



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107289572 A

(43)申请公布日 2017. 10. 24

(21)申请号 201710371391.1

(22)申请日 2017.05.24

(71)申请人 王虹

地址 532605 广西壮族自治区崇左市凭祥市狮子山路105号

(72)发明人 王虹

(74)专利代理机构 北京远大卓悦知识产权代理事务所(普通合伙) 11369

代理人 靳浩

(51) Int. Cl.

F24F 7/007(2006.01)

F24F 6/04(2006.01)

F24F 11/00(2006.01)

F24F 11/02(2006.01)

F24F 13/28(2006.01)

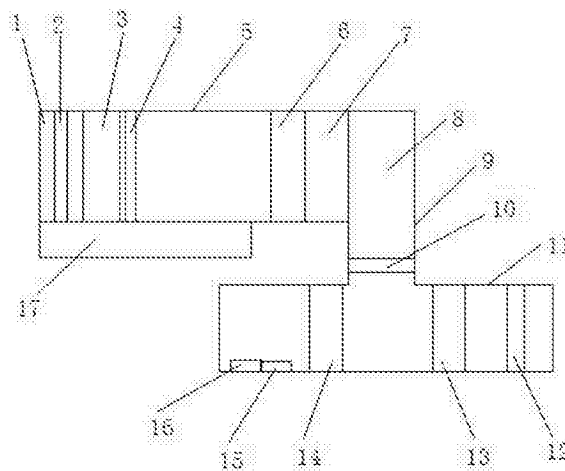
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

具有加湿功能的室内新风机组

(57)摘要

本发明公开了一种具有加湿功能的室内新风机组,包括:箱体;制冷设备;送风风机,其设置在箱体的出风端;加湿风道,其包括由横向部分和竖向部分连接而成的倒置T型结构,且横向部分内设置有一抽风风机;湿度检测器,其设置有横向部分内部;加湿器,其设置在加湿风道内;人体温度检测器,其设置于一腕带上,用于检测佩戴有腕带的人的实时体温;室内温度检测器;控制器,如实时体温与室内温度的差值低于温度设定值,则控制器控制抽风风机工作,并在该湿度低于湿度设定值时,生成一个湿度检测信号,控制器根据该湿度检测信号控制制冷设备以及加湿器工作。本发明可以根据室内空气的情况进行加湿,根据人体的实时温度来调节室内温度。



1. 一种具有加湿功能的室内新风机组,其特征在于,包括:

箱体,其一端为进风端,另一端为出风端;

第一电动风阀,其设置在所述进风端;

制冷设备,设置在所述箱体的进风端;

送风风机,其设置在所述箱体的出风端;

加湿风道,其设置于所述箱体的下方,所述加湿风道包括由横向部分和竖向部分连接而成的倒置T型结构,所述竖向部分连接至所述箱体的出风端,且所述竖向部分设置有第二电动风阀,所述横向部分的前侧和后侧均具有开口,且所述所述横向部分内设置有一抽风风机;

湿度检测器,其设置有横向部分内部;

加湿器,其设置在所述加湿风道内;

人体温度检测器,其设置于一腕带上,用于检测佩戴有所述腕带的人的实时体温,所述腕带设置有无线通信模块,所述人体温度检测器与所述无线通信模块连接;

室内温度检测器,其用于检测室内温度;

控制器,其连接至所述人体温度检测器、所述湿度检测器、所述室内温度检测器、所述加湿器、所述制冷设备、所述抽风风机、所述送风风机、所述第一电动风阀和所述第二电动风阀,其中,所述控制器接收到所述人体温度检测器检测的实时体温和所述室内温度检测器检测到的室内温度,并将该实时体温与室内温度比较,如实时体温与室内温度的差值低于温度设定值,则所述控制器控制所述抽风风机工作,并控制所述第一电动风阀和所述第二电动风阀保持关闭,所述湿度检测器用于检测抽入至所述横向部分的室内空气的湿度,并在该湿度低于湿度设定值时,生成一个湿度检测信号,所述控制器根据该湿度检测信号控制抽风风机停止工作,并控制所述第一电动风阀和第二电动风阀开启,再控制所述送风风机、所述制冷设备以及所述加湿器工作。

2. 如权利要求1所述的具有加湿功能的室内新风机组,其特征在于,所述箱体的进风端还设置有过滤器和除尘器。

3. 如权利要求1所述的具有加湿功能的室内新风机组,其特征在于,所述加湿器为湿膜加湿器。

4. 如权利要求1所述的具有加湿功能的室内新风机组,其特征在于,所述横向部分的后侧的开口设置有第三电动阀门。

5. 如权利要求4所述的具有加湿功能的室内新风机组,其特征在于,所述竖向部分将所述横向部分划分为所述横向部分的前半部分和后半部分,所述抽风风机设置在所述横向部分的后半部分。

具有加湿功能的室内新风机组

技术领域

[0001] 本发明涉及空气处理器,尤其涉及一种具有加湿功能的室内新风机组。

背景技术

[0002] 目前市场上的家用空调一般由过滤网、冷热盘管和辅助电加热器构成,所处理的均为回风,即将室内的空气循环进行处理,而不与外界空气进行交换,进而导致长期运行后室内的空气变得越来越干,越来越闷。但如果直接对进入进风口的空气进行加湿,则可能又会忽略室内的空气的实际情况。比如,可能当前室内空气的湿度适宜,并不需要马上加湿,否则过大地增加室内空气的湿度,也会影响舒适度。因此,需要一种可以根据室内空气的湿度情况进行加湿的新风分配处理器。

发明内容

[0003] 针对上述技术问题,本发明提供了一种具有加湿功能的室内新风机组,其可以根据室内空气的情况进行加湿,并且湿度检测器和加湿器集成在一个加湿风道内,不再室内居住空间增加附属设备,使室内居住环境更简洁。

[0004] 本发明提供的技术方案为:

[0005] 一种具有加湿功能的室内新风机组,包括:

[0006] 箱体,其一端为进风端,另一端为出风端;

[0007] 第一电动风阀,其设置在所述进风端;

[0008] 制冷设备,设置在所述箱体的进风端;

[0009] 送风风机,其设置在所述箱体的出风端;

[0010] 加湿风道,其设置于所述箱体的下方,所述加湿风道包括由横向部分和竖向部分连接而成的倒置T型结构,所述竖向部分连接至所述箱体的出风端,且所述竖向部分设置有第二电动风阀,所述横向部分的前侧和后侧均具有开口,且所述所述横向部分内设置有一抽风风机;

[0011] 湿度检测器,其设置有横向部分内部;

[0012] 加湿器,其设置在所述加湿风道内;

[0013] 人体温度检测器,其设置于一腕带上,用于检测佩戴有所述腕带的人的实时体温,所述腕带设置有无线通信模块,所述人体温度检测器与所述无线通信模块连接;

[0014] 室内温度检测器,其用于检测室内温度;

[0015] 控制器,其连接至所述人体温度检测器、所述湿度检测器、所述室内温度检测器、所述加湿器、所述制冷设备、所述抽风风机、所述送风风机、所述第一电动风阀和所述第二电动风阀,其中,所述控制器接收到所述人体温度检测器检测的实时体温和所述室内温度检测器检测到的室内温度,并将该实时体温与室内温度比较,如实时体温与室内温度的差值低于温度设定值,则所述控制器控制所述抽风风机工作,并控制所述第一电动风阀和所述第二电动风阀保持关闭,所述湿度检测器用于检测抽入至所述横向部分的室内空气的湿

度,并在该湿度低于湿度设定值时,生成一个湿度检测信号,所述控制器根据该湿度检测信号控制抽风风机停止工作,并控制所述第一电动风阀和第二电动风阀开启,再控制所述送风风机、所述制冷设备以及所述加湿器工作。

[0016] 优选的是,所述的具有加湿功能的室内新风机组中,所述箱体的进风端还设置有过滤器和除尘器。

[0017] 优选的是,所述的具有加湿功能的室内新风机组中,所述加湿器为湿膜加湿器。

[0018] 优选的是,所述的具有加湿功能的室内新风机组中,所述横向部分的后侧的开口设置有第三电动阀门。

[0019] 优选的是,所述的具有加湿功能的室内新风机组中,所述竖向部分将所述横向部分划分为所述横向部分的前半部分和后半部分,所述抽风风机设置在所述横向部分的后半部分。

[0020] 本发明所述的具有加湿功能的室内新风机组将湿度检测器设置在一个倒置T型结构的加湿风道内,抽风风机工作时,室内空气流经横向部分,湿度检测器可以精确检测到室内空气的湿度,当需要加湿,则再开启加湿器,使经由送风风机送出的风被加湿。本发明可以根据室内空气的情况进行加湿。并且湿度检测器和加湿器集成在一个加湿风道内,不再室内居住空间增加附属设备,使室内居住环境更简洁。本发明利用人体温度检测器检测人体的实时温度,根据人体的实时温度来调节室内温度,可以提高人体的舒适度。

附图说明

[0021] 图1为本发明所述的具有加湿功能的室内新风机组的结构示意图。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图对本发明做进一步的详细说明,以令本领域技术人员参照说明书文字能够据以实施。

[0023] 如图1所述,本发明提供一种具有加湿功能的室内新风机组,包括:箱体5,其一端为进风端1,另一端为出风端7;第一电动风阀2,其设置在所述进风端;制冷设备(即冷热盘管3和电加热器4),设置在所述箱体的进风端;送风风机6,其设置在所述箱体的出风端;加湿风道9,其设置于所述箱体的下方,所述加湿风道9包括由横向部分11和竖向部分8连接而成的倒置T型结构,所述竖向部分8连接至所述箱体的出风端,且所述竖向部分8设置有第二电动风阀10,所述横向部分11的前侧和后侧均具有开口,且所述所述横向部分内设置有一抽风风机13;湿度检测器15,其设置有横向部分内部;加湿器14,其设置在所述加湿风道内;人体温度检测器,其设置于一腕带上,用于检测佩戴有所述腕带的人的实时体温,所述腕带设置有无线通信模块,所述人体温度检测器与所述无线通信模块连接;室内温度检测器15,其用于检测室内温度;控制器17,其连接至所述人体温度检测器、所述湿度检测器、所述室内温度检测器、所述加湿器、所述制冷设备、所述抽风风机、所述送风风机、所述第一电动风阀和所述第二电动风阀,其中,所述控制器接收到所述人体温度检测器检测的实时体温和所述室内温度检测器检测到的室内温度,并将该实时体温与室内温度比较,如实时体温与室内温度的差值低于温度设定值,则所述控制器控制所述抽风风机工作,并控制所述第一电动风阀和所述第二电动风阀保持关闭,所述湿度检测器用于检测抽入至所述横向部分的

室内空气的湿度,并在该湿度低于湿度设定值时,生成一个湿度检测信号,所述控制器根据该湿度检测信号控制抽风风机停止工作,并控制所述第一电动风阀和第二电动风阀开启,再控制所述送风风机、所述制冷设备以及所述加湿器工作。

[0024] 当需要检测室内空气的湿度时,则第一电动风阀以及送风风机均不开启,同时保持第二电动风阀关闭,之后开始抽风风机,室内空气被抽动至加湿风道内,并从横向部分的一端流动至另一端,并且在流动过程中被湿度检测器检测到其实际湿度。

[0025] 根据当前室内空气的实际湿度,加湿器进行判断。当室内空气的湿度较大时,则加湿器不工作,第一电动风阀开启,冷热盘管工作,对空气进行制冷或制热,送风风机将制冷的空气送至加湿风道的竖向部分,经处理的空气再经由横向部分的两端开口排出。当室内空气的湿度较小时,则加湿器工作,第一电动风阀开启,冷热盘管工作,对空气进行制冷或制热,送风风机将制热的空气送至加湿风道的竖向部分,经处理的空气在横向部分内被加湿,再经由横向部分的两端开口排出。

[0026] 本发明中,湿度检测器和加湿器集成在一个加湿风道内,该加湿风道安装在箱体的下方。即,湿度检测器不需要设置在室内居住空间内,可以设置在吊顶上方。这样,新风分配处理器不占用任何室内居住空间,保证室内居住空间的美观简洁。

[0027] 本发明设计了人体温度检测器和室内温度检测器,人体温度检测器和无线通信模块设置在一个腕带上,人体温度检测器通过无线通信模块与控制器通信。当用户佩戴腕带,人体温度检测器可以检测到用户的实时体温,并将用户的实时体温反馈给控制器。当实时体温和室内温度的差值低于温度设定值,可以开启制冷设备,使其对室内温度进行调节。当室内温度过高,或者是用户在室内活动导致体温上升,实时体温和室内温度的差值就会低于温度设定值,为了增加舒适度,控制器可以控制制冷设备工作,对室内温度进行调节。

[0028] 优选的是,所述的具有加湿功能的室内新风机组中,所述箱体的进风端1还设置有过滤器和除尘器。该实施例的成本低,易于实现。

[0029] 优选的是,所述的具有加湿功能的室内新风机组中,所述加湿器为湿膜加湿器。该实施例的成本低,结构简单,易于实现。

[0030] 优选的是,所述的具有加湿功能的室内新风机组中,所述横向部分的后侧的开口设置有第三电动阀门12。

[0031] 在正常送风,即通过送风风机送出制冷或制热空气时,可以将第三电动阀门关闭,使得制冷或制热空气从横向部分的后侧排出,再进入室内。当需要对室内空气进行检测时,才将第三电动阀门开启,使得室内空气可以经由横向部分流动。

[0032] 优选的是,所述的具有加湿功能的室内新风机组中,所述竖向部分8将所述横向部分11划分为所述横向部分的前半部分和后半部分,所述抽风风机13设置在所述横向部分的后半部分。

[0033] 为了减少抽风风机干扰送风风机送出的制冷或制热空气的流动,将抽风风机放置在横向部分的后侧。

[0034] 尽管本发明的实施方案已公开如上,但其并不仅仅限于说明书和实施方式中所列运用,它完全可以被适用于各种适合本发明的领域,对于熟悉本领域的人员而言,可容易地实现另外的修改,因此在不背离权利要求及等同范围所限定的一般概念下,本发明并不限于特定的细节和这里示出与描述的图例。

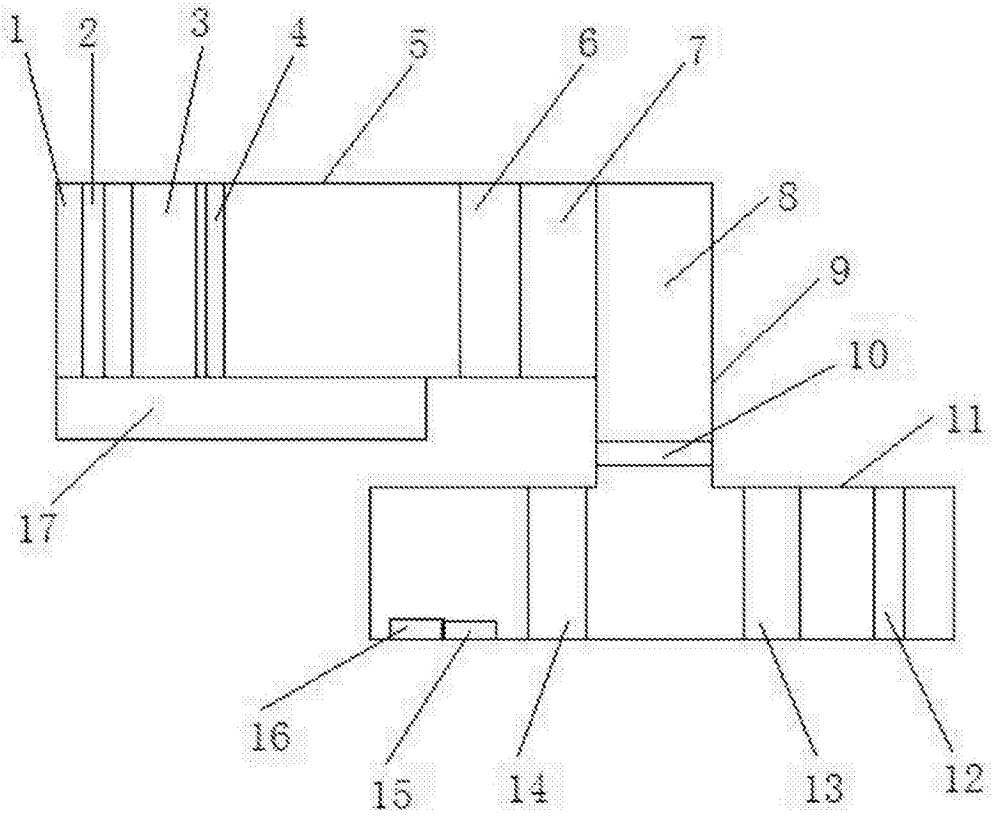


图1