(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107726609 A
(43)申请公布日 2018.02.23

(21)申请号 201710973118.6

(22)申请日 2017.10.18

(71)申请人 德清鼎兴电子有限公司
地址 313200 浙江省湖州市德清县武康镇凯旋路91号

(72)发明人 俞静忠 徐国华

(74)专利代理机构 杭州杭诚专利事务所有限公司 33109
代理人 尉伟敏

(51)Int.Cl.
F24H 3/04(2006.01)
F24H 9/00(2006.01)
F24H 9/18(2006.01)
F24H 9/20(2006.01)

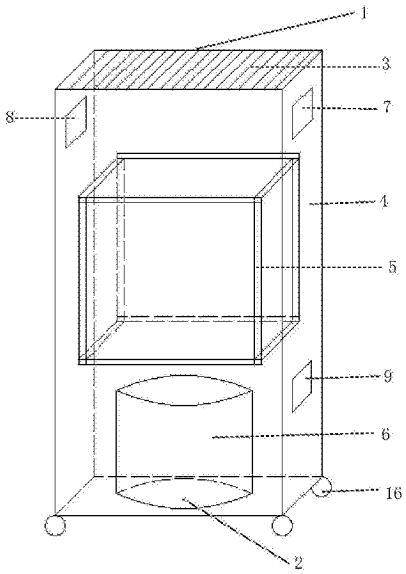
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种智能取暖装置及方法

(57)摘要

本发明涉及一种智能取暖装置及方法，主要解决现有技术中加热方法单一、加热效率较低且安全设施匮乏的问题，包括壳体、设置在壳体底面的进气口、设置在壳体底面的四个万向轮、设置在壳体顶面的出气口、设置在壳体内部底面的PCT暖风机、设置在PCT暖风机正上方的若干电热管、控制单元、无线通讯模块、遥控器、设置在壳体外侧表面的温度传感器、负离子检测器和空气负离子发生器以及稳压电源；控制单元分别与无线通讯模块、控制单元、PCT暖风机、若干电热管、稳压电源、温度传感器、负离子检测器以及空气负离子发生器连接，遥控器与无线通讯模块连接。本发明可以迅速对室内进行智能均匀加热，加热效率高且安全性高，营造一个温暖健康的室内环境。



CN 107726609 A

1.一种智能取暖装置，其特征是，包括壳体、设置在壳体底面的进气口、设置在壳体底面的四个万向轮、设置在壳体顶面的出气口、设置在壳体内部底面的PCT暖风机、设置在PCT暖风机正上方的若干电热管、控制单元、无线通讯模块、遥控器、设置在壳体外侧表面的温度传感器、设置在壳体外侧表面的负离子检测器、设置在壳体外侧表面的空气负离子发生器以及稳压电源；控制单元分别与无线通讯模块、控制单元、PCT暖风机、若干电热管、稳压电源、温度传感器、负离子检测器以及空气负离子发生器连接，遥控器与无线通讯模块连接。

