[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
F24F 13/30 (2006.01)

[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200720060407.9

[45] 授权公告日 2008 年 11 月 5 日

[11] 授权公告号 CN 201145387Y

[22] 申请日 2007.11.30
[21] 申请号 200720060407.9
[73] 专利权人 严继光
地址 519015 广东省珠海市景山路 92 号东大商业中心 901 室
[72] 发明人 严继光

[74] 专利代理机构 广州三环专利代理有限公司
代理人 温 旭

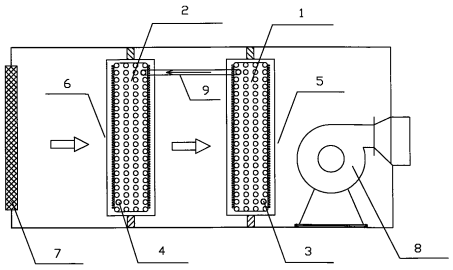
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称

具有双级表冷器的新风处理机

[57] 摘要

本实用新型涉及一种具有双级表冷器的新风空调机。 本实用新型要解决的技术问题是如何克服现有新风空调机能耗大、效率低的缺陷，提供一种高效、节能，具有双级表冷器的新风空调机。 本具有双级表冷器的新风空调机，包括表冷器和风机，所述表冷器包括相互串联的 I 级表冷器和 II 级表冷器，I 级表冷器上设有冷媒进口和新风出口；II 级表冷器上设有冷媒出口和新风进口，新风、冷媒在 I 级、II 级表冷器上逆向接触换热。 作为优化，所述新风进口前设有过滤网。 本实用新型利用空气和冷媒逆向流动，加大了冷媒和空气两侧的温差和焓差，提高了热交换效率，特别适用于辐射空调系统。



1、一种具有双级表冷器的新风处理机，包括表冷器和风机，其特征在于：所述表冷器包括相互串联的Ⅰ级表冷器和Ⅱ级表冷器，Ⅰ级表冷器上设有冷媒进口和新风出口；Ⅱ级表冷器上设有冷媒出口和新风进口，新风、冷媒在Ⅰ级、Ⅱ级表冷器上逆向接触换热。

具有双级表冷器的新风处理机

技术领域

本实用新型涉及一种具有双级表冷器的新风处理机。

背景技术

目前国内外常用的新风空调机，采用一个多排的表冷器与新风换热，需要较大的冷媒流量、较低温度的冷媒，能耗大、夏季除湿效率低。

实用新型内容

本实用新型要解决的技术问题是如何克服现有新风空调机能耗大、效率低的缺陷，提供一种高效、节能，具有双级表冷器的新风处理机。

为解决上述技术问题，本具有双级表冷器的新风处理机，包括表冷器和风机，所述表冷器包括相互串联的Ⅰ级表冷器和Ⅱ级表冷器，Ⅰ级表冷器上设有冷媒进口和新风出口；Ⅱ级表冷器上设有冷媒出口和新风进口，新风、冷媒在Ⅰ级、Ⅱ级表冷器上逆向接触换热。如此设计，节能、高效，产生的新风温度可以比换热后的冷媒温度还低。换句话说，较高冷媒温度就可以将新风控制在合适的温度上。

作为优化，所述新风进口前设有过滤网。如此设计，一方面产生的新风灰尘少、质量好，另一方面，表冷器上不会积存过多的灰尘，影响换热效率。

本实用新型将表冷器分成Ⅰ、Ⅱ两级，低温冷媒先进入Ⅱ级表冷器，

将在II级表冷器通过热湿交换而升温的中间温度冷媒供给I级表冷器使用。室外高温高湿的新风先与I级表冷器进行热交换，新风降低了温度提高了相对湿度，再与II级表冷器的低温水进行热湿交换，达到目标露点温度。

本实用新型利用空气和冷媒逆向流动，加大了冷媒和空气两侧的温差和焓差。提高了热交换效率，由于采用了双级表冷器的处理方法，可以提高新风机的冷媒温度，也提高了系统的蒸发压力，节省了能源。特别是在过渡季节，可以在不降低环境温度的前提下，降低空气含湿量。节省能源，改善了舒适度，特别适用于辐射空调系统。

附图说明

下面结合附图对本具有双级表冷器的新风处理机作进一步说明：

图 1 是本具有双级表冷器的新风处理机的结构示意图。

图中：1 为I级表冷器、2 为II级表冷器、3 为冷媒进口、4 为冷媒出口、5 为新风出口、6 为新风进口、7 为过滤网、8 为风机、9 为I、II级表冷器之间冷媒流通管道。

具体实施方式

实施方式一：如图 1 所示，本具有双级表冷器的新风处理机包括表冷器和风机 8，其中所述表冷器包括相互串联的I级表冷器 1 和II级表冷器 2，I级表冷器 1 上设有冷媒进口 3 和新风出口 5；II级表冷器 2 上设有冷媒出口 4 和新风进口 6，新风、冷媒在I级、II级表冷器上逆向接触换热。所述新风进口 6 前还设有过滤网 7。

对于直冷式空调来说，所述冷媒可以是氟里昂等可压缩的冷媒。所述表冷器即为蒸发器，与风机、冷凝器、膨胀阀和压缩机等组成热泵系

统。

对于间冷式空调来说，所述冷媒为间接换热介质，可以是水或防冻水，所述表冷器即为换热器，另需配备蒸发器，该蒸发器与风机、冷凝器、膨胀阀和压缩机等组成热泵系统。利用该热泵系统为水或防冻水换热，由水或防冻水为新风换热。

当然，所述冷媒还可以是地下水或其他冷源。

以上仅是针对三种不同冷媒的举例，本实用新型的保护范围不限于上述举例，任何按照上述设计思路所提出的方案，都在其保护范围内。

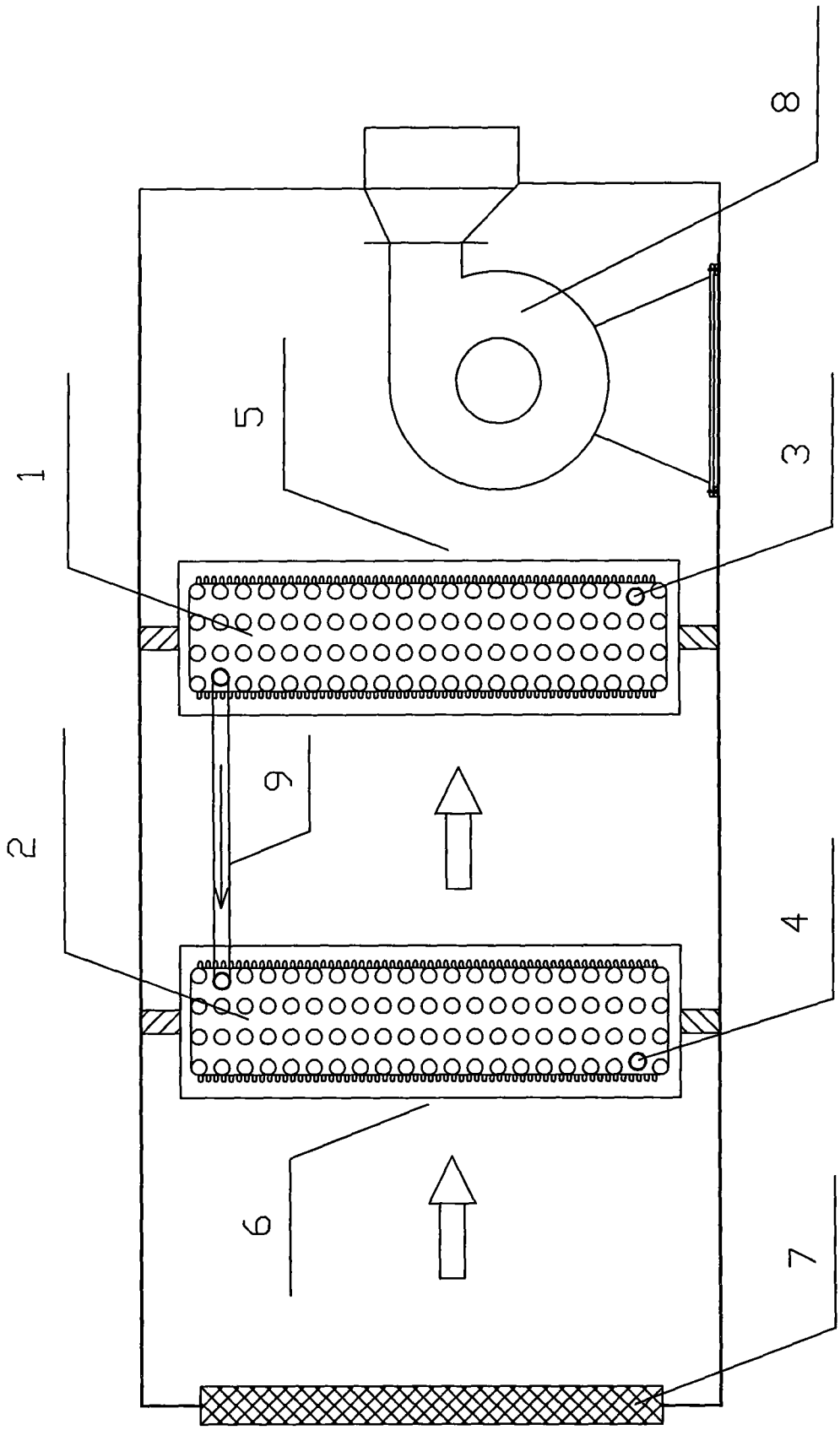


图1