(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221505741 U
(45)授权公告日 2024.08.09

(21)申请号 202323163586.7
(22)申请日 2023.11.22
(73)专利权人 爱普车辆股份有限公司
地址 226200 江苏省南通市启东经济开发区富源路588号
(72)发明人 张伟夫 陆海英 黄嘉南
(74)专利代理机构 宿迁市永泰睿博知识产权代理事务所(普通合伙) 32264
专利代理师 丁雪
(51)Int.Cl.
F28D 7/16(2006.01)
F28F 9/02(2006.01)
F28F 9/24(2006.01)
F28F 9/007(2006.01)
F28F 9/26(2006.01)
F28F 11/00(2006.01)

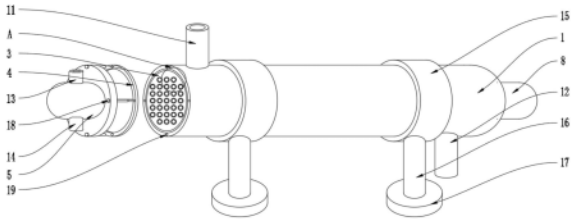
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种碱液换热器

(57)摘要

本实用新型涉及换热器技术领域,具体为一种碱液换热器,包括机壳,所述机壳内部固定设置有换热机构。本实用新型通过安装有换热机构,使用时向机壳内部输送冷碱液,通过折流板能够引导冷碱液的流动方向,起到了增加冷碱液在管束中的流速和换热效率,在向第一机体内部顶端输送热碱液,通过输送管输经过机壳内部顶端输送至第二机体内部,在通过输送管输经过机壳内部底端输送至第一机体内部底端,使热碱液与冷碱液进行换热,实现热量的传递和利用,起到了提高能源利用效率的作用,安装有密封垫,起到了防止内部碱液从机壳与第一机体连接缝隙处流出的作用,安装有隔热板,起到了隔离第一机体内部的冷碱液和热碱液的作用。



CN 221505741 U

1.一种碱液换热器,其特征在于:包括机壳(1),所述机壳(1)内部固定设置有换热机构,所述换热机构包括输送管(2),所述输送管(2)一端固定设置有第一固定板(3),所述第一固定板(3)一侧活动设置有密封垫(4),所述密封垫(4)一侧活动设置有第一机体(5),所述输送管(2)表面固定设置有若干折流板(6),所述输送管(2)另一端固定设置有第二固定板(7),所述第二固定板(7)一侧固定设置有第二机体(8),所述第一机体(5)内部固定设置有隔热板(9),所述输送管(2)表面固定设置有耐腐蚀层(10)。

2.根据权利要求1所述的一种碱液换热器,其特征在于:所述机壳(1)顶端左边固定设置有第一进液管(11),所述机壳(1)底端右边固定设置有第一出液管(12)。

3.根据权利要求1所述的一种碱液换热器,其特征在于:所述第一机体(5)顶端固定设置有第二进液管(13),所述第一机体(5)底端互动设置有第二出液管(14)。

4.根据权利要求1所述的一种碱液换热器,其特征在于:所述机壳(1)表面固定设置有若干固定圈(15),所述固定圈(15)底端固定设置有支撑柱(16),所述支撑柱(16)底端固定设置有底盘(17)。

5.根据权利要求1所述的一种碱液换热器,其特征在于:所述机壳(1)一侧开设有若干第一固定螺孔(18),所述机体表面开设有若干第二固定螺孔(19)。

6.根据权利要求5所述的一种碱液换热器,其特征在于:所述第二固定螺孔(19)内部活动设置有固定螺栓(20),所述固定螺栓(20)与第二固定螺孔(19)活动连接。

一种碱液换热器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及换热器技术领域,具体为一种碱液换热器。

背景技术

[0002] 碱液换热器是一种用于进行碱液换热的设备,通常用于化工、石油化工、冶金等工业领域,碱液换热器可以通过将高温碱液与低温碱液进行换热,实现热量的传递和利用,从而提高能源利用效率。

[0003] 但是在现有技术中,传统的碱液换热器一般直接通过冷碱液与热碱液通过换热板进行换热处理,在换热过程中冷碱液与热碱液接触部分只存在于换热板处,对于远离换热板部分的区域换热效果不理想,容易延长换热时长,不利于实际使用。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种碱液换热器,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种碱液换热器,包括机壳,所述机壳内部固定设置有换热机构,所述换热机构包括输送管,所述输送管一端固定设置有第一固定板,所述第一固定板一侧活动设置有密封垫,所述密封垫一侧活动设置有第一机体,所述输送管表面固定设置有若干折流板,所述输送管另一端固定设置有第二固定板,所述第二固定板一侧固定设置有第二机体,所述第一机体内部固定设置有隔热板,所述输送管表面固定设置有耐腐蚀层。

[0007] 优选的,所述机壳顶端左边固定设置有第一进液管,所述机壳底端右边固定设置有第一出液管。

[0008] 优选的,所述第一机体顶端固定设置有第二进液管,所述第一机体底端互动设置有第二出液管。

[0009] 优选的,所述机壳表面固定设置有若干固定圈,所述固定圈底端固定设置有支撑柱,所述支撑柱底端固定设置有底盘。

[0010] 优选的,所述机壳一侧开设有若干第一固定螺孔,所述机体表面开设有若干第二固定螺孔。

[0011] 优选的,所述第二固定螺孔内部活动设置有固定螺栓,所述固定螺栓与第二固定螺孔活动连接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1.该一种碱液换热器,通过安装有换热机构,使用时向机壳内部输送冷碱液,通过折流板能够引导冷碱液的流动方向,起到了增加冷碱液在管束中的流速和换热效率,在向第一机体内部顶端输送热碱液,通过输送管输经过机壳内部顶端输送至第二机体内部,在通过输送管输经过机壳内部底端输送至第一机体内部底端,使热碱液与冷碱液进行换热,实现热量的传递和利用,起到了提高能源利用效率的作用,安装有密封垫,起到了防止内部

碱液从机壳与第一机体连接缝隙处流出的作用,安装有隔热板,起到了隔离第一机体内部的冷碱液和热碱液的作用,安装有耐腐蚀层,增加输送管使用寿命的作用。

[0014] 2.该一种碱液换热器,通过安装有第一进液管,起到了便于向机体内部输送冷碱液的作用,安装有第一出液管,起到了便于冷碱液换热后从机壳内部流出的作用,安装有第二进液管,起到了便于向第一机体内部顶端输送热碱液的作用,安装有第二出液管,起到了便于热碱液换热后流出的作用,安装有固定圈,使用时整体支撑柱起到了固定整体装置的作用,安装有底盘,起到了提高整体装置稳定性的作用,开设有第一固定螺孔,使用时通过固定螺栓,穿过第二固定螺孔插入第一固定螺孔内部,起到了固定连接第一机体和机壳的作用。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的输送管立体示意图;

[0017] 图3为本实用新型的内部结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型的图一A处放大示意图。

[0019] 图中:1、机壳;2、输送管;3、第一固定板;4、密封垫;5、第一机体;6、折流板;7、第二固定板;8、第二机体;9、隔热板;10、耐腐蚀层;11、第一进液管;12、第一出液管;13、第二进液管;14、第二出液管;15、固定圈;16、支撑柱;17、底盘;18、第一固定螺孔;19、第二固定螺孔;20、固定螺栓。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-图4所示,本实用新型提供的一种技术方案:一种碱液换热器,包括机壳1,机壳1内部固定设置有换热机构,换热机构包括输送管2,输送管2一端固定设置有第一固定板3,第一固定板3一侧活动设置有密封垫4,密封垫4一侧活动设置有第一机体5,输送管2表面固定设置有若干折流板6;

[0022] 本实施例中,安装有换热机构,使用时向机壳1内部输送冷碱液,通过折流板6能够引导冷碱液的流动方向,起到了增加冷碱液在管束中的流速和换热效率,在向第一机体5内部顶端输送热碱液,通过输送管2输经过机壳1内部顶端输送至第二机体8内部,在通过输送管2输经过机壳1内部底端输送至第一机体5内部底端,使热碱液与冷碱液进行换热,实现热量的传递和利用,起到了提高能源利用效率的作用,安装有密封垫4,起到了防止内部碱液从机壳1与第一机体5连接缝隙处流出的作用;

[0023] 如图2和图3所示,输送管2另一端固定设置有第二固定板7,第二固定板7一侧固定设置有第二机体8,第一机体5内部固定设置有隔热板9,输送管2表面固定设置有耐腐蚀层10;

[0024] 本实施例中,安装有隔热板9,起到了隔离第一机体5内部的冷碱液和热碱液的作

用,安装有耐腐蚀层10,增加输送管2使用寿命的作用;

[0025] 如图3所示,机壳1顶端左边固定设置有第一进液管11,机壳1底端右边固定设置有第一出液管12,第一机体5顶端固定设置有第二进液管13,第一机体5底端互动设置有第二出液管14;

[0026] 本实施例中,安装有第一进液管11,起到了便于向机体内部输送冷碱液的作用,安装有第一出液管12,起到了便于冷碱液换热后从机壳1内部流出的作用,安装有第二进液管13,起到了便于向第一机体5内部顶端输送热碱液的作用,安装有第二出液管14,起到了便于热碱液换热后流出的作用;

[0027] 如图1所示,机壳1表面固定设置有若干固定圈15,固定圈15底端固定设置有支撑柱16,支撑柱16底端固定设置有底盘17,机壳1一侧开设有若干第一固定螺孔18,机体表面开设有若干第二固定螺孔19,第二固定螺孔19内部活动设置有固定螺栓20;

[0028] 本实施例中,安装有固定圈15,使用时整体支撑柱16起到了固定整体装置的作用,安装有底盘17,起到了提高整体装置稳定性的作用,开设有第一固定螺孔18,使用时通过固定螺栓20,穿过第二固定螺孔19插入第一固定螺孔18内部,起到了固定连接第一机体5和机壳1的作用。

[0029] 工作原理:通过安装有换热机构,使用时向机壳1内部输送冷碱液,通过折流板6能够引导冷碱液的流动方向,起到了增加冷碱液在管束中的流速和换热效率,在向第一机体5内部顶端输送热碱液,通过输送管2输经过机壳1内部顶端输送至第二机体8内部,在通过输送管2输经过机壳1内部底端输送至第一机体5内部底端,使热碱液与冷碱液进行换热,实现热量的传递和利用,起到了提高能源利用效率的作用,安装有密封垫4,起到了防止内部碱液从机壳1与第一机体5连接缝隙处流出的作用,安装有隔热板9,起到了隔离第一机体5内部的冷碱液和热碱液的作用,安装有耐腐蚀层10,增加输送管2使用寿命的作用,同时通过安装有第一进液管11,起到了便于向机体内部输送冷碱液的作用,安装有第一出液管12,起到了便于冷碱液换热后从机壳1内部流出的作用,安装有第二进液管13,起到了便于向第一机体5内部顶端输送热碱液的作用,安装有第二出液管14,起到了便于热碱液换热后流出的作用,安装有固定圈15,使用时整体支撑柱16起到了固定整体装置的作用,安装有底盘17,起到了提高整体装置稳定性的作用,开设有第一固定螺孔18,使用时通过固定螺栓20,穿过第二固定螺孔19插入第一固定螺孔18内部,起到了固定连接第一机体5和机壳1的作用。

[0030] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

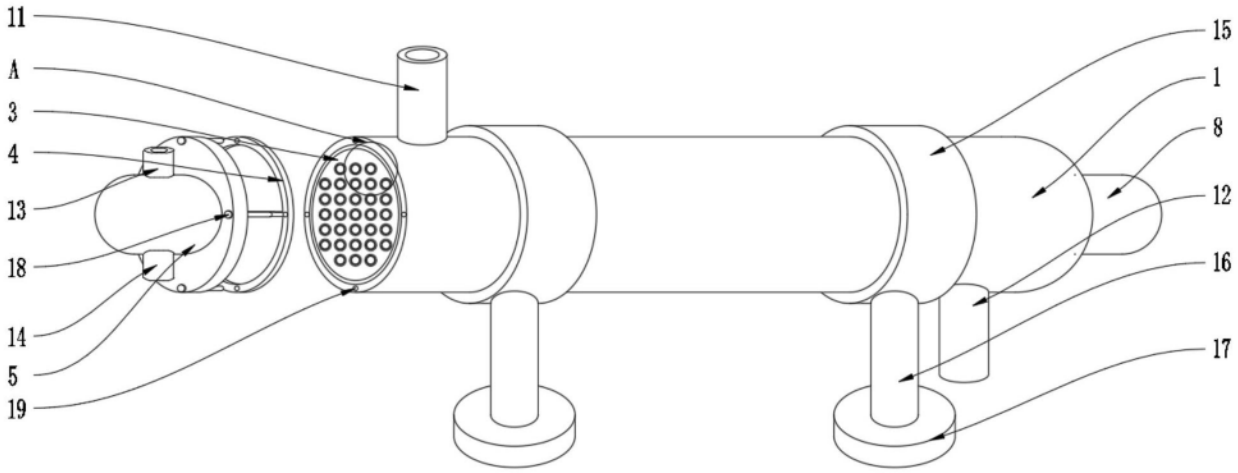


图1

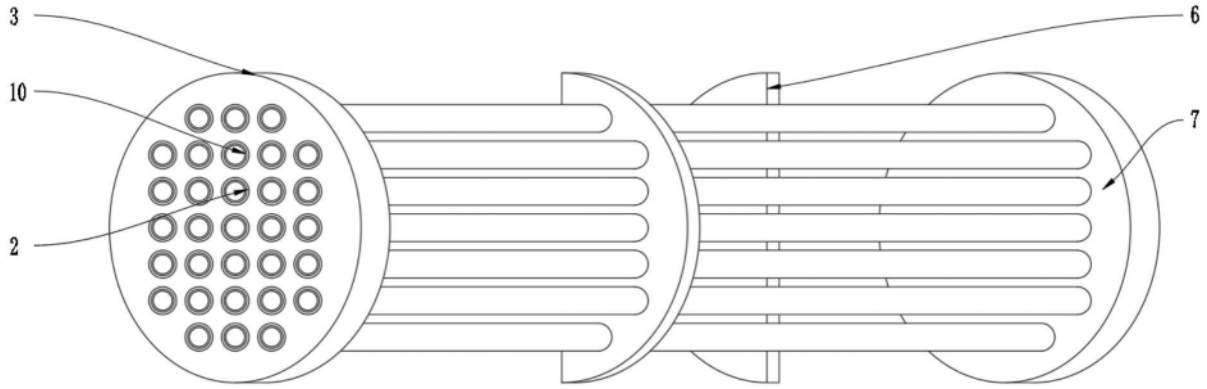


图2

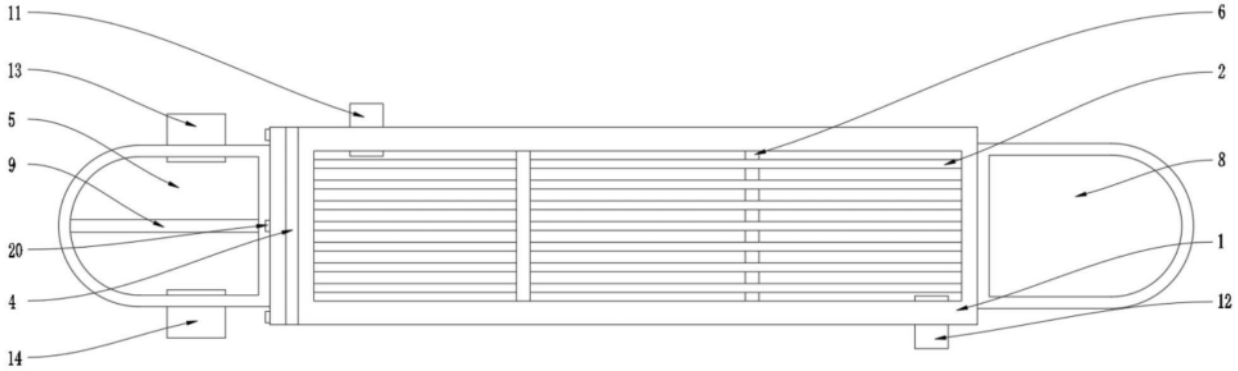


图3

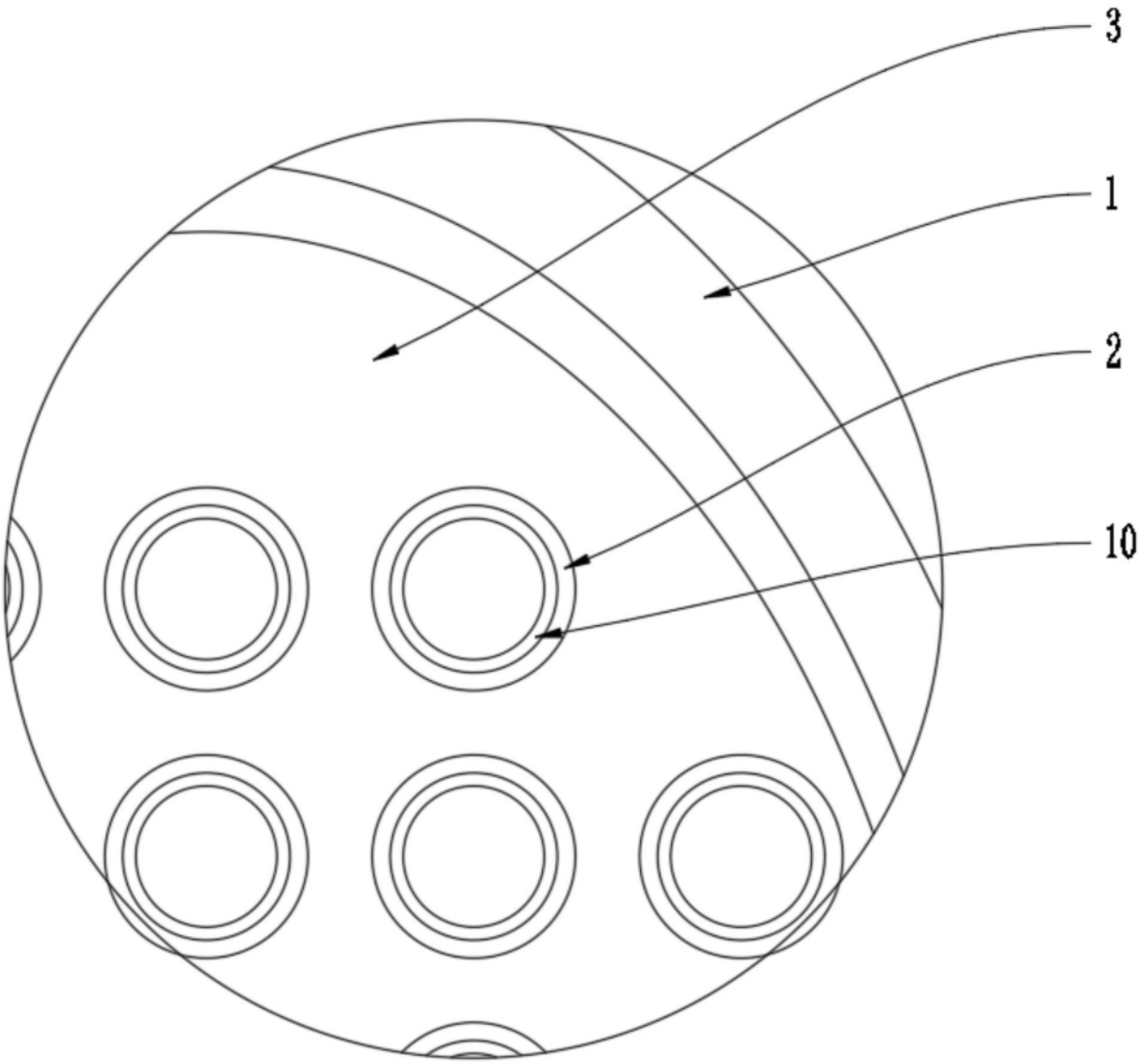


图4