



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209689008 U

(45)授权公告日 2019.11.26

(21)申请号 201821355462.5

(22)申请日 2018.08.17

(73)专利权人 帝思迈环境设备(上海)有限公司

地址 201506 上海市金山区亭卫公路  
6375号

(72)发明人 林力健

(51)Int.Cl.

F24F 1/0007(2019.01)

F24F 3/14(2006.01)

F24F 13/30(2006.01)

F24F 7/007(2006.01)

F24F 13/22(2006.01)

F24F 11/89(2018.01)

F24F 110/10(2018.01)

F24F 110/20(2018.01)

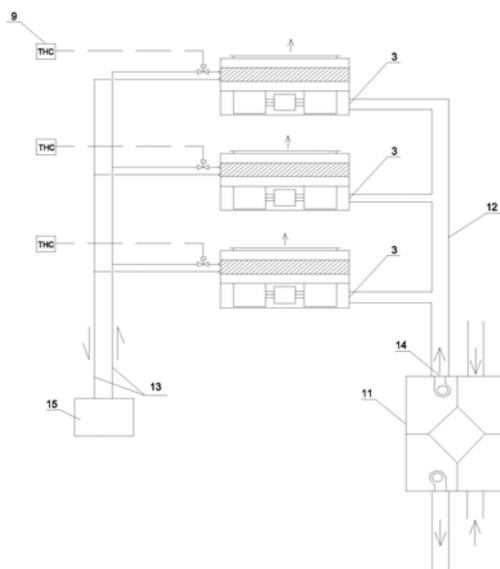
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

## (54)实用新型名称

一种带除湿新风功能的风机盘管

## (57)摘要

本实用新型公开了一种带除湿新风功能的风机盘管,其特征在于,包括除湿新风单元,所述除湿新风单元包括回风箱,所述回风箱一侧设置有翅片换热器,所述翅片换热器一侧设置有送风口,所述翅片换热器另一侧设置有一风机,所述回风箱一端设置有新风进风口,所述回风箱设置有一回风口电动风阀,所述翅片换热器由铜管连接到空调水回水接口和空调水供水接口,所述翅片换热器下部设置有冷凝水盘,本实用新型实现了让风机盘管增加了新风和除湿新风的功能,夏季睡眠时没有吹风感和过冷感以及噪音的困扰。



1. 一种带除湿新风功能的风机盘管,其特征在于,包括除湿新风单元,所述除湿新风单元包括回风箱,所述回风箱一侧设置有翅片换热器,所述翅片换热器一侧设置有送风口,所述翅片换热器另一侧设置有一风机,所述回风箱一端设置有新风进风口,所述回风箱设置有一回风口电动风阀,所述翅片换热器由铜管连接到空调水回水接口和空调水供水接口,所述翅片换热器下部设置有冷凝水盘。

2. 如权利要求1所述的一种带除湿新风功能的风机盘管,其特征在于,所述新风进风口连接有一新风机,所述新风进风口与所述新风机之间设置有新风送风口和新风送风管。

3. 如权利要求2所述的一种带除湿新风功能的风机盘管,其特征在于,还包括空调水电动二通阀,所述空调水电动二通阀与空调水回水接口连接,所述空调水回水接口和空调水供水接口通过空调供回水管连接空调供水装置,所述空调供水装置包括空调冷冻水装置和空调采暖水装置。

4. 如权利要求3所述的一种带除湿新风功能的风机盘管,其特征在于,所述除湿新风单元还包括控制器,所述控制器分别与所述回风口电动风阀、风机、空调水电动二通阀连接,用于控制所述回风口电动风阀、风机、空调水电动二通阀的运行。

5. 如权利要求4所述的一种带除湿新风功能的风机盘管,其特征在于,所述控制器内置湿度传感器和温度传感器。

## 一种带除湿新风功能的风机盘管

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及除湿新风领域,具体涉及到一种带除湿新风功能的风机盘管。

### 背景技术

[0002] 传统的中央空调末端通常采用风机盘管,风机盘管只有制冷和制热的空调功能,而不具备新风功能,也不具备新风除湿功能。晚上睡觉时,传统风机盘管制冷时存在吹风感和过冷感,使人容易感冒,还存在风燥的不舒适。

### 实用新型内容

[0003] 为了解决上述不足的缺陷,本实用新型提供了一种带除湿新风功能的风机盘管,克服上述已有技术的不足,本实用新型实现了让风机盘管增加了新风和除湿新风的功能,夏季睡眠时没有吹风感和过冷感以及噪音的困扰。