2.根据权利要求1所述的一种智能取暖装置，其特征是所述若干电热管互相连接为中空的长方体。

3.根据权利要求1所述的一种智能取暖装置，其特征是所述PCT暖风机外表面设有隔音材料。

4.根据权利要求1所述的一种智能取暖装置，其特征是还包括若干风栅格板，所述若干风栅格板设置在进气口处。

5.根据权利要求4所述的一种智能取暖装置，其特征是还包括舵机，舵机与风栅格板机械连接，舵机与控制单元电路连接。

6.根据权利要求1所述的一种智能取暖装置，其特征是还包括警报器，所述警报器设置在遥控器上并与遥控器电路连接。

7.一种智能取暖方法，采用权利要求1-6任一项中的装置，其特征是包括以下步骤：

S1.遥控器发出启动电暖器工作的启动信号；

S2.控制单元接收启动信号，然后控制电暖器开始工作；

S3.遥控器设置电暖器工作的温度启动阈值、温度停止阈值、负离子启动阈值、负离子停止阈值以及警报阈值；

S4.温度传感器时刻检测室内温度值并将温度数据传输到控制单元，当温度达到所设的温度停止阈值时，电暖器停止工作；当温度低于所设的温度启动阈值时，电暖器开始工作；

S5.负离子检测器时刻检测室内负离子浓度并将湿度数据传输到控制单元，当负离子浓度达到所设的负离子停止阈值时，空气负离子发生器停止工作；当负离子浓度低于所设的负离子启动阈值时，空气加湿器开始工作；

S6.当室内温度达到警报阈值时，控制单元通过无线通讯模块控制警报器发出警报并将警报信息发送到户主手机。

一种智能取暖装置及方法

技术领域

[0001] 本发明涉及采暖设备技术领域，尤其是涉及一种智能取暖装置及方法。

背景技术

[0002] 现有的取暖设备一般由壳体和加热管组成，利用反射板的反射作用将加热管产生的热量反射出并对特定的部位或区域进行加热，显然现有的电暖器只能对就局部加热有较好的效果，并不适用于大范围均匀加热且加热效率较低。

[0003] 申请号为200920268723.4，名称为“一种对流速热式电暖器”的专利说明书中公开了一种对流速热式电暖器，包括在电暖器顶部和底部分别设置的出风口和进风口、热辐射膜，让空气受热上升，实现热空气循环，上述方案的不足之处是仅仅通过空气受热上升，加热方法单一，加热效率较低，而且并没有任何安全保护措施。

发明内容

[0004] 本发明主要是解决现有技术中加热方法单一、加热效率较低且安全设施匮乏的问题，提供了一种智能取暖装置，包括壳体、设置在壳体底面的进气口、设置在壳体底面的四个万向轮、设置在壳体顶面的出气口、设置在壳体内部底面的PCT暖风机、设置在PCT暖风机正上方的若干电热管、控制单元、无线通讯模块、遥控器、设置在壳体外侧表面的温度传感器、设置在壳体外侧表面的负离子检测器、设置在壳体外侧表面的空气负离子发生器以及稳压电源；控制单元分别与无线通讯模块、控制单元、PCT暖风机、若干电热管、稳压电源、温度传感器、负离子检测器以及空气负离子发生器连接，遥控器与无线通讯模块连接。

[0005] 本发明通过PCT暖风机从进气口抽气，加速室内空气和电暖器的对流，暖风机将吹出的暖气通过若干电热管组成的通道进行二次加热，使热气温度更高，由于空气对流速度较快，可以快速对室内进行升温，同时在出气口设置有风栅板，舵机控制风栅板来回摆动，使室内受热更加均匀；当室内温度达到设定温度值时，控制单元会智能控制电暖器的工作，将室内温度控制在一个合适的范围；当室内负离子浓度低于设定浓度值时，控制单元会智能控制空气负离子发生器工作，将室内负离子浓度控制在一个合适的范围；当出现火灾时警报器发出警报，同时户主手机会收到警报信息，保电暖器的安全性更高。

