(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 207123186 U
(45)授权公告日 2018.03.20

(21)申请号 201720672901.4

(22)申请日 2017.06.12

(73)专利权人 惠州市惠菱冷却设备有限公司
地址 516000 广东省惠州市仲恺高新区陈江街道五一路荷桥小区C4栋

(72)发明人 赖建明

(74)专利代理机构 北京久维律师事务所 11582
代理人 邢江峰

(51)Int.Cl.
F28C 1/00(2006.01)

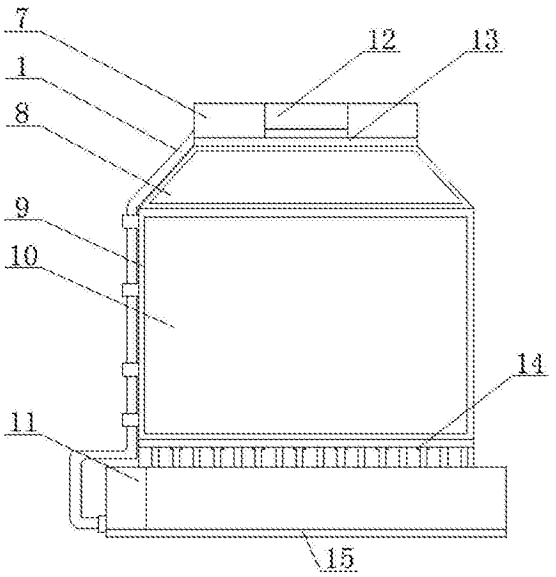
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种新型工业高温冷却塔

(57)摘要

本实用新型公开了一种新型工业高温冷却塔，包括集水槽、蓄水池、喷淋系统和冷却塔主体，所述冷却塔主体的外部设置有防护外壳，且冷却塔主体的设置有蓄水池，所述蓄水池的侧壁设置有出水口，且出水口的一侧设置有加压泵，所述冷却塔主体与蓄水池之间设置有集水槽，且集水槽设置在冷却塔主体的底部，所述冷却塔主体的顶部设置有喷淋系统，且喷淋系统的上方设置有抽水泵。本实用新型结构合理使用方便，便于工业生产过程中降温使用，可以选择喷淋降温或者冷水管道降温，提高降温效果，结构简单，利用水的重力流动和自然风冷效果提高冷却效率，降低能源消耗和避免其他污染。



CN 207123186 U

1.一种新型工业高温冷却塔，包括集水槽(4)、蓄水池(5)、喷淋系统(8)和冷却塔主体(10)，其特征在于，所述冷却塔主体(10)的外部设置有防护外壳(9)，且冷却塔主体(10)的设置有蓄水池(5)，所述蓄水池(5)的侧壁设置有出水口(6)，且出水口(6)的一侧设置有加压泵(11)，所述冷却塔主体(10)与蓄水池(5)之间设置有集水槽(4)，且集水槽(4)设置在冷却塔主体(10)的底部，所述冷却塔主体(10)的顶部设置有喷淋系统(8)，且喷淋系统(8)的上方设置有抽水泵(12)，所述抽水泵(12)的底部设置有分水管道(13)，且分水管道(13)的底部设置有分水管(2)，所述抽水泵(12)的两侧均设置有风机口(7)，所述抽水泵(12)与加压泵(11)通过输水管(1)连接，且输水管(1)通过输水管卡槽(3)固定在冷却塔主体(10)上。

2.根据权利要求1所述的一种新型工业高温冷却塔，其特征在于，所述防护外壳(9)选用玻璃钢防护外壳。

3.根据权利要求1所述的一种新型工业高温冷却塔，其特征在于，所述分水管(2)的底部设置有集水沿，且分水管(2)的底端设置在蓄水池(5)上。

4.根据权利要求1或3所述的一种新型工业高温冷却塔，其特征在于，所述分水管(2)选用碳钢管。

5.根据权利要求1所述的一种新型工业高温冷却塔，其特征在于，所述分水管(2)的上下两端均设置有无线测温装置。

6.根据权利要求1所述的一种新型工业高温冷却塔，其特征在于，所述蓄水池(5)的底部设置有防渗层。

一种新型工业高温冷却塔

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工业降温装置领域，具体是一种新型工业高温冷却塔。

背景技术

[0002] 冷却塔(The cooling tower)是用水作为循环冷却剂，从一系统中吸收热量排放至大气中，以降低水温的装置；其冷是利用水与空气流动接触后进行冷热交换产生蒸汽，蒸汽挥发带走热量达到蒸发散热、对流传热和辐射传热等原理来散去工业上或制冷空调中产生的余热来降低水温的蒸发散热装置，以保证系统的正常运行，装置一般为桶状，故名为冷却塔。冷却塔是集空气动力学、热力学、流体学、化学、生物化学、材料学、静、动态结构力学，加工技术等多种学科为一体的综合产物。水质为多变量的函数，冷却更是多因素，多变量与多效应综合的过程。冷却塔外置式水轮机，由于安装在冷却塔风筒外面电机位置，无任何空间局限，外置式水轮机叶轮直径、片数及形状、角度可根据客户的实际情况放大设计、增加扭力提高转换效率。不同的流量、压力的系统设计，达到最完美的传动转换比例，实现冷却塔风机转速大于或等于原电机驱动的风机转速。外置式水轮机蜗牛形状，采用仿生学蜗牛状效应减少循环水的冲击力和震动率。现有的冷却塔工作效率低，资源较浪费，从而加大了成本。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种新型工业高温冷却塔，以解决现有技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0005] 一种新型工业高温冷却塔，包括集水槽、蓄水池、喷淋系统和冷却塔主体，所述冷却塔主体的外部设置有防护外壳，且冷却塔主体的设置有蓄水池，所述蓄水池的侧壁设置有出水口，且出水口的一侧设置有加压泵，所述冷却塔主体与蓄水池之间设置有集水槽，且集水槽设置在冷却塔主体的底部，所述冷却塔主体的顶部设置有喷淋系统，且喷淋系统的上方设置有抽水泵，所述抽水泵的底部设置有分水管道，且分水管道的底部设置有分水管，所述抽水泵的两侧均设置有风机口，所述抽水泵与加压泵通过输水管连接，且输水管通过输水管卡槽固定在冷却塔主体上。

[0006] 进一步的，所述防护外壳选用玻璃钢防护外壳。

[0007] 进一步的，所述分水管的底部设置有集水沿，且分水管的底端设置在蓄水池上。

[0008] 进一步的，所述分水管优选碳钢管。

[0009] 进一步的，所述分水管的上下两端均设置有无线测温装置。

[0010] 进一步的，所述蓄水池的底部设置有防渗层。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：本实用新型结构合理使用方便，便于工业生产过程中降温使用，可以选择喷淋降温或者冷水管道降温，提高降温效果，结构简单，利用水的重力流动和自然风冷效果提高冷却效率，降低能源消耗和避免其他污染。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型一种新型工业高温冷却塔的结构示意图。

[0013] 图2为本实用新型一种新型工业高温冷却塔的内部结构示意图。

[0014] 图中：1、输水管；2、分水管；3、输水管卡槽；4、集水槽；5、蓄水池；6、出水口；7、风机口；8、喷淋系统；9、防护外壳；10、冷却塔主体；11、加压泵；12、抽水泵；13、分水管道；14、测温仪；15、防渗层。

具体实施方式

[0015] 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做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0016] 请参阅图1～2，本实用新型实施例中，一种新型工业高温冷却塔，包括集水槽4、蓄水池5、喷淋系统8和冷却塔主体10，所述冷却塔主体10的外部设置有防护外壳9，所述防护外壳9选用玻璃钢防护外壳，冷却塔主体10的设置有蓄水池5，所述蓄水池5的底部设置有防渗层，所述蓄水池5的侧壁设置有出水口6，且出水口6的一侧设置有加压泵11，所述冷却塔主体10与蓄水池5之间设置有集水槽4，且集水槽4设置在冷却塔主体10的底部，所述冷却塔主体10的顶部设置有喷淋系统8，且喷淋系统8的上方设置有抽水泵12，所述抽水泵12的底部设置有分水管道13，且分水管道13的底部设置有分水管2，所述分水管2的底部设置有集水沿，通过集水沿收集凝结水管集水槽收集在一起，不会影响冷凝水，且分水管2的底端设置在蓄水池5上，所述分水管2优选碳钢管，提高降温效果，加快冷温效果，并且是内部管道上凝结的水通过管壁留到下方，所述分水管2的上下两端均设置有无线测温装置，通过无线测温装置检测水管上下两端的温度，便于对比降温效果，所述抽水泵12的两侧均设置有风机口7，所述抽水泵12与加压泵11通过输水管1连接，且输水管1通过输水管卡槽3固定在冷却塔主体10上。

[0017] 本实用新型的工作原理是：使用该新型工业高温冷却塔时，通过加压泵11和抽水泵12将蓄水池5内部的水进行上下循环，抽水泵12将水抽到冷却塔主体10上方，利用分水管道13将水分别通过分水管2向下引流，利用分水管2与内部进行热交换收集热量进行降温，通过在风机口7放置冷却风机提高冷却降温效果。

[0018] 对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

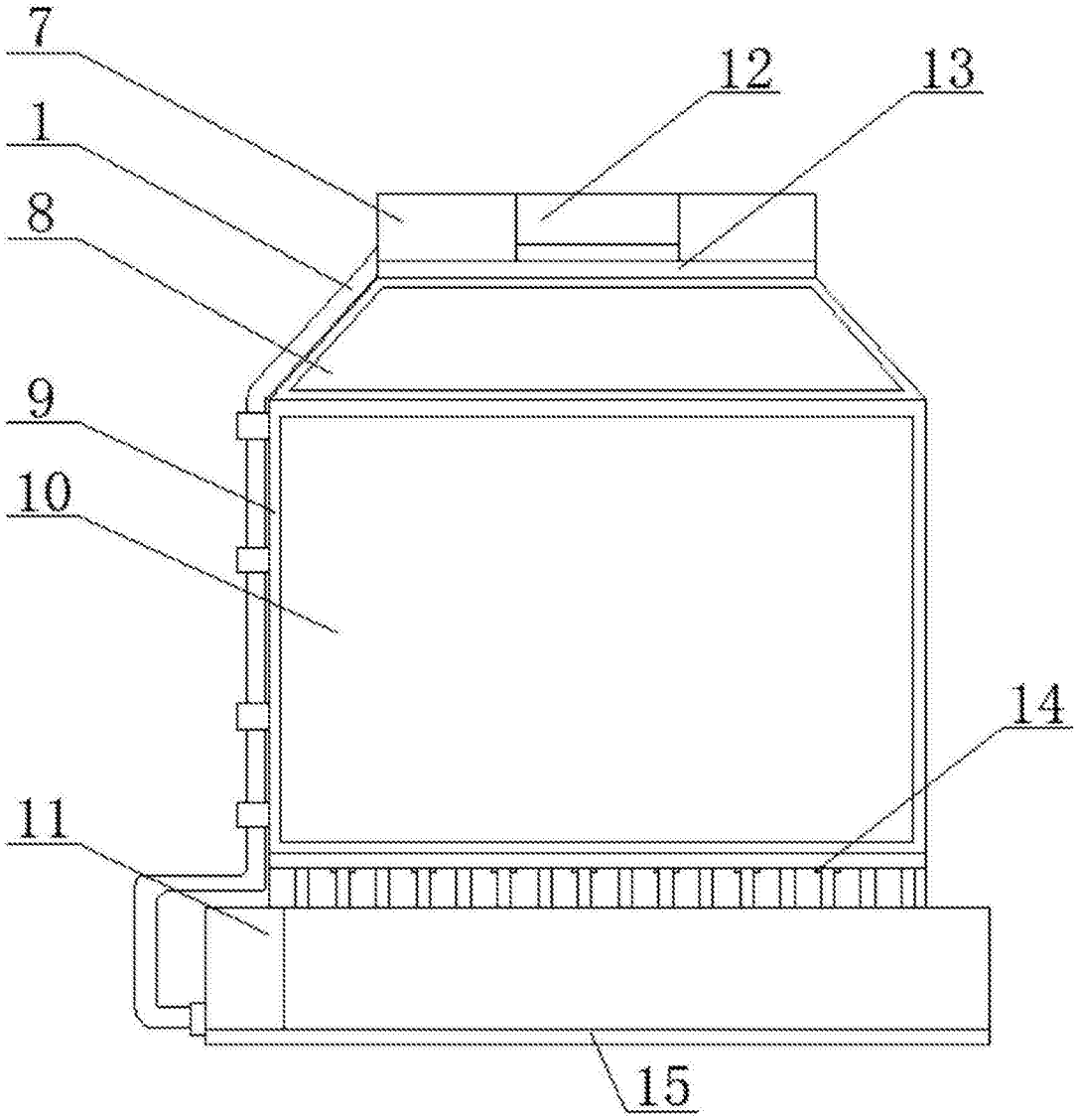


图1

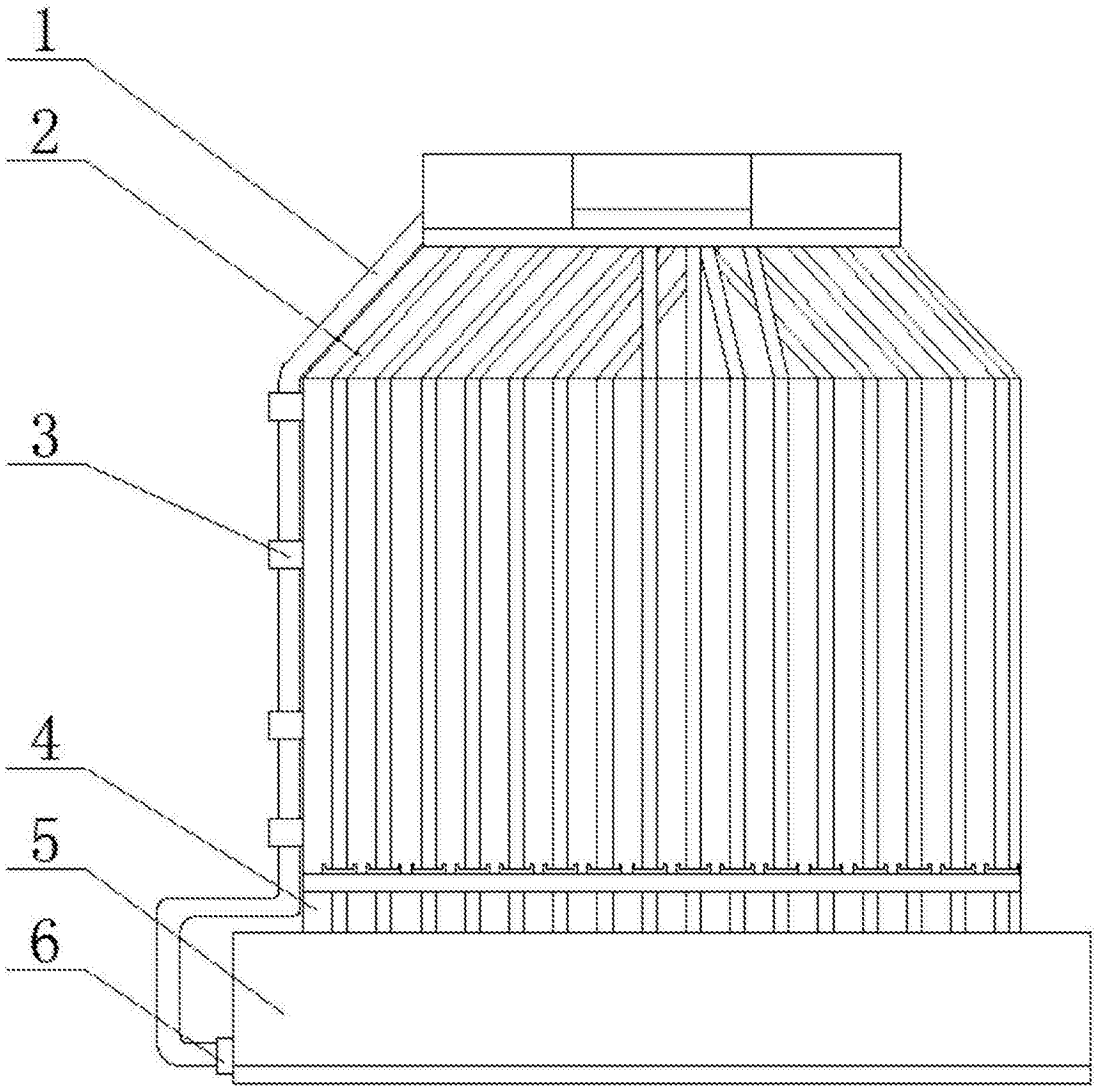


图2