



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104819506 A

(43) 申请公布日 2015. 08. 05

(21) 申请号 201510160489. 3

(22) 申请日 2015. 04. 07

(71) 申请人 苏州市职业大学

地址 215104 江苏省苏州市吴中区国际教育园致能大道 106 号苏州市职业大学

(72) 发明人 周莉

(74) 专利代理机构 苏州铭浩知识产权代理事务所 (普通合伙) 32246

代理人 王军

(51) Int. Cl.

F24D 19/10(2006. 01)

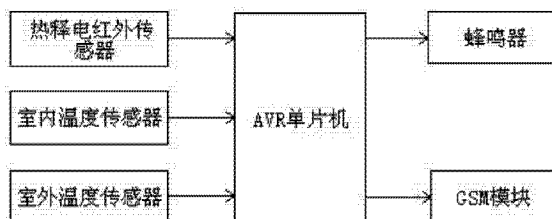
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

一种室内取暖节能提醒装置

(57) 摘要

本发明公开了一种室内取暖节能提醒装置,包括:热释电红外传感器、室内温度传感器、室外温度传感器、单片机、蜂鸣器和 GSM 模块;所述热释电红外传感器、室内温度传感器、室外温度传感器、蜂鸣器和 GSM 模块均与所述单片机连接;所述热释电红外传感器、室内温度传感器和室外温度传感器为所述单片机提供信号;所述单片机控制所述蜂鸣器和 GSM 模块的工作,单片机内部设有计时系统。通过上述方式,本发明能够在取暖设备长时间无人使用的情况下自动提醒,以便及时关闭取暖设备节约能源;结构简单,使用方便。



1. 一种室内取暖节能提醒装置,其特征在于,包括:热释电红外传感器、室内温度传感器、室外温度传感器、单片机、蜂鸣器和 GSM 模块;所述热释电红外传感器、室内温度传感器、室外温度传感器、蜂鸣器和 GSM 模块均与所述单片机连接;所述热释电红外传感器、室内温度传感器和室外温度传感器为所述单片机提供信号;所述单片机控制所述蜂鸣器和 GSM 模块的工作,单片机内部设有计时系统。

2. 根据权利要求 1 所述的一种室内取暖节能提醒装置,其特征在于:所述热释电红外传感器检测室内是否有人,并将检测信号传送给单片机;所述室内温度传感器和室外温度传感器将检测到的温度数据传送给单片机,单片机分析数据并发生控制信号给所述蜂鸣器和 GSM 模块。

3. 根据权利要求 2 所述的一种室内取暖节能提醒装置,其特征在于:所述单片机为 AVR 单片机。

## 一种室内取暖节能提醒装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种提醒装置,特别是涉及一种室内取暖节能提醒装置。

### 背景技术

[0002] 冬季卫生间经常使用各种取暖设备,但由于用户的疏忽,取暖设备在无人使用状态下长时间开启,不利于节能环保。为此,我们研一种卫生间取暖设备在无人情况下长时间开启时进行提醒,以使用户及时关闭取暖设备,最终实现节约能源的卫生间取暖节能提醒装置。

### 发明内容

[0003] 本发明主要解决的技术问题是提供一种室内取暖节能提醒装置,能够在取暖设备长时间无人使用的情况下自动提醒,以便及时关闭取暖设备节约能源;结构简单,使用方便。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明采用的一个技术方案是:提供一种室内取暖节能提醒装置,包括:热释电红外传感器、室内温度传感器、室外温度传感器、单片机、蜂鸣器和 GSM 模块;所述热释电红外传感器、室内温度传感器、室外温度传感器、蜂鸣器和 GSM 模块均与所述单片机连接;所述热释电红外传感器、室内温度传感器和室外温度传感器为所述单片机提供信号;所述单片机控制所述蜂鸣器和 GSM 模块的工作,单片机内部设有计时系统。

[0005] 优选的是,所述热释电红外传感器检测室内是否有人,并将检测信号传送给单片机;所述室内温度传感器和室外温度传感器将检测到的温度数据传送给单片机,单片机分析数据并发生控制信号给所述蜂鸣器和 GSM 模块。

[0006] 优选的是,所述单片机为 AVR 单片机。

[0007] 本发明的有益效果是:本发明能够在取暖设备长时间无人使用的情况下自动提醒,以便及时关闭取暖设备节约能源;结构简单,使用方便。

### 附图说明

[0008] 图 1 是本发明一种室内取暖节能提醒装置的结构示意图。

### 具体实施方式

[0009] 下面结合附图对本发明的较佳实施例进行详细阐述,以使本发明的优点和特征能更易于被本领域技术人员理解,从而对本发明的保护范围做出更为清楚明确的界定。

[0010] 请参阅图 1,本发明实施例包括:

一种室内取暖节能提醒装置,包括:热释电红外传感器、室内温度传感器、室外温度传感器、AVR 单片机、蜂鸣器和 GSM 模块;所述热释电红外传感器、室内温度传感器、室外温度传感器、蜂鸣器和 GSM 模块均与所述 AVR 单片机连接;所述热释电红外传感器、室内温度传感器和室外温度传感器为所述 AVR 单片机提供信号;热释电红外传感器能够检测室内是否

有人,并将检测到的信号传输给 AVR 单片机;室内温度传感器和室外温度传感器分别检测室内和室外的温度,并将检测到的数据传输给 AVR 单片机,AVR 单片机会判断室内外温度差;所述单片机控制所述蜂鸣器和 GSM 模块的工作,单片机内部设有计时系统;蜂鸣器能够通过蜂鸣很好的提醒用户;GSM 模块能够向用户的手机发送短信,以更好的提醒用户;计时系统能够设定时间,在一定条件下,能够在长时间后自动启动蜂鸣器和 GSM 模块工作;AVR 单片机能够根据室内外的温度差、热释电红外传感器输送的信号和自身设定的时间值,决定蜂鸣器是否蜂鸣、GSM 模块是否向用户的手机发送短信提醒。

[0011] 使用时,热释电红外传感器能够检测到室内是否有人,并将检测到的信号传送给 AVR 单片机,室内温度传感器和室外温度传感器会将检测到的温度数据传送给 AVR 单片机;当屋内没有人,且室内外温度数据相差较大时,AVR 单片机将会进行计时,在超过设定的时间后,AVR 单片机将会给蜂鸣器和 GSM 模块一个工作的信号,这时,蜂鸣器蜂鸣,GSM 模块会给指定的手机发送短信提醒。

[0012] 本发明能够在取暖设备长时间无人使用的情况下自动提醒,以便及时关闭取暖设备节约能源;结构简单,使用方便。

[0013] 以上所述仅为本发明的实施例,并非因此限制本发明的专利范围,凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本发明的专利保护范围内。

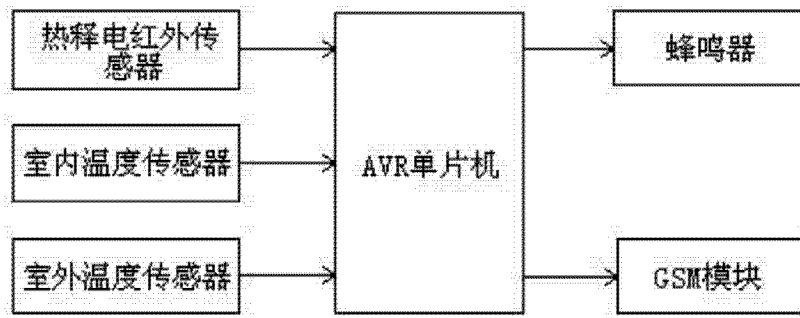


图 1