(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106323045 A
(43)申请公布日 2017.01.11

(21)申请号 201610706336.9

(22)申请日 2016.08.23

(71)申请人 太仓圣广仁自动化设备有限公司
地址 215400 江苏省苏州市太仓市科教新城健雄路20号

(72)发明人 刘珍秀

(74)专利代理机构 北京高航知识产权代理有限公司 11530
代理人 赵永强

(51)Int.Cl.
F28D 7/02(2006.01)
F28F 1/32(2006.01)
F28G 9/00(2006.01)

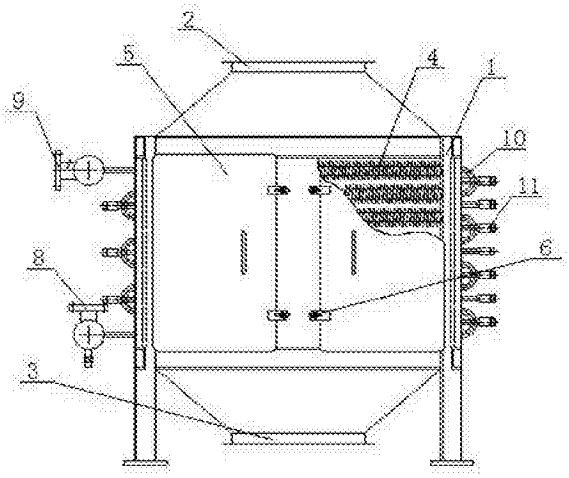
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)发明名称

一种高效换热器

(57)摘要

本发明公开了一种高效换热器，包括箱体、若干螺旋管道、换热翅片、进水口、出水口和反冲洗管道，箱体的顶部和底部分别设置有上接口和下接口，若干螺旋管道均匀分布在箱体内且被箱门遮蔽，箱门为双拉门并通过锁键实现开闭，螺旋管道的端口安装在换热翅片上，进水口和出水口分别安装在箱体的同一侧，箱体的两侧均安装有多个反冲洗管道，每个反冲洗管道设置有反冲洗接头，每个换热翅片包括对称设置的翅片Ⅰ和翅片Ⅱ，翅片Ⅰ和翅片Ⅱ上等距离设置有多个换流孔。本发明充分利用翅片Ⅰ、Ⅱ和螺旋管道的组合结构来增加换热回路，换热效果好，大大的提高了工作效率，而且设置有反冲洗结构，易于实现换热器管道的反冲洗作业。



CN 106323045 A

1.一种高效换热器，包括箱体、若干螺旋管道、换热翅片、进水口、出水口和反冲洗管道，其特征在于：所述箱体的顶部和底部分别设置有上接口和下接口，若干螺旋管道均匀分布在箱体内且被箱门遮蔽，所述箱门为双拉门并通过锁键实现开闭，螺旋管道的端口安装在换热翅片上，所述进水口和出水口分别安装在箱体的同一侧，所述箱体的两侧均安装有多个反冲洗管道，每个反冲洗管道设置有反冲洗接头，每个换热翅片包括对称设置的翅片Ⅰ和翅片Ⅱ，翅片Ⅰ和翅片Ⅱ上等距离设置有多个换流孔。

2.根据权利要求1所述的一种高效换热器，其特征在于：翅片Ⅰ和翅片Ⅱ上的换流孔之间均设置有换热流道。

3.根据权利要求1所述的一种高效换热器，其特征在于：翅片Ⅰ上的换流孔通过多个螺旋管道连接翅片Ⅱ上相对应的换流孔形成多换热回路。

4.根据权利要求1所述的一种高效换热器，其特征在于：螺旋管道为双螺旋结构。

5.根据权利要求1所述的一种高效换热器，其特征在于：翅片Ⅰ和翅片Ⅱ为铜材质。

一种高效换热器

技术领域

[0001] 本发明涉及了热交换技术领域，尤其涉及了一种高效换热器。

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，以满足过程工艺条件的需要，同时也提高能源利用率的主要设备之一。碳钢或不锈钢材质的换热器因其体积小，换热效率高的优点，所以在热交换领域有着广泛的应用，但是现有的碳钢或不锈钢的导热系数明显不及铜，单位体积的换热效率较低，而且媒介在换热器中停留的时间较短，导致换热器的工作效果达不到理想的状态，而且现有换热器的换热管道结构设计不合理，换热效果较差。

[0003] 因此，为了解决上述存在的技术缺陷，本发明特提供了一种新的技术方案。

发明内容

[0004] 本发明的目的是提供一种高效换热器，采用双螺旋管道，通过增加换热回路的方式显著提高换热效率和换热效果。

[0005] 本发明针对上述技术缺陷所采用的技术方案是：

一种高效换热器，包括箱体、若干螺旋管道、换热翅片、进水口、出水口和反冲洗管道，所述箱体的顶部和底部分别设置有上接口和下接口，若干螺旋管道均匀分布在箱体内且被箱门遮蔽，所述箱门为双拉门并通过锁键实现开闭，螺旋管道的端口安装在换热翅片上，所述进水口和出水口分别安装在箱体的同一侧，所述箱体的两侧均安装有多个反冲洗管道，每个反冲洗管道设置有反冲洗接头，每个换热翅片包括对称设置的翅片Ⅰ和翅片Ⅱ，翅片Ⅰ和翅片Ⅱ上等距离设置有多个换流孔。

[0006] 进一步地，翅片Ⅰ和翅片Ⅱ上的换流孔之间均设置有换热流道。

[0007] 进一步地，翅片Ⅰ上的换流孔通过多个螺旋管道连接翅片Ⅱ上相对应的换流孔形成多换热回路。

[0008] 进一步地，螺旋管道为双螺旋结构。

[0009] 进一步地，翅片Ⅰ和翅片Ⅱ为铜材质。

[0010] 本发明的有益效果是：本发明充分利用翅片Ⅰ、Ⅱ和螺旋管道的组合结构来增加换热回路，有效的增加媒介在换热器中的停留时间，换热效果好，大大的提高了工作效率，而且设置有反冲洗结构，易于实现换热器管道的反冲洗作业。

附图说明

[0011] 下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步详细描述。

[0012] 图1为本发明的一结构示意图。

[0013] 图2为本发明的另一结构示意图。

[0014] 图3为本发明翅片Ⅰ、Ⅱ和螺旋管道形成多换热回路的结构示意图。

[0015] 其中：1、箱体，2、上接口，3、下接口，4、螺旋管道，5、箱门，6、锁键，7、换热翅片，8、进水口，9、出水口，10、反冲洗管道，11、反冲洗接头，12、翅片Ⅰ，13、翅片Ⅱ，14、换流孔。

具体实施方式

[0016] 为了加深对本发明的理解，下面将结合实施例和附图对本发明作进一步详述，该实施例仅用于解释本发明，并不构成对本发明的保护范围的限定。

[0017] 如图1至图3所示的一种高效换热器，包括箱体1、若干螺旋管道4、换热翅片7、进水口8、出水口9和反冲洗管道10，箱体1的顶部和底部分别设置有上接口2和下接口3，若干螺旋管道4均匀分布在箱体1内且被箱门5遮蔽，箱门5为双拉门并通过锁键6实现开闭，螺旋管道4的端口安装在换热翅片7上，进水口8和出水口9分别安装在箱体1的同一侧，箱体1的两侧均安装有多个反冲洗管道10，每个反冲洗管道10设置有反冲洗接头11，每个换热翅片7包括对称设置的翅片Ⅰ12和翅片Ⅱ13，翅片Ⅰ12和翅片Ⅱ13上等距离设置有多个换流孔14。

[0018] 在本实施例中，翅片Ⅰ12和翅片Ⅱ13上的换流孔14之间均设置有换热流道，用于媒介在换流孔14之间进行流动传输。

[0019] 在本实施例中，翅片Ⅰ12上的换流孔14通过多个螺旋管道4连接翅片Ⅱ13上相对应的换流孔14形成多换热回路，有效的增加媒介在换热器中的停留时间。

[0020] 在本实施例中，螺旋管道4为双螺旋结构，用以提高换热的稳定性和效率。

[0021] 在本实施例中，翅片Ⅰ12和翅片Ⅱ13为铜材质，能够有效的提高单位体积的换热效率。

[0022] 本发明的有益效果是：本发明充分利用翅片Ⅰ、Ⅱ和螺旋管道的组合结构来增加换热回路，换热效果好，大大的提高了工作效率，而且设置有反冲洗结构，易于实现换热器管道的反冲洗作业。

[0023] 以上所述，仅是本发明的较佳实施例而已，并非是对本发明作任何其他形式的限制，而依据本发明的技术实质所作的任何修改或等同变化，仍属于本发明所要求保护的范围。

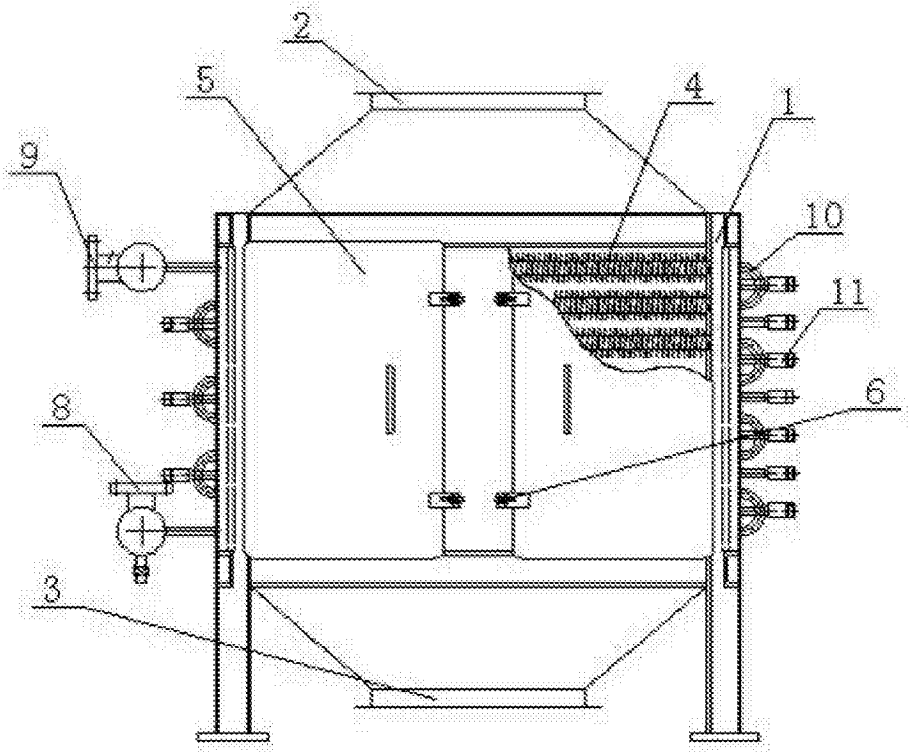


图1

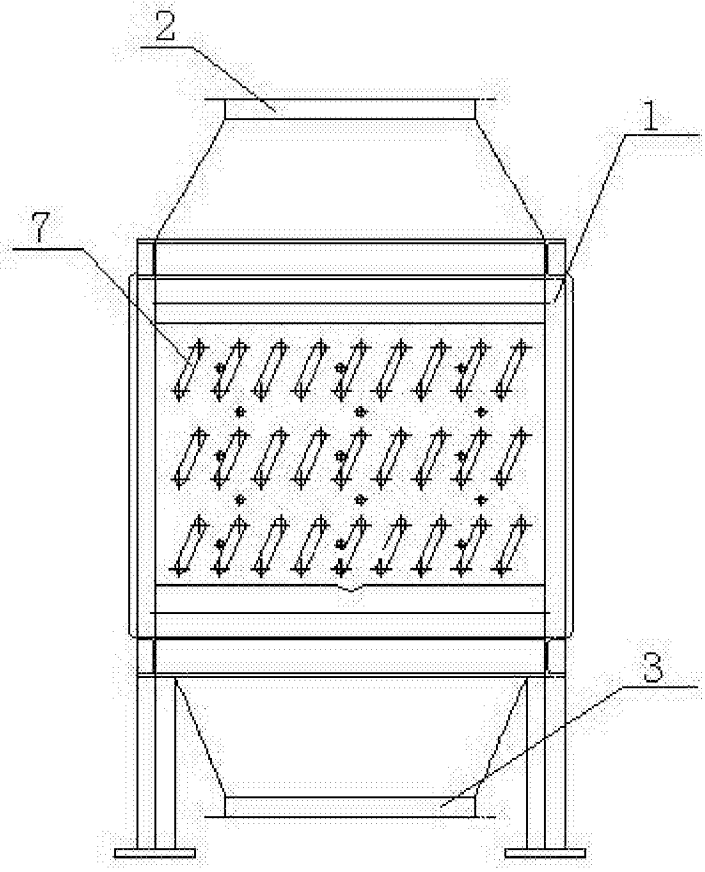


图2

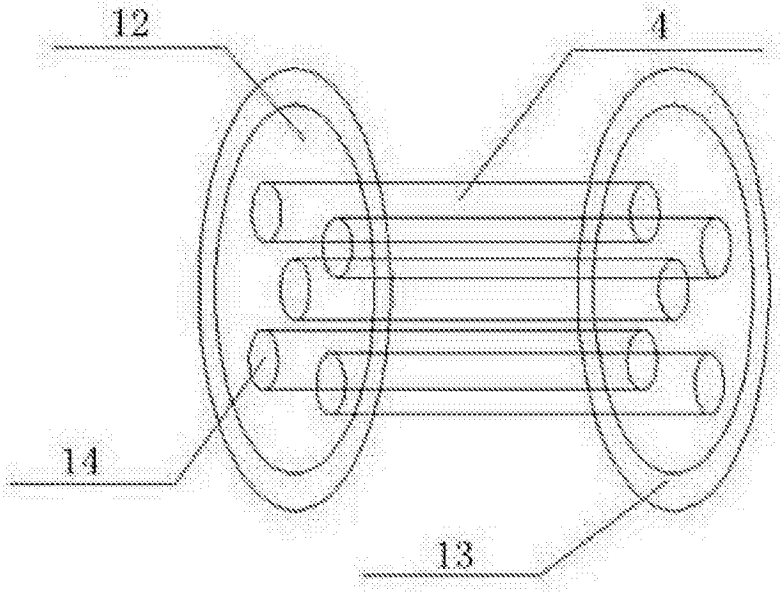


图3