



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210773583 U

(45)授权公告日 2020.06.16

(21)申请号 201921852771.8

(22)申请日 2019.10.31

(73)专利权人 深圳市骏达五金机电有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区石岩街道
道上屋社区园岭村石场路8号2栋一层

(72)发明人 童霞 任刚 任俊驰 覃德新

(74)专利代理机构 武汉红观专利代理事务所
(普通合伙) 42247

代理人 陈凯

(51)Int.Cl.

F28D 7/16(2006.01)

F28F 9/24(2006.01)

F28D 15/02(2006.01)

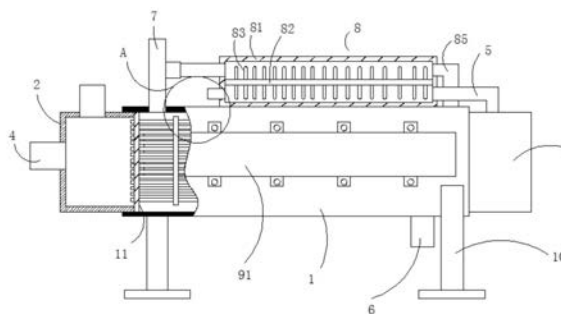
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种双进口高效换热器

(57)摘要

本实用新型涉及换热器技术领域,且公开了一种双进口高效换热器,包括换热器本体,换热器本体的两端内壁分别固定连接有第一管箱和第二管箱,第一管箱的外壁固定连通有两个第一进口管,第二管箱的外壁固定连通有出口管,换热器本体的外壁固定连通有第二进口管和三通管,换热器本体的外壁固定连接有余热回收机构,换热器本体的外壁开设有两个矩形通孔,且矩形通孔的孔壁活动连接有封口机构。本实用新型能够使换热器通过双进口提高换热效率,且提高了换热器余热利用率,避免热量浪费,同时提高换热器的换热效果,也能够有效提高换热器日常维护保养的便捷性。



1. 一种双进口高效换热器,包括换热器本体(1),其特征在于,所述换热器本体(1)的两端内壁分别固定连接有第一管箱(2)和第二管箱(3),所述第一管箱(2)的外壁固定连通有两个第一进口管(4),所述第二管箱(3)的外壁固定连通有出口管(5),所述换热器本体(1)的外壁固定连通有第二进口管(6)和三通管(7),所述换热器本体(1)的外壁固定连接有余热回收机构(8),所述换热器本体(1)的外壁开设有两个矩形通孔,且矩形通孔的孔壁活动连接有封口机构(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种双进口高效换热器,其特征在于,所述余热回收机构(8)包括与换热器本体(1)外壁固定连接的回收箱(81),所述回收箱(81)的内壁固定连接有隔板(82),所述隔板(82)的上表面开设有多个固定孔,且固定孔的孔壁固定连接有热管(83),所述换热器本体(1)的外壁固定连通有连接管(85),所述连接管(85)的顶端与回收箱(81)的顶端右侧壁固定连通,所述回收箱(81)的底端左侧壁固定连有排放接口(84),所述回收箱(81)的底端右侧壁与出口管(5)的顶端固定连通,所述回收箱(81)的顶端左侧壁通过导管与三通管(7)的管口固定连通。

3. 根据权利要求1所述的一种双进口高效换热器,其特征在于,所述封口机构(9)包括与换热器本体(1)上矩形通孔内壁活动连接的封口塞(91),所述封口塞(91)的外壁固定连接有多个固定环(92),所述固定环(92)的内壁活动连接有螺栓(93),所述换热器本体(1)的外壁开设有多个与螺栓(93)相配合的螺纹盲孔。

4. 根据权利要求1所述的一种双进口高效换热器,其特征在于,所述换热器本体(1)包括支撑板(11)、换热管(12)和折流板(13)。

5. 根据权利要求1所述的一种双进口高效换热器,其特征在于,所述换热器本体(1)的外壁固定连接有两个对称分布的固定支撑座(10)。

6. 根据权利要求3所述的一种双进口高效换热器,其特征在于,所述封口塞(91)的外壁固定连接有密封橡胶环。

一种双进口高效换热器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及换热器技术领域,尤其涉及一种双进口高效换热器。

背景技术

[0002] 换热器是一种在不同温度的两种或两种以上流体间实现物料之间热量传递的节能设备,是使热量由温度较高的流体传递给温度较低的流体,使流体温度达到流程规定的指标,以满足工艺条件的需要,同时也是提高能源利用率的主要设备之一,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。

[0003] 现有换热器在使用的时候存在以下缺陷:

[0004] 第一、换热器余热利用率不高,造成热量的浪费,进而影响换热器的换热效果;

[0005] 第二、换热器维护保养需要拆除外壳,拆卸过程较为繁琐不便,耗时费力,影响换热器日常维护保养的便捷性。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中换热器余热利用率不高,造成热量的浪费影响换热器的换热效果,以及换热器维护保养需要拆除外壳,且拆卸过程较为繁琐不便而影响其日常维护保养便捷性的问题,而提出的一种双进口高效换热器。

[0007] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0008] 一种双进口高效换热器,包括换热器本体,所述换热器本体的两端内壁分别固定连接有第一管箱和第二管箱,所述第一管箱的外壁固定连通有两个第一进口管,所述第二管箱的外壁固定连通有出口管,所述换热器本体的外壁固定连通有第二进口管和三通管,所述换热器本体的外壁固定连接有余热回收机构,所述换热器本体的外壁开设有两个矩形通孔,且矩形通孔的孔壁活动连接有封口机构。

[0009] 优选的,所述余热回收机构包括与换热器本体外壁固定连接的回收箱,所述回收箱的内壁固定连接隔板,所述隔板的上表面开设有多个固定孔,且固定孔的孔壁固定连接有热管,所述换热器本体的外壁固定连通有连接管,所述连接管的顶端与回收箱的顶端右侧壁固定连通,所述回收箱的底端左侧壁固定连有排放接口,所述回收箱的底端右侧壁与出口管的顶端固定连通,所述回收箱的顶端左侧壁通过导管与三通管的管口固定连通。

[0010] 优选的,所述封口机构包括与换热器本体上矩形通孔内壁活动连接的封口塞,所述封口塞的外壁固定连接有多个固定环,所述固定环的内壁活动连接有螺栓,所述换热器本体的外壁开设多个与螺栓相配合的螺纹盲孔。

[0011] 优选的,所述换热器本体包括支撑板、换热管和折流板。

[0012] 优选的,所述换热器本体的外壁固定连接有两个对称分布的固定支撑座。

[0013] 优选的,所述封口塞的外壁固定连接密封橡胶环。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种双进口高效换热器,具备以下有益效果:

[0015] 1、该双进口高效换热器,通过设置有热管、回收箱、连接管和出口管,当换热器使用的时候,第一管箱通过两个第一进口管快速向内输送高温流体,接着通过第二进口管向换热器本体内输送低温流体,然后通过换热器本体的换热管对高温流体和低温流体进行换热处理,最后换热后的高温流体进入到第二管箱内,接着通过出口管输送到回收箱底端,而换热器本体内低温流体通过连接管进入到回收箱顶部,接着通过热管继续换热,充分利用高温流体中的余热,避免热量浪费,最后换热完毕的低温流体通过三通管排出,该机构能够使换热器通过双进口提高换热效率,且提高了换热器余热利用率,避免热量浪费,同时提高换热器的换热效果。

[0016] 2、该双进口高效换热器,通过设置有封口塞、螺栓和固定环,当需要对换热器内换热管进行维护的时候,首先转螺栓,之后打开封口塞,通过换热器本体外的矩形通孔对换热器本体内换热管进行维护保养,同时不需要拆除换热器的外壳,省时省力,该机构能够有效提高换热器日常维护保养的便捷性。

[0017] 该装置中未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现,本实用新型能够使换热器通过双进口提高换热效率,且提高了换热器余热利用率,避免热量浪费,同时提高换热器的换热效果,也能够有效提高换热器日常维护保养的便捷性。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型提出的一种双进口高效换热器的结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型提出的一种双进口高效换热器A部分的结构示意图。

[0020] 图中:1换热器本体、11支撑板、12换热管、13折流板、2第一管箱、3第二管箱、4第一进口管、5出口管、6第二进口管、7三通管、8余热回收机构、81回收箱、82隔板、83热管、84排放接口、85连接管、9封口机构、91封口塞、92固定环、93螺栓、10固定支撑座。

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] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0023] 参照图1-2,一种双进口高效换热器,包括换热器本体1,换热器本体1的两端内壁分别固定连接有第一管箱2和第二管箱3,第一管箱2的外壁固定连通有两个第一进口管4,第二管箱3的外壁固定连通有出口管5,换热器本体1的外壁固定连通有第二进口管6和三通管7,换热器本体1的外壁固定连接有余热回收机构8,换热器本体1的外壁开设有两个矩形通孔,且矩形通孔的孔壁活动连接有封口机构9。

[0024] 余热回收机构8包括与换热器本体1外壁固定连接的回收箱81,回收箱81的内壁固定连接有隔板82,隔板82的上表面开设有多个固定孔,且固定孔的孔壁固定连接有热管83,换热器本体1的外壁固定连通有连接管85,连接管85的顶端与回收箱81的顶端右侧壁固定

连通,回收箱81的底端左侧壁固定连有排放接口84,回收箱81的底端右侧壁与出口管5的顶端固定连通,回收箱81的顶端左侧壁通过导管与三通管7的管口固定连通,该机构能够使换热器通过双进口提高换热效率,且提高了换热器余热利用率,避免热量浪费,同时提高换热器的换热效果。

[0025] 封口机构9包括与换热器本体1上矩形通孔内壁活动连接的封口塞91,封口塞91的外壁固定连接有多多个固定环92,固定环92的内壁活动连接有螺栓93,换热器本体1的外壁开设有多个与螺栓93相配合的螺纹盲孔,该机构能够有效提高换热器日常维护保养的便捷性。

[0026] 换热器本体1包括支撑板11、换热管12和折流板13,该换热器本体1为现有技术,在此不再赘述。

[0027] 换热器本体1的外壁固定连接有两个对称分布的固定支撑座10,固定支撑座10能够保障换热器的固定稳定。

[0028] 封口塞91的外壁固定连接密封橡胶环,橡胶环能够增加封口塞91的密封性。

[0029] 本实用新型中,当换热器使用的时候,第一管箱2通过两个第一进口管4快速向内输送高温流体,接着通过第二进口管6向换热器本体1内输送低温流体,然后通过换热器本体1的换热管12对高温流体和低温流体进行换热处理,最后换热后的高温流体进入到第二管箱3内,接着通过出口管5输送到回收箱81底端,而换热器本体1内低温流体通过连接管85进入到回收箱81顶部,接着通过热管83继续换热,充分利用高温流体中的余热,避免热量浪费,最后换热完毕的低温流体通过三通管7排出,该机构能够使换热器通过双进口提高换热效率,且提高了换热器余热利用率,避免热量浪费,同时提高换热器的换热效果,当需要对换热器内换热管12进行维护的时候,首先转螺栓93,之后打开封口塞91,通过换热器本体1外的矩形通孔对换热器本体1内换热管12进行维护保养,同时不需要拆除换热器的外壳,省时省力,该机构能够有效提高换热器日常维护保养的便捷性。

[0030] 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。

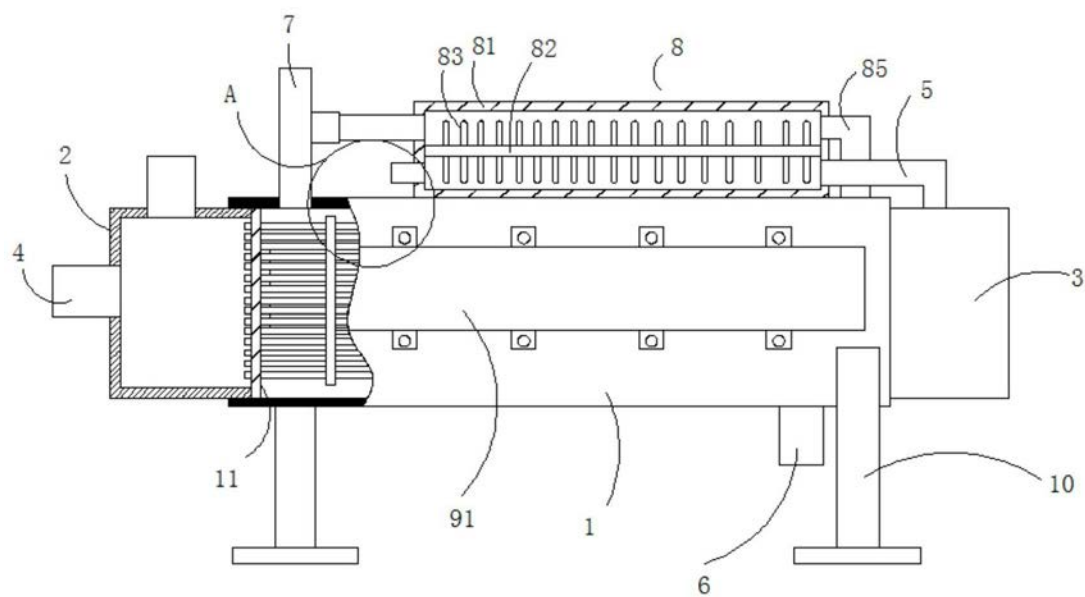


图1

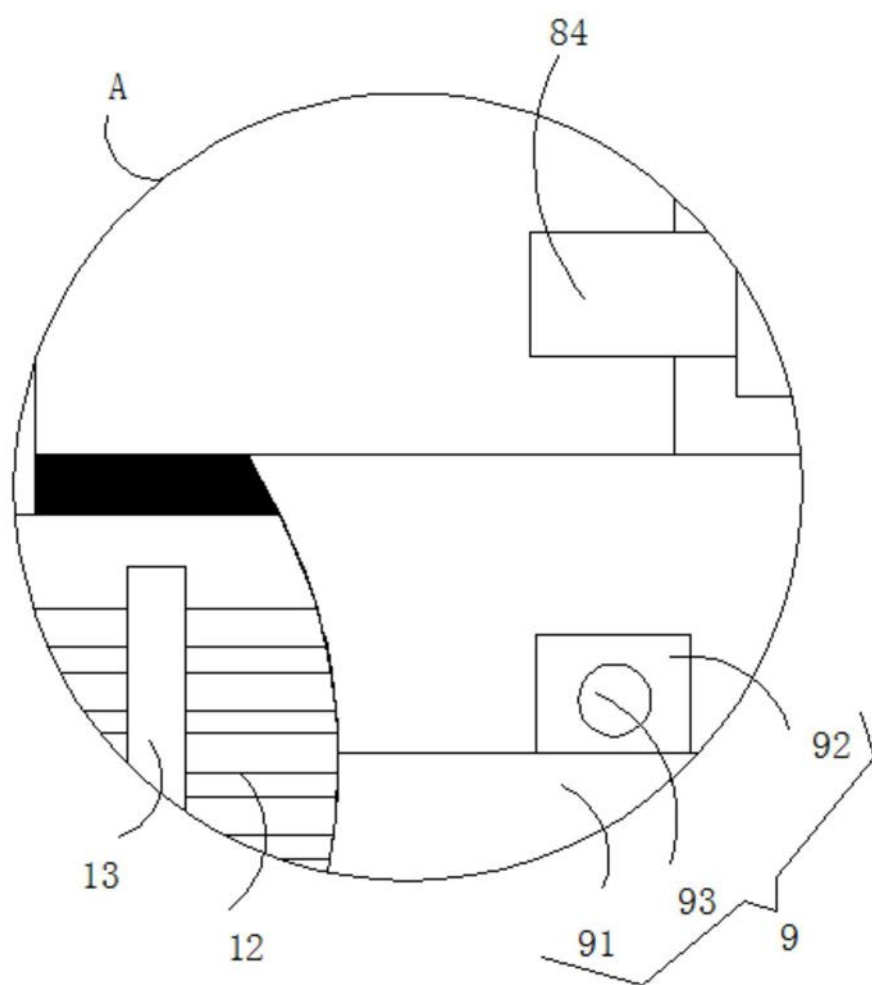


图2