



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219223385 U

(45) 授权公告日 2023. 06. 20

(21) 申请号 202320037327.0

(22) 申请日 2023.01.07

(73) 专利权人 南京华铭节能环保有限公司
地址 210000 江苏省南京市自贸区南京片
区浦滨路320号科创一号大厦A座1308
室

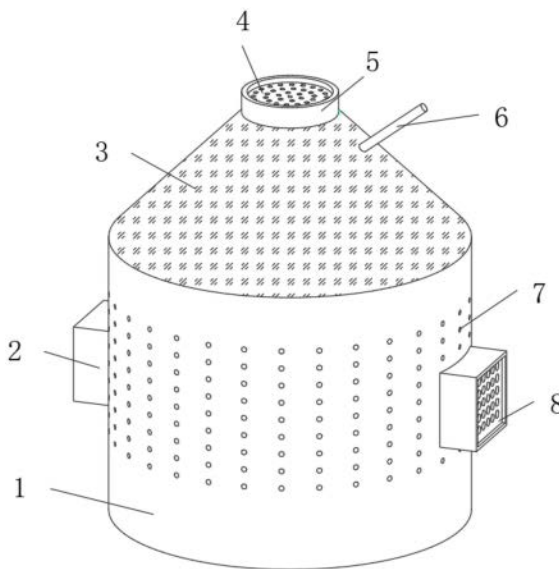
(72) 发明人 陈翔 徐林庆 王银

(51) Int.Cl.
F28C 1/00 (2006.01)
F28F 25/08 (2006.01)
F28F 25/04 (2006.01)
H02S 10/00 (2014.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称
一种节能型循环水冷却装置

(57) 摘要
本实用新型公开了一种节能型循环水冷却装置,其技术方案包括:冷却箱和光伏组件,所述冷却箱顶部中间安装有排风座,所述冷却箱顶部靠近外表面安装有光伏组件,所述冷却箱两侧靠近底部均安装有进风座,所述进风座内部中间通过支撑架安装有电机C,所述电机C输出轴安装有叶片,两侧所述进风座内部靠近电机C一侧安装有滤网。一种节能型循环水冷却装置解决了现有的循环水冷却装置在循环水冷却时,需要为电机提供电力从而排出冷却箱热力,无法对太阳能进行采集利用,无法降低冷却机构的能源消耗,节能环保效果不佳的问题,降低冷却机构的能源消耗,从而提高了冷却机构的节能环保效果。



1. 一种节能型循环水冷却装置,包括冷却箱(1)和光伏组件(3),其特征在于:所述冷却箱(1)顶部中间安装有排风座(5),所述冷却箱(1)顶部靠近外表面安装有光伏组件(3),所述冷却箱(1)两侧靠近底部均安装有进风座(2),所述进风座(2)内部中间通过支撑架安装有电机C(18),所述电机C(18)输出轴安装有叶片(20),两侧所述进风座(2)内部靠近电机C(18)一侧安装有滤网(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种节能型循环水冷却装置,其特征在于:所述排风座(5)内靠近顶部安装有防护网(4),所述排风座(5)内靠近底部通过支撑架安装有电机座(12),所述电机座(12)底部中间安装有电机A(10),所述电机A(10)输出轴安装有风扇(11)。

3. 根据权利要求1所述的一种节能型循环水冷却装置,其特征在于:所述冷却箱(1)内顶部安装有冷却填料A(9),所述冷却箱(1)内部位于冷却填料A(9)底部安装有冷却填料B(14),所述冷却填料B(14)与冷却填料B(14)内部均设有导气孔。

4. 根据权利要求1所述的一种节能型循环水冷却装置,其特征在于:所述冷却箱(1)一侧靠近底部安装有电机B(17),所述电机B(17)输出轴位于冷却箱(1)内部搅拌轴(15),所述搅拌轴(15)上下表面均安装有搅拌杆(16)。

5. 根据权利要求1所述的一种节能型循环水冷却装置,其特征在于:所述冷却箱(1)内顶部安装有进水管(6),所述冷却箱(1)一侧靠近底部安装有回流管。

6. 根据权利要求1所述的一种节能型循环水冷却装置,其特征在于:所述冷却箱(1)内表面靠近顶部安装有隔板(13),所述隔板(13)上表面安装有分流板(21),所述隔板(13)内部设有漏水孔(22)。

7. 根据权利要求1所述的一种节能型循环水冷却装置,其特征在于:所述冷却箱(1)外表面位于进风座(2)位置处设有通孔(19),所述冷却箱(1)外表面设有透气孔(7)。

一种节能型循环水冷却装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冷却塔技术领域,具体为一种节能型循环水冷却装置。

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。

[0003] 经过海量检索,发现现有技术中的冷却装置如公开号为CN205655707U公开的循环水冷却装置,实现冷却水多冷与空气接触,能使空气尽可能的带走较多的热量,能显著地增加冷却水与空气的接触时间与接触面积,能大大地提高冷却效果。

[0004] 上述循环水冷却装置在循环水冷却时,需要为电机提供电力从而排出冷却箱热力,无法对太阳能进行采集利用,无法降低冷却机构的能源消耗,节能环保效果不佳,为此,我们提出一种节能型循环水冷却装置,降低冷却机构的能源消耗,从而提高了冷却机构的节能环保效果。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种节能型循环水冷却装置,具备节能型的优点,解决了循环水冷却装置在循环水冷却时,需要为电机提供电力从而排出冷却箱热力,无法对太阳能进行采集利用,无法降低冷却机构的能源消耗,节能环保效果不佳问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种节能型循环水冷却装置,包括冷却箱和光伏组件,其中所述冷却箱顶部中间安装有排风座,所述冷却箱顶部靠近外表面安装有光伏组件,所述冷却箱两侧靠近底部均安装有进风座,所述进风座内部中间通过支撑架安装有电机C,所述电机C输出轴安装有叶片,两侧所述进风座内部靠近电机C一侧安装有滤网。

[0007] 优选的,所述排风座内靠近顶部安装有防护网,所述排风座内靠近底部通过支撑架安装有电机座,所述电机座底部中间安装有电机A,所述电机A输出轴安装有风扇。

[0008] 优选的,所述冷却箱内顶部安装有冷却填料A,所述冷却箱内部位于冷却填料A底部安装有冷却填料B,所述冷却填料B与冷却填料B内部均设有导气孔。

[0009] 优选的,所述冷却箱一侧靠近底部安装有电机B,所述电机B输出轴位于冷却箱内部搅拌轴,所述搅拌轴上下表面均安装有搅拌杆。

[0010] 优选的,所述冷却箱内顶部安装有进水管,所述冷却箱一侧靠近底部安装有回流管。

[0011] 优选的,所述冷却箱内表面靠近顶部安装有隔板,所述隔板上表面安装有分流板,所述隔板内部设有漏水孔。

[0012] 优选的,所述冷却箱外表面位于进风座位置处设有通孔,所述冷却箱外表面设有

透气孔。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0014] 1、本实用新型通过设置光伏组件、进风座、电机C和叶片,达到采用太阳能作用电力来源之一的效果,以解决循环水冷却装置在循环水冷却时,需要为电机提供电力从而排出冷却箱热力,无法对太阳能进行采集利用,无法降低冷却机构的能源消耗,节能环保效果不佳的问题,降低冷却机构的能源消耗,从而提高了冷却机构的节能环保效果。

[0015] 2、本实用新型通过设置隔板、分流板和漏水孔,达到对循环水进行分流的效果,以解决回流水较为集中,循环水换热效率差,循环水的冷却效率不佳的问题,提高了循环水的换热效率,从而保证了循环水的冷却效率。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的主视结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的剖视结构示意图;

[0018] 图3为图2当中A的放大结构示意图;

[0019] 图4为图2当中B的放大结构示意图。

[0020] 附图标记:1、冷却箱;2、进风座;3、光伏组件;4、防护网;5、排风座;6、进水管;7、透气孔;8、滤网;9、冷却填料A;10、电机A;11、风扇;12、电机座;13、隔板;14、冷却填料B;15、搅拌轴;16、搅拌杆;17、电机B;18、电机C;19、通孔;20、叶片;21、分流板;22、漏水孔。

具体实施方式

[0021] 下文结合附图和具体实施例对本实用新型的技术方案做进一步说明。

[0022] 如图1-4所示,为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种节能型循环水冷却装置,包括冷却箱1和光伏组件3,冷却箱1顶部中间安装有排风座5,冷却箱1顶部靠近外表面安装有光伏组件3,冷却箱1两侧靠近底部均安装有进风座2,进风座2内部中间通过支撑架安装有电机C18,电机C18输出轴安装有叶片20,两侧进风座2内部靠近电机C18一侧安装有滤网8,排风座5内靠近顶部安装有防护网4,排风座5内靠近底部通过支撑架安装有电机座12,电机座12底部中间安装有电机A10,电机A10输出轴安装有风扇11,便于将冷却箱1内部热气排出,冷却箱1内顶部安装有冷却填料A9,冷却箱1内部位于冷却填料A9底部安装有冷却填料B14,冷却填料B14与冷却填料B14内部均设有导气孔,通过设置的冷却填料A9和冷却填料B14,便于冷却液冷却,冷却箱1内顶部安装有进水管6,冷却箱1一侧靠近底部安装有回流管,冷却箱1内表面靠近顶部安装有隔板13,隔板13上表面安装有分流板21,隔板13内部设有漏水孔22,通过设置的隔板13,便于冷却水分流,冷却箱1外表面位于进风座2位置处设有通孔19,冷却箱1外表面设有透气孔7,通过设置的通孔19和透气孔7进行气体换热。

[0023] 基于实施例1的一种节能型循环水冷却装置的工作原理是:将本实用新型安装好后,使用时,通过进水管6将冷却水导流至隔板13顶部,通过隔板13内部漏水孔22流出,再通过冷却填料A9和冷却填料B14,便于循环水进行换热,启动电机A10,通过电机A10带动风扇11转动,通过风扇11将冷却箱1内部热气排出,从而便于循环水冷却,同时通过光伏组件3吸取太阳能,将其转换为电能提供于电机C18,通过电机C18带动叶片20转动,通过叶片20将外

部空气抽离,通过通孔19输送至冷却箱1内部,对冷却填料B14表面的循环水吹风冷却,至此,本设备工作流程完成。

[0024] 实施例二

[0025] 如图1-4所示,本实用新型提出的一种节能型循环水冷却装置,相较于实施例一,本实施例还包括:冷却箱1一侧靠近底部安装有电机B17,电机B17输出轴位于冷却箱1内部搅拌轴15,搅拌轴15上下表面均安装有搅拌杆16。

[0026] 本实施例中,在循环水冷却过程中,启动电机B17,通过电机B17带动搅拌轴15转动,通过搅拌轴15带动搅拌杆16转动,通过搅拌杆16对冷却箱1内部循环水进行搅拌,从而对循环水进行搅拌,便于循环水飞溅,从而便于冷却水降温。

[0027] 上述具体实施例仅仅是本实用新型的几种优选的实施例,基于本实用新型的技术方案和上述实施例的相关启示,本领域技术人员可以对上述具体实施例做出多种替代性的改进和组合。

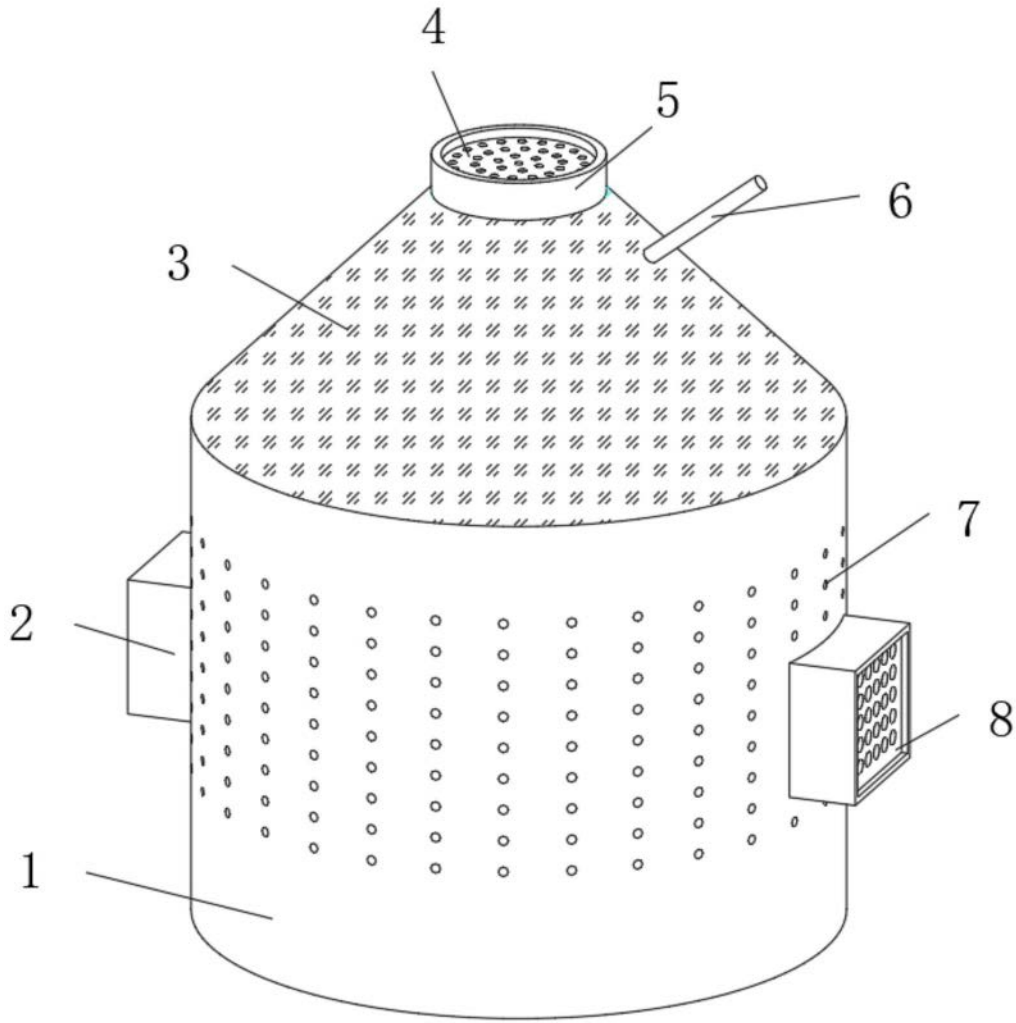


图1

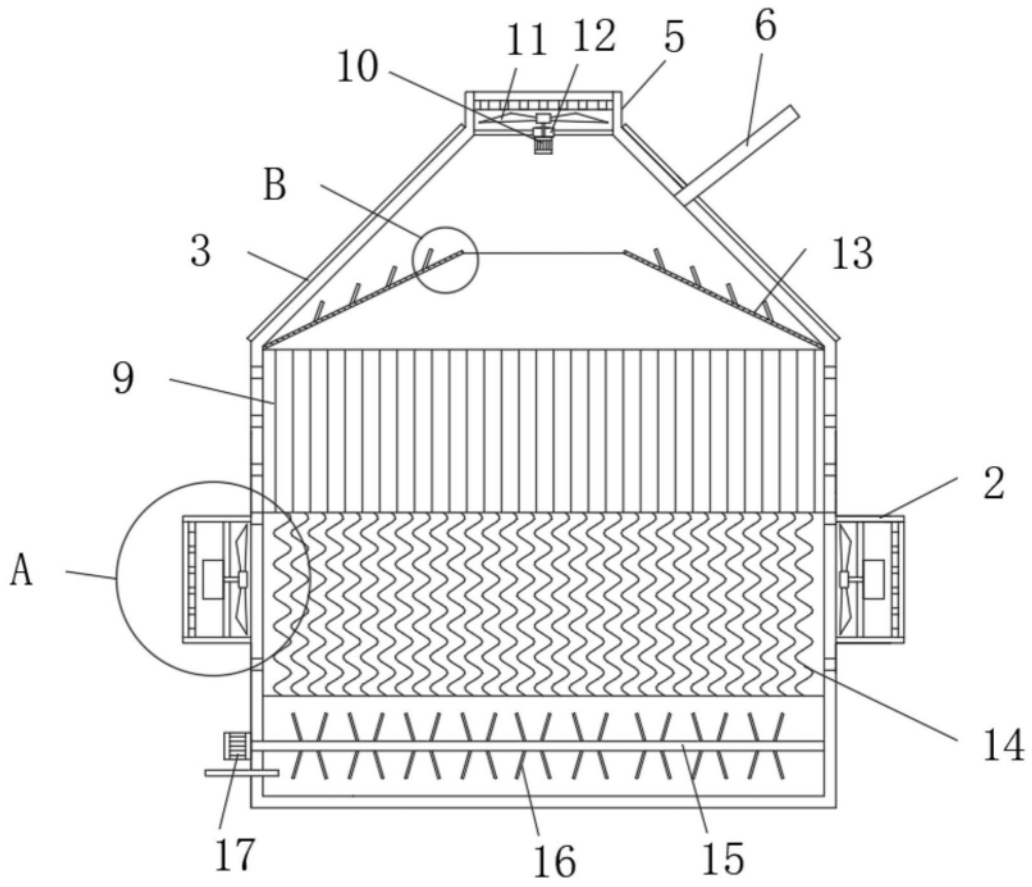


图2

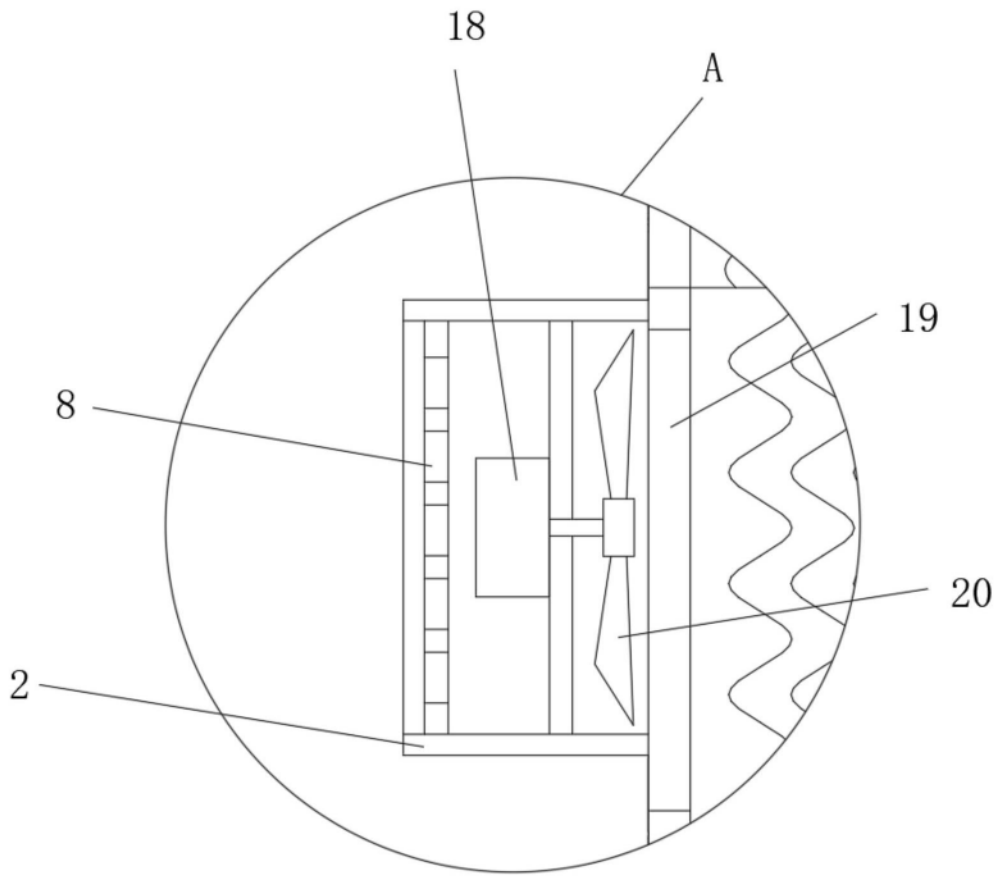


图3

