



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102853706 A

(43) 申请公布日 2013. 01. 02

(21) 申请号 201210143506. 9

(22) 申请日 2012. 05. 10

(71) 申请人 王健阳

地址 250022 山东省济南市市中区白马山西
路 55 号

(72) 发明人 王健阳

(74) 专利代理机构 济南泉城专利商标事务所
37218

代理人 李桂存

(51) Int. Cl.

F28F 3/02 (2006. 01)

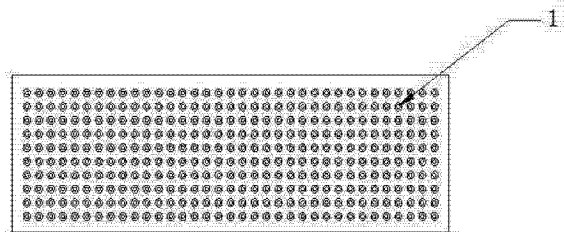
权利要求书 1 页 说明书 1 页 附图 1 页

(54) 发明名称

板式换热器换热板片

(57) 摘要

本发明涉及一种换热板片,特别是涉及一种板式换热器换热板片,所述板片上设有若干凹陷,所述凹陷的上下底面分别为圆形,凹陷轴截面为等腰梯形。采用此种板片的换热器,换热效果强,压降小,在水-水换热的工况下,总传热系数相当于同等工况下管壳式换热器的 2-3 倍,螺旋板式换热器的 1.5 倍。



1. 一种板式换热器换热板片,其特征在于,所述板片上设有若干凹陷,所述凹陷的上下底面分别为圆形,凹陷轴截面为等腰梯形。

2. 根据权利要求1所述的板式换热器换热板片,其特征在于,所述凹陷的底面和侧面的夹角为 45° ,所述底面的直径为10mm,上底面和下底面之间的距离为1.5mm。

板式换热器换热板片

技术领域

[0001] 本发明涉及一种换热板片,特别是涉及一种板式换热器换热板片。

背景技术

[0002] 板式换热器的板片是由各种材料制成的薄板,薄板上用磨具压成形状各异的波纹,并在板片的四个角上开有角孔,用于介质的流通。而波纹的形状结构直接决定介质在板间的阻力及换热面积。

[0003] 传统的板式换热器的板片一般为人字形,很容易形成死区,影响换热效果。

发明内容

[0004] 为了解决上述技术问题,本发明提供了一种板式换热器换热板片,其能在较低的雷诺系数下就可以产生湍流,从而提高换热效果。

[0005] 本发明的技术方案如下:

一种板式换热器换热板片,其特别之处在于,所述板片上设有若干凹陷,所述凹陷的上下底面分别为圆形,凹陷轴截面为等腰梯形。

[0006] 优选的,所述凹陷的底面和侧面的夹角为 45° ,所述底面的直径为 10mm,上底面和下底面之间的距离为 1.5mm。

[0007] 本发明在板片上设置了凹陷,加大了换热面积,并且当流体流经板片时由于凹陷的这种结构设计,在较低的雷诺系数下就可以产生湍流,从而提高了换热的效果。采用此种板片的换热器,换热效果强,压降小,在水-水换热的工况下,总传热系数相当于同等工况下管壳式换热器的 2-3 倍,螺旋板式换热器的 1.5 倍。

附图说明

[0008] 图 1 为板片的结构示意图。

[0009] 图 2 为凹陷的轴截面结构示意图。

具体实施方式

[0010] 下面结合附图对本发明做进一步的说明。

[0011] 一种板式换热器换热板片,所述板片上设有若干凹陷 1,所述凹陷 1 的上底面 2 下底面 3 分别为圆形,凹陷轴截面为等腰梯形。所述凹陷的底面和侧面的夹角 4 为 45° ,所述底面的直径为 10mm,上底面和下底面之间的距离为 1.5mm。

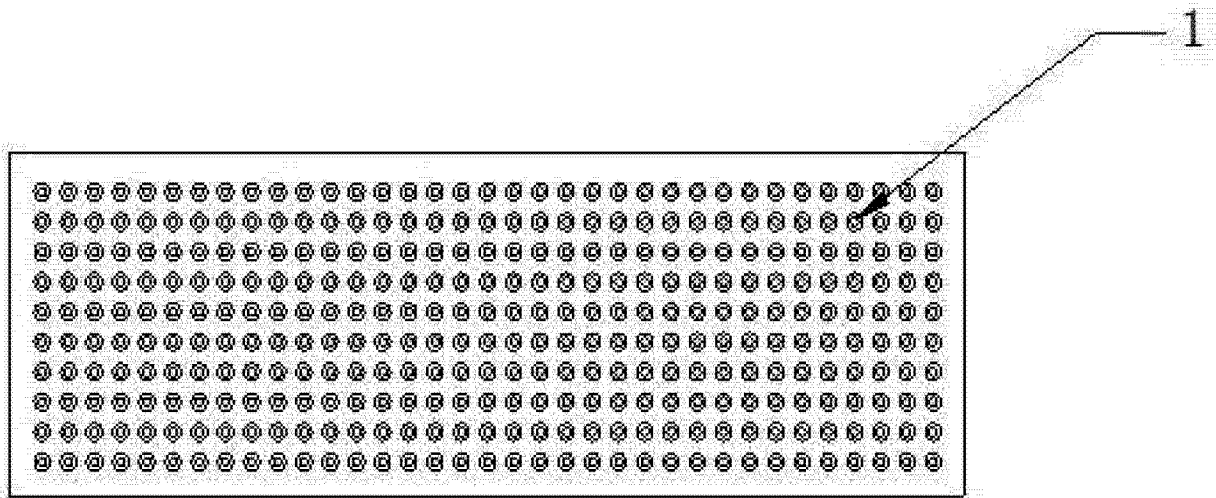


图 1

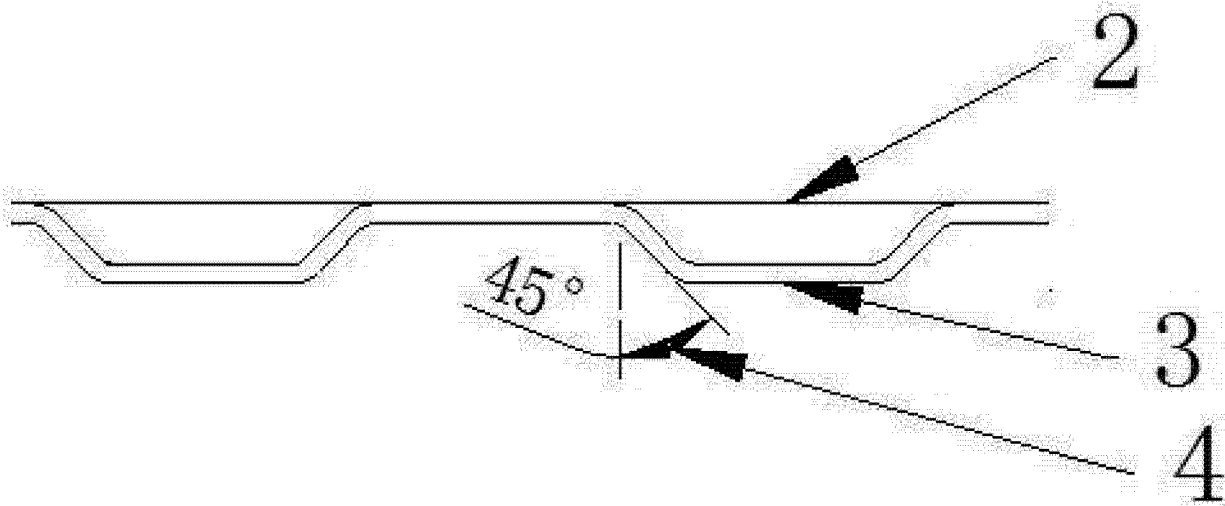


图 2