



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207586664 U

(45)授权公告日 2018.07.06

(21)申请号 201721830957.4

(22)申请日 2017.12.25

(73)专利权人 义乌控客科技有限公司

地址 322001 浙江省金华市义乌市雪峰西路968号

(72)发明人 赵元表 常全平

(51)Int.Cl.

G05B 15/02(2006.01)

G05B 19/418(2006.01)

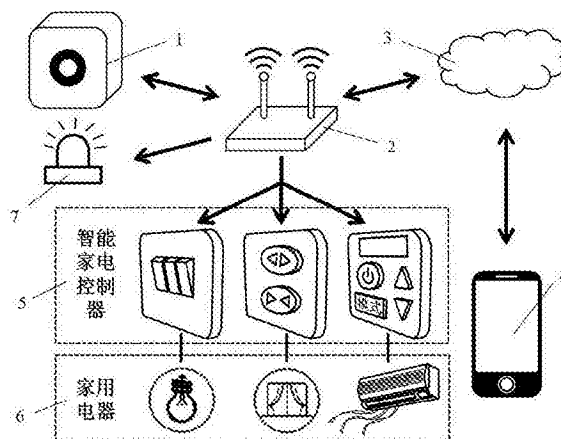
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种基于ZigBee网关的人体探测系统

(57)摘要

本实用新型提出一种基于ZigBee网关的人体探测系统,由人体传感器、ZigBee网关、云端服务器、移动智能终端、智能家电控制器、家用电器、声光报警器组成;用户可从移动智能终端选择模式:自动控制模式下,人体传感器被触发时,发出ZigBee信号至ZigBee网关,后者通过ZigBee通讯模块发送信号给智能家电控制器,启动照明灯等家用电器,人离开则关闭家用电器;监视模式下,人体传感器被触发时,发送ZigBee信号至ZigBee网关,后者控制声光报警器发出警报,并通过云端服务器发送信息至移动智能终端,用户便能知晓情况并进行处理。本实用新型基于ZigBee通信技术,具有低功耗、自组网等优点,既能监控住宅安全,又能享受智能家居带来的便利。



1. 一种基于ZigBee网关的人体探测系统,其特征在于:由人体传感器、ZigBee网关、云端服务器、移动智能终端、智能家电控制器、家用电器、声光报警器组成;人体传感器与ZigBee网关之间通过ZigBee协议双向连接通讯,ZigBee网关与云端服务器之间通过互联网双向连接,云端服务器与移动智能终端之间通过互联网双向连接,ZigBee网关通过内部的ZigBee通讯模块与智能家电控制器连接,智能家电控制器与家用电器电性连接,控制家用电器;ZigBee网关通过ZigBee通讯模块与声光报警器连接;当系统处于监视模式下时,人体探测器被触发,则发送ZigBee信号给ZigBee网关,ZigBee网关控制声光报警器发出警报,并发送信号依次经过云端服务器、移动智能终端提醒用户;当系统处于自动控制模式下时,人体探测器被触发,发送信号依次经过ZigBee网关、智能家电控制器控制家用电器。

2. 根据权利要求1所述的一种基于ZigBee网关的人体探测系统,其特征在于:所述人体传感器包括ZigBee通讯模块、微处理器、热释电红外传感器;ZigBee通讯模块、微处理器、热释电红外传感器之间依次电性连接;热释电红外传感器探测到人体的红外信号以后,产生对应电流信号给相连的微处理器,微处理器通过ZigBee通讯模块发送对应的ZigBee信号给ZigBee网关。

3. 根据权利要求1所述的一种基于ZigBee网关的人体探测系统,其特征在于:所述ZigBee网关内部包含ZigBee通讯模块、互联网通讯模块、微处理器;微处理器分别与ZigBee通讯模块、互联网通讯模块相互电性连接。

4. 根据权利要求1所述的一种基于ZigBee网关的人体探测系统,其特征在于:所述移动智能终端是手机、电脑、平板电脑。

5. 根据权利要求1所述的一种基于ZigBee网关的人体探测系统,其特征在于:所述智能家电控制器包括照明灯开关、窗帘控制开关、空调控制开关;由ZigBee通讯模块、家电控制单元电性连接组成。

6. 根据权利要求1所述的一种基于ZigBee网关的人体探测系统,其特征在于:所述声光报警器是指带有ZigBee通讯模块的声光报警器。

一种基于ZigBee网关的人体探测系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及自动控制和远程监控,尤其涉及一种基于ZigBee网关的人体探测系统。

背景技术

[0002] 经过了一天的忙碌,回到家中的人们往往会放松警惕,因此为提高用户家居生活的安全性,往往需要在家中安装一些监控系统,用于监控是否有外人侵入;特别是夜间的监控,是避免他人闯入,保证家居环境安全性的重要保障。目前传统的家居监控方式主要依赖于防盗门、防盗窗以及用户的警觉性,随着时代的发展,智能报警装置开始兴起,只需要一套人体探测系统,即可完成对住宅安全的智能掌控,免除人们后顾之忧;另一方面,智能家居正蓬勃发展,能够帮助人们提高日常生活的质量,简化繁复的家居生活,因此基于ZigBee网关的人体探测系统在当下具有很强的发展前景。在2015年10月23日苏州佳风网络科技有限公司申请的申请号为CN201510692086.3提出了“一种红外监控系统”,其结构包括红外感应装置、处理模块、灯控制器和强光灯,当有窃贼入侵时,强光灯接收到来自红外感应装置信号后发出强光,达到震慑窃贼的目的。但是这种红外监控系统没有通知用户的功能,如果窃贼不会被强光灯吓到,户主仍然会遭受经济上的损失。相比而言,本实用新型提出的一种基于ZigBee网关的人体探测系统,不仅可以在监视模式下通过移动智能终端通知用户有窃贼入侵的信息,还能开启自动控制模式,在有人经过人体传感器时控制电灯等家用电器的开启,为客户提供了更加简便智能的家居生活。

发明内容

[0003] 本实用新型提出的一种基于ZigBee网关的人体探测系统,其特征在于:由人体传感器、ZigBee网关、云端服务器、移动智能终端、智能家电控制器、家用电器、声光报警器组成;人体传感器与ZigBee网关之间通过ZigBee协议连接通讯,ZigBee网关与云端服务器之间通过互联网双向连接,云端服务器与移动智能终端之间通过互联网双向连接,ZigBee网关通过内部的ZigBee通讯模块与智能家电控制器连接,智能家电控制器与家用电器电性连接,控制家用电器;ZigBee网关还通过ZigBee通讯模块与声光报警器连接。

[0004] 本实用新型所述的一种基于ZigBee网关的人体探测系统,其特征在于:所述人体传感器包括ZigBee通讯模块、微处理器、热释电红外传感器;ZigBee通讯模块、微处理器、热释电红外传感器之间依次电性连接;热释电红外传感器探测到人体的红外信号以后,产生对应电流信号给相连的微处理器,微处理器通过ZigBee通讯模块发送对应的ZigBee信号给ZigBee网关。

[0005] 本实用新型所述的一种基于ZigBee网关的人体探测系统,其特征在于:所述ZigBee网关内部包含ZigBee通讯模块、互联网通讯模块、微处理器;微处理器分别与ZigBee通讯模块、互联网通讯模块相互电性连接;用户通过移动智能终端选择自动控制模式或是监控模式,并将相应的信号经过云端服务器发送给ZigBee网关的微处理器;当系统处于监

视模式下时,人体探测器检测到有人闯入,则发送ZigBee信号给ZigBee网关,ZigBee网关控制声光报警器发出警报,并发送消息依次经过云端服务器、移动智能终端提醒用户;当系统处于自动控制模式下时,人体探测器检测到人体信号,发送ZigBee信号依次经过ZigBee网关、智能家电控制器调节家用电器。

[0006] 本实用新型所述的一种基于ZigBee网关的人体探测系统,其特征在于:所述移动智能终端是手机、电脑、平板电脑。

[0007] 本实用新型所述的一种基于ZigBee网关的人体探测系统,其特征在于:所述智能家电控制器包括照明灯开关、窗帘控制开关、空调控制开关;由ZigBee通讯模块、家电控制单元电性连接组成。

[0008] 本实用新型所述的一种基于ZigBee网关的人体探测系统,其特征在于:所述家用电器包括照明灯、窗帘、空调,分别受照明灯开关、窗帘控制开关、空调控制开关的控制。

[0009] 本实用新型所述的一种基于ZigBee网关的人体探测系统,其特征在于:所述声光报警器是指带有ZigBee通讯模块的声光报警器。

[0010] 本实用新型所具有的特征优势为:

[0011] 1.现有技术大多是采用不同的系统来实现自动控制和远程监控,本实用新型所述的一种基于ZigBee网关的人体探测系统仅需要一套人体探测系统便将二者完美结合,节约了资金成本;

[0012] 2.这种基于ZigBee网关的人体探测系统是基于ZigBee传输协议工作的,ZigBee网关具有自组网、低功耗和稳定性强等优点。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型所述系统的连接示意图。

[0014] 图2为本实用新型所涉及的人体传感器的内部模块示意图。

[0015] 图3为本实用新型所涉及的ZigBee网关的内部模块示意图。

[0016] 图4为本实用新型所涉及智能家电控制器的内部模块示意图。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图对本实用新型的实施步骤进行说明:

[0018] 图1为所述的本实用新型一种基于ZigBee网关的人体探测系统的连接示意图,它包括:人体传感器(1)、ZigBee网关(2)、云端服务器(3)、移动智能终端(4)、智能家电控制器(5)、家用电器(6)、声光报警器(7);人体传感器(1)与ZigBee网关(2)之间通过ZigBee协议连接通讯,ZigBee网关(2)与云端服务器(3)之间通过互联网双向连接,云端服务器(3)与移动智能终端(4)之间通过互联网双向连接,ZigBee网关(2)与智能家电控制器(5)连接,智能家电控制器(5)与家用电器(6)电性连接,控制家用电器(6);ZigBee网关(2)还通过ZigBee通讯模块与声光报警器(7)连接。

[0019] 图2为本实用新型所涉及的人体传感器的内部模块示意图,所述人体传感器(1)包括ZigBee通讯模块(8)、微处理器(9)、热释电红外传感器(10);ZigBee通讯模块(8)、微处理器(9)、热释电红外传感器(10)均用常规的简单电路连接;热释电红外传感器(10)探测到人体的红外信号以后,产生对应电流信号给相连的微处理器(9),微处理器(9)通过ZigBee通

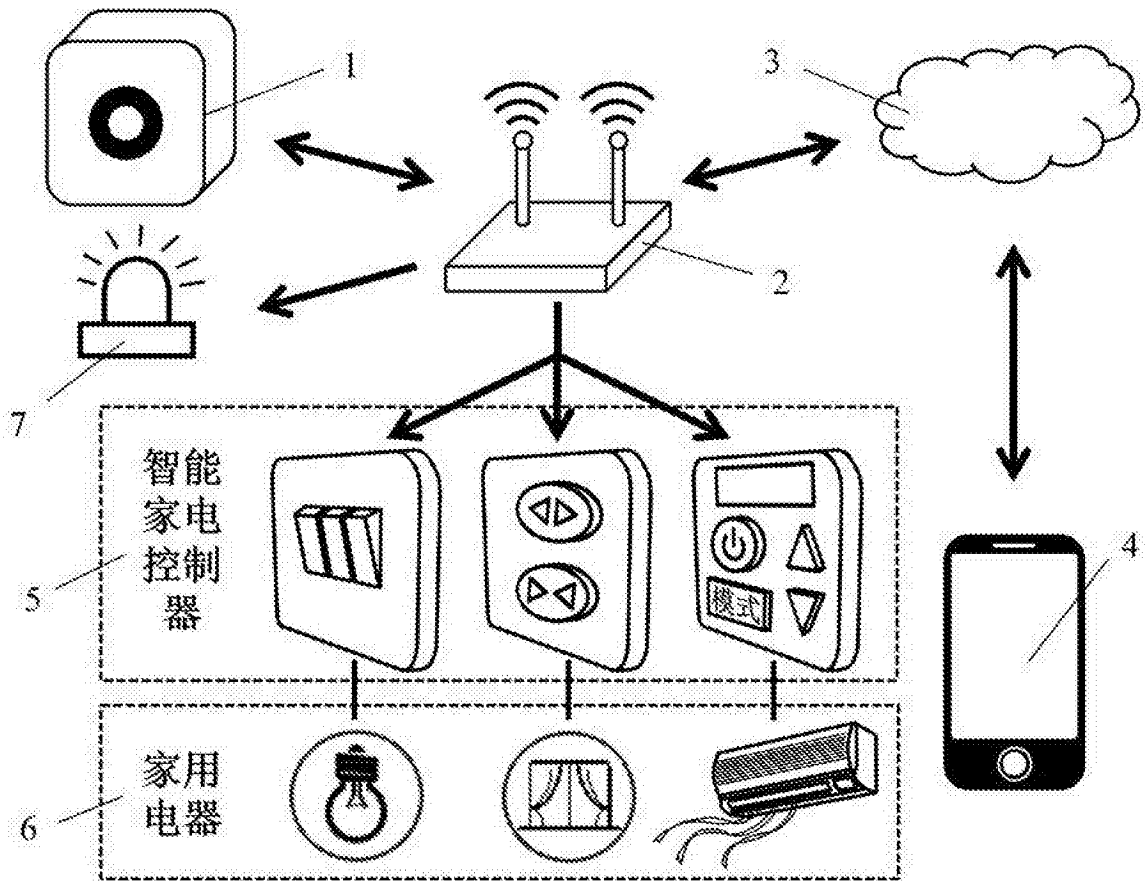
讯模块(8)发送对应的ZigBee信号给ZigBee网关(2)。

[0020] 图3为本实用新型所涉及的ZigBee网关的内部模块示意图,所述ZigBee网关(2)内部包含ZigBee通讯模块(11)、互联网通讯模块(12)、微处理器(13);微处理器(13)分别与ZigBee通讯模块(11)、互联网通讯模块(13)相互电性连接。

[0021] 图4为本实用新型所涉及的智能家电控制器的原理图,智能家电控制器(5)包括ZigBee通讯模块(14)和家电控制单元(15);ZigBee通讯模块(14)与家电控制单元(15)电性连接;ZigBee通讯模块(14)与ZigBee网关连接通讯,家电控制单元(15)连接并控制家用电器(6)。

[0022] 用户可以在移动智能终端(4)上选择系统处于自动控制模式或是监视模式,这一选择会通过云端服务器(3)给ZigBee网关(2)发送不同的ZigBee信号,被其微处理器(13)记录;当系统处于监视模式下时,人体探测器(1)探测到有人闯入,则发送ZigBee信号给ZigBee网关(2),ZigBee网关(2)控制声光报警器(7)发出警报,并发送消息依次经过云端服务器(3)、移动智能终端(4)提醒用户;当系统处于自动控制模式下时,人体探测器(1)探测到人体信号,发送ZigBee信号依次经过ZigBee网关(2)、智能家电控制器(5)调节家用电器(6)。

[0023] 本领域技术人员清楚地知道,根据本实用新型的方法,可以对其他家用电器或者人体探测器进行新的统一搭配,且可对系统的外观及结构进行改进设计,本实用新型的保护范围并不局限于以上实施例。



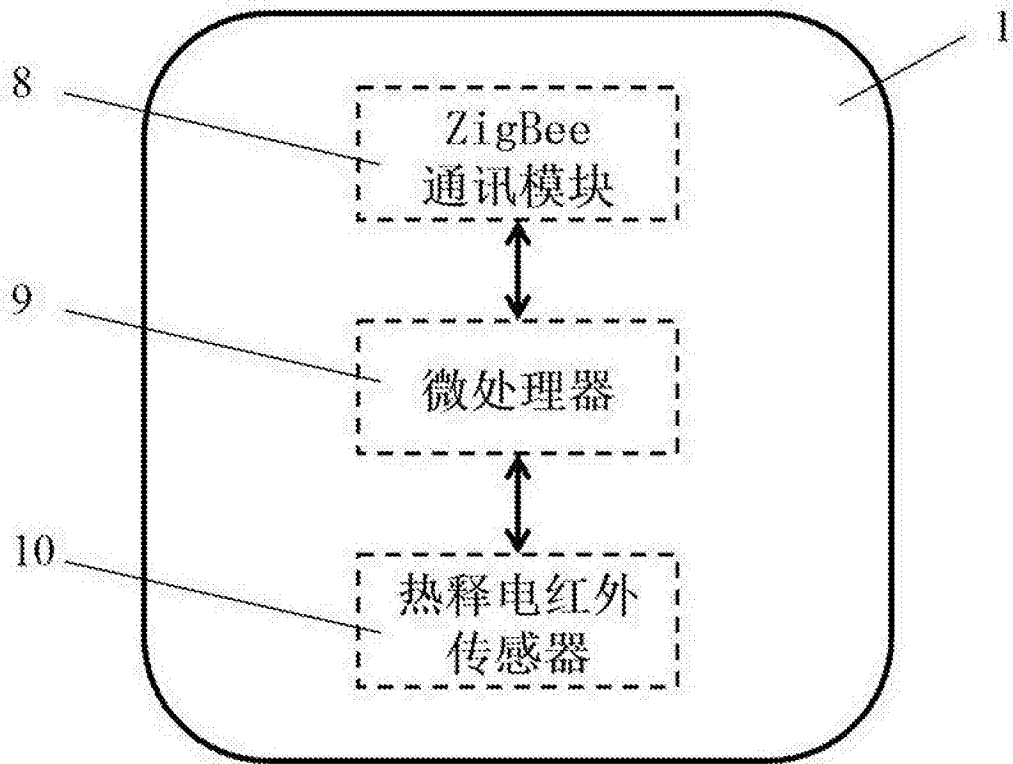


图2

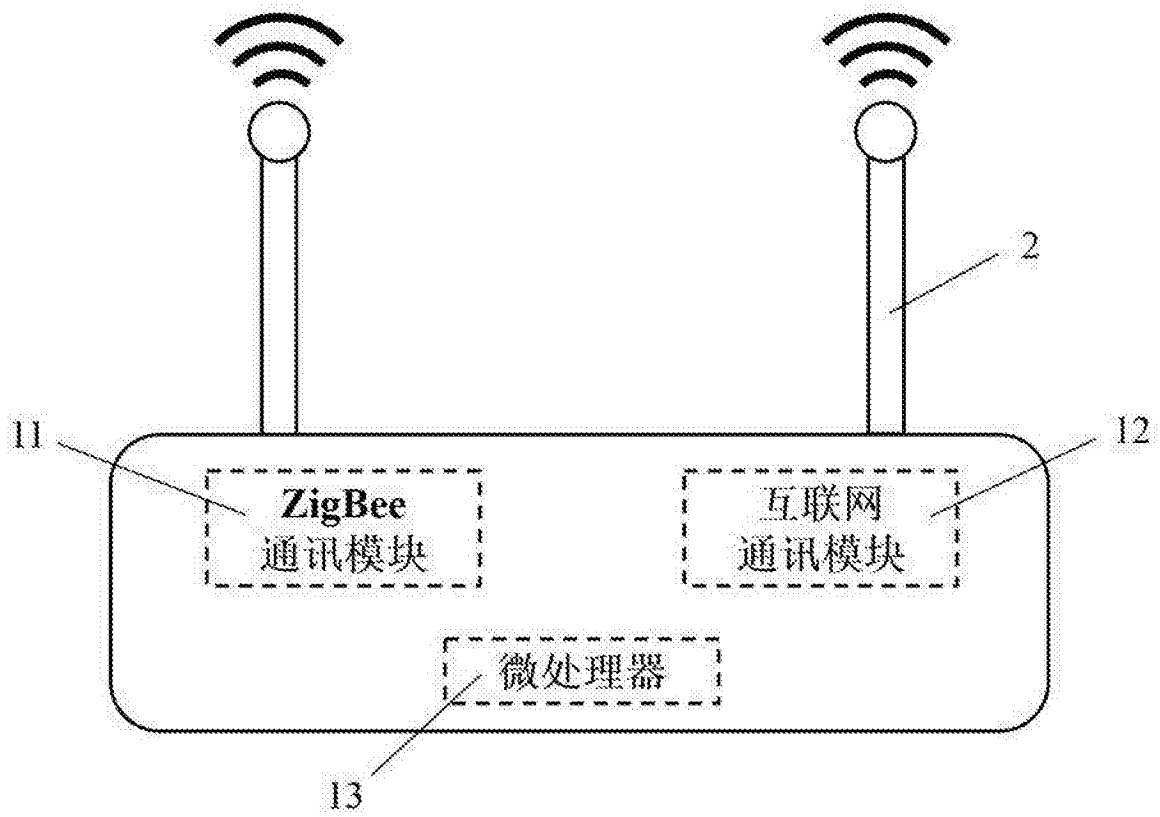


图3

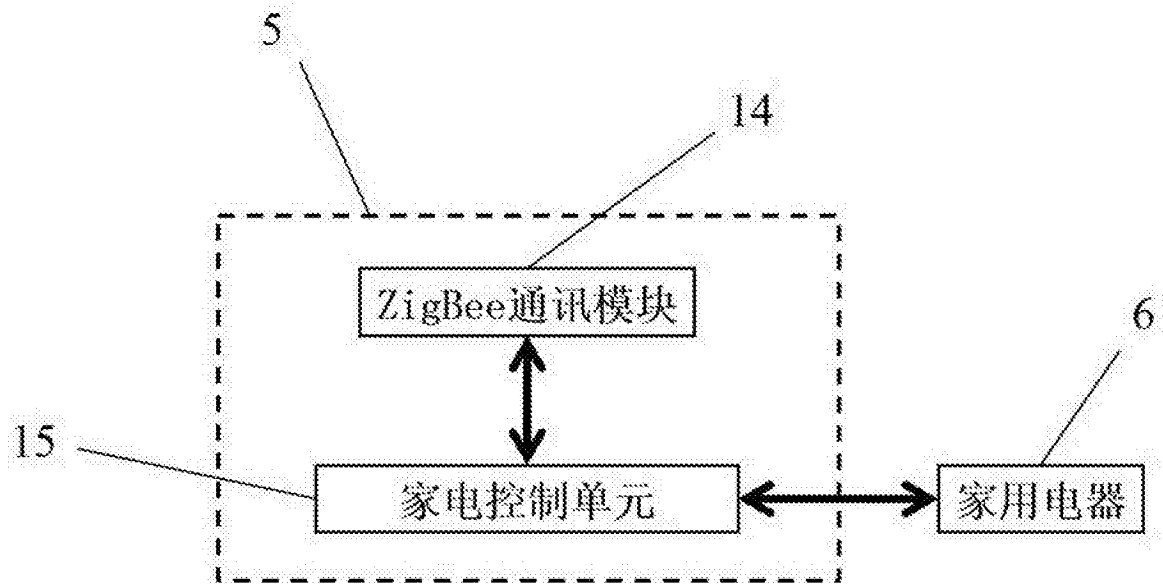


图4