



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211425155 U

(45)授权公告日 2020.09.04

(21)申请号 201922489780.1

(22)申请日 2019.12.30

(73)专利权人 浙江前进暖通科技股份有限公司

地址 321404 浙江省丽水市缙云县壶镇镇  
锦绣路18号

(72)发明人 杨俊 杨杰 赵李超

(74)专利代理机构 金华大器专利代理事务所

(特殊普通合伙) 33345

代理人 童健

(51)Int.Cl.

F28D 7/16(2006.01)

F28F 1/12(2006.01)

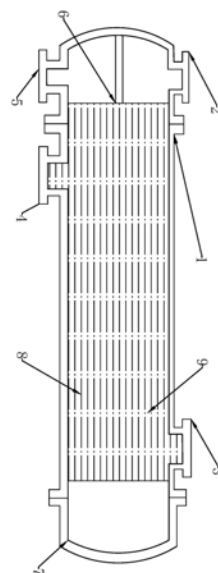
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

### (54)实用新型名称

一种组合式换热器

### (57)摘要

本实用新型提供了一种组合式换热器,包括壳体,及设置于壳体两端的圆形封头,及设置于壳体顶部两侧的冷流体进口和热流体进口,及设置于壳体底部一侧的冷流体出口和热流体出口,所述壳体内部设置有换热管、翅片和隔板,所述换热管和翅片相间隔排列,隔板把换热腔分隔为上下两部分,让冷流体的流经贯穿整个换热器内部空间。由于所述组合式换热器把壳管式换热器和翅管式换热器相结合,可以根据情况采用不同的换热方式,既可保存现有的翅管式换热器的空气换热功能,又可实现壳管式换热器的补充换热,尤其在冬季空气换热的效率十分低下时,此时有另一种热源作补充,能大大提高换热效率。



1. 一种组合式换热器,其特征在于:包括壳体,及设置于壳体两端的圆形封头,及设置于壳体顶部两侧的冷流体进口和热流体进口,及设置于壳体底部一侧的冷流体出口和热流体出口,所述壳体内部设置有换热管、翅片和隔板,所述换热管和翅片相间隔排列,隔板把换热腔分隔为上下两部分,让冷流体的流经贯穿整个换热器内部空间。

2. 根据权利要求1所述的一种组合式换热器,其特征在于:所述热流体进口和热流体出口通过翅片形成一个完整的流通路径,所述冷流体进口和冷流体出口通过换热管形成完整回路。

3. 根据权利要求1所述的一种组合式换热器,其特征在于:所述换热管和隔板都为水平设置,换热管以隔板为分界线,形成上下两部分,让冷流体的流动路径变为U型。

## 一种组合式换热器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种组合式换热器。

### 背景技术

[0002] 目前现有的换热器包括壳管式换热器、翅管式换热器等。壳管式换热器一般用于两种液态介质之间的温差换热,壳管式换热器能实现恒定的温差换热,但需要消耗大量的能源。翅管式换热器多为空气、冷媒之间的换热(如:空调外机的冷凝器),翅管式换热器的结构如下:包括依靠月牙弯接口相连的外壳管,在外壳管的外表面设置铝翅片;翅管式换热器消耗空气中的能源,其结构简单,运行平稳,节能效果凸显,但是,换热效率随空气的温度、湿度变化而变化;所以,应用翅管式换热器的冷暖设备受天气因素影响,稳定性比较差。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型主要是解决现有技术所存在的技术问题,从而提供一种结构简单,能恒温换热又节能的组合式换热器。

[0004] 本实用新型的目的可通过下列技术方案来实现:

[0005] 一种组合式换热器,包括壳体,及设置于壳体两端的圆形封头,及设置于壳体顶部两侧的冷流体进口和热流体进口,及设置于壳体底部一侧的冷流体出口和热流体出口,所述壳体内部设置有换热管、翅片和隔板,所述换热管和翅片相间隔排列,隔板把换热腔分隔为上下两部分,让冷流体的流经贯穿整个换热器内部空间。

[0006] 作为优选,所述热流体进口和热流体出口通过翅片形成一个完整的流电路径,所述冷流体进口和冷流体出口通过换热管形成完整回路。

[0007] 作为优选,所述换热管和隔板都为水平设置,换热管以隔板为分界线,形成上下两部分,让冷流体的流动路径变为U型。

[0008] 本实用新型组合式换热器的有益效果:由于所述组合式换热器把壳管式换热器和翅管式换热器相结合,可以根据情况采用不同的换热方式,既可保存现有的翅管式换热器的空气换热功能,又可实现壳管式换热器的补充换热,尤其在冬季空气换热的效率十分低下时,此时有另一种热源作补充,能大大提高换热效率。

### 附图说明

[0009] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0010] 图1是本实用新型一种组合式换热器的结构示意图;

[0011] 图中,1、壳体;2、冷流体进口;3、热流体进口;4、热流体出口;5、冷流体出口;6、隔板;7、封头;8、换热管;9、翅片。

## 具体实施方式

[0012] 以下是本实用新型的具体实施例并结合附图,对本实用新型的技术方案作进一步的描述,但本实用新型并不限于这些实施例。

[0013] 如图1所示,本实用新型采用如下技术方案:一种组合式换热器,包括壳体1,及设置于壳体1两端的圆形封头7,及设置于壳体1顶部两侧的冷流体进口2和热流体进口3,及设置于壳体1底部一侧的冷流体出口5和热流体出口4,所述壳体1内部设置有换热管8、翅片9和隔板6,所述换热管8和翅片9相间隔排列,隔板6把换热腔分隔为上下两部分,让冷流体的流经贯穿整个换热器内部空间。

[0014] 所述热流体进口3和热流体出口4通过翅片9形成一个完整的流通路径,所述冷流体进口2和冷流体出口5通过换热管8形成完整回路。

[0015] 所述换热管8和隔板6都为水平设置,换热管8以隔板6为分界线,形成上下两部分,让冷流体的流动路径变为U型。

[0016] 当外界环境良好的时候,可以直接采用翅管式换热,让冷流体从冷流体进口2进入后流经换热管8,和翅片9进行空气换热,换热后再从冷流体出口5流出,在外界温度过低的冬天,采用壳管式换热,冷流体从冷流体进口2进入换热管8,热流体从热流体进口4进入换热腔,让两者在换热腔内进行换热,既能实现恒定的温差换热又节能。

[0017] 本实用新型组合式换热器的有益效果:由于所述组合式换热器把壳管式换热器和翅管式换热器相结合,可以根据情况采用不同的换热方式,既可保存现有的翅管式换热器的空气换热功能,又可实现壳管式换热器的补充换热,尤其在冬季空气换热的效率十分低下时,此时有另一种热源作补充,能大大提高换热效率。

[0018] 应该理解,在本实用新型的权利要求书、说明书中,所有“包括……”均应理解为开放式的含义,也就是其含义等同于“至少含有……”,而不应理解为封闭式的含义,即其含义不应该理解为“仅包含……”。

[0019] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本实用新型精神作举例说明。本实用新型所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,但并不会偏离本实用新型的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

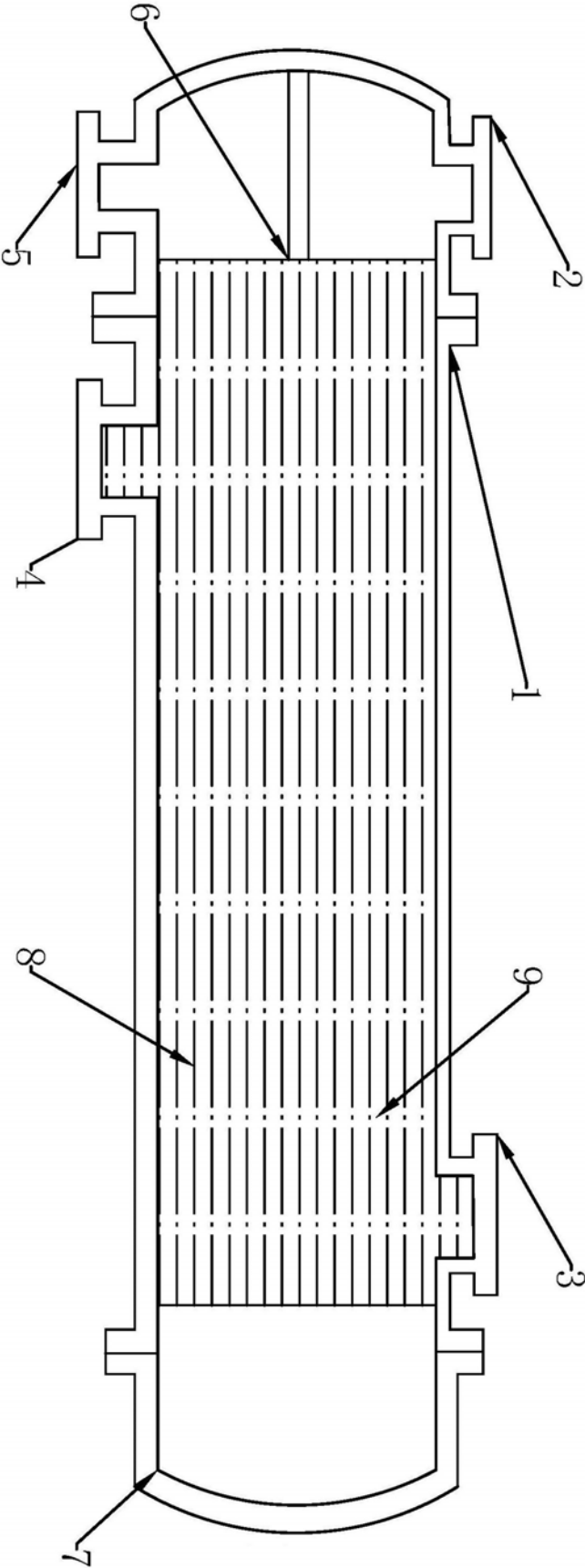


图1