



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 1930864 B

(45) 授权公告日 2010.08.25

(21) 申请号 200580008251.3

(22) 申请日 2005.01.26

(30) 优先权数据

0450245 2004.02.11 FR

(85) PCT申请进入国家阶段日

2006.09.14

(86) PCT申请的申请数据

PCT/FR2005/000184 2005.01.26

(87) PCT申请的公布数据

W02005/088948 FR 2005.09.22

(73) 专利权人 阿尔卡特公司

地址 法国巴黎市

(72) 发明人 雷蒙·加斯 米歇尔·勒克雷夫

(74) 专利代理机构 北京市金杜律师事务所

11256

代理人 王茂华

(51) Int. Cl.

H04W 4/02 (2006.01)

H04M 3/42 (2006.01)

(56) 对比文件

US 2002/0193123 A1, 2002.12.19, 全文.

CN 1284247 A, 2001.02.14, 全文.

US 6243442 B1, 2001.06.05, 全文.

WO 02/33897 A2, 2002.04.25, 全文.

DE 29911129U U1, 1999.09.09, 全文.

审查员 付圆媛

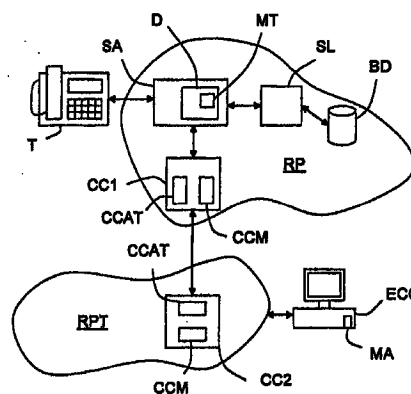
权利要求书 2 页 说明书 7 页 附图 1 页

(54) 发明名称

用于向呼叫中心发送呼叫通信终端定位数据的方法

(57) 摘要

一种用于在不使用终端中的信息处理装置的情况下,向呼叫中心 (ECC) 发送关于呼叫者通信终端 (T) 的定位的数据的方法,其中该发送可以通过各种通信网络 (私有网络、公共电话网络) 来执行。该方法包括响应于通过专用呼叫号码请求建立终端 (T) 和呼叫中心 (ECC) 之间的电话呼叫,向呼叫中心发送呼叫建立信令消息,其中所述消息包括选定的呼叫标识符,和包括关于呼叫终端 (T) 的定位的数据和选定的呼叫标识符的类似文本的消息。该方法还进一步包括当信令消息和文本消息二者包括相同呼叫标识符时,在呼叫中心中将呼叫中心接收的信令消息和也由呼叫中心接收的文本消息中的定位数据相关联。



1. 一种用于在请求建立终端 (T) 和呼叫中心 (ECC) 之间的呼叫的情况下向所述呼叫中心 (ECC) 发送代表所述终端 (T) 定位的数据的方法,其包括:

- 构建然后向所述呼叫中心发送:

信令消息,其请求建立所述终端 (T) 和呼叫中心 (ECC) 之间的呼叫并包括明确的呼叫标识符,以及

定位消息,其包括代表所述终端 (T) 定位的数据和与所述明确的呼叫标识符相同的呼叫标识符,以及

- 在所述呼叫中心,将所述呼叫中心接收的并包括与所述明确的呼叫标识符相同的呼叫标识符的信令消息和定位消息相关联,

其特征在于,为了构建包括明确的呼叫标识符的所述信令消息,在接收由所述终端发送的并请求建立呼叫的所述信令消息的网络节点中生成明确的呼叫标识符,然后将所述明确的呼叫标识符并入信令消息,所述信令消息目标为呼叫中心并请求建立呼叫,而且,为了构建包括所述呼叫标识符的定位消息,生成定位消息并将与所述明确的呼叫标识符相同的呼叫标识符并入所述定位消息。

2. 根据权利要求 1 的方法,其特征在于,所述信令消息是文本消息。

3. 根据权利要求 2 的方法,其特征在于,使用用户到用户信令信道,通过使用同步时分复用的综合业务数字网络发送所述文本消息。

4. 根据权利要求 2 的方法,其特征在于,所述文本消息以电子邮件的形式发送。

5. 根据权利要求 2 的方法,其特征在于,所述文本消息以 SMS 类型短消息的形式发送。

6. 根据权利要求 2 的方法,其特征在于,所述终端 (T) 的定位数据由属于所述终端 (T) 连接到的网络 (RP) 的定位服务器 (SL) 确定,之后生成所述文本消息并通过属于所述网络 (RP) 的文本消息服务器 (CC1) 发送。

7. 根据权利要求 2 的方法,其特征在于,所述文本消息包括专用于代表所述呼叫标识符性质的数据的域、专用于所述呼叫标识符的域以及至少一个专用于代表所述定位的数据的域。

8. 根据权利要求 7 的方法,其特征在于,所述呼叫标识符的所述性质指定了至少一个号码,所述号码从下面选出:

- 直接向内拨入号码,其被并入到所述信令消息并代表所述终端 (T) 连接到的所述网络 (RP) 中的所述终端,

- 伪直接向内拨入号码,其被并入到所述信令消息并代表所述终端 (T) 连接到的所述网络 (RP) 中的所述终端,

- 普通号码,其被并入所述信令消息并代表所述终端 (T) 所依附的实体,

- 普通号码和伪直接向内拨入号码,二者都被并入所述信令消息并分别代表所述终端 (T) 所依附的实体以及所述终端 (T) 连接到的所述网络 (RP) 中的所述终端,

- 普通号码和区域标识符,二者都被并入所述信令消息并分别代表所述终端 (T) 所依附的实体以及所述终端 (T) 所处的地理区域。

9. 根据权利要求 7 的方法,其特征在于,所述文本消息包括至少三个专用于代表所述定位的数据的域,第一个域专用于纬度测量,第二个域专用于经度测量,而第三个域专用于海拔测量。

10. 根据权利要求 9 的方法,其特征在于,所述文本消息还包括另外至少三个分别与所述至少三个专用于代表所述定位的数据的域相关联的域,分别专用于所述纬度、经度和海拔测量的分辨率。

11. 根据权利要求 9 的方法,其特征在于,所述文本消息还包括一个专用于代表所述海拔测量类型的数据的域。

12. 根据权利要求 1 的方法,其特征在于,所述呼叫标识符放置在所述信令消息中的空闲域中,所述信令消息请求建立所述终端 (T) 和所述呼叫中心 (ECC) 之间的呼叫。

13. 根据权利要求 1 的方法,其特征在于,所述呼叫标识符是从选定的一系列号码中选出的号码。

14. 根据权利要求 13 的方法,其特征在于,所述系列对于所述终端 (T) 连接的所述网络是特定的。

15. 一种用于由呼叫中心 (ECC) 辅助终端 (T) 的定位的设备 (D),其特征在于,其包括:  
- 用于接收由所述终端发送并请求建立所述终端 (T) 和呼叫中心 (ECC) 之间的呼叫的信令消息、然后确定明确的呼叫标识符的装置,

- 用于指示将所述呼叫标识符在请求建立呼叫的信令消息中发送到所述呼叫中心 (ECC) 的装置,

- 用于生成文本消息的装置,所述文本消息包括代表所述终端 (T) 定位的数据和与所述明确的呼叫标识符相同的呼叫标识符,以及

- 用于指示将所述文本消息发送到所述呼叫中心 (ECC),使得所述呼叫中心 (ECC) 可以将其包含的所述定位数据和请求建立呼叫的所述信令消息相关联的装置。

## 用于向呼叫中心发送呼叫通信终端定位数据的方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及向呼叫中心发送呼叫了所述呼叫中心的通信终端的定位数据,特别是建立紧急呼叫的时候。

### 背景技术

[0002] 这里的用语“通信终端”的意思是任何能够和通信网络交换数据或信号的固定的或者移动的终端,特别是电话终端。

[0003] 如本领域技术人员所知,在某些国家,有法律强制通信终端所呼叫的呼叫中心使用代表其地理定位的数据的专用号码进行通信。这特别地应用于欧洲使用的紧急号码 112 和美国使用的紧急号码 911,以联系安全服务或者政府机构来报告紧急情况的事件。

[0004] 现在可以使用某些技术方案来至少近似地确定呼叫通信终端的地理位置,特别是在蜂窝类型电话网络(公共陆地移动网络(PLMN))、模拟类型电话网络(公共交换电话网络(PSTN))和数字类型电话网络(综合业务数字网络(ISDN))中。

[0005] 进一步地,在上面提到的网络中,管理员通常处于向呼叫中心发送连接到其网络的呼叫终端的定位数据的位置。但是,呼叫中心只是在移动终端直接地连接到所述网络自身的情况下才可以将那个呼叫数据和来自终端的电话呼叫关联起来。换句话说,如果电话呼叫和定位数据必须连续通过不同类型的网络(异类网络)到达呼叫中心,则对于呼叫中心关联定位数据和电话呼叫是非常困难的——如果不是不可能的话。

[0006] 在实际中这是通常的情况,因为呼叫中心是和固定公共电话网络连接但是呼叫可能来自完全不同的网络:例如,如果紧急呼叫中心是和公共交换网络连接而呼叫建立请求来自连接到商业网络的终端,则呼叫是通过使用不相同的数据传输协议的两个不同类型的网络——也就是企业网络和公共交换网络——建立的。商业网络 PABX 可以发送定位数据,但是使用的协议是在商业网络中发送数据使用的许多种协议中的一种。对于呼叫中心要能够接收并处理这种数据则必须包括适用于涉及到的协议的网关。在实际中不可能提供适用于在商业网络中使用的所有数据传输协议的网关。

[0007] 文件 WO 02/33897 A2 描述了能够向紧急呼叫中心发送代表通信终端定位的数据的商业网络,该通信终端请求紧急呼叫中心建立紧急呼叫。通信终端为一种数据处理机(例如个人计算机或者基于因特网协议的语音类型的电话机),其例如用于通过使用因特网协议的数据传输网络而和呼叫中心建立数据类型呼叫或者语音类型呼叫。在一个实现方式中,当用户希望在他的终端和紧急呼叫中心之间建立电话连接的时候,他的终端识别出这是一个紧急呼叫并启动定位设备,其向定位服务器提供反映终端的定位的数据。定位服务器将该数据放到定位消息中并通过数据传输网络将该消息发送到呼叫中心。与此同时,在终端和呼叫中心之间建立电话呼叫。呼叫中心必须将定位消息和请求建立紧急呼叫的消息相关联。为了提供这个关联,终端使用其数据处理装置提供明确的呼叫标识符,其被插入请求呼叫建立的信令消息和定位消息中,定位消息包括代表呼叫终端的定位的数据。

## 发明内容

[0008] 上面的现有技术的方法具有的优点是使用非常广泛使用的网络协议（因特网协议）和非常广泛使用的网络（因特网）来发送定位数据，但是其不能在传统的商业网络中使用，传统的商业网络包括具有很少的——如果有的话——数据处理资源的数字或者模拟电话机。如果这种类型的电话机请求建立紧急电话呼叫，由于紧急呼叫中心只接收到该终端连接到的（商业）PABX 的电话号码从而不能确定其精确的定位。终端不能够在呼叫建立请求消息中提供更精确的定位数据也不能提供明确的呼叫标识符使定位消息能够与紧急呼叫建立请求消息相关联。

[0009] 因此本发明的第一个目标是提出一种用于向呼叫中心发送代表通信终端定位的数据的方法，而不需要终端中的数据处理装置。

[0010] 本发明包括用于在请求建立该终端和该呼叫中心之间的呼叫的情况下，向呼叫中心发送代表通信终端的定位的数据的方法，其包括：

[0011] - 构建然后向呼叫中心发送：

[0012] —— 信令消息，其请求建立该呼叫终端和呼叫中心之间的呼叫并包括明确的呼叫标识符，以及

[0013] —— 定位消息，其包括代表呼叫终端定位的数据和相同的呼叫标识符，以及

[0014] - 在呼叫中心，将呼叫中心接收的并包括相同呼叫标识符的信令消息和定位消息相关联，

[0015] 其特征在于，为了构建包括明确的呼叫标识符的信令消息，在接收由该终端发送的并请求建立呼叫的信令消息的网络节点中生成明确的呼叫标识符，然后将该明确的呼叫标识符并入信令消息，该信令消息被发送到呼叫中心并请求建立呼叫，而且，为了构建包括呼叫标识符的定位消息，生成定位消息并将相同的呼叫标识符并入该定位消息。

[0016] 忽略这样的事实——请求呼叫建立的信令消息必须到达该节点因为其能够检测呼叫建立请求消息——则不具有智能的终端可以使用上述的方法，特别是传统的电话终端，因为呼叫标识符在独立于终端的网络节点中创建。

[0017] 本发明的第二个目标是通过连续的异类通信网络向呼叫中心发送代表通信终端定位的数据。

[0018] 本发明的方法的一个优选实施方式的特征在于所述信令消息是文本消息。

[0019] 因为所有现存的电信网络，甚至模拟网络，都包括发送文本消息的装置，所以具有这种特征的方法可以通过连续的异类通信网络发送代表定位的数据。

[0020] 文本消息可以由任何的传统的消息发送业务进行发送，以电子邮件（e-mail）的形式或者以 SMS（短消息业务）类型短消息的形式。一种在同步时分复用综合业务数字网络中的实现方式包括使用用户到用户信令信道来发送文本消息。

[0021] 呼叫终端的定位数据可以通过定位服务器的装置来确定，定位服务器例如是呼叫终端连接的网络的一部分，在这之后生成文本消息并通过该网络的文本消息服务器的装置发送。

[0022] 文本消息可以包括一个域，其专用于例如代表呼叫标识符的性质的数据，其后是一个专用于呼叫标识符的域和至少一个专用于代表定位数据的域，并优选地有三个这种域（专用于测量的纬度的第一个域，专用于测量的经度的第二个域，以及专用于测量的海拔的

第三个域)。

[0023] 呼叫标识符的性质优选地指示号码是否为直接拨入 (DDI) 号码、伪 DDI 号码、普通号码、普通号码和伪 DDI 号码, 或者普通号码和区域标识符。文本消息还可以进一步包括至少三个域, 分别专用于测量的纬度、测量的经度和测量的海拔。

[0024] 文本消息还可以进一步包括一个域, 其专用于代表海拔测量的类型的的数据 (例如高于海平面的米数 (英尺) 或者层数)。

[0025] 进一步地, 核心标识符优选地放置在信令消息的三个域中的一个域里面。

[0026] 最后, 呼叫标识符是从选定的一系列的号码中选出的一个号码, 例如, 其可能对于呼叫终端连接的网路是特定的。

[0027] 本发明还提出了一种用于由呼叫中心辅助通信终端的定位的设备, 其特征在于其包括用于执行如下操作的装置:

[0028] - 接收由终端发送并请求建立终端和呼叫中心之间的呼叫的信令消息, 然后确定明确的呼叫标识符,

[0029] - 然后指令将该呼叫标识符在请求建立呼叫的信令消息中发送到所述呼叫中心,

[0030] - 生成文本类型消息, 包括代表所述呼叫终端定位的数据和相同的呼叫标识符, 以及

[0031] - 指令将所述文本消息发送到所述呼叫中心, 使得所述呼叫中心可以将其包含的定位数据和请求建立呼叫的信令消息相关联。

#### 附图说明

[0032] 本发明的其他特征和优点将在阅读了下面的详细说明并查阅附图之后变得更加明显, 其中:

[0033] - 图 1 是通信设备的一个实施方式的框图, 该通信设备装备了用于实现本发明的方法的定位辅助设备的一个实施方式。

[0034] - 图 2 是本发明的文本消息的一个例子的框图。

[0035] 附图构成了本发明的说明的一部分, 如果有必要还可用于本发明的定义。

#### 具体实施方式

[0036] 本发明的一个目标是通过异类通信网路向呼叫中心发送通信终端的定位数据, 通信终端已经使用专用的号码 -- 可能是紧急号码 -- 呼叫了该呼叫中心。

[0037] 在下面的说明中用语“异类通信网路”涉及了不同类型的网路, 例如, 私有网路、无线局域网路 (WLAN)、蓝牙网路或者超宽频 (UMB) 网路、公共或者私有蜂窝网路 (公共陆地移动网路 (PLMN)) -- 例如 GSM、GSM/GPRS 和 EDGE 网路 -- 模拟电话网路 (公共交换电话网路 (PSTN))、数字网路 (综合业务数字网路 (ISDN)) 和公共或私有数据网路 (例如因特网)。

[0038] 进一步的, 在下面的说明中用语“通信终端”涉及到能够和通信网路交换数据或者信号的任何固定的或者移动的终端, 例如固定的或者移动的 (或者蜂窝) 电话、个人数字助理 (PDA)、装备了通信接口的固定的或者便携的计算机或者服务器。这些终端也可以装备有网路接口控制卡或者根据以太网标准 802.11 运行的无线适配器。

[0039] 最后, 在下面的说明中用语“呼叫中心”涉及到可以使用专用的号码呼叫以建立电

话会话的任何通信终端,其还能够接收和显示文本类型消息,例如电子邮件(e-mail)或者SMS(短消息业务)类型短消息,该通信终端例如是具有显示屏的固定或者移动电话、具有通信装置的固定的或者移动的计算机或者这些不同类型的终端的结合。

[0040] 本发明特别地针对 -- 虽然不是专门地针对 -- 紧急呼叫中心,其用于联系紧急服务或者政府机构来报告紧急性质的事件,而且特别地在欧洲呼叫中心的专用号码是 112 或者在美国为 911。

[0041] 图 1 是通信设备的高度框图化表示,以图示实例的方式,该通信设备包括私有网络 RP,其属于一个或者多个企业 -- 例如,一个大学或者像办公室经理这样的大楼经理 -- 并连接到公共电话网络 RPT。

[0042] 当然,本发明不局限于这个设备的例子,并特别地不限于选定的组合和网络的数量。因此一个或者多个蜂窝或者非蜂窝电话网络可以和一个或者多个数据网络和 / 或一个或者多个线缆或者无线局域网络共存。

[0043] 私有网络 RP 是线缆局域网 (LAN),其例如包括呼叫服务器 SA,其与通信终端 T(例如固定电话和计算机)连接,定位服务器 SL(例如为定位信息服务器 (LIS) 类型),其连接到数据库 BD,该数据库特别地包含和连接到私有网络 RP 的终端 T 相关的定位数据,以及至少一个交换中心(或者网关)CC1,其在这里和公共电话网络 RPT 连接。

[0044] 交换中心 CC1 例如是商业 PABX(私有自动交换机)。

[0045] 在下文中以举例的方式认为交换中心 CC1 结合了电话呼叫交换中心 (CCAT) 和消息交换中心 (CCM) 功能 (SMS 类型消息和电子邮件类型消息)。然而,那些功能当然可以由不同的中心来实现。

[0046] 定位服务器 SL 适用于确定连接到网络 RP 的终端 T 的地理位置。可以设想任何装置作用于此任务。例如,可以参考存储在数据库 BD 中的表格以确立终端 T 的标识符和大楼中的房间之间的匹配。在这个情况中,定位服务器 SL 一旦接收到终端标识符 T 就必须确定终端 T 连接到网络 RP 所在的房间对应的地理位置。另外表格也可以直接地确立终端 T 的标识符和地理位置之间的匹配。在这种情况下,定位服务器 SL 一旦接收到终端标识符 T 就直接根据表格确定终端 T 的地理位置。

[0047] 很重要的是指出本发明和定位终端的模式不相关,但是和向呼叫中心 ECC 发送定位数据到的模式相关。所以,可以设想用于定位终端的任何技术。因此如果终端 T 是连接到蜂窝网络的移动(或者蜂窝)电话 -- 例如为 UMTS 类型 -- 则可以通过确定其所在的小区来近似地对其定位,而且可以通过利用其先前定位和 / 或相邻小区的地理位置进行三角测量来近似定位。这种类型的定位通常在本领域技术人员所说的归属定位寄存器 (HLR) 的辅助下实现,归属定位寄存器包括关于移动终端 T 的静态和动态的信息(最后的已知定位或者最后使用的小区的位置)。

[0048] 公共电话网络 RPT 是 ISDN 类型数字网络,其例如通过交换中心(或者网关)CC2 连接到私有网络 RP 的交换中心 CC1。

[0049] 在下文中以举例的方式认为,交换中心 CC2 组合了电话呼叫交换中心 (CCAT) 和消息交换中心 (CCM) 功能 (SMS 类型消息或者电子邮件类型消息)。但是,那些功能当然可以由不同的中心来实现。

[0050] 在示出的例子中,单个的呼叫中心 ECC 连接到公共电话网络 RPT。然而,多个呼叫

中心也可以连接到公共电话网络 RPT 或者其他电话机或数据网络的设备。

[0051] 在下文中以举例的方式认为,呼叫中心 ECC 是可以通过输入紧急号码 112 联系的紧急呼叫中心。然而,输入的号码可以是在美国使用以联系公共安全应答机构 (PSAP) 的号码 911。

[0052] 根据本发明,每次终端 T 在这里连接到私有网络 RP 通过输入号码 112 请求建立到紧急呼叫中心 ECC 的电话呼叫,都会向紧急呼叫中心 ECC 发送信令消息用于建立所述连接并包括选定的呼叫标识符和文本类型的消息,其包括代表呼叫终端的定位的数据和选定的呼叫标识符。如果那些消息包含相同的呼叫标识符,则将紧急呼叫中心 ECC 接收到的信令消息和包含在紧急呼叫中心 ECC 接收的文本消息中的定位数据相关联。

[0053] 信令消息优选地由管理员在用户到用户信令信道上发送,该信令信道对于呼叫和被叫终端是可得,这样呼叫和被叫终端可以在其呼叫的持续期间中交换端到端类型的信令。

[0054] 如本领域的技术人员知道的,这个用户到用户信令信道是用于(免费)发送至少 128 字节的信令消息。因此可以向紧急呼叫中心 ECC 发送呼叫标识符(呼叫引用),其暂时地和呼叫终端 T 相关联并在信令消息中占用少量的字节(例如两个字节)。该信令消息优选地包含在呼叫标识符之前的信息并在紧急呼叫的上下文中指示了该呼叫标识符的同步性。

[0055] 为了能够检测(紧急)呼叫请求并在其后确定呼叫标识符和产生文本消息,本发明提出使用定位辅助设备 D 装备呼叫服务器 SA。

[0056] 该设备 D 优选地安装在呼叫服务器 SA 中,因为其连接到终端 T 因而接收它们的连接建立请求,并连接到向公共电话网络 RPT 发送信令消息和文本消息的交换中心 CC1。

[0057] 设备 D 包括处理器模块 MT,其在终端 T 连接建立请求的时候观察终端 T 输入的号码,以便使用号码 112 来分离请求。当然,处理器模块 MT 可以适用于使用多个选定的紧急号码来分离请求。

[0058] 一旦处理器模块 MT 已经保留了请求,其迅速地生成明确的核心标识符,该标识符优选地从一系列的预设的号码中选择,该系列可以对于呼叫终端 T 连接的私有网络 RP 是特定的。例如其可以是 E. 164 系列,或者是 ELIN 系列。

[0059] 然后处理器模块 MT 指令交换中心 CC1 将呼叫标识符并入呼叫建立请求信令消息中,以便交换中心 CC1 将其在用户到用户信令信道上发送到公共电话网络 RPT 和紧急呼叫中心 ECC。

[0060] 基本上在处理器模块 MT 确定呼叫标识符的同时,其查询定位服务器 SL 以获得对应于呼叫终端 T 的(电话)标识符的地理位置(或者定位),该标识符包含在其连接建立请求中。

[0061] 如果处理器模块 MT 具有代表呼叫终端 T 的定位的数据,则其生成包含该定位数据的文本消息,然后指令交换中心 CC1 将其发送到公共电话网络 RPT 和紧急呼叫中心 ECC,在这里通过号码 112 指定。

[0062] 重要的是指出呼叫终端 T 使用的(紧急)号码可以指定与相同或者不同响应相关联的多个(紧急)呼叫中心,以便适用于私有网络 RP 的各种终端 T 所处的地点、房屋或者区域。在这种情况下,处理器模块 MT 适用于在定位/呼叫中心对应表格中查寻对应于呼叫



终端 T 的定位的紧急呼叫中心,以便向其发送信令消息和文本消息。

[0063] 交换中心 CC1 优选地以电子邮件 (e-mail) 的形式或者甚至更优选地以 SMS (短消息业务) 类型短消息的形式发送由设备 D 生成的文本消息。

[0064] 文本消息包括至少一个专用于呼叫标识符的域和一个专用于定位数据的域。优选地提供三个定位数据域,第一个域专用于测量的纬度,第二个域专用于测量的经度,第三个域专用于测量的海拔。

[0065] 然而,文本消息还可优选地包括 -- 特别地如果其是 SMS 类型消息 -- 至少一个域,其专用于代表呼叫标识符的性质的数据。在本文的上下文中,用语“呼叫标识符的性质”涉及到如下信息,其指示呼叫标识符是否指定了直接拨入 (DDI) 号码、伪 DDI 号码、普通号码、普通号码和伪 DDI 号码、或者甚至附加区域标识符 (或者号码) 的普通号码。

[0066] 更精确地,呼叫终端 T 可以在如下业务中具有 DDI 号码 99999,例如可使用号码 88 88 89 99 99 从外部接入该业务。在这个情况中,发送一个具有值“DDI”的性质域其后是一个具有值 88 88 89 99 99 的号码域。

[0067] 如果呼叫终端 T 具有快速拨入号码 99999,其不是 DDI 类型,其所属的业务的号码是 88 88 89 99 00,而且该业务具有 20 条线路,因此可以使用范围从 88 88 89 99 01 到 88 88 89 99 20 的号码中选出的伪 DDI 来指定呼叫终端 T。在这种情况下,发送值为“伪 DDI”的性质域其后是例如具有值为 88 88 89 99 08 的号码域。

[0068] 如果呼叫终端 T 具有快速拨入号码 99999,其不是 DDI 类型,而且其用户不希望进行通信 (知道定位数据将来自其他地方),并且如果其所属的业务的号码是 88 88 89 99 00,则可以使用普通号码 (业务的) 来指定呼叫终端 T。在这种情况下,发送具有值为“普通”的性质域,其后是具有值为 88 88 89 99 00 的号码域。

[0069] 如果呼叫终端 T 具有快速拨入号码 99999,其不是 DDI 类型,其用户愿意和其所属的业务的号码 (例如 88 88 89 99 00) 一起进行通信,可以使用两个号码来指定呼叫终端 T,其对应于“两者”类型的性质 (举例)。在这个情况中使用了具有值为“两者”的性质域,其后是具有值为 88 88 89 99 00 的第一个号码域和具有值为 99999 的第二个域。

[0070] 如果空间在本地被划分为呼叫中心 ECC 已知的区域 -- 例如 10 米乘 10 米的区域,呼叫终端 T 位于区域编号 14 中,而且其所属业务的号码是 88 88 89 99 00 -- 则可以使用区域号码 (业务的) 来指定呼叫终端 T。在这种情况下,发送具有值为“区域”的性质域,其后是具有值为 88 88 89 99 00 的第一个号码域和具有值为 14 的第二个域。

[0071] 同样文本消息可以包括一个或者多个其他域,专用于测量的纬度、经度和海拔的分辨率。

[0072] 同样可以包括一个域,其专用于代表海拔测量的类型的的数据。由定位服务器 SL 提供的测量的海拔不必须是相对于海平面或者建筑物坐落的地面的绝对测量值。其可以更精确 -- 例如在包括很多层的建筑物中,提供连接建立请求实现的楼层的编号。同样,可以根据国家用米或者英尺给出测量值,或者以任何其他当地的单位给出。因此,这个“海拔类型”域指定了测量值的单位 (米、英尺、级 (或者层) 等等)。

[0073] 图 2 代表了 SMS 类型文本消息的一个例子。在这个例子中 -- 该例子只以图示的方式给出 -- 文本消息包括专用于呼叫标识符的性质的第一个域,其后是专用于呼叫标识符的第二个域,再其后是专用于纬度测量的分辨率的第三个域,再其后是专用于纬度测量

的第四个域,再其后是专用于经度测量的分辨率的第五个域,再其后是专用于经度测量的第六个域,再其后是专用于海拔测量的分辨率的第七个域,再其后是专用于海拔测量的类型的第八个域,最后跟着的是专用于海拔测量的第九个域。

[0074] 专用于定位测量的分辨率的域可以由六个位定义,其指示了在相关的定位测量中有意义的位的数目,例如,其通常由很多位定义,从 9(在整数的情况中)到 25(在某些分数的情况中)。进一步地,例如纬度测量定义在赤道以北的  $+90^\circ$  和赤道以南的  $-90^\circ$  之间。进一步地,例如经度测量定义在本初子午线以东的  $+180^\circ$  和本初子午线以西的  $-180^\circ$  之间。最后,经度的准确度不只是和分数位的数目相关联,还和指定子午线在极点会聚的纬度相关联。

[0075] 紧急呼叫中心 ECC 包括关联模块 MA,该模块监测其收到的信令消息和文本消息以便尝试将它们相关联。

[0076] 更精确地,如果紧急呼叫中心 ECC 在用户到用户信令信道上接收到信令消息,则其建立和呼叫终端 T 的电话连接。然后呼叫终端 T 的用户和在紧急呼叫中心 ECC 处的管理员可以互相通话。然后,如果紧急呼叫中心 ECC 接收到文本消息 -- 在这里以 SMS 类型消息的形式 -- 其关联模块 MA 比较文本消息包含的呼叫标识符和先前在用户到用户信令信道上接收到的信令消息中包含的呼叫标识符。如果在接收的文本消息中包含的呼叫标识符和已经建立的连接相关联的信令消息中包含的呼叫标识符相同,则关联模块 MA 将所述接收的文本消息中包含的定位数据和该信令消息相关联,从而与对应的呼叫相关联。然后关联模块 MA 指令在紧急呼叫中心 ECC 的屏幕上显示至少一个定位数据。另外,定位数据可以交给安装在紧急呼叫中心 ECC 中的应用,用于在地图或者街道平面图上定位呼叫的地点。同一个应用,或者另外的应用,可以连接到数据库以指明例如可以从该业务或者其所处的区域之外的接入点到达所定位处的最佳路线。同样,这种类型的数据库例如可以包括以与各个地方对应的关系列出的、该处存储或制作的任何资料形式的危险信息。

[0077] 因此,在紧急呼叫中心 ECC 处理呼叫的管理员自动地在他的屏幕上至少看到已经与其建立连接的终端 T 的定位。然后他可以根据呼叫终端 T 的用户提供给他的信息决定采取什么措施。特别地,他可以决定发送一个响应组到由接收的定位数据定义的呼叫的定位。

[0078] 定位辅助设备 D,特别是其处理器模块 PM,以及关联模块 MA 可以采用电子电路、软件(或者电子数据处理)模块或者电路和软件结合的形式。

[0079] 本发明不只是局限于上面以举例的方式描述的定位辅助设备 D、呼叫服务器 SA、呼叫中心 ECC 和传输方法的实施方式,而是包括本领域的技术人员在下面的权利要求的范围之内可能设想的所有变化。

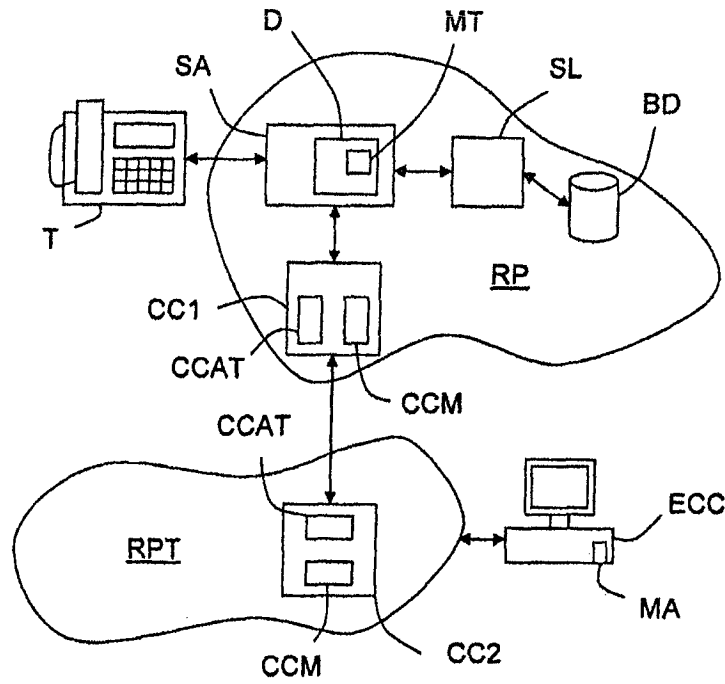


图 1

DDI 或者伪 DDI 号码	呼叫 标识符	纬度 分辨率	纬度测量	经度 分辨率
经度测量	海拔 分辨率	海拔测量类型	海拔 测量	

图 2