(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206469406 U
(45)授权公告日 2017.09.05

(21)申请号 201720097524.6

(22)申请日 2017.01.25

(73)专利权人 何宗衡
地址 830000 新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市高新区北区21号新疆康斯佳冷暖设备公司

(72)发明人 何宗衡

(74)专利代理机构 乌鲁木齐合纵专利商标事务所 65105
代理人 汤建武 周星莹

(51)Int.Cl.
F24F 5/00(2006.01)
F25B 29/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

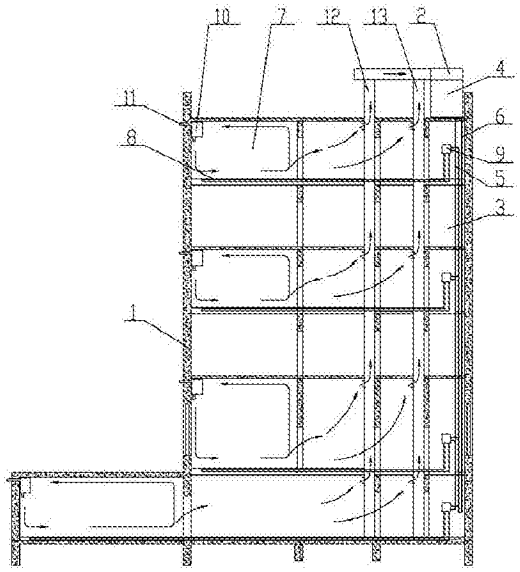
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

楼宇冷热双供装置

(57)摘要

本实用新型涉及楼宇空调技术领域，是一种楼宇冷热双供装置，其包括楼体和能源回收设备，楼体的顶部安装冷热源机组，楼体的每一层均设置有与风道内部连通的房间，每一层房间内分别设置有一个内部循环管段，供水总管和回水总管之间并联有与内部循环管段的数量相对应的智能换热器，每一个智能换热器分别与对应的一个内部循环管段连接；风道的上端出口与能源回收设备连通，能源回收设备与冷热源机组连接。本实用新型通过室内空气处理机和进气管从外界抽入新鲜空气，并输入房间内，房间内原有的空气通过厨房风道和卫生间风道，排到能源回收设备进行能量回收，实现了房间内空气的能量回收，更加节能环保，有利于减少温室气体或雾霾等污染。



CN 206469406 U

1.一种楼宇冷热双供装置，其特征在于包括楼体和能源回收设备，楼体的内部设置有风道和管道井，楼体的顶部固定安装有冷热源机组，管道井内固定安装有供水总管和回水总管，楼体的每一层均设置有与风道内部连通的房间，每一层房间内分别设置有一个内部循环管段，回水总管的输出端与冷热源机组的输入端连通，冷热源机组的输出端与供水总管的输入端连通，供水总管和回水总管之间并联有与内部循环管段的数量相对应的智能换热器，每一个智能换热器分别与对应的一个内部循环管段连接；风道的上端出口与能源回收设备连通，能源回收设备与冷热源机组连接。

2.根据权利要求1所述的楼宇冷热双供装置，其特征在于每一层中开有外窗户的房间内分别设置有一个室内空气处理机，室内空气处理机上连接有一个与楼体外部大气连通的进气管。

3.根据权利要求1或2所述的楼宇冷热双供装置，其特征在于能源回收设备为空气源热泵。

4.根据权利要求1或2所述的楼宇冷热双供装置，其特征在于风道包括厨房风道和卫生间风道。

5.根据权利要求3所述的楼宇冷热双供装置，其特征在于风道包括厨房风道和卫生间风道。

6.根据权利要求1或2所述的楼宇冷热双供装置，其特征在于内部循环管段铺设在与之对应的房间的地板上。

7.根据权利要求3所述的楼宇冷热双供装置，其特征在于内部循环管段铺设在与之对应的房间的地板上。

8.根据权利要求4所述的楼宇冷热双供装置，其特征在于内部循环管段铺设在与之对应的房间的地板上。

9.根据权利要求5所述的楼宇冷热双供装置，其特征在于内部循环管段铺设在与之对应的房间的地板上。

楼宇冷热双供装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及楼宇空调技术领域，是一种楼宇冷热双供装置。

背景技术

[0002] 在我国北方地区，冬季寒冷而漫长，需要进行集中供暖，同时，为了保证室内空气新鲜，需要经常开门、开窗进行换气，在换气的过程中，房间内的空气携带大量热量跑到大气中，造成了很大的能源浪费；同时，在南方地区，夏季非常炎热，楼宇内普遍采用空调进行制冷降温，为保证室内空气新鲜，也需要频繁开门、开窗进行换气，这样大量冷空气跑到大气中，室内的新鲜空气需要重新进行制冷，浪费能源。因此，提供一种对冷气和热气进行能量回收的装置，减少能源浪费，成为本领域技术人员亟待解决的技术问题。

发明内容

[0003] 本实用新型提供了一种楼宇冷热双供装置，克服了上述现有技术之不足，其能有效解决现有供暖和制冷过程中存在的热量和冷气被释放到大气中、浪费能源的问题。

[0004] 本实用新型的技术方案是通过以下措施来实现的：一种楼宇冷热双供装置，包括楼体和能源回收设备，楼体的内部设置有风道和管道井，楼体的顶部固定安装有冷热源机组，管道井内固定安装有供水总管和回水总管，楼体的每一层均设置有与风道内部连通的房间，每一层房间内分别设置有一个内部循环管段，回水总管的输出端与冷热源机组的输入端连通，冷热源机组的输出端与供水总管的输入端连通，供水总管和回水总管之间并联有与内部循环管段的数量相对应的智能换热器，每一个智能换热器分别与对应的一个内部循环管段连接；风道的上端出口与能源回收设备连通，能源回收设备与冷热源机组连接。

[0005] 下面是对上述实用新型技术方案的进一步优化或/和改进：

[0006] 上述每一层中开有外窗户的房间内分别设置有一个室内空气处理机，室内空气处理机上连接有一个与楼体外部大气连通的进气管。

[0007] 上述能源回收设备为空气源热泵。

[0008] 上述风道包括厨房风道和卫生间风道。

[0009] 上述内部循环管段铺设在与之对应的房间的地板上。

[0010] 本实用新型结构合理而紧凑，使用方便，其在楼体的顶部设置冷热源机组和能源回收设备，冷热源机组产生热媒或冷媒，热媒或冷媒经过供水总管到达智能换热器，与内部循环管道完成换热后通过回水总管回到冷热源机组，内部循环管道将热量或冷气释放到房间内，从而提升房间温度或降低房间温度，一段时间后房间内的空气被新鲜空气替代，房间内原有的空气通过风道排出到能源回收设备，由于目前建筑保温的效果较好，因此从风道排出到能源回收设备的空气仍然携带大部分的热量或冷气，通过能源回收设备可以回收风道排出的空气中的能源，重新产生热媒或冷媒并输送到冷热源机组中，从而实现了房间内空气的能量回收，更加节能环保，有利于减少温室气体或雾霾等污染，具有安全、省力、简便、高效的特点。

附图说明

[0011] 附图1为本实用新型最佳实施例的主视剖视结构示意图。

[0012] 附图中的编码分别为:1为楼体,2为能源回收设备,3为管道井,4为冷热源机组,5为供水总管,6为回水总管,7为房间,8为内部循环管段,9为智能换热器,10为室内空气处理机,11为进气管,12为厨房风道,13为卫生间风道。

具体实施方式

[0013] 本实用新型不受下述实施例的限制,可根据本实用新型的技术方案与实际情况来确定具体的实施方式。

[0014] 在本实用新型中,为了便于描述,各部件的相对位置关系的描述均是根据说明书附图1的布图方式来进行描述的,如:前、后、上、下、左、右等的位置关系是依据说明书附图的布图方向来确定的。

[0015] 下面结合实施例及附图对本实用新型作进一步描述:

[0016] 如附图1所示,该楼宇冷热双供装置包括楼体1和能源回收设备2,楼体1的内部设置有风道和管道井3,楼体1的顶部固定安装有冷热源机组4,管道井3内固定安装有供水总管5和回水总管6,楼体1的每一层均设置有与风道内部连通的房间7,每一层房间7内分别设置有一个内部循环管段8,回水总管6的输出端与冷热源机组4的输入端连通,冷热源机组4的输出端与供水总管5的输入端连通,供水总管5和回水总管6之间并联有与内部循环管段8的数量相对应的智能换热器9,每一个智能换热器9分别与对应的一个内部循环管段8连接;风道的上端出口与能源回收设备2连通,能源回收设备2与冷热源机组4连接。本实用新型在楼体1的顶部设置冷热源机组4和能源回收设备2,冷热源机组4产生热媒或冷媒,热媒或冷媒经过供水总管5到达智能换热器9,与内部循环管道完成换热后通过回水总管6回到冷热源机组4,内部循环管道将热量或冷气释放到房间7内,从而提升房间7温度或降低房间7温度,一段时间后房间7内的空气被新鲜空气替代,房间7内原有的空气通过风道排出到能源回收设备2,由于目前建筑保温的效果较好,因此从风道排出到能源回收设备2的空气仍然携带大部分的热量或冷气,通过能源回收设备2可以回收风道排出的空气中的能源,重新产生热媒或冷媒并输送到冷热源机组4中,从而实现了房间7内空气的能量回收,更加节能环保,有利于减少温室气体或雾霾等污染。

[0017] 可根据实际需要,对上述楼宇冷热双供装置作进一步优化或/和改进:

[0018] 如附图1所示,上述每一层中开有外窗户的房间7内分别设置有一个室内空气处理机10,室内空气处理机10上连接有一个与楼体1外部大气连通的进气管11。室内空气处理机10通过进气管11从外界抽入新鲜空气,并输入房间7内;同时,室内空气处理机10还在房间7内形成空气循环,对房间7内的空气进行过滤、净化,改善室内空气质量;另一方面,由于室内空气处理机10从外界抽入新鲜空气进入房间7内,房间7内原有的空气被挤压进入风道并沿着风道向上排到能源回收设备2,经过能源回收设备2回收能量后排出到大气中。

[0019] 如附图1所示,上述能源回收设备2为空气源热泵或表冷器。空气源热泵和表冷器均为公知公用的技术,能够对风道出来的空气中的能量进行回收再利用,从而节约能源,保护环境。

[0020] 如附图1所示，上述风道包括厨房风道12和卫生间风道13。厨房风道12与厨房的烟气排放口连通，卫生间风道13与卫生间排气口连通，房间7内的空气可以通过厨房进入厨房风道12内，通过卫生间进入卫生间风道13内。

[0021] 如附图1所示，上述内部循环管段8铺设在与之对应的房间7的地板上。内部循环管道铺设在房间7的地板上，施工简单，散热面积大。

[0022] 以上技术特征构成了本实用新型的最佳实施例，其具有较强的适应性和最佳实施效果，可根据实际需要增减非必要的技术特征，来满足不同情况的需求。

[0023] 本实用新型最佳实施例的使用过程：

[0024] 冷热源机组4产生热媒或冷媒，热媒或冷媒经过供水总管5到达智能换热器9，与内部循环管道完成换热后通过回水总管6回到冷热源机组4，内部循环管道将热量或冷气释放到房间7内，从而提升房间7温度或降低房间7温度。

[0025] 室内空气处理机10通过进气管11从外界抽入新鲜空气，并输入房间7内，房间7内原有的空气被挤压进入厨房风道12和卫生间风道13并沿着风道向上排到能源回收设备2，能源回收设备2回收能量后排出到大气中。

[0026] 室内空气处理机10在房间7内形成空气循环，对房间7内的空气进行过滤、净化，改善室内空气质量。

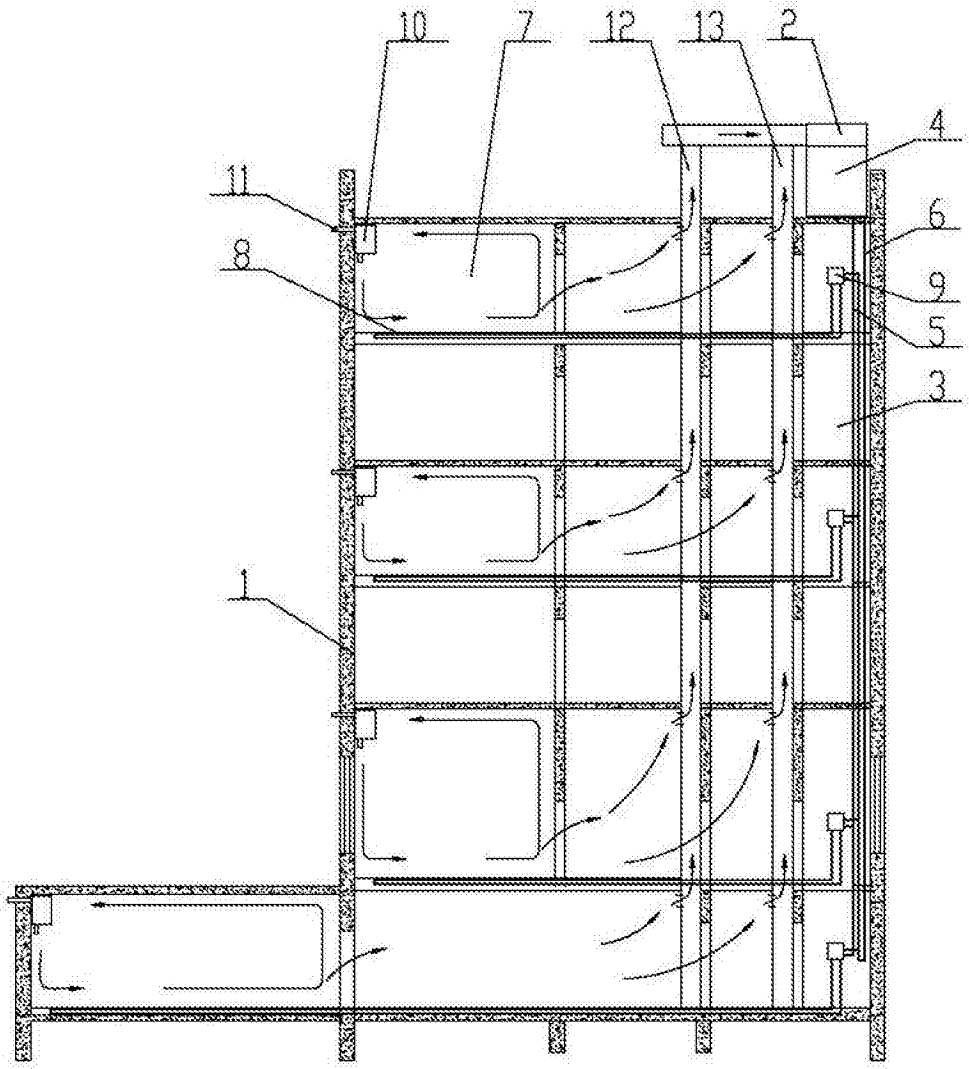


图1