



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208519889 U

(45)授权公告日 2019.02.19

(21)申请号 201820916087.0

(22)申请日 2018.06.13

(73)专利权人 杭州弗迪沃斯电气有限公司  
地址 310000 浙江省杭州市余杭区运河街道南栅口村1幢1层

(72)发明人 刘新路 朱志鹏

(51)Int.Cl.

F24F 3/16(2006.01)

F24F 13/30(2006.01)

F24F 13/00(2006.01)

F24F 7/007(2006.01)

F24F 11/89(2018.01)

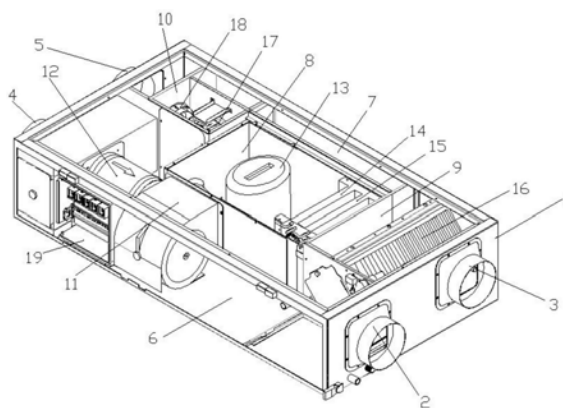
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

## (54)实用新型名称

一种恒温型双向流除湿机

## (57)摘要

本实用新型公开了一种恒温型双向流除湿机,包括机箱箱体,机箱箱体的前端安装有回风口和送风口,后端安装有新风进口和排风出口;机箱箱体内设的主风道位于左侧,连通回风口和新风进口,主风道内安装有送风机;排风风道位于右侧;除湿腔位于中央,除湿腔内由后向前依次安装有压缩机、蒸发器和冷凝器;热交换腔位于前侧,连通送风口和排风风道,热交换腔内安装有热交换器;排风腔位于后侧,连通排风风道和排风出口,排风腔内安装有排风风机。本实用新型具有前后四个风口,前后端均是一进一出的风口,形成双向流风道;通过热交换器将除湿过程中产生的热量通过热交换将热量随排风流排出,使除湿后的送风温度降低保持恒温效果,节能,降低成本。



CN 208519889 U

1. 一种恒温型双向流除湿机,其特征在于:包括机箱箱体,  
所述机箱箱体的前端安装有回风口和送风口,所述机箱箱体的后端安装有新风进口和排风出口;  
所述机箱箱体内设主风道、排风风道、除湿腔、热交换腔和排风腔;  
所述主风道位于所述机箱箱体的左侧,连通所述回风口和新风进口,所述主风道内安装有送风机;  
所述排风风道位于所述机箱箱体的右侧;  
所述除湿腔位于所述机箱箱体的中央,所述除湿腔内由后向前依次安装有压缩机、蒸发器和冷凝器,所述除湿腔的壁上开设有用于连通送风机的风机通孔和用于连通热交换腔的热交换通孔;  
所述热交换腔位于所述机箱箱体的前侧,连通所述送风口和排风风道,所述热交换腔内安装有热交换器;  
所述排风腔位于所述机箱箱体的后侧,连通所述排风风道和排风出口,所述排风腔内安装有排风风机。
2. 根据权利要求1所述的一种恒温型双向流除湿机,其特征在于:所述主风道内还安装有新风电动阀门,所述新风电动阀门与所述新风进口密封卡接相连。
3. 根据权利要求1所述的一种恒温型双向流除湿机,其特征在于:所述热交换器采用叉流式热交换芯,该叉流式热交换芯插入所述热交换腔内,将所述热交换腔分隔成四个热交换区,分别是前上区、前下区、后上区和后下区,所述前上区和后下区连通,所述前下区和后上区连通,所述前上区、后下区与所述前下区、后上区之间不相连通。
4. 根据权利要求3所述的一种恒温型双向流除湿机,其特征在于:所述叉流式热交换芯由多片换热片叠加而成,所述换热片之间的间距为5mm。
5. 根据权利要求1所述的一种恒温型双向流除湿机,其特征在于:所述排风腔内还安装有排风止回阀,所述排风止回阀与所述排风出口相连通。
6. 根据权利要求1所述的一种恒温型双向流除湿机,其特征在于:还安装有活动电控箱,所述活动电控箱内嵌式活动安装在所述机箱箱体的侧边。

## 一种恒温型双向流除湿机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种恒温型双向流除湿机。

### 背景技术

[0002] 毛细管网辐射空调系统是模拟人体毛细血管机制,它的直径非常的细,阻力小,很恒温,能够快速控制室内的温度。平铺在室内地面,墙壁,不会占用大量空间,使室内的墙壁变成有温度的皮肤,来控制室内的温度,被专家称之为“生态空调系统”,它可以24小时保持室内温度适中,恒温,耗能低,已经走进家家户户,作为室内制冷或者采暖的必备品。毛细管网更适合家用,最有效的是将毛细管网和新风系统结合使用。

[0003] 但是当环境过于潮湿,毛细管网辐射空调系统需要配合除湿机进行除湿,保证室内环境达到设定的温湿度。常规的除湿机把潮湿空气中的水分冷凝成水,落入水箱,潮湿空气干燥后通过冷凝器加热后出风,形成一个空气循环的过程,因此除湿机出风口吹出来的都是暖风,除湿机运作时室温会升高8~10℃,为了使温度达到设定值,需要毛细管网辐射空调系统多次调节以使温湿度稳定,这样使能耗提高,增加使用成本。

### 实用新型内容

[0004] 为了解决以上技术问题,本实用新型提供一种恒温型双向流除湿机,通过增设热交换器将除湿过程中产生的热量通过热交换将热量随排风流排出,使除湿后的送风温度降低保持恒温。

[0005] 本实用新型的一种恒温型双向流除湿机,包括机箱箱体,

[0006] 所述机箱箱体的前端安装有回风口和送风口,所述机箱箱体的后端安装有新风进口和排风出口;

[0007] 所述机箱箱体内设有主风道、排风风道、除湿腔、热交换腔和排风腔;

[0008] 所述主风道位于所述机箱箱体的左侧,连通所述回风口和新风进口,所述主风道内安装有送风机;

[0009] 所述排风风道位于所述机箱箱体的右侧;

[0010] 所述除湿腔位于所述机箱箱体的中央,所述除湿腔内由后向前依次安装有压缩机、蒸发器和冷凝器,所述除湿腔的壁上开设有用于连通送风机的风机通孔和用于连通热交换腔的热交换通孔;

[0011] 所述热交换腔位于所述机箱箱体的前侧,连通所述送风口和排风风道,所述热交换腔内安装有热交换器;

[0012] 所述排风腔位于所述机箱箱体的后侧,连通所述排风风道和排风出口,所述排风腔内安装有排风风机。

[0013] 本申请的恒温型双向流除湿机,前后共设有四个风口,分别是回风口、送风口、新风进口和排风出口,其中回风口和送风口朝向室内,新风进口和排风出口朝向室外,由于有这四个风口,使该除湿机具有双向流的效果。具体的双向流为:由回风口进入除湿机的风流

分成两股,一股流向主风道,由送风机引入除湿腔进行除湿作用,再进入热交换腔进行热交换降低风温后,由送风口排入室内,另一股流向热交换腔,吸收前一股风流热交换的热量后由排风风机的牵引沿排风风道流入排风腔,再由排风出口排出除湿机至室外。室外新风由新风进口进入除湿机后,由送风机引入除湿腔进行除湿作用,再进入热交换腔进行热交换降低新风风温后,由送风口排入室内。

[0014] 进一步的,所述主风道内还安装有新风电动阀门,所述新风电动阀门与所述新风进口密封卡接相连。该新风电动阀门用于控制新风的进出,因室外空气质量差或其他原因不引入新风时,由新风电动阀门控制关闭阀门不让新风进入除湿机,当需要引入新风时,由新风电动阀门控制开启阀门引入新风。

[0015] 进一步的,所述热交换器采用叉流式热交换芯,该叉流式热交换芯插入所述热交换腔内,将所述热交换腔分隔成四个热交换区,分别是前上区、前下区、后上区和后下区,所述前上区和后下区连通,所述前下区和后上区连通,所述前上区、后下区与所述前下区、后上区之间不相连通。本技术方案采用叉流式热交换芯放置于热交换腔内,将热交换腔隔成四个热交换区,位于对角的热交换区风量流通,两个对角之间相互隔绝不相影响,完成对应的热交换作用。

[0016] 进一步的,所述叉流式热交换芯由多片换热片叠加而成,所述换热片之间的间距为5mm。换热片的间距控制保证了换热的通畅性和有效性。

[0017] 进一步的,所述排风腔内还安装有排风止回阀,所述排风止回阀与所述排风出口相连通。排风止回阀用于防止室外空气通过排风出口进入除湿机,使排风出口为单出通道。

[0018] 进一步的,还安装有活动电控箱,所述活动电控箱内嵌式活动安装在所述机箱箱体的侧边。活动电控箱用于控制除湿机内各部件的运转,内嵌式的活动安装在机箱箱体侧边,可方便翻开和合拢,不占位置。

[0019] 本实用新型的一种恒温型双向流除湿机具有前后四个风口,前后端均是一进一出的风口,形成双向流风道;通过热交换器将除湿过程中产生的热量通过热交换将热量随排风流排出,使除湿后的送风温度降低保持恒温效果,节能,降低成本。

## 附图说明

[0020] 图1为本实施例一种恒温型双向流除湿机的结构示意图;

[0021] 图2为本实施例一种恒温型双向流除湿机的风向流动图。

## 具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 由图1所示,本实施例的一种恒温型双向流除湿机,包括机箱箱体1,

[0024] 机箱箱体1的前端安装有回风口2和送风口3,机箱箱体1的后端安装有新风进口4和排风出口5;

[0025] 机箱箱体1内设有主风道6、排风风道7、除湿腔8、热交换腔9和排风腔10;

[0026] 主风道6位于机箱箱体1的左侧,连通回风口2和新风进口4,主风道6内安装有送风机11,主风道6内还安装有新风电动阀门12,新风电动阀门12与新风进口4密封卡接相连;

[0027] 排风风道7位于机箱箱体1的右侧;

[0028] 除湿腔8位于机箱箱体1的中央,除湿腔8内由后向前依次安装有压缩机13、蒸发器14和冷凝器15,除湿腔8的壁上开设有用于连通送风机11的风机通孔和用于连通热交换腔9的热交换通孔;

[0029] 热交换腔9位于机箱箱体1的前侧,连通送风口3和排风风道7,热交换腔9内安装有热交换器16,热交换器16采用叉流式热交换芯,该叉流式热交换芯插入热交换腔9内,将热交换腔9分隔成四个热交换区,分别是前上区、前下区、后上区和后下区,前上区和后下区连通,前下区和后上区连通,前上区、后下区与前下区、后上区之间不相连通;叉流式热交换芯由多片换热片叠加而成,换热片之间的间距为5mm;

[0030] 排风腔10位于机箱箱体1的后侧,连通排风风道7和排风出口5,排风腔10内安装有排风风机17,排风腔10内还安装有排风止回阀18,排风止回阀18与排风出口5相连通。

[0031] 还安装有活动电控箱19,活动电控箱19内嵌式安装在机箱箱体1的侧边。

[0032] 由图2所示,具体的双向流为:由回风口2进入除湿机的风流分成两股,一股流向主风道6,由送风机11引入除湿腔8进行除湿作用,再进入热交换腔9进行热交换降低风温后,由送风口3排入室内,另一股流向热交换腔9,吸收前一股风流热交换的热量后由排风风机17的牵引沿排风风道7流入排风腔10,再由排风出口5排出除湿机至室外。室外新风在新风电动阀门12的作用下由新风进口4进入除湿机后,由送风机11引入除湿腔8进行除湿作用,再进入热交换腔9进行热交换降低新风风温后,由送风口3排入室内。

[0033] 本实施例的一种恒温型双向流除湿机具有前后四个风口,前后端均是一进一出的风口,形成双向流风道;通过热交换器将除湿过程中产生的热量通过热交换将热量随排风流排出,使除湿后的送风温度降低保持恒温效果,节能,降低成本。

[0034] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

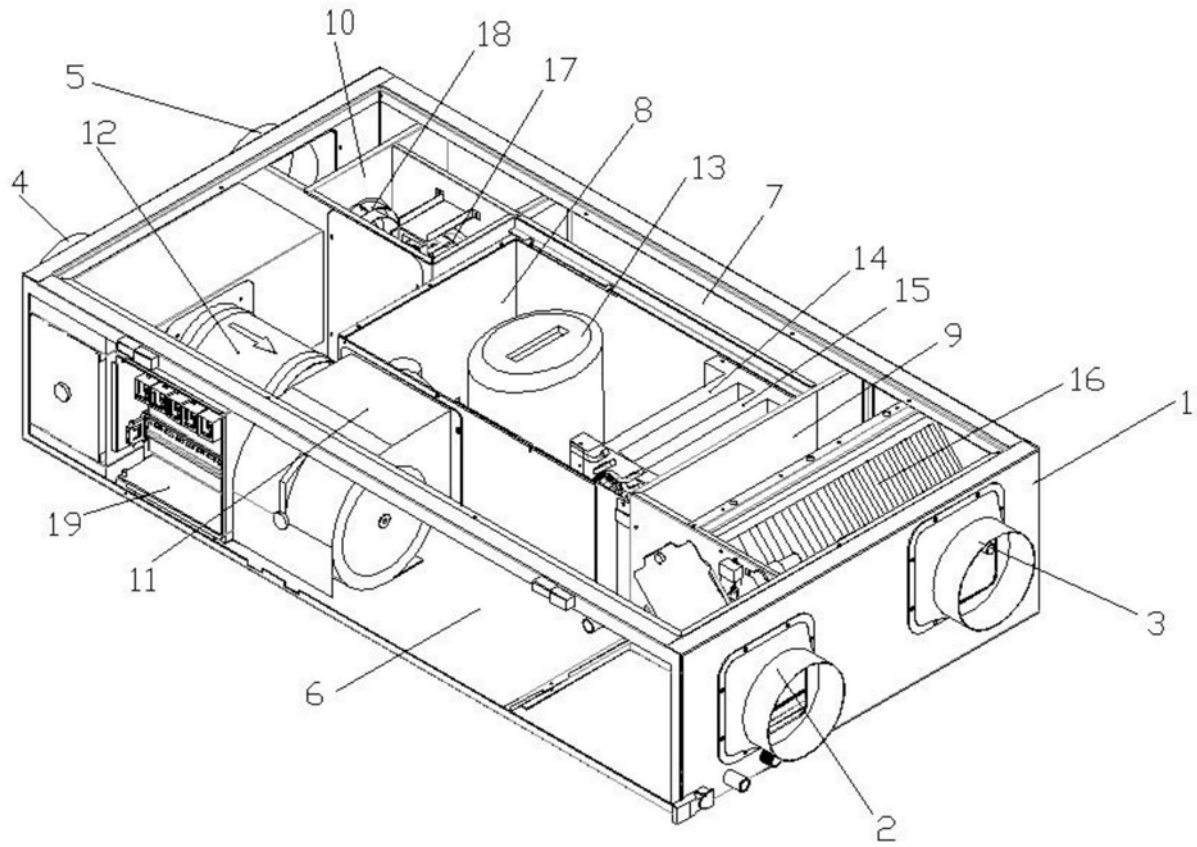


图1

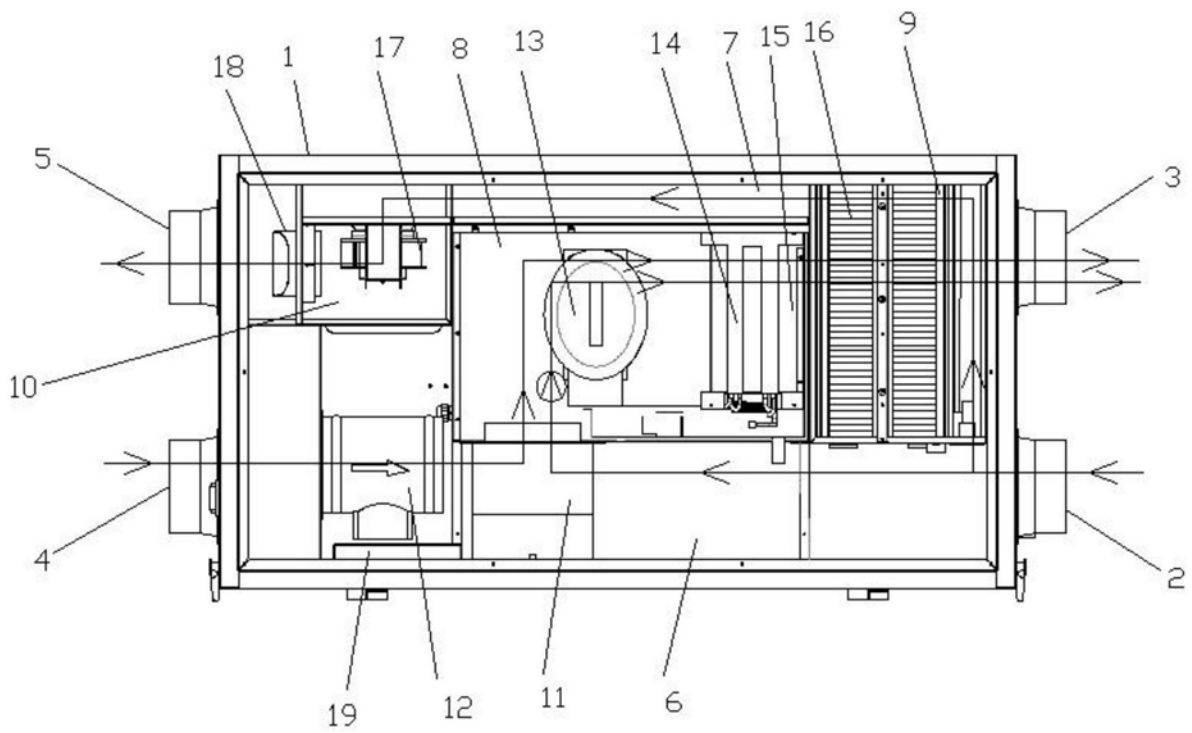


图2