(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205066026 U
(45)授权公告日 2016.03.02

(21)申请号 201520849745.5

(22)申请日 2015.10.29

(73)专利权人 长安大学
地址 710064 陕西省西安市南二环中段33号

(72)发明人 孟庆龙 熊成 葛俊伶 丁帅 王博闻 赵珂悦 梁雨箫 牛绒 常赛南

(74)专利代理机构 西安通大专利代理有限责任公司 61200
代理人 徐文权

(51)Int.Cl.
F24F 7/007(2006.01)
F24F 11/02(2006.01)
F24F 13/02(2006.01)

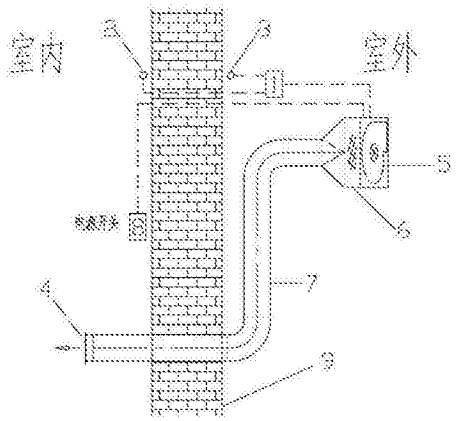
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种通风系统的节能温感控制系统

(57)摘要

本实用新型公开了一种通风系统的节能温感控制系统，包括置于室外的风机，风机通过控制器连接有第一温度传感器和第二温度传感器，风机的出风口依次连接有软连接、风管和送风口。本实用新型能够依据室内外温差和室内温度的综合信息而自动控制通风系统的启停，可以同时实现在夏季对室内通风和空调作用；整个系统形式简单、能耗低、造价低廉、便于控制和管理，节能效果显著。



CN 205066026 U

1. 一种通风系统的节能温感控制系统，其特征在于，包括置于室外的风机 (5)，风机 (5) 通过控制器 (1) 连接有第一温度传感器 (2) 和第二温度传感器 (3)，风机 (5) 的出风口依次连接有软连接 (6)、风管 (7) 和送风口 (4)。

2. 根据权利要求 1 所述的一种通风系统的节能温感控制系统，其特征在于，风管 (7) 穿过外墙 (9) 与室内的送风口 (4) 连接。

3. 根据权利要求 1 所述的一种通风系统的节能温感控制系统，其特征在于，第一温度传感器 (2) 和第二温度传感器 (3) 分别置于室内和室外。

4. 根据权利要求 3 所述的一种通风系统的节能温感控制系统，其特征在于，第一温度传感器 (2) 温度设定值为 A，A 值设定为 27℃。

5. 根据权利要求 1 所述的一种通风系统的节能温感控制系统，其特征在于，第二温度传感器 (3) 温度设定值为 B，B 值设定为 24℃。

6. 根据权利要求 1 所述的一种通风系统的节能温感控制系统，其特征在于，风机 (5) 还设有电源开关 (8)，电源开关 (8) 置于室内。

7. 根据权利要求 1 所述的一种通风系统的节能温感控制系统，其特征在于，控制器 (1) 采用单片机控制器。

8. 根据权利要求 1 所述的一种通风系统的节能温感控制系统，其特征在于，第一温度传感器 (2) 和第二温度传感器 (3) 均采用热敏传感器。

一种通风系统的节能温感控制系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及通风控制系统，尤其是一种通风系统的节能温感控制系统。

背景技术

[0002] 目前，空调能耗普遍较高，多数家用空调不能提供新风，不利于改善室内空气品质，市场现有空调系统结构复杂，价格昂贵，而大部分通风系统仅用于提供新风，不能供冷，部分可供冷通风系统能耗却过高。又由于夏季夜间以及清晨的室内外存在一定温差，且室外温度相对较低，在我国部分省份及全国大部分农村夜间以及清晨室内外温差相差极大，而现有空调系统不能智能的根据室内外温差状况自行调节，因此，市场上功能单一的现有空调系统不能更好的利用夜间温差，从而不能起到节能的目的。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种通风系统的节能温感控制系统，以克服现有空调以及通风系统能耗高、价格昂贵且不能实现智能通风空调的目的的问题。

[0004] 为达到上述目的，本实用新型采用如下技术方案：

[0005] 一种通风系统的节能温感控制系统，包括置于室外的风机，风机通过控制器连接有第一温度传感器和第二温度传感器，风机的出风口依次连接有软连接、风管和送风口。

[0006] 进一步的，风管穿过外墙与室内的送风口连接。

[0007] 进一步的，第一温度传感器和第二温度传感器分别置于室内和室外。

[0008] 进一步的，第一温度传感器温度设定值为A，A值设定为27℃。

[0009] 进一步的，第二温度传感器温度设定值为B，B值设定为24℃。

[0010] 进一步的，风机还设有电源开关，电源开关置于室内。

[0011] 进一步的，控制器采用单片机控制器。

[0012] 进一步的，第一温度传感器和第二温度传感器均采用热敏传感器。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型具有以下有益的技术效果：

[0014] 本实用新型一种通风系统的节能温感控制系统，通过置于室外的风机，风机通过控制器连接有第一温度传感器和第二温度传感器，风机的出风口依次连接有软连接、风管和送风口，能够依据室内外温差和室内温度的综合信息而自动控制通风系统的启停，可以同时实现在夏季对室内通风和空调作用；整个系统形式简单、能耗低、造价低廉、便于控制和管理，节能效果显著。

附图说明

[0015] 图1本实用新型系统原理结构示意图

[0016] 图2是本实用新型的控制流程图。

[0017] 其中，1、控制器；2、第一温度传感器；3、第二温度传感器；4、送风口；5、风机；6、软连接；7、风管；8、电源开关；9、外墙。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图对本实用新型做进一步详细描述：

[0019] 如图 1 所示，一种通风系统的节能温感控制系统，包括风机 5，风机 5 置于室外，风机 5 通过控制器 1 连接有第一温度传感器 2 和第二温度传感器 3，风机 5 的出风口依次连接有软连接 6、风管 7、送风口 4，风管 7 穿过外墙 9 与室内的送风口 4 连接，风机 5 还设有电源开关 8，电源开关 8 置于室内；第一温度传感器 2 和第二温度传感器 3 分别置于室内和室外，便于采集室内温度及室内外温度信号，并传输到控制器 1；控制器 1 采用单片机控制器，第一温度传感器 2 和第二温度传感器均采用热敏传感器；

[0020] 其中第一温度传感器 2 温度设定值为 A，第二温度传感器 3 温度设定值为 B，且 A 值大于 B 值；设定值 A 可设定为 27℃，设定值 B 可设定为 24℃。

[0021] 下面结合附图对本实用新型的结构原理和使用步骤作进一步说明：

[0022] 如图 1、图 2 所示，电源开关 8 开启，系统上电，第一温度传感器 2 和第二温度传感器 3 开始工作，分别测量室内、外温度，并分别将测得的温度数值传输到控制器 1，控制器 1 实时接收第一温度传感器 2 与第二温度传感器 3 发送来的室内外的温度信号，将该信号与设定值比较后，若室内温度大于室外温度，且室内温度大于设定值 A，则风机 5 启动；若室内温度小于室外温度，或室内温度小于设定值 B，则风机 5 停止，程序结束。

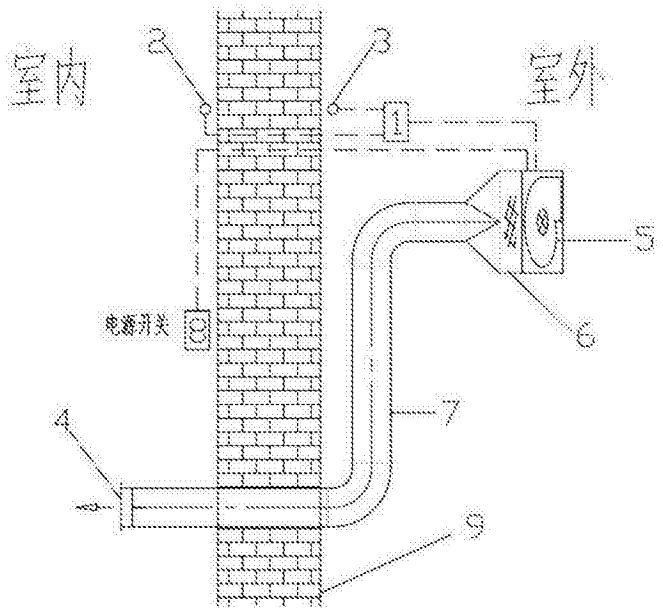

室内
室外
2
3
1
5
6
电源开关
8
7
4
9

图 1

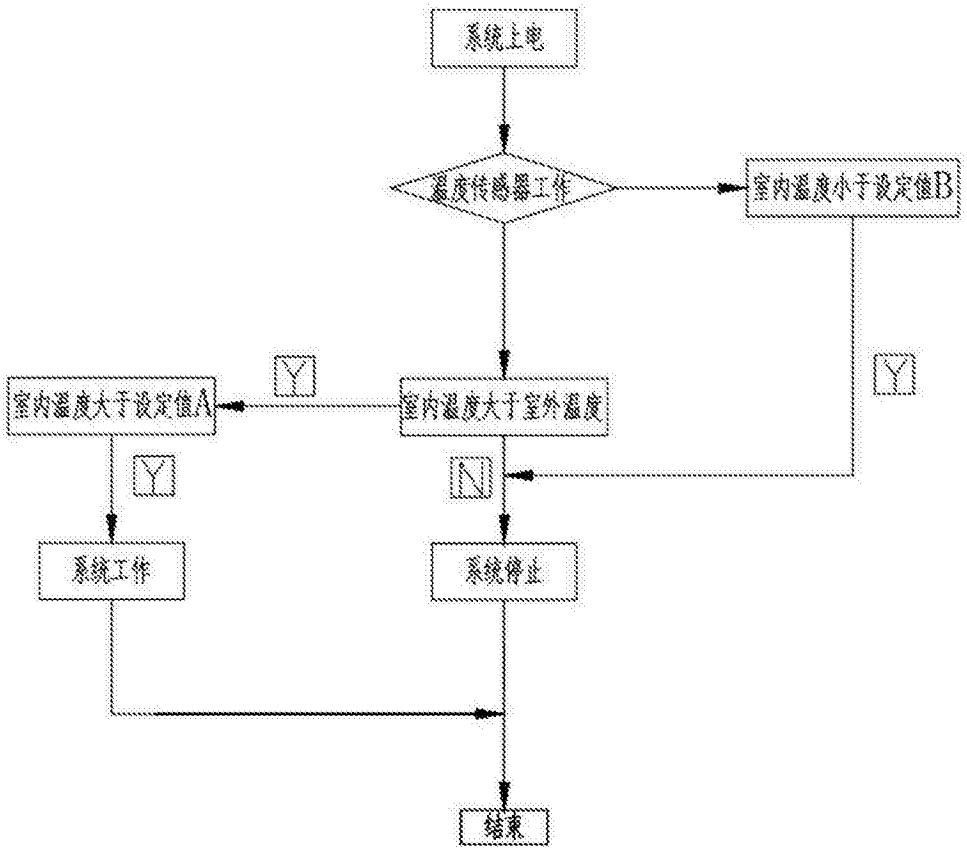

系统上电
温度传感器工作
室内温度小于设定值B
室内温度大于设定值A
Y
室内温度大于室外温度
Y
Y
N
系统工作
系统停止
结束

图 2