[0006] 作为一种优选方案，所述若干电热管互相连接为中空的长方体，方便PCT暖风机吹出的气流通过，也使空气加热效果更好。

[0007] 作为一种优选方案，所述PCT暖风机外表面设有隔音材料，消除噪音，让用户使用体验更好。

[0008] 作为一种优选方案，还包括若干风栅板，所述若干风栅板设置在进气口处。

[0009] 作为一种优选方案，还包括若干舵机，舵机与风栅板机械连接，舵机与控制单元电路连接，舵机控制风栅板来回摆动，使室内受热更加均匀。

[0010] 作为一种优选方案，所述警报器设置在遥控器上并与遥控器电路连接，提高了电暖器的安全性。

[0011] 一种智能取暖方法，包括以下步骤：

S1.遥控器发出启动电暖器工作的启动信号；

S2.控制单元接收启动信号，然后控制电暖器开始工作；

S3.遥控器设置电暖器工作的温度启动阈值、温度停止阈值、负离子启动阈值、负离子停止阈值以及警报阈值；

S4.温度传感器时刻检测室内温度值并将温度数据传输到控制单元，当温度达到所设的温度停止阈值时，电暖器停止工作；当温度低于所设的温度启动阈值时，电暖器开始工作；

S5.负离子检测器时刻检测室内负离子浓度并将湿度数据传输到控制单元，当负离子浓度达到所设的负离子停止阈值时，空气负离子发生器停止工作；当负离子浓度低于所设的负离子启动阈值时，空气加湿器开始工作；

S6.当室内温度达到警报阈值时，控制单元通过无线通讯模块控制警报器发出警报并将警报信息发送到户主手机。

[0012] 因此，本发明的优点是：提供了一种智能取暖装置及方法，本发明通过PCT暖风机从进气口抽气，加速室内空气和电暖器的对流，暖风机将吹出的暖气通过若干电热管组成的通道进行二次加热，使热气温度更高，由于空气对流速度较快，可以快速对室内进行升温，同时在出气口设置有风栅板，舵机控制风栅板来回摆动，使室内受热更加均匀；当室内温度达到设定温度值时，控制单元会智能控制电暖器的工作，将室内温度控制在一个合适的范围；当室内负离子浓度低于设定浓度值时，控制单元会智能控制空气负离子发生器工作，将室内负离子浓度控制在一个合适的范围；当出现火灾时警报器发出警报，同时户主手机会收到警报信息，保电暖器的安全性更高。

附图说明

[0013] 附图1是本发明的一种结构示意图；

附图2是本发明的一种控制结构框图。

[0014] 1-出气口 2-进气口 3-风栅板 4-壳体 5-电热管 6-PCT暖风机 7-温度传感器 8-负离子检测器 9-空气负离子发生器 10-无线通讯模块 11-遥控器 12-警报器 13-稳压电源 14-控制单元 15-舵机 16-万向轮。

具体实施方式

[0015] 下面通过实施例，并结合附图，对本发明的技术方案作进一步具体的说明。

[0016] 实施例：

本实施例一种智能取暖装置，如图1、图2所示，包括壳体4、设置在壳体底面的进气口2、设置在壳体底面的四个万向轮16、设置在壳体顶面的出气口1、设置在壳体内部底面的PCT暖风机6、设置在PCT暖风机正上方的若干电热管5、控制单元14、无线通讯模块10、遥控器11、设置在壳体外侧表面的温度传感器7、设置在壳体外侧表面的负离子检测器8、设置在壳体外侧表面的空气负离子发生器9以及稳压电源13；控制单元分别与无线通讯模块、控制单元、PCT暖风机、若干电热管、稳压电源、温度传感器、负离子检测器以及空气负离子发生器连接，遥控器与无线通讯模块连接。

[0017] 本发明通过PCT暖风机从进气口抽气，加速室内空气和电暖器的对流，暖风机将吹出的暖气通过若干电热管组成的通道进行二次加热，使热气温度更高，由于空气对流速度较快，可以快速对室内进行升温，同时在出气口设置有风栅板，舵机15控制风栅板3来回摆动，使室内受热更加均匀；当室内温度达到设定温度值时，控制单元会智能控制电暖器的工作，将室内温度控制在一个合适的范围；当室内负离子浓度低于设定浓度值时，控制单元会智能控制空气负离子发生器工作，将室内负离子浓度控制在一个合适的范围；当出现火灾时警报器发出警报，同时户主手机会收到警报信息，保电暖器的安全性更高。

[0018] 所述若干电热管互相连接为中空的长方体，方便PCT暖风机吹出的气流通过，也使空气加热效果更好。

[0019] 所述PCT暖风机外表面设有隔音材料，消除噪音，让用户使用体验更好。

[0020] 该系统还包括若干风栅板3和舵机15，所述若干风栅板设置在进气口处，舵机与风栅板机械连接，舵机与控制单元电路连接，舵机控制风栅板来回摆动，使室内受热更加均匀。

[0021] 所述警报器设置在遥控器上并与遥控器电路连接，提高了电暖器的安全性。

[0022] 一种智能取暖方法，包括以下步骤：

S1.遥控器发出启动电暖器工作的启动信号；

S2.控制单元接收启动信号，然后控制电暖器开始工作；

S3.遥控器设置电暖器工作的温度启动阈值、温度停止阈值、负离子启动阈值、负离子停止阈值以及警报阈值；

S4.温度传感器时刻检测室内温度值并将温度数据传输到控制单元，当温度达到所设的温度停止阈值时，电暖器停止工作；当温度低于所设的温度启动阈值时，电暖器开始工作；

S5.负离子检测器时刻检测室内负离子浓度并将湿度数据传输到控制单元，当负离子浓度达到所设的负离子停止阈值时，空气负离子发生器停止工作；当负离子浓度低于所设的负离子启动阈值时，空气加湿器开始工作；

S6.当室内温度达到警报阈值时，控制单元通过无线通讯模块控制警报器发出警报并将警报信息发送到户主手机。

[0023] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本发明精神作举例说明。本发明所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代，但并不会偏离本发明的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

[0024] 尽管本文较多地使用了控制单元、温度传感器、舵机、无线通讯模块等术语，但并不排除使用其它术语的可能性。使用这些术语仅仅是为了更方便地描述和解释本发明的本质；把它们解释成任何一种附加的限制都是与本发明精神相违背的。

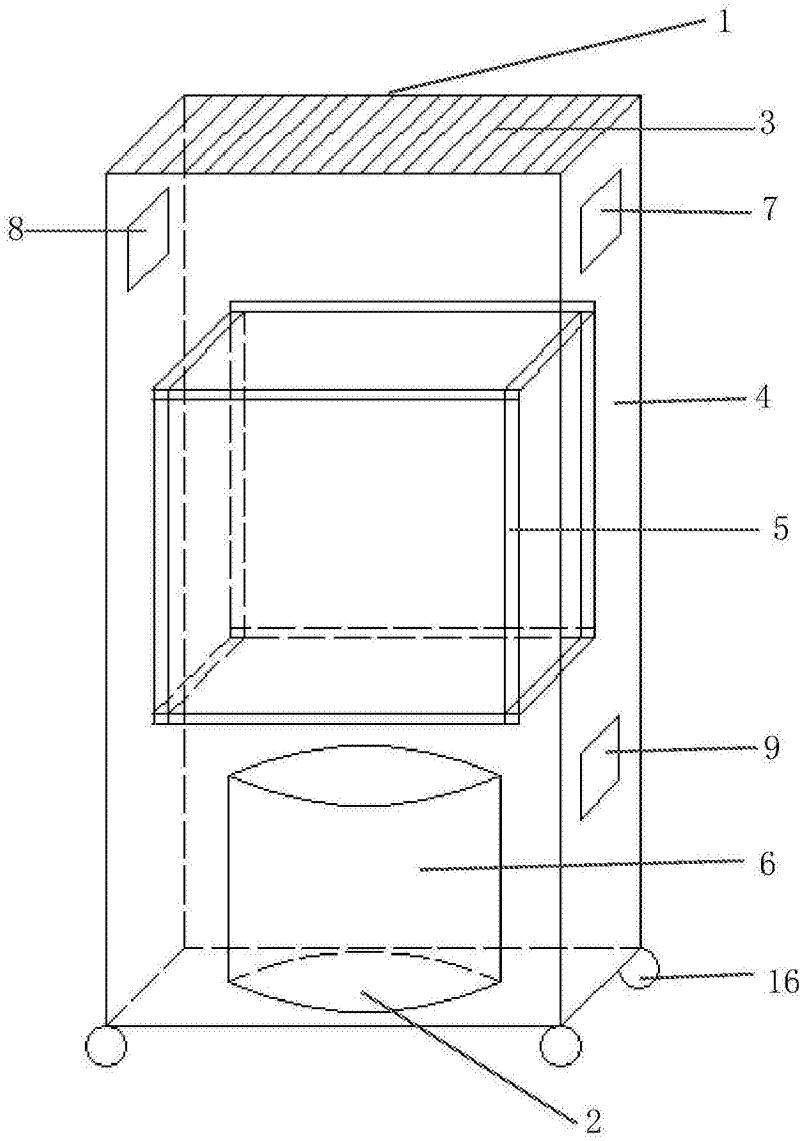


图1

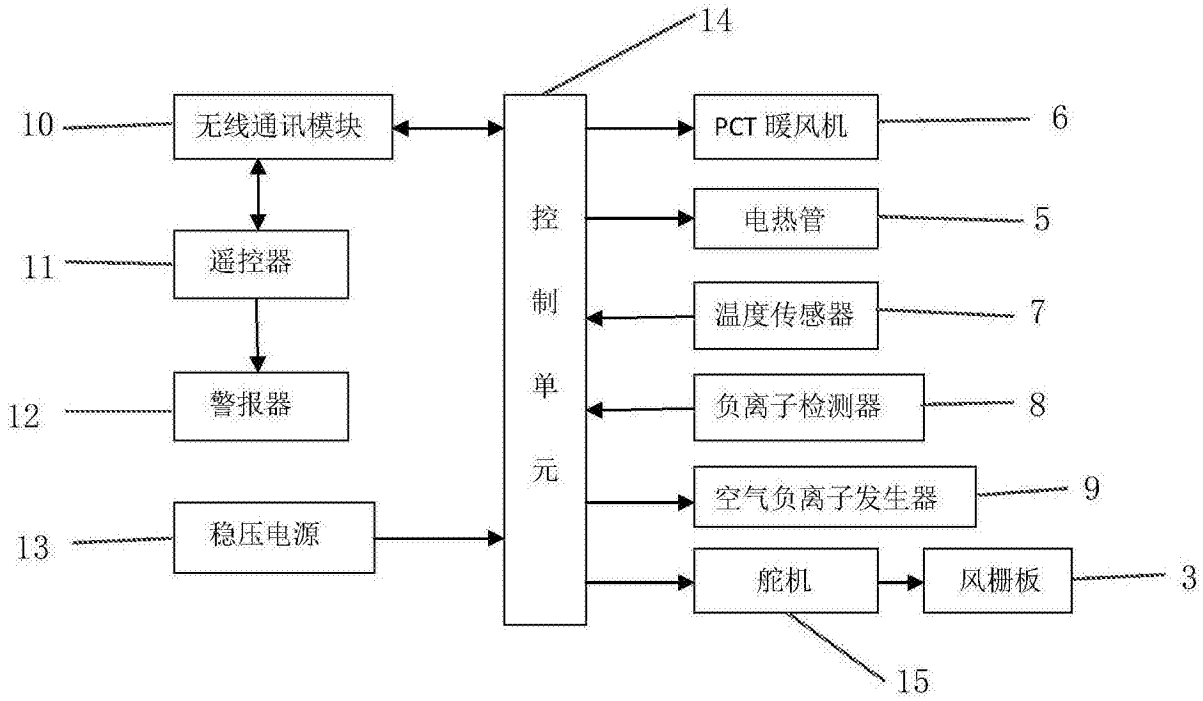

14
10
无线通讯模块
11
遥控器
12
警报器
13
稳压电源
控制单元
PCT 暖风机
6
电热管
5
温度传感器
7
负离子检测器
8
空气负离子发生器
9
舵机
风栅板
3
15

图2