



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204084617 U

(45) 授权公告日 2015. 01. 07

(21) 申请号 201420154500. 6

(22) 申请日 2014. 04. 01

(73) 专利权人 北京威斯汀豪斯科技有限公司
地址 102209 北京市昌平区北七家镇平西府
王府花园崇德府 47 号

(72) 发明人 何鲁敏

(74) 专利代理机构 北京华夏正合知识产权代理
事务所(普通合伙) 11017
代理人 韩登营 张焕亮

(51) Int. Cl.

F24F 1/02(2011. 01)

F24F 13/20(2006. 01)

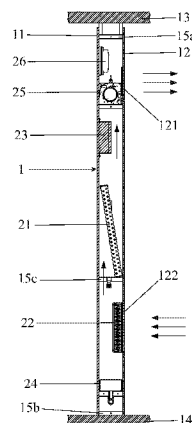
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

空气处理末端装置

(57) 摘要

本实用新型提出了一种空气处理末端装置,包括主箱体和收装在该主箱体内的空气处理系统,空气处理末端装置整体置于室内隔断墙所具有的腔体内,主箱体包括平行设置的第一平面部和第二平面部,该第一平面部和/或第二平面部与室内隔断墙的龙骨连接成一体。采用上述结构,节省了室内空间,有利于提高室内空间利用率。



1. 一种空气处理末端装置,包括主箱体(1)和收装在该主箱体(1)内的空气处理系统,其特征在于,所述空气处理末端装置整体置于室内隔断墙所具有的腔体内,并所述主箱体(1)固定在所述室内隔断墙的龙骨上。

2. 根据权利要求1所述的空气处理末端装置,其特征在于,所述主箱体(1)包括平行设置的第一平面部(11)和第二平面部(12),该第一平面部(11)和/或第二平面部(12)与所述室内隔断墙的龙骨连接成一体。

3. 根据权利要求2所述的空气处理末端装置,其特征在于,所述第一平面部(11)和第二平面部(12)均由具有隔热保温及防水功能的材料制成。

4. 根据权利要求1所述的空气处理末端装置,其特征在于,所述空气处理系统包括净化模块(22)、换热模块(21)和加湿模块(23)。

5. 根据权利要求4所述的空气处理末端装置,其特征在于,所述净化模块(22)、换热模块(21)和加湿模块(23)在所述主箱体(1)内自下而上依次间隔设置。

6. 根据权利要求5所述的空气处理末端装置,其特征在于,在所述主箱体底端设有位于所述净化模块(22)下方的排水盒(24),并该排水盒(24)与所述空气处理末端装置的外部连通。

7. 根据权利要求2所述的空气处理末端装置,其特征在于,在所述第二平面部(12)上靠近其下部开设供室内空气进入主箱体(1)内的回风口(122),靠近所述第二平面部(12)的上部开设供被处理后的空气送至室内的送风口(121)。

8. 根据权利要求7所述的空气处理末端装置,其特征在于,在所述主箱体(1)内于所述送风口(121)处设有动力模块(25)。

9. 根据权利要求7所述的空气处理末端装置,其特征在于,在所述主箱体(1)内于所述送风口(121)的上方设有控制模块(26)。

空气处理末端装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种空气处理末端装置。

背景技术

[0002] 众所周知,用来衡量空气质量好坏的参数主要包括湿度、温度、洁净度和新鲜度,它们主要通过加湿器、空调器、净化器和新风换气机来调节。然而,现有空气处理装置仅能够监测调控上述参数中的一个或两个,其功能比较单一,难以适应人们更多的健康保健需求。若用户想同时监测上述多个参数则需在室内设置至少两个设备,既占用大量的空间又操作麻烦。鉴于此,开发一种功能集成化并能节省空间的空气处理装置是十分必要的。

实用新型内容

[0003] 有鉴于此,本实用新型的主要目的在于,提供一种功能集成化并能节省空间的空气处理末端装置。

[0004] 为达到上述目的,本实用新型提出了一种空气处理末端装置,包括主箱体和收装在该主箱体内的空气处理系统,所述空气处理末端装置整体置于室内隔断墙所具有的腔体内,并所述主箱体固定在所述室内隔断墙的龙骨上。

[0005] 采用上述结构,由于所述空气处理末端装置整体置于室内隔断墙所具有的腔体内,并所述主箱体固定在所述室内隔断墙的龙骨上,与空气处理末端装置独立于室内隔断墙设置相比,能够节省室内空间,有利于提高室内空间利用率。

[0006] 优选的,所述主箱体包括平行设置的第一平面部和第二平面部,该第一平面部和/或第二平面部与所述室内隔断墙的龙骨连接成一体。

[0007] 采用上述结构,由于所述第一平面部和/或第二平面部与所述室内隔断墙的龙骨连接成一体,使它们构成室内隔断墙的一部分,与空气处理末端装置独立于室内隔断墙设置相比,能够节省室内空间,有利于提高室内空间利用率。

[0008] 优选的,所述第一平面部和第二平面部均由具有隔热保温及防水功能的材料制成。

[0009] 优选的,所述空气处理系统包括净化模块、换热模块和加湿模块。

[0010] 优选的,所述净化模块、换热模块和加湿模块在所述主箱体内自下而上依次间隔设置。

[0011] 优选的,在所述主箱体底端设有位于所述净化模块下方的排水盒,并该排水盒与所述空气处理末端装置的外部连通。

[0012] 优选的,在所述第二平面部上靠近其下部开设供室内空气进入主箱体内的回风口,靠近所述第二平面部的上部开设供被处理后的空气送至室内的送风口。

[0013] 优选的,在所述主箱体内于所述送风口处设有动力模块。

[0014] 优选的,在所述主箱体内于所述送风口的上方设有控制模块。

附图说明

[0015] 图 1 为空气处理末端装置的结构示意图。

具体实施方式

[0016] 下面参照图 1 对本实用新型所述的空气处理末端装置的具体实施方式进行详细的说明。在下述描述中,室内隔断墙的墙面板的内表面是指墙面板不能被直接看到的那一侧所对应的表面。

[0017] 如图 1 所示,空气处理末端装置通常位于屋顶 13 和地面 14 之间,它主要包括主箱体 1 和收装在该主箱体 1 内的空气处理系统,其中,主箱体 1 包括第一侧板 15a、第二侧板 15b、置于屋顶 13 和地面 14 之间并两端分别安装在前述两个支架上的第一平面部 11 和第二平面部 12。在本实施例中,如图 1 所示,屋顶 13 所在平面与地面 14 保持平行,第一平面部 11 和第二平面部 12 这两者均垂直于地面 14 设置,并该第一平面部 11 和第二平面部 12 相平行设置。第一平面部 11 和第二平面部 12 均由具有隔热保温及防水功能的材料制成。

[0018] 值得注意的是,本实用新型所述空气处理末端装置处于安装状态时,整个主箱体 1 置于室内隔断墙所具有的空腔内,具体地,室内隔断墙通常具有两个平行设置的墙面板,在这两个墙面板之间设有用以起支撑作用的龙骨,空气处理末端装置的主箱体 1 的第一平面部 11、第二平面部 12 以及上述第一侧板 15a 和第二侧板 15b 分别通过连接件被固定在室内隔断墙的龙骨上。

[0019] 由第一侧板 15a、第二侧板 15b、第一平面部 11 和第二平面部 12 共同围成一腔体,空气处理系统收装在该腔体内。在第二平面部 12 上靠近其下部开设供室内空气进入主箱体 1 内的回风口 122,在第二平面部 12 上靠近其上部开设供被处理后的空气送至室内的送风口 121,相应地,在与第二平面部 12 相对置的室内隔断墙的墙面板上分别开设与回风口 122 和送风口 121 相对准的通孔,利用连接管件将回风口 122 和送风口 121 与开设在墙面板上的对应的通孔连通,由此形成气流流通。如图 1 所示,空气处理系统包括在主箱体 1 内自下而上依次间隔设置的净化模块 22、换热模块 21 和加湿模块 23。

[0020] 其中,净化模块 22 位于回风口 122 处,该净化模块 22 是由多种滤材组成滤芯来对室内回风进行过滤、空气杀菌和净化的装置。加湿模块 23 位于换热模块 21 与送风口 121 之间,该加湿模块 23 通常具有超声波加湿喷头。在空气处理末端装置的外侧配套设有纯净水供给器,该纯净水供给器与加湿模块 23 管路连接,用以向加湿模块 23 持续不断地供应纯净水。

[0021] 换热模块 21 位于净化模块 22 的上方,该换热模块 21 是整体呈方形的管板式换热器,在第一平面部 11 和第二平面部 12 之间固定有第三支架 15c,换热模块 21 的底端紧贴第二平面部 12 内表面设置并支撑固定在该第三支架 15c 上,换热模块 21 的顶端抵接支撑在第一平面部 11 内表面上,使换热模块 21 整体呈倾斜设置。在空气处理末端装置以外还设有空调系统,该空调系统的供/回水管路与换热模块 21 管路连接,以共同形成供冷媒循环流通的循环管路从而对空气进行制冷或制热。在本实施例中,换热模块 21 内流通的冷媒为水或防冻液。在主箱体 1 的底端设有排水盒 24,该排水盒 24 位于净化模块 22 的下方并整体上覆盖换热模块 21 在竖直方向上的投影面积,利用排水盒 24 收集换热模块 21 表面在夏季制冷时所产生的冷凝水。排水盒 24 通过连接管与空气处理末端装置的外部的地漏连通

以将冷凝水直接排出。

[0022] 在主箱体 1 内于送风口 121 处设有动力模块 25, 该动力模块 25 包括送风机和消声机构, 其中, 送风机用以将经过热交换后的空气经由送风口 121 送至室内, 消声机构用以降低送风机在运行中所产生的噪音。在主箱体 1 内于第一平面部 11 的内表面上设有控制模块 26, 该控制模块 26 位于动力模块 25 上方, 该控制模块 26 与前述加湿模块 23 和动力模块 25 连接, 在接收到中央控制显示器所发出的调控指令后执行对应的操作。

[0023] 下面参照图 1 并结合上述结构描述, 对空气处理末端装置的工作原理进行简单地描述。室内空气由回风口 122 进入主箱体 1 内, 流经净化模块 22 时, 通过净化模块 22 所具有的滤芯对室内空气进行过滤净化; 净化后的空气在主箱体 1 内自下而上继续流动至换热模块 21 处, 净化后的空气与换热模块 21 内的冷媒(本实施例中冷媒为水)进行热交换后被制冷或制热, 在该过程中所产生的冷凝水通过排水盒 24 收集并排至外部; 经过热交换后的空气在主箱体 1 内自下而上继续流动至加湿模块 23 处, 通过加湿模块 23 对热交换后的空气进行加湿处理, 而后这部分空气在动力模块 25 的风机作用下经由送风口 121 被送至室内。

[0024] 在本实施例中, 由于空气处理末端装置整体收装在室内隔断墙所具有的腔体内, 与在室内单独设置空气处理末端装置相比, 节省了室内空间, 有利于提高了室内空间利用率。

[0025] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已, 并不用以限制本实用新型, 凡在本实用新型的精神和原则之内, 所作的任何修改、等同替换、改进等, 均应包含在本实用新型的保护范围之内。

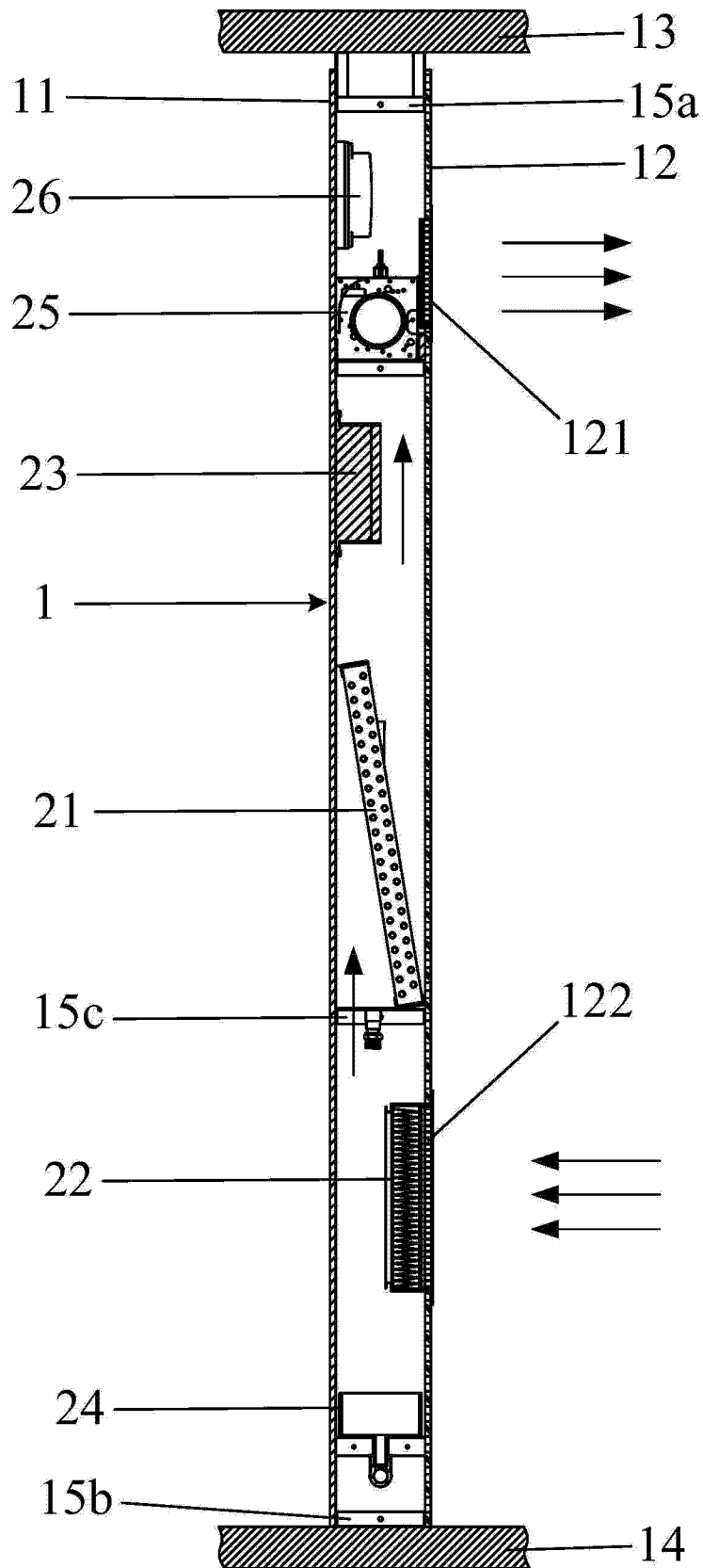


图 1