



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207515104 U

(45)授权公告日 2018.06.19

(21)申请号 201721487068.2

F24F 13/30(2006.01)

(22)申请日 2017.11.09

(73)专利权人 广州东奥电气有限公司

地址 510000 广东省广州市荔湾区荷景南路17号A厂房四层B-C轴

(72)发明人 罗家豪 钟锦科

(74)专利代理机构 广州市越秀区哲力专利商标事务所(普通合伙) 44288

代理人 莫之特 罗峰

(51) Int. Cl.

F24F 3/14(2006.01)

F24F 3/16(2006.01)

F24F 11/89(2018.01)

F24F 13/28(2006.01)

F24F 13/22(2006.01)

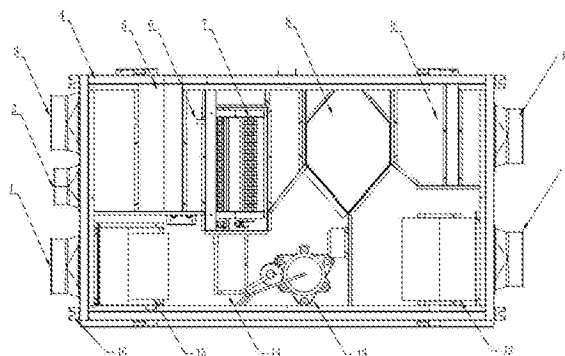
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

## (54)实用新型名称

一种具有新风净化功能的吊装式除湿机

## (57)摘要

本实用新型提供一种具有新风净化功能的吊装式除湿机,吊钩焊接在主支架上,热交换腔内的热交换芯设有第一热交换芯风道和第二热交换芯风道,第一热交换芯风道的进风口与第二热交换芯风道的进风口连接,第二热交换芯风道的进风口与第三热交换芯风道的进风口连接,处理风入口与第一热交换芯风道的出风口连接,排风入口与第二热交换芯风道的出风口连接;本实用新型实现对室内空气进行除湿,并将室外的空气经处理换至室内,使用第一过滤网净化待除湿的空气,使用第二过滤网过滤室内空气,除湿机由管道连接,使用热交换芯、两器部件、节能型电机,实现能量回收,在对空气除湿的同时保障空气的循环流动,轻便高效,环保节能。



1. 一种具有新风净化功能的吊装式除湿机,其特征在于:包括主支架和吊钩,所述吊钩焊接在所述主支架上,由所述主支架连接形成除湿机的内腔,所述内腔被分隔成新风与回风输入腔、除湿腔、室内空气输入腔、热交换腔、处理风输出腔、室内空气输出腔;所述新风与回风输入腔设有第一输出口,所述除湿腔设有除湿腔入口和第二输出口,所述第一输出口与所述除湿腔入口连接,所述室内空气输入腔设有第三输出口,所述热交换腔设有热交换芯,所述热交换芯设有第一热交换芯风道和第二热交换芯风道,所述第一热交换芯风道的进风口与所述第二输出口连接,所述第二热交换芯风道的进风口与所述第三输出口连接,所述处理风输出腔设有处理风入口,所述处理风入口与所述第一热交换芯风道的出风口连接,所述室内空气输出腔设有排风入口,所述排风入口与所述第二热交换芯风道的出风口连接。

2. 如权利要求1所述的一种具有新风净化功能的吊装式除湿机,其特征在于:所述新风与回风输入腔还设有新风进口、内循环回风口,所述新风进口与室外新鲜空气连通,所述内循环回风口与室内空气连通,所述新风进口和所述内循环回风口分别与所述主支架固定连接。

3. 如权利要求1所述的一种具有新风净化功能的吊装式除湿机,其特征在于:所述除湿腔还设有两器部件、压缩机,所述两器部件通过工艺管与所述压缩机连接形成换热工质循环回路,所述压缩机与所述主支架固定连接。

4. 如权利要求1所述的一种具有新风净化功能的吊装式除湿机,其特征在于:所述室内空气输入腔还设有排风进口,所述排风进口与室内空气连通,所述排风进口与所述主支架固定连接。

5. 如权利要求1所述的一种具有新风净化功能的吊装式除湿机,其特征在于:所述处理风输出腔还设有处理风出口,所述处理风出口与所述主支架固定连接,所述处理风出口与室内空气连通,所述处理风输出腔内安装有循环风机,所述循环风机安装在所述处理风出口处,所述循环风机为无级调速直流电机。

6. 如权利要求1所述的一种具有新风净化功能的吊装式除湿机,其特征在于:所述室内空气输出腔还设有排风出口,所述排风出口与室外连通,所述室内空气输出腔内安装有排风风机,所述排风风机安装在所述排风出口处,所述排风风机为无级调速直流电机。

7. 如权利要求2所述的一种具有新风净化功能的吊装式除湿机,其特征在于:所述新风与回风输入腔的新风进口处和内循环回风口处安装有第一过滤网。

8. 如权利要求4所述的一种具有新风净化功能的吊装式除湿机,其特征在于:所述室内空气输入腔的排风进口处安装有第二过滤网。

9. 如权利要求3所述的一种具有新风净化功能的吊装式除湿机,其特征在于:所述除湿腔内还设有托水盘,所述托水盘与所述主支架固定连接,所述两器部件与所述托水盘固定连接。

10. 如权利要求3所述的一种具有新风净化功能的吊装式除湿机,其特征在于:所述两器部件包括蒸发器和冷凝器,所述蒸发器和冷凝器分别通过所述压缩机和所述工艺管相连形成所述换热工质循环回路。

## 一种具有新风净化功能的吊装式除湿机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种吊装式除湿机,尤其涉及一种具有新风净化功能的吊装式除湿机。

### 背景技术

[0002] 室内潮湿的空气容易导致家电产品短路,衣物发霉,以及贵重物品受潮等问题,在环境日益恶化的今天,呼吸新鲜空气为现代人追求的目标。目前市场上的除湿机多为空气内循环的除湿机,其原理是在一定的空间内将潮湿空气中的水分分离出来,达到除湿效果。而传统的新风机是通过风机将房内受污染的空气经排风口排至室外,使房内形成负压,室外新鲜空气经进风口进入室内,使室内人员能够呼吸到高品质的新鲜空气,但由于室内外存在一定温差,特别是夏季和冬季,室外新鲜空气进到室内会使室内的温度大幅度变化,造成能量的损失,不符合现代环保节能的理念。对空气除湿的同时又能保障空气的循环流动和环保节能为现在除湿机的发展方向。

### 实用新型内容

[0003] 为了克服现有技术的不足,本实用新型的目的在于提供一种具有新风净化功能的吊装式除湿机,通过使用热交换芯、两器部件、节能型电机和过滤网,实现能量回收,净化空气,在对空气除湿的同时保障空气的循环流动,轻便高效,环保节能。

[0004] 本实用新型提供一种具有新风净化功能的吊装式除湿机,包括主支架和吊钩,所述吊钩焊接在所述主支架上,由所述主支架连接形成除湿机的内腔,所述内腔被分隔成新风与回风输入腔、除湿腔、室内空气输入腔、热交换腔、处理风输出腔、室内空气输出腔;所述新风与回风输入腔设有第一输出口,所述除湿腔设有除湿腔入口和第二输出口,所述第一输出口与所述除湿腔入口连接,所述室内空气输入腔设有第三输出口,所述热交换腔设有热交换芯,所述热交换芯设有第一热交换芯风道和第二热交换芯风道,所述第一热交换芯风道的进风口与所述第二输出口连接,所述第二热交换芯风道的进风口与所述第三输出口连接,所述处理风输出腔设有处理风入口,所述处理风入口与所述第一热交换芯风道的出风口连接,所述室内空气输出腔设有排风入口,所述排风入口与所述第二热交换芯风道的出风口连接。

[0005] 进一步地,所述新风与回风输入腔还设有新风进口、内循环回风口,所述新风进口与室外新鲜空气连通,所述内循环回风口与室内空气连通,所述新风进口和所述内循环回风口分别与所述主支架固定连接。

[0006] 进一步地,所述除湿腔还设有两器部件、压缩机,所述两器部件通过工艺管与所述压缩机连接形成换热工质循环回路,所述压缩机与所述主支架固定连接。

[0007] 进一步地,所述室内空气输入腔还设有排风进口,所述排风进口与室内空气连通,所述排风进口与所述主支架固定连接。

[0008] 进一步地,所述处理风输出腔还设有处理风出口,所述处理风出口与所述主支架

固定连接,所述处理风出口与室内空气连通,所述处理风输出腔内安装有循环风机,所述循环风机安装在所述处理风出口处,所述循环风机为无级调速直流电机。

[0009] 进一步地,所述室内空气输出腔还设有排风出口,所述排风出口与室外连通,所述室内空气输出腔内安装有排风风机,所述排风风机安装在所述排风出口处,所述排风风机为无级调速直流电机。

[0010] 进一步地,所述新风与回风输入腔的新风进口处和内循环回风口处安装有第一过滤网。

[0011] 进一步地,所述室内空气输入腔的排风进口处安装有第二过滤网。

[0012] 进一步地,所述除湿腔内还设有托水盘,所述托水盘与所述主支架固定连接,所述两器部件与所述托水盘固定连接。

[0013] 进一步地,所述两器部件包括蒸发器和冷凝器,所述蒸发器和冷凝器分别通过所述压缩机和所述工艺管相连形成所述换热工质循环回路。

[0014] 相比现有技术,本实用新型的有益效果在于:

[0015] 本实用新型提供一种具有新风净化功能的吊装式除湿机,包括主支架和吊钩,吊钩焊接在主支架上,由主支架连接形成除湿机的内腔,内腔被分隔成新风与回风输入腔、除湿腔、室内空气输入腔、热交换腔、处理风输出腔、室内空气输出腔;热交换腔设有热交换芯,热交换芯设有第一热交换芯风道和第二热交换芯风道,第一热交换芯风道的进风口与第二输出口连接,第二热交换芯风道的进风口与第三输出口连接,处理风入口与第一热交换芯风道的出风口连接,排风入口与第二热交换芯风道的出风口连接;本实用新型实现对室内空气进行除湿,并将室外的空气经处理换至室内,使用第一过滤网净化待除湿的空气,使用第二过滤网过滤室内空气,除湿机由管道连接,使用热交换芯、两器部件、节能型电机,实现能量回收,在对空气除湿的同时保障空气的循环流动,轻便高效,环保节能。

[0016] 上述说明仅是本实用新型技术方案的概述,为了能够更清楚了解本实用新型的技术手段,并可依照说明书的内容予以实施,以下以本实用新型的较佳实施例并配合附图详细说明如后。本实用新型的具体实施方式由以下实施例及其附图详细给出。

## 附图说明

[0017] 此处所说明的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,构成本申请的一部分,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中:

[0018] 图1为本实用新型实施例的一种具有新风净化功能的吊装式除湿机示意图;

[0019] 图2为本实用新型的除湿机工作原理示意图。

[0020] 附图中,1、排风出口;2、新风进口;3、内循环回风口;4、主支架;5、第一过滤网;6、托水盘;7、两器部件;8、热交换芯;9、第二过滤网;10、排风进口;11、处理风出口;12、循环风机;13、压缩机;14、工艺管;15、排风风机;16、吊钩;17、新风与回风输入腔;18、除湿腔;19、室内空气输入腔;20、热交换腔;21、处理风输出腔;22、室内空气输出腔。

## 具体实施方式

[0021] 下面,结合附图以及具体实施方式,对本实用新型做进一步描述,需要说明的是,

在不相冲突的前提下,以下描述的各实施例之间或各技术特征之间可以任意组合形成新的实施例。

[0022] 一种具有新风净化功能的吊装式除湿机,如图1所示,包括主支架4和吊钩16,吊钩16焊接在主支架4上,可通过吊钩16将除湿机吊装在天花板上,由主支架4连接形成除湿机的内腔,如图2所示,内腔被分隔成新风与回风输入腔17、除湿腔18、室内空气输入腔19、热交换腔20、处理风输出腔21、室内空气输出腔22,除湿机由管道连接各出口和入口,新风与回风输入腔17设有第一输出口,除湿腔18设有除湿腔入口和第二输出口,第一输出口与除湿腔入口连接,室内空气输入腔19设有第三输出口,热交换腔20设有热交换芯8,热交换芯8安装在主支架4上,热交换芯8用于回收要被排除的室内空气的能量,热交换芯8设有第一热交换芯风道和第二热交换芯风道,第一热交换芯风道的进风口与第二输出口连接,第二热交换芯风道的进风口与第三输出口连接,处理风输出腔21设有处理风入口,处理风入口与第一热交换芯风道的出风口连接,室内空气输出腔22设有排风入口,排风入口与第二热交换芯风道的出风口连接。

[0023] 在一实施例中,如图2所示,新风与回风输入腔17还设有新风进口2、内循环回风口3,新风进口2与室外新鲜空气连通,内循环回风口3与室内空气连通,新风进口2和内循环回风口3分别与主支架4固定连接,具体为新风进口2和内循环回风口3分别螺丝连接在主支架4上,优选地,新风与回风输入腔17的新风进口2处和内循环回风口3处安装有第一过滤网5,第一过滤网5用于净化从新风进口2和内循环回风口3进入除湿机的空气,净化后的空气通过第一输出口输出至除湿腔18。

[0024] 在一实施例中,如图2所示,除湿腔18还设有两器部件7、压缩机13,两器部件7与压缩机13连接,两器部件7用于冷凝室内空气中的水分,压缩机13与主支架4固定连接,具体为压缩机13螺丝连接在主支架4上,优选地,除湿腔18内还设有托水盘6,托水盘6与主支架4固定连接,具体为托水盘6螺丝连接在主支架4上,两器部件7与托水盘6固定连接,具体为两器部件7螺丝连接在托水盘6上,托水盘6用于接收两器部件7冷凝出的空气中的水分,并将水分排走,优选地,两器部件7通过工艺管14与压缩机13连接形成换热工质循环回路,优选地,两器部件7包括蒸发器和冷凝器,蒸发器和冷凝器分别通过压缩机13和工艺管14相连形成换热工质循环回路,新风与回风输入腔17内过滤后的空气从除湿腔入口进入除湿腔18,经过两器部件7除湿后,从第二输出口输出至热交换腔20的第一热交换芯风道的进风口。

[0025] 在一实施例中,如图2所示,室内空气输入腔19还设有排风进口10,排风进口10与室内空气连通,排风进口10与主支架4固定连接,具体为排风进口10螺丝连接在主支架4上,室内空气从排风进口10进入室内空气输入腔19,优选地,室内空气输入腔19的排风进口10处安装有第二过滤网9,第二过滤网9过滤要被排出的室内空气,以免大颗粒的异物吸进除湿机内部,过滤后的室内空气经第三输出口输出至热交换腔20的第二热交换芯风道的进风口,从第二输出口输出至第一热交换芯风道的进风口的空气与从第三输出口输出至第二热交换芯风道的进风口的空气进行热量交换,实现能量回收。

[0026] 在一实施例中,如图2所示,处理风输出腔21还设有处理风出口11,处理风出口11与主支架4固定连接,具体为处理风出口11螺丝连接在主支架4上,处理风出口11与室内空气连通,处理风输出腔21内安装有循环风机12,循环风机12安装在处理风出口11处,循环风机12为无级调速直流电机,循环风机12用于将干燥的新鲜空气排至室内,从第一热交换芯

风道的出风口输出的空气通过处理风输出腔21的处理风入口进入处理风输出腔21,经过循环风机12将干燥新鲜的空气输出至室内。

[0027] 在一实施例中,如图2所示,室内空气输出腔22还设有和排风出口1,排风出口1与室外连通,室内空气输出腔22内安装有排风风机15,排风风机15安装在排风出口1处,优选地,排风风机15为无级调速直流电机,排风风机15用于将室内浑浊的空气排至室外,从第二热交换芯风道的出风口输出的空气通过室内空气输出腔22的排风入口进入室内空气输出腔22,经过排风风机15将浑浊的室内空气排出至室外。

[0028] 本实用新型的工作原理:

[0029] 开启机器后,循环风机12、压缩机13、排风风机15启动,室外新鲜空气、室内空气分别通过新风进口2、内循环回风口3进入除湿机内,经过第一过滤网5净化空气,在冷媒的作用下,两器部件7的蒸发器变冷,空气中的水分经过两器部件7上的蒸发器冷凝成水,积在托水盘6上后被排走,室内浑浊的空气从排风进口10进入除湿机,经过第二过滤网9过滤毛发、灰尘等异物,再经过热交换芯8与新鲜、干燥的空气进行能量交换,干燥的新鲜空气经过循环风机12从处理风出口11进入室内,浑浊的空气经过排风风机15从排风出口1排至室外。

[0030] 循环风机12与排风风机15均为无级调速直流电机,相比传统的交流电机,在同等风量对比下,电机功率降低30%以上,而且循环风机12与排风风机15是无级调速的,用户可根据需要调节风速,风速越低功率越小,实现节能环保。

[0031] 全热交换新风除湿机在夏天运行的时候,室外新鲜的热空气经热交换芯供给室内新鲜的冷空气,室内浑浊的冷空气经交换芯排至室外;在冬天运行时,室外新鲜的冷空气经交换芯供给室内新鲜的热空气,室内浑浊的热空气经交换芯排至室外。

[0032] 以上,仅为本实用新型的较佳实施例而已,并非对本实用新型作任何形式上的限制;凡本行业的普通技术人员均可按说明书附图所示和以上而顺畅地实施本实用新型;但是,凡熟悉本专业的技术人员在不脱离本实用新型技术方案范围内,利用以上所揭示的技术内容而做出的些许更动、修饰与演变的等同变化,均为本实用新型的等效实施例;同时,凡依据本实用新型的实质技术对以上实施例所作的任何等同变化的更动、修饰与演变等,均仍属于本实用新型的技术方案的保护范围之内。

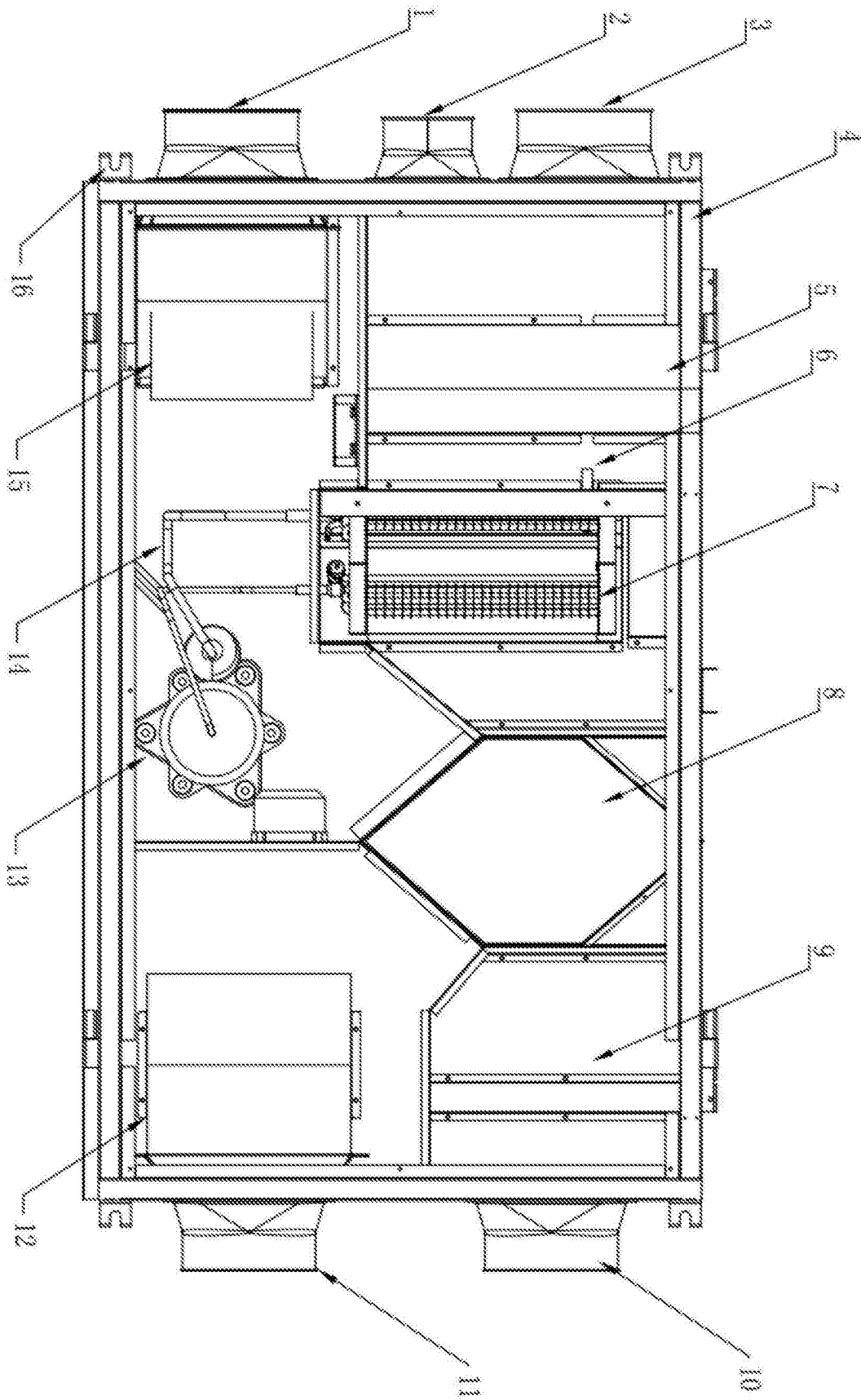


图1

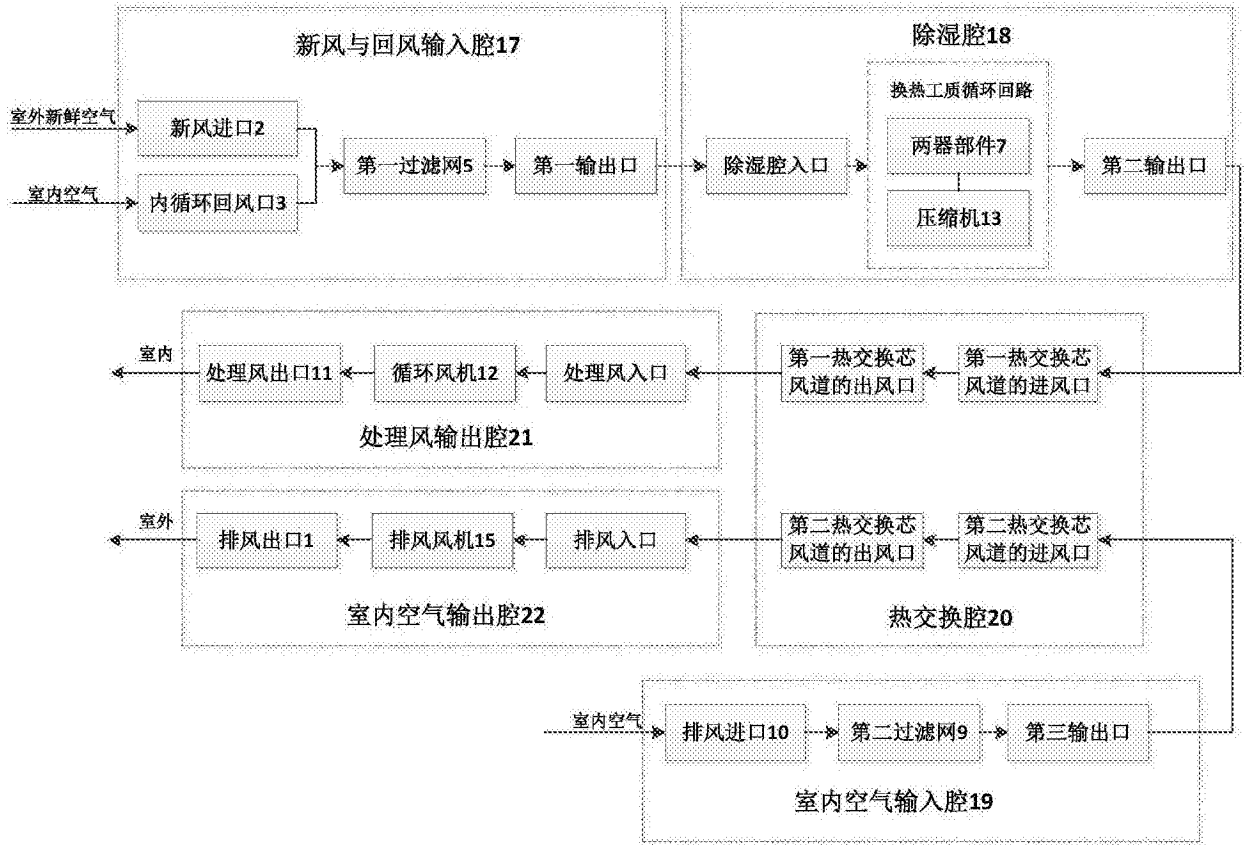


图2