

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

H04Q 7/34 (2006.01)

H04Q 7/30 (2006.01)



# [12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200510035629.0

[45] 授权公告日 2008 年 11 月 26 日

[11] 授权公告号 CN 100438671C

[22] 申请日 2005.6.28

[21] 申请号 200510035629.0

[73] 专利权人 华为技术有限公司

地址 518057 广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼

[72] 发明人 徐丹丹 邓飞

[56] 参考文献

US5627834A 1997.5.6

CN1266593A 2000.9.13

CN1494249A 2004.5.5

Core Network Protocols – Stage 3. 3GPP. 3GPP TS 24.008, 第 V3.1.0 卷. 1999

UTRAN Iu Interface User Plane Protocols. 3GPP. 3G TS 25.415, 第 V3.0.0 卷. 1999

审查员 蒋莉

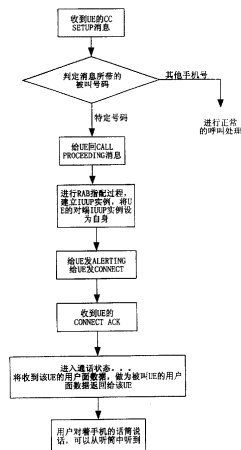
权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图 2 页

## [54] 发明名称

一种验证基站能否正常通话的方法

## [57] 摘要

本发明公开了一种验证基站能否正常通话的方法，包括以下步骤：A、模拟无线网络控制器收到用户终端设备的呼叫建立消息之后，若该消息中的被叫号码符合一定条件，则启动验证过程；B、将所述用户终端设备的用户面数据在模拟无线网络控制器内缓存，经过预定的时间后将所述用户面数据发送给所述用户终端设备。本发明的技术方案实现简单，节约成本，使用方便。



- 1、一种验证基站能否正常通话的方法，所述方法包括以下步骤：
  - A、模拟无线网络控制器收到用户终端设备的呼叫建立消息之后，若该消息中的被叫号码符合一定条件，则启动验证过程；
  - B、将所述用户终端设备的用户面数据在模拟无线网络控制器内缓存，经过预定的时间后将所述用户面数据发送给所述用户终端设备。
- 2、根据权利要求1所述的方法，其特征在于：所述步骤A包括以下步骤：
  - A1、模拟无线网络控制器给所述用户终端设备发送呼叫处理消息；
  - A2、分配处理用户语音数据的Iu接口用户面实例，将所述用户终端设备的对端Iu接口用户面实例设为其自身；
  - A3、给所述用户终端设备发送振铃消息、连接消息；
  - A4、收到所述用户终端设备回应的连接确认消息之后，进入通话状态。
- 3、根据权利要求1所述的方法，其特征在于：所述步骤B包括以下步骤：

所述Iu接口用户面实例收到所述用户终端设备的上行语音数据后，分配一定的缓存空间，将所述的上行语音数据缓存起来，同时启动一定时器，等定时器超时之后，再将缓存的数据作为下行语音数据发送给所述用户终端设备。
- 4、根据权利要求2所述的方法，其特征在于：所述步骤A中的一定条件是：所述被叫号码是8位号码。
- 5、根据权利要求2所述的方法，其特征在于：所述步骤A中的一定条件是：所述被叫号码是所述用户终端设备的本机号码。
- 6、根据权利要求2所述的方法，其特征在于：所述步骤A中的一定条

件是：所述被叫号码是一固定号码。

## 一种验证基站能否正常通话的方法

### 技术领域

本发明涉及 WCDMA(Wideband Code Division Multiple Access, 宽带码分多路访问)网和 CDMA2000 (Code Division Multiple Access 2000, 码分多路访问 2000)网, 具体涉及一种验证基站能否正常通话的方法。

### 背景技术

随着更多第三代移动通信系统(如 WCDMA 和 CDMA2000)商用局出现, 基站安装调测的任务将会越来越繁重, 有时一个站点只能安排一位工程师进行安装调测, 一位工程师一天要负责好几个站点的安装调测任务, 这就需要一种极为便捷的、一个人即可轻松完成的通话验证手段, 来验证基站的安装。

如图1所示, 在现有技术中使用便携式的模拟RNC(Radio Network Controller, 无线网络控制器)模拟网络侧的行为, 通过其与基站(NodeB)的对接, 建立小区, 并支持两个真实UE(User Equipment, 用户终端设备)间的通话, 以此来验证NodeB的安装正确性。

这种方法有如下缺点:

- 1) 成本高, 每个工程师需要配备两部手机;
- 2) 不方便, 让一个工程师在现场使用两部手机, 通过一部手机呼叫另外一部手机来进行验证, 是极其不方便的。

### 发明内容

本发明要解决的技术问题是提供一种验证基站能否正常通话的方法, 克

服现有技术的验证方法成本高、不方便的缺点。

为解决所述技术问题，本发明采用如下的技术方案：

一种验证基站能否正常通话的方法，包括以下步骤：

A、模拟无线网络控制器收到用户终端设备的呼叫建立消息之后，若该消息中的被叫号码符合一定条件，则启动验证过程；

B、将所述用户终端设备的用户面数据在模拟无线网络控制器内缓存，经过预定的时间后将所述用户面数据发送给所述用户终端设备。

所述的方法，其中：所述步骤 A 包括以下步骤：

A1、模拟无线网络控制器给所述用户终端设备发送呼叫处理消息；

A2、分配处理用户语音数据的 Iu 接口用户面实例，将所述用户终端设备的对端 Iu 接口用户面实例设为其自身；

A3、给所述用户终端设备发送振铃消息、连接消息；

A4、收到所述用户终端设备回应的连接确认消息之后，进入通话状态。

所述的方法，其中：所述步骤 B 包括以下步骤：所述 Iu 接口用户面实例收到所述用户终端设备的上行语音数据后，分配一定的缓存空间，将所述的上行语音数据缓存起来，同时启动一定时器，等定时器超时之后，再将缓存的数据作为下行语音数据发送给所述用户终端设备。

所述的方法，其中：所述步骤 A 中的一定条件是：所述被叫号码是 8 位号码。

所述的方法，其中：所述步骤 A 中的一定条件是：所述被叫号码是所述用户终端设备的本机号码。

所述的方法，其中：所述步骤 A 中的一定条件是：所述被叫号码是一固

定号码。

本发明的有益效果是实现简单，节约成本，使用方便。

## 附图说明

图 1 是现有技术中对基站通话进行验证的方法示意图；

图 2 是本发明的模拟无线网络控制器执行步骤流程图。

## 具体实施方式

下面结合附图和实施例对本发明作进一步详细说明：

本发明是将用户通过 UE 说话所产生的上行语音数据在模拟 RNC 侧进行缓存，再作为下行语音数据发送给 UE，这样用户在 UE 的听筒中将可以听到自己说话的内容，而现有的模拟 RNC 只需稍作改动，便可以实现该功能：

模拟 RNC 在收到 UE 上报的非接入层 CC SETUP(呼叫建立)消息之后，判断该消息中携带的被叫号码是否为某一特定的号码(如使用 8 位号码，或者是 UE 的本机号码，或者是一固定号码)；如果是，就判定为 UE 呼叫自己，模拟 RNC 成功分配处理该 UE 语音数据的 Iu 接口用户面(Iu UP)实例后，直接给 UE 发送 CALL PROCEEDING(呼叫接续)消息；并标识该 Iu UP 实例对应的对端 Iu UP 实例为其自身；然后，直接给 UE 发送 ALERTING(振铃)消息、CONNECT(连接)消息，等收到 UE 回应的 CONNECT ACK(连接确认)消息之后，便进入通话状态。

UE 将使用者说话所产生的语音信号转换成上行语音数据后通过空中接口发送到模拟 RNC，模拟 RNC 接收到上行语音数据后将其转发 UE 对应的 Iu UP 实例处理，Iu UP 实例收到上行语音数据后，分配一定的缓存空间，将收到用户的上行语音数据缓存起来，同时启动一定时器，等定时器超时之后，再将

缓存的数据作为下行语音数据发送给 UE，UE 收到后再转换成语音信号，这样用户便可以从听筒中听到自己的声音。启动定时器，进行一定的延时是为了便于用户确认所听到的自己说话内容是从 UE 听筒中发出的。

如图2所示，具体的操作步骤如下：

a1 收到所述用于验证的用户终端设备的 CC SETUP（呼叫建立）消息之后，判断该消息中携带的被叫号码是否是用于识别所述用于验证的用户终端设备的号码；

a2 若是，则给所述用于验证的用户终端设备发送 CALL PROCEEDING（呼叫接续）消息；

a3 分配处理 UE 语音数据的 Iu UP 实例，同时将所述用于验证的用户终端设备的对端 Iu UP 实例设为其自身；

a4 给所述用于验证的用户终端设备发送 ALERTING（振铃）消息、CONNECT（连接）消息；

a5 收到所述用于验证的用户终端设备回应的 CONNECT ACK（连接确认）消息之后，进入通话状态，将收到用户的上行语音数据缓存起来，同时启动一定时器，等定时器超时之后，再将缓存的数据作为下行语音数据发送给 UE。

本发明中所使用的协议版本为 R99（2001.06）协议，主要参考：25.331、25.415、25.433、25.413、24.008；协议可以升级。

本发明技术方案带来的有益效果：

- 1、 节省开局成本，每个工程师或者每组工程师只需配备一部手机；
- 2、 方便使用，一部手机即可轻松验证能否完成通话；

3、 实现简单，现有的模拟无线网络控制器只需稍作改动。



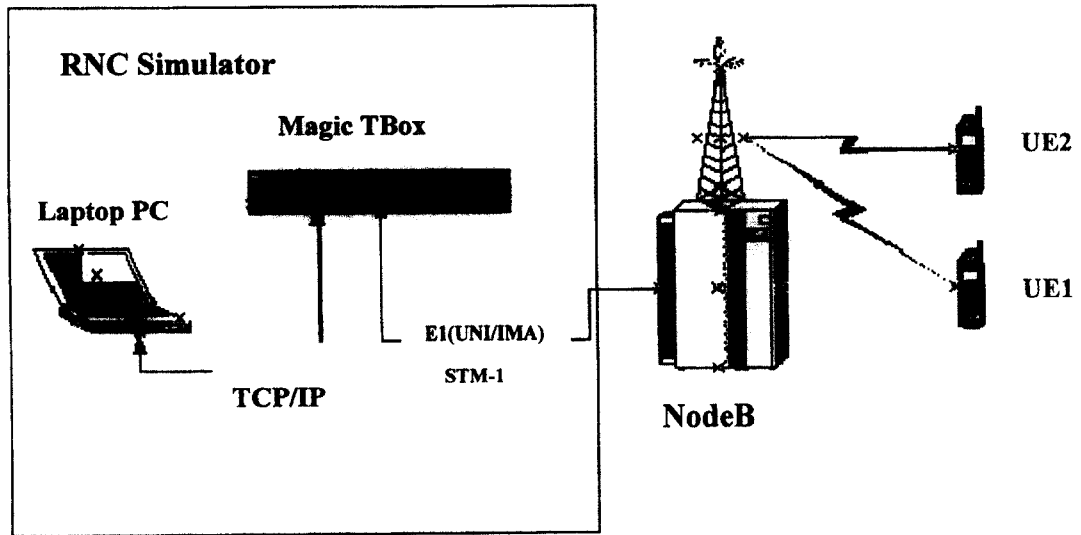


图 1

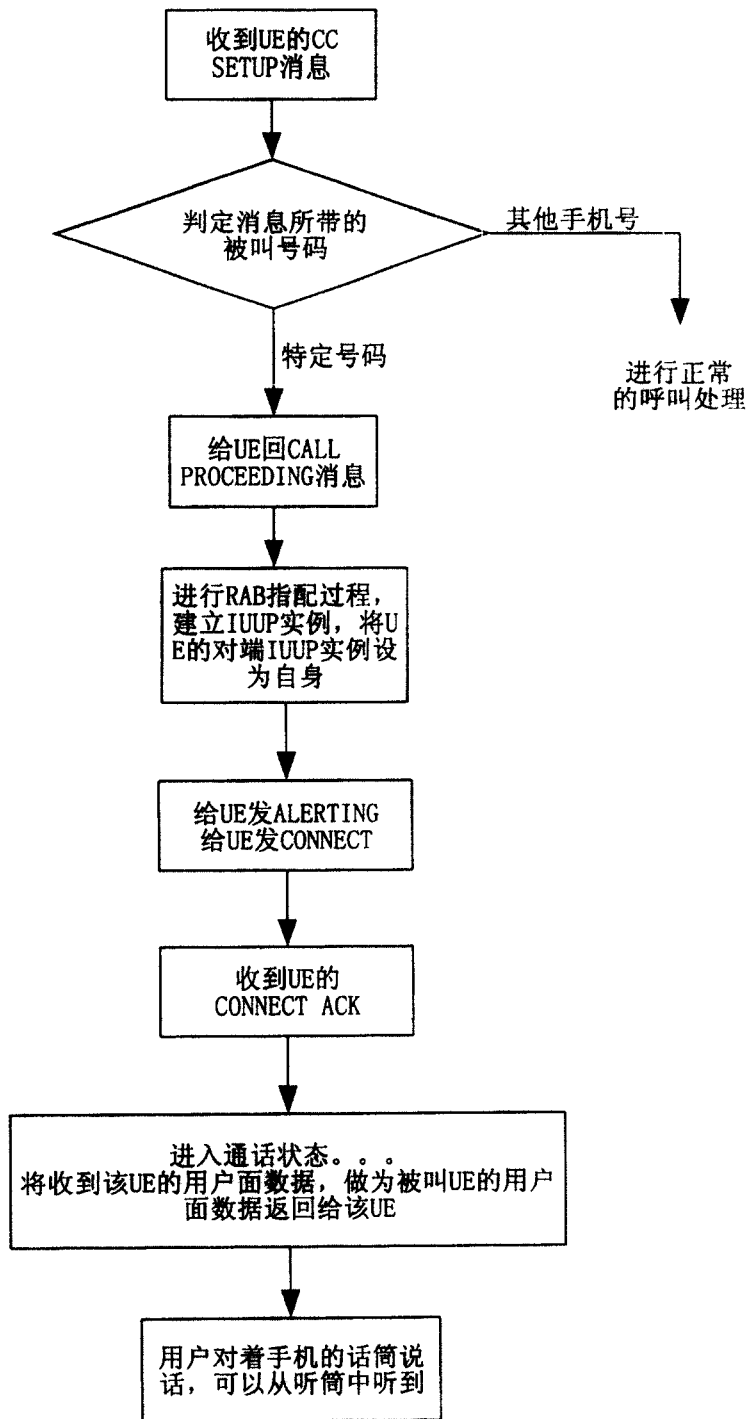


图 2