



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212843081 U

(45) 授权公告日 2021.03.30

(21) 申请号 202021708804.4

(22) 申请日 2020.08.17

(73) 专利权人 广东硕成科技有限公司

地址 512000 广东省韶关市乳源县乳城镇
侯公渡经济开发区氯碱特色产业基地

(72) 发明人 宋亦健 诸葛锋 聂宁

(74) 专利代理机构 上海微策知识产权代理事务
所(普通合伙) 31333

代理人 张静

(51) Int.Cl.

F28D 7/16 (2006.01)

F28F 17/00 (2006.01)

F28F 19/01 (2006.01)

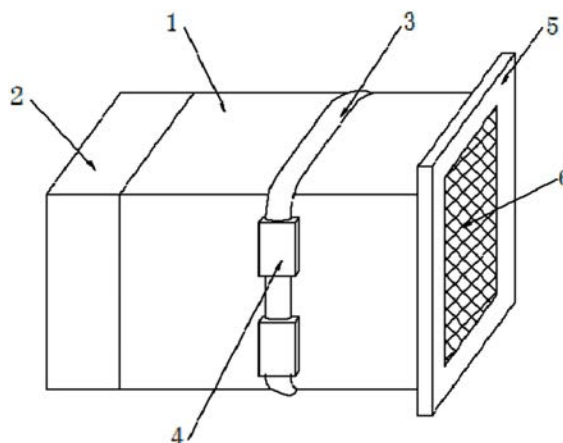
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种高效热交换器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种高效热交换器,包括热交换器主体,所述热交换器主体的左侧固定连接有加长管道,所述热交换器主体的外壁通过固定块固定连接有蒸汽管漏,所述热交换器主体的内部左侧设有进风箱,所述进风箱的左侧连通有进风口,所述进风箱的上部通过进气管与蒸汽管漏连通,所述进风箱的右侧连通有换热管,所述换热管的右侧连通有出风箱,所述出风箱的右侧连通有出风口,所述热交换器主体的底部设有甲苯收集管,该高效热交换器,由于高温蒸汽对甲苯有凝固的作用,因此凝固的甲苯在经过换热管时,形成液体,从而能够由甲苯收集管内流走,实现将废气的甲苯过滤掉一部分,减少尾气排放,提高了该热交换器的使用寿命。



1. 一种高效热交换器,包括热交换器主体(1),其特征在于:所述热交换器主体(1)的左侧固定连接有扩容管道(2),所述热交换器主体(1)的外壁通过固定块(4)固定连接有蒸汽管漏(3),所述热交换器主体(1)的内部左侧设有进风箱(7),所述进风箱(7)的左侧连通有进风口(8),所述进风箱(7)的上部通过进气管(13)与蒸汽管漏(3)连通,所述进风箱(7)的右侧连通有换热管(9),所述换热管(9)的右侧连通有出风箱(11),所述出风箱(11)的内部安装有导热板(10),所述出风箱(11)的右侧连通有出风口(12),所述热交换器主体(1)的底部设有甲苯收集管(15),所述进风箱(7)和出风箱(11)均与甲苯收集管(15)连通,所述热交换器主体(1)的右侧外部固定设有安装板(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种高效热交换器,其特征在于:所述进气管(13)内部设有多个蒸汽孔(14)。

3. 根据权利要求1所述的一种高效热交换器,其特征在于:所述换热管(9)设有五根。

4. 根据权利要求1所述的一种高效热交换器,其特征在于:所述导热板(10)的正面开设有引流槽(17),所述导热板(10)的侧面设有导热硅脂层(18)。

5. 根据权利要求1所述的一种高效热交换器,其特征在于:所述甲苯收集管(15)与出风箱(11)的连通处设有漏液槽(16),所述漏液槽(16)为圆台形状。

6. 根据权利要求1所述的一种高效热交换器,其特征在于:所述安装板(5)的内部嵌入有换热网(6)。

一种高效热交换器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及高效热交换器技术领域,具体为一种高效热交换器。

背景技术

[0002] 换热器(亦称为热交换器或热交换设备)是用来使热量从热流体传递到冷流体,以满足规定的工艺要求的装置,是对流传热及热传导的一种工业应用。在生产中多用到的是不锈钢热交换器,不锈钢热交换器是应用材质为不锈钢材料的热交换器,具有非常好的抗氧化特性,安全卫生,广泛应用食品、医药、采暖、生活用水、空调回水等领域。涂布过程中需要热风烘干,烘干后热气里是含有大量甲苯的,带有甲苯的废弃从热交换器里走的话会把热交换器的管道堵塞,普通的热交换器使用不了多久就会报废。

[0003] 因此,如何设计一种高效热交换器,成为我们当前要解决的问题。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种高效热交换器,解决了上述背景技术中提出的技术问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种高效热交换器,包括热交换器主体,所述热交换器主体的左侧固定连接有加长管道,所述热交换器主体的外壁通过固定块固定连接有蒸汽管漏,所述热交换器主体的内部左侧设有进风箱,所述进风箱的左侧连通有进风口,所述进风箱的上部通过进气管与蒸汽管漏连通,所述进风箱的右侧连通有换热管,所述换热管的右侧连通有出风箱,所述出风箱的内部安装有导热板,所述出风箱的右侧连通有出风口,所述热交换器主体的底部设有甲苯收集管,所述进风箱和出风箱均与甲苯收集管连通,所述热交换器主体的右侧外部固定设有安装板。

[0008] 优选的,所述进气管内部设有多个蒸汽孔。

[0009] 优选的,所述换热管设有五根。

[0010] 优选的,所述导热板的正面开设有引流槽,所述导热板的侧面设有导热硅脂层。

[0011] 优选的,所述甲苯收集管与出风箱的连通处设有漏液槽,所述漏液槽为圆台形状。

[0012] 优选的,所述安装板的内部嵌入有换热网。

[0013] (三)有益效果

[0014] 本实用新型提供了一种高效热交换器。具备以下有益效果:

[0015] (1)、该高效热交换器,通过设有蒸汽管漏加入蒸汽,蒸汽能源能够提高换热效率,并且通过加有扩容管道,使得热交换器内部空间增加,从而实现了工厂能耗比的提高。

[0016] (2)、该高效热交换器,由于高温蒸汽对甲苯有凝固的作用,因此凝固的甲苯在经过换热管时,形成液体,从而能够由甲苯收集管内流走,实现将废气的甲苯过滤掉一部分,减少尾气排放,提高了该热交换器的使用寿命。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型热交换器主体内部结构示意图；

[0019] 图3为本实用新型导热板结构示意图。

[0020] 图中：1、热交换器主体；2、扩容管道；3、蒸汽管漏；4、固定块；5、安装板；6、换热网；7、进风箱；8、进风口；9、换热管；10、导热板；11、出风箱；12、出风口；13、进气管；14、蒸汽孔；15、甲苯收集管；16、漏液槽；17、引流槽；18、导热硅脂层。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。

[0022] 在本实用新型中，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或成一体；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0023] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：一种高效热交换器，包括热交换器主体1，热交换器主体1的左侧固定连接有扩容管道2，热交换器主体1的外壁通过固定块4固定连接有蒸汽管漏3，热交换器主体1的右侧外部固定设有安装板5，安装板5的内部嵌入有换热网6。

[0024] 需要说明的是，热交换器主体1的内部左侧设有进风箱7，进风箱7的左侧连通有进风口8，进风箱7的上部通过进气管13与蒸汽管漏3连通，进气管13内部设有多个蒸汽孔14，由多个蒸汽孔14通入蒸汽，使得蒸汽通入效率得到提高。

[0025] 需要说明的是，进风箱7的右侧连通有换热管9，换热管9设有五根，换热管9的右侧连通有出风箱11，出风箱11的内部安装有导热板10，导热板10的正面开设有引流槽17，导热板10的侧面设有导热硅脂层18，出风箱11的右侧连通有出风口12。

[0026] 需要说明的是，热交换器主体1的底部设有甲苯收集管15，进风箱7和出风箱11均与甲苯收集管15连通，甲苯收集管15与出风箱11的连通处设有漏液槽16，漏液槽16为圆台形状，圆台形状的漏液槽16，使得甲苯液体流入漏液槽16，并减少内部能量的损耗。

[0027] 工作原理：该高效热交换器工作时，采用蒸汽能源进行换热，外面的管路里面可以通入蒸汽，通过蒸汽管漏3加入蒸汽，如果换热管9被堵塞，可以通过高温蒸汽将凝固的甲苯吹掉，甲苯从热交换器里会凝固，然后变成液体，经过换热管9，由导热板10上的引流槽17，通过漏液槽16从甲苯收集管里面流走。优势：1、提高了工厂的能耗比，2、将废气的甲苯过滤掉一部分，减少尾气排放。

[0028] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

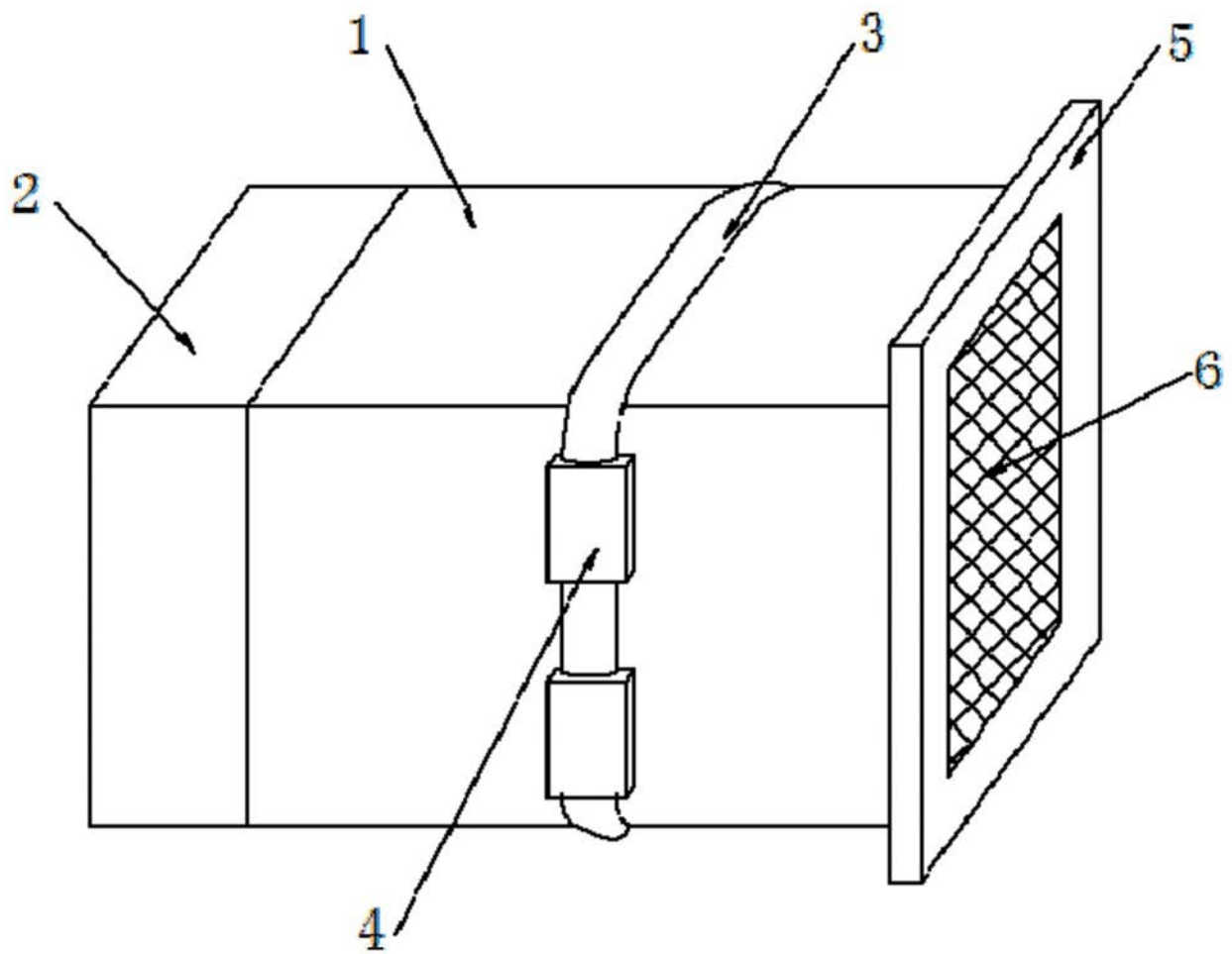


图1

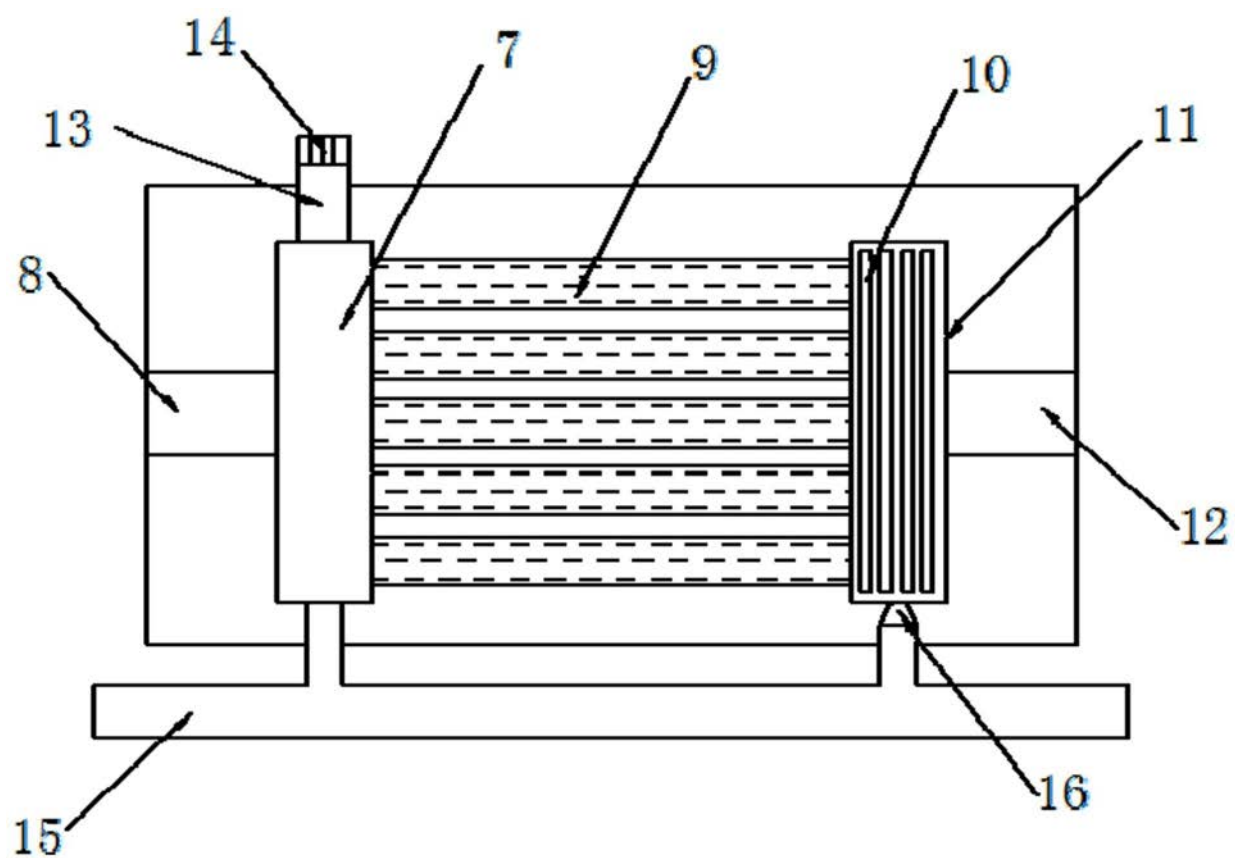


图2

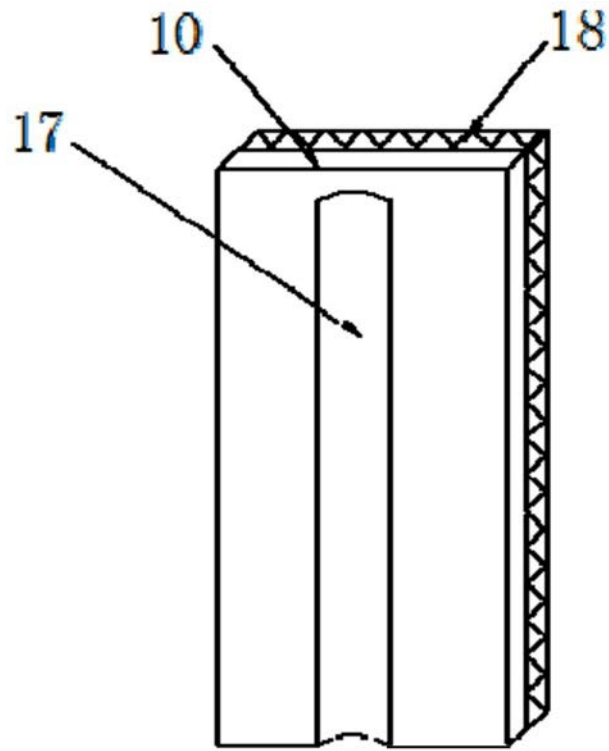


图3