



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216814419 U

(45) 授权公告日 2022. 06. 24

(21) 申请号 202122661095.X

(22) 申请日 2021.11.02

(73) 专利权人 江苏永昇空调有限公司

地址 225400 江苏省泰州市泰兴市江平北路58号

(72) 发明人 周涛 徐艳 张兵 廖丹 刘鹰
严裕华 吴燕 陈俊 王伟 孙颖
马爱云 石滨泉

(51) Int. Cl.

F24F 3/00 (2006.01)

F24F 3/16 (2021.01)

F24F 8/10 (2021.01)

F24F 13/28 (2006.01)

F24F 11/89 (2018.01)

F24F 13/02 (2006.01)

F24F 13/22 (2006.01)

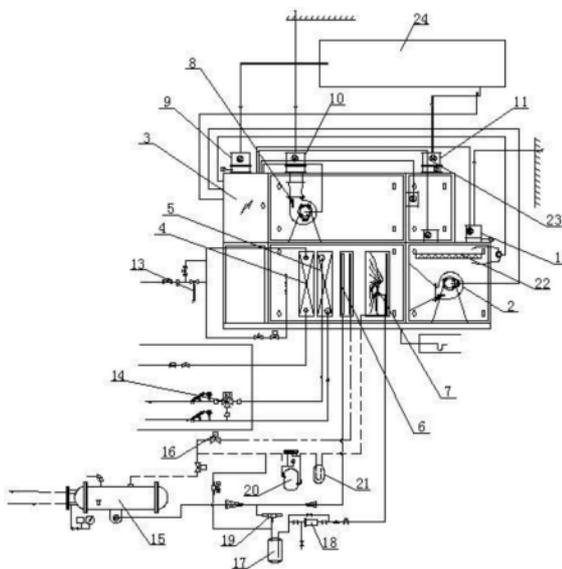
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种特种空调器

(57) 摘要

一种特种空调器,涉及空调领域。包括机组本体,所述机组本体的内部右侧固定安装有送风机,所述机组本体的上端右侧安装有电控柜,所述送风机与电控柜电性连接,所述机组本体的上端中部依次设有加热器、表冷器。本设备具有夏季、冬季和过渡季节三种模式,每种模式具有闭式循环和换气通风两种工况,在闭式循环工况下,只运行送风机,送风口和回风口两处的电动风阀打开,新风口和排风口两处的电动调节阀关闭,机组本体根据夏季、冬季和过渡季节三种模式进行运行,系统运行平稳后,房间或舱室内的温度和湿度满足设计要求,可以根据季节环境调节,使人们使用的更加舒适,并且根据环境可调节到最近运行状态,具有节能环保的效用。



1. 一种特种空调器,包括机组本体,其特征在于:所述机组本体的内部右侧固定安装有送风机,所述机组本体的上端右侧安装有电控柜,所述送风机与电控柜电性连接,所述机组本体的上端中部依次设有加热器、表冷器、热回收器和蒸发器,所述机组本体的上端内部安装有排风机,所述机组本体的上端从左到右依次设有送风口、排风口和回风口,所述排风机的出风口与排风口相连通,所述机组本体右侧靠近送风机的上端设有新风口;

所述加热器的输入端通过管道连通有蒸汽调节阀,所述表冷器的输出端设有三通调节阀,所述热回收器的输出端和输入端连通有冷凝器,所述热回收器的输出端与冷凝器之间的连接管道侧壁设有电磁阀,所述蒸发器也与冷凝器相连通,所述蒸发器的输出端与冷凝器之间设有储液器,所述储液器的输入端管道侧壁设有干燥过滤器,所述储液器的输出端设有压力调节阀,所述蒸发器的输入端与冷凝器之间设有压缩机和气液分离器。

2. 根据权利要求1所述的一种特种空调器,其特征在于:所述机组本体的内部位于送风机的上端安装有空气过滤器,所述空气过滤器与电控柜电性连接。

3. 根据权利要求1所述的一种特种空调器,其特征在于:所述加热器、表冷器、热回收器和蒸发器依次贴合安装。

4. 根据权利要求1所述的一种特种空调器,其特征在于:所述送风口、排风口和回风口的内部均设有电动风阀,所述新风口的内部也设有电动风阀。

5. 根据权利要求1所述的一种特种空调器,其特征在于:所述排风口的气体直接排向室外,所述送风口通过输气管连通有特种房间,所述回风口通过管道与特种房间相连通。

6. 根据权利要求1所述的一种特种空调器,其特征在于:所述机组本体的下端正面设有凝水排水口。

一种特种空调器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及空调领域,具体为一种特种空调器。

背景技术

[0002] 空调即空气调节器,是指用人工手段,对建筑或构筑物内环境空气的温度、湿度、流速等参数进行调节和控制的设备,一般包括冷源、热源设备,冷热介质输配系统,末端装置等几大部分和其他辅助设备,空调是现代生活中人们不可缺少的一部分,空调为人们提供了凉爽,是人们在炎热或者寒冷气候时常用的一种电器。

[0003] 特种空调是指一些特殊环境场合使用的空调,目前特种空调在使用时功能较少,不能在不同的环境下使用,不会根据环境而调节能耗,不具有节能的效果。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种特种空调器,可以根据季节调换模式,具有节能环保的效用。

[0005] 实现上述目的的技术方案是:一种特种空调器,包括机组本体,所述机组本体的内部右侧固定安装有送风机,所述机组本体的上端右侧安装有电控柜,所述送风机与电控柜电性连接,所述机组本体的上端中部依次设有加热器、表冷器、热回收器和蒸发器,所述机组本体的上端内部安装有排风机,所述机组本体的上端从左到右依次设有送风口、排风口和回风口,所述排风机的出风口与排风口相连通,所述机组本体右侧靠近送风机的上端设有新风口;

[0006] 所述加热器的输入端通过管道连通有蒸汽调节阀,所述表冷器的输出端设有三通调节阀,所述热回收器的输出端和输入端连通有冷凝器,所述热回收器的输出端与冷凝器之间的连接管道侧壁设有电磁阀,所述蒸发器也与冷凝器相连通,所述蒸发器的输出端与冷凝器之间设有储液器,所述储液器的输入端管道侧壁设有干燥过滤器,所述储液器的输出端设有压力调节阀,所述蒸发器的输入端与冷凝器之间设有压缩机和气液分离器。

[0007] 作为本实用新型的进一步优化,所述机组本体的内部位于送风机的上端安装有空气过滤器,所述空气过滤器与电控柜电性连接。

[0008] 作为本实用新型的进一步优化,所述加热器、表冷器、热回收器和蒸发器依次贴合安装。

[0009] 作为本实用新型的进一步优化,所述送风口、排风口和回风口的内部均设有电动风阀,所述新风口的内部也设有电动风阀。

[0010] 作为本实用新型的进一步优化,所述排风口的气体直接排向室外,所述送风口通过输气管连通有特种房间,所述回风口通过管道与特种房间相连通。

[0011] 作为本实用新型的进一步优化,所述机组本体的下端正面设有凝水排水口。

[0012] 本实用新型的有益效果:该特种空调器。

[0013] 本设备具有夏季、冬季和过渡季节三种模式,每种模式具有闭式循环和换气通风

两种工况,在闭式循环工况下,只运行送风机,送风口和回风口两处的电动风阀打开,新风口和排风口两处的电动调节阀关闭,机组本体根据夏季、冬季和过渡季节三种模式进行运行,系统运行平稳后,房间或舱室内的温度和湿度满足设计要求,可以根据季节环境调节,使人们使用的更加舒适,并且根据环境可调节到最近运行状态,具有节能环保的效用。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的侧视图;

[0016] 图3为本实用新型的系统原理图。

[0017] 图中:1、机组本体;2、送风机;3、电控柜;4、加热器;5、表冷器;6、热回收器;7、蒸发器;8、排风机;9、送风口;10、排风口;11、回风口;12、新风口;13、蒸汽调节阀;14、三通调节阀;15、冷凝器;16、电磁阀;17、储液器;18、干燥过滤器;19、压力调节阀;20、压缩机;21、气液分离器;22、空气过滤器;23、电动风阀;24、特种房间;25、凝水排水口。

具体实施方式

[0018] 如图1—3所示,本实用新型包括机组本体1,所述机组本体1的内部右侧固定安装有送风机2,所述机组本体1的上端右侧安装有电控柜3,所述送风机2与电控柜3电性连接,所述机组本体1的上端中部依次设有加热器4、表冷器5、热回收器6和蒸发器7,所述机组本体1的上端内部安装有排风机8,所述机组本体1的上端从左到右依次设有送风口9、排风口10和回风口11,所述排风机8的出风口与排风口10相连通,所述机组本体1右侧靠近送风机2的上端设有新风口12;

[0019] 所述加热器4的输入端通过管道连通有蒸汽调节阀13,加热器4的输入端为蒸汽进口,蒸汽进口的位置安装有加湿装置,加热器4的输出端为凝水出口,表冷器5的输入端外接有冷媒水,表冷器5的输出端为冷媒水输出口,所述表冷器5的输出端设有三通调节阀14,所述热回收器6的输出端和输入端连通有冷凝器15,所述热回收器6的输出端与冷凝器15之间的连接管道侧壁设有电磁阀16,所述蒸发器7也与冷凝器15相连通,所述蒸发器7的输出端与冷凝器15之间设有储液器17,所述储液器17的输入端管道侧壁设有干燥过滤器18,所述储液器17的输出端设有压力调节阀19,所述蒸发器7的输入端与冷凝器15之间设有压缩机20和气液分离器21。

[0020] 具体的,所述机组本体1的内部位于送风机2的上端安装有空气过滤器22,所述空气过滤器22与电控柜3电性连接。

[0021] 本实施方案中,空气过滤器22的设置,可以对空气进行过滤,提升了空调输出空气的新鲜。

[0022] 具体的,所述加热器4、表冷器5、热回收器6和蒸发器7依次贴合安装。

[0023] 本实施方案中,减小了安装的空间,使设备整体的体积变小,有利于腾出空间做后期的维修。

[0024] 具体的,所述送风口9、排风口10和回风口11的内部均设有电动风阀23,所述新风口12的内部也设有电动风阀23。

[0025] 本实施方案中,设置电动风阀23可以更好的控制气体的流放,提高设备的智能化。

[0026] 具体的,所述排风口10的气体直接排向室外,所述送风口9通过输气管连通有特种房间24,所述回风口11通过管道与特种房间24相连通。

[0027] 本实施方案中,送风口9和回风口11形成一个循环,有利于对特种房间24内进行制冷或者制热。

[0028] 具体的,所述机组本体1的下端正面设有凝水排水口25。

[0029] 本实施方案中,设置凝水排水口25,方便了对设备产生的冷凝水进行排放。

[0030] 示例性的,如图1-图3所示,本实用新型实施例的一种特种空调器的工作过程如下:本设备具有夏季、冬季和过渡季节三种模式,每种模式具有闭式循环和换气通风两种工况,在闭式循环工况下,只运行送风机2,送风口9和回风口11两处的电动风阀23打开,新风风口12和排风口10两处的电动调节阀关闭,机组本体1根据夏季、冬季和过渡季节三种模式进行运行,系统运行平稳后,房间或舱室内的温度和湿度满足设计要求,在换气通风工况下,机组本体1的送风机2运行,排风机8运行,新风风口12开启,排风口10开启,回风门开启至某一位置;在机组本体1处于闭式循环工况下,夏季工况:机组本体1的送风机2运行,通过回风温度控制冷媒水流量调节阀,从而达到自动控制空调器的制冷量,当回风温度低于某一数值时,冷媒水流量调节阀关闭,当回风温度高于某一数值时,冷媒水流量调节阀开至最大;机组本体1除湿运行:当回风相对湿度高于某一数值时,开启蒸汽调节阀13,开启冷媒水流量调节阀;当回风相对湿度低于某一数值时,关闭蒸汽调节阀13,关闭冷媒水流量调节阀,数值均可调整,机组本体1除湿运行时舱室温度应在设定温度范围内,运行控制以温度优先;过渡季节:通过运行压缩机20进行制冷除湿,根据回风温度控制热回收器6电磁阀16启动和停止,当回风相对湿度高于某一数值时,开启压缩机20去湿,在此情况下当回风温度低于某一数值时开启热回收器6电磁阀16,当回风温度高于某一数值时停止热回收器6电磁阀16;当回风相对湿度低于某一数值时,关闭压缩机20和热回收器6电磁阀16;压缩机20制冷系统中设置冷凝压力调节阀19维持低温环境条件下压缩机20正常的运行压力;冬季工况:通过回风温度控制蒸汽流量调节阀,从而达到自动控制空调器的制热量;机组本体1送风机2运行,当回风温度高于某一数值时,蒸汽调节阀13关闭;当回风温度低于某一数值时,蒸汽调节阀13开至最大;空调器设有新风、回风、送风和排风口10,新风风口12、排风口10均采用电动风门,并设有手动操作的手柄,空调器在闭式冷却工况下使用一台循环风机。

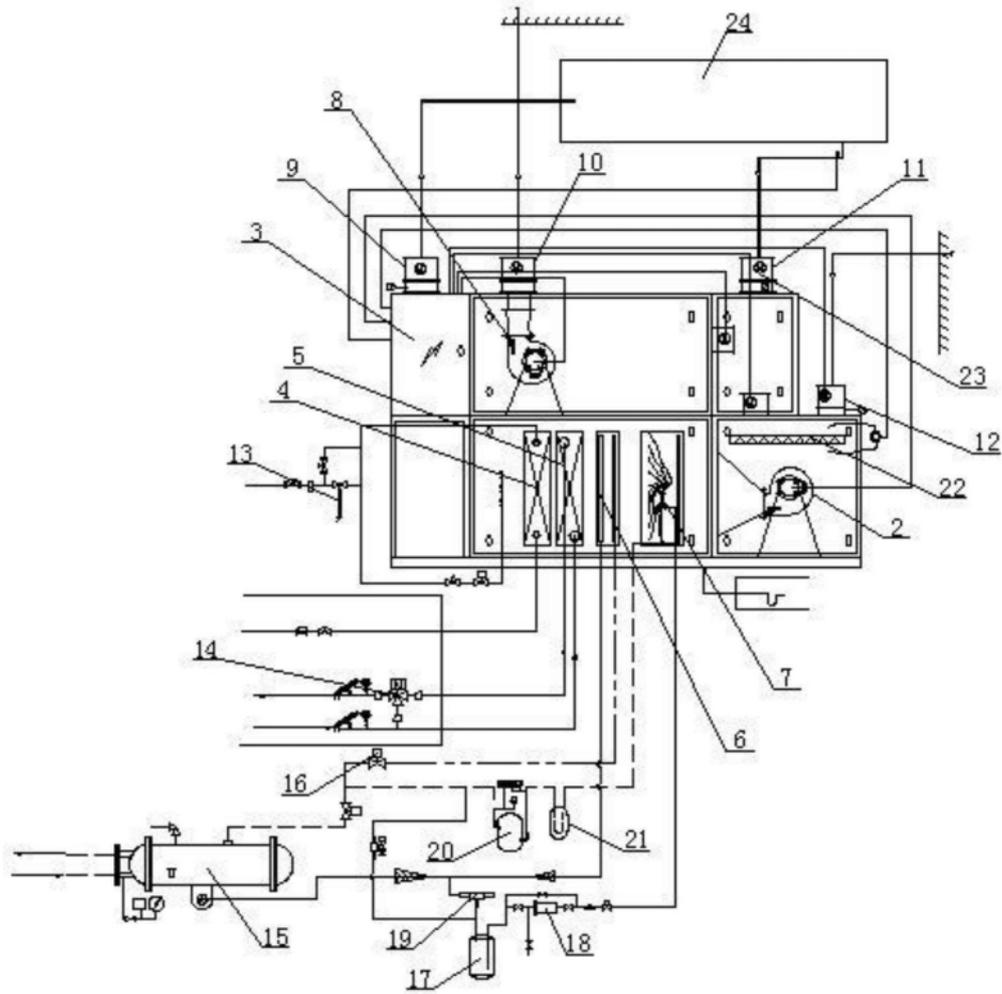


图1

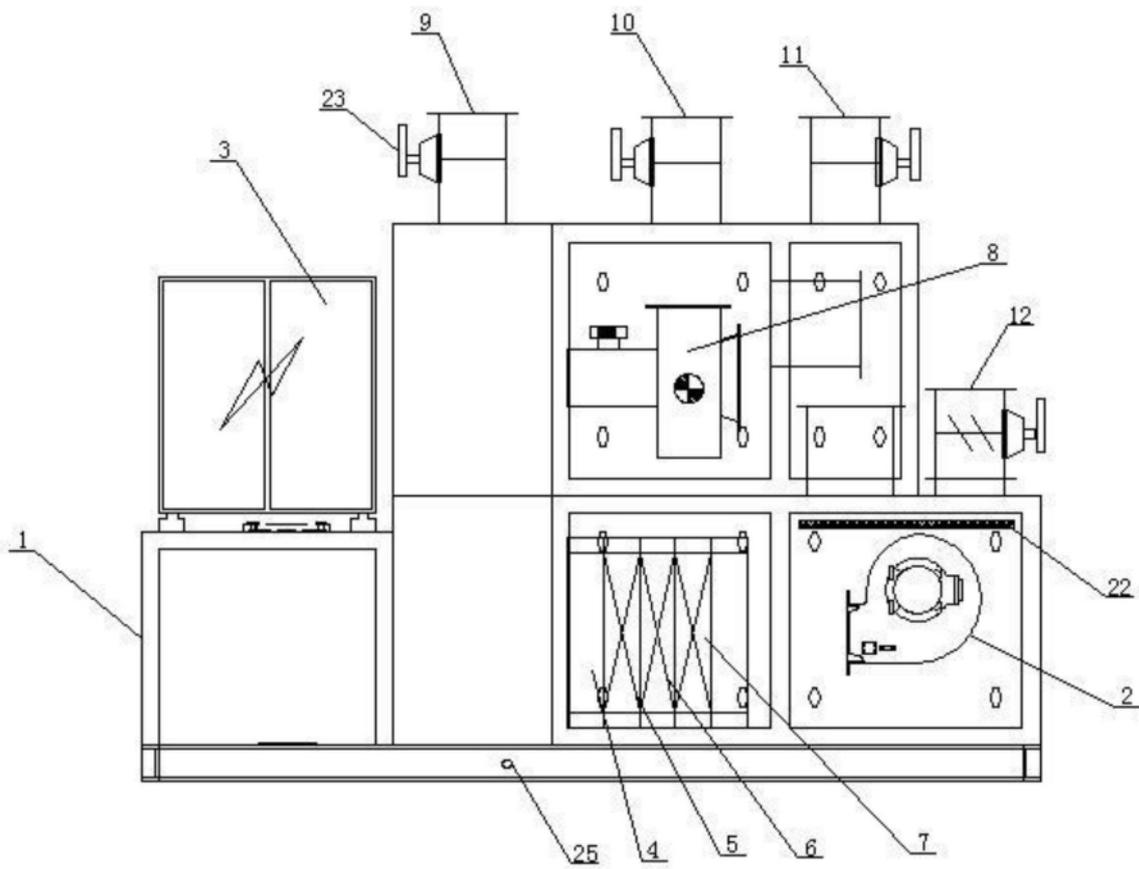


图2

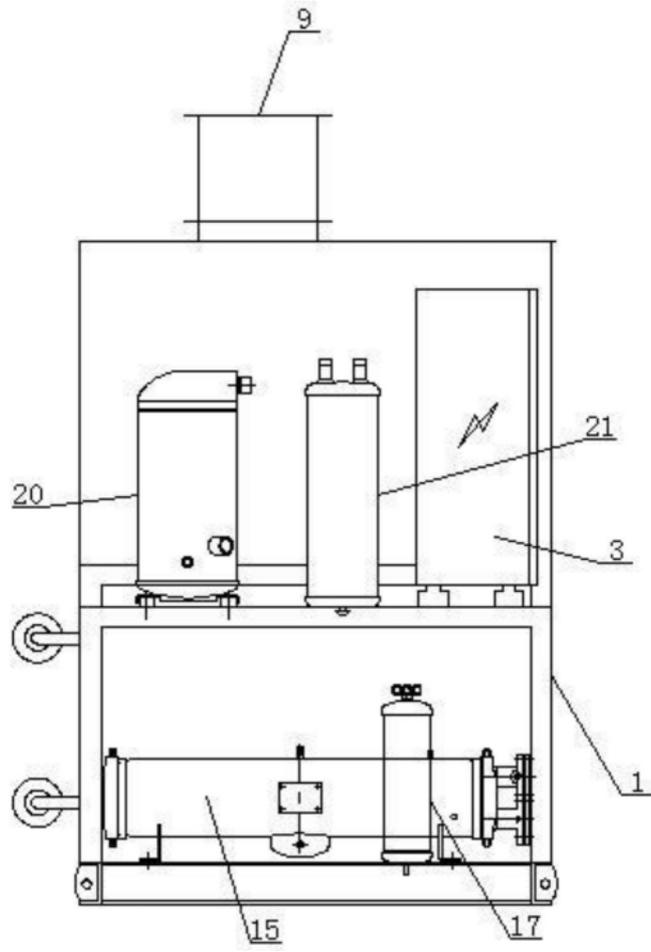


图3