



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104867262 A

(43) 申请公布日 2015. 08. 26

(21) 申请号 201510238458. 5

G08B 15/00(2006. 01)

(22) 申请日 2015. 05. 12

(71) 申请人 铜陵市力凡自动化设备有限责任公司

地址 244000 安徽省铜陵市铜官山区北京东路 701 号 3 楼

(72) 发明人 查繁陵

(74) 专利代理机构 铜陵市天成专利事务所
34105

代理人 吴晨亮

(51) Int. Cl.

G08B 13/19(2006. 01)

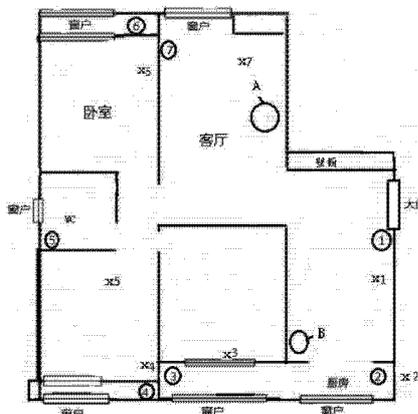
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 发明名称

一种用于实现房间入侵报警的智能扫地机及其实现方法

(57) 摘要

本发明公开了一种用于实现房间入侵报警的智能扫地机及其实现方法,在每个房间入口处安置有 ID 号唯一的红外线监测装置,红外线监测装置内置由采用 2. 4GHz 频段无线信号或蓝牙芯片与红外监测传感器构成的监测报警信号发送电路,在任意点设置智能扫地机和给智能扫地机充电的充电桩,智能扫地机内置与监测报警信号发送电路通信的语音报警电路;红外线监测装置分别和充电桩与智能扫地机点对点组网,智能扫地机和充电桩采用轮询方式接收各个红外线监测装置状态。本发明的有益效果是将智能扫地机作为家庭安防的主控系统,将人体入侵红外报警装置通过无线信号与作为大脑的智能扫地机相连,智能扫地机不仅清洁房间卫生,同时住宅安防更加智能。



1. 一种用于实现房间入侵报警的智能扫地机,其特征是在每个房间入口处安置有 ID 号唯一的红外监测装置,所述红外监测装置内置由采用 2.4GHz 频段无线信号或蓝牙芯片与红外监测传感器构成的监测报警信号发送电路,在任意点设置智能扫地机和给智能扫地机充电的充电桩,所述智能扫地机内置与红外监测装置通信的无线电路和语音报警电路;所述红外监测装置分别和充电桩与智能扫地机点对点组网,智能扫地机和充电桩采用轮询方式接收各个红外监测装置状态,智能扫地机和充电桩点对点组网且互为冗余备份。

2. 如权利要求 1 所述的一种用于实现房间入侵报警的智能扫地机,其特征是所述充电桩内置与红外监测装置通信的无线电路、语音报警电路和扬声器。

3. 如权利要求 2 所述的一种用于实现房间入侵报警的智能扫地机,其特征是所述智能扫地机的语音报警电路和充电桩的语音报警电路联动。

4. 如权利要求 3 所述的一种用于实现房间入侵报警的智能扫地机的使用方法,其特征是当有一个或多个红外监测装置监测到有人闯入,智能扫地机或充电桩接收到信号得知在那个位置的监测被启动,充电桩报警装置通过语音报警电路和扬声器发出成年男性声音且可变换不同的男声和用词;智能扫地机立即停止其他工作,向第一个或唯一的一个红外监测装置方向快速行走,同时发出狗叫声,提示用户被入侵和入侵的地点,吓阻入侵者。

一种用于实现房间入侵报警的智能扫地机及其实现方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于实现房间入侵报警的智能扫地机及其实现方法。

背景技术

[0002] 目前,智能扫地机(吸尘器)凭借一定的人工智能,自动在房间内完成地板清理工作。一般采用刷扫和真空方式,将地面杂物先吸纳进入自身的垃圾收纳盒,从而完成地面清理的功能。一般来说,将完成清扫、吸尘、擦地工作的机器人,也统一归为扫地机器人。充电桩做为智能扫地机的自动返回充电装置。现有的智能扫地机只是用来清洁地面,功能单一,没有实现对智能扫地机的最大化利用。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是现有的智能扫地机只是用来清理地面,功能单一,资源利用率低,为此提供一种用于实现房间入侵报警的智能扫地机及其实现方法。

[0004] 本发明的技术方案是:一种用于实现房间入侵报警的智能扫地机,是在每个房间入口处安置有ID号唯一的红外监测装置,所述红外监测装置内置由采用2.4GHz频段无线信号或蓝牙芯片与红外监测传感器构成的监测报警信号发送电路,在任意点设置智能扫地机和给智能扫地机充电的充电桩,所述智能扫地机内置与红外监测装置通信的无线电路和语音报警电路;所述红外监测装置分别和充电桩与智能扫地机点对点组网,智能扫地机和充电桩采用轮询方式接收各个红外监测装置状态,智能扫地机和充电桩点对点组网且互为冗余备份。

[0005] 上述方案的改进是所述充电桩内置与红外监测装置通信的无线电路、语音报警电路和扬声器。

[0006] 上述方案的进一步改进是所述智能扫地机的语音报警电路和充电桩的语音报警电路联动。

[0007] 一种用于实现房间入侵报警的智能扫地机的实现方法,当有一个或多个红外监测装置监测到有人闯入,智能扫地机或充电桩接收到信号得知在那个位置的监测被启动,充电桩报警装置通过语音报警电路和扬声器发出成年男性声音且可变换不同的男声和用词;智能扫地机立即停止其他工作,向第一个或唯一的一个红外监测装置方向快速行走,同时发出狗叫声,提示用户被入侵和入侵的地点,吓阻入侵者。

[0008] 本发明的有益效果是将智能扫地机同时作为家庭安防的主控系统,将红外监测装置通过无线信号与作为大脑的智能扫地机相连,智能扫地机不仅清洁房间卫生,同时起到住宅安防更加智能。充电桩通过语音芯片发出录制好的人声(如“谁在那”),智能扫地机则发出狗叫声向入侵地点行走。不论用户是否在家,都能起到让入侵者感到有人在家,从而停止入侵。这样更好的保护了住宅安全,防患于入侵与萌芽。此系统适用于各种住宅结构,通过无线连接的人体入侵红外报警可以根据房间结构任意放置,且装置数量不受限制。

附图说明

[0009] 图 1 是本发明的网络拓扑结构图；

图 2 是本发明的各个装置在放置在房间位置的结构总图；

图中，A、扫地机，B、充电桩，X 1、第一红外监测装置，X2、第二红外监测装置，X3、第三红外监测装置，X4、第四红外监测装置，X5、第五红外监测装置，X6、第六红外监测装置，X7、第七红外监测装置。

具体实施方式

[0010] 下面结合附图对本发明做进一步说明。

[0011] 本发明在每个房间入口处安置有 ID 号唯一的红外监测装置，所述红外监测装置内置由采用 2.4GHz 频段无线信号或蓝牙芯片与红外监测传感器构成的监测报警信号发送电路，在任意点设置智能扫地机和给智能扫地机充电的充电桩，所述智能扫地机内置与监测报警信号发送电路通信的无线通讯电路和语音报警电路；所述充电桩内置与红外监测装置通信的无线电路、语音报警电路和扬声器；所述红外监测装置分别和充电桩与智能扫地机点对点组网，智能扫地机和充电桩采用轮询方式接收各个红外监测装置状态，智能扫地机和充电桩点对点组网且互为冗余备份，所述智能扫地机的语音报警电路和充电桩的语音报警电路联动。

[0012] 采用国际上通用开放频段 2.4GHz 无线频段信号或低功耗蓝牙芯片与智能扫地机的 MCU 构成接收和发送信号处理运算及智能判断电路，作为整个系统的主控。在住宅的大门、阳台、每个房间通向外部的出口放置红外监测装置，该装置采用国际上通用开放频段 2.4Hz 无线信号或低功耗的蓝牙芯片和红外监测传感器构成监测报警信号发送电路。充电桩 B 也有频段 2.4Hz 无线信号或蓝牙芯片，不仅作为智能扫地机的备份和冗余，同时有语音报警电路，可以发出先前录制好的人声（如，“谁在那”）。

[0013] 每个红外监测装置触发后，启动无线或蓝牙发送报警触发信息，无线或蓝牙芯片在无红外监测触发时，处于休眠状态，这样设计以最大化节省功耗，可用单节 7 号电池或纽扣电池作为电源。每个红外监测装置有唯一的一个设备通讯 ID 号。每个红外监测装置和智能扫地机点对点组网，智能扫地机采用轮询方式接收各个红外监测装置状态，每个红外监测装置和充电桩点对点组网，充电桩采用轮询方式接收各个红外监测装置状态。智能扫地机和充电桩点对点组网，互相之间能通讯且互为冗余备份，当它们之间有一个出现故障，另一个发出故障报警，同时不影响整个系统使用。

[0014] 本发明的工作原理如下：每个红外监测装置有唯一的一个与智能扫地机 A 主控 MCU 通讯的 ID 号，可以是如图 1-2 所示的 7 个，分别为 X1、X2、X3、X4、X5、X6 和 X7。当有一个或多个红外监测装置监测到有人闯入，智能扫地机或充电桩接收到信号得知在那个位置的监测被启动，充电桩报警装置通过语音报警电路和扬声器发出成年男性声音（如谁在那）且可变换不同的男声和用词（如我去看看）。智能扫地机立即停止其他工作，向第一个或唯一的一个红外监测装置方向快速行走，同时发出狗叫声。提示用户被入侵和入侵的地点，吓阻入侵者。

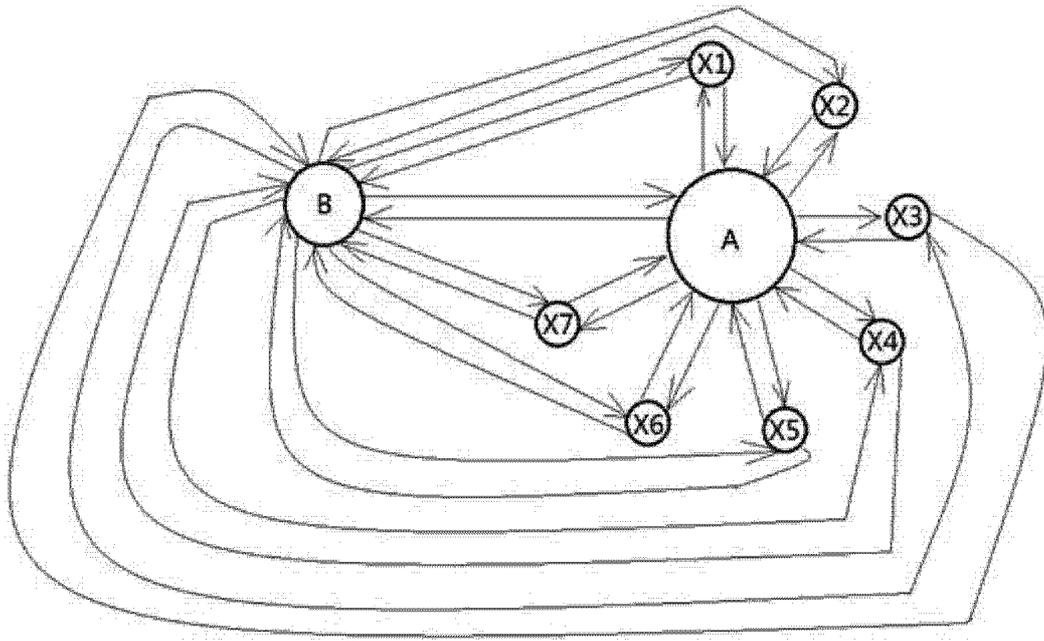


图 1

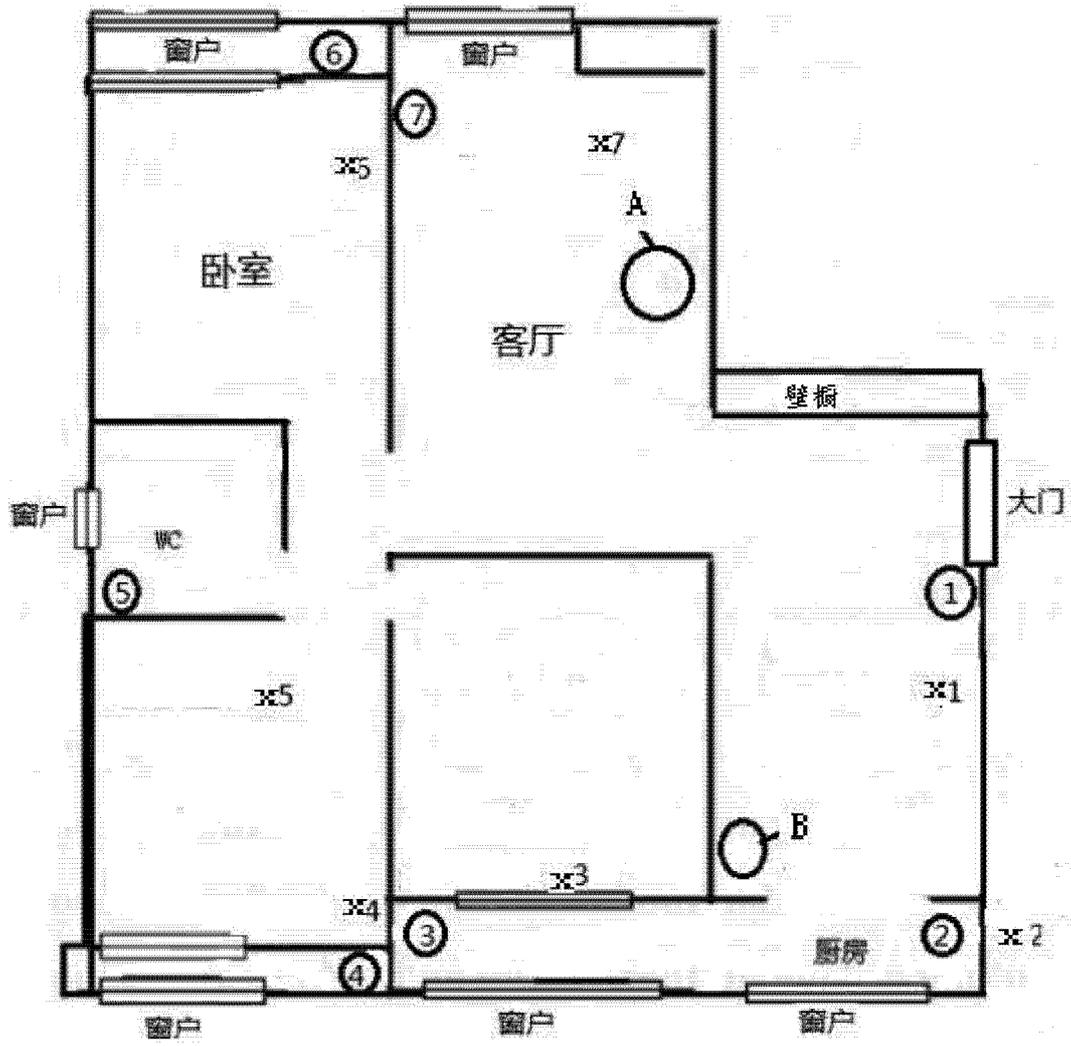


图 2