



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102692147 A

(43) 申请公布日 2012. 09. 26

(21) 申请号 201210163503. 1

(22) 申请日 2012. 05. 23

(71) 申请人 张家港市科华化工装备制造有限公司

地址 215638 江苏省张家港市金港镇南沙工业区

(72) 发明人 何兵 顾国兴

(51) Int. Cl.

F28D 7/06 (2006. 01)

F28F 9/26 (2006. 01)

F28F 9/02 (2006. 01)

F28F 9/00 (2006. 01)

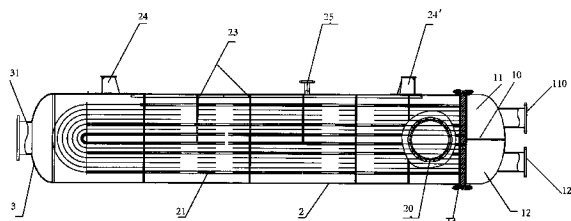
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 发明名称

冷却器

(57) 摘要

本发明的冷却器, 其由管箱、筒体, 封盖组成, 该管箱连接于该筒体的上端部, 该筒体下端部与封盖连接, 其中该管箱被一个隔板分隔成进料区和出料区, 该进料区设有一个进料口而该出料区设有一个出料口, 该进料口与该出料口位于该筒体同一端。借此, 使待冷却液从筒体的一端进入筒体内, 经过热交换, 最后又从该端出来, 使待冷却液的总行程至少为该筒体长度的两倍, 使冷却剂与待冷却液的接触时间更长, 增加换热效率。



1. 一种换热器,其由管箱、筒体,封盖组成,该管箱连接于该筒体的上端部,该筒体下端部与封盖连接,其特征在于:该管箱被一个隔板分隔成进料区和出料区,该进料区设有一个进料口而该出料区设有一个出料口,该进料口与该出料口位于该筒体同一端。

2. 如权利要求 1 所述的冷却器,其特征在于:该管箱与该筒体的上端部之间以法兰连接。

3. 如权利要求 1 所述的冷却器,其特征在于:且该筒体内设有数个 U 型组成的管束,该数个 U 型管束的各管一端连通该进料区,该 U 型管的各管另一端连通该出料区。

4. 如权利要求 3 所述的冷却器,其特征在于:所述 U 型管的管束穿设固定于至少一个管板上,该管板设于该筒体内。

5. 如权利要求 1 所述的冷却器,其特征在于:该筒体的靠近上端部的位置处具有一个接管,供冷却器导入。

6. 如权利要求 5 所述的冷却器,其特征在于:该封盖的底端具有一个接管,供冷却剂导出。

7. 如权利要求 4 所述的冷却器,其特征在于:该管板为数个,且等间距地排列固定于该筒体内,各管板上有供 U 型管管束穿设的穿孔,且还设有供冷却剂通过的透孔,使筒体内各处相互连通。

8. 如权利要求 7 所述的冷却器,其特征在于:所述数个管板上的透孔位置不对应,使筒体内形成迂回转折的冷却剂通道。

9. 如权利要求 1 所述的冷却器,其特征在于:该筒体外壁的上端侧边形成一个鞍上支座,该筒体外壁的下端侧边形成一个鞍下支座。

10. 如权利要求 1 或 9 所述的冷却器,其特征在于:于该筒体中段位置还设有一个泻压阀。

冷却器

技术领域

[0001] 本发明关于一种冷却器,尤其是一种管式冷却器。

背景技术

[0002] 现有的换热器(冷却器),最常见的就是管式换热器。一般的管式换热器,将需要进行冷却的待冷却液从管子的一端进入,从另一端出来,这样往往其经过的路程最长也就是管体的长度,其在换热器内部所走的路程比较短,换热效率低,而换热效率高的一些现有换热器结构复杂,维护成本高。

发明内容

[0003] 借此,本发明提供了一种可以增加待冷却液总行程的管式换热器,其大大提高换热效率,且本发明的冷却器结构简单,易于维护。

[0004] 本发明的冷却器,其由管箱、筒体,封盖组成,该管箱连接于该筒体的上端部,该筒体下端部与封盖连接,其中该管箱被一个隔板分隔成进料区和出料区,该进料区设有一个进料口而该出料区设有一个出料口,该进料口与该出料口位于该筒体同一端。

[0005] 如上所述,该管箱与该筒体的上端部之间以法兰连接。

[0006] 如上所述,且该筒体内设有数个U型组成的管束,该数个U型管束的各管一端连通该进料区,该U型管的各管另一端连通该出料区。

[0007] 如上所述,所述U型管的管束穿设固定于至少一个管板上,该管板设于该筒体内。

[0008] 如上所述,该筒体的靠近上端部的位置处具有一个接管,供冷却器导入。

[0009] 如上所述,该封盖的底端具有一个接管,供冷却剂导出。

[0010] 如上所述,该管板为数个,且等间距地排列固定于该筒体内,各管板上有供U型管管束穿设的穿孔,且还设有供冷却剂通过的透孔,使筒体内各处相互连通。

[0011] 如上所述,所述数个管板上的透孔位置不对应,使筒体内形成迂回转折的冷却剂通道。

[0012] 如上所述,该筒体外壁的上端侧边形成一个鞍上支座,该筒体外壁的下端侧边形成一个鞍下支座。

[0013] 如上所述,于该筒体中段位置设有一个泻压阀。

[0014] 本发明的冷却器,使待冷却液从筒体的一端进入筒体内,经过热交换,最后又从该端出来,使待冷却液的总行程至少为该筒体长度的两倍,使冷却剂与待冷却液的接触时间更长,增加换热效率。

附图说明

[0015] 图1为本发明的冷却器的结构示意图。

具体实施方式

[0016] 如图 1 所示的,本发明的冷却器,其由管箱 1、筒体 2,封盖 3 组成,该管箱 1 连接于筒体 2 的上端部,筒体 2 下端部与封盖 3 连接,其中该管箱被一个隔板 10 分隔成进料区 11 和出料区 12,该进料区 11 设有一个进料口 110 而该出料区 12 设有一个出料口 120,该进料口 110 与该出料口 120 位于该筒体 2 的同一段。该管箱 1 该筒体 2 的上端部之间以法兰 13 连接。筒体 2 内设有数个 U 型管 21 组成的管束,该数个 U 型管束的各管 21 一端连通该进料区 11,该 U 型管束的各管 21 另一端连通该出料区 12。由 U 型管 21 的管束穿设固定于至少一个管板 23 上,该管板 23 设于该筒体 2 内。该筒体 2 的靠近上端部的位置处具有一个接管 20,供冷却器导入,该封盖 3 的底端具有一个接管 31,供冷却剂导出。该管板 23 为数个,且等间距地排列固定于该筒体 2 内部,各管板 23 上有供 U 型管管束穿设的穿孔,且还设有供冷却剂通过的透孔,使筒体内各处相互连通。其中较佳地,所述数个管板上的透孔位置不对应,使筒体内形成迂回转折的冷却剂通道。或者如图 1 所示的那样,管板长短不一,同样也可以使筒体 2 内形成迂回通道。该筒体 2 外壁的上端侧边形成一个鞍上支座 24',该筒体 2 外壁的下端侧边形成一个鞍下支座 24,于该筒体 2 中段位置设有一个泻压阀,当冷却水压过高时,可供泄压。

[0017] 其中,需要说明的是,上述“待冷却液”、“冷却剂”、“进料口”、“出料口”、“导入口”、“导出口”仅仅为便于描述本发明的优选实施方式,事实上,待冷却液和冷却剂的流道可以进行互换,而进料口、出料口也可以进行互换,冷却剂既可以从上往下走,也可以从下往上走。此等皆为本领域所熟知。

[0018] 本发明的冷却器,使待冷却液从筒体 2 的一端进入筒体内,经过热交换,最后又从该端出来,使待冷却液的总行程至少为该筒体长度的两倍,使冷却剂与待冷却液的接触时间更长,增加换热效率。

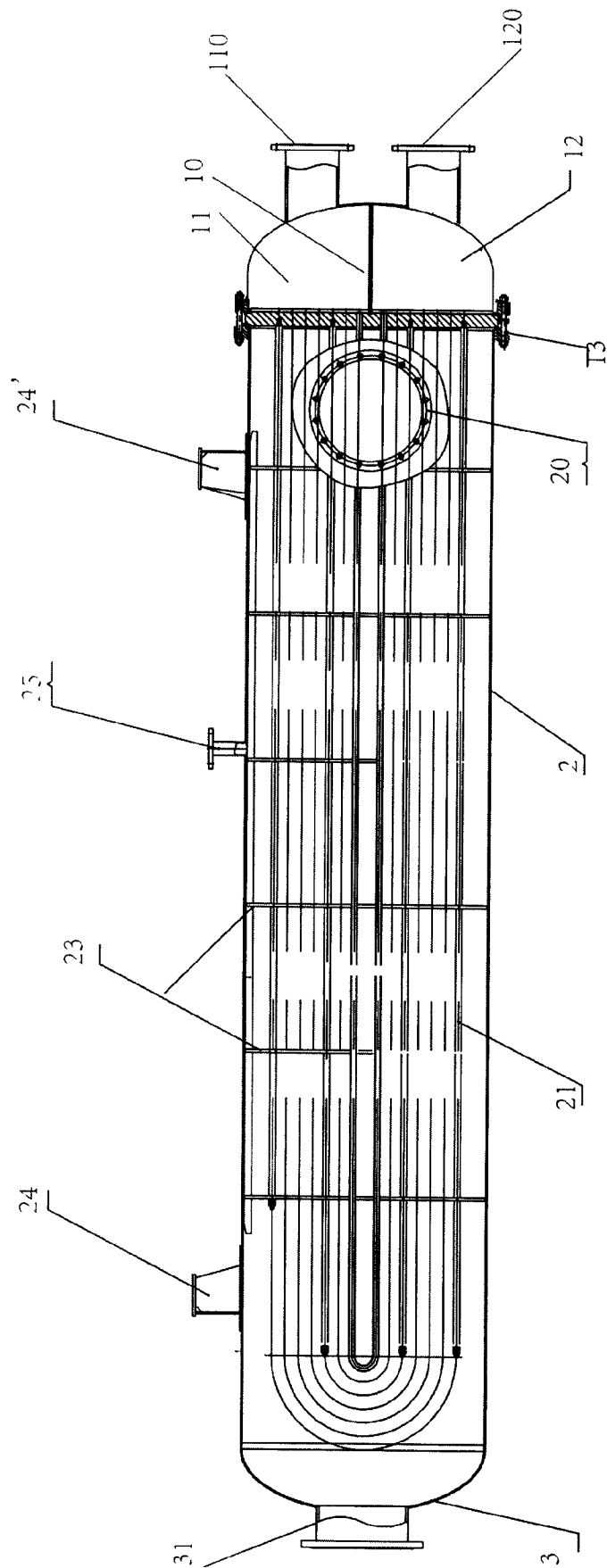


图 1