



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101106415 B

(45) 授权公告日 2011.06.22

(21) 申请号 200610098754.0

CN 1798380 A, 2006.07.05,

(22) 申请日 2006.07.12

CN 1419358 A, 2003.05.21,

(73) 专利权人 中兴通讯股份有限公司

CN 1798380 A, 2006.07.05,

地址 518057 广东省深圳市南山区高新技术
产业园科技南路中兴通讯大厦法律部

审查员 胡绍芹

(72) 发明人 秦芮芮

(74) 专利代理机构 北京安信方达知识产权代理
有限公司 11262

代理人 许志勇 颜涛

(51) Int. Cl.

H04B 7/185(2006.01)

H04W 88/02(2009.01)

G01S 5/02(2010.01)

(56) 对比文件

US 2002007354 A1, 2002.01.17,

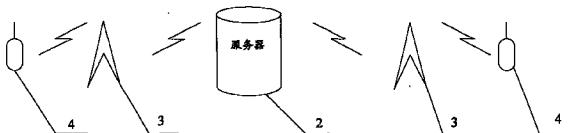
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54) 发明名称

确定移动用户方位的系统及其方法

(57) 摘要

本发明公开了一种确定移动用户方位的系统，包括服务器、基站和手机，所述服务器用于接收并处理当前手机对应的基站发送的信号，分离出当前手机的号码和状态参数，对当前手机号码对应的手机状态参数进行计算，得到当前手机的位置信息并返回给当前手机对应的基站；如果当前手机发送给基站的请求中包含目标手机的手机号码，则所述服务器还用于将目标手机号码发送到对应基站以获得目标手机的位置信息并返回给当前手机对应的基站；所述基站用于建立手机和服务器之间的有效互通；所述当前手机设置有定位模块和存储模块，所述定位模块将定位后的信息发送到当前手机的显示屏进行显示。通过本发明能够使得当前手机显示自身位置和目标手机的位置。



1. 一种确定移动用户方位的系统,包括服务器、基站和手机,其特征在于,

所述服务器用于接收并处理当前手机对应的基站发送的信号,分离出当前手机的号码和状态参数,对当前手机号码对应的手机状态参数进行计算,得到当前手机的位置信息并返回给当前手机对应的基站;如果当前手机发送给基站的请求中包含目标手机的手机号码,则所述服务器还用于分离出目标手机的号码,将目标手机号码发送到对应基站,并对目标手机对应的基站返回的目标手机号码对应的手机状态参数进行计算,得到目标手机的位置信息并返回给当前手机对应的基站;

所述基站用于建立手机和服务器之间的互通,包括当前手机对应的基站和目标手机对应的基站,如果当前手机发送给基站的请求中包含目标手机的手机号码,则目标手机对应的基站用于接收所述服务器的携带目标手机号码的命令,将目标手机号码对应的目标手机的状态参数返回给所述服务器;

所述手机包括当前手机和目标手机,当前手机设置有定位模块和存储模块,当前手机向基站发送请求,如果用户需要知道目标手机的当前位置信息,则该请求中包含目标手机的手机号码;当前手机的定位模块将定位后的信息发送到当前手机的显示屏进行显示。

2. 根据权利要求 1 所述的确定移动用户方位的系统,其特征在于,所述服务器设置有数据库,所述数据库中存储有数字地图。

3. 根据权利要求 1 所述的确定移动用户方位的系统,其特征在于,所述手机收到的位置信息为当前手机的位置信息,或者是目标号码对应的手机的位置信息。

4. 一种确定移动用户方位的方法,包括如下步骤:

(1) 开启当前手机的定位功能;

(2) 记录并保持当前手机当前的状态;

(3) 向当前手机对应的基站发送请求信号,如果用户需要知道目标手机的当前位置信息,则该请求中包含目标手机的手机号码;

(4) 服务器接收并处理当前手机对应的基站发送的信号,分离出当前手机的号码和状态参数,对当前手机号码对应的手机状态参数进行计算,得到当前手机的位置信息并返回给当前手机对应的基站;如果当前手机发送给基站的请求中包含目标手机的手机号码,则所述服务器还分离出目标手机的号码并将目标手机号码发送到对应基站,目标手机对应的基站接收到服务器的命令后,将目标手机号码对应的目标手机的状态参数返回给所述服务器,所述服务器对目标手机号码对应的手机状态参数进行计算,得到目标手机的位置信息并返回给当前手机对应的基站;

(5) 当前手机接收到基站返回的位置信息后,将定位后的信号发送到当前手机的显示屏进行显示。

5. 根据权利要求 4 所述的确定移动用户方位的方法,其特征在于,步骤(1)进一步包括:输入手机号码的步骤。

6. 根据权利要求 4 所述的确定移动用户方位的方法,其特征在于,步骤(1)和(2)之间还包括开通定时服务的步骤。

7. 根据权利要求 4 所述的确定移动用户方位的方法,其特征在于,步骤(3)中,所述请求信号包含用户的请求内容或者目标手机的手机号码。

确定移动用户方位的系统及其方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种定位技术,具体说涉及一种通过手机来确定移动用户方位的系统和方法。

背景技术

[0002] 现有技术中,通过基站对手机的实时通讯,能够实现手机的定位,但是,用户不能从手机中得到当前所处位置的定位信息,也不能够得知目标手机的当前定位信息。

[0003] 现在,随着通讯事业的不断发展,缺少一种个人便携式通讯终端机或者系统,以便于人们能够很容易地检测出位置信息,提供给用户使用,或者将这一信息传送给最近的救助中心。

发明内容

[0004] 本发明所解决的技术问题是提供一种确定移动用户方位的系统,能够有效地确定用户和目标用户的地理位置。

[0005] 技术方案如下:

[0006] 确定移动用户方位的系统包括服务器、基站和手机,所述服务器用于接收并处理基站发送的信号,分离出手机的号码和状态参数,对手机号码对应的手机状态参数进行计算,得到手机的位置信息并返回给基站;

[0007] 所述基站建立手机和服务器之间的有效互通;

[0008] 所述手机设置有定位模块和存储模块,所述定位模块将定位后的信息发送到手机的显示屏进行显示,所述存储模块记录手机当前的状态。

[0009] 优选的,所述服务器设置有数据库,所述数据库中存储有数字地图。

[0010] 优选的,所述手机收到的位置信息为当前手机的位置信息,或者是目标号码对应的手机的位置信息。

[0011] 本发明所解决的另外一个技术问题是提供一种确定移动用户方位的方法。

[0012] 技术方案如下:

[0013] 确定移动用户方位的方法包括如下步骤:

[0014] (1) 开启手机的定位功能;

[0015] (2) 记录并保持手机当前的状态;

[0016] (3) 向基站发送请求信号;

[0017] (4) 服务器接收并处理基站发送的信号,分离出手机的号码和状态参数,对手机号码对应的手机状态参数进行计算,得到手机的位置信息并返回给基站;

[0018] (5) 手机接收到基站返回的位置信息后,将定位后的信号发送到手机的显示屏进行显示。

[0019] 进一步,步骤(1)进一步包括:输入手机号码的步骤。

[0020] 进一步,步骤(1)和(2)之间还包括开通定时服务的步骤。

[0021] 进一步,步骤(3)中,所述请求信号包含用户的请求内容或者目标手机的手机号码。

[0022] 进一步,步骤(4)中,如果用户需要发送数字地图,则服务器从数据库中调取指定的数字地图,然后,通过基站发送到手机。

[0023] 通过本发明能够显示当前正在使用的手机或者目标手机的位置。由于在手机的显示窗口中,能够显示自身终端机的方位信息和其他用户所在的位置方位信息,在紧急救助时,能够实现迅速的接近和救助。

附图说明

[0024] 图1是确定移动用户方位的系统的结构示意图;

[0025] 图2是手机定位功能的工作流程图。

具体实施方式

[0026] 下面参照附图对本发明的优选实施例作详细描述。

[0027] 如图1所示,本发明的确定移动用户方位的系统包括服务器2、基站3和手机4。

[0028] 服务器2内存储有数字地图。

[0029] 服务器2处理各个基站3发送的信号,使所有基站3能够有效运行,并具有与公共电话网的交换机相互连接的功能。服务器2接收基站3输入的手机4和其他手机用户的号码,向目标手机4登记的基站3传送用户的位置信息。

[0030] 基站3建立手机4和服务器2之间的有效互通。各个手机4之间通话时,尽管使用一对接收发送无线频道,由于这一无线频道并没有用特定频率的频道进行固定,在通话过程中,随着手机4的移动,能变更成其它地域适合的无线频道,能够实现与任何一个终端机的通话。

[0031] 手机4设置有定位模块和存储模块。该存储模块内存储有数字地图,并且存储模块内的内容能够按照需要进行更新。定位模块调用存储模块内的数字地图,并且结合接收到的手机4的当前位置信息或者目标手机的位置信息进行定位,将定位后的信息发送到手机4的显示屏进行显示。

[0032] 当用户需要其当前所处的位置信息时,可以通过手机4进入本发明的系统,了解其当前所处的位置。当用户需要了解同伴的当前所处的位置时,通过输入目标手机的号码来得到同伴当前所处的位置信息。

[0033] 下面结合图2,对定位过程作详细描述。

[0034] 步骤S001:首先,进入手机4的定位功能。

[0035] 进入手机4的定位功能后,将激活手机4的定位模块和存储模块。

[0036] 步骤S002:输入手机号码。

[0037] 当选择当前使用的手机4时,直接选定定位功能窗口中的本机按钮,当选择输入其它手机号码时,在定位功能窗口中输入目标手机的号码。定位功能窗口中一次可以输入多个手机号码。

[0038] 步骤S003:基站3将输入的手机号码发送到服务器2,服务器2对手机号码对应的手机状态参数进行计算,得到当前手机4的位置信息,然后,通过手机4和基站3之间的信

息互通实现对当前手机 4 的定位。

[0039] 步骤 S004 :选择是否开通定时服务。

[0040] 当选择开通定时服务时,手机 4 将定时向基站 3 发送请求信号;当选择不开通定时服务时,手机 4 只向基站 3 发送当前的请求信号。

[0041] 步骤 S005 :存储模块记录手机当前的状态,同时,手机 4 保持当前设定的状态。

[0042] 步骤 S006 :向基站 3 发送请求信号。

[0043] 该请求信号中包含用户的请求内容,如果用户需要知道目标手机的当前位置信息,该请求内容中包含目标手机的手机号码。

[0044] 上述步骤完成了手机 4 在设定和发送,接下来,基站 3 将提取当前手机 4 的状态参数,连同手机 4 的请求内容一同发送到服务器 2。

[0045] 服务器 2 处理各个基站 3 发送的信号,分离出输入的手机 4 和其他手机用户的号码,同时,分离出手机 4 的状态参数。如果用户只请求的手机 4 的地理位置信息,服务器 2 根据手机 4 的状态参数得出地理位置信息,通过基站 3 发送到手机 4。如果用户开通了定时发送功能,则服务器 2 依据每次接收到的服务请求,依次发送地理位置信息。

[0046] 如果手机 4 发送来的请求中含有目标手机的电话号码,在服务器 2 将该目标手机号码发送到对应基站,对应基站接收到服务器 2 的命令后,将目标手机号码对应的目标手机的状态参数返回给服务器 2。

[0047] 如果用户需要发送数字地图,则服务器 2 从数据库中调取指定的数字地图,然后,通过基站 3 发送到手机 4。

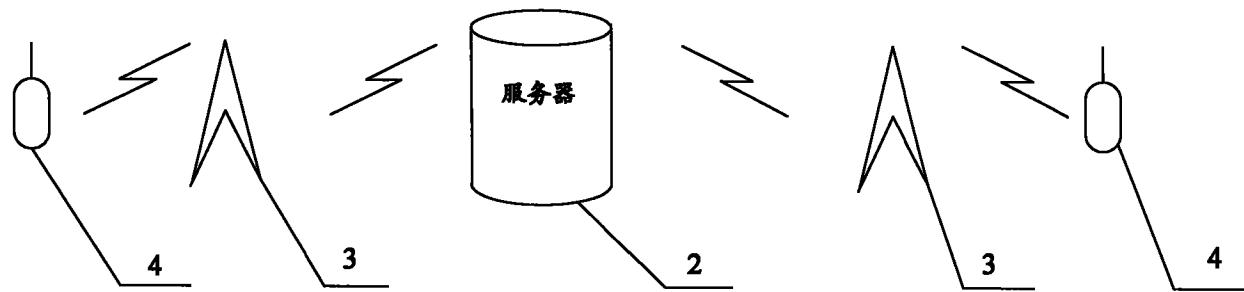


图 1

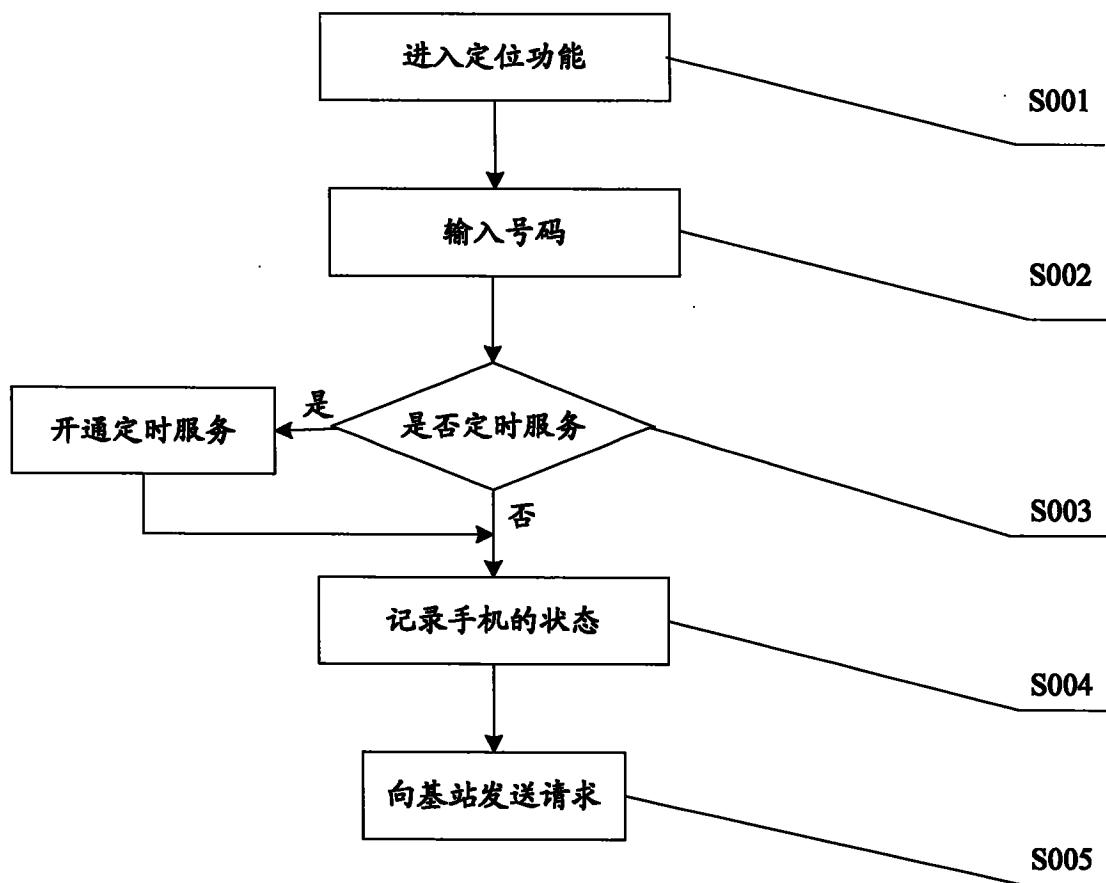


图 2