



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206113710 U

(45)授权公告日 2017.04.19

(21)申请号 201620964762.8

(22)申请日 2016.08.29

(73)专利权人 艾普尔换热器(苏州)有限公司

地址 215024 江苏省苏州市苏州工业园区  
青丘街156号

(72)发明人 郭巍

(74)专利代理机构 广州市红荔专利代理有限公司  
44214

代理人 关家强 吴伟文

(51)Int.Cl.

F28D 1/053(2006.01)

F28F 1/12(2006.01)

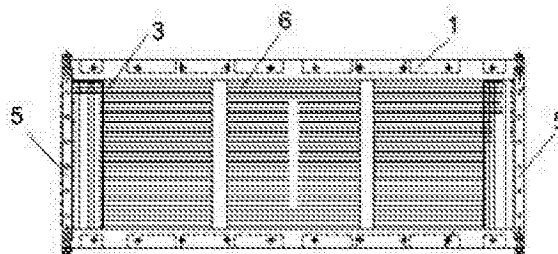
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

### (54)实用新型名称

一种增压空气冷却器

### (57)摘要

本实用新型提供一种增压空气冷却器,包括侧板、管板,两侧板和两管板围成长方体空间,所述管板的两侧设有铸件管侧封头,所述长方体空间内设有换热芯体,所述换热芯体包括翅片、换热管、折流板,所述折流板位于两换热管之间,所述翅片位于所述换热管的两端,所述翅片与所述换热管紧紧贴胀在一起。采用胀接翅片式芯体有效保证了产品的换热质量,代替固有钎焊式管式换热芯体,其优点体积更紧凑、产品更小、换热快、重量轻、安装方便,高质量、经久耐用、性价比高。



1. 一种增压空气冷却器,其特征在于,包括侧板、管板,两侧板和两管板围成长方体空间,所述管板的两侧设有铸件管侧封头,所述长方体空间内设有换热芯体,所述换热芯体包括翅片、换热管、折流板,所述折流板位于两换热管之间,所述翅片位于所述换热管的两端,所述翅片与所述换热管紧紧贴胀在一起。

2. 根据权利要求1所述的一种增压空气冷却器,其特征在于,所述翅片表面设有一层铝涂层。

3. 根据权利要求1所述的一种增压空气冷却器,其特征在于,所述换热芯体为长方体形状。

4. 根据权利要求1所述的一种增压空气冷却器,其特征在于,所述换热管由铜材质制成。

5. 根据权利要求1所述的一种增压空气冷却器,其特征在于,所述管板上设有用于固定换热管的通孔。

6. 根据权利要求1至5任意一权利要求所述的一种增压空气冷却器,其特征在于,所述侧板与所述管板通过螺栓连接。

## 一种增压空气冷却器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种空气冷却器。

### 背景技术

[0002] 换热器是将热流体的部分热量传递给冷流体的设备,又称热交换器。换热器是化工、炼油、动力、食品、轻工、原子能、制药、机械及其它许多工业部门的通用设备,在生产中占有重要地位。在化工生产中换热器可作为加热器、冷却器、冷凝器、蒸发器和再沸器等,应用更加广泛。换热器种类很多,但根据冷、热流体热量交换的原理和方式基本上可分四大类即:直接接触式、中间载热体式、间壁式和蓄热式。增压空气冷却器它主要是通过换热器芯体内部的流体将高温空气置换到所需的温度范围,冷热两种流体隔开,互不接触,热量由热流体通过翅片、铜换热管传递给冷流体,其换热管与管板连接形式,可分为胀接、焊接、胀接+焊接、钎焊等连接工艺,我们采用最常规的胀接工艺,便于操作,芯体采用翅片胀接专用设备将铝翅片与铜管紧密贴胀连接,保证其最佳换热效果,外壳采购铸体结构,方便于此类型冷却器批量生产。

[0003] 常规空气冷却器,是管壳式结构,芯体由换热管、中间折流板、两端管板组成;外部由壳体、两端管箱封头组成。换热管外表面没有散热翅片,换热效果差。其产品体积大,占用很大空间。

### 实用新型内容

[0004] 鉴于以上所述现有技术的缺点,本实用新型目的在于提供一种增压空气冷却器,增加导热效果,增加冷却器使用年限,既便于产品加工制造,又便于客户端搬运。

[0005] 为实现上述目的及其他相关目的,本实用新型提供一种增压空气冷却器,包括侧板、管板,两侧板和两管板围成长方体空间,所述管板的两侧设有铸件管侧封头,所述长方体空间内设有换热芯体,所述换热芯体包括翅片、换热管、折流板,所述折流板位于两换热管之间,所述翅片位于所述换热管的两端,所述翅片与所述换热管紧紧贴胀在一起。

[0006] 优选地,所述翅片表面设有一层铝涂层。

[0007] 优选地,所述换热芯体为长方体形状。

[0008] 优选地,所述换热管由铜材质制成。

[0009] 优选地,所述管板上设有用于固定换热管的通孔。

[0010] 优选地,所述侧板与所述管板通过螺栓连接。

[0011] 如上所述,本实用新型提供的一种增压空气冷却器,具有以下有益效果:将芯体设计为紧凑型长方体,制造使用专用翅片胀接设备,将翅片与换热管紧紧贴胀在一起,最大化增加导热效果,换热管外部使用涂层铝翅片,增加冷却器使用年限,两侧采用铸件封头,既便于产品加工制造,又便于客户端搬运,调试维修等。采用胀接翅片式芯体有效保证了产品的换热质量,代替固有钎焊式管式换热芯体,其优点体积更紧凑、产品更小、换热快、重量轻、安装方便,高质量、经久耐用、性价比高。广泛应用于冶金、食品、轻工、化工、制冷和暖

通等领域。

### 附图说明

[0012] 图1为增压空气冷却器的立体图。

[0013] 图2为增压空气冷却器的内部结构示意图。

[0014] 其中:1.侧板;2.换热芯体;3.翅片;4.铸件管侧封头;5.管板。

### 具体实施方式

[0015] 以下由特定的具体实施例说明本实用新型的实施方式,熟悉此技术的人士可由本说明书所揭露的内容轻易地了解本实用新型的其他优点及功效。

[0016] 请参阅图1至图2。须知,本说明书所附图式所绘示的结构、比例、大小等,均仅用以配合说明书所揭示的内容,以供熟悉此技术的人士了解与阅读,并非用以限定本实用新型可实施的限定条件,故不具技术上的实质意义,任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整,在不影响本实用新型所能产生的功效及所能达成的目的下,均应仍落在本实用新型所揭示的技术内容得能涵盖的范围内。同时,本说明书中所引用的如“上”、“下”、“左”、“右”、“中间”及“一”等的用语,亦仅为便于叙述的明了,而非用以限定本实用新型可实施的范围,其相对关系的改变或调整,在无实质变更技术内容下,当亦视为本实用新型可实施的范畴。

[0017] 如图1至图2所示,一种增压空气冷却器,包括侧板1、管板5,两侧板1和两管板5围成长方体空间,所述管板5的两侧设有铸件管侧封头4,所述长方体空间内设有换热芯体2,所述换热芯体2包括翅片3、换热管6、折流板,所述折流板位于两换热管6之间,所述翅片3位于所述换热管6的两端,所述翅片3与所述换热管6紧紧贴胀在一起。

[0018] 在本实施例中,所述翅片3表面设有一层铝涂层。

[0019] 在本实施例中,所述换热芯体2为长方体形状。

[0020] 在本实施例中,所述换热管6由铜材质制成。

[0021] 在本实施例中,所述管板5上设有用于固定换热管的通孔。

[0022] 在本实施例中,所述侧板1与所述管板5通过螺栓连接。

[0023] 翅片3采购带铝涂层的翅片,大大增加了冷却器的使用年限。翅片3与换热管6采用专用液压胀接设备,保证翅片芯体整体伸缩率,保证两端管板之间的平面度,提供产品质量稳定性,同时大大节约生产工时。采用铸件外壳,便于批量采购生产制作,并有效保证产品一致性,适用于批量生产。

[0024] 综上所述,本实用新型提供一种增压空气冷却器,将芯体设计为紧凑型长方体,制造使用专用翅片胀接设备,将翅片与换热管紧紧贴胀在一起,最大化增加导热效果,换热管外部使用涂层铝翅片,增加冷却器使用年限,两侧采用铸件封头,既便于产品加工制造,又便于客户端搬运,调试维修。所以,本实用新型有效克服了现有技术中的种种缺点而具高度产业利用价值。

[0025] 上述实施例仅例示性说明本实用新型的原理及其功效,而非用于限制本实用新型。任何熟悉此技术的人士皆可在不违背本实用新型的精神及范畴下,对上述实施例进行修饰或改变。因此,举凡所属技术领域中具有通常知识者在未脱离本实用新型所揭示的精

神与技术思想下所完成的一切等效修饰或改变,仍应由本实用新型的权利要求所涵盖。

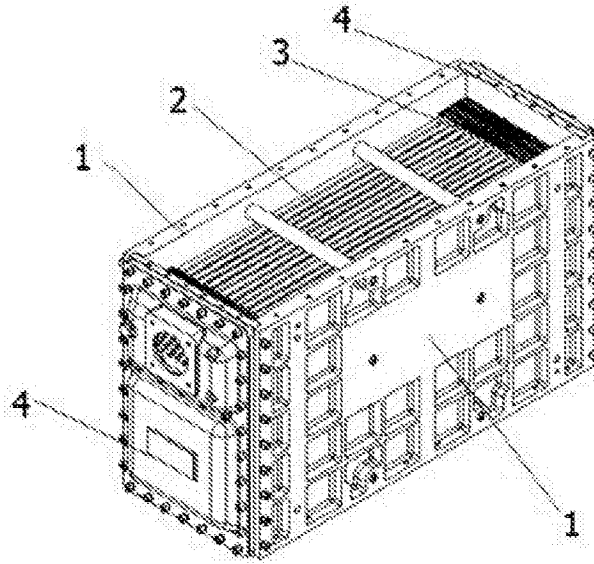


图1

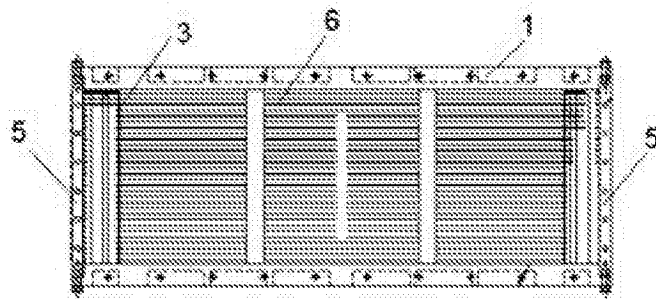


图2