



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206695672 U

(45)授权公告日 2017.12.01

(21)申请号 201720352315.1

(22)申请日 2017.04.06

(73)专利权人 扬州派斯特换热设备有限公司
地址 225800 江苏省扬州市宝应县安宜工业园

(72)发明人 陈明 高健 卢健 秦辽源

(74)专利代理机构 常州市夏成专利事务所(普通合伙) 32233

代理人 万花

(51) Int. Cl.

F28F 19/01(2006.01)

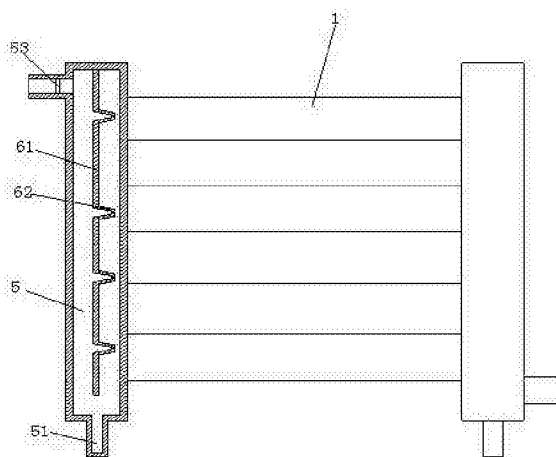
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种改进的板式换热片

(57)摘要

本实用新型公开了一种改进的板式换热片,包括板体,板体的一面为金属薄板(1),所述金属薄板(1)外侧表面设有带有一定弧度的凸起和凹槽,所述的凸起和凹槽为交替排列,金属薄板(1)的凸起内部和凹槽内部设置有若干条依次排列的多孔铝扁管,多孔铝扁管两头插入集流管(5);所述集流管(5)内部设置有防堵塞过滤组件。本实用新型的优点在于它能克服现有技术的弊端,结构设计合理新颖。



1. 一种改进的板式换热片,包括板体,板体的一面为金属薄板(1),所述金属薄板(1)外侧表面设有带有一定弧度的凸起和凹槽,所述的凸起和凹槽为交替排列,金属薄板(1)的凸起内部和凹槽内部设置有若干条依次排列的多孔铝扁管,多孔铝扁管两头插入集流管(5):其特征在于:所述集流管(5)内部设置有防堵塞过滤组件。

2. 根据权利要求1所述的改进的板式换热片,其特征在于:所述防堵塞过滤组件包括设置于集流管(5)内的水流隔板(61),水流隔板(61)沿集流管(5)的长度方向设置,水流隔板(61)的两侧边沿与集流管(5)的内部侧壁固定焊接,水流隔板(61)的顶端与集流管(5)内壁顶端面固定焊接,水流隔板(61)的下端面与集流管(5)的内壁下端面之间设置有间隙;所述集流管(5)的下端设置有杂质回流腔体(51),杂质回流腔体(51)为下端封闭的管状,杂质回流腔体(51)与集流管(5)联通,杂质回流腔体(51)的横截面尺寸小于集流管(5)横截面尺寸。

3. 根据权利要求2所述的改进的板式换热片,其特征在于:所述集流管(5)的水管连接口上设置有粗滤网(53),水流隔板(61)上设置有若干锥形管(62),锥形管(62)上设置有水流孔,水流孔的孔径小于粗滤网(53)的网眼尺寸。

4. 根据权利要求1所述的改进的板式换热片,其特征在于:所述凸起或凹槽的数量至少为两个。

5. 根据权利要求1所述的改进的板式换热片,其特征在于:所述凸起和凹槽的弧度为10度到60度。

一种改进的板式换热片

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种改进的板式换热片,属于热交换设备领域。

背景技术

[0002] 板式换热器是一种由板式换热片叠装而成的高效换热设备,被广泛应用于冶金、矿山、石油、化工、电力、医药、食品、化纤、造纸、轻纺、船舶、制冷、供热等部门,可用于加热、冷却、蒸发、冷凝、杀菌消毒、余热回收等各种情况;但是,传统的板式换热器的板片一般为入字形,很容易形成死区,影响换热效果,且存在焊点多、机械密封性差、承压能力有限等缺点。

[0003] 现有技术中公开了一种板式换热片(专利号CN201520554493.3)解决了上述技术问题。这种板式换热器由于采用多孔铝扁管作为水路通道,其多孔铝扁管内的水流通道内径较小,当换热水中有杂质时,极易堵塞多孔铝扁管内的水流通道,长时间使用会有水流不畅的现象。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术存在的不足,本实用新型所要解决的技术问题是,提供一种改进的板式换热片,过滤换热水,防止堵塞多孔铝扁管内的水流通道。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型采取的技术方案是,一种改进的板式换热片,包括板体,板体的一面为金属薄板(1),所述金属薄板(1)外侧表面设有带有一定弧度的凸起和凹槽,所述的凸起和凹槽为交替排列,金属薄板(1)的凸起内部和凹槽内部设置有若干条依次排列的多孔铝扁管,多孔铝扁管两头插入集流管(5);所述集流管(5)内部设置有防堵塞过滤组件。

[0006] 优化的,上述改进的板式换热片,所述防堵塞过滤组件包括设置于集流管(5)内的水流隔板(61),水流隔板(61)沿集流管(5)的长度方向设置,水流隔板(61)的两侧边沿与集流管(5)的内部侧壁固定焊接,水流隔板(61)的顶端与集流管(5)内壁顶端面固定焊接,水流隔板(61)的下端面与集流管(5)的内壁下端面之间设置有间隙;所述集流管(5)的下端设置有杂质回流腔体(51),杂质回流腔体(51)为下端封闭的管状,杂质回流腔体(51)与集流管(5)联通,杂质回流腔体(51)的横截面尺寸小于集流管(5)横截面尺寸。

[0007] 优化的,上述改进的板式换热片,所述集流管(5)的水管接口上设置有粗滤网(53),水流隔板(61)上设置有若干锥形管(62),锥形管(62)上设置有水流孔,水流孔的孔径小于粗滤网(53)的网眼尺寸。

[0008] 优化的,上述改进的板式换热片,所述凸起或凹槽的数量至少为两个。

[0009] 优化的,上述改进的板式换热片,所述凸起和凹槽的弧度为10度到60度。

[0010] 本申请的技术方案中,在集流管(5)内增加了水流隔板(61),水流进入到集流管(5)内时,通过水流隔板(61)的隔离作用,水先向集流管下部流动,流动至杂质回流腔体(51)后,由于杂质回流腔体(51)的尺寸较小,泥沙杂质能够再次沉积,防止杂质继续向上流

动,这样流入多孔铝扁管内的水的杂质将降到最低。这样水的流速会被放缓,为了尽量提高谁的流速,在锥形管(62)上设置有水流孔,使得水能够通过水流孔流至水流隔板(61)的另一侧,经过粗滤网(53)和水流孔的二次过两次,通过水流孔的热交换水中的杂质尺寸不足以堵塞多孔铝扁管。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

[0012] 下面结合附图与具体实施例进一步阐述本实用新型的技术特点。

[0013] 本实用新型为一种改进的板式换热片,包括板体,板体的一面为金属薄板(1),所述金属薄板(1)外侧表面设有带有一定弧度的凸起和凹槽,所述的凸起和凹槽为交替排列,金属薄板(1)的凸起内部和凹槽内部设置有若干条依次排列的多孔铝扁管,多孔铝扁管两头插入集流管(5);所述集流管(5)内部设置有防堵塞过滤组件。

[0014] 所述防堵塞过滤组件包括设置于集流管(5)内的水流隔板(61),水流隔板(61)沿集流管(5)的长度方向设置,水流隔板(61)的两侧边沿与集流管(5)的内部侧壁固定焊接,水流隔板(61)的顶端与集流管(5)内壁顶端面固定焊接,水流隔板(61)的下端面与集流管(5)的内壁下端面之间设置有间隙;所述集流管(5)的下端设置有杂质回流腔体(51),杂质回流腔体(51)为下端封闭的管状,杂质回流腔体(51)与集流管(5)联通,杂质回流腔体(51)的横截面尺寸小于集流管(5)横截面尺寸。所述集流管(5)的水管接口上设置有粗滤网(53),水流隔板(61)上设置有若干锥形管(62),锥形管(62)上设置有水流孔,水流孔的孔径小于粗滤网(53)的网眼尺寸。

[0015] 所述凸起或凹槽的数量至少为两个。所述凸起和凹槽的弧度为10 度到60度。

[0016] 本申请的技术方案中,在集流管(5)内增加了水流隔板(61),水流进入到集流管(5)内时,通过水流隔板(61)的隔离作用,水先向集流管下部流动,流动至杂质回流腔体(51)后,由于杂质回流腔体(51)的尺寸较小,泥沙杂质能够再次沉积,防止杂质继续向上流动,这样流入多孔铝扁管内的水的杂质将降到最低。这样水的流速会被放缓,为了尽量提高谁的流速,在锥形管(62)上设置有水流孔,使得水能够通过水流孔流至水流隔板(61)的另一侧,经过粗滤网(53)和水流孔的二次过两次,通过水流孔的热交换水中的杂质尺寸不足以堵塞多孔铝扁管。当然,上述说明并非是对本实用新型的限制,本实用新型也并不限于上述举例,本技术领域的普通技术人员,在本实用新型的实质范围内,作出的变化、改型、添加或替换,都应属于本实用新型的保护范围。

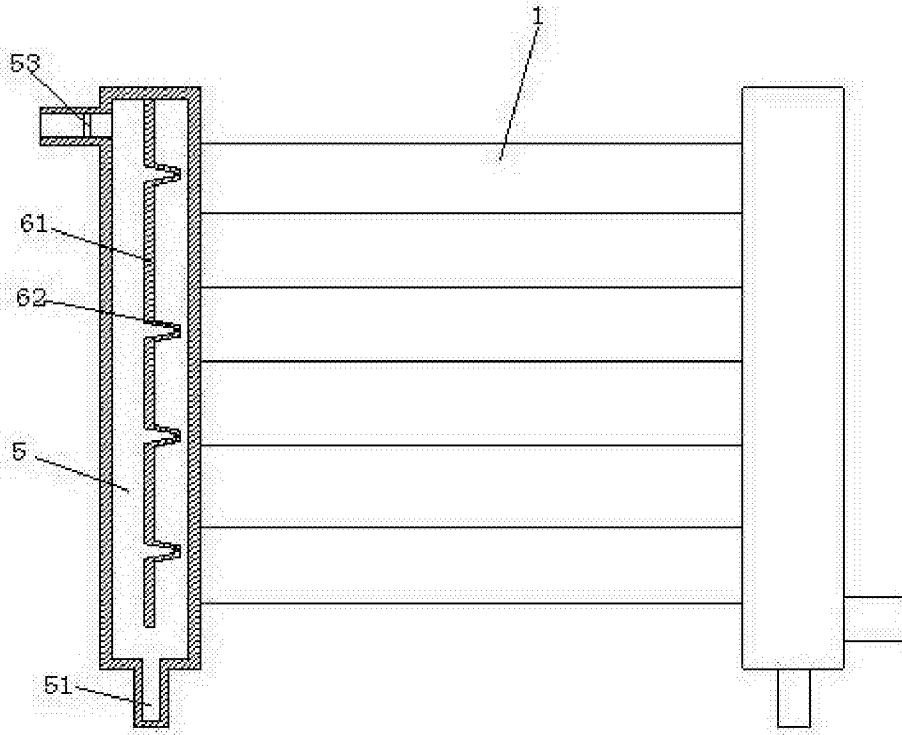


图1