



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209558937 U

(45)授权公告日 2019.10.29

(21)申请号 201920170968.7

(22)申请日 2019.01.30

(73)专利权人 广州百仕达建筑科技有限公司
地址 510220 广东省广州市海珠区同福中路348号之一之二102房自编之二

(72)发明人 梁申

(51)Int.Cl.

F28C 1/00(2006.01)

F28F 25/00(2006.01)

B01D 29/03(2006.01)

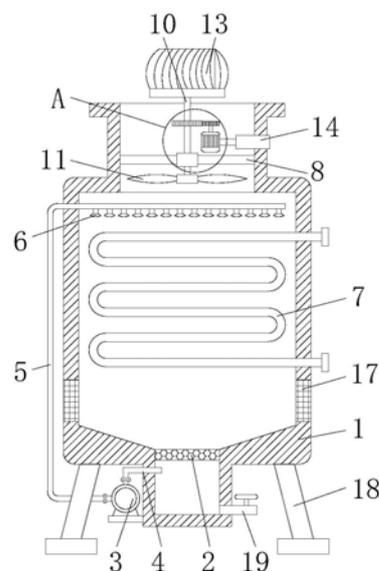
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种节能型冷却塔

(57)摘要

本实用新型公开了一种节能型冷却塔,包括外壳,所述外壳的内部固定连接有滤网,所述外壳左侧的底部固定连接有水泵,所述水泵的输入端连通有进水管,所述进水管远离水泵的一端贯穿至外壳的内部,所述水泵的输出端连通有连接管,所述连接管远离水泵的一端贯穿至外壳的内部固定连接有雾化喷头,所述外壳的内部贯穿设置有散热盘管。本实用新型通过设置外壳、滤网、水泵、进水管、连接管、雾化喷头、散热盘管、连杆、轴承、转轴、扇叶、第一齿轮、无动力风机、气缸、电机、第二齿轮、进风格栅、支撑腿和排水管的配合使用,解决了冷却塔不具有节能功能的问题,降低了冷却塔的能源消耗,提高了冷却塔的实用性。



CN 209558937 U

1. 一种节能型冷却塔,包括外壳(1),其特征在于:所述外壳(1)的内部固定连接有滤网(2),所述外壳(1)左侧的底部固定连接有水泵(3),所述水泵(3)的输入端连通有进水管(4),所述进水管(4)远离水泵(3)的一端贯穿至外壳(1)的内部,所述水泵(3)的输出端连通有连接管(5),所述连接管(5)远离水泵(3)的一端贯穿至外壳(1)的内部固定连接有雾化喷头(6),所述外壳(1)的内部贯穿设置有散热盘管(7),所述外壳(1)内壁两侧的顶部均固定连接有连杆(8),所述连杆(8)的内端固定连接有轴承(9),所述轴承(9)的内部固定连接有转轴(10),所述转轴(10)的底部固定连接有扇叶(11),所述转轴(10)的表面固定连接有第一齿轮(12),所述转轴(10)的顶部延伸至外壳(1)的外部固定连接有无动力风机(13),所述外壳(1)右侧的顶部贯穿设置有气缸(14),所述气缸(14)的左端固定连接有机(15),所述电机(15)的输出端固定连接有第二齿轮(16),所述第一齿轮(12)与第二齿轮(16)啮合。

2. 根据权利要求1所述的一种节能型冷却塔,其特征在于:所述外壳(1)表面的底部固定连接有机风格栅(17),所述进风格栅(17)的形状为圆环形。

3. 根据权利要求1所述的一种节能型冷却塔,其特征在于:所述外壳(1)底部的两侧均固定连接有机支撑腿(18),所述支撑腿(18)的底部设置有防滑纹。

4. 根据权利要求1所述的一种节能型冷却塔,其特征在于:所述滤网(2)的形状为圆形,所述滤网(2)与外壳(1)配合使用。

5. 根据权利要求1所述的一种节能型冷却塔,其特征在于:所述外壳(1)右侧的底部连通有机排水管(19),所述排水管(19)与外壳(1)配合使用。

6. 根据权利要求1所述的一种节能型冷却塔,其特征在于:所述雾化喷头(6)的数量为若干个,且若干个雾化喷头(6)关于连接管(5)呈等距离设置。

一种节能型冷却塔

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冷却塔技术领域,具体为一种节能型冷却塔。

背景技术

[0002] 冷却塔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。

[0003] 冷却塔在生活中需要用到,随着社会的发展,在一些液体和气体的输送装置中,存在一定的热量,需要对产生的热量进行吸收,保护设备的运行,冷却塔电动风机是消耗电能的主要设备之一,导致冷却塔不具有节能的功能,增加了冷却塔的能源消耗,降低了冷却塔的实用性。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种节能型冷却塔,具备节能的优点,解决了冷却塔不具有节能功能的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种节能型冷却塔,包括外壳,所述外壳的内部固定连接有滤网,所述外壳左侧的底部固定连接有水泵,所述水泵的输入端连通有进水管,所述进水管远离水泵的一端贯穿至外壳的内部,所述水泵的输出端连通有连接管,所述连接管远离水泵的一端贯穿至外壳的内部固定连接有雾化喷头,所述外壳的内部贯穿设置有散热盘管,所述外壳内壁两侧的顶部均固定连接有连杆,所述连杆的内端固定连接有轴承,所述轴承的内部固定连接有转轴,所述转轴的底部固定连接有扇叶,所述转轴的表面固定连接有第一齿轮,所述转轴的顶部延伸至外壳的外部固定连接有无动力风机,所述外壳右侧的顶部贯穿设置有气缸,所述气缸的左端固定连接有电机,所述电机的输出端固定连接有第二齿轮,所述第一齿轮与第二齿轮啮合。

[0006] 优选的,所述外壳表面的底部固定连接有进风格栅,所述进风格栅的形状为圆环形。

[0007] 优选的,所述外壳底部的两侧均固定连接有支撑腿,所述支撑腿的底部设置有防滑纹。

[0008] 优选的,所述滤网的形状为圆形,所述滤网与外壳配合使用。

[0009] 优选的,所述外壳右侧的底部连通有排水管,所述排水管与外壳配合使用。

[0010] 优选的,所述雾化喷头的数量为若干个,且若干个雾化喷头关于连接管呈等距离设置。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0012] 1、本实用新型通过设置外壳、滤网、水泵、进水管、连接管、雾化喷头、散热盘管、连杆、轴承、转轴、扇叶、第一齿轮、无动力风机、气缸、电机、第二齿轮、进风格栅、支撑腿和排

水管的配合使用,解决了冷却塔不具有节能功能的问题,降低了冷却塔的能源消耗,提高了冷却塔的实用性。

[0013] 2、本实用新型通过设置进风格栅,能够通过外壳外部的冷风对外壳内部的热量进行冷却,提高了冷却塔的冷却效率,通过设置支撑腿,能够增加外壳底部与地面的摩擦力,防止外壳非正常移动,通过设置滤网,能够对冷却水中的杂质进行过滤,提高了冷却水的质量,通过设置雾化喷头,能够对外壳内部的散热盘管进行冷却,提高了冷却塔冷却的工作效率。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型图1中A的局部结构放大图;

[0016] 图3为本实用新型图1中滤网的结构立体图。

[0017] 图中:1外壳、2滤网、3水泵、4进水管、5连接管、6雾化喷头、7散热盘管、8连杆、9轴承、10转轴、11扇叶、12第一齿轮、13无动力风机、14气缸、15电机、16第二齿轮、17进风格栅、18支撑腿、19排水管。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-3,一种节能型冷却塔,包括外壳1,外壳1底部的两侧均固定连接支撑腿18,支撑腿18的底部设置有防滑纹,通过设置支撑腿18,能够增加外壳1底部与地面的摩擦力,防止外壳1非正常移动,外壳1右侧的底部连通有排水管19,排水管19与外壳1配合使用,外壳1表面的底部固定连接进风格栅17,进风格栅17的形状为圆环形,通过设置进风格栅17,能够通过外壳1外部的冷风对外壳1内部的热量进行冷却,提高了冷却塔的冷却效率,外壳1的内部固定连接滤网2,滤网2的形状为圆形,滤网2与外壳1配合使用,通过设置滤网2,能够对冷却水中的杂质进行过滤,提高了冷却水的质量,外壳1左侧的底部固定连接水泵3,水泵3的输入端连通进水管4,进水管4远离水泵3的一端贯穿至外壳1的内部,水泵3的输出端连通连接管5,连接管5远离水泵3的一端贯穿至外壳1的内部固定连接雾化喷头6,雾化喷头6的数量为若干个,且若干个雾化喷头6关于连接管5呈等距离设置,通过设置雾化喷头6,能够对外壳1内部的散热盘管7进行冷却,提高了冷却塔冷却的工作效率,外壳1的内部贯穿设置散热盘管7,外壳1内壁两侧的顶部均固定连接连杆8,连杆8的内端固定连接轴承9,轴承9的内部固定连接转轴10,转轴10的底部固定连接扇叶11,转轴10的表面固定连接第一齿轮12,转轴10的顶部延伸至外壳1的外部固定连接无动力风机13,外壳1右侧的顶部贯穿设置气缸14,气缸14的左端固定连接电机15,电机15的输出端固定连接第二齿轮16,第一齿轮12与第二齿轮16啮合,通过设置外壳1、滤网2、水泵3、进水管4、连接管5、雾化喷头6、散热盘管7、连杆8、轴承9、转轴10、扇叶11、第一齿轮12、无动力风机13、气缸14、电机15、第二齿轮16、进风格栅17、支撑腿18和排水管19的配

合使用,解决了冷却塔不具有节能功能的问题,降低了冷却塔的能源消耗,提高了冷却塔的实用性。

[0020] 使用时,热介质通过散热盘管7的一端进入,再通过散热盘管7的另一端流出,水泵3工作通过进水管4和连接管5将外壳1内部的冷却水抽送至雾化喷头6的内部,通过雾化喷头6将冷却水雾化后喷洒在散热盘管7的表面,对散热盘管7进行冷却,同时带走散热盘管7散发的热量,冷却水流至外壳1内壁的底部,经过滤网2进行过滤,电机15带动第二齿轮16转动,第二齿轮16转动带动第一齿轮12转动,第一齿轮12转动带动转轴10转动,转轴10带动扇叶11转动将外壳1内部的热量抽送至外壳1的外部,当冷却塔附近风大时,气缸14带动电机15向右移动,电机15带动第二齿轮16与第一齿轮12分离,风吹动无动力风机13时带动无动力风机13转动,无动力风机13带动转轴10转动,转轴10带动扇叶11转动,扇叶11转动将外壳1内部的热量抽送至外壳1的外部,当风大时通过无动力风机13和转轴10带动扇叶11转动进行散热,无风时,通过气缸14、电机15、第二齿轮16、第一齿轮12和转轴10带动扇叶11进行散热,从而达到节能的目的。

[0021] 综上所述:该节能型冷却塔,通过设置外壳1、滤网2、水泵3、进水管4、连接管5、雾化喷头6、散热盘管7、连杆8、轴承9、转轴10、扇叶11、第一齿轮12、无动力风机13、气缸14、电机15、第二齿轮16、进风格栅17、支撑腿18和排水管19的配合使用,解决了冷却塔不具有节能功能的问题。

[0022] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0023] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

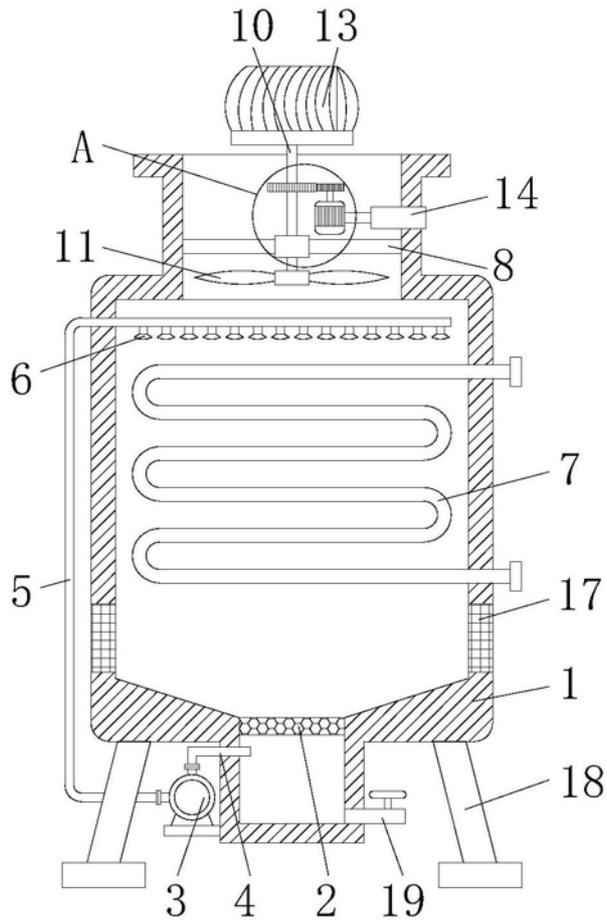


图1

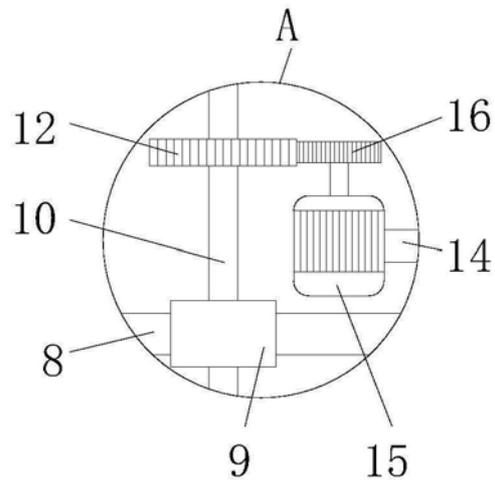


图2

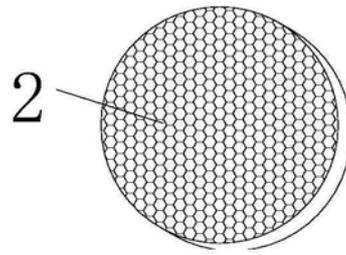


图3