



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105513232 A

(43) 申请公布日 2016. 04. 20

(21) 申请号 201610080789. 5

(22) 申请日 2016. 02. 04

(71) 申请人 珠海智城信息技术有限公司

地址 519000 广东省珠海市高新区唐家湾镇
大学路 101 号清华科技园(珠海) 创业
大楼 A 座 A716-2 单元

(72) 发明人 刘泳 田军民

(74) 专利代理机构 北京超凡志成知识产权代理
事务所(普通合伙) 11371

代理人 王术兰

(51) Int. Cl.

G08B 7/06(2006. 01)

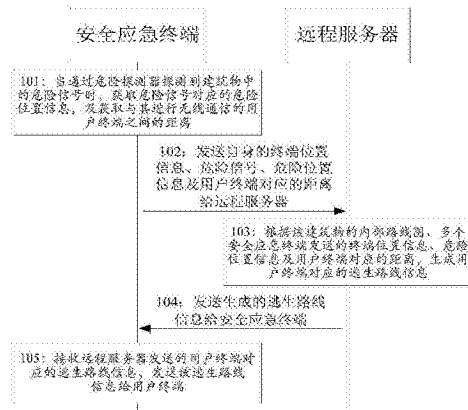
权利要求书2页 说明书8页 附图2页

(54) 发明名称

一种安全应急疏导方法及系统

(57) 摘要

本发明提供一种安全应急疏导方法及系统。该方法包括：当通过危险探测器探测到危险信号时，获取危险信号对应的危险位置信息，获取与其进行无线通信的用户终端之间的距离；发送自身的终端位置信息、危险信号、危险位置信息及用户终端对应的距离给远程服务器，使远程服务器生成用户终端对应的逃生路线信息；接收远程服务器发送的用户终端对应的逃生路线信息，发送逃生路线信息给用户终端。本发明能确定危险位置信息，根据危险位置信息和安全应急终端与用户终端之间的距离，对用户终端进行定位，获取用户终端对应的逃生路线信息，如此可以针对建筑物中每个用户终端提供相应的逃生路线，用户根据自己用户终端显示的逃生路线进行逃生，安全性很高。



1. 一种安全应急疏导方法,其特征在于,所述方法包括:

当安全应急终端通过危险探测器探测到建筑物中的危险信号时,获取所述危险信号对应的危险位置信息,及获取与其进行无线通信的用户终端之间的距离;

所述安全应急终端发送自身的终端位置信息、所述危险信号、所述危险位置信息及所述用户终端对应的距离给远程服务器,以使所述远程服务器生成所述用户终端对应的逃生路线信息;

所述安全应急终端接收所述远程服务器发送的所述用户终端对应的逃生路线信息,发送所述逃生路线信息给所述用户终端。

2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述安全应急终端中安装有无线通信元件;所述安全应急终端获取与其进行无线通信的用户终端之间的距离,包括:

所述安全应急终端通过所述无线通信元件与在其无线信号覆盖范围内的用户终端建立无线通信连接;

所述安全应急终端通过所述无线通信连接发送距离探测信号给所述用户终端;

当接收到所述用户终端返回的距离响应信号时,所述安全应急终端根据所述距离探测信号的发出时间、所述距离响应信号的接收时间及信号传输速度,计算与所述用户终端之间的距离。

3. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:

获取所述建筑物的内部路线图,根据所述危险位置信息,在所述建筑物的内部路线图中标注危险位置及所有安全通道,显示标注后的所述内部路线图;或者,

接收所述远程服务器发送的标注有危险位置及所有安全通道的所述建筑物的内部路线图,显示接收的所述内部路线图。

4. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:

根据所述危险信号和所述危险位置信息,播放用于危险警示的语音提示信息;

根据所述危险信号、所述危险位置信息及所述建筑物的地址信息,发送危险求助信息给所述危险信号对应的安防终端。

5. 一种安全应急疏导方法,其特征在于,所述方法包括:

远程服务器接收建筑物内多个安全应急终端发送的终端位置信息、危险信号、危险位置信息及用户终端对应的距离;

所述远程服务器根据所述建筑物的内部路线图、所述多个安全应急终端发送的终端位置信息、危险位置信息及用户终端对应的距离,生成所述用户终端对应的逃生路线信息;

所述远程服务器发送所述逃生路线信息给安全应急终端,以使所述安全应急终端发送所述逃生路线信息给所述用户终端。

6. 根据权利要求5所述的方法,其特征在于,所述远程服务器根据所述建筑物的内部路线图、所述多个安全应急终端发送的终端位置信息、危险位置信息及用户终端对应的距离,生成所述用户终端对应的逃生路线信息,包括:

所述远程服务器根据所述多个安全应急终端发送的终端位置信息及所述用户终端对应的距离,获取所述用户终端的定位信息;

所述远程服务器根据所述危险位置信息、所述用户终端的定位信息及所述建筑物的内部路线图,生成所述用户终端对应的逃生路线信息。

7. 根据权利要求6所述的方法,其特征在于,所述远程服务器根据所述多个安全应急终端发送的终端位置信息及所述用户终端对应的距离,获取所述用户终端的定位信息,包括:

所述远程服务器获取所述建筑物的内部路线图;

所述远程服务器根据所述多个安全应急终端发送的终端位置信息及所述用户终端对应的距离,在所述内部路线图中确定所述用户终端对应的位置,将确定的位置作为所述用户终端的定位信息。

8. 根据权利要求6所述的方法,其特征在于,所述远程服务器根据所述危险位置信息、所述用户终端的定位信息及所述建筑物的内部路线图,生成所述用户终端对应的逃生路线信息,包括:

所述远程服务器在所述建筑物的内部路线图中标注所述危险位置信息及所述用户终端的定位信息;

所述远程服务器在标注后的所述内部路线图中,用预设颜色标示出所述用户终端对应的安全逃生通道,将标示后的所述内部路线图作为所述用户终端对应的逃生路线信息。

9. 根据权利要求5所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:

所述远程服务器根据所述危险位置信息,在所述建筑物的内部路线图中标注危险位置及所有安全通道,发送标后的所述内部路线图给安全应急终端,以使安全应急终端显示所述内部路线图。

10. 一种安全应急疏导系统,其特征在于,所述系统包括远程服务器和多个安全应急终端;

安全应急终端,用于当通过危险探测器探测到建筑物中的危险信号时,获取所述危险信号对应的危险位置信息,及获取与其进行无线通信的用户终端之间的距离;发送自身的终端位置信息、所述危险信号、所述危险位置信息及所述用户终端对应的距离给所述远程服务器;接收所述远程服务器发送的所述用户终端对应的逃生路线信息,发送所述逃生路线信息给所述用户终端;

所述远程服务器,用于接收建筑物内多个安全应急终端发送的终端位置信息、危险信号、危险位置信息及用户终端对应的距离;根据所述多个安全应急终端发送的终端位置信息及所述用户终端对应的距离,获取所述用户终端的定位信息;根据所述危险位置信息、所述用户终端的定位信息及所述建筑物的内部路线图,生成所述用户终端对应的逃生路线信息;发送所述逃生路线信息给安全应急终端。

一种安全应急疏导方法及系统

技术领域

[0001] 本发明涉及通信技术及安全控制技术领域,具体而言,涉及一种安全应急疏导方法及系统。

背景技术

[0002] 目前,人们经常出入写字楼、居民楼或商场等建筑物,这些建筑物通常可以容纳大量人员,若在这些建筑物中发生火灾或恐怖袭击等事件将会造成大量的人员伤亡,因此在发生危险事件时需要对建筑物中的人员进行安全应急疏导。

[0003] 当前,建筑物的应急通道口、较长走廊中间或走廊岔口都设置有安全出口指示灯,安全出口指示灯通常由指示标语、指示箭头及指示灯组成。在发生危险事件时,建筑物内的人员可根据安全出口指示灯的指示标语或指示箭头选择通道进行逃生,而且安防部门会派遣安防人员进入建筑物内对建筑物内的人员进行疏散指导。

[0004] 但在发生危险事件时,建筑物中环境复杂,安全出口指示灯指示的通道很固定,其指示的通道中很可能存在危险因素,人们依赖安全出口指示灯及进入建筑物内的安防人员进行疏散,安全性不高,建筑物内的人员及进入的安防人员的安全很难得到保障。

发明内容

[0005] 有鉴于此,本发明实施例的目的在于提供一种安全应急疏导方法及系统,实现对建筑物中的用户终端进行定位,获取用户终端对应的逃生路线信息,如此可以针对建筑物中每个用户终端提供相应的逃生路线,用户根据自己用户终端显示的逃生路线进行逃生,安全性很高。

[0006] 第一方面,本发明实施例提供了一种安全应急疏导方法,所述方法包括:

[0007] 当安全应急终端通过危险探测器探测到建筑物中的危险信号时,获取所述危险信号对应的危险位置信息,及获取与其进行无线通信的用户终端之间的距离;

[0008] 所述安全应急终端发送自身的终端位置信息、所述危险信号、所述危险位置信息及所述用户终端对应的距离给远程服务器,以使所述远程服务器生成所述用户终端对应的逃生路线信息;

[0009] 所述安全应急终端接收所述远程服务器发送的所述用户终端对应的逃生路线信息,发送所述逃生路线信息给所述用户终端。

[0010] 结合第一方面,本发明实施例提供了上述第一方面的第一种可能的实现方式,其中,所述安全应急终端中安装有无线通信元件;所述安全应急终端获取与其进行无线通信的用户终端之间的距离,包括:

[0011] 所述安全应急终端通过所述无线通信元件与在其无线信号覆盖范围内的用户终端建立无线通信连接;

[0012] 所述安全应急终端通过所述无线通信连接发送距离探测信号给所述用户终端;

[0013] 当接收到所述用户终端返回的距离响应信号时,所述安全应急终端根据所述距离

探测信号的发出时间、所述距离响应信号的接收时间及信号传输速度,计算与所述用户终端之间的距离。

[0014] 结合第一方面,本发明实施例提供了上述第一方面的第二种可能的实现方式,其中,所述方法还包括:

[0015] 获取所述建筑物的内部路线图,根据所述危险位置信息,在所述建筑物的内部路线图中标注危险位置及所有安全通道,显示标注后的所述内部路线图;或者,

[0016] 接收所述远程服务器发送的标注有危险位置及所有安全通道的所述建筑物的内部路线图,显示接收的所述内部路线图。

[0017] 结合第一方面,本发明实施例提供了上述第一方面的第三种可能的实现方式,其中,所述方法还包括:

[0018] 根据所述危险信号和所述危险位置信息,播放用于危险警示的语音提示信息;

[0019] 根据所述危险信号、所述危险位置信息及所述建筑物的地址信息,发送危险求助信息给所述危险信号对应的安防终端。

[0020] 第二方面,本发明实施例提供了一种安全应急疏导方法,所述方法包括:

[0021] 远程服务器接收建筑物内多个安全应急终端发送的终端位置信息、危险信号、危险位置信息及用户终端对应的距离;

[0022] 所述远程服务器根据所述建筑物的内部路线图、所述多个安全应急终端发送的终端位置信息、危险位置信息及用户终端对应的距离,生成所述用户终端对应的逃生路线信息;

[0023] 所述远程服务器发送所述逃生路线信息给安全应急终端,以使所述安全应急终端发送所述逃生路线信息给所述用户终端。

[0024] 结合第二方面,本发明实施例提供了上述第二方面的第一种可能的实现方式,其中,所述远程服务器根据所述建筑物的内部路线图、所述多个安全应急终端发送的终端位置信息、危险位置信息及用户终端对应的距离,生成所述用户终端对应的逃生路线信息,包括:

[0025] 所述远程服务器根据所述多个安全应急终端发送的终端位置信息及所述用户终端对应的距离,获取所述用户终端的定位信息;

[0026] 所述远程服务器根据所述危险位置信息、所述用户终端的定位信息及所述建筑物的内部路线图,生成所述用户终端对应的逃生路线信息。

[0027] 结合第二方面的第一种可能的实现方式,本发明实施例提供了上述第二方面的第二种可能的实现方式,其中,所述远程服务器根据所述多个安全应急终端发送的终端位置信息及所述用户终端对应的距离,获取所述用户终端的定位信息,包括:

[0028] 所述远程服务器获取所述建筑物的内部路线图;

[0029] 所述远程服务器根据所述多个安全应急终端发送的终端位置信息及所述用户终端对应的距离,在所述内部路线图中确定所述用户终端对应的位置,将确定的位置作为所述用户终端的定位信息。

[0030] 结合第二方面的第一种可能的实现方式,本发明实施例提供了上述第二方面的第三种可能的实现方式,其中,所述远程服务器根据所述危险位置信息、所述用户终端的定位信息及所述建筑物的内部路线图,生成所述用户终端对应的逃生路线信息,包括:

[0031] 所述远程服务器在所述建筑物的内部路线图中标注所述危险位置信息及所述用户终端的定位信息；

[0032] 所述远程服务器在标注后的所述内部路线图中，用预设颜色标示出所述用户终端对应的安全逃生通道，将标示后的所述内部路线图作为所述用户终端对应的逃生路线信息。

[0033] 结合第二方面，本发明实施例提供了上述第二方面的第四种可能的实现方式，其中，所述方法还包括：

[0034] 所述远程服务器根据所述危险位置信息，在所述建筑物的内部路线图中标注危险位置及所有安全通道，发送标后的所述内部路线图给安全应急终端，以使安全应急终端显示所述内部路线图。

[0035] 第三方面，本发明实施例提供了一种安全应急疏导系统，所述系统包括远程服务器和多个安全应急终端；

[0036] 安全应急终端，用于当通过危险探测器探测到建筑物中的危险信号时，获取所述危险信号对应的危险位置信息，及获取与其进行无线通信的用户终端之间的距离；发送自身的终端位置信息、所述危险信号、所述危险位置信息及所述用户终端对应的距离给所述远程服务器；接收所述远程服务器发送的所述用户终端对应的逃生路线信息，发送所述逃生路线信息给所述用户终端；

[0037] 所述远程服务器，用于接收建筑物内多个安全应急终端发送的终端位置信息、危险信号、危险位置信息及用户终端对应的距离；根据所述多个安全应急终端发送的终端位置信息及所述用户终端对应的距离，获取所述用户终端的定位信息；根据所述危险位置信息、所述用户终端的定位信息及所述建筑物的内部路线图，生成所述用户终端对应的逃生路线信息；发送所述逃生路线信息给安全应急终端。

[0038] 在本发明实施例提供的方法及系统中，当通过危险探测器探测到危险信号时，获取危险信号对应的危险位置信息，获取与其进行无线通信的用户终端之间的距离；发送自身的终端位置信息、危险信号、危险位置信息及用户终端对应的距离给远程服务器，使远程服务器生成用户终端对应的逃生路线信息；接收远程服务器发送的用户终端对应的逃生路线信息，发送逃生路线信息给用户终端。本发明能确定危险位置信息，根据危险位置信息和安全应急终端与用户终端之间的距离，对用户终端进行定位，获取用户终端对应的逃生路线信息，如此可以针对建筑物中每个用户终端提供相应的逃生路线，用户根据自己用户终端显示的逃生路线进行逃生，安全性很高。

[0039] 为使本发明的上述目的、特征和优点能更明显易懂，下文特举较佳实施例，并配合所附图，作详细说明如下。

附图说明

[0040] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案，下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍，应当理解，以下附图仅示出了本发明的某些实施例，因此不应被看作是对范围的限定，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0041] 图1A示出了本发明实施例1所提供的一种安全应急疏导的网络架构示意图；

[0042] 图1B示出了本发明实施例1所提供的一种安全应急疏导方法的信令交互图；

[0043] 图2示出了本发明实施例2所提供的一种安全应急疏导系统的结构示意图。

具体实施方式

[0044] 下面将结合本发明实施例中附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本发明实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。因此,以下对在附图中提供的本发明的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本发明的范围,而是仅仅表示本发明的选定实施例。基于本发明的实施例,本领域技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0045] 考虑到相关技术中在发生危险事件时,建筑物中环境复杂,安全出口指示灯指示的通道很固定,其指示的通道中很可能存在危险因素,人们依赖安全出口指示灯及进入建筑物内的安防人员进行疏散,安全性不高,建筑物内的人员及进入的安防人员的安全很难得到保障。基于此,本发明实施例提供了一种安全应急疏导方法及系统。下面通过实施例进行描述。

[0046] 实施例1

[0047] 本发明实施例提供了一种安全应急疏导方法。该方法对应的网络架构如图1A所示,该网络架构中包括多个安全应急终端、远程服务器和用户终端。多个安全应急终端安装在建筑物的楼道及走廊中,并通过有线网络组成局域网。多个安全应急终端均通过有线网络或无线网络与远程服务器连接。每个安全应急终端均通过无线网络与在其无线信号覆盖范围内的多个用户终端连接。其中,图1A中仅示意性地画出了安全应急终端1、安全应急终端2和安全应急终端N,且仅示意性地画出了安全应急终端1通过无线网络与用户终端1和用户终端2连接。

[0048] 在发生危险事件时,可以通过本发明实施例提供的方法为建筑物中的每个用户终端提供有个体针对性的逃生路线,提高逃生的安全性和成功率。

[0049] 参见图1B,该方法具体包括以下步骤:

[0050] 步骤101:当安全应急终端通过危险探测器探测到建筑物中的危险信号时,获取危险信号对应的危险位置信息,及获取与其进行无线通信的用户终端之间的距离。

[0051] 目前,建筑物一般有很多楼层,内部楼道及走廊错综复杂,因此在建筑物的楼道及走廊中安装多个安全应急终端,并在安全应急终端中存储其对应的终端位置信息,安全应急终端对应的终端位置信息可以包括其所在的楼层及在该楼层的方位等。

[0052] 安全应急终端中安装有危险探测器,危险探测器可以为烟雾探测器、温度探测器和震动探测器等。烟雾探测器和温度探测器可以用于探测火灾信号,震动探测器可以用于探测地震信号或爆炸信号等。安全应急终端通过其内部的危险探测器对周围环境进行实时探测。

[0053] 当探测到危险信号时,安全应急终端将其自身存储的终端位置信息作为该危险信号对应的危险位置信息。另外,安全应急终端中安装有无线通信元件。该无线通信元件可以为WIFI(Wireless-Fidelity,无线保真)通信元件或蓝牙通信元件等。安全应急终端通过无线通信元件与在其无线信号覆盖范围内的用户终端建立无线通信连接,通过该无线通信连

接发送距离探测信号给用户终端。用户终端接收到该距离探测信号时,发送距离响应信号给该安全应急终端。当该安全应急终端接收到用户终端返回的距离响应信号时,根据上述距离探测信号的发出时间、该距离响应信号的接收时间及信号传输速度,计算与用户终端之间的距离。

[0054] 其中,在本发明实施例中,同一个用户终端可能在多个安全应急终端的无线信号覆盖范围内,每个安全应急终端都按照上述方式计算与该用户终端之间的距离。

[0055] 对于该建筑物中的每个用户终端,都按照上述方式通过安全应急终端检测用户终端对应的距离。

[0056] 步骤102:安全应急终端发送自身的终端位置信息、危险信号、危险位置信息及用户终端对应的距离给远程服务器。

[0057] 在本发明实施例中,建筑物中的多个安全应急终端通过有线网络组成局域网。当建筑物中的某个安全应急终端探测到危险信号,并获取该危险信号对应的危险位置信息时,该安全应急终端可以通过局域网将该危险信号及危险位置信息发送给该建筑物中的其它每个安全应急终端,以使该建筑物中的所有安全应急终端都获知该建筑物中发生了危险事件。此时上述探测到危险信号的安全应急终端发送自身的终端位置信息、该危险信号、危险位置信息及用户终端对应的距离给远程服务器。而该建筑物中其它每个安全应急终端也发送自身的终端位置信息及检测到的用户终端对应的距离给远程服务器。

[0058] 步骤103:远程服务器接收该建筑物内多个安全应急终端发送的终端位置信息、危险信号、危险位置信息及用户终端对应的距离,根据该建筑物的内部路线图、多个安全应急终端发送的终端位置信息、危险位置信息及用户终端对应的距离,生成用户终端对应的逃生路线信息。

[0059] 在生成用户终端对应的逃生路线信息时,远程服务器首先根据多个安全应急终端发送的终端位置信息及用户终端对应的距离,获取用户终端的定位信息,该定位信息为用户终端在该建筑物中的具体位置。远程服务器根据该危险位置信息、用户终端的定位信息及建筑物的内部路线图,生成用户终端对应的逃生路线信息。

[0060] 其中,对用户终端进行定位,获取用户终端的定位信息的具体过程,包括:

[0061] 远程服务器获取建筑物的内部路线图,根据多个安全应急终端发送的终端位置信息及用户终端对应的距离,在内部路线图中确定用户终端对应的位置,将确定的位置作为用户终端的定位信息。

[0062] 在本发明实施例中,事先在远程服务器中存储建筑物的内部路线图与建筑物的地址信息的对应关系。安全应急终端在发送危险信号、危险位置信息及用户终端对应的距离等信息给远程服务器时,还发送该建筑物的地址信息给远程服务器。远程服务器接收到该地址信息时,从预先存储建筑物的内部路线图与地址信息的对应关系中,调取该建筑物的内部路线图。

[0063] 对于该建筑物中的任一用户终端,远程服务器在该建筑物的内部路线图中标出发送该用户终端对应的距离的每个安全应急终端的终端位置信息,根据这多个安全应急终端发送的该用户终端对应的距离,通过三角定理计算该用户终端在内部路线图中的位置,将该位置确定为该用户终端的定位信息。

[0064] 对于该建筑物中的其它每个用户终端,都可以同上述用户终端,按照上述方式分

别获得其它每个用户终端的定位信息。通过上述方式对用户终端进行定位,获得用户终端的定位信息之后,可以通过如下方式生成用户终端对应的逃生路线信息,具体包括:

[0065] 远程服务器在建筑物的内部路线图中标注危险位置信息及用户终端的定位信息,在标注后的内部路线图中,用预设颜色标示出用户终端对应的安全逃生通道,将标示后的内部路线图作为用户终端对应的逃生路线信息。

[0066] 上述预设颜色可以为绿色或黄色等。远程服务器在建筑物的内部路线图中用预设颜色标示出该用户终端对应的每一条能避开危险位置信息的安全逃生通道,将标示后的内部路线图作为用户终端对应的逃生路线信息。如此用户可以从该逃生路线信息中选择一条安全逃生通道进行逃生,保证了用户避开危险位置信息,提高了逃生的成功率及安全性。

[0067] 或者,远程服务器在建筑物的内部路线图中用户预设颜色标示出该用户终端对应的能避开危险位置信息的最短的几条安全逃生通道,将标示后的内部路线图作为用户终端对应的逃生路线信息。如此用户从该逃生路线信息中选择一条安全逃生通道进行逃生,选择的该安全逃生通道的路程较短,既可以保证用户避开危险位置信息,又缩短了用户的逃生时间,使用户尽快脱离危险,提高了逃生的成功率及安全性。

[0068] 在本发明实施例中,对于建筑物中不同位置处的用户终端,都可以按照本步骤提供的方式,为用户终端生成从其定位信息处进行逃生的逃生路线信息,如此对每个用户进行个性化的有针对性的逃生指导,大大提高了发生危险事件时的人员疏导效率。

[0069] 步骤104:远程服务器发送生成的逃生路线信息给安全应急终端。

[0070] 由于用户终端可能位于多个安全应急终端的无线信号覆盖范围内,因此对于一个用户终端,所以远程服务器可以从这多个安全应急终端中随机选择一个安全应急终端,将生成的逃生路线信息发送给选择的安全应急终端。

[0071] 另外,远程服务器还可以从这多个安全应急终端中选择与该用户终端之间的距离最短的一个安全应急终端,将该用户终端对应的逃生路线信息发送给该距离最短的安全应急终端,如此可以缩短用户终端接收到逃生路线信息的时间。

[0072] 步骤105:安全应急终端接收远程服务器发送的用户终端对应的逃生路线信息,发送该逃生路线信息给用户终端。

[0073] 用户终端接收到安全应急终端对应的逃生路线信息后,即可根据该逃生路线信息中指示的安全逃生通道进行逃生,保证用户能够避开危险位置,提高逃生成功率及安全性。

[0074] 在本发明实施例中,也可以在安全应急终端中存储建筑物的内部路线图。安全应急终端中还安装有显示器,在建筑物中未发生危险事件时,该显示器可以用于播放广告信息及安全宣传影视等。当建筑物中发生危险事件时,安全应急终端获取已存储的建筑物的内部路线图,根据危险位置信息,在建筑物的内部路线图中标注危险位置及所有安全通道,并通过自身的显示器显示标注后的内部路线图。

[0075] 另外,上述标注有危险位置及所有安全通道的内部路线图也可以由远程服务器来生成,具体地,远程服务器根据危险位置信息,在建筑物的内部路线图中标注危险位置及所有安全通道,发送标后的内部路线图给建筑物中的每个安全应急终端。建筑物中的每个安全应急终端接收远程服务器发送的标注有危险位置及所有安全通道的建筑物的内部路线图,并通过自身的显示器显示接收的内部路线图。

[0076] 在本发明实施例中,安全应急终端中还安装有语音播报器。当某个安全应急终端

探测到危险信号时,该安全应急终端根据危险信号和危险位置信息,通过语音播报器播放用于危险警示的语音提示信息。且该安全应急终端还通过局域网将危险信号及危险位置信息发送给建筑物中的其它安全应急终端。其它安全应急终端接收到该危险信号及危险位置信息之后,均通过自身的语音播报器播放用于危险警示的语音提示信息。如此在建筑物各处的用户听到播放的语音提示信息后,可以尽快地进行逃生,为逃生争取更多的时间。

[0077] 另外,本发明实施例中,当某个安全应急终端探测到危险信号时,该安全应急终端还根据危险信号、危险位置信息及建筑物的地址信息,发送危险求助信息给危险信号对应的安防终端。

[0078] 当危险信号为火灾信号时,该危险信号对应的安防终端可以为消防部门的终端。当危险信号为爆炸或地震信号时,该危险信号对应的安防终端可以为武警部门的终端。上述探测到危险信号的安全应急终端可以通过无线网络或有线网络发送危险求助信息给危险信号对应的安防终端,也可以通过移动通信网络自动拨打危险信号对应的报警电话,从而实现发送危险求助信息给对应的安防终端。

[0079] 由于有时存在危险探测器很难探测出的危险信号,如人质劫持事件等,为了能够应对这种危险事件,本发明实施例的安全应急终端上还设置了手动触发按钮,当建筑物中的人员发现上述危险事件发生后,可以按下该手动触发按钮,来触发本发明实施例提供的安全疏导方法的执行,以提高对危险事件的处理能力,提高建筑物中人员的安全性。

[0080] 在本发明实施例中,当通过危险探测器探测到危险信号时,获取危险信号对应的危险位置信息,获取与其进行无线通信的用户终端之间的距离;发送自身的终端位置信息、危险信号、危险位置信息及用户终端对应的距离给远程服务器,使远程服务器生成用户终端对应的逃生路线信息;接收远程服务器发送的用户终端对应的逃生路线信息,发送逃生路线信息给用户终端。本发明能确定危险位置信息,根据危险位置信息和安全应急终端与用户终端之间的距离,对用户终端进行定位,获取用户终端对应的逃生路线信息,如此可以针对建筑物中每个用户终端提供相应的逃生路线,用户根据自己用户终端显示的逃生路线进行逃生,安全性很高。

[0081] 实施例2

[0082] 参见图2,本发明实施例提供了一种安全应急疏导系统,该系统用于执行上述实施例1提供的安全应急疏导方法。该系统具体包括:远程服务器201和多个安全应急终端202;

[0083] 安全应急终端202,用于当通过危险探测器探测到建筑物中的危险信号时,获取危险信号对应的危险位置信息,及获取与其进行无线通信的用户终端之间的距离;发送自身的终端位置信息、危险信号、危险位置信息及用户终端对应的距离给远程服务器201;接收远程服务器201发送的用户终端对应的逃生路线信息,发送逃生路线信息给用户终端;

[0084] 远程服务器201,用于接收建筑物内多个安全应急终端202发送的终端位置信息、危险信号、危险位置信息及用户终端对应的距离;根据多个安全应急终端202发送的终端位置信息及用户终端对应的距离,获取用户终端的定位信息;根据危险位置信息、用户终端的定位信息及建筑物的内部路线图,生成用户终端对应的逃生路线信息;发送逃生路线信息给安全应急终端202。

[0085] 其中,图2中仅示意性地画出了三个安全应急终端202,三个安全应急终端202通过有线网络组成局域网,安全应急终端202均通过无线网络与用户终端进行无线通信。

[0086] 本发明实施例中,远程服务器201执行的操作可参照实施例1中远程服务器执行的操作,同样地多个安全应急终端202执行的操作也均可参照实施例1中安全应急终端的操作,因此在本发明实施例中不再对远程服务器201及多个安全应急终端执行的操作进行赘述。

[0087] 在本发明实施例中,当通过危险探测器探测到危险信号时,获取危险信号对应的危险位置信息,获取与其进行无线通信的用户终端之间的距离;发送自身的终端位置信息、危险信号、危险位置信息及用户终端对应的距离给远程服务器,远程服务器生成用户终端对应的逃生路线信息;接收远程服务器发送的用户终端对应的逃生路线信息,发送逃生路线信息给用户终端。本发明能确定危险位置信息,根据危险位置信息和安全应急终端与用户终端之间的距离,对用户终端进行定位,获取用户终端对应的逃生路线信息,如此可以针对建筑物中每个用户终端提供相应的逃生路线,用户根据自己用户终端显示的逃生路线进行逃生,安全性很高。

[0088] 以上所述,仅为本发明的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此,本发明的保护范围应以所述权利要求的保护范围为准。

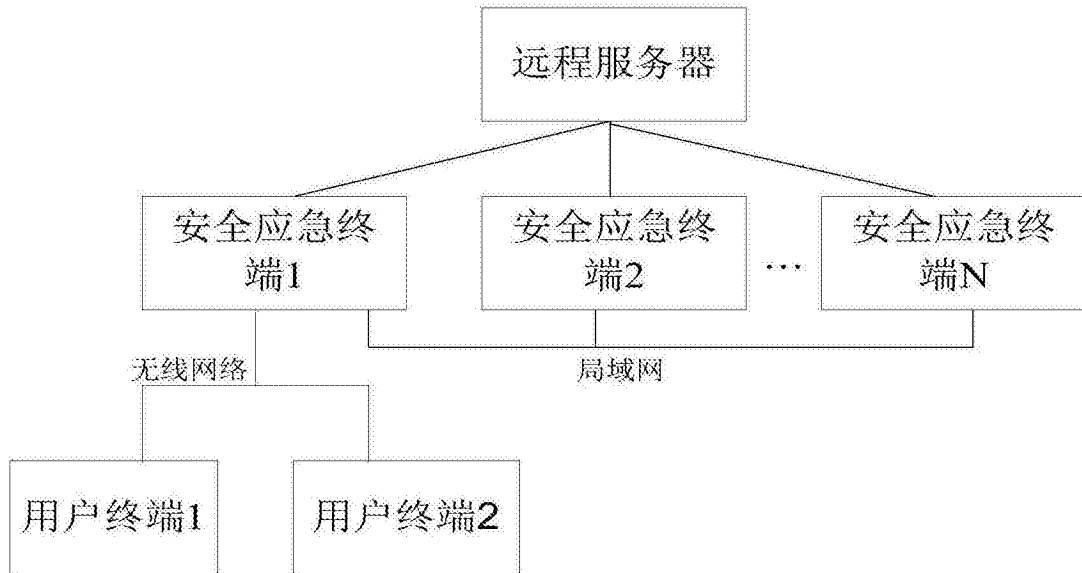


图1A

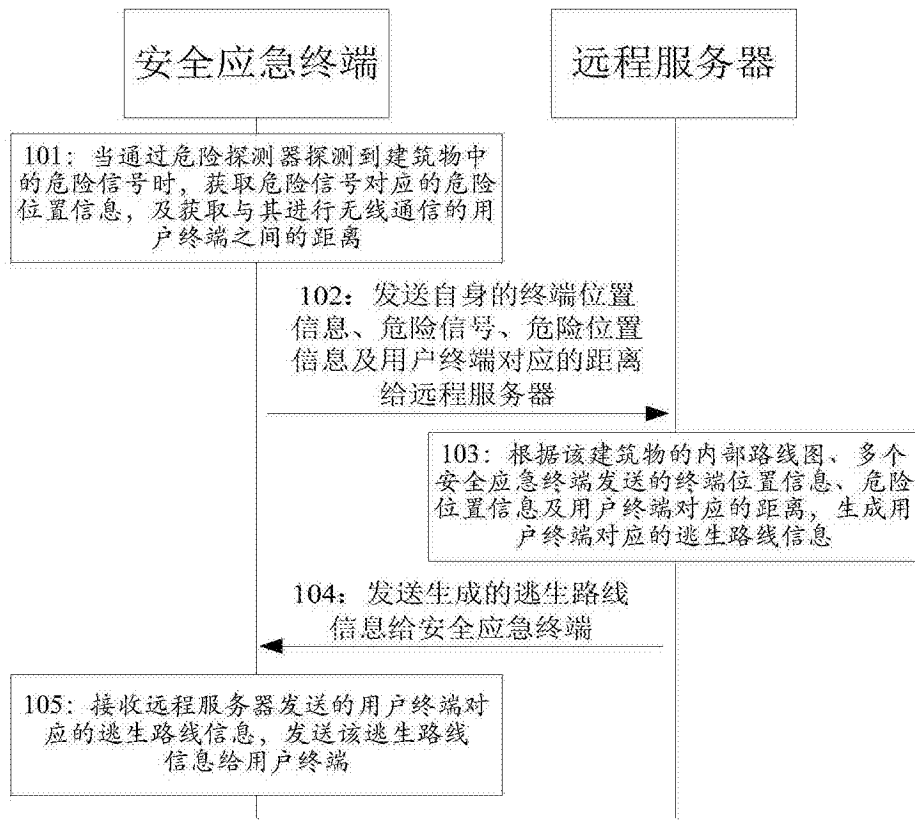


图1B

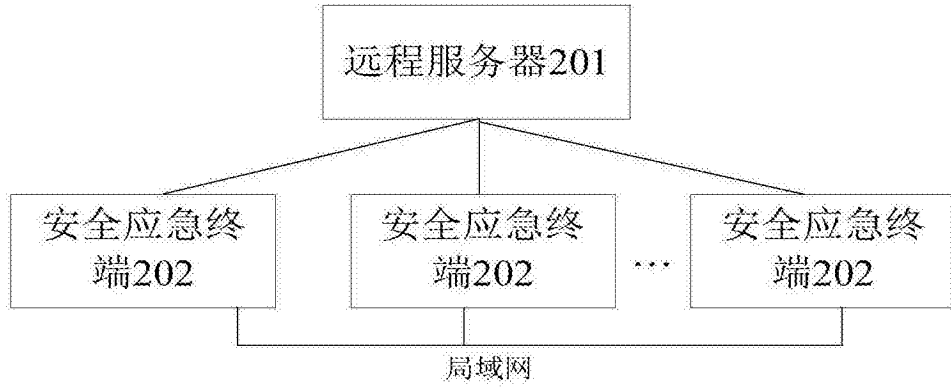


图2