



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212006817 U

(45) 授权公告日 2020.11.24

(21) 申请号 202020269367.4

(22) 申请日 2020.03.07

(73) 专利权人 江阴市中迪空冷设备有限公司

地址 214400 江苏省无锡市江阴市高新区
城东街道山观金山路588号

(72) 发明人 陈迪 陈泽堃 阚甲虎 庄金钰
方思源 刘剑 姚远

(74) 专利代理机构 江阴市轻舟专利代理事务所
(普通合伙) 32380

代理人 孙燕波

(51) Int.Cl.

F28D 1/047 (2006.01)

F28F 1/32 (2006.01)

F28F 9/013 (2006.01)

F28F 9/00 (2006.01)

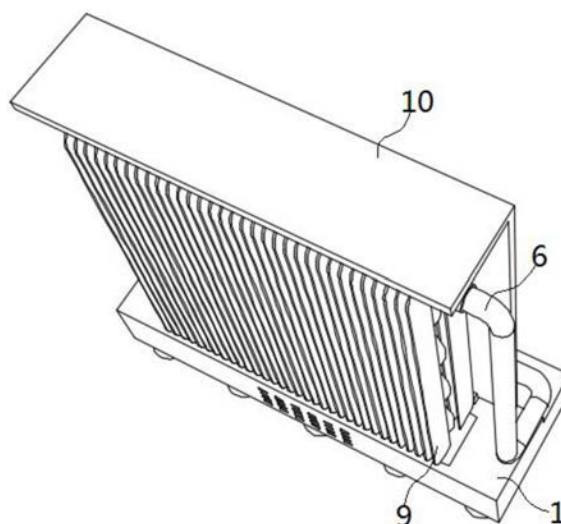
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种加强型集管式空气冷却器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种加强型集管式空气冷却器,涉及空气制冷技术领域。本实用新型包括底座和蛇形管,底座一表面固定有高压水泵,蛇形管两端均固定连通有连接组件,高压水泵出液口一端固定连通有进液管,进液管另一端通过一连接组件与蛇形管一端固定连通,另一连接组件另一端固定连通有输液管。本实用新型通过设置在固定板上的若干散热片对蛇形管外壁进行加持,使得蛇形管的外壁强度得以增加,从而在换热时稳定性更强,且在一定程度上,大大提高了蛇形管的使用寿命,减低了蛇形管在换热过程中开裂的概率,从而更好的满足实际生产的使用需求。



1. 一种加强型集合管式空气冷却器,包括底座(1),其特征在于:还包括蛇形管(3),所述底座(1)一表面固定有高压水泵(2),所述蛇形管(3)两端均固定连通有连接组件(4),所述高压水泵(2)出液口一端固定连通有进液管(6),所述进液管(6)另一端通过一连接组件(4)与蛇形管(3)一端固定连通,另一所述连接组件(4)另一端固定连通有输液管(5);

所述底座(1)一表面开有卡槽(7),所述卡槽(7)内壁固定有固定板(8),所述固定板(8)一表面固定有若干呈线性排列的散热片(9),所述蛇形管(3)位于若干散热片(9)内部且与散热片(9)内壁固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种加强型集合管式空气冷却器,其特征在于,所述散热片(9)横截面为“U”字形结构。

3. 根据权利要求1所述的一种加强型集合管式空气冷却器,其特征在于,所述底座(1)一表面固定有挡板(10),所述挡板(10)横截面为“L”字形结构,所述挡板(10)位于高压水泵(2)和蛇形管(3)之间。

4. 根据权利要求1所述的一种加强型集合管式空气冷却器,其特征在于,所述底座(1)内部开有内腔(11),所述内腔(11)一内壁固定有气泵(13),所述底座(1)一表面开有若干进气孔(12),若干所述进气孔(12)均与内腔(11)内部相互连通。

5. 根据权利要求1所述的一种加强型集合管式空气冷却器,其特征在于,所述底座(1)一表面贯穿固定有送风道(14),所述送风道(14)一端与内腔(11)内部相互连通。

6. 根据权利要求1所述的一种加强型集合管式空气冷却器,其特征在于,所述底座(1)底部固定有若干垫脚(15),所述垫脚(15)为吸盘型结构。

一种加强型集合管式空气冷却器

技术领域

[0001] 本实用新型属于空气制冷技术领域,特别是涉及一种加强型集合管式空气冷却器。

背景技术

[0002] 空气冷却器是利用空气冷却热流体的换热器,管内的热流体通过管壁和翅片与管外空气进行换热,所用的空气通常由通风机供给,空气冷却器可用于冷却或冷凝,广泛应用于炼油、石油化工塔顶蒸气的冷凝、塔底油的冷却、各种反应生成物的冷却、循环气体的冷却和电站汽轮机排气的冷凝。

[0003] 集合管式空气冷却器在使用时,因为缺乏必要的保护结构进行辅助的支撑,使得集合管式空气冷却器进行冷热交换时稳定性较差,容易出现管道开裂的现象,同时,因为管道外壁与空气的接触面积较小,导致热量交换效率较低,换热时长增加,不利于管道内液体的快速冷却,不能满足实际应用的需求。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种加强型集合管式空气冷却器,通过设置在固定板上的若干散热片对蛇形管外壁进行加持,使得蛇形管的外壁强度得以增加,从而在换热时稳定性更强,且在一定程度上,大大提高了蛇形管的使用寿命,减低了蛇形管在换热过程中开裂的概率,从而更好的满足实际生产的使用需求。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型是通过以下技术方案实现的:

[0006] 本实用新型为一种加强型集合管式空气冷却器,包括底座和蛇形管,所述底座一表面固定有高压水泵,所述蛇形管两端均固定连通有连接组件,所述高压水泵出液口一端固定连通有进液管,所述进液管另一端通过一连接组件与蛇形管一端固定连通,另一所述连接组件另一端固定连通有输液管;

[0007] 所述底座一表面开有卡槽,所述卡槽内壁固定有固定板,所述固定板一表面固定有若干呈线性排列的散热片,所述蛇形管位于若干散热片内部且与散热片内壁固定连接。

[0008] 进一步地,所述散热片横截面为“U”字形结构。

[0009] 进一步地,所述底座一表面固定有挡板,所述挡板横截面为“L”字形结构,所述挡板位于高压水泵和蛇形管之间。

[0010] 进一步地,所述底座内部开有内腔,所述内腔一内壁固定有气泵,所述底座一表面开有若干进气孔,若干所述进气孔均与内腔内部相互连通。

[0011] 进一步地,所述底座一表面贯穿固定有送风道,所述送风道一端与内腔内部相互连通。

[0012] 进一步地,所述底座底部固定有若干垫脚,所述垫脚为吸盘型结构。

[0013] 本实用新型具有以下有益效果:

[0014] 1、本实用新型通过设置在固定板上的若干散热片对蛇形管外壁进行加持,使得蛇

形管的外壁强度得以增加,从而在换热时稳定性更强,且在一定程度上,大大提高了蛇形管的使用寿命,减低了蛇形管在换热过程中开裂的概率,从而更好的满足实际生产的使用需求。

[0015] 2、本实用新型通过设置在蛇形管外壁的若干散热片增大蛇形管中液体热传导的效率,使得蛇形管中液体换热效率得以提升,从而降低了蛇形管中液体换热所需的时长,减小了该空气冷却器的占地体积,更好的满足了其在实际使用中的需求。

[0016] 当然,实施本实用新型的任一产品并不一定需要同时达到以上所述的所有优点。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1为本实用新型的一种加强型集合管式空气冷却器的结构示意图;

[0019] 图2为图1的结构正视图;

[0020] 图3为图1的结构右视图;

[0021] 图4为固定板和散热片的结构示意图;

[0022] 图5为蛇形管、连接组件、输液管和进液管的结构示意图;

[0023] 图6为底座、内腔、气泵和送风道的结构示意图;

[0024] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0025] 1-底座,2-高压水泵,3-蛇形管,4-连接组件,5-输液管,6-进液管,7-卡槽,8-固定板,9-散热片,10-挡板,11-内腔,12-进气孔,13-气泵,14-送风道,15-垫脚。

具体实施方式

[0026] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0027] 请参阅图1-6所示,本实用新型为一种加强型集合管式空气冷却器,包括底座1和蛇形管3,底座1一表面固定有高压水泵2,蛇形管3两端均固定连通有连接组件4,高压水泵2出液口一端固定连通有进液管6,进液管6另一端通过一连接组件4与蛇形管3一端固定连通,另一连接组件4另一端固定连通有输液管5;

[0028] 底座1一表面开有卡槽7,卡槽7内壁固定有固定板8,固定板8一表面固定有四十个呈线性排列的散热片9,蛇形管3位于四十个散热片9内部且与散热片9内壁通过焊接固定。

[0029] 其中如图3所示,散热片9横截面为“U”字形结构。

[0030] 其中如图3和图5所示,底座1一表面固定有挡板10,挡板10横截面为“L”字形结构,挡板10位于高压水泵2和蛇形管3之间。

[0031] 其中如图6所示,底座1内部开有内腔11,内腔11一内壁固定有气泵13,底座1一表面开有二十四个进气孔12,二十四个进气孔12均与内腔11内部相互连通,底座1一表面贯穿

固定有送风道14,送风道14一端与内腔11内部相互连通。

[0032] 其中如图2所示,底座1底部固定有十个垫脚15,垫脚15为吸盘型结构。

[0033] 本实施例的一个具体应用为:首先将该空气冷却器置于指定位置的水平地面上,利用十个垫脚15使得该空气冷却器可以牢牢的吸附在地面上,然后将高压水泵2进液口一端与热流体供给管道一端固定连通,并将输液管5一端与储液罐进液口一端固定连通,向高压水泵2和气泵13通电,高压水泵2将待冷却的热流体依次不断输入蛇形管3中,蛇形管3中的热流体利用蛇形管3的外壁和四十个散热片9将自身热量导出,气泵13将外界的冷空气沿着送风道14吹出,对蛇形管3外壁及四十个散热片9进行降温,从而完成空气与蛇形管3内热流体的热量交换,使得蛇形管3内部的热流体冷却,并最终沿着输液管5排出被收集。

[0034] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0035] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该实用新型仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

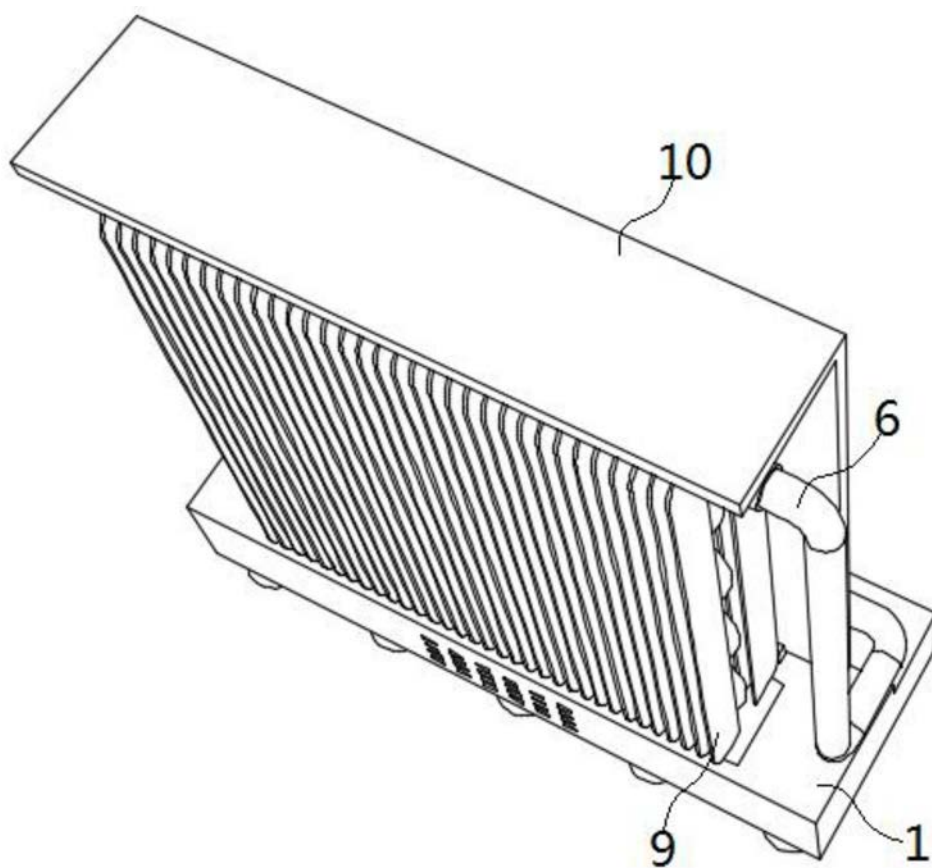


图1

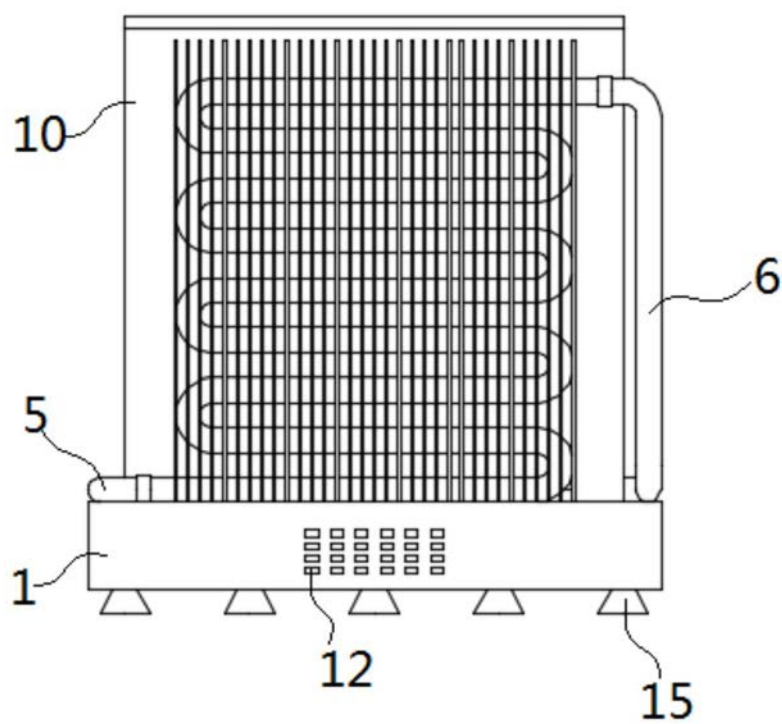


图2

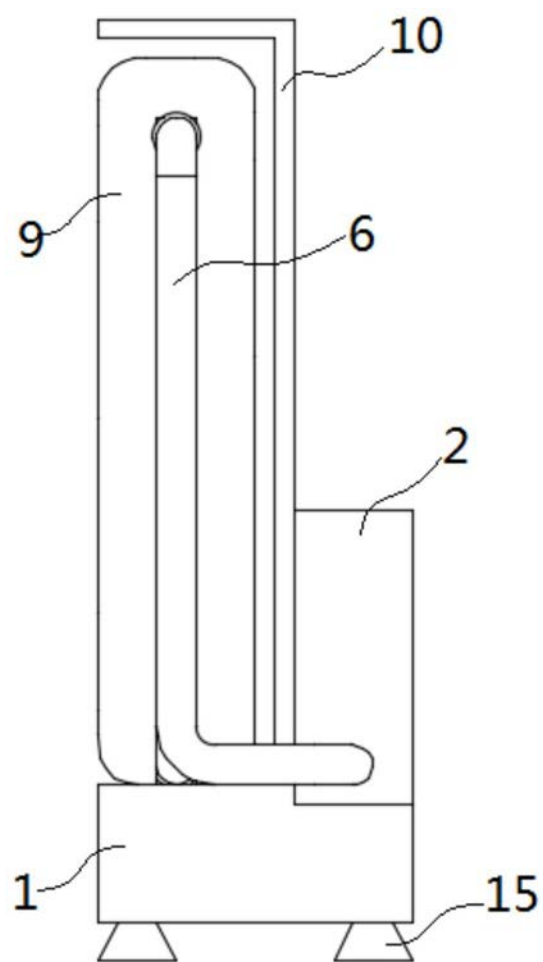


图3

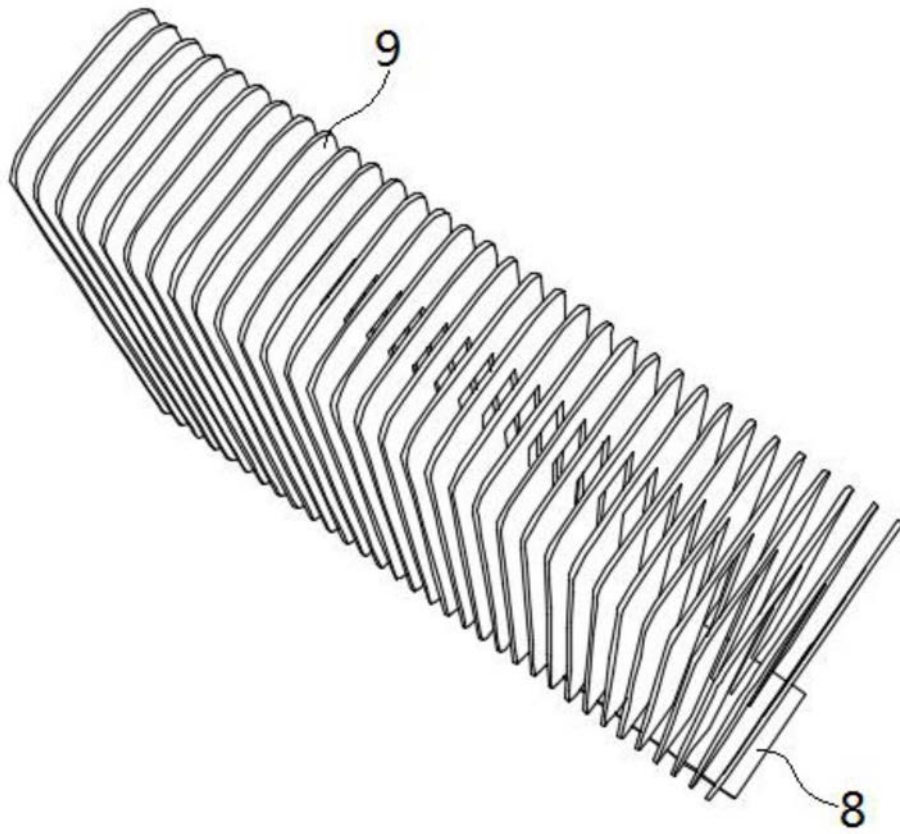


图4

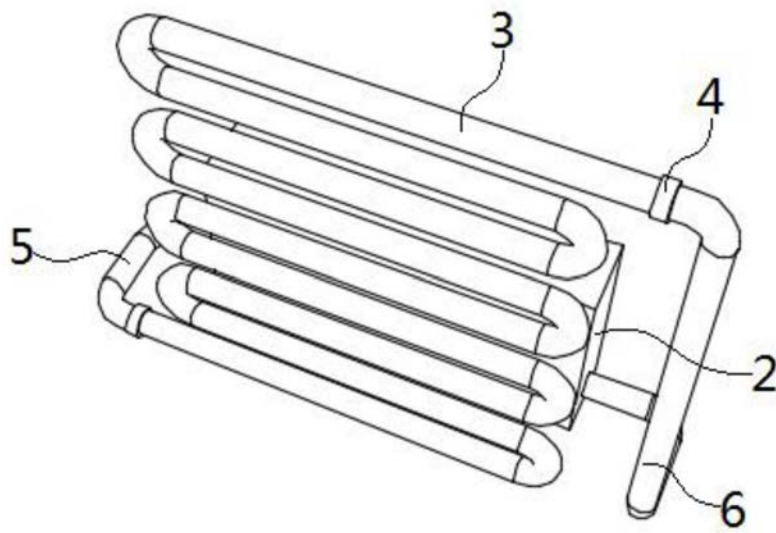


图5

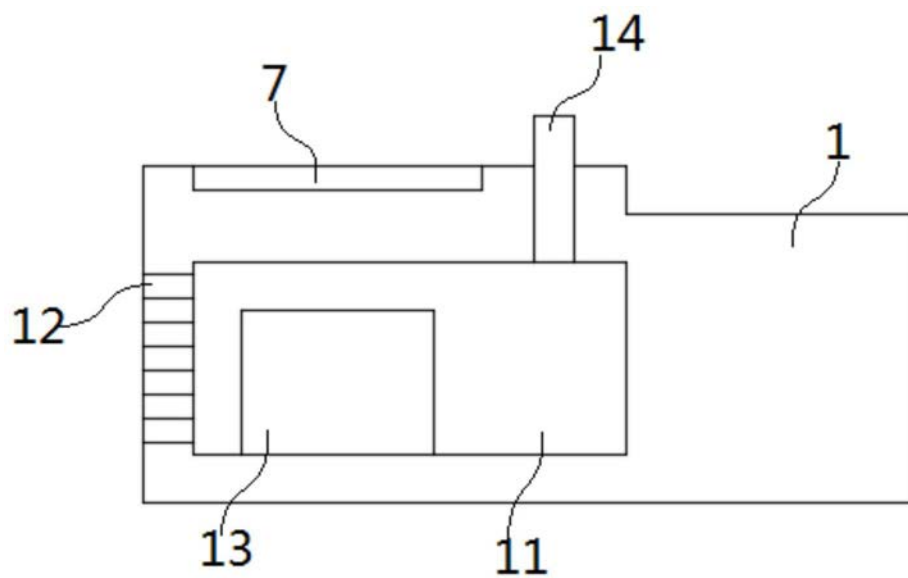


图6