(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 203364347 U
(45)授权公告日 2013.12.25

(21)申请号 201320414983.4

(22)申请日 2013.07.12

(73)专利权人 上海诺佛尔建筑科技发展有限公司
地址 200000 上海市普陀区真光路 1219 号 1004 室

(72)发明人 涂道军 罗远平 张强

(51)Int.Cl.
F24F 11/02(2006.01)

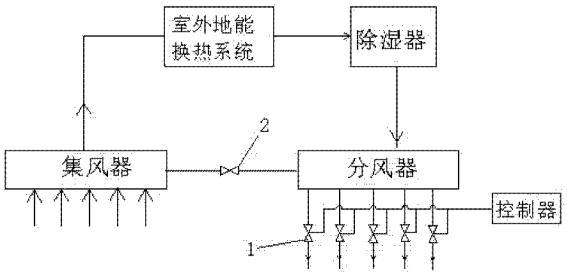
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

基于定湿阀的置换新风系统

(57)摘要

本实用新型提供一种基于定湿阀的置换新风系统，其包括：分风器，连接于该分风器上的多个用于将新风分别送入不同房间的送风支管、集风器、连接于该集风器上的多个用于收集各房间的排出气体的回风管，连接于各送风支管上的定湿阀，以及设于各房间内的湿度传感器，以及与各定湿阀和各湿度传感器相连的控制器。当感测到房间内排出的气体相对湿度低于设定值(60%)时，定湿阀关闭或减小阀口，停止室内送风或减小送风量；反之，则定湿阀开启。进而充分利用冷能，利于节能。



CN 203364347 U

1. 一种基于定湿阀的置换新风系统，其特征在于包括：分风器，连接于该分风器上的多个用于将新风分别送入不同房间的送风支管、集风器、连接于该集风器上的多个用于收集各房间的排出气体的回风管，连接于各送风支管上的定湿阀，以及设于各房间内的湿度传感器，以及与各定湿阀和各湿度传感器相连的控制器。

2. 根据权利要求 1 所述的基于定湿阀的置换新风系统，其特征在于：所述定湿阀为电动阀。

3. 根据权利要求 2 所述的基于定湿阀的置换新风系统，其特征在于：分风器的送风主管与集风器的回风主管之间设有平衡阀。

4. 根据权利要求 3 所述的基于定湿阀的置换新风系统，其特征在于：所述分风器的新风入口设有除湿机。

基于定湿阀的置换新风系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种基于定湿阀的置换新风系统。

背景技术

[0002] 地源热泵辐射空调系统主要分三部分：室外地能换热系统、地源热泵机组和室内辐射空调末端系统。室内辐射空调末端风系统大多采用置换新风系统。

[0003] 置换式新风系统的物理原理：新风都从房间下部送出，新风以非常低的速度和略低于室内温度的温度充满整个房间。所谓的低速，就是不产生气流和吹风感。居住者和其它室内热荷载加热新风，产生上升的热羽气流。这种方式产生的气流带着新鲜空气包裹着人的整个身体，带走身上的汗味、人呼出的废气及其它混浊气体，最后到达房间的顶部，在那里设置的排气孔排出。为了节省空气，起居室和卧室中的气体被流入到厨房、卫生间，由厨房或卫生间内设置的集中排风井排出，带走所有污浊气体和潮湿气体。

[0004] 传统的置换新风系统，均是对总管风量进行控制，但对每一支管的送风量均不能根据实际使用情况作控制；例如夏季，即使房间内没人，房间内的新风仍然不间断的供应，从排气孔排出的空气温度往往仍较低，使冷能利用率较低，导致运行费用的上升。

实用新型内容

[0005] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种基于定湿阀的置换新风系统，其按室内排气湿度实时控制供已除湿的新风送风量，利于节能。

[0006] 为了解决上述技术问题，本实用新型提供一种基于定湿阀的置换新风系统，其包括：分风器，连接于该分风器上的多个用于将新风分别送入不同房间的送风支管、集风器、连接于该集风器上的多个用于收集各房间的排出气体的回风管，连接于各送风支管上的定湿阀，以及设于各房间内的湿度传感器，以及与各定湿阀和各湿度传感器相连的控制器。

[0007] 所述定湿阀为电动阀；控制器通过定湿阀控制进入各送风支管的气体流量，以能满足室内控制湿度的设定值。

[0008] 作为进一步优选的方案，分风器的送风主管及集风器的回风主管之间设有平衡阀，用于使两者之间的压强保持在预设范围内。

[0009] 所述分风器的新风入口设有除湿机。

[0010] 集风器排出的气体进入室外地能换热系统后，经除湿机送入分风器。

[0011] 相对于现有技术，本实用新型具有的技术效果是：本实用新型的基于定湿阀的置换新风系统，在各送风支管上设置用于控制进入室内的已除湿新风的定湿阀；当控制器感测到房间内排出的气体相对湿度低于设定值（例如：60%）时，定湿阀关闭或减小阀口，停止室内送风或减小送风量；反之，则定湿阀开启。进而充分利用冷能，利于节能。

附图说明

[0012] 为了清楚说明本实用新型的创新原理及其相比于现有产品的技术优势，下面借助

于附图通过应用所述原理的非限制性实例说明两个可能的实施例。在图中：

[0013] 图 1 为基于定湿阀的置换新风系统的结构原理图。

具体实施方式

[0014] 如图 1，本实施例的基于定湿阀的置换新风系统包括：分风器（用于存储、分配空气的容器），连接于该分风器上的多个用于将新风分别送入不同房间的送风支管、集风器、连接于该集风器上的多个用于收集各房间的排出气体的回风管，连接于各送风支管上的定湿阀 1，以及设于各房间内的湿度传感器，以及与各定湿阀 1 和各湿度传感器相连的控制器。

[0015] 所述定湿阀 1 为电动阀，各定湿阀与和各湿度传感器一控制器相连，以控制进入送风支管的风量能满足每一功能房间的空气排湿需求。当感测到房间内排出的气体相对湿度低于设定值 (60%) 时，定湿阀关闭或减小阀口，停止室内送风或减小送风量；反之，则定湿阀开启。进而充分利用冷能，利于节能。

[0016] 分风器的送风主管与集风器的回风主管之间设有平衡阀 2，用于使两者之间的压强保持在预设范围内。

[0017] 所述分风器的新风入口设有除湿机。

[0018] 集风器排出的气体进入室外地能换热系统后，经除湿机送入分风器。

[0019] 控制器优选单片机。

[0020] 显然，上述实施例仅仅是为清楚地说明本实用新型所作的举例，而并非是对本实用新型的实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说，在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。而这些属于本实用新型的精神所引伸出的显而易见的变化或变动仍处于本实用新型的保护范围之中。

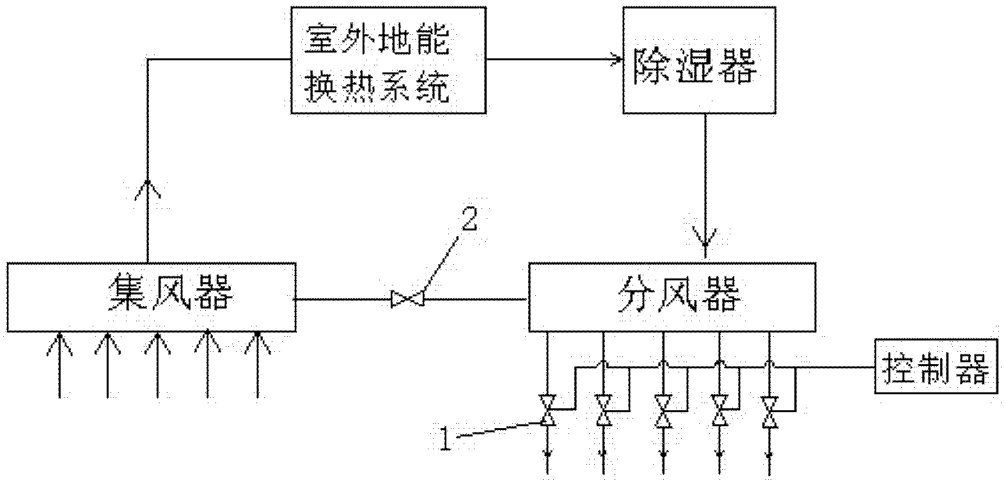


图 1