



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211451193 U

(45)授权公告日 2020.09.08

(21)申请号 201922007109.9

F24F 13/24(2006.01)

(22)申请日 2019.11.19

F24F 13/30(2006.01)

F24F 13/32(2006.01)

(73)专利权人 珠海市威诺环境技术设备有限公司

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

地址 519000 广东省珠海市高新区唐家湾镇科技七路1号4栋3层厂房3-B-3单元

(72)发明人 赵荣华 黄鉴良 金龙

(74)专利代理机构 广州三环专利商标代理有限公司 44202

代理人 卢泽明

(51)Int.Cl.

F24F 3/14(2006.01)

F24F 3/16(2006.01)

F24F 11/89(2018.01)

F24F 13/22(2006.01)

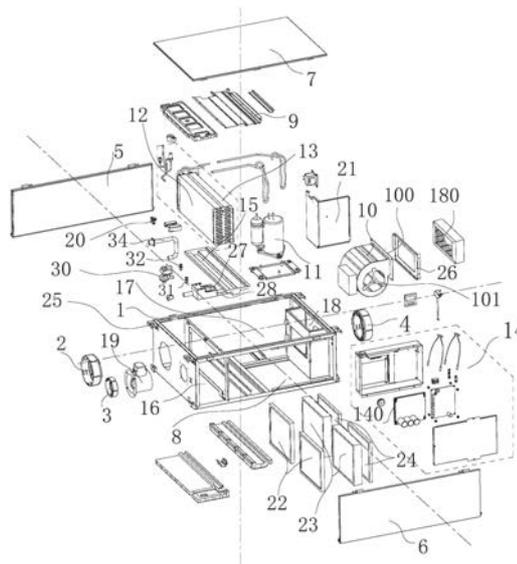
权利要求书2页 说明书7页 附图4页

(54)实用新型名称

一种具有新风净化功能的吊装式中央除湿机

(57)摘要

本实用新型公开的一种具有新风净化功能的吊装式中央除湿机,包括机箱箱体,机箱箱体前端开设有室内回风口和室外新风口,机箱箱体后端开设有室内送风口;机箱箱体内安装有风机、压缩机、蒸发器、冷凝器和电器盒部件,蒸发器与冷凝器紧邻并列设置于机箱箱体内,蒸发器和冷凝器将机箱箱体内部空腔分为位于蒸发器前侧的回风腔和位于冷凝器后侧的除湿净化腔;在除湿净化腔内还设有隔离密封压缩机的隔板,隔板与机箱箱体配合形成一个用于阻隔压缩机噪音、提升压缩机低温环境除湿能力及低温启动性能、以及起到加大除湿工作温度范围的压缩机隔离腔,以及机箱箱体两侧铰接有侧翻板,使得该除湿机结构紧凑,便于维修的同时具有新风净化功能。



1. 一种具有新风净化功能的吊装式中央除湿机,包括机箱箱体,其特征在于:

所述机箱箱体前端开设有将室内空气循环吸入的室内回风口和将室外新风不断输入的室外新风口,所述机箱箱体后端开设有将除湿净化后新风不断送入室内的室内送风口;

所述机箱箱体内部安装有风机、压缩机、蒸发器、冷凝器和电器盒部件,所述蒸发器与冷凝器紧邻并列设置于机箱箱体内部,所述蒸发器和冷凝器底部安装有一体设置的接水盘;

所述风机的出风口正对所述机箱箱体的室内送风口设置;

所述蒸发器和冷凝器将机箱箱体内部空腔分为位于蒸发器前侧的回风腔、和位于冷凝器后侧与风机之间的除湿净化腔,所述电器盒部件安装于对其自动风冷降温散热的除湿净化腔内;

所述压缩机安装于除湿净化腔内,在除湿净化腔内还设有一个用于隔离密封压缩机的隔板,所述隔板与机箱箱体配合形成一个用于阻隔压缩机的噪音、提升压缩机低温环境除湿能力及低温启动性能、以及起到加大除湿工作温度范围的压缩机隔离腔。

2. 根据权利要求1所述的一种具有新风净化功能的吊装式中央除湿机,其特征在于:所述风机的出风口两侧壁体上设有与出风口的出风方向垂直且从两侧分别进气的进风口。

3. 根据权利要求2所述的一种具有新风净化功能的吊装式中央除湿机,其特征在于:所述电器盒部件对应所述风机一侧的进风口处、并安装于机箱箱体的旁侧壁上,所述电器盒部件上驱动器的散热器格栅正对应所述风机一侧的进风口处设置。

4. 根据权利要求1或2所述的一种具有新风净化功能的吊装式中央除湿机,其特征在于:所述风机的出风口与所述机箱箱体的室内送风口之间还设有用于稳定风机的出风风压、对出风进行消音以及便于出风口变径的静压腔,所述静压腔的周向壁面上还设有用于消音的消音棉。

5. 根据权利要求1所述的一种具有新风净化功能的吊装式中央除湿机,其特征在于:所述机箱箱体的回风腔和除湿净化腔内还分别安装有三排平行并排分布、对流过的空气依次进行过滤的初级过滤器、次级过滤器和三级过滤器,所述初级过滤器设置于机箱箱体内部蒸发器前侧的回风腔中、采用用于过滤空气中尘埃颗粒的无纺布初效过滤网,所述次级过滤器和三级过滤器依次设置于机箱箱体内部冷凝器后侧的除湿净化腔中,所述次级过滤器采用用于过滤空气中PM2.5微粒的HEAP滤网,所述三级过滤器采用对空气净化处理的活性炭吸附板。

6. 根据权利要求5所述的一种具有新风净化功能的吊装式中央除湿机,其特征在于:所述初级过滤器、次级过滤器和三级过滤器均采用方便狭小空间抽取及更换滤网的分段式滤网,对应的机箱箱体底部设有分别与初级过滤器、次级过滤器和三级过滤器配合的安装槽。

7. 根据权利要求1所述的一种具有新风净化功能的吊装式中央除湿机,其特征在于:所述室外新风口还设有根据室外温度、室外湿度以及室外空气质量判断开启或关闭的新风阀,所述新风阀后方正对应的蒸发器上还设置有当新风阀关闭时用于检测回风腔内回风温度及湿度、或当新风阀开启时用于检测室外新风温度及湿度的温湿度传感器。

8. 根据权利要求1所述的一种具有新风净化功能的吊装式中央除湿机,其特征在于:所述机箱箱体两旁侧壁分别铰接有便于旋转打开及取下后维修箱体内部零部件的内侧板 and 外侧板,内侧板和外侧板的底侧两端分别通过搭扣固定连接于所述机箱箱体上。

9. 根据权利要求1所述的一种具有新风净化功能的吊装式中央除湿机,其特征在于:所

述机箱箱体的回风腔内还设有与蒸发器和冷凝器底部接水盘连通且等高水平设置的排水盒,所述排水盒与接水盘之间连接有便于增加排水过水面积和防止管路堵塞的方形排水管,所述方形排水管的两端还分别设置有用于阻隔接水盘内泥垢进入排水盒中的过滤网,所述排水盒侧旁设有伸出机箱箱体外侧便于接水盘自重力排水的自流排水口;所述排水盒内还设置有水泵、低液位开关和高液位开关,所述机箱箱体上设有位于自流排水口上侧的水泵排水口,所述水泵与水泵排水口之间连接有水泵排水管,当采用水泵排水时,接水盘中的水通过方形排水管流向排水盒,当排水盒内水位高度达到低液位开关时水泵开启运行将积水排尽并关闭排水泵,当水泵损坏或者排水口堵住无法排水时水位会继续上升到达高液位开关,触发水满保护报警和同时压缩机停机、直到排除故障水排尽后才会复起。

10. 根据权利要求1所述的一种具有新风净化功能的吊装式中央除湿机,其特征在于:所述机箱箱体的框架上还开设有便于线路安装的走线槽。

一种具有新风净化功能的吊装式中央除湿机

【技术领域】

[0001] 本实用新型涉及空调技术,尤其涉及一种具有新风净化功能的吊装式中央除湿机。

【背景技术】

[0002] 随着城市化进程的加快,越来越多的人在大城市进行上班、生活、居住,但是城市面积有限,高楼大厦的建立,减少了城市绿化面积,而且在城市居家房间内因受装修、家具、家用化学产品等影响,空气质量更差,氧气尤其负氧离子含量很低,而且一些有害气体在室内的浓度远远高于室外,空气受到污染不但传播疾病,而且会使人处于亚健康状态,尤其在夏季梅雨季节以及冬天,室内较为潮湿,室内的空气湿度很大,当空气湿度高时有利于细菌、霉菌的繁殖,更威胁人们的身体健康。

[0003] 因此需要一种室内用空气除湿净化装置,对室内潮湿空气进行干燥处理,室内空气流动性差,将室内空气吸入与室内空气混合,经净化除湿处理后,排入室内,提高室内空气质量,但是现有的多数空气净化装置只是简单的对室内空气进行净化处理,不能吸入室外新鲜空气对室内气体进行混合、换气,且处理效果有限,且对净化装置内的过滤网等不方便取出进行定期刷洗更换。带新风净化功能的吊装式中央除湿机,其集合了除湿、新风、净化功能,并且有隐藏吊装式不占用室内空间等特点,越来越多的安装在以排屋、别墅为代表的高档、精装住宅;但现有带新风净化功能的吊装式中央除湿机,一般结构都比较复杂、体积较大、重量较重,给安装带来不便。而且,能力有限、功能单一,除湿量低,且在除湿时吹出的风为热风,使室内温度上升,特别是在夏天,达不到理想的降温除湿效果;同时,吊顶式除湿机的维修空间小,现有的中央除湿机内部布局不合理,安装维修困难,在一侧维修口不能将所有易损件维修更换,需要拆开吊顶取下机器维修,给维修带来很多不便并且维修费用很高。

【实用新型内容】

[0004] 本实用新型提供一种结构紧凑、便于维修,吸入室外新鲜空气对室内气体进行混合、换气的具有新风净化功能的吊装式中央除湿机。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:

[0006] 一种具有新风净化功能的吊装式中央除湿机,包括机箱箱体,所述机箱箱体前端开设有将室内空气循环吸入的室内回风口和将室外新风不断输入的室外新风口,所述机箱箱体后端开设有将除湿净化后新风不断送入室内的室内送风口;

[0007] 所述机箱箱体内安装有风机、压缩机、蒸发器、冷凝器和电器盒部件,所述蒸发器与冷凝器紧邻并列设置于机箱箱体内,所述蒸发器和冷凝器底部安装有一体设置的接水盘;

[0008] 所述风机的出风口正对所述机箱箱体的室内送风口设置;

[0009] 所述蒸发器和冷凝器将机箱箱体内部空腔分为位于蒸发器前侧的回风腔、和位于

冷凝器后侧与风机之间的除湿净化腔,所述电器盒部件安装于对其自动风冷降温散热的除湿净化腔内;其中,回风腔的设置可以使从风口进入的空气均匀的通过蒸发器表面,保证蒸发器表面各处风速基本相等,从而保证蒸发器表面各处换热均匀,提高换热效率;

[0010] 所述压缩机安装于除湿净化腔内,在除湿净化腔内还设有一个用于隔离密封压缩机的隔板,所述隔板与机箱箱体配合形成一个用于阻隔压缩机的噪音、提升压缩机低温环境除湿能力及低温启动性能、以及起到加大除湿工作温度范围的压缩机隔离腔。在通常状态下,室内回风及室外新风经过一体并列设置的蒸发器和冷凝器后,除湿净化腔中除湿净化后空气工作温度在40℃左右,而电器盒部件上的驱动器组件工作在100℃左右,这样,就能够通过除湿净化腔中流过的除湿净化空气对电器盒部件上的驱动器组件进行风冷降温散热,省去专用的散热风扇或散热管路系统;同时,压缩机工作在80~90℃的环境温度下时,才可以有效的提升压缩机低温环境除湿能力及低温启动性能、以及起到加大除湿工作温度范围,通过在除湿净化腔中设置隔板形成一个通过压缩机自身满足工况条件、以及具有阻隔压缩机噪音的压缩机隔离腔。

[0011] 进一步地,所述风机的出风口两侧壁体上设有与出风口的出风方向垂直且从两侧分别进气的进风口。

[0012] 进一步地,所述电器盒部件对应所述风机一侧的进风口处、并安装于机箱箱体的旁侧壁上,所述电器盒部件上驱动器的散热器格栅正对应所述风机一侧的进风口处设置。当压缩机采用变频压缩机变频除湿时,变频驱动器上散热器格栅设置在风道流场内,散热器格栅表面快速流过的空气快速降低驱动器热量,提高散热效率,保证驱动器稳定运行。

[0013] 进一步地,所述风机的出风口与所述机箱箱体的室内送风口之间还设有用于稳定风机的出风风压、对出风进行消音以及便于出风口变径的静压腔,所述静压腔的周向壁面上还设有用于消音的消音棉。

[0014] 进一步地,所述机箱箱体的回风腔和除湿净化腔内还分别安装有三排平行并排分布、对流过的空气依次进行过滤的初级过滤器、次级过滤器和三级过滤器,所述初级过滤器设置于机箱箱体内蒸发器前侧的回风腔中、采用用于过滤空气中尘埃颗粒的无纺布初效过滤网,所述次级过滤器和三级过滤器依次设置于机箱箱体内冷凝器后侧的除湿净化腔中,所述次级过滤器采用用于过滤空气中PM2.5微粒的HEAP滤网,所述三级过滤器采用对空气净化处理的活性炭吸附板。

[0015] 进一步地,所述初级过滤器、次级过滤器和三级过滤器均采用方便狭小空间抽取及更换滤网的分段式滤网,对应的机箱箱体底部设有分别与初级过滤器、次级过滤器和三级过滤器配合的安装槽。解决现有单个滤网过长,在狭小维修空间难以抽取、更换问题,采用两段等长的分段滤网,方便净化用的过滤网取出以及定期进行刷洗更换。

[0016] 进一步地,所述室外新风口还设有根据室外温度、室外湿度以及室外空气质量判断开启或关闭的新风阀,以提高室内空气的舒适性;所述新风阀后方正对应的蒸发器上还设置有当新风阀关闭时用于检测回风腔内回风温度及湿度、或当新风阀开启时用于检测室外新风温度及湿度的温湿度传感器;由于温湿度传感器正对应新风阀设置,所以不管处于室内回风状态或室外新风进入状态,均可以准确可靠检测出当前回风或室外风的实际情况,如设置在其他位置,就不能有效准确的检测出室外进风的真实情况,容易造成系统判断失真而不能进行正确运行。

[0017] 进一步地,所述机箱箱体两旁侧壁分别铰接有便于旋转打开及取下后维修箱体内部零部件的内侧板 and 外侧板,内侧板和外侧板的底侧两端分别通过搭扣固定连接于所述机箱箱体上。在机箱箱体顶部四角还设置有四个通过膨胀螺钉或吊装支撑件将整机安装于房屋顶板上的吊挂钩。电器盒部件中的主板、驱动器板等电控板设置在电器盒内部,且电器盒侧向设计,打开外侧板即可对其维修,维修方便;电器盒使用螺钉或卡扣固定在机箱箱体上,拆开电器盒部件即可拆卸风机;同时风机采用侧向易拆卸设计,使风机在机箱箱体吊顶状态即可维修、更换,解决现有产品必须拆开吊顶取下机箱箱体才能维修问题,大大降低维修成本;其中风机先固定在风机安装板上,风机与风机安装板一起侧向固定在机箱箱体的静压腔处,在拆开电器盒部件后,打下固定风机安装板的三颗螺钉即可将风机从检修口侧向取出维修。

[0018] 进一步地,所述机箱箱体的回风腔内还设有与蒸发器和冷凝器底部接水盘连通且等高水平设置的排水盒,所述排水盒与接水盘之间连接有便于增加排水过水面积和防止管路堵塞的方形排水管,所述方形排水管的两端还分别设置有用于阻隔接水盘内泥垢进入排水盒中的过滤网,所述排水盒侧旁设有伸出机箱箱体外侧便于接水盘自重力排水的自流排水口;所述排水盒内还设置有水泵、低液位开关和高液位开关,所述机箱箱体上设有位于自流排水口上侧的水泵排水口,所述水泵与水泵排水口之间连接有水泵排水管,当采用水泵排水时,接水盘中的水通过方形排水管流向排水盒,当排水盒内水位高度达到低液位开关时,水泵开启运行将积水排尽并关闭排水泵,当水泵损坏或者排水口堵住无法排水时,水位会继续上升到达高液位开关时,触发水满保护报警和同时压缩机停机、直到排除故障水排尽后才会复起。

[0019] 进一步地,所述机箱箱体的框架上还开设有便于线路安装的走线槽,避免机箱箱体内走线的错乱,避免线路之间短路和提高设备可靠性。

[0020] 本实用新型的有益效果是:

[0021] 本实用新型结构紧凑、产品体积小、重量轻,结构合理、方便吊装固定和拆装,将室内空气和室外空气进行抽入混合,依次经过初级过滤器、次级过滤器和三级过滤器过滤除杂,同时空气还经过蒸发器和冷凝器进行除湿,空气经过净化处理后的空气排入室内,提高室内的空气质量,保障人体的健康。

[0022] 在机箱箱体两旁侧壁分别铰接有便于旋转打开及取下的内侧板和外侧板,且所有易损件设置在同一检修侧,有效便于维修;以及风机侧向固定,解决现有产品必须拆开吊顶取下机箱箱体才能维修问题,大大降低维修成本,便于机箱箱体吊顶状态维修。

[0023] 而且,初级过滤器、次级过滤器和三级过滤器均采用分段式滤网,方便狭小空间抽取及更换滤网,其中,初级过滤器的初级防尘过滤网对大颗粒杂质进行过滤,将空气中的杂质进行过滤,防止挂附于蒸发器和冷凝器上,影响两器的正常工作;次级过滤器的HEPA过滤网层进一步去除空气中绝大多数的微粒杂质,进一步提高空气质量;三级过滤器的活性炭吸附网层对除湿后的空气进行吸附净化处理,除去空气中的甲苯、甲醛等污染物,且可以除异味,保证输出的空气有效净化;该室外新风口的新风阀正后方设置有温湿度传感器,配合新风阀开启或关闭,不管处于室内回风状态或室外新风进入状态,均可以准确可靠检测出当前回风或室外风的实际情况,如设置在其他位置,就不能有效准确的检测出室外进风的真实情况,就需要增加新的传感器,否则一个传感器容易造成系统判断失真而不能进行正

确运行；一个温湿度传感器设置于新风阀正后方，就可根据工作状态分别检测室内外的温度和湿度，起到有效减少传感器数量，降低成本。

[0024] 以及风机的出风口与机箱箱体的室内送风口之间还设有用于稳定风机的出风风压、对出风进行消音以及便于出风口变径的静压腔，在静压腔的周向壁面上还设有用于消音的消音棉，可以有效降低出风噪音。

[0025] 在通常状态下，除湿净化腔中除湿净化后空气工作温度在40℃左右，压缩机工作在80~90℃的环境温度下时，才可以有效的提升压缩机低温环境除湿能力及低温启动性能、以及起到加大除湿工作温度范围，通过在除湿净化腔中设置隔板形成一个通过压缩机自身满足工况条件、以及具有阻隔压缩机噪音的压缩机隔离腔。同时，电器盒部件上驱动器的散热器格栅正对应除湿净化腔中风机一侧的进风口处设置，当压缩机采用变频压缩机变频除湿时，变频驱动器上散热器格栅设置在风道流场内，散热器格栅表面快速流过的空气快速降低驱动器热量，提高散热效率，保证驱动器稳定运行，就能够通过除湿净化腔中流过的除湿净化空气对电器盒部件上的驱动器组件进行风冷降温散热，省去专用的散热风扇或散热管路系统。

[0026] 另外，排水盒内还设置有水泵、低液位开关和高液位开关，排水盒采用独立设置，便于水泵、液位开关安装，方形排水管设置于接水盘与排水盒之间且方形排水管两端设置有滤网，可以有效阻隔接水盘内污垢、淤泥，避免水泵、液位开关进入污垢、淤泥，降低故障率，提高产品可靠性和安全性。

【附图说明】

[0027] 图1是本实用新型的爆炸结构示意图；

[0028] 图2是本实用新型的立体结构示意图；

[0029] 图3是本实用新型检修侧打开后的立体结构示意图；

[0030] 图4是本实用新型分段滤网插入时的立体结构示意图；

[0031] 图5是本实用新型风机拆装时的结构示意图；

[0032] 图6是本实用新型排水盒部分的连接关系放大结构示意图。

【具体实施方式】

[0033] 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。

[0034] 一种具有新风净化功能的吊装式中央除湿机，如图1至图6所示，包括机箱箱体1，在机箱箱体1前端开设有将室内空气循环吸入的室内回风口2和将室外新风不断输入的室外新风口3，在机箱箱体1后端开设有将除湿净化后新风不断送入室内的室内送风口4，在机箱箱体1两旁侧壁分别铰接有便于旋转打开及取下后维修箱体内部零部件的内侧板5和外侧板6，内侧板5和外侧板6的底侧两端分别通过搭扣固定连接于机箱箱体1上，机箱箱体1的顶侧和底侧分别固定有顶板7和底板8，机箱箱体1的框架上还开设有便于线路安装的走线槽9，避免机箱箱体1内走线的错乱，避免线路之间短路和提高设备可靠性。

[0035] 继续如图1至图6所示,机箱箱体1内安装有风机10、压缩机11、蒸发器12、冷凝器13和电器盒部件14,蒸发器12与冷凝器13紧邻并列设置于机箱箱体1内,蒸发器12和冷凝器13底部安装有一体设置的接水盘15;风机10的出风口100正对机箱箱体1的室内送风口4设置,风机10的出风口100两侧壁体上设有与出风口100的出风方向垂直且从两侧分别进气的进风口101;该蒸发器12和冷凝器13将机箱箱体1内部空腔分为位于蒸发器12前侧的回风腔16、和位于冷凝器13后侧与风机10之间的除湿净化腔17,电器盒部件14安装于对其自动风冷降温散热的除湿净化腔17内;其中,回风腔16的设置可以使从风口进入的空气均匀的通过蒸发器12表面,保证蒸发器12表面各处风速基本相等,从而保证蒸发器12表面各处换热均匀,提高换热效率。

[0036] 如图1、图3至图5所示,该电器盒部件14对应风机10一侧的进风口101处、并安装于机箱箱体1的旁侧壁上,电器盒部件14上驱动器的散热器格栅140正对应风机10一侧的进风口101处设置;当压缩机11采用变频压缩机11变频除湿时,变频驱动器上散热器格栅设置在风道流场内,散热器格栅表面快速流过的空气快速降低驱动器热量,提高散热效率,保证驱动器稳定运行。在风机10的出风口100与机箱箱体1的室内送风口4之间还设有用于稳定风机10的出风风压、对出风进行消音以及便于出风口100变径的静压腔18,在静压腔18的周向壁面上还设有用于消音的消音棉180。同时,在室外新风口3还设有根据室外温度、室外湿度以及室外空气质量判断开启或关闭的新风阀19,以提高室内空气的舒适性;该新风阀19后方正对应的蒸发器12上还设置有当新风阀19关闭时用于检测回风腔16内回风温度及湿度、或当新风阀19开启时用于检测室外新风温度及湿度的温湿度传感器20;由于温湿度传感器20正对应新风阀19设置,所以不管处于室内回风状态或室外新风进入状态,均可以准确可靠检测出当前回风或室外风的实际情况,如设置在其他位置,就不能有效准确的检测出室外进风的真实情况,容易造成系统判断失真而不能进行正确运行。

[0037] 如图1、图3至图5所示,该压缩机11安装于除湿净化腔17内,在除湿净化腔17内还设有一个用于隔离密封压缩机11的隔板21,隔板21与机箱箱体1配合形成一个用于阻隔压缩机11的噪音、提升压缩机11低温环境除湿能力及低温启动性能、以及起到加大除湿工作温度范围的压缩机11隔离腔。在通常状态下,室内回风及室外新风经过一体并列设置的蒸发器12和冷凝器13后,除湿净化腔17中除湿净化后空气工作温度在40℃左右,而电器盒部件14上的驱动器组件工作在100℃左右,这样,就能够通过除湿净化腔17中流过的除湿净化空气对电器盒部件14上的驱动器组件进行风冷降温散热,省去专用的散热风扇或散热管路系统;同时,压缩机11工作在80~90℃的环境温度下时,才可以有效的提升压缩机11低温环境除湿能力及低温启动性能、以及起到加大除湿工作温度范围,通过在除湿净化腔17中设置隔板21形成一个通过压缩机11自身满足工况条件、以及具有阻隔压缩机11噪音的压缩机11隔离腔。

[0038] 继续如图1、图3至图5所示,在机箱箱体1的回风腔16和除湿净化腔17内还分别安装有三排平行并排分布、对流过的空气依次进行过滤的初级过滤器22、次级过滤器23和三级过滤器24,初级过滤器22设置于机箱箱体1内蒸发器12前侧的回风腔16中、采用用于过滤空气中尘埃颗粒的无纺布初效过滤网,次级过滤器23和三级过滤器24依次设置于机箱箱体1内冷凝器后侧的除湿净化腔17中,次级过滤器23采用用于过滤空气中PM2.5微粒的HEAP滤网,三级过滤器24采用对空气净化处理的活性炭吸附板。该初级过滤器22、次级过滤器23和

三级过滤器24均采用方便狭小空间抽取及更换滤网的分段式滤网,对应的机箱箱体1底部设有分别与初级过滤器22、次级过滤器23和三级过滤器24配合的安装槽;解决现有单个滤网过长,在狭小维修空间难以抽取、更换问题,采用两段等长的分段滤网,方便净化用的过滤网取出以及定期进行刷洗更换。

[0039] 另外,如图1、图3至图5所示,在机箱箱体1顶部四角还设置有四个通过膨胀螺钉或吊装支撑件将整机安装于房屋顶板上的吊挂钩25。电器盒部件14中的主板、驱动器板等电控板设置在电器盒内部,且电器盒侧向设计,打开外侧板6即可对其维修,维修方便;电器盒使用螺钉或卡扣固定在机箱箱体1上,拆开电器盒部件14即可拆卸风机10;同时风机10采用侧向易拆卸设计,使风机10在机箱箱体1吊顶状态即可维修、更换,解决现有产品必须拆开吊顶取下机箱箱体1才能维修问题,大大降低维修成本;其中风机10先固定在风机安装板26上,风机10与风机安装板26一起侧向固定在机箱箱体1的静压腔18处,在拆开电器盒部件14后,打下固定风机安装板26的3颗螺钉即可将风机10从检修口侧向取出维修。

[0040] 如图6所示,在机箱箱体1的回风腔16内还设有与蒸发器12和冷凝器13底部接水盘15连通且等高水平设置的排水盒27,该排水盒27与接水盘15之间连接有便于增加排水过水面积和防止管路堵塞的方形排水管28,方形排水管28的两端还分别设置有用于阻隔接水盘15内泥垢进入排水盒27中的过滤网,排水盒27侧旁设有伸出机箱箱体1外侧便于接水盘15自重力排水的自流排水口29;排水盒27内还设置有水泵30、低液位开关31和高液位开关32,机箱箱体1上设有位于自流排水口29上侧的水泵排水口33,在水泵30与水泵排水口33之间连接有水泵排水管34,当采用水泵30排水时,接水盘15中的水通过方形排水管28流向排水盒27,当排水盒27内水位高度达到低液位开关31时,水泵30开启运行将积水排尽并关闭排水泵30,当水泵30损坏或者排水口堵住无法排水时,水位会继续上升到达高液位开关32时,触发水满保护报警和同时压缩机11停机、直到排除故障水排尽后才会复起。

[0041] 在回风腔16内设置独立的排水盒27,在排水盒27中安装排水泵30、低液位开关31和高液位开关32,相比水泵30和液位开关直接安装到接水盘15上,可以简化结构,降低接水盘15占用空间从而减小机箱箱体1体积;而且,蒸发器12表面会粘附灰尘,灰尘随蒸发器12表面的冷凝水沉积到接水盘15中,时间长后便会有少量泥垢淤积在接水盘15中,如泥垢吸入水泵30、粘附到液位开关上,会导致水泵30、液位开关损坏或失效。本实用新型在排水盒27和接水盘15之间通过方形排水管28连接,在连接管路两端可设置滤网,阻隔接水盘15内泥垢,避免水泵30、液位开关进入泥垢,提高产品可靠性;另外,采用自然重力排水和排水泵30排水的两种排水方式,排水盒27侧旁的机箱箱体1外侧设置有依靠自然重力排水的自流排水口29和水泵排水口33,自然重力排水方式时,接水盘15及整机安装向排水口处预留一定坡度,使水能自由地排向机外;当采用排水泵30排水方式时,接水盘15中的水通过连接管流向排水盒27,当排水盒27内水位高度达到低液位开关31时,水泵30开启运行将积水排尽,排水泵30关闭;当水泵30损坏或者排水口堵住无法排水时,水位会继续上升到达高液位开关32,此时触发水满保护报警,同时压缩机11停机,直到排除故障水排尽后才会复起。其中,接水盘15与排水盒27之间的连接管选用方形排水管28,增加管路的截面积,加大过水面积,减小泥垢脏堵的可能,而且与现有技术中的圆形管相比,在尽可能减小高度方向上起到减少占用安装空间作用,进一步地起到减少占用初级过滤器22的高度安装控件,起到尽可能的增大初级滤网的面积。

[0042] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,或者是该实用新型产品使用时惯常摆放的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0043] 以上所述实施例只是为本实用新型的较佳实施例,并非以此限制本实用新型的实施范围,凡依本实用新型之形状、构造及原理所作的等效变化,均应涵盖于本实用新型的保护范围内。

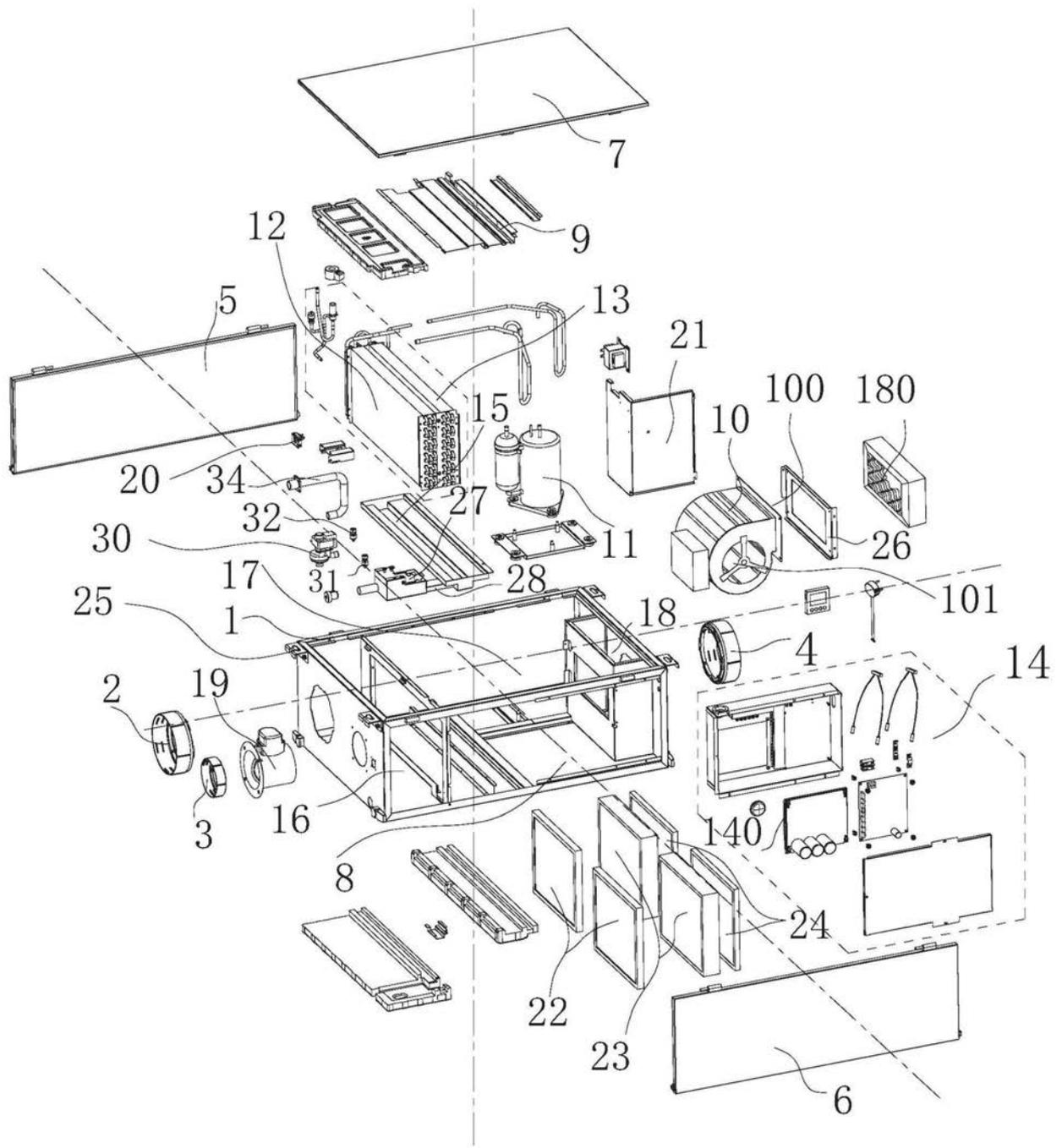


图1

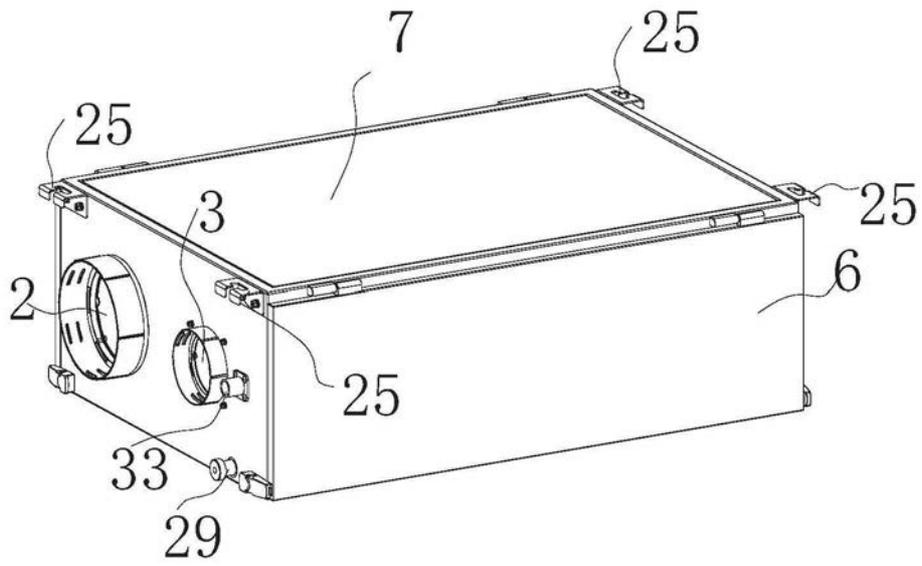


图2

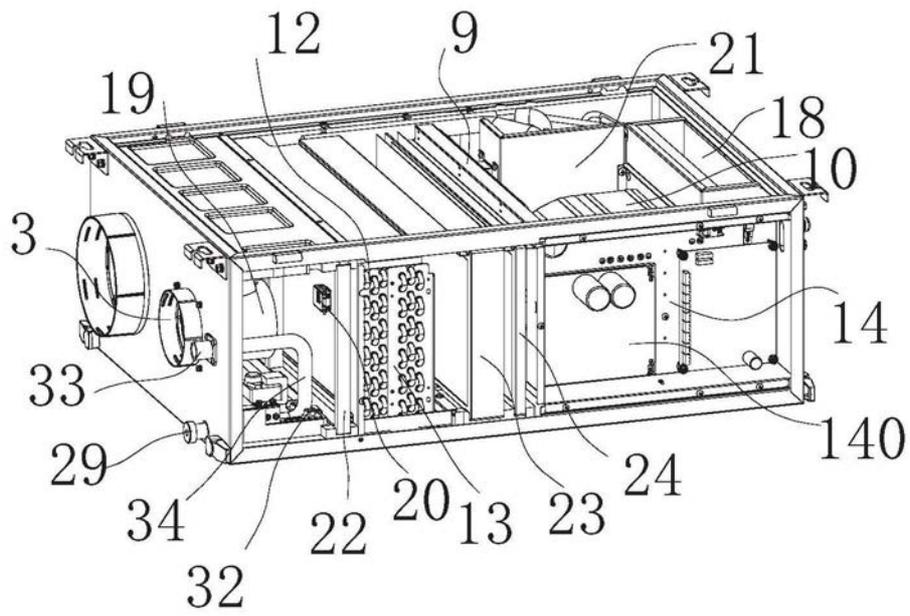


图3

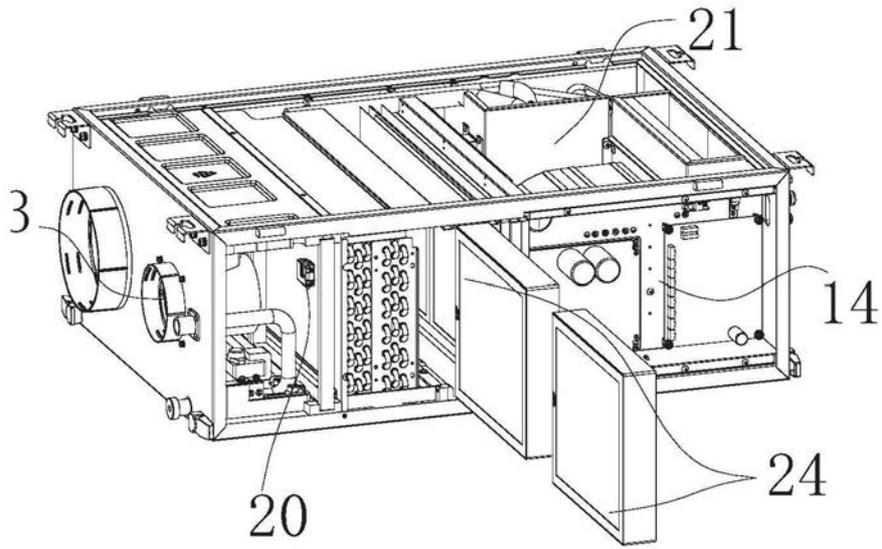


图4

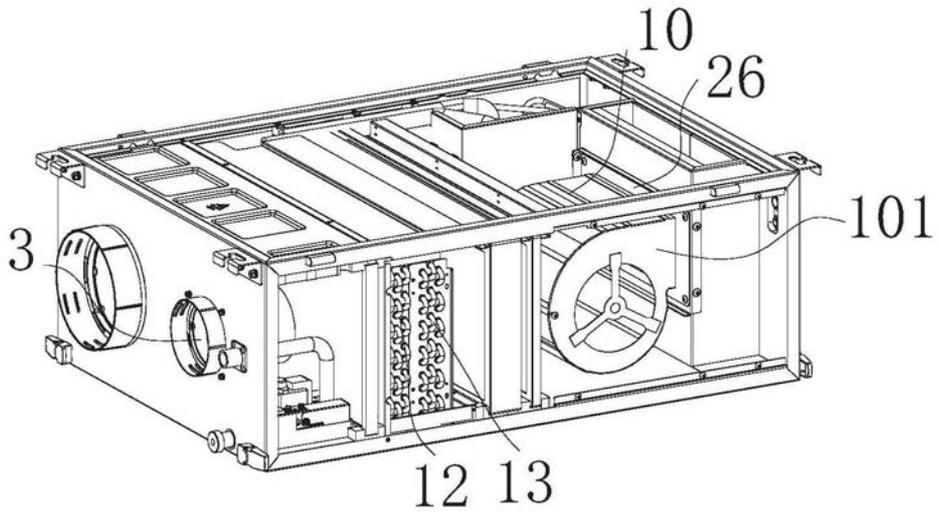


图5

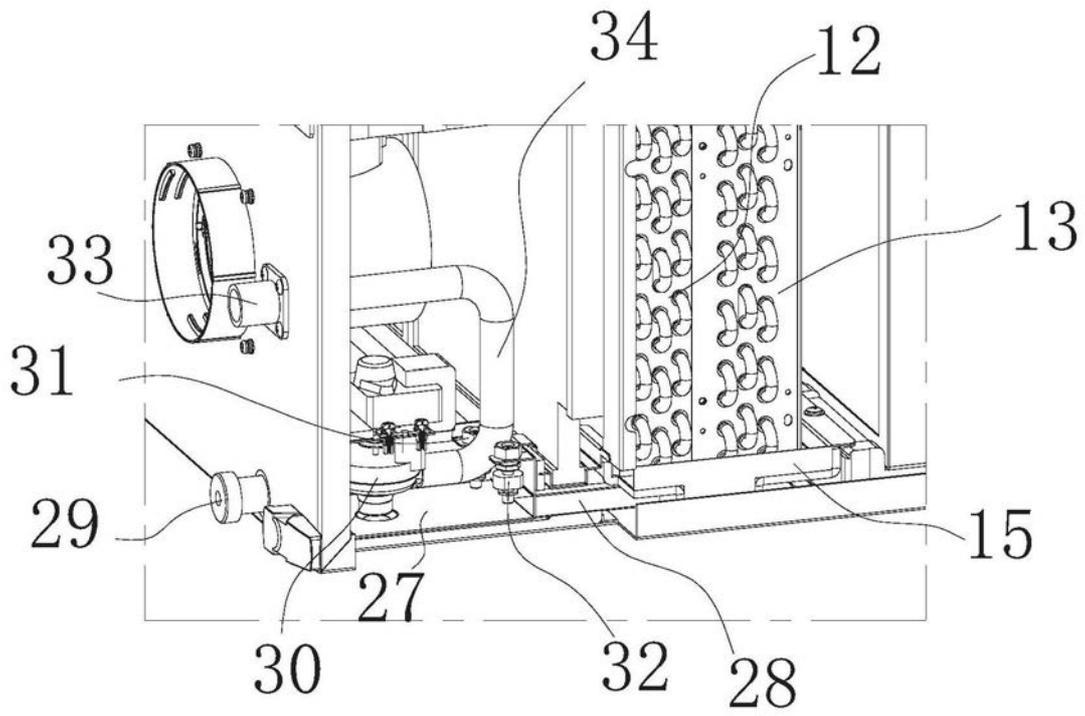


图6