



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213811870 U

(45) 授权公告日 2021. 07. 27

(21) 申请号 202022386973.7

F28F 19/01 (2006.01)

(22) 申请日 2020.10.23

F28F 19/00 (2006.01)

F16F 15/02 (2006.01)

(73) 专利权人 连云港万达电站辅机有限公司

地址 222000 江苏省连云港市海州区新中路41号

(72) 发明人 张慎之 李泉 张筠

(74) 专利代理机构 连云港慧源知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 32363

代理人 赵自强

(51) Int.Cl.

F28D 7/16 (2006.01)

F28F 9/007 (2006.01)

F28F 9/06 (2006.01)

F28F 9/10 (2006.01)

F28F 11/00 (2006.01)

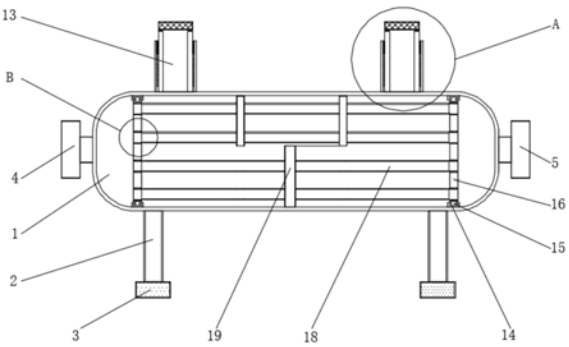
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种集成管式换热器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种集成管式换热器,包括换热器本体,所述换热器本体底端均设置有支撑柱,且支撑柱底端均设置有减震垫,所述换热器本体外侧壁开设有冷流体入口,且换热器本体外侧壁开设有冷流体出口,所述换热器本体外侧壁均开设有管口,且管口内侧壁均开设有固定孔,同时固定孔内侧均设置有连接管,所述连接管外侧均设置有密封圈,所述连接管内侧壁均开设有第一卡合槽,且第一卡合槽内侧均设置有第一卡合块,同时第一卡合块与过滤网配合安装。该集成管式换热器,通过设置的减震垫,这样便于对整体换热器提供减振的作用,避免由于外力造成的振动导致换热器本体内部的零件松动损坏,影响换热效果。



1. 一种集成管式换热器,包括换热器本体(1),其特征在于:所述换热器本体(1)底端均设置有支撑柱(2),且支撑柱(2)底端均设置有减震垫(3),所述换热器本体(1)外侧壁开设有冷流体入口(4),且换热器本体(1)外侧壁开设有冷流体出口(5),所述换热器本体(1)外侧壁均开设有管口(6),且管口(6)内侧壁均开设有固定孔(7),同时固定孔(7)内侧均设置有连接管(8),所述连接管(8)外侧均设置有密封圈(9),所述连接管(8)内侧壁均开设有第一卡合槽(10),且第一卡合槽(10)内侧均设置有第一卡合块(11),同时第一卡合块(11)与过滤网(12)配合安装,所述换热器本体(1)外侧壁开设有热流体管出口(13),所述换热器本体(1)内侧壁均开设有第二卡合槽(14),且第二卡合槽(14)内侧均设置有第二卡合块(15),同时第二卡合块(15)与管板(16)配合安装,所述管板(16)内侧壁均开设有限位孔(17),且限位孔(17)内侧均设置有导管(18),同时导管(18)与折流挡板(19)配合安装。

2. 根据权利要求1所述的一种集成管式换热器,其特征在于:所述减震垫(3)的内侧与支撑柱(2)的外侧紧密贴合,且减震垫(3)的长度大于支撑柱(2)的宽度。

3. 根据权利要求1所述的一种集成管式换热器,其特征在于:所述连接管(8)与管口(6)螺纹连接,且连接管(8)的外壁与管口(6)的内壁均为螺纹状布置。

4. 根据权利要求1所述的一种集成管式换热器,其特征在于:所述密封圈(9)的内侧与连接管(8)的外侧紧密贴合,且密封圈(9)内侧的尺寸与连接管(8)外侧的尺寸吻合。

5. 根据权利要求1所述的一种集成管式换热器,其特征在于:所述过滤网(12)通过第一卡合块(11)与连接管(8)卡合连接,且第一卡合块(11)与第一卡合槽(10)均为“T”字形结构。

6. 根据权利要求1所述的一种集成管式换热器,其特征在于:所述管板(16)通过第二卡合块(15)与换热器本体(1)卡合连接,且第二卡合块(15)为“凹”字形结构,第二卡合槽(14)为“H”形结构。

7. 根据权利要求1所述的一种集成管式换热器,其特征在于:所述导管(18)与管板(16)螺纹连接,且导管(18)的外壁与管板(16)的内壁均为螺纹状布置。

一种集成管式换热器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及管式换热器相关技术领域,具体为一种集成管式换热器。

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,换热器在化工、石油、动力、食品及其它许多工业生产中占有重要地位,其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,应用广泛,为了使换热效率更高,因此我们需要一种集成管式换热器。

[0003] 但是目前使用的集成管式换热器不便于拆卸安装,并且入水口没有过滤措施,很容易导致管道堵塞的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种集成管式换热器,以解决上述背景技术中提出的目前使用的集成管式换热器不便于拆卸安装,并且入水口没有过滤措施,很容易导致管道堵塞的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种集成管式换热器,包括换热器本体,所述换热器本体底端均设置有支撑柱,且支撑柱底端均设置有减震垫,所述换热器本体外侧壁开设有冷流体入口,且换热器本体外侧壁开设有冷流体出口,所述换热器本体外侧壁均开设有管口,且管口内侧壁均开设有固定孔,同时固定孔内侧均设置有连接管,所述连接管外侧均设置有密封圈,所述连接管内侧壁均开设有第一卡合槽,且第一卡合槽内侧均设置有第一卡合块,同时第一卡合块与过滤网配合安装,所述换热器本体外侧壁开设有热流体管出口,所述换热器本体内侧壁均开设有第二卡合槽,且第二卡合槽内侧均设置有第二卡合块,同时第二卡合块与管板配合安装,所述管板内侧壁均开设有限位孔,且限位孔内侧均设置有导管,同时导管与折流挡板配合安装。

[0006] 优选的,所述减震垫的内侧与支撑柱的外侧紧密贴合,且减震垫的长度大于支撑柱的宽度。

[0007] 优选的,所述连接管与管口螺纹连接,且连接管的外壁与管口的内壁均为螺纹状布置。

[0008] 优选的,所述密封圈的内侧与连接管的外侧紧密贴合,且密封圈内侧的尺寸与连接管外侧的尺寸吻合。

[0009] 优选的,所述过滤网通过第一卡合块与连接管卡合连接,且第一卡合块与第一卡合槽均为“T”字形结构。

[0010] 优选的,所述管板通过第二卡合块与换热器本体卡合连接,且第二卡合块为“凹”字形结构,第二卡合槽为“H”形结构。

[0011] 优选的,所述导管与管板螺纹连接,且导管的外壁与管板的内壁均为螺纹状布置。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、该集成管式换热器,通过设置的减震垫,这样便于对整体换热器提供减振的作用,避免由于外力造成的振动导致换热器本体内部的零件松动损坏,影响换热效果。

[0014] 2、该集成管式换热器,通过设置的第一卡合块与过滤网,这样便于将过滤网通过第一卡合块与连接管内侧壁开设的第一卡合槽进行安装,可以对液体中的杂质进行过滤,避免杂质堵塞内部导管。

[0015] 3、该集成管式换热器,通过设置的密封圈,这样便于对管口起到密封的作用,避免将液体注入换热器本体内时,由于密封性不足导致液体渗漏,造成换热器本体生锈腐蚀。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型正视剖面结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型连接管俯视剖面结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型图1中A部放大结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型图1中B部放大结构示意图。

[0020] 图中:1、换热器本体;2、支撑柱;3、减震垫;4、冷流体入口;5、冷流体出口;6、管口;7、固定孔;8、连接管;9、密封圈;10、第一卡合槽;11、第一卡合块;12、过滤网;13、热流体管出口;14、第二卡合槽;15、第二卡合块;16、管板;17、限位孔;18、导管;19、折流挡板。

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。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。

[0022] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种集成管式换热器,包括换热器本体1,换热器本体1底端均设置有支撑柱2,且支撑柱2底端均设置有减震垫3,换热器本体1外侧壁开设有冷流体入口4,且换热器本体1外侧壁开设有冷流体出口5,换热器本体1外侧壁均开设有管口6,且管口6内侧壁均开设有固定孔7,同时固定孔7内侧均设置有连接管8,连接管8外侧均设置有密封圈9,连接管8内侧壁均开设有第一卡合槽10,且第一卡合槽10内侧均设置有第一卡合块11,同时第一卡合块11与过滤网12配合安装,换热器本体1外侧壁开设有热流体管出口13,换热器本体1内侧壁均开设有第二卡合槽14,且第二卡合槽14内侧均设置有第二卡合块15,同时第二卡合块15与管板16配合安装,管板16内侧壁均开设有限位孔17,且限位孔17内侧均设置有导管18,同时导管18与折流挡板19配合安装。

[0023] 进一步的,减震垫3的内侧与支撑柱2的外侧紧密贴合,且减震垫3的长度大于支撑柱2的宽度,通过设置的减震垫3,这样便于对整体换热器提供减振的作用,避免由于外力造成的振动导致换热器本体1内部的零件松动损坏,影响换热效果。

[0024] 进一步的,连接管8与管口6螺纹连接,且连接管8的外壁与管口6的内壁均为螺纹状布置,通过设置的固定孔7,这样便于将连接管8通过管口6内侧壁开设的固定孔7进行连接。

[0025] 进一步的,密封圈9的内侧与连接管8的外侧紧密贴合,且密封圈9内侧的尺寸与连接管8外侧的尺寸吻合,通过设置的密封圈9,这样便于对管口6起到密封的作用,避免将液

体注入换热器本体1内时,由于密封性不足导致液体渗漏,造成换热器本体1生锈腐蚀。

[0026] 进一步的,过滤网12通过第一卡合块11与连接管8卡合连接,且第一卡合块11与第一卡合槽10均为“T”字形结构,通过设置的第一卡合块11与过滤网12,这样便于将过滤网12通过第一卡合块11与连接管8内侧壁开设的第一卡合槽10进行安装,可以对液体中的杂质进行过滤,避免杂质堵塞内部导管18。

[0027] 进一步的,管板16通过第二卡合块15与换热器本体1卡合连接,且第二卡合块15为“凹”字形结构,第二卡合槽14为“H”形结构,通过设置的管板16与第二卡合块15,这样便于对换热器本体1内部起到支撑的作用,同时后续维护时方便拆卸。

[0028] 进一步的,导管18与管板16螺纹连接,且导管18的外壁与管板16的内壁均为螺纹状布置,通过设置的限位孔17,这样便于在后续维护时,如果某根导管18有渗漏的情况,可以很方便的拆卸,更换新的导管18。

[0029] 工作原理:对于这类集成管式换热器,首先将减震垫3的内侧与支撑柱2的外侧进行紧密贴合,通过设置的减震垫3,这样便于对整体换热器提供减振的作用,避免由于外力造成的振动导致换热器本体1内部的零件松动损坏,影响换热效果,然后将多根两端有螺纹设计的导管18通过管板16内侧壁开设的限位孔17进行旋转拧紧固定,然后将两端设置有第二卡合块15的管板16通过换热器本体1内侧壁开设的第二卡合槽14进行卡合安装,然后将外侧设置有第一卡合块11的过滤网12通过连接管8内侧壁开设的第一卡合槽10进行卡合安装,通过设置的第一卡合块11与过滤网12,这样便于将过滤网12通过第一卡合块11与连接管8内侧壁开设的第一卡合槽10进行安装,可以对液体中的杂质进行过滤,避免杂质堵塞内部导管18,然后将密封圈9的内侧与连接管8的外侧进行紧密贴合,通过设置的密封圈9,这样便于对管口6起到密封的作用,避免将液体注入换热器本体1内时,由于密封性不足导致液体渗漏,造成换热器本体1生锈腐蚀,最后将有螺纹设计的连接管8底端与管口6内侧壁开设的固定孔7进行旋转拧紧固定,就这样一种集成管式换热器的使用流程就完成了。

[0030] 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。

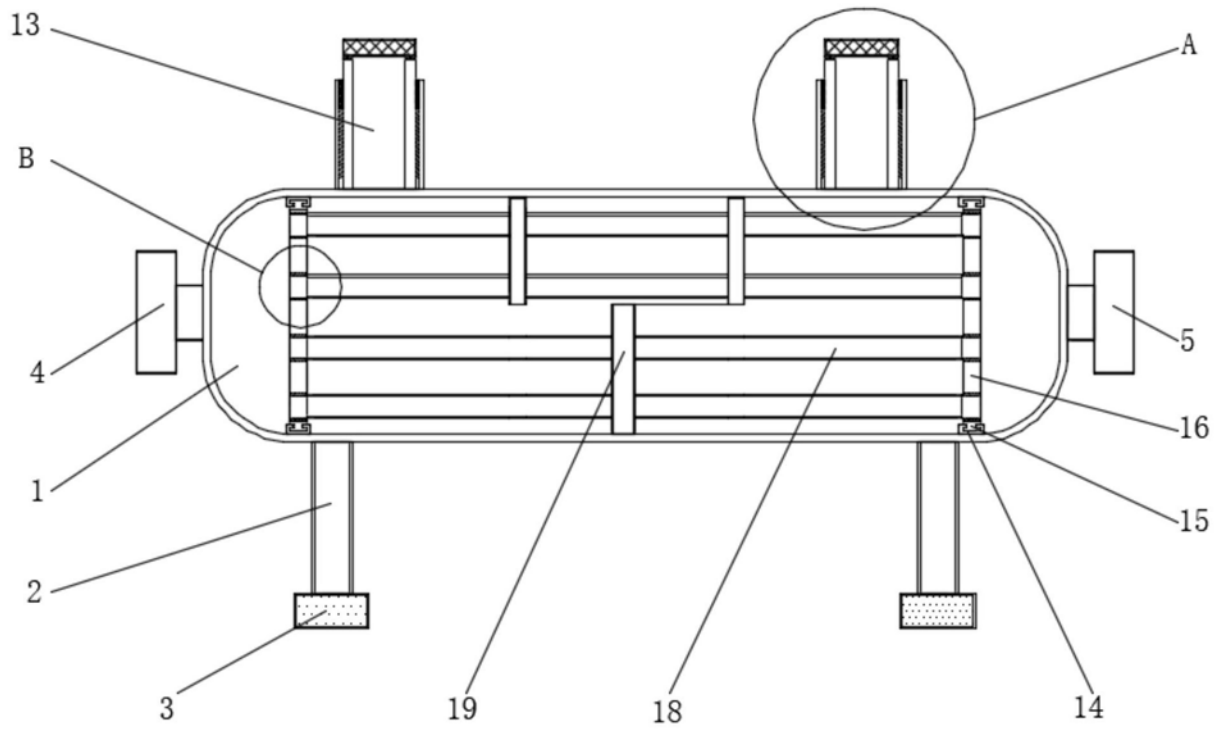


图1

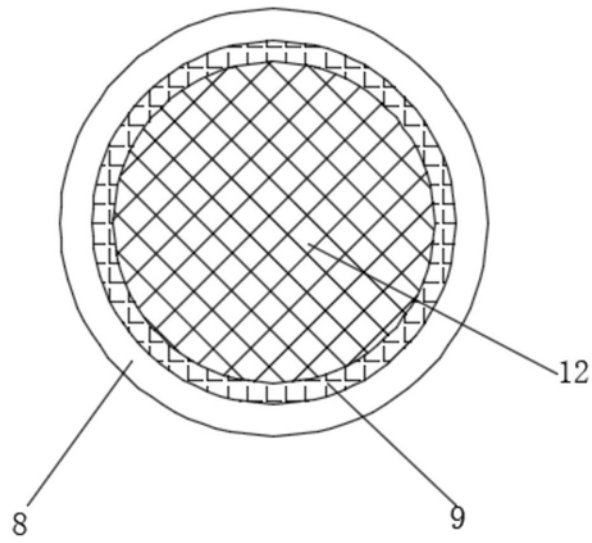


图2

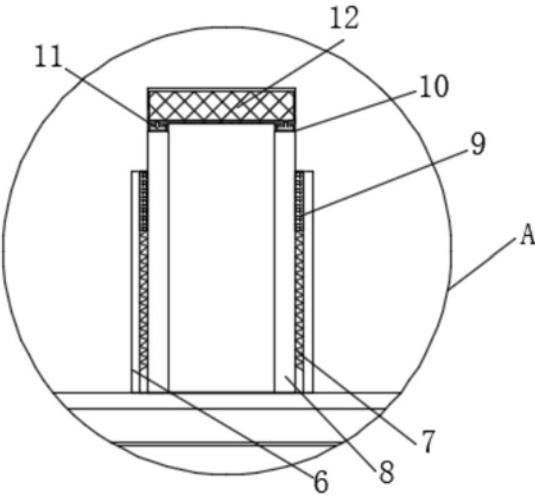


图3

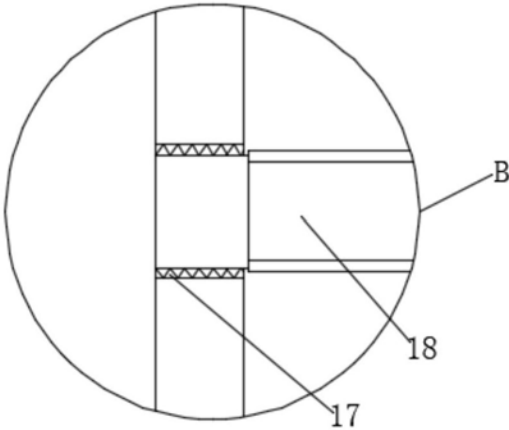


图4