(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 201811614 U
(45)授权公告日 2011.04.27

(21)申请号 201020250019.9

(22)申请日 2010.07.06

(73)专利权人 上海艾克森新技术有限公司
地址 201804 上海市曹安路 4338 号

(72)发明人 余胜亮

(74)专利代理机构 北京东正专利代理事务所（普通合伙） 11312
代理人 刘瑜冬

(51)Int.Cl.
F28D 9/00(2006.01)
F28G 9/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

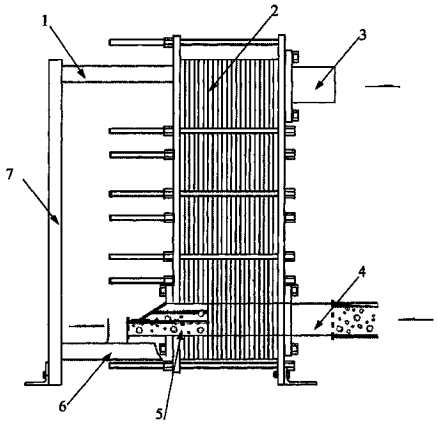
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54)实用新型名称

一种自清洗型换热器

(57)摘要

本实用新型公开了一种自清洗型换热器，包括换热器片体、上导杆、下导杆和支撑架，换热器片体的上端部和下端部分别固定连接上导杆和下导杆，上、下导杆的另一端固定连接在支撑架上，换热片体上部和下部分别开口形成出水口和进水口，并且与进水口相对的换热片体侧面开有排污口。排污口和进水口的位置相对应，并且排污口个数可以是两个，本实用新型和已有的板式换热器相比较，其核心优势在于，当散热器长时间运行后，需要清洗时，只需打开排污口阀门，关闭出水口阀门，利用进水将沉积的污垢从排污口冲刷出即可实现管道清洗功能，解决了散热器的清洗拆卸问题。



CN 201811614 U

1.一种自清洗型换热器，包括换热器片体(2)、上导杆(1)、下导杆(6)和支撑架(7)，换热器片体的上端部和下端部分别固定连接上导杆和下导杆，上、下导杆的另一端固定连接在支撑架上，其特征在于，换热片体上部和下部分别开口形成出水口(3)和进水口(4)，并且与进水口相对的换热片体侧面开有排污口(5)。

2.根据权利要求1所述的自清洗型换热器，其特征在于，排污口和进水口的位置相对应。

3.根据权利要求1所述的自清洗型换热器，其特征在于，换热片体侧面开的排污口个数可以是两个，分别为左排污口(5-1)和右排污口(5-2)。

一种自清洗型换热器

技术领域

[0001] 本实用新型属于换热器设备领域，特别是涉及一种在工业热交换系统中广泛使用的自清洗型换热器。

背景技术

[0002] 板式换热器是一种新型高效换热设备，被广泛应用于石油、化工、冶金、机械、轻工、食品、医药、电化学、供电等部门，因生产工艺的要求不同，结构上稍有差别，但其通常的组成为，在一张板片上面粘或固定一个垫片，然后上下两板按一定的次序置于固定压紧板和活动压紧板之间，再用夹紧螺柱将固定压紧板，板片，活动压紧板夹紧。 压紧后，相邻板片的触点相互接触，板片间保持一定的间隙，形成流体的通道，换热介质从固定压紧板、活动压紧板上出入，并相间的进入板片之间的流体通道，进行换热。 为保证固定压紧板和活动压紧板之间的压紧调整，通常利用上下导杆推动活动压紧板，以调整板片之间的间隙，从而改变热交换效率。

[0003] 上述已有的板式换热器为保证换热流体在换热管道中的流速稳定，通常每隔一段时间都需要对散热器的内部管路进行清理，排除换热介质在管道中沉积的污垢，此时，需要暂停换热器的正常工作，且需要人工打开换热器的各个部件，造成整个换热系统的工作暂停，人工成本增加。 如何设计一种新型可自清洗的换热器结构，克服人工定时清洗的缺陷成为散热器结构改进中的一个重要方向。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的是为解决上述板式换热器定期需要人工拆卸各个部件对内部管路进行清洗的缺陷，设计一种新型自清洗的换热器结构。

[0005] 实现上述目的本实用新型技术方案为，一种自清洗型换热器，包括换热器片体、上导杆、下导杆和支撑架，换热器片体的上端部和下端部分别固定连接上导杆和下导杆，上、下导杆的另一端固定连接在支撑架上，换热片体上部和下部分别开口形成出水口和进水口，并且与进水口相对的换热片体侧面开有排污口。

[0006] 上述换热器片体侧面开的排污口和进水口的位置相对应。 为提高换热器管道内沉积污垢的排污效果，排污口个数可以是两个，分别为左排污口和右排污口。

[0007] 上述换热器的上、下导杆在支撑架的推动下可以前后运动，从而改变各散热片之间的间距，调节热交换效率。

[0008] 本实用新型和已有的板式换热器相比较，其核心优势在于，当散热器长时间运行后，在其底部的管道中会沉积大量的污垢，从而阻碍散热介质的流动，降低了换热效率，此时，利用本实用新型技术方案中采用的换热器底部安装了排污口结构，只需打开排污口阀门，关闭出水口阀门，利用进水将沉积的污垢从排污口冲刷出，即可实现管道清洗功能，解决了散热器的清洗拆卸问题。

附图说明

[0009] 图 1 是本实用新型所述的自清洗型换热器结构图；

[0010] 图中，1、上导杆；2、换热器片体；3、出水口；4、入水口；5、排污口；6、下导杆；7、支撑架；

[0011] 图 2 是本实用新型所述的自清洗型换热器的侧视图；

[0012] 图中，5-1、左排污口；5-2、右排污口。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图对本实用新型的具体描述，如图 1 是自清洗型换热器结构图，如图所示，该自清洗型换热器的结构是在换热器片体 2 上、下部的顶端分别固定连接水平上导杆 1 和下导杆 6，上、下导杆的另一端固定连接支撑架，这样在支撑架的推动作用下，换热片之间的距离发生变动，从而实现传热效率的调节；在换热器片体的上部、下部通常设置出水口 3 和入水口 4，实现换热介质的流入和导出，本实用新型的改进之处在于，在底部入水口相对的换热器侧面上开口形成排污口 5，为增加排污效果，排污口的位置和入水口相对，并且排污口的个数可以设置为两个，如图 2 所示，分别为左排污口 (5-1) 和右排污口 (5-2)。

[0014] 上述本实用新型的结构设计，当散热器长时间运行后，在其底部的管道中会沉积大量的污垢，从而阻碍散热介质的流动，降低了换热效率，需要排污时，只需打开排污口阀门，关闭出水口阀门，利用进水将沉积的污垢从排污口冲刷出即可实现管道清洗功能，解决了散热器的清洗拆卸问题。

[0015] 上述技术方案仅体现了本实用新型技术方案的优选技术方案，本技术领域的技术人员对其中某些部分所可能做出的一些变动均体现了本实用新型的原理，属于本实用新型的保护范围之内。

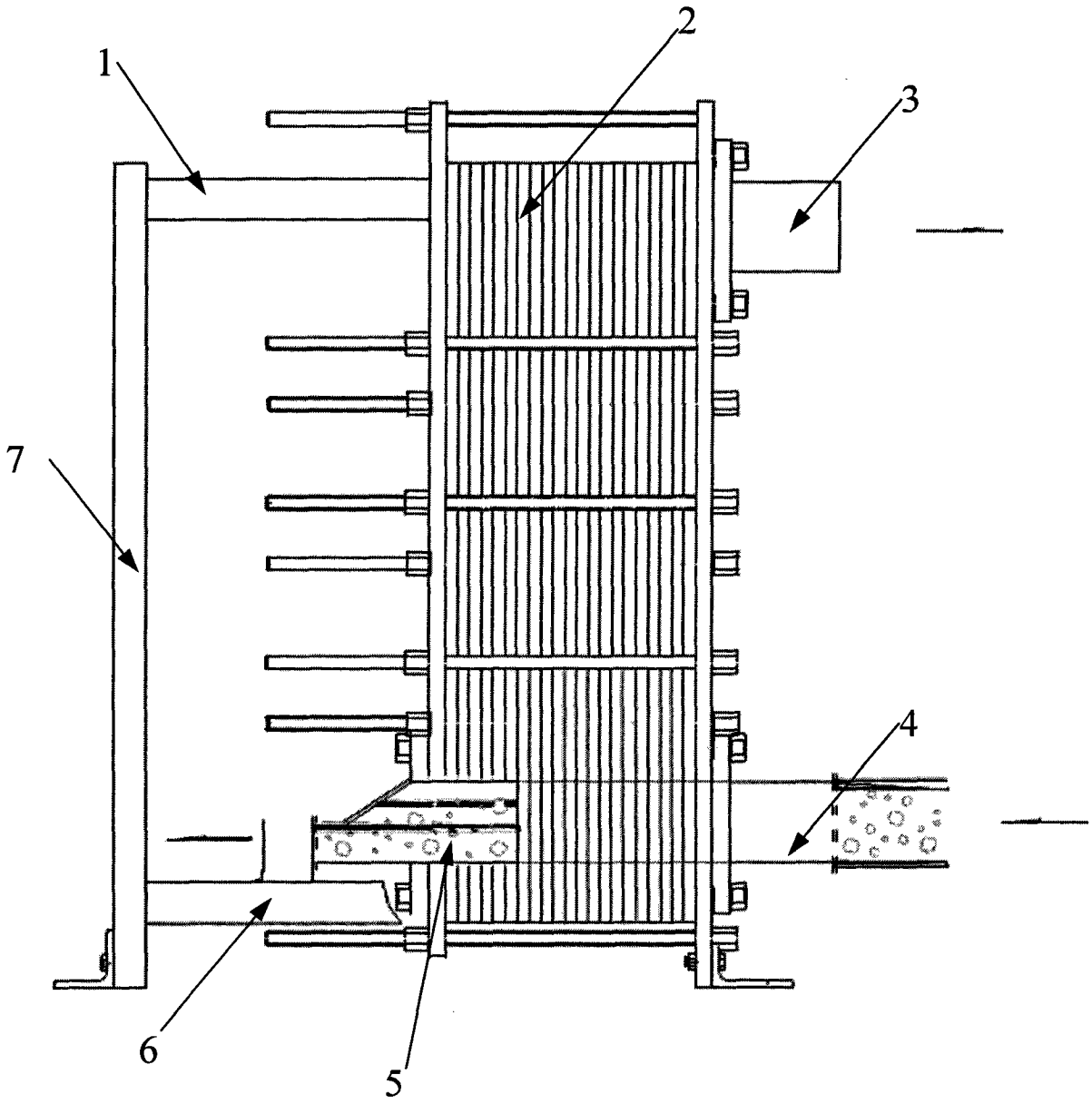


图 1

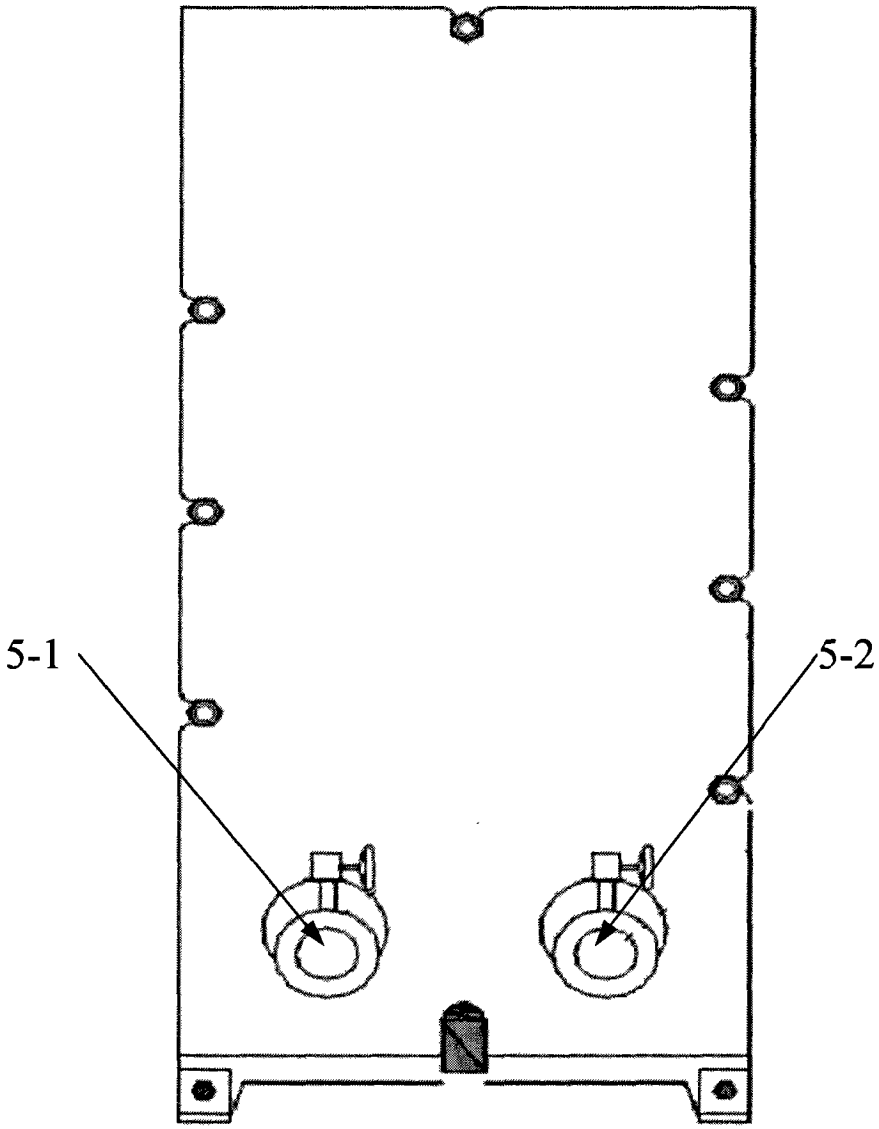


图 2