



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216815121 U

(45) 授权公告日 2022. 06. 24

(21) 申请号 202122500012.9

(22) 申请日 2021.10.18

(73) 专利权人 上海诺果机电设备有限公司
地址 201508 上海市金山区山阳镇山富东路55弄1号2幢

(72) 发明人 杨龙杰 田佳瑞

(51) Int. Cl.
F28D 7/16 (2006.01)
F28F 9/00 (2006.01)
F28F 9/12 (2006.01)
F28F 9/24 (2006.01)

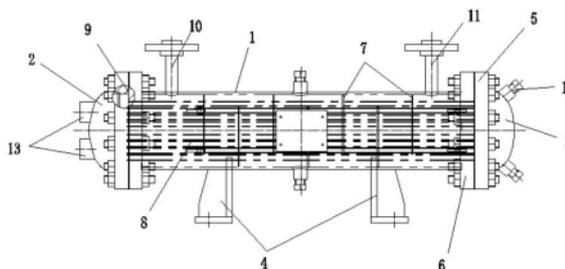
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种高效排管式换热器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种高效排管式换热器，包括换热器本体，换热器本体的两端均设有第二法兰盘，换热器本体的一端设有第一堵头，第一堵头上设有排气管，换热器本体的另一端设有第二堵头，第二堵头上设有进气管，换热器本体的底部设有支撑架，换热器本体的顶部一侧设有进水管，换热器本体的顶部另一侧设有出水管，换热器本体的内部安装有若干个扰流管板，扰流管板上安装有换热管。该换热器使用改善后的管道排列，充分利用有效面积空间，增加了换热面积的同时，提高了换热效率；在水流方向进行优化处理，流速加快，更大效率地带走热量，同样的换热面积，体积小，效果极佳。



1. 一种高效排管式换热器,包括换热器本体(1),其特征在于:所述换热器本体(1)的两端均设有第二法兰盘(6),所述换热器本体(1)的一端设有第一堵头(2),所述第一堵头(2)上设有排气管(13),所述换热器本体(1)的另一端设有第二堵头(3),所述第二堵头(3)上设有进气管(12),所述换热器本体(1)的底部设有支撑架(4),所述换热器本体(1)的顶部一侧设有进水管(10),所述换热器本体(1)的顶部另一侧设有出水管(11),所述换热器本体(1)的内部安装有若干个扰流管板(7),所述扰流管板(7)上安装有换热管(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种高效排管式换热器,其特征在于:第一法兰盘(5)与第一堵头(2)和第二堵头(3)焊接相连,所述第一堵头(2)和第二堵头(3)与换热器本体(1)通过第一法兰盘(5)、第二法兰盘(6)和密封圈(9)以及螺栓固定相连。

3. 根据权利要求1所述的一种高效排管式换热器,其特征在于:所述排气管(13)焊接在第一堵头(2)上,所述进气管(12)焊接在第二堵头(3)上,所述进水管(10)和出水管(11)均与换热器本体(1)焊接相连。

4. 根据权利要求1所述的一种高效排管式换热器,其特征在于:所述换热管(8)的一端与进气管(12)相连,所述换热管(8)的另一端与排气管(13)相连。

5. 根据权利要求1所述的一种高效排管式换热器,其特征在于:所述支撑架(4)焊接在换热器本体(1)的底部上,所述换热管(8)通过扰流管板(7)与换热器本体(1)的内部固定相连。

一种高效排管式换热器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及换热器领域,具体为一种高效排管式换热器。

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。传统列管式换热器的管线布置存在缺陷,排管占用空间大,在同样的面积内造成空间浪费,为此提供一种高效排管式换热器。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是针对现有技术的缺陷,提供一种高效排管式换热器,以解决上述背景技术提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种高效排管式换热器,包括换热器本体,所述换热器本体的两端均设有第二法兰盘,所述换热器本体的一端设有第一堵头,所述第一堵头上设有排气管,所述换热器本体的另一端设有第二堵头,所述第二堵头上设有进气管,所述换热器本体的底部设有支撑架,所述换热器本体的顶部一侧设有进水管,所述换热器本体的顶部另一侧设有出水管,所述换热器本体的内部安装有若干个扰流管板,所述扰流管板上安装有换热管。

[0005] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述第一法兰盘与第一堵头和第二堵头焊接相连,所述第一堵头和第二堵头与换热器本体通过第一法兰盘、第二法兰盘和密封圈以及螺栓固定相连。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述排气管焊接在第一堵头上,所述进气管焊接在第二堵头上,所述进水管和出水管均与换热器本体焊接相连。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述换热管的一端与进气管相连,所述换热管的另一端与排气管相连。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述支撑架焊接在换热器本体的底部上,所述换热管通过扰流管板与换热器本体的内部固定相连。

[0009] 本实用新型的有益效果是:该换热器使用改善后的管道排列,充分利用有效面积空间,增加了换热面积的同时,提高了换热效率;在水流方向进行优化处理,流速加快,更大效率地带走热量,同样的换热面积,体积小,效果极佳。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0011] 图2为本实用新型的剖视图。

[0012] 图中:1、换热器本体,2、第一堵头,3、第二堵头,4、支撑架,5、第一法兰盘,6、第二法兰盘,7、扰流管板,8、换热管,9、密封圈,10、进水管,11、出水管,12、进气管,13、排气管。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图对本实用新型的较佳实施例进行详细阐述,以使本实用新型的优点和特征能更易于被本领域人员理解,从而对本实用新型的保护范围做出更为清楚明确的界定。

[0014] 实施例:请参阅图1-2,本实用新型提供一种技术方案:一种高效排管式换热器,包括换热器本体1,换热器本体1的两端均设有第二法兰盘6,换热器本体1的一端设有第一堵头2,第一堵头2上设有排气管13,换热器本体1的另一端设有第二堵头3,第二堵头3上设有进气管12,换热器本体1的底部设有支撑架4,换热器本体1的顶部一侧设有进水管10,换热器本体1的顶部另一侧设有出水管11,换热器本体1的内部安装有若干个扰流管板7,扰流管板7上安装有换热管8。

[0015] 第一法兰盘5与第一堵头2和第二堵头3焊接相连,第一堵头2和第二堵头3与换热器本体1通过第一法兰盘5、第二法兰盘6和密封圈9以及螺栓固定相连。

[0016] 排气管13焊接在第一堵头2上,进气管12焊接在第二堵头3上,进水管10和出水管11均与换热器本体1焊接相连。

[0017] 换热管8的一端与进气管12相连,换热管8的另一端与排气管13相连。

[0018] 支撑架4焊接在换热器本体1的底部上,换热管8通过扰流管板7与换热器本体1的内部固定相连。

[0019] 工作原理:一种高效排管式换热器,包括换热器本体1、第一堵头2、第二堵头3、支撑架4、第一法兰盘5、第二法兰盘6、扰流管板7、换热管8、密封圈9、进水管10、出水管11、进气管12和排气管13,使用的时候,含有热量的气体通过进气管12进入到换热管8内,通过换热管8输送到排气管13排出,如图2所示,换热管8的排列节约了空间,与此同时,液体通过进水管10进入到换热器本体1内,通过换热器本体1内的扰流管板7将液体导流,从而让液体与管道充分接触,提高换热效率。

[0020] 该换热器使用改善后的管道排列,充分利用有效面积空间,增加了换热面积的同时,提高了换热效率;在水流方向进行优化处理,流速加快,更大效率地带走热量,同样的换热面积,体积小,效果极佳。

[0021] 上实施例仅表达了本实用新型的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。

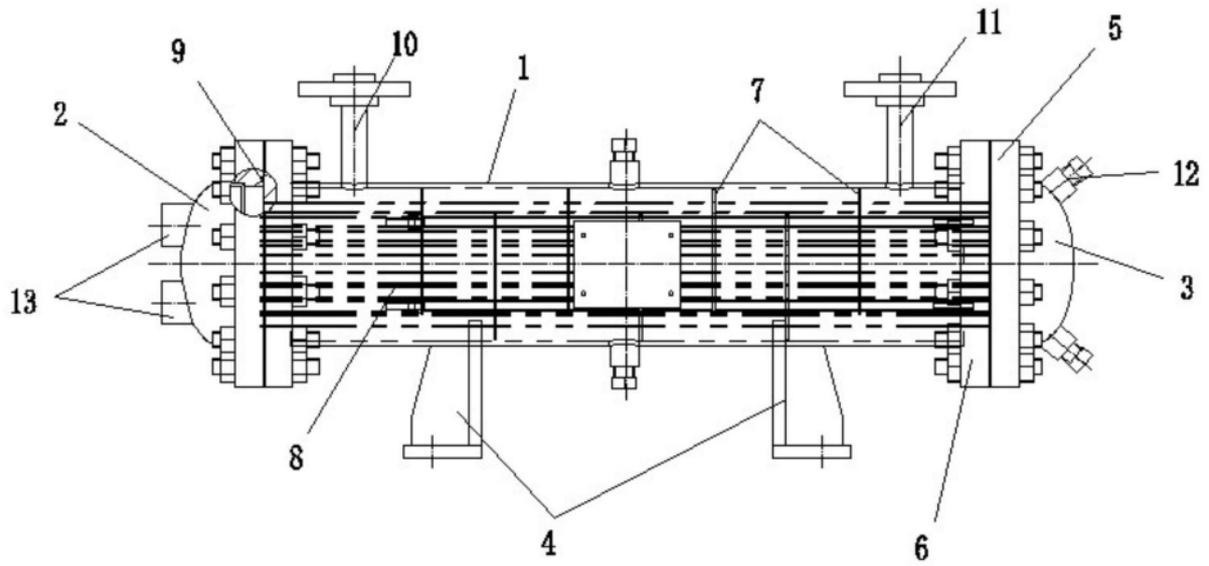


图1

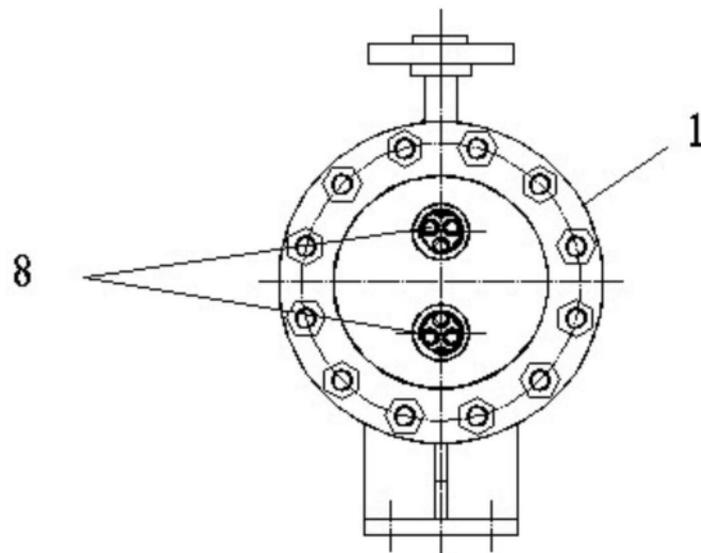


图2