



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202204083 U

(45) 授权公告日 2012. 04. 25

(21) 申请号 201020699451. 6

(22) 申请日 2010. 12. 31

(73) 专利权人 北京恒瑞博海科技有限公司

地址 100036 北京市丰台区金家村 288 号院  
华信大厦 509

(72) 发明人 吕向阳 陈静 赵鹏

(51) Int. Cl.

F24F 5/00(2006. 01)

F24F 13/20(2006. 01)

F24F 13/28(2006. 01)

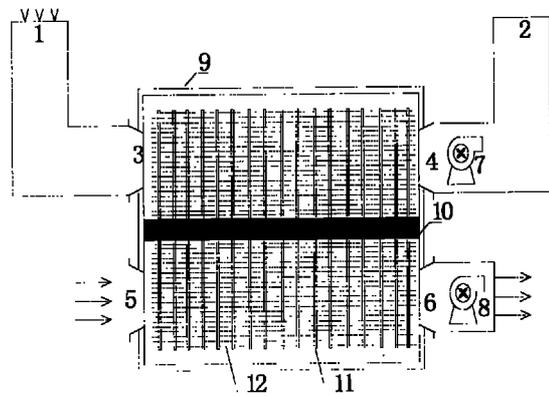
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种带翅片的整体式热管换热器

(57) 摘要

一种带翅片的整体式热管换热器,包括室内进出风管路、室外进出风管路、箱体、室内侧风机、室外侧风机和热管管束,其特征在于:所述的箱体内设有绝热隔板,所述的隔板位于箱体的中间位置;箱体隔板的上部设有室内进风口和室内出风口,进风口与室内进风管路连接,出风口与室内出风管路连接;所述的室内侧风机设置于室内出口管路内;所述的箱体隔板的下部设有室外进风口和室外出风口,室外出风口与室外出风管路连接,所述的室外出风管路内设有室外侧风机;所述的热管管束穿过隔板,且与隔板垂直连接。本实用新型的有益效果在于:本专利另辟奇径,不仅可减少常规空调机的运行时间,减少耗电量,降低运行费用,而且使得原有机房制冷设备的可靠性大大提高。



1. 一种带翅片的整体式热管换热器,包括室内进风管、室内出风管、室外进风管、室外出风管、箱体外壳、室内侧风机、室外侧风机和热管管束,其特征在于:所述的箱体外壳内设有绝热隔板,所述的绝热隔板位于箱体外壳内部的中间位置;绝热隔板的上部设有箱体室内侧进风口和箱体室内侧出风口,箱体室内侧进风口与室内进风管连接,箱体室内侧出风口与室内出风管路连接;所述的室内侧风机设置于箱体室内出风口的管路内;所述的绝热隔板的下部设有箱体室外侧进风口和箱体室外侧出风口,箱体室外侧出风口与室外出风管连接,所述的室外侧出风口内设有室外侧风机;所述的热管管束穿过绝热隔板,且热管管束与绝热隔板垂直连接。

2. 根据权利要求1所述的一种带翅片的整体式换热器,其特征在于:所述的箱体室内侧进风口设有初效过滤器,所述的箱体室内侧出风口设有中效过滤器;所述的箱体室外侧进风口设有初效过滤器,所述的箱体室外侧出风口设有中效过滤器。

3. 根据权利要求1所述的一种带翅片的整体式换热器,其特征在于:所述的热管管束外侧整体穿套有铝翅片,所述的铝翅片的片型为正弦波纹型。

4. 根据权利要求1所述的一种带翅片的整体式换热器,其特征在于:所述的热管管束呈正三角形错排设置。

## 一种带翅片的整体式热管换热器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种换热器,特别是一种带翅片的整体式热管换热器。

### 背景技术

[0002] 在信息机房、通讯基站等需要全年制冷的领域,制冷方式大都采用传统的带压缩机的机房制冷空调,该方式不仅电费、维护费等运行费高昂,而且存在着无备用空调装置的风险。在冬季和春秋等过渡季节,我们完全可以利用室外温度较低的冷空气,来替代或部分替代机房空调,本实用新型正是基于此而考虑。

[0003] 在此前颁布的此类专利中,有的虽原理相同但不宜使用于通信机房领域,如仅可应用在高温烟气领域;有的是虽可回收室外冷量但原理不同,如专利号为 20071479.3 的通信机房用节能器;有的尽管原理相同,应用领域相同,但内部结构差别却很大,如专利号为 200520134337.8 的热管换热节能装置。

### 发明内容

[0004] 为了克服上述技术的缺陷,本实用新型提供了一种带翅片的整体式热管换热器。

[0005] 本实用新型实现上述目的的技术方案是:

[0006] 一种带翅片的整体式热管换热器,包括室内进风管、室内出风管、室外进风管、室外出风管、箱体外壳、室内侧风机、室外侧风机和热管管束,其特征在于:所述的箱体外壳内设有绝热隔板,所述的绝热隔板位于箱体外壳内部的中间位置;绝热隔板的上部设有箱体室内侧进风口和箱体室内侧出风口,箱体室内侧进风口与室内进风管连接,箱体室内侧出风口与室内出风管路连接;所述的室内侧风机设置于箱体室内出风口的管路内;所述的绝热隔板的下部设有箱体室外侧进风口和箱体室外侧出风口,箱体室外侧出风口与室外出风管连接,所述的室外侧出风口内设有室外侧风机;所述的热管管束穿过绝热隔板,且热管管束与绝热隔板垂直连接。

[0007] 进一步,所述的箱体室内侧进风口设有初效过滤器,所述的箱体室内侧出风口设有中效过滤器;所述的箱体室外侧进风口设有初效过滤器,所述的箱体室外侧出风口设有中效过滤器;

[0008] 进一步,所述的热管管束外侧整体穿套有铝翅片,所述的铝翅片的片型为正弦波纹型;

[0009] 进一步,所述的热管管束呈正三角形错排设置。

[0010] 本实用新型的有益效果在于:

[0011] 本专利另辟奇径,不仅可减少常规空调机的运行时间,减少耗电量,降低运行费用,而且使得原有机房制冷设备的可靠性大大提高。

### 附图说明

[0012] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

[0013] 其中,1 为室内进风管 ;2 为室内出风管 ;3 为箱体室内侧进风口 ;4 为箱体室内侧出风口 ;5 为箱体室外侧进风口 ;6 为箱体室外侧出风口 ;7 为室内侧风机 ;8 为室外侧风机 ;9 为箱体外壳 ;10 为绝热隔板 ;11 为热管管束 ;12 为翅片。

### 具体实施方式

[0014] 以下结合附图对本实用新型的原理和特征进行描述,所举实例只用于解释本实用新型发明,并非用于限定本实用新型的范围。

[0015] 实施例 1 :

[0016] 一种带翅片的整体式热管换热器(见图1),包括室内进风管1、室内出风管2、室外进风管、室外出风管、箱体外壳9、室内侧风机7、室外侧风机8和热管管束11,所述的箱体外壳9内设有绝热隔板10,所述的绝热隔板10位于箱体外壳9内部的中间位置;绝热隔板10的上部设有箱体室内侧进风口3和箱体室内侧出风口4,箱体室内侧进风口3与室内进风管1连接,箱体室内侧出风口4与室内出风管2连接;所述的室内侧风机7设置于箱体室内侧出风口4的管路内;所述的绝热隔板10的下部设有箱体室外侧进风口5和箱体室外侧出风口6,所述的室外侧出风口6内设有室外侧风机8;所述的热管管束11穿过绝热隔板10,且热管管束11与绝热隔板10垂直连接;所述的箱体室内侧进风口3设有初效过滤器,所述的箱体室内侧出风口4设有中效过滤器;所述的箱体室外侧进风口5设有初效过滤器,所述的箱体室外侧出风口6设有中效过滤器;所述的热管管束11外侧整体穿套有铝翅片12,所述的铝翅片12的片型为正弦波纹型;所述的热管管束11呈正三角形错排设置。

[0017] 该实用新型的工作方法为;当室外温度低于室内温度某一值(例如5℃)时;该换热器室内侧风机7和室外侧风机8开启,换热器承担部分室内负荷,不足部分由原机房空调承担;随着室外温度进一步下降(如室外温度5℃)时,此时原机房空调可以不予开启,换热器可以承担全部室内负荷。当室外温度进一步下降,室内温度有可能低于设定温度,该换热器可以根据实际情况停开一段时间以维持室内设定温度。

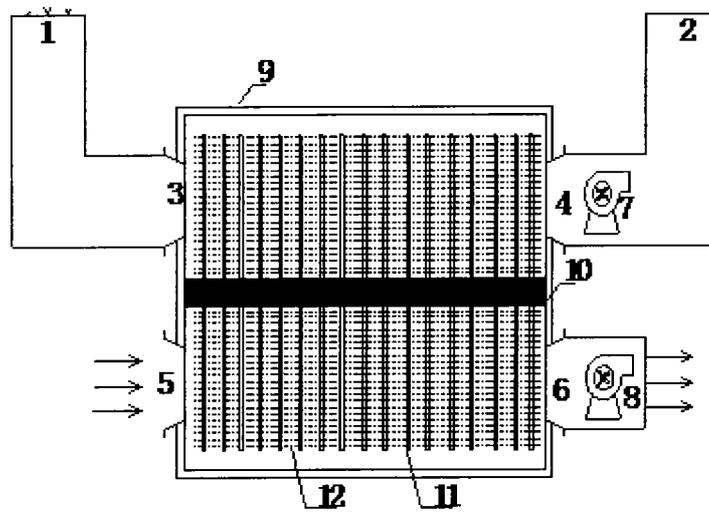


图 1