(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 212362921 U
(45)授权公告日 2021.01.15

(21)申请号 202020856624.4

(22)申请日 2020.05.21

(73)专利权人 湖南省中达换热装备有限公司
地址 414000 湖南省岳阳市康王开发区奇康路26号

(72)发明人 欧高明 黄永福 刘艳 刘晶

(74)专利代理机构 长沙中科启明知识产权代理事务所(普通合伙) 43226
代理人 匡治兵

(51)Int.Cl.
F28D 7/16(2006.01)
F28F 9/10(2006.01)
F28F 9/00(2006.01)
F28F 9/24(2006.01)
F28F 9/013(2006.01)
F28F 9/26(2006.01)
F28F 11/00(2006.01)

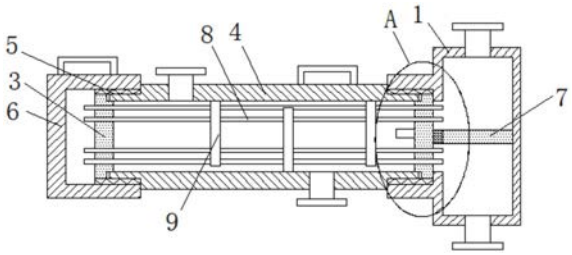
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种防内漏的管式换热器

(57)摘要

本实用新型公开了一种防内漏的管式换热器，包括管箱，所述管箱的一端内部设有第一螺纹部，所述壳体的一端设有第二螺纹部，所述管箱的内部固定连接有分程隔板，所述壳体的内部安装有折流板，所述折流板和固定管板中安装有换热管束，所述壳体的顶部和底部开设有第一流体入口和第一流体出口，所述管箱的顶部和底部开设有第二流体入口和第二流体出口。本实用新型提高了各个组件之间的密封性，减少泄露的可能性。



CN 212362921 U

1.一种防内漏的管式换热器，包括管箱(1)、固定管板(3)、壳体(4)、浮头(6)、换热管束(8)、折流板(9)、第一流体入口(14)、第一流体出口(15)、第二流体入口(16)和第二流体出口(17)，其特征在于：所述管箱(1)的一端内部设有第一螺纹部(2)，所述管箱(1)的内部通过第一螺纹部(2)分别螺纹连接有固定管板(3)和壳体(4)，所述壳体(4)的一端设有第二螺纹部(5)，所述壳体(4)的一端通过第二螺纹部(5)螺纹连接有浮头(6)，所述管箱(1)的内部固定连接有分程隔板(7)，所述壳体(4)的内部安装有折流板(9)，两组所述固定管板(3)中安装有换热管束(8)，所述壳体(4)的顶部和底部开设有第一流体入口(14)和第一流体出口(15)，所述管箱(1)的顶部和底部开设有第二流体入口(16)和第二流体出口(17)。

2.根据权利要求1所述的一种防内漏的管式换热器，其特征在于：所述壳体(4)和浮头(6)上均安装有把手(13)。

3.根据权利要求1所述的一种防内漏的管式换热器，其特征在于：所述折流板(9)设置为半圆形结构。

4.根据权利要求1所述的一种防内漏的管式换热器，其特征在于：所述固定管板(3)的一侧开设有与壳体(4)相匹配的环形限位槽(11)。

5.根据权利要求1所述的一种防内漏的管式换热器，其特征在于：所述固定管板(3)的一侧固定连接有凸起块(12)。

6.根据权利要求1所述的一种防内漏的管式换热器，其特征在于：所述分程隔板(7)的一侧安装有石墨密封圈(10)。

一种防内漏的管式换热器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及换热器技术领域，具体为一种防内漏的管式换热器。

背景技术

[0002] 管式(又称管壳式、列管式)换热器是最典型的间壁式换热器，它在工业上的应用有着悠久的历史，而且至今仍在所有换热器中占据主导地位。管式换热器主要有壳体、管束、管板和封头等部分组成，壳体多呈圆形，内部装有平行管束，管束两端固定于管板上。

[0003] 现有技术中的管式换热器大多采用法兰和螺丝的配合，将管箱、壳体和浮头连接在一起的方式，在螺丝受热之后容易发生膨胀，在冷却之后容易松懈，造成连接处泄漏。为此，我们提出一种防内漏的管式换热器。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种防内漏的管式换热器，通过在管箱的一端开设第一螺纹部、壳体的一端开设第二螺纹部，通过螺纹连接的方式将管箱、壳体和浮头连接在一起，提高了各个组件之间的密封性，以解决上述背景技术中提出造成连接处泄漏的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种防内漏的管式换热器，包括管箱、固定管板、壳体、浮头、换热管束、折流板、第一流体入口、第一流体出口、第二流体入口和第二流体出口，所述管箱的一端内部设有第一螺纹部，所述管箱的内部通过第一螺纹部分别螺纹连接有固定管板和壳体，所述壳体的一端设有第二螺纹部，所述壳体的一端通过第二螺纹部螺纹连接有浮头，所述管箱的内部固定连接有分程隔板，所述壳体的内部安装有折流板，两组所述固定管板中安装有换热管束，所述壳体的顶部和底部开设有第一流体入口和第一流体出口，所述管箱的顶部和底部开设有第二流体入口和第二流体出口。

[0006] 优选的，所述壳体和浮头上均安装有把手。

[0007] 优选的，所述折流板设置为半圆形结构。

[0008] 优选的，所述固定管板的一侧开设有与壳体相匹配的环形限位槽。

[0009] 优选的，所述固定管板的一侧固定连接有凸起块。

[0010] 优选的，所述分程隔板的一侧安装有石墨密封圈。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0012] 本实用新型改变了以往了通过法兰和螺丝的配合，将管箱、壳体和浮头连接在一起的方式，而是通过在管箱的一端开设第一螺纹部、壳体的一端开设第二螺纹部，通过螺纹连接的方式将管箱、壳体和浮头连接在一起，提高了各个组件之间的密封性，减少泄露的可能性。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0014] 图2为图1中A区放大结构示意图；

[0015] 图3为本实用新型的主视结构示意图。

[0016] 图中：1管箱、2第一螺纹部、3固定管板、4壳体、5第二螺纹部、6浮头、7分程隔板、8换热管束、9折流板、10石墨密封圈、11环形限位槽、12凸起块、13把手、14第一流体入口、15第一流体出口、16第二流体入口、17第二流体出口。

具体实施方式

[0017] 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。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0018] 请参阅图1～3，本实用新型提供一种技术方案：一种防内漏的管式换热器，包括管箱1、固定管板3、壳体4、浮头6、换热管束8、折流板9、第一流体入口14、第一流体出口15、第二流体入口16和第二流体出口17，所述管箱1的一端内部设有第一螺纹部2，所述管箱1的内部通过第一螺纹部2分别螺纹连接有固定管板3和壳体4，所述壳体4的一端设有第二螺纹部5，所述壳体4的一端通过第二螺纹部5螺纹连接有浮头6，所述管箱1的内部固定连接有分程隔板7，所述壳体4的内部安装有折流板9，两组所述固定管板3中安装有换热管束8，其中一组固定管板3螺纹连接在管箱1的内部，另外一组固定管板3螺纹连接在浮头6中，所述壳体4的顶部和底部开设有第一流体入口14和第一流体出口15，所述管箱1的顶部和底部开设有第二流体入口16和第二流体出口17。

[0019] 具体的，所述壳体4和浮头6上均安装有把手13。该把手13便于转动壳体4和浮头6进行组装。

[0020] 具体的，所述折流板9设置为半圆形结构。该折流板9不仅可防止流体短路，增加流体速度，还迫使流体按规定路径多次错流通过管束，使湍动程度大为增加。

[0021] 具体的，所述固定管板3的一侧开设有与壳体4相匹配的环形限位槽11。该环形限位槽11有利于固定管板3和壳体4之间的对接。

[0022] 具体的，所述固定管板3的一侧固定连接有凸起块12。该凸起块12便于转动固定管板3进行拆装。

[0023] 具体的，所述分程隔板7的一侧安装有石墨密封圈10。该石墨密封圈10有利于提高分程隔板7与固定管板3之间的密封性。

[0024] 工作原理：使用时，先将带有换热管束8的固定管板3螺纹连接在管箱1的内部，然后将壳体4螺纹连接在管箱1中，再将浮头6螺纹连接在固定管板3和壳体4的外部，提高了各个组件之间的密封性，减少泄露的可能性。

[0025] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

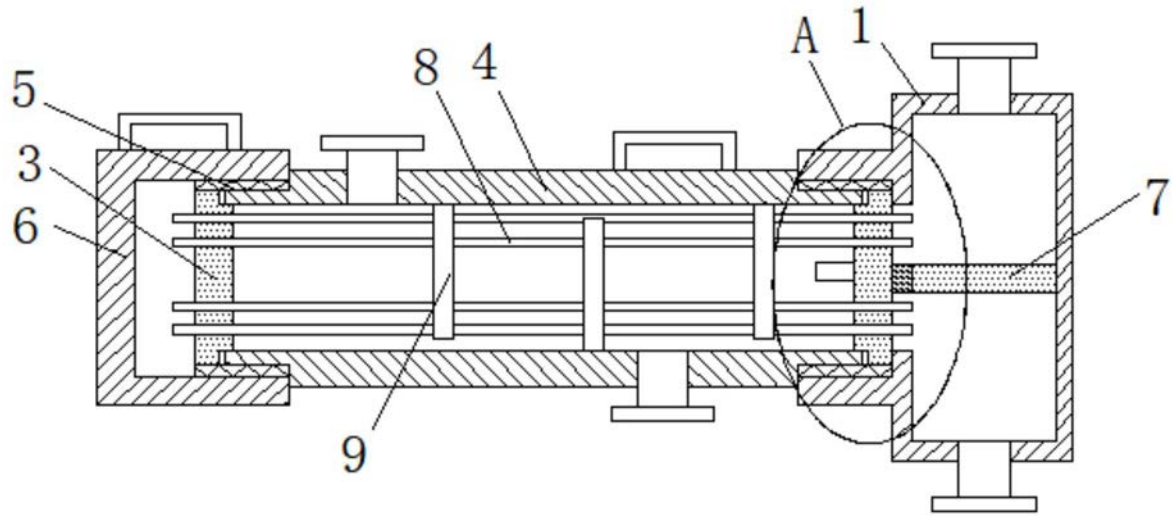


图1

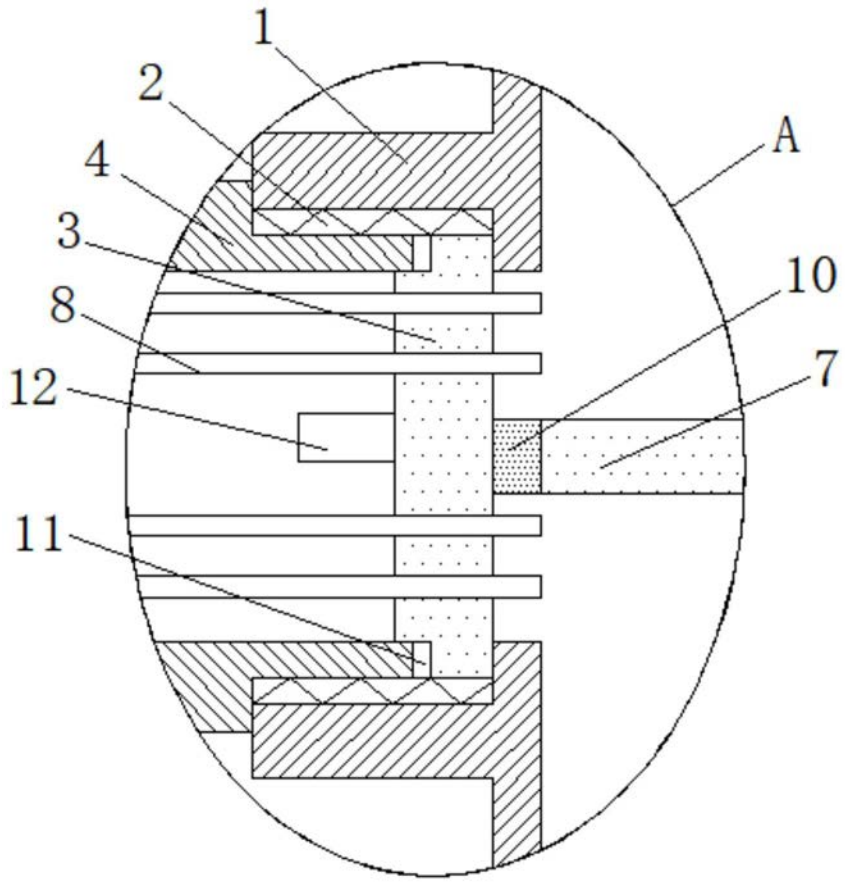


图2

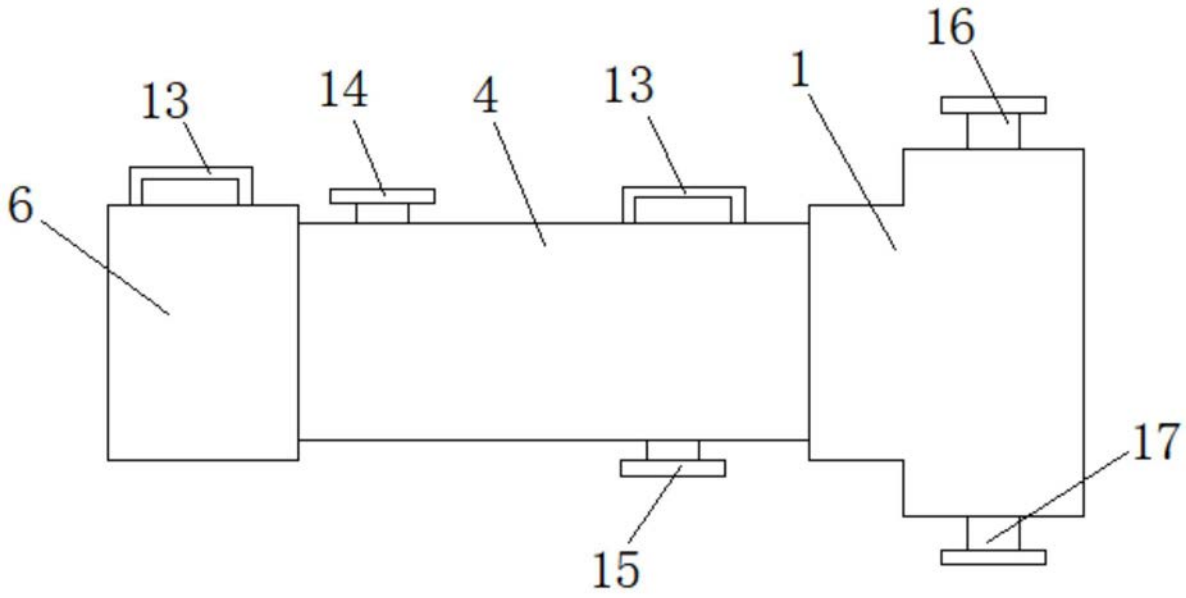


图3