

[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl⁶

F28F 3/04

[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 98222148.7

[45]授权公告日 1999 年 12 月 22 日

[11]授权公告号 CN 2355295Y

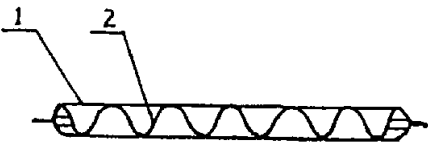
[22]申请日 98.8.14 [24]颁证日 99.11.20
[30]优先权
[32]98.6.17 [33]CN [31]98221565.7
[73]专利权人 徐宝安
地址 255020 山东省淄博市张店区中心路 106
号淄博哆咪咪科技开发有限公司
[72]设计人 徐宝安

[21]申请号 98222148.7
[74]专利代理机构 淄博市专利代理事务所
代理人 巩同海

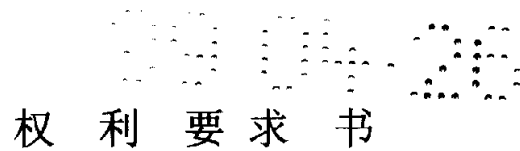
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图页数 1 页

[54]实用新型名称 超薄可折板式换热器
[57]摘要

本实用新型涉及一种超薄可折板式换热器,属于空调机用的板式换热器。其特征是换热器由两组互不相通的腔体组成,一组腔体与另一组腔体对应或交错排列,组成腔体的单个通道之间采用叠摺联接,两组腔体均有对应的进出口。本实用新型具有可折弯、占用空间小、适用不同空间要求、且具有隔音、换热等功能。



ISSN 1008-4274



权 利 要 求 书

1、一种超薄可折板式换热器，其特征在于换热器是由两组互不相通的腔体组成，一组腔体与另一组腔体对应或交错排列，组成腔体的单个通道之间采用叠摺联接，两组腔体均有对应的进出口。

2、根据权利要求 1 所述的超薄可折板式换热器，其特征在于进出口设置在换热器体的上部和下部，两组腔体间的进出口交叉或同向布置。

3、根据权利要求 2 所述的超薄可折板式换热器，其特征在于壳体底部设置放液口。

4、根据权利要求 2 所述的超薄可折板式换热器，其特征在于壳体的内侧有凹凸通道。

5、根据权利要求 2 所述的超薄可折板式换热器，其特征在于壳体的两侧设置保温层。

说明书

超薄可折板式换热器

本实用新型属于换热器，主要涉及空调机用的板式换热器。

空调机工作时压缩机排出的高位能气体，制冷时，高位能气体的汽化热通过冷凝器排掉，制热时通过室内机供热。由于目前的空调机只具有空气温度调节和抽湿的功能，用途单一，能量利用率低。而且由于空调器的结构紧凑，不易安装换热器，不利于能量利用率的进一步提高。现有技术的板式换热器不能形变，厚度较大，需要较大的安装空间，不易在空调机中安装使用。

本实用新型的目的是提供一种可对空调热能进行利用的超薄可折板式换热器。

本实用新型的另一个目的是提供一种不改变空调机结构的前提下，具有保温和隔音性能的超薄可折板式换热器。

本实用新型特征是换热器由两组互不相通的腔体组成，一组腔体与另一组腔体对应或交错排列，组成腔体的单个通道之间采用叠摺联接，两组腔体均有对应的进出口。

本实用新型换热器进出口设置在换热器壳体的上部和下部，两组腔体间的进出口交叉或同向布置。壳体底部设置放液口。壳体的内侧和金属隔层的两侧有凹凸通道。并可以在壳体的两侧设置保温层。

本实用新型保留了板式换热器热效率高、占用空间小、重量轻、成本低等特点，具有可折弯、强度高、占用空间更小（其厚度可以小于1cm）、也可以多个换热器叠摺使用，适用不同的空间要求，还具有有金属隔层和换热器两种功能，能够大规模生产，有较高的推广应用价值。

下面结合附图对本实用新型作进一步说明：

图1是本实用新型实施例1的横截面结构示意图；

图2是本实用新型实施例的外观结构示意图。

图3是本实用新型实施例2的横截面结构示意图；

图4是本实用新型实施例3的纵向截面的局部结构示意图；

图5是本实用新型实施例4的横截面结构示意图；

图1和2中，壳体1可以用不锈钢、铜合金、铝合金、普碳钢板或其它具有一定强

度的金属板材制作，金属隔层 2 可以与壳体 1 采用相同的材料，也可采用不同的金属板材。壳体 1 和金属隔层 2 采用叠摆焊接而成，其波峰、谷与两边金属板切线相交处用焊接来实现，使其形成相互隔绝的流通通道，金属隔层 2 的两侧为两种流通介质，即制冷剂 and 换热剂，金属隔层两侧分布和汇流通道，依次与金属隔层 2 和壳体 1 构成的通道相连接到对角线布置的进出口。金属隔层 2 两侧的介质以逆流方式进行热交换。制冷剂通过设置在上部的进口 3 进入壳体 1 内的一侧空间通道，通过下部的出口 5 流出，换热剂通过设置在壳体 1 底部的进口 6 进入壳体 1 内的另一侧空间通道，并通过上部的出口 4 流出。制冷剂和换热剂通过壳体中设置的金属隔层 2 进行热交换，进、出口根据流量设计，使每个通道内的流量相同。

图 3 中，壳体 1 呈波形，金属隔层 2 与壳体的凹部焊接，金属隔层把壳体内腔分隔成左右两个腔体，一个腔体的上下分别与制冷剂的进出口连通，另一个腔体的上下分别与换热剂的进出口连通。金属隔层 2 左右两侧的介质以逆流方式进行热交换。

图 4 中，曲形金属管 7 与壳体 1 的内表面焊接，壳体内表面上有凹槽与曲形金属管交叉，金属管的两端分别与制冷剂进出口连接，金属管与壳体形成的腔体两端分别与换热剂进出口连接。金属管和壳体内的介质以叉流方式进行热交换。

图 5 中，金属板经过折弯构成两组交错排列的腔体，单个腔体通道的连接处采用焊接或粘接，两组腔体两端分别与换热剂进出口连接，交错排列的两组腔体以逆流方式进行热交换。

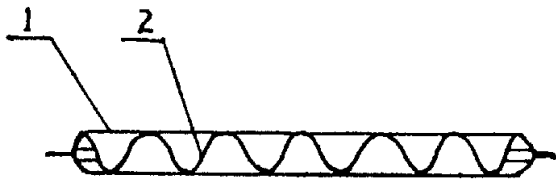


图 1

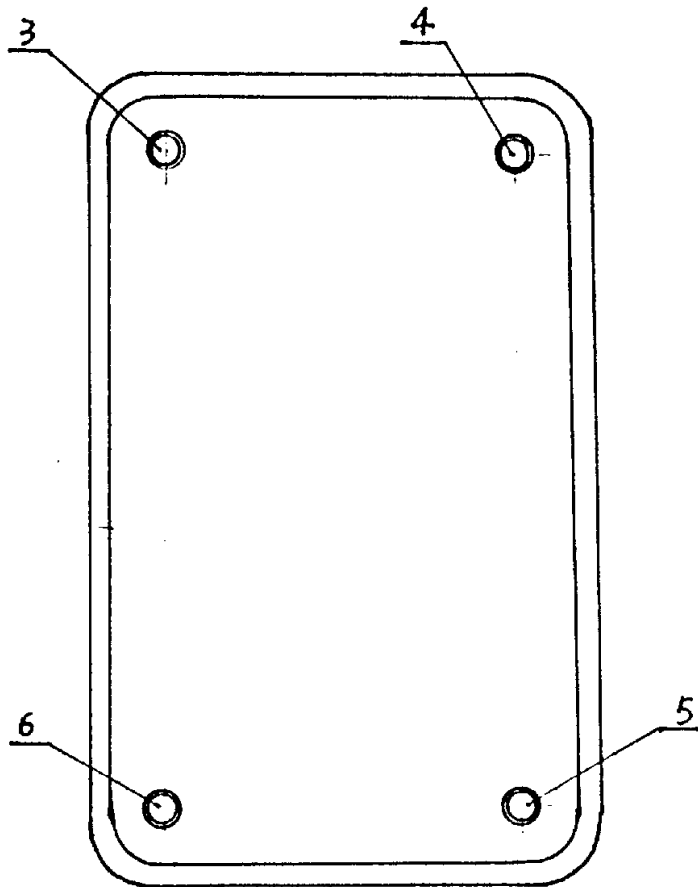


图 2



图 5

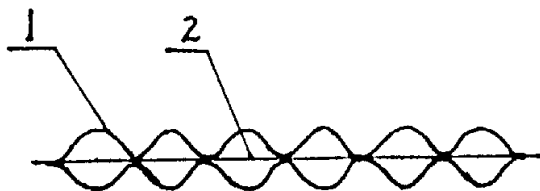


图 3

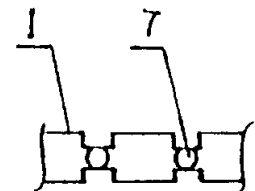


图 4