器收到所述位置更新确认后,向该移动终端当前所处的接入服务网发送位置更新确认响应。本发明还公开了一种位置更新系统。应用本发明以后,位置更新确认可以被成功地接收,从而保持在寻呼控制器上的移动终端信息能够与移动终端的当前状态保持一致。另外,保持在锚定认证器上的移动终端信息也能够与移动终端的当前状态保持一致。



1. 一种位置更新方法,其特征在于,该方法包括:

移动终端当前所处的接入服务网对由所述移动终端发起的位置更新请求进行验证,并且在验证通过后向移动终端锚定寻呼控制器返回位置更新确认;

移动终端锚定寻呼控制器在收到所述位置更新确认后,向该移动终端当前所处的接入服务网发送位置更新确认响应;移动终端当前所处的接入服务网启动定时器,并在定时器的定时时间内没有收到位置更新确认响应时,由所述移动终端重发所述位置更新请求。

2. 根据权利要求1所述的位置更新方法,其特征在于,该方法进一步包括:预先设定重发次数N1;

所述重发位置更新请求为:重发N1次所述位置更新请求。

3. 根据权利要求2所述的位置更新方法,其特征在于,该方法进一步包括:

当重发N1次所述位置更新请求后,仍没有收到位置更新确认响应时,则通知移动终端重新接入所述接入服务网,或者寻呼该移动终端并要求该移动终端重新进行位置更新。

4. 根据权利要求1所述的位置更新方法,其特征在于,该方法进一步包括:

当移动终端锚定寻呼控制器发生迁徙时,旧的锚定寻呼控制器向锚定认证器发送带有位置更新结果的移动终端信息确认;

锚定认证器收到所述移动终端信息确认后,向所述旧的锚定寻呼控制器发送移动终端信息确认应答。

5. 根据权利要求4所述的位置更新方法,其特征在于,该方法进一步包括:

旧的锚定寻呼控制器启动定时器,并当在定时器的定时时间内没有收到移动终端信息确认应答时,重发所述移动终端信息确认。

6. 根据权利要求5所述的位置更新方法,其特征在于,该方法进一步包括:预先设定重发次数N2;

所述重发位置更新请求为:重发N2次所述移动终端信息确认。

7. 根据权利要求6所述的位置更新方法,其特征在于,该方法进一步包括:

当重发N2次所述移动终端信息确认,仍没有收到移动终端信息确认应答时,则通知移动终端重新接入所述接入服务网,或者寻呼该移动终端并要求该移动终端重新进行位置更新。

8. 根据权利要求1-7中任一项所述的位置更新方法,其特征在于,该方法进一步包括:

移动终端当前所处的接入服务网收到所述位置更新确认响应后,向移动终端发送位置更新请求响应,以通知移动终端位置更新的结果。

9. 一种位置更新系统,其特征在于,该系统包括移动终端、移动终端当前所处的接入服务网和移动终端锚定寻呼控制器,其中:

移动终端,用于向移动终端当前所处的接入服务网发送位置更新请求;

移动终端当前所处的接入服务网,用于对由所述移动终端发送的位置更新请求进行验证,并且在验证通过后向移动终端锚定寻呼控制器返回位置更新确认;

移动终端锚定寻呼控制器,用于在收到所述位置更新确认后,向所述移动终端当前所处的接入服务网发送位置更新确认响应;

所述移动终端当前所处的接入服务网进一步包括用于定时的定时器;

移动终端当前所处的接入服务网,用于启动定时器,并在定时器的定时时间内没有收

到位置更新确认响应时,由所述移动终端重发所述位置更新请求。

10. 根据权利要求 9 所述的位置更新系统,其特征在于,该系统进一步包括锚定认证器,其中当移动终端锚定寻呼控制器发生迁徙时,旧的锚定寻呼控制器,用于向锚定认证器发送带有位置更新结果的移动终端信息确认;

锚定认证器,用于在收到所述移动终端信息确认后,向所述旧的锚定寻呼控制器发送移动终端信息确认应答。

11. 根据权利要求 10 所述的位置更新系统,其特征在于,所述旧的锚定寻呼控制器进一步包括定时器,

旧的锚定寻呼控制器,用于启动定时器,并当在定时器的定时时间内没有收到移动终端信息确认应答时,重发所述移动终端信息确认。

12. 根据权利要求 9-11 中任一项所述的位置更新系统,其特征在于,

移动终端当前所处的接入服务网,进一步用于在收到所述位置更新确认响应后,向移动终端发送位置更新请求响应,以通知移动终端位置更新的结果。

一种位置更新方法和系统

技术领域

[0001] 本发明涉及全球微波接入互操作性 (Wimax) 技术领域,更具体地,本发明涉及一种位置更新方法和系统。

背景技术

[0002] 全球微波接入互操作性 (Wimax) 是一项无线城域网 (WMAN) 技术,是针对微波和毫米波频段提出的一种新的空中接口标准。它用于将 802.11a 无线接入热点连接到互联网,也可连结公司与家庭等环境至有线骨干线路。它可作为线缆和 DSL 的无线扩展技术,从而实现无线宽带接入。

[0003] Wimax 是一项新兴的无线通信技术,能提供面向互联网的高速连接。Wimax 也是一种功能强大的无线技术,使用这种技术,用户可以在 50 公里以内的范围以非常快的速度进行数据通讯。

[0004] 目前的 Wimax 标准中,当寻呼中继收到移动终端的位置更新请求 (RNG_REQ) 后,它向寻呼控制器发送位置更新请求 (LU_Request),寻呼控制器收到位置更新请求后可以向锚定认证器交互,确认并获取该用户的上下文 (Context) 信息。然后,寻呼控制器向发送该位置更新请求的寻呼中继发送位置更新响应消息 (LU_Response)。寻呼中继收到位置更新响应后验证原 RNG-REQ 消息,并向该移动终端发送位置更新请求响应 (RNG-RSP),然后该寻呼中继向寻呼控制器发送位置更新确认 (LU_Confirm)。如果发生了寻呼控制器迁移,接下来,寻呼控制器可以向锚定认证器发送移动终端信息确认 (MS Info Ack) 消息。

[0005] 图 1 为现有技术中的位置更新处理流程图。如图 1 所示,该方法包括:

[0006] 步骤 101:如果符合 IEEE802.16 中所述的条件,在空闲 (Idle) 模式下,当移动终端进行安全位置更新时,移动终端向基站发送 RNG-REQ 消息,该 RNG-REQ 消息包含该移动终端所属的寻呼控制器 (PC) 的标识。如果基站上存有相关的安全信息,则基站应该用 HMAC/CMAC 来验证该 RNG-REQ 消息;

[0007] 步骤 102:接入服务网 ASN(a) 向该移动终端所锚定的 PC 的 ASN 发送位置更新请求 (LU-Request),该消息的传送过程中可以经过多个中继;

[0008] 步骤 103:锚定 PC 所在的 ASN 收到 LU-Request 消息后,它从位置寄存器请求相关信息,如果锚定认证器保存有相关的安全信息,则锚定 PC 将收到该移动终端的锚定认证器标识,然后发送上下文 (Context) 请求消息给锚定认证器;

[0009] 步骤 104:当和锚定认证器相关的 ASN 收到上下文请求消息后,它产生 AK 和这个移动终端的 AK 上下文,并且向锚定 PC 所在的 ASN 发送上下文响应消息;

[0010] 步骤 105:移动终端的锚定 PC 所在的 ASN 产生位置更新响应消息 (LU-RSP),并将该 LU-RSP 消息回应给寻呼中继;

[0011] 步骤 106:移动终端目前所在的 ASN 根据收到的安全参数对 RNG-REQ 消息进行验证,如果验证通过则向移动终端发出带有 HMAC/CMAC 的 RNG-RSP 消息;

[0012] 步骤 107:一旦 RNG-REQ 消息被验证,移动终端当前所处的 ASN 发送包含结果指示

的位置更新确认 (LU-Confirm) 给其锚定 PC 所在的 ASN, 锚定 PC 收到后更新位置寄存器中的该移动终端的位置信息。一旦收到一个指示成功地 PC 迁移的 LU-Confirm 消息时, 旧的锚定 PC 应该清除该移动终端的位置寄存器中的信息, 新的 PC 变为锚定 PC, 原先的锚定 PC 被解除;

[0013] 步骤 108 : 如果位置更新过程中锚定 PC 的迁移发生, 旧的锚定 PC 向锚定认证器所关联的 ASN 发送带有位置更新结果的移动终端信息确认 (MSInfo Ack)。

[0014] 步骤 109 ~ 步骤 110 : 新的锚定 PC 向该移动终端的锚定数据通道单元和外部代理单元报告移动终端的相关上下文信息。

[0015] 然而, 在现有技术中, 当位置更新确认没有被寻呼控制器收到时, 寻呼控制器中对应该移动终端的状态信息就无法被更新为当前的状态, 从而保持在寻呼控制器上的移动终端信息无法与移动终端的当前状态保持一致。

[0016] 同样, 如果寻呼控制器发给锚定认证器的移动终端信息确认没有被锚定认证器收到, 那么锚定认证器就无法知道该终端可能由于发生寻呼控制器迁移后的新的寻呼控制器的位置, 保持在锚定认证器上的移动终端信息也无法与移动终端的当前状态保持一致。

发明内容

[0017] 有鉴于此, 本发明的主要目的是提出一种位置更新方法, 使得保持在寻呼控制器上的移动终端信息能够与移动终端的当前状态保持一致。

[0018] 本发明的另一目的是提出一种位置更新系统, 使得保持在寻呼控制器上的移动终端信息能够与移动终端的当前状态保持一致。

[0019] 为达到上述目的, 本发明的技术方案是这样实现的:

[0020] 一种位置更新方法, 该方法包括:

[0021] 移动终端当前所处的接入服务网对由所述移动终端发起的位置更新请求进行验证, 并且在验证通过后向移动终端锚定寻呼控制器返回位置更新确认;

[0022] 移动终端锚定寻呼控制器收到所述位置更新确认后, 向该移动终端当前所处的接入服务网发送位置更新确认响应。

[0023] 移动终端当前所处的接入服务网向寻呼控制器发送位置更新确认之后, 该方法进一步包括:

[0024] 移动终端当前所处的接入服务网启动定时器, 并在定时器的定时时间内没有收到位置更新确认响应时, 重发所述位置更新请求。

[0025] 该方法进一步包括: 预先设定重发次数 N1;

[0026] 所述重发位置更新请求为: 重发 N1 次所述位置更新请求。

[0027] 该方法进一步包括:

[0028] 当重发 N1 次所述位置更新请求后, 仍没有收到位置更新确认响应时, 则通知移动终端重新接入所述接入服务网, 或者寻呼该移动终端并要求该移动终端重新进行位置更新。

[0029] 该方法进一步包括:

[0030] 当移动终端锚定寻呼控制器发生迁徙时, 旧的锚定寻呼控制器向锚定认证器发送带有位置更新结果的移动终端信息确认;

[0031] 锚定认证器收到所述移动终端信息确认后,向所述旧的锚定寻呼控制器发送移动终端信息确认应答。

[0032] 旧的锚定寻呼控制器向锚定认证器发送带有位置更新结果的移动终端信息确认之后,该方法进一步包括:

[0033] 旧的锚定寻呼控制器启动定时器,并当在定时器的定时时间内没有收到移动终端信息确认应答时,重发所述移动终端信息确认。

[0034] 该方法进一步包括:预先设定重发次数 N2;

[0035] 所述重发位置更新请求为:重发 N2 次所述移动终端信息确认。

[0036] 该方法进一步包括:

[0037] 当重发 N2 次所述移动终端信息确认,仍没有收到移动终端信息确认应答时,则通知移动终端重新接入所述接入服务网,或者寻呼该移动终端并要求该移动终端重新进行位置更新。

[0038] 该方法进一步包括:

[0039] 移动终端当前所处的接入服务网收到所述位置更新确认响应后,向移动终端发送位置更新请求响应,以通知移动终端位置更新的结果。

[0040] 一种位置更新系统,该系统包括移动终端、移动终端当前所处的接入服务网和移动终端锚定寻呼控制器,其中:

[0041] 移动终端,用于向移动终端当前所处的接入服务网发送位置更新请求;

[0042] 移动终端当前所处的接入服务网,用于对由所述移动终端发送的位置更新请求进行验证,并且验证通过后向移动终端锚定寻呼控制器发送位置更新确认;

[0043] 移动终端锚定寻呼控制器,用于在收到所述位置更新确认后,向所述移动终端当前所处的接入服务网发送位置更新确认响应。

[0044] 该系统进一步包括锚定认证器,其中当移动终端锚定寻呼控制器发生迁徙时,旧的锚定寻呼控制器,用于向锚定认证器发送带有位置更新结果的移动终端信息确认;

[0045] 锚定认证器,用于在收到所述移动终端信息确认后,向所述旧的锚定寻呼控制器发送移动终端信息确认应答。

[0046] 所述移动终端当前所处的接入服务网进一步包括用于定时的定时器;

[0047] 移动终端当前所处的接入服务网,用于启动定时器,并在定时器的定时时间内没有收到位置更新确认响应时,重发所述位置更新请求。

[0048] 所述旧的锚定寻呼控制器进一步包括定时器,

[0049] 旧的锚定寻呼控制器,用于启动定时器,并当在定时器的定时时间内没有收到移动终端信息确认应答时,重发所述移动终端信息确认。

[0050] 移动终端当前所处的接入服务网,进一步用于在收到所述位置更新确认响应后,向移动终端发送位置更新请求响应,以通知移动终端位置更新的结果。

[0051] 从上述技术方案中可以发现,在本发明中,首先,移动终端当前所处的接入服务网对由所述移动终端发起的位置更新请求进行验证,并且验证通过后向移动终端锚定寻呼控制器发送位置更新确认;移动终端锚定寻呼控制器收到所述位置更新确认后,向该移动终端当前所处的接入服务网发送位置更新确认响应。由此可见,应用本发明以后,位置更新确认可以被成功地接收,从而使得保持在寻呼控制器上的移动终端信息与移动终端的当前状

态保持一致。

[0052] 另外,在本发明中,当移动终端锚定寻呼控制器发生迁徙时,旧的锚定寻呼控制器向锚定认证器发送带有位置更新结果的移动终端信息确认;锚定认证器收到所述移动终端信息确认后,向旧的锚定寻呼控制器发送移动终端信息确认应答。因此,移动终端信息确认可以被锚定认证器成功地接收,所以保持在锚定认证器上的移动终端信息也能够与移动终端的当前状态保持一致。

附图说明

[0053] 图 1 为现有技术中安全位置更新过程中移动终端位置更新的流程示意图;

[0054] 图 2 为根据本发明安全位置更新过程的示范性流程示意图;

[0055] 图 3 为根据本发明实施例,移动终端位置更新过程的示范性流程示意图;

[0056] 图 4 为根据本发明安全位置更新过程的示范性系统结构示意图。

具体实施方式

[0057] 为使本发明的目的、技术方案和优点表达得更加清楚明白,下面结合附图及具体实施例对本发明再作进一步详细的说明。

[0058] 本发明的主要思想是:寻呼控制器收到位置更新确认后对发送源进行确认应答。另外,锚定认证器收到移动终端信息确认后,优选对发送该消息的寻呼控制器进行应答。而且,本发明还优选可以在寻呼中继、寻呼控制器上为相应的消息启动定时器,以对消息的接收进行保护。

[0059] 图 2 为根据本发明安全位置更新过程的示范性流程示意图。如图 2 所示,该方法包括:

[0060] 步骤 201:移动终端当前所处的接入服务网对由所述移动终端发起的位置更新请求进行验证,并且验证通过后向移动终端锚定寻呼控制器发送位置更新确认;

[0061] 步骤 202:移动终端锚定寻呼控制器收到所述位置更新确认后,向该移动终端当前所处的接入服务网发送位置更新确认响应。

[0062] 以上过程中,在移动终端当前所处的接入服务网向寻呼控制器发送位置更新确认之后,该方法还可以包括:

[0063] 优选地,移动终端当前所处的接入服务网启动定时器,并在定时器的定时时间内没有收到位置更新确认响应时,重发所述位置更新请求。更优选地,还可以预先设定重发次数 $N1$,移动终端当前所处的接入服务网启动定时器,并在定时器的定时时间内没有收到位置更新确认响应时,重发 $N1$ 次所述位置更新请求。

[0064] 当重发 $N1$ 次所述位置更新请求后,仍没有收到位置更新确认响应时,则按照异常情况进行处理,这些处理包括但是并不局限于:通知移动终端重新接入所述接入服务网,或者寻呼该移动终端并要求该移动终端重新进行位置更新。

[0065] 以上过程中,当移动终端锚定寻呼控制器发生迁徙时,旧的锚定寻呼控制器向锚定认证器发送带有位置更新结果的移动终端信息确认;锚定认证器收到所述移动终端信息确认后,向所述旧的锚定寻呼控制器发送移动终端信息确认应答。

[0066] 优选地,在旧的锚定寻呼控制器向锚定认证器发送带有位置更新结果的移动终端

信息确认之后,该方法进一步包括:旧的锚定寻呼控制器启动定时器,并当在定时器的定时时间内没有收到移动终端信息确认应答时,重发所述移动终端信息确认。

[0067] 更优选地,预先设定重发次数 N2,在旧的锚定寻呼控制器向锚定认证器发送带有位置更新结果的移动终端信息确认之后,旧的锚定寻呼控制器启动定时器,并当在定时器的定时时间内没有收到移动终端信息确认应答时,重发 N2 次所述移动终端信息确认。

[0068] 当重发 N2 次所述移动终端信息确认后,仍没有收到移动终端信息确认应答时,则按照异常情况进行处理,这些处理包括但是并不局限于:通知移动终端重新接入所述接入服务网,或者寻呼该移动终端并要求该移动终端重新进行位置更新。

[0069] 其中,移动终端当前所处的接入服务网收到所述位置更新确认响应后,向移动终端发送位置更新请求响应,以通知移动终端位置更新的结果。

[0070] 基于上述流程,下面对本发明的优选实施例进行详细说明。图 3 为根据本发明实施例,移动终端位置更新过程的示范性流程示意图。如图 3 所示,该方法包括:

[0071] 步骤 301:如果符合 IEEE802.16 中所述的条件,在 Idle 模式下,当移动终端 (MS) 进行安全位置更新时,移动终端向基站发送 RNG-REQ 消息,该 RNG-REQ 消息包含该移动终端所属的 PC 的标识。如果基站上存有相关的安全信息,则基站应该用 HMAC/CMAC 来验证该 RNG-REQ 消息;

[0072] 步骤 302:ASN(a) 向该移动终端所锚定的 PC 的 ASN 发送位置更新请求 (LU-Request),该消息的传送过程中可以经过多个中继;

[0073] 步骤 303:锚定 PC 所在的 ASN 收到 LU-Request 消息后,它从位置寄存器请求相关信息,如果锚定认证器保存有相关的安全信息,则锚定 PC 会将收到的这个移动终端的锚定认证器标识,然后发送上下文 (context) 请求消息给锚定认证器。

[0074] 步骤 304:当和锚定认证器相关的 ASN 收到上下文请求消息后,它产生 AK 和这个移动终端的 AK 上下文,并且向锚定 PC 所在的 ASN 发送上下文响应消息。

[0075] 步骤 305:移动终端的锚定 PC 所在的 ASN 产生位置更新响应消息 (LU-RSP),并将该 LU-RSP 消息回应给寻呼中继;

[0076] 步骤 306-步骤 307:移动终端目前所在的 ASN 根据收到的安全参数对 RNG-REQ 消息进行验证。如果验证通过则向移动终端发出带有 HMAC/CMAC 的 RNG-RSP 消息;

[0077] 在这里,如果在步骤 311 再发此消息,则此时也可以暂时不发 RNG-RSP 消息。

[0078] 步骤 308:一旦 RNG-REQ 消息被验证,移动终端当前所处的 ASN 发送包含结果指示的位置更新确认 (LU-Confirm) 给其锚定 PC 所在的 ASN。同时启动定时器 T1 监视是否能收到后续的位置更新确认响应 (LU_Ack)。如果在定时器时间框内若没收到对应的消息,需要对原发送消息按照指定的重发次数进行重发。如果超时或超次后仍未收到,需要按照异常情况进行处理。这些处理包括但是不局限于:要求终端重新入网或寻呼该终端,并要求其重新进行位置更新等。

[0079] 锚定 PC 收到位置更新确认后,向该移动终端当前所处的 ASN 发送位置更新确认响应,并更新位置寄存器中的该移动终端的位置信息。一旦收到一个指示成功地 PC 迁移的 LU-Confirm 消息时,旧的锚定 PC 应该清除该移动终端的位置寄存器中的信息,新的 PC 变为锚定 PC,原先的锚定 PC 被解除;

[0080] 步骤 309:如果位置更新过程中锚定 PC 的迁移发生,旧的锚定 PC 应该向锚定认证

器所关联的 ASN 发送带有位置更新结果的移动终端信息确认 (MSInfo Ack)。同时启动定时器 T2 监视是否收到锚定认证器发回的移动终端信息确认应答 (MS_Info_Ack.confirm) 消息。如果在定时器时间框内若没收到对应的消息,需要对原发送消息按照指定的重发次数进行重发。如果超时或超次后仍未收到,需要按照异常情况进行处理。这些处理包括但是不局限于:要求终端重新入网或寻呼该终端,并要求其重新进行位置更新等。

[0081] 如果位置更新结果失败,锚定认证器应该保持它们的参数不变,否则,锚定认证器应该更新该 MS 数据结构中的该 MS 的锚定 PC ID。

[0082] 步骤 310:锚定认证器发送 MS_Info_Ack.confirm 消息,包含操作结果。

[0083] 步骤 311:锚定认证器收到锚定认证器发送的 MS_Info_Ack.confirm 消息后,向寻呼中继和寻呼代理发送位置更新确认响应 (LU_Ack),并包含操作结果。

[0084] 步骤 312:基站收到包含成果的位置更新确认的消息后可以发送 RNG-RSP,指示移动终端位置更新成功。

[0085] 此时,如果在步骤 307 已经发送 RNG-RSP 消息,则此步骤不发送 RNG-RSP 消息。

[0086] 步骤 313-步骤 314:锚定 PC 迁移过程。新的锚定 PC 向该移动终端的锚定数据通道单元和外部代理单元报告移动终端的相关上下文信息。

[0087] 本发明还提出了一种位置更新系统。图 4 为根据本发明位置更新消息系统的示范性结构示意图。如图 4 所示,该系统包括移动终端 401、移动终端当前所处的接入服务网 402 和移动终端锚定寻呼控制器 403,其中:

[0088] 移动终端 401,用于向移动终端 401 当前所处的接入服务网 402 发送位置更新请求;

[0089] 移动终端当前所处的接入服务网 402,用于对由所述移动终端 401 发送的位置更新请求进行验证,并且验证通过后向移动终端锚定寻呼控制器 403 发送位置更新确认;

[0090] 移动终端锚定寻呼控制器 403,用于在收到所述位置更新确认后,向所述移动终端 401 当前所处的接入服务网 402 发送位置更新确认响应。

[0091] 优选地,该系统进一步包括锚定认证器 404,其中当移动终端锚定寻呼控制器 403 发生迁徙时,旧的锚定寻呼控制器,用于向锚定认证器 404 发送带有位置更新结果的移动终端信息确认;

[0092] 锚定认证器 404,用于在收到所述移动终端信息确认后,向所述旧的锚定寻呼控制器发送移动终端信息确认应答。

[0093] 另外,移动终端当前所处的接入服务网可以进一步包括用于定时的定时器;此时:

[0094] 移动终端当前所处的接入服务网,用于在向寻呼控制器发送位置更新确认之后启动定时器,并在定时器的定时时间内没有收到位置更新确认响应时,重发所述位置更新请求。

[0095] 旧的锚定寻呼控制器也可以进一步包括定时器,此时:

[0096] 所述旧的锚定寻呼控制器,用于在向锚定认证器发送带有位置更新结果的移动终端信息确认之后启动定时器,并当在定时器的定时时间内没有收到移动终端信息确认应答时,重发所述移动终端信息确认。

[0097] 移动终端当前所处的接入服务网,还可以进一步用于在收到所述位置更新确认响

应后,向移动终端发送位置更新请求响应,以通知移动终端位置更新的结果。

[0098] 以上所述,仅为本发明的较佳实施例而已,并非用于限定本发明的保护范围。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

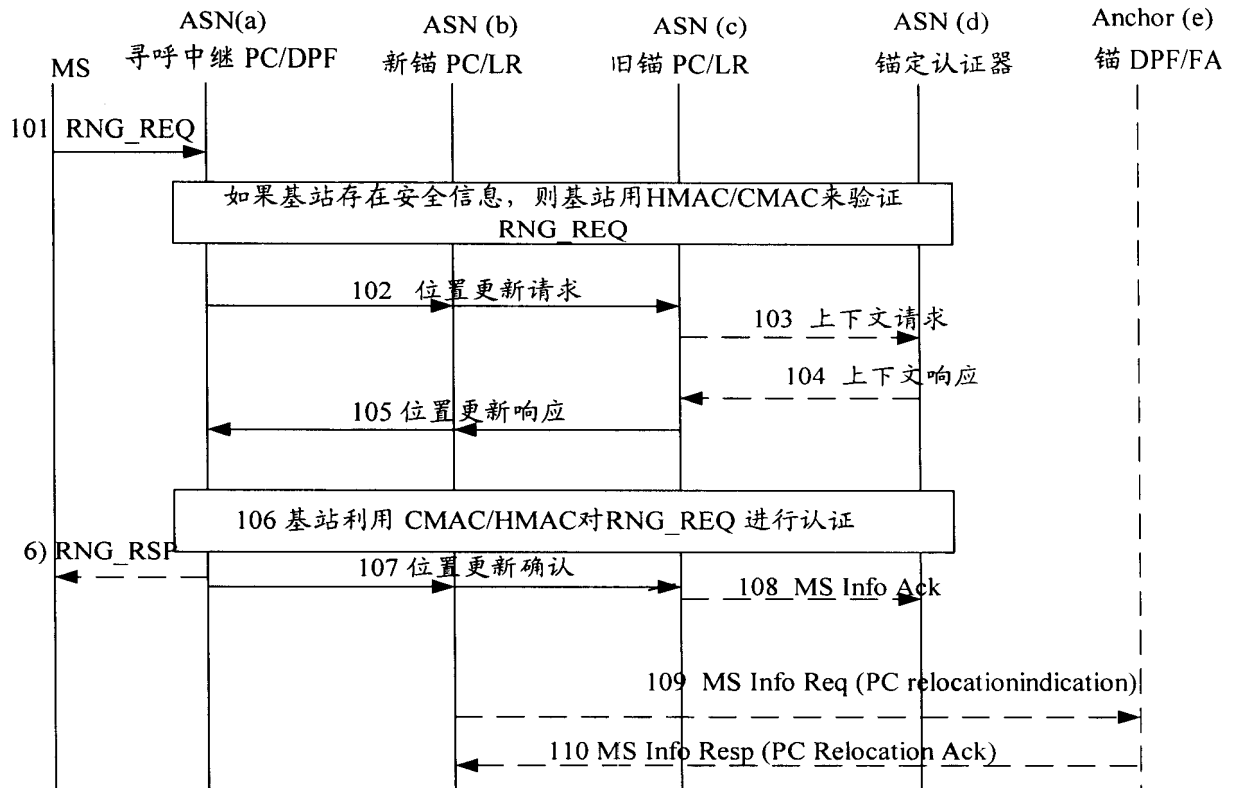


图 1

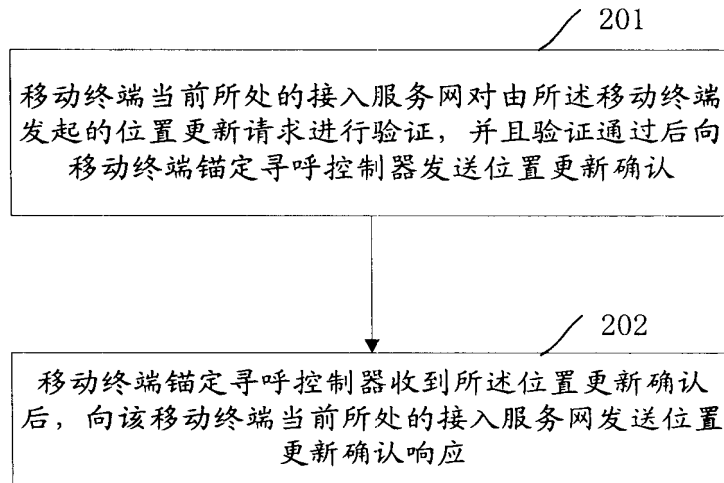


图 2

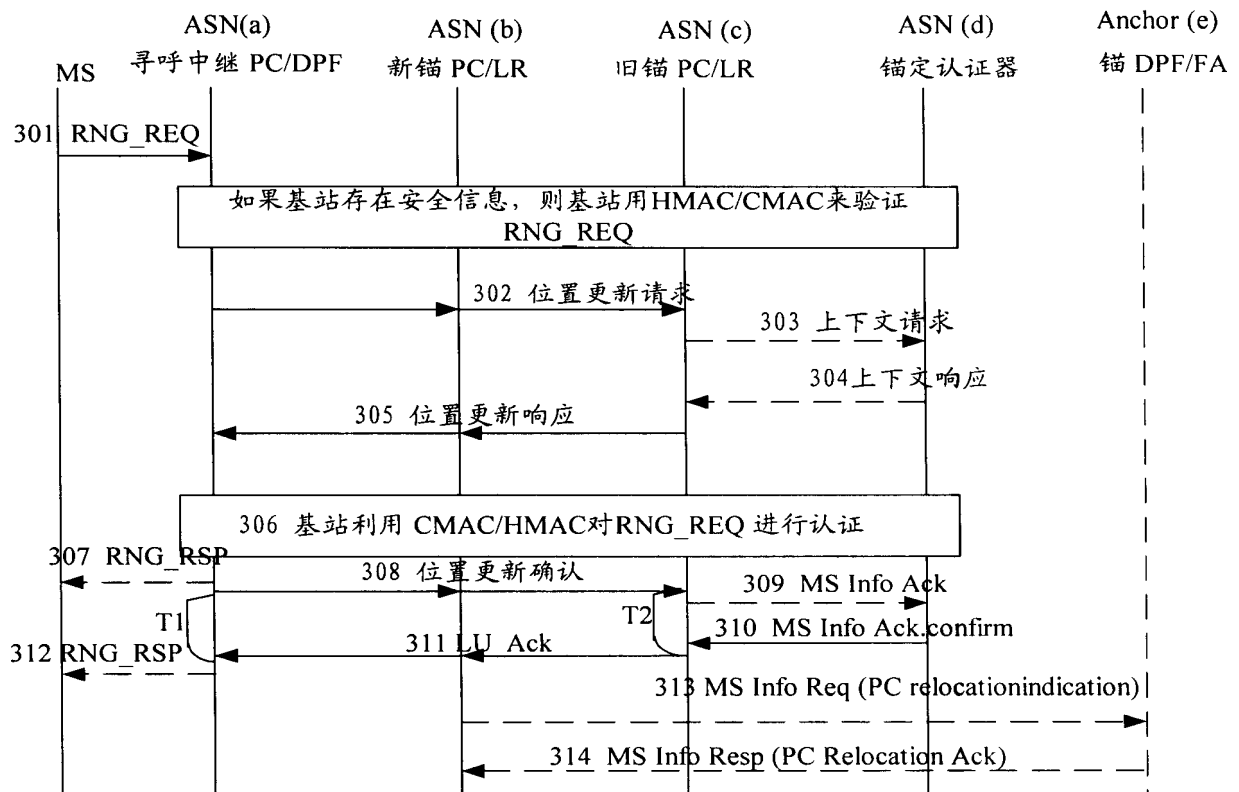


图 3

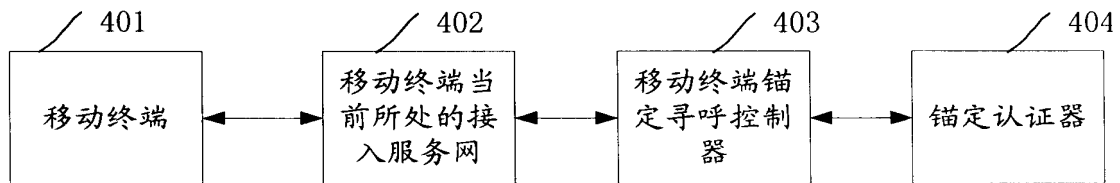


图 4