



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207395119 U

(45)授权公告日 2018.05.22

(21)申请号 201721195589.0

(22)申请日 2017.09.19

(73)专利权人 山东凯丰节能科技有限公司
地址 253000 山东省德州市经济开发区东
方红路4188号

(72)发明人 骆文彦 王松柏 刘荣水 张伟

(74)专利代理机构 济南泉城专利商标事务所
37218

代理人 耿媛媛

(51) Int. Cl.

F24F 12/00(2006.01)

F24F 13/30(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

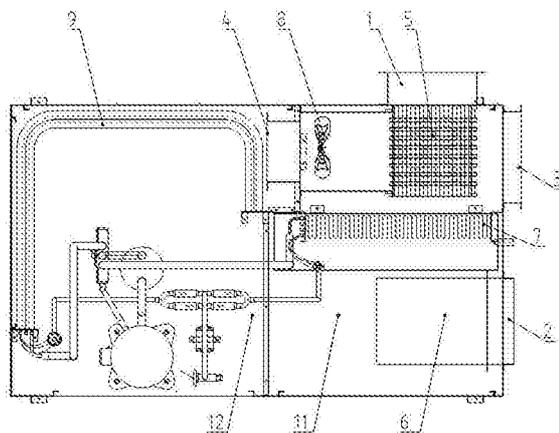
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种两级能量回收的新风机组

(57)摘要

本实用新型涉及空调技术,具体涉及一种两级能量回收的新风机组,其包括箱体、新风口、送风口、回风口和排风口,所述箱体包括左箱体和右箱体,所述新风口设在右箱体的后面,所述送风口和回风口均设在右箱体的右侧面且两者呈前后布置,所述排风口设在右箱体的左侧面且与回风口对应布置;所述新风口处配置有翅片式换热器,所述左箱体中设置有冷凝装置。所述新风口处配置有翅片式换热器,所述翅片式换热器的换热片垂直于新风口设置,所述排风口与翅片式换热器之间设置有排风机;所述左箱体中设置有冷凝装置。本实用新型机组实现两级能量回收再利用,极大提高处理效率,设备使用寿命提高,节约能量。



1. 一种两级能量回收的新风机组,包括箱体、新风口(1)、送风口(2)、回风口(3)和排风口(4),其特征在于:所述箱体包括左箱体(12)和右箱体(11),所述新风口(1)设在右箱体(11)的后面,所述送风口(2)和回风口(3)均设在右箱体(11)的右侧面且两者呈前后布置,所述排风口(4)设在右箱体(11)的左侧面且与回风口(3)相对布置;

所述新风口(1)处配置有翅片式换热器(5),所述翅片式换热器(5)的换热片垂直于新风口(1)设置,所述排风口(4)与翅片式换热器(5)之间设置有排风机(8);

所述左箱体(12)中设置有冷凝装置。

2. 根据权利要求1所述两级能量回收的新风机组,其特征在于:所述左箱体(12)中的冷凝装置包括冷凝器(9)和冷凝风机(10),所述冷凝器(9)沿左箱体(12)侧壁呈n形布置且其右侧的管排正对排风口(4),所述冷凝风机(10)水平设在左箱体(12)的顶部。

3. 根据权利要求2所述两级能量回收的新风机组,其特征在于:所述翅片式换热器(5)与蒸发器(7)之间的间距为120-140mm,所述冷凝器(9)右侧的管排与排风口(4)之间的间距为15-22mm。

一种两级能量回收的新风机组

技术领域

[0001] 本实用新型涉及空调技术,具体涉及一种可实现两级能量回收的新风机组。

背景技术

[0002] 当前技术中新风机组无法有效利用室内外热量,比如在夏季工作时室外的高温新风进入机组后经蒸发器就直接送风,而且新风与回风进行一级热回收,未回收完整的室内排风能量直接排到室外空气中,导致能量浪费,整机耗能大,影响零部件寿命。

实用新型内容

[0003] 为了解决上述问题,本实用新型提供了一种新风机组,可热回收工作过程中的能量,实现机组节能减排,提高设备使用寿命。

[0004] 本实用新型采用的技术方案如下:

[0005] 一种两级能量回收的新风机组,包括箱体、新风口、送风口、回风口和排风口,所述箱体包括左箱体和右箱体,所述新风口设在右箱体的后面,所述送风口和回风口均设在右箱体的右侧面且两者呈前后布置,所述排风口设在右箱体的左侧面且与回风口对应布置;

[0006] 所述新风口处配置有翅片式换热器,所述左箱体中设置有冷凝装置。

[0007] 所述新风口处配置有翅片式换热器,所述翅片式换热器的换热片垂直于新风口设置,所述排风口与翅片式换热器之间设置有排风机;

[0008] 所述左箱体中设置有冷凝装置。

[0009] 上述两级能量回收的新风机组,所述左箱体中的冷凝装置包括冷凝器和冷凝风机,所述冷凝器沿左箱体侧壁呈n形布置且其右侧的管排正对排风口,所述冷凝风机水平设在左箱体的顶部。

[0010] 上述两级能量回收的新风机组,所述翅片式换热器与蒸发器之间的间距为120-140mm,所述冷凝器右侧的管排与排风口之间的间距为15-22mm。

[0011] 本实用新型的有益效果为:新风口内设置翅片式热回收器为能量第一次回收,排风口外设置冷凝器实现能量第二次回收,机组实现两级能量回收再利用,极大提高处理效率,设备使用寿命提高,节约能量。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型机组的俯视原理结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型机组的主视示意图。

[0014] 图中:1为新风口、2为送风口、3为回风口、4为排风口、5为翅片式换热器、6为送风机、7为蒸发器、8为排风机、9为冷凝器、10为冷凝风机、11为右箱体、12为左箱体。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图对本实用新型进一步解释说明。

[0016] 一种两级能量回收的新风机组,包括箱体、新风口1、送风口2、回风口3和排风口4,所述箱体包括左箱体12和右箱体11,所述新风口1设在右箱体11的后面,所述送风口2和回风口3均设在右箱体11的右侧面且两者呈前后布置,所述排风口4设在右箱体11的左侧面且与回风口3对应布置;

[0017] 所述新风口1处配置有翅片式换热器5,所述送风口2处对应设置有送风机6。所述翅片式换热器5的末端与蒸发器7之间的间距优选为120-140mm,保证这个间距可避免两者之间与排风口4之间的气流震动,极大减轻了机组工作噪音。结合附图1,本实施例的排风口4的中心点与翅片式换热器5中心点基本在同一直线上,回风口3的中心点比翅片式换热器5中心点偏后90-100mm,如此可保证回风在翅片式换热器5和蒸发器7之间合理分配,避免翅片式换热器5和冷凝器9过载。

[0018] 上述新风机组,所述左箱体12中设有冷凝器9和冷凝风机10,所述冷凝器9沿左箱体12侧壁呈n形布置且其右侧的管排正对排风口4,本实施例中冷凝器9右侧的管排与排风口4之间的间距优选为17.5mm,保证机器散热良好避免失效同时得到更高的能量回收率。冷凝器9左侧的管排端部与压缩机管路和蒸发器7管路分别连接。充分利用左箱体12的空间,设置第二级能量回收的冷凝装置,在有限的空间内实现能量二级利用。

[0019] 本实施例以夏季室外37℃、室内27℃的酒店使用工况为例解释该机组的原理:室外高温新风入口温度为37℃,经过翅片式换热器5时一部分新风热能被回收利用同时在室内低温27℃的回风这两者的作用下对新风进行初步降温,之后新风温度可在32-33℃左右,经蒸发器7进一步降温,送风机6完成送风,送风口温度可在27℃。蒸发器7的功率减少了40%-55%左右。室内回风时,经过翅片式换热器5后升温至29℃,经排风机6排出,到冷凝器9实现热量第二次回收,经冷凝器9处可实现40-60%的能量回收,极大节省了机组消耗的功率。如此本机组实现两级热量回收,节能减排作用十分明显。

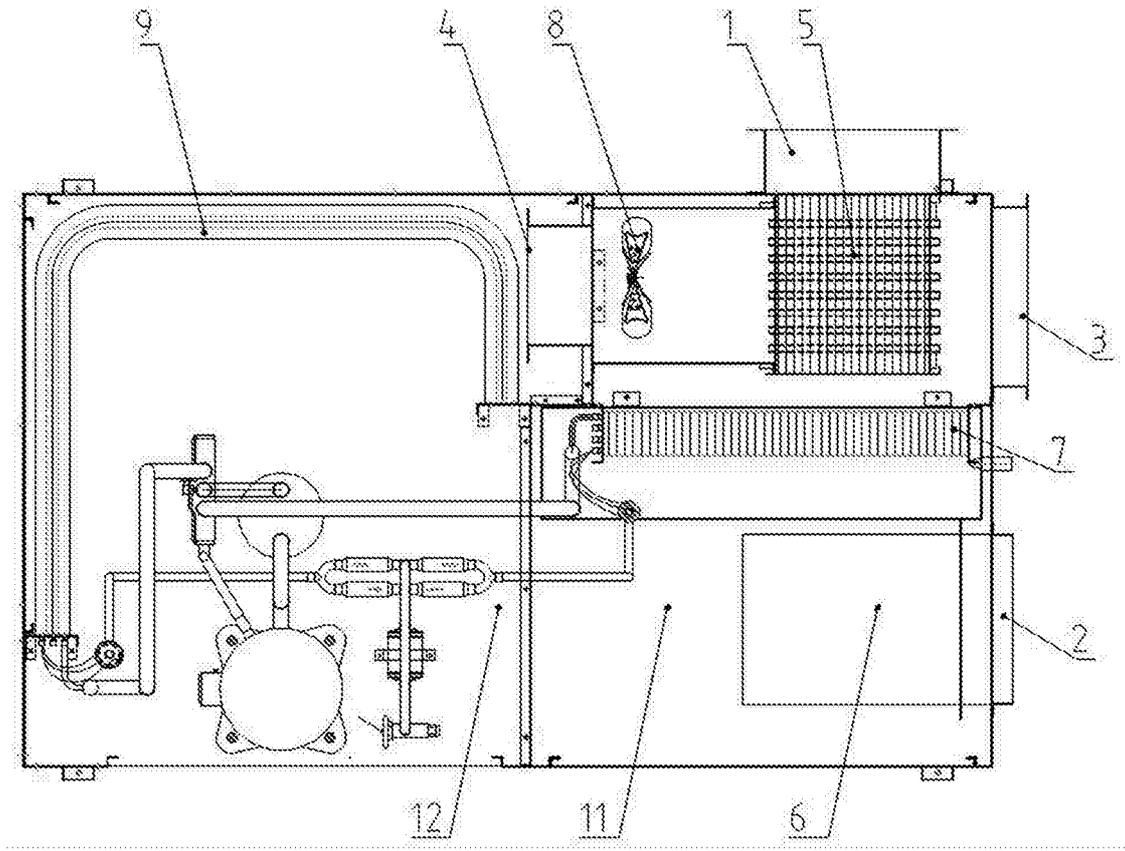


图1

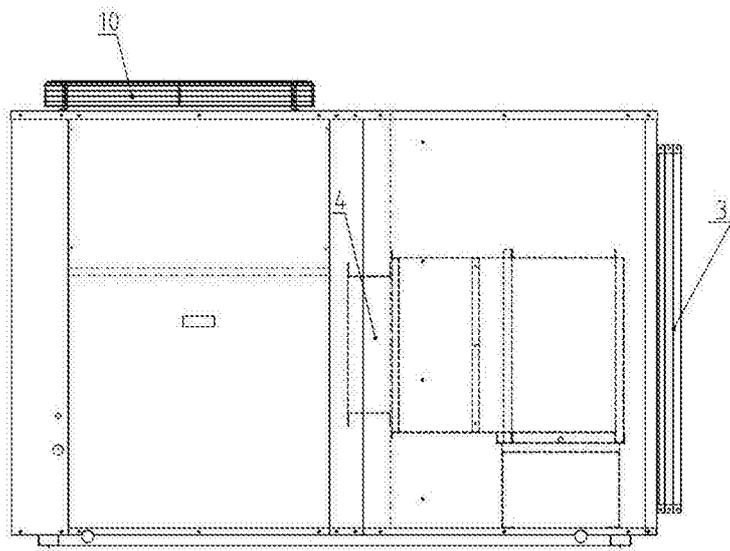


图2