[0004] 本实用新型提供了一种带除湿新风功能的风机盘管,包括除湿新风单元,所述除湿新风单元包括回风箱,所述回风箱一侧设置有翅片换热器,所述翅片换热器一侧设置有送风口,所述翅片换热器另一侧设置有一风机,所述回风箱一端设置有新风进风口,所述回风箱设置有一回风口电动风阀,所述翅片换热器由铜管连接到空调水回水接口和空调水供水接口,所述翅片换热器下部设置有冷凝水盘。

[0005] 上述的风机盘管,其中,所述新风进风口连接有一新风机,所述新风进风口与所述新风机之间设置有新风送风口和新风送风管。

[0006] 上述的风机盘管,其中,还包括空调水电动二通阀,所述空调水电动二通阀与空调水回水接口连接,所述空调水回水接口和空调水供水接口通过空调供回水管连接空调供水装置,所述空调供水装置包括空调冷冻水装置和空调采暖水装置。

[0007] 上述的风机盘管,其中,所述除湿新风单元还包括控制器,所述控制器分别与所述回风口电动风阀、风机、空调水电动二通阀连接,用于控制所述回风口电动风阀、风机、空调水电动二通阀的运行。

[0008] 上述的风机盘管,其中,所述控制器内置湿度传感器和温度传感器。

[0009] 本实用新型提供了一种带除湿新风功能的风机盘管具有以下有益效果:1、实现了让风机盘管增加了新风和除湿新风的功能,夏季睡眠时没有吹风感和过冷感以及噪音的困扰;2、实现了将室外的新风进行除湿后送到室内,降低了室内空气湿度,并提高了室内空气的新鲜度和洁净度。

### 附图说明

[0010] 通过阅读参照以下附图对非限制性实施例所作的详细描述,本实用新型及其特征、外形和优点将会变得更明显。在全部附图中相同的标记指示相同的部分。并未刻意按照比例绘制附图,重点在于示出本实用新型的主旨。

[0011] 图1为本实用新型提供的一种带除湿新风功能的风机盘管的局部结构示意图。

[0012] 图2、图3为图1的不同方向的局部结构示意图。

[0013] 图4为本实用新型的局部结构示意图。

### 具体实施方式

[0014] 在下文的描述中,给出了大量具体的细节以便提供对本实用新型更为彻底的理解。然而,对于本领域技术人员而言显而易见的是,本实用新型可以无需一个或多个这些细节而得以实施。在其他的例子中,为了避免与本实用新型发生混淆,对于本领域公知的一些技术特征未进行描述。

[0015] 为了彻底理解本实用新型,将在下列的描述中提出详细的步骤以及详细的结构,以便阐释本实用新型的技术方案。本实用新型的较佳实施例详细描述如下,然而除了这些详细描述外,本实用新型还可以具有其他实施方式。

[0016] 参照图1-图4所示,本实用新型提供一种带除湿新风功能的风机盘管,包括除湿新风单元,如图1所示,可以包括若干个除湿新风单元并联的结构组成,可以分布在不同的房间,除湿新风单元包括回风箱2,回风箱2一侧设置有翅片换热器7,翅片换热器7一侧设置有送风口6,回风箱2一端设置有新风进风口3,回风箱2设置有一回风口电动风阀4,其中回风口电动风阀4的型号为帝思迈DDHFF1.0,翅片换热器7另一侧设置有一风机1,翅片换热器7由铜管连接到空调水回水接口8和空调水供水接口16,空调水电动二通阀9与空调水回水接口8连接,其中空调水电动二通阀9的型号为霍尼韦尔VC4013,空调水回水接口8和空调水供水接口16通过空调供回水管连接空调供水装置15,空调供水装置15包括空调冷冻水装置和空调采暖水装置。本实用新型的工作原理为:通过将回风口电动风阀4关闭,风机1停止运转,空调水电动二通阀9打开,空调冷冻水从空调水供水接口16进入翅片换热器7对进入的新风进行冷凝除湿,室外新风由新风机11通过新风送风管12送到新风进风口3进入回风箱2,新风通过翅片换热器7被冷凝除湿,被除湿后的新风从送风口6送到室内。从而实现了将室外的新风进行除湿后送到室内,降低了室内空气湿度,并提高了室内空气的新鲜度和洁净度。

[0017] 本实用新型一优选而非限制的实施例中,新风进风口3连接有一新风机11,新风进风口3与新风机11之间设置有新风送风口14和新风送风管12。

[0018] 本实用新型一优选而非限制的实施例中,参照图3-图4所示,空调水回水接口8和空调水供水接口16通过空调供回水管13连接有空调供水装置15,空调供水装置包括空调冷冻水装置和空调采暖水装置。

[0019] 本实用新型一优选而非限制的实施例中,除湿新风单元还包括控制器10,控制器10分别与回风口电动风阀4、风机1、空调水电动二通阀9电连接,其中控制器10的型号为:帝思迈DM3010。

[0020] 本实用新型一优选而非限制的实施例中,控制器内置湿度传感器和温度传感器,在翅片换热器7下端设置有冷凝水盘5。

[0021] 以下具体本实用新型的具体应用实施例

[0022] 实施例1,当控制器10设定在夏季睡眠模式,回风口电动风阀4关闭,风机1停止运转,空调水电动二通阀9打开,空调冷冻水通过空调供回水管13进入翅片换热器7对进入的新风进行冷凝除湿。新风机11将室外新风从新风送风口14出去经新风送风管12送到新风进

风口3进入回风箱2,新风在新风机余压作用下通过了翅片换热器7被冷凝除湿,被除湿后的新风从送风口6送到室内。从而实现了将室外的新风进行除湿后送到室内,降低了室内空气湿度,并提高了室内空气的新鲜度和洁净度。控制器10可以设定所需要的湿度区间,比如60-65%,当室内湿度高于设定湿度区间上限时,控制器10打开空调水电动二通阀9,让空调冷冻水进入翅片换热器7对进入室内的新风进行除湿,从而实现降低室内湿度的目的;当湿度低于设定湿度区间下限时,空调水电动二通阀9会被关闭,进入室内的新风没有被冷凝除湿,室内的湿度会逐渐提高到设定值,从而将室内湿度保持在设定湿度区间。新风量一般是一小时对室内空气换气一次,所以当新风除湿时,室内的相对湿度会保持在一定湿度区间,比如60%-65%,由于新风量很小,室内的温度通常不会下降太多,夏季通常会维持在28度左右,由于风机盘管的风机没有运转,所以没噪音,这种60%-65%相对湿度28℃左右室温的室内环境特别适合睡觉。

[0023] 可选的,夏季睡眠模式也可以增加室温控制功能:如果控制器10检测到室温高于28度(此温度可以灵活设置),回风口电动风阀4打开,风机1将被自动设置在超低风速超低噪音运行,直到室温到达28度以下后停止风机运行,并关闭回风口电动风阀4。

[0024] 控制器10内置湿度传感器和温度传感器,可选的,还可内置PM2.5传感器和VOC传感器。

[0025] 实施例2,当控制器10设定在制冷模式,回风口电动风阀4打开,风机1运转,空调水电动二通阀9打开,室外新风进入回风箱2和室内回风混合后通过翅片换热器7,空调冷冻水进入翅片7对进入的混合风进行冷冻后送入室内,从而实现了制冷,同时将室外的新风送到室内,提高了室内空气的新鲜度和洁净度。

[0026] 实施例3,当控制器10设定在制热模式,回风口电动风阀4打开,风机1运转,空调水电动二通阀9打开,室外新风进入回风箱2和室内回风混合后通过翅片换热器7,空调采暖水进入翅片换热器7对进入的混合风进行加热后送入室内,从而实现了制热,同时将室外的新风送到室内,提高了室内空气的新鲜度和洁净度。

[0027] 实施例4,当控制器10设定在冬季睡眠模式,回风口电动风阀4关闭,风机1不运转,空调水电动二通阀9打开,室外新风在新风机11送风余压作用下进入回风箱2后通过翅片换热器7被加热后送入室内。可选的,如果控制器10检测到室温低于18度(此温度可以灵活设置),回风口电动风阀4打开,风机1将被自动设置在超低风速超低噪音运行,直到室温到达18度以下后停止风机运行,并关闭回风口电动风阀4。

[0028] 实施例5,当控制器10设定在新风通风模式,回风口电动风阀4关闭,风机1停止,空调水电动二通阀9关闭,空调冷冻水或采暖水无法进入翅片换热器7故不对新风进行加热或制冷或除湿,室外新风进入回风箱2,新风在新风机余压作用下送入室内,从而实现了室内的通风换气,提高了室内空气的新鲜度和洁净度。

[0029] 本实用新型一优选而非限制的实施例中,新风进风口3有一个电动风阀,实现新风的送和关。电动风阀由控制器10来控制。

[0030] 以上对本实用新型的较佳实施例进行了描述。需要理解的是,本实用新型并不局限于上述特定实施方式,其中未尽详细描述的设备 and 结构应该理解为用本领域中的普通方式予以实施;任何熟悉本领域的技术人员,在不脱离本实用新型技术方案范围情况下,都可利用上述揭示的方法和技术内容对本实用新型技术方案做出许多可能的变动和修饰,或修

改为等同变化的等效实施例,这并不影响本实用新型的实质内容。因此,凡是未脱离本实用新型技术方案的内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所做的任何简单修改、等同变化及修饰,均仍属于本实用新型技术方案保护的范围内。

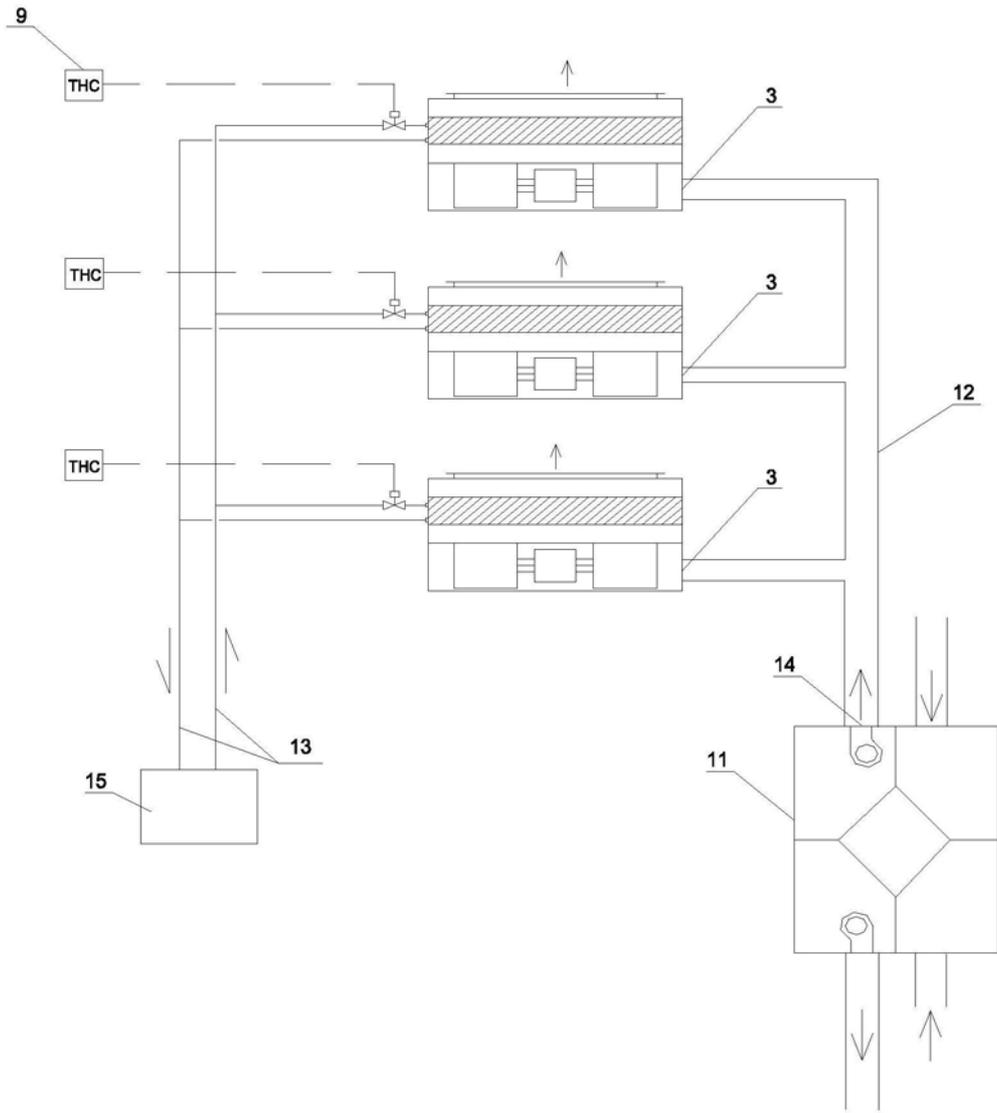


图1

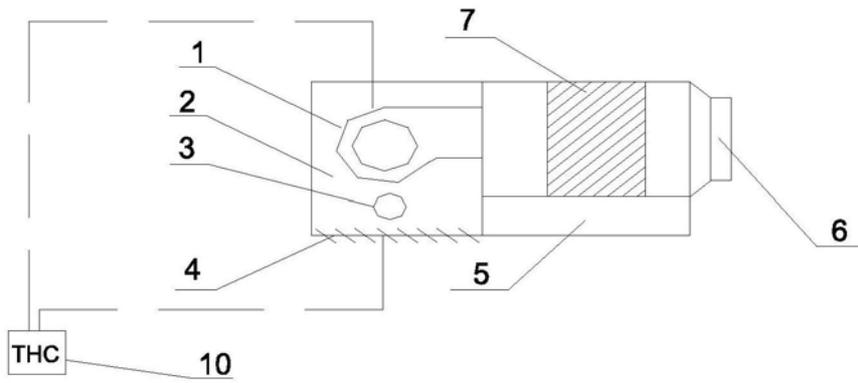


图2

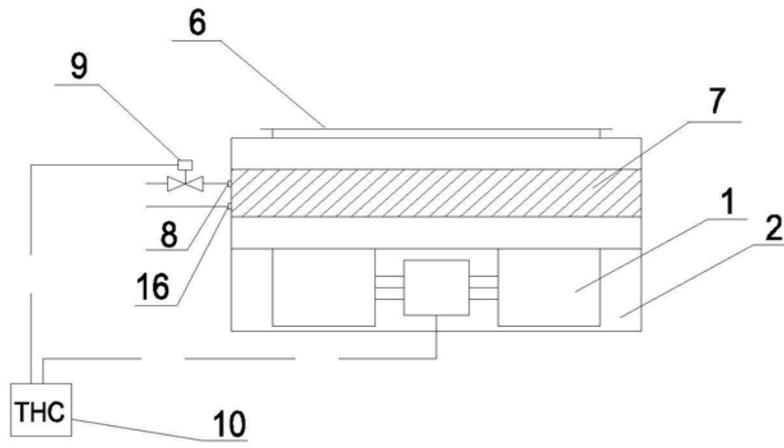


图3

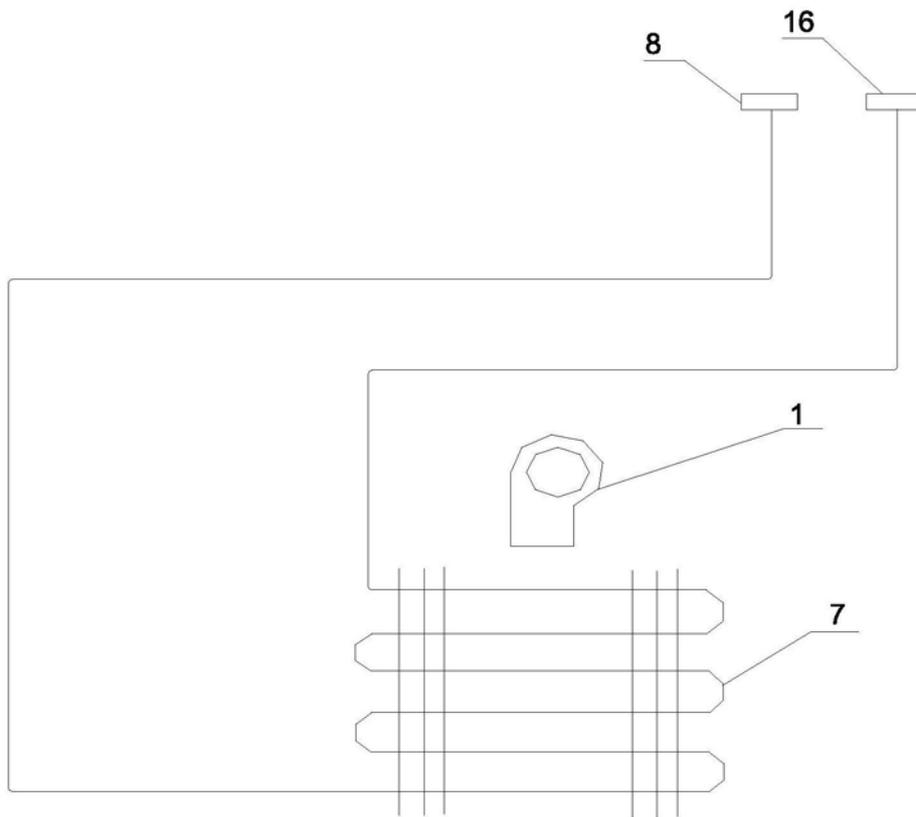


图4