



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203432444 U

(45) 授权公告日 2014. 02. 12

(21) 申请号 201320480888. 4

(22) 申请日 2013. 08. 01

(73) 专利权人 宁波大学

地址 315211 浙江省宁波市江北区风华路
818 号宁波大学 29# 信箱

(72) 发明人 陈其 葛国平 柳雄威 韦传东
李春艳

(51) Int. Cl.

F28F 13/12(2006. 01)

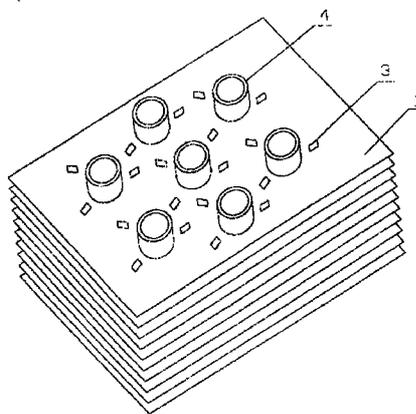
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种翅片式空气冷却器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种翅片式空气冷却器,包括由翅片组成的翅片组,所述的翅片上设置有铜管孔,铜管插入到铜管孔中,所述的翅片上还设置有扰流板,所述的扰流板等分环设在每个铜管孔周围,每个铜管孔周围至少设置有三块扰流板,所述的扰流板垂直于翅片本体,每个铜管孔周围相邻两块扰流板之间的夹角 α 在 $72^\circ \sim 120^\circ$ 之间。用本实用新型的成空气冷却器,可以在空气冷却器的铜管周围形成空气涡流,加强了空气与铜管外壁的换热,提高了空气冷却器的换热效率。



1. 一种翅片式空气冷却器,包括由翅片(1)组成的翅片组,所述的翅片(1)上设置有铜管孔(2),铜管(4)插入到铜管孔(2)中,其特征在于:所述的翅片(1)上还设置有扰流板(3),所述的扰流板(3)等分环设在每个铜管孔(2)周围,每个铜管孔(2)周围至少设置有三块扰流板(3)。

2. 根据权利要求1所述的一种翅片式空气冷却器,其特征在于:所述的扰流板(3)垂直于翅片本体(1)。

3 根据权利要求1或2所述的一种翅片式空气冷却器,其特征在于:每个铜管孔(2)周围相邻两块扰流板(3)之间的夹角 α 在 $72^{\circ} \sim 120^{\circ}$ 之间。

一种翅片式空气冷却器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种翅片式空气冷却器,属于制冷技术领域。

背景技术

[0002] 公知的翅片通常都带有铜管插孔,铜管插入到铜管插孔中将翅片有序的串起来,如此就形成了空气换热器的基本结构。但是现有的翅片在铜管插孔的周围没有设置扰流板,如此就造成空气直接流过铜管,空气与铜管外壁的换热就显得不充分,换热效率有待提高。也有采用波浪形的翅片来制作空气冷却器,这种冷凝器能引起空气的扰动,一定程度上提高空气冷却器的换热效能,但是效果还有待进一步提高。

实用新型内容

[0003] 本实用新型针对现有技术的不足,目的在于提供一种翅片式空气冷却器,。

[0004] 本实用新型实现上述目的的技术方案是:一种翅片式空气冷却器,包括由翅片组成的翅片组,所述的翅片上设置有铜管孔,铜管插入到铜管孔中,所述的翅片上还设置有扰流板,所述的扰流板等分环设在每个铜管孔周围,每个铜管孔周围至少设置有三块扰流板。

[0005] 作为上述方案的进一步设置,所述的扰流板垂直于翅片本体。

[0006] 作为上述方案的进一步设置,每个铜管孔周围相邻两块扰流板之间的夹角 α 在 $72^\circ \sim 120^\circ$ 之间。

[0007] 本实用新型的有益效果是:用本实用新型的成空气冷却器,可以在空气冷却器的铜管周围形成空气涡流,加强了空气与铜管外壁的换热,提高了空气冷却器的换热效率。

附图说明

[0008] 图 1 为本实用新型的结构示意图;

[0009] 图 2 为翅片的俯视图;

[0010] 图 3 为翅片的左视图。

[0011] 图中:翅片 1、铜管孔 2、扰流板 3、铜管 4。

具体实施方式

[0012] 下面结合附图,并结合实施例,对本实用新型做进一步的说明。

[0013] 实施例:如图 1~3 所示,一种翅片式空气冷却器,包括由翅片 1 组成的翅片组,所述的翅片 1 上设置有铜管孔 2,铜管 4 插入到铜管孔 2 中,所述的翅片 1 上还设置有扰流板 3,所述的扰流板 3 等分环设在每个铜管孔 2 周围,每个铜管孔 2 周围至少设置有三块扰流板 3。

[0014] 所述的扰流板 3 垂直于翅片本体 1。

[0015] 每个铜管孔 2 周围相邻两块扰流板 3 之间的夹角 α 在 $72^\circ \sim 120^\circ$ 之间。

[0016] 扰流板 3 可以是焊接固定在翅片本体 1 上,也可以通过翅片本体 1 直接冲压成型,

扰流板 3 与铜管孔 2 的圆周边缘具有一定的距离,通常这个距离在 4 ~ 30mm 之间,这个距离的调节可以根据铜管孔 2 的直径大小作相应的调整。扰流板 3 的设置,使空气流经铜管孔 2 时在铜管孔 2 周围形成涡流,延长了空气与铜管 4 的换热时间,提高了换热器的换热效率。

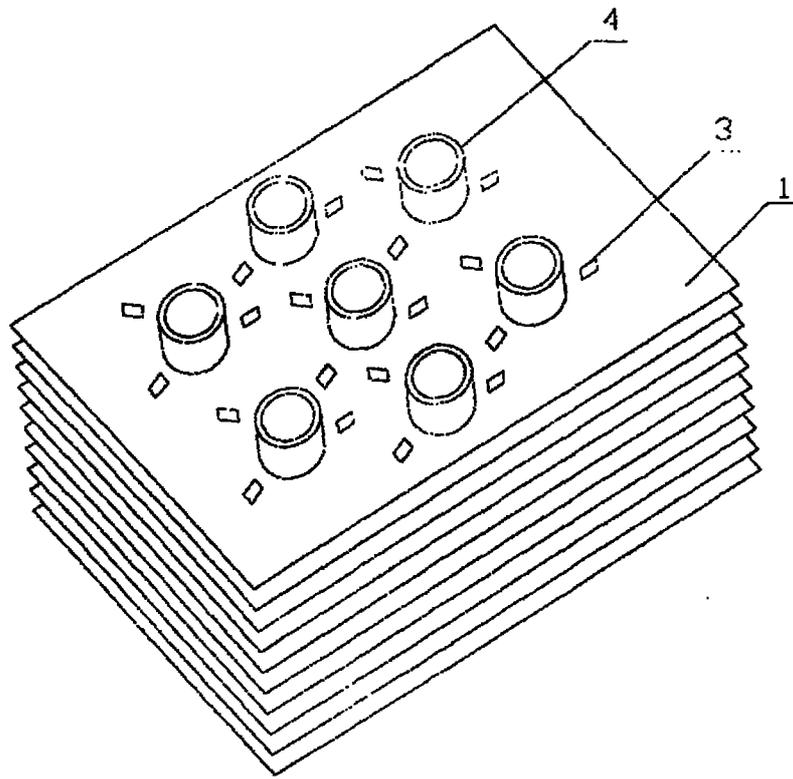


图 1

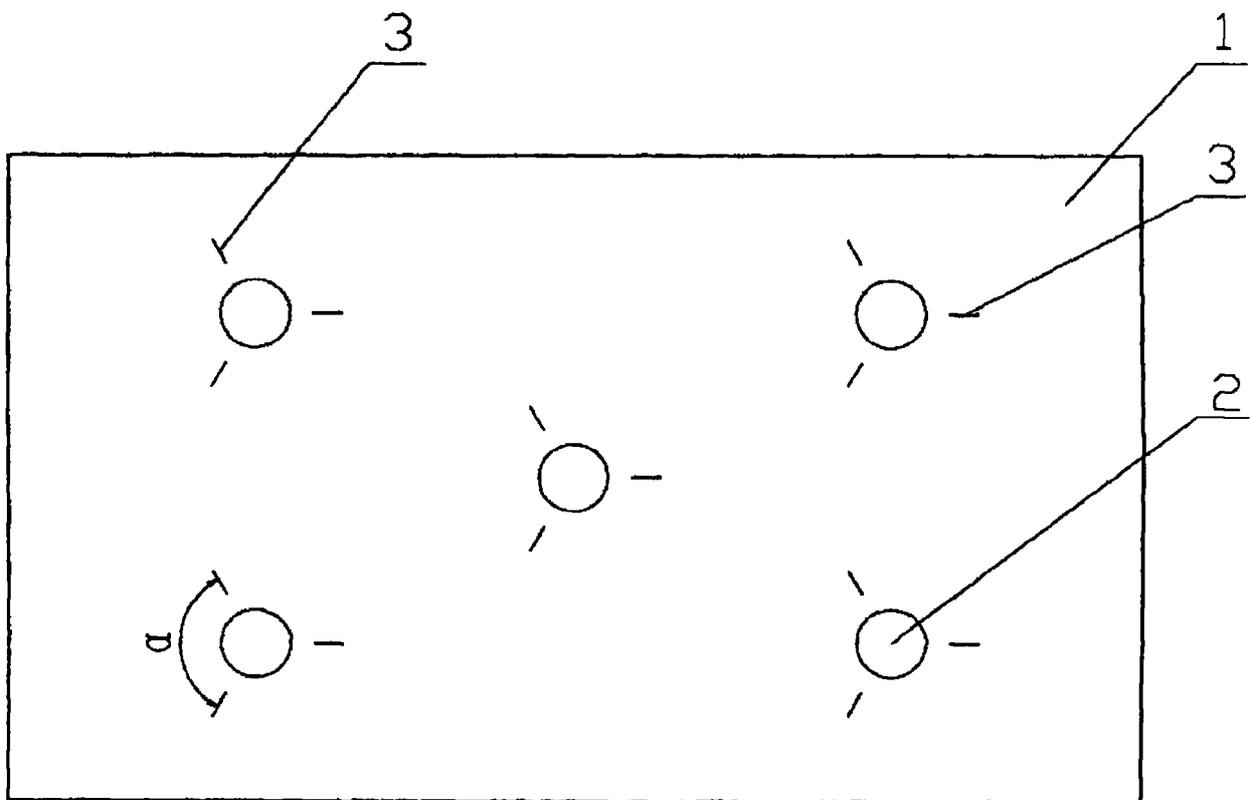


图 2

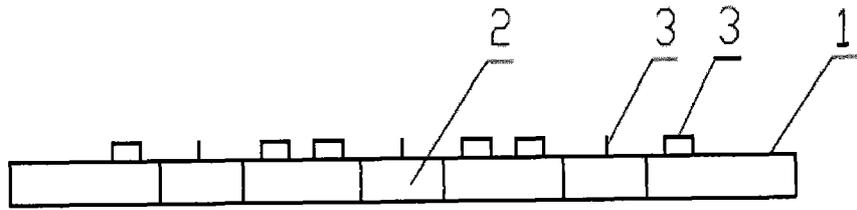


图 3