



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106941657 A

(43)申请公布日 2017.07.11

(21)申请号 201710219068.2

(22)申请日 2017.04.06

(71)申请人 胡绪健

地址 831400 新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市米东区古牧地西路上沙河北十三巷800号信号监测室

(72)发明人 胡绪健

(51)Int.Cl.

H04W 4/00(2009.01)

H04W 64/00(2009.01)

G01S 5/02(2010.01)

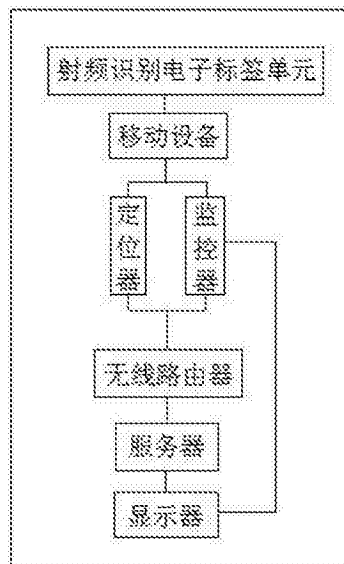
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种全自动化带WiFi功能的室内定位器

(57)摘要

本发明公开了一种全自动化带WiFi功能的室内定位器,包括射频识别电子标签单元、移动设备、定位器、监控器、无线路由器、服务器和显示器,所述射频识别电子标签单元、移动设备、定位器、监控器、无线路由器、服务器和显示器依次连接,所述监控器连接有显示器,所述射频识别电子标签单元包括一个以上的射频识别电子标签,所述射频识别电子标签包括电源、MCU中央处理器、无线收发芯片及天线。本发明通过无线网定位技术,利用移动设备接收与发送射频识别电子标签的信号,通过定位器传达开启视频监控指令,可以有效实时的对人员进行位置信息和视频监控,具有定位准确、直观、方便快捷等优点。



1. 一种全自动化带WiFi功能的室内定位器,包括射频识别电子标签单元、移动设备、定位器、监控器、无线路由器、服务器和显示器,其特征在于,所述射频识别电子标签单元、移动设备、定位器、监控器、无线路由器、服务器和显示器依次连接,所述监控器连接有显示器。

2. 根据权利要求1所述的一种全自动化带WiFi功能的室内定位器,其特征在于,所述射频识别电子标签单元包括一个以上的射频识别电子标签,所述射频识别电子标签包括电源、MCU中央处理器、无线收发芯片及天线,所述射频识别电子标签周期性发射带有射频识别码的无线广播信号。

3. 根据权利要求1所述的一种全自动化带WiFi功能的室内定位器,其特征在于,所述移动设备包括射频识别读写器与信号收发器,射频识别读写器用于接收射频识别电子标签发射的无线广播信号,信号收发器通过无线WiFi或移动通信技术2G\3G\4G网络进行数据传输,移动设备通过射频识别读写器读取附近射频识别电子标签,通过信号收发器与服务器进行数据交换处理,所述移动设备的信号收发器内置于智能手机,射频识别读写器为通过智能手机USB接口连接的射频识别读写模块,通过射频识别读写模块完成射频识别电子标签读取。

4. 根据权利要求1所述的一种全自动化带WiFi功能的室内定位器,其特征在于,所述监控器包括网络摄像机、路由器和ADSL猫,且网络摄像机、路由器和ADSL猫依次连接,所述监控器连接所述定位器。

5. 根据权利要求1所述的一种全自动化带WiFi功能的室内定位器,其特征在于,所述定位器包括定位处理机、人员定位服务器、位置管理数据库和客户管理服务器,所述定位处理机连接人员定位服务器,人员定位服务器分别连接位置管理数据库和客户管理服务器,所述定位器,用于接收广播的所述广播数据包,并获取与所述广播数据包关联的接收信号的强度指示RSSI值,通过路由器将所述广播数据包、所述广播数据包关联的RSSI值以及所述第一定位器的ID信息发送给所述无线路由器。

6. 根据权利要求1所述的一种全自动化带WiFi功能的室内定位器,其特征在于,所述无线路由器,用于接收所有定位器发送的所述广播数据包、所述广播数据包关联的RSSI值以及所述定位器的ID信息,并将所述广播数据包、所述广播数据包关联的RSSI值以及所述第一定位器的ID信息发送给所述服务器。

7. 根据权利要求1所述的一种全自动化带WiFi功能的室内定位器,其特征在于,所述服务器根据所述无线路由器发送的所述广播数据包、所述广播数据包关联的RSSI值以及所述定位器的ID信息进行定位。

8. 根据权利要求1所述的一种全自动化带WiFi功能的室内定位器,其特征在于,所述显示器从所述服务器中获取定位信息,所述服务器传达开启视频监控指令到所述监控器上,所述监控器通过无线路由器将监控画面传送到显示器上。

一种全自动化带WiFi功能的室内定位器

技术领域

[0001] 本发明涉及室内定位器技术领域,尤其涉及一种全自动化带WiFi功能的室内定位器。

背景技术

[0002] 目前,RFID技术是Radio Frequency Identification的缩写,即射频识别技术,是一项利用射频信号通过空间电磁耦合实现无接触信息传递并通过所传递的信息达到物体识别的技术。RFID技术已经在人员定位监控得到广泛应用。利用RFID技术,可以有效的对人员实时定位监控,提供了一定的人员安全保障。目前市场上的基于移动终端定位技术,主要采用基站定位方式、还有GPS定位方式。移动基站定位区域范围大,精度比较差,只能定位某个基站附近,和移动基站部署密度有关系,定位精度一般50米以上。GPS定位室外空旷的地方定位效果还可以,有时候定位精度可以达到10米,但不能有效定位高度,在一些特殊场合,比如深林、山区等很难定位,一方面接收到的GPS信号太弱,另外,不能有效定位具体高度,室内就更不能用GPS定位了。随着移动互联网技术快速发展,如果有一种技术可以把物联网技术和移动终端技术结合起来,通过移动终端直接识别定位卡,通过移动互联网访问GIS服务器而获取当前位置信息,这样物联网实时定位技术更多发展空间,应用场景更宽。特别是室内定位技术提出一种更好的解决方案。

发明内容

[0003] 基于背景技术存在的技术问题,本发明提出了一种全自动化带WiFi功能的室内定位器。

[0004] 本发明提出的一种全自动化带WiFi功能的室内定位器,包括射频识别电子标签单元、移动设备、定位器、监控器、无线路由器、服务器和显示器,所述射频识别电子标签单元、移动设备、定位器、监控器、无线路由器、服务器和显示器依次连接,所述监控器连接有显示器。

[0005] 优选地,所述射频识别电子标签单元包括一个以上的射频识别电子标签,所述射频识别电子标签包括电源、MCU中央处理器、无线收发芯片及天线,所述射频识别电子标签周期性发射带有射频识别码的无线广播信号。

[0006] 优选地,所述移动设备包括射频识别读写器与信号收发器,射频识别读写器用于接收射频识别电子标签发射的无线广播信号,信号收发器通过无线WiFi或移动通信技术2G\3G\4G网络进行数据传输,移动设备通过射频识别读写器读取附近射频识别电子标签,通过信号收发器与服务器进行数据交换处理,所述移动设备的信号收发器内置于智能手机,射频识别读写器为通过智能手机USB接口连接的射频识别读写模块,通过射频识别读写模块完成射频识别电子标签读取。

[0007] 优选地,所述监控器包括网络摄像机、路由器和ADSL猫,且网络摄像机、路由器和ADSL猫依次连接,所述监控器连接所述定位器。

[0008] 优选的,所述定位器包括定位处理机、人员定位服务器、位置管理数据库和客户管理服务器,所述定位处理机连接人员定位服务器,人员定位服务器分别连接位置管理数据库和客户管理服务器,所述定位器,用于接收广播的所述广播数据包,并获取与所述广播数据包关联的接收信号的强度指示RSSI值,通过路由器将所述广播数据包、所述广播数据包关联的RSSI值以及所述第一定位器的ID信息发送给所述无线路由器。

[0009] 优选的,所述无线路由器,用于接收所有定位器发送的所述广播数据包、所述广播数据包关联的RSSI值以及所述定位器的ID信息,并将所述广播数据包、所述与所述广播数据包关联的RSSI值以及所述第一定位器的ID信息发送给所述服务器。

[0010] 优选的,所述服务器根据所述无线路由器发送的所述广播数据包、所述广播数据包关联的RSSI值以及所述定位器的ID信息进行定位。

[0011] 优选的,所述显示器从所述服务器中获取定位信息,所述服务器传达开启视频监控指令到所述监控器上,所述监控器通过无线路由器将监控画面传送到显示器上。

[0012] 本发明中,所述一种全自动化带WiFi功能的室内定位器,通过每个位置点固定一个射频识别电子标签,移动设备直接获取附近电子标签的ID号或MAC地址,把接收到的标签的ID号或MAC地址,包括移动设备自身的ID号或MAC地址,以及移动设备接收到的对应标签的RSSI信号强度值通过wifi把数据上传给定位器,定位器负责计算和判断位置信息,定位器可以方便快捷的计算判断出位置信息,同时将位置信息储存在数据库中,防止数据丢失,同时通过wifi传输过程稳定且方便快捷,移动设备移动后,通过对比历史相邻射频识别电子标签位置点RSSI信号强度变化值,启动新的定位,位置点更新,可以更加准确的定位,通过定位器与监控器相连,位置更新后通过定位器计算和判断后,传达开启视频监控指令,监控器通过路由器连接显示器,达到位置视频同屏显示,更加直观,本发明通过无线网定位技术,利用移动设备接收与发送射频识别电子标签的信号,通过定位器传达开启视频监控指令,可以有效实时的对人员进行位置信息和视频监控,具有定位准确、直观、方便快捷等优点。

附图说明

[0013] 图1为本发明提出的一种全自动化带WiFi功能的室内定位器的工作原理图;

[0014] 图2为本发明提出的一种全自动化带WiFi功能的室内定位器的移动设备原理图;

[0015] 图3为本发明提出的一种全自动化带WiFi功能的室内定位器的定位器原理图;

[0016] 图4为本发明提出的一种全自动化带WiFi功能的室内定位器的应用实例图。

具体实施方式

[0017] 下面结合具体实施例对本发明作进一步解说。

[0018] 实施例

[0019] 参考图1-4,本实施例提出了煤矿井下人员定位系统联网系统,包括射频识别电子标签单元、移动设备、定位器、监控器、无线路由器、服务器和显示器,射频识别电子标签单元、移动设备、定位器、监控器、无线路由器、服务器和显示器依次连接,监控器连接有显示器,一种全自动化带WiFi功能的室内定位器,通过每个位置点固定一个射频识别电子标签,移动设备直接获取附近电子标签的ID号或MAC地址,把接收到的标签的ID号或MAC地址,包

括移动设备自身的ID号或MAC地址,以及移动设备接收到的对应标签的RSSI信号强度值通过wifi把数据上传给定位器,定位器负责计算和判断位置信息,定位器可以方便快捷的计算判断出位置信息,同时将位置信息储存在数据库中,防止数据丢失,同时通过wifi传输过程稳定且方便快捷,移动设备移动后,通过对比历史相邻射频识别电子标签位置点RSSI信号强度变化值,启动新的定位,位置点更新,可以更加准确的定位,通过定位器与监控器相连,位置更新后通过定位器计算和判断后,传达开启视频监控指令,监控器通过路由器连接显示器,达到位置视频同屏显示,更加直观,本发明通过无线网定位技术,利用移动设备接收与发送射频识别电子标签的信号,通过定位器传达开启视频监控指令,可以有效实时的对人员进行位置信息和视频监控,具有定位准确、直观、方便快捷等优点。

[0020] 射频识别电子标签单元包括一个以上的射频识别电子标签,射频识别电子标签包括电源、MCU中央处理器、无线收发芯片及天线,射频识别电子标签周期性发射带有射频识别码的无线广播信号,移动设备包括射频识别读写器与信号收发器,射频识别读写器用于接收射频识别电子标签发射的无线广播信号,信号收发器通过无线WiFi或移动通信技术2G\3G\4G网络进行数据传输,移动设备通过射频识别读写器读取附近射频识别电子标签,通过信号收发器与服务器进行数据交换处理,所述移动设备的信号收发器内置于智能手机,射频识别读写器为通过智能手机USB接口连接的射频识别读写模块,通过射频识别读写模块完成射频识别电子标签读取,监控器包括网络摄像机、路由器和ADSL猫,且网络摄像机、路由器和ADSL猫依次连接,监控器连接所述定位器,定位器包括定位处理机、人员定位服务器、位置管理数据库和客户管理服务器,定位处理机连接人员定位服务器,人员定位服务器分别连接位置管理数据库和客户管理服务器,定位器,用于接收广播的所述广播数据包,并获取与所述广播数据包关联的接收信号的强度指示RSSI值,通过路由器将所述广播数据包、广播数据包关联的RSSI值以及第一定位器的ID信息发送给无线路由器,无线路由器,用于接收所有定位器发送的广播数据包、广播数据包关联的RSSI值以及定位器的ID信息,并将广播数据包、广播数据包关联的RSSI值以及第一定位器的ID信息发送给服务器,服务器根据无线路由器发送的广播数据包、广播数据包关联的RSSI值以及定位器的ID信息进行定位,显示器从服务器中获取定位信息,服务器传达开启视频监控指令到监控器上,监控器通过无线路由器将监控画面传送到显示器上,一种全自动化带WiFi功能的室内定位器,通过每个位置点固定一个射频识别电子标签,移动设备直接获取附近电子标签的ID号或MAC地址,把接收到的标签的ID号或MAC地址,包括移动设备自身的ID号或MAC地址,以及移动设备接收到的对应标签的RSSI信号强度值通过wifi把数据上传给定位器,定位器负责计算和判断位置信息,定位器可以方便快捷的计算判断出位置信息,同时将位置信息储存在数据库中,防止数据丢失,同时通过wifi传输过程稳定且方便快捷,移动设备移动后,通过对比历史相邻射频识别电子标签位置点RSSI信号强度变化值,启动新的定位,位置点更新,可以更加准确的定位,通过定位器与监控器相连,位置更新后通过定位器计算和判断后,传达开启视频监控指令,监控器通过路由器连接显示器,达到位置视频同屏显示,更加直观,本发明通过无线网定位技术,利用移动设备接收与发送射频识别电子标签的信号,通过定位器传达开启视频监控指令,可以有效实时的对人员进行位置信息和视频监控,具有定位准确、直观、方便快捷等优点。

[0021] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,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,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

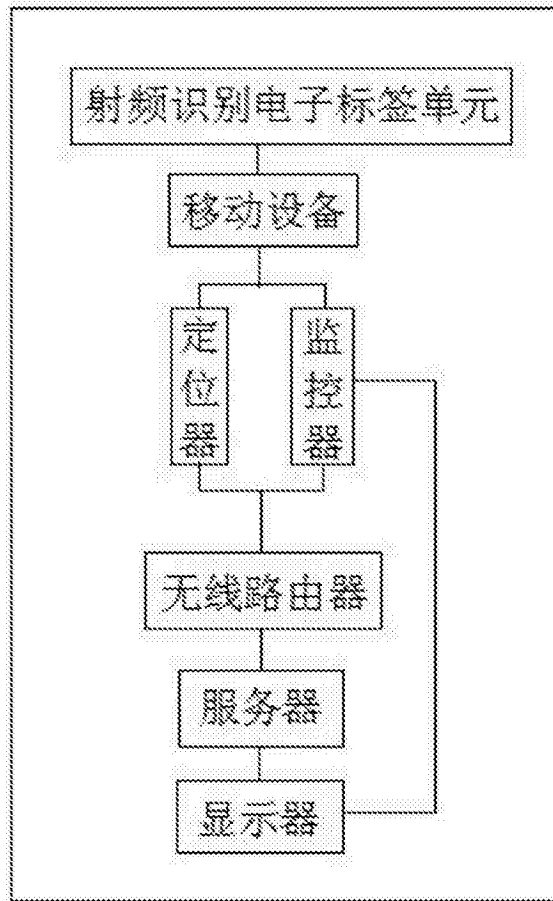


图1

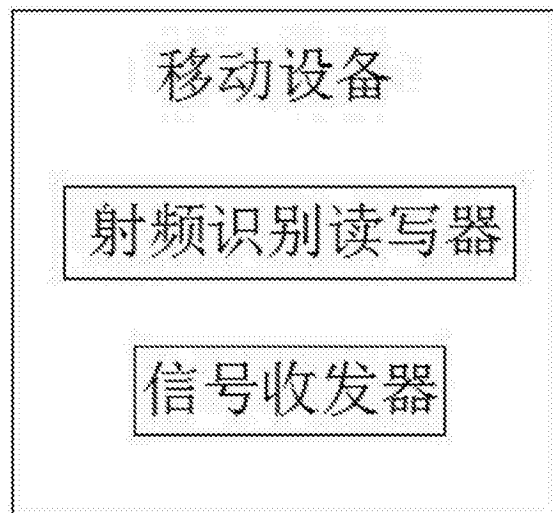


图2

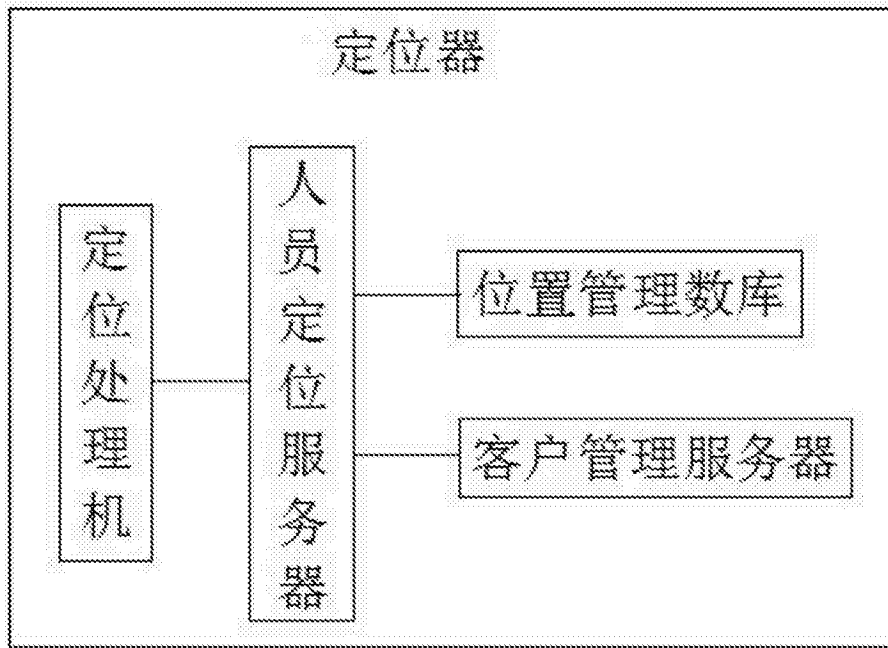


图3

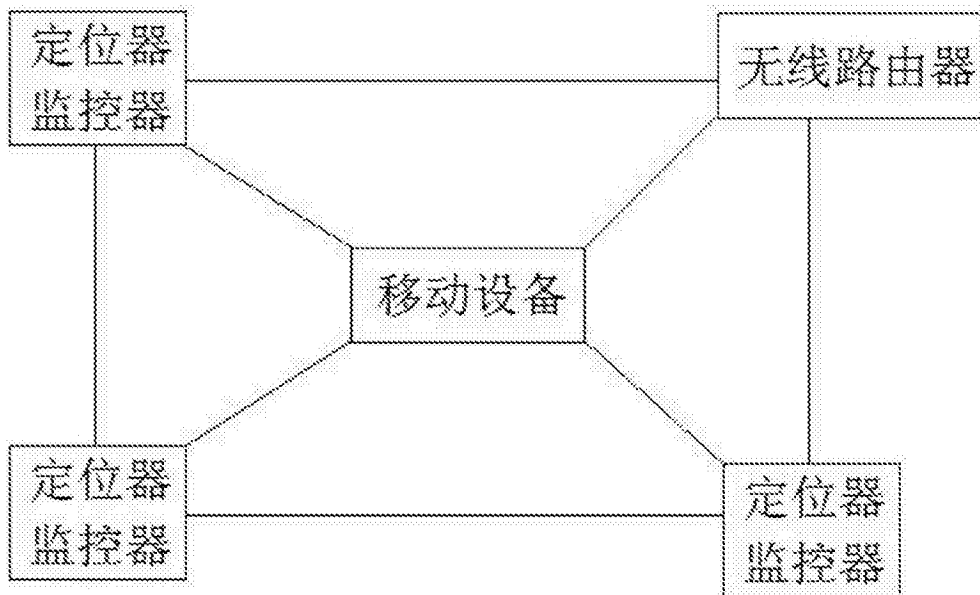


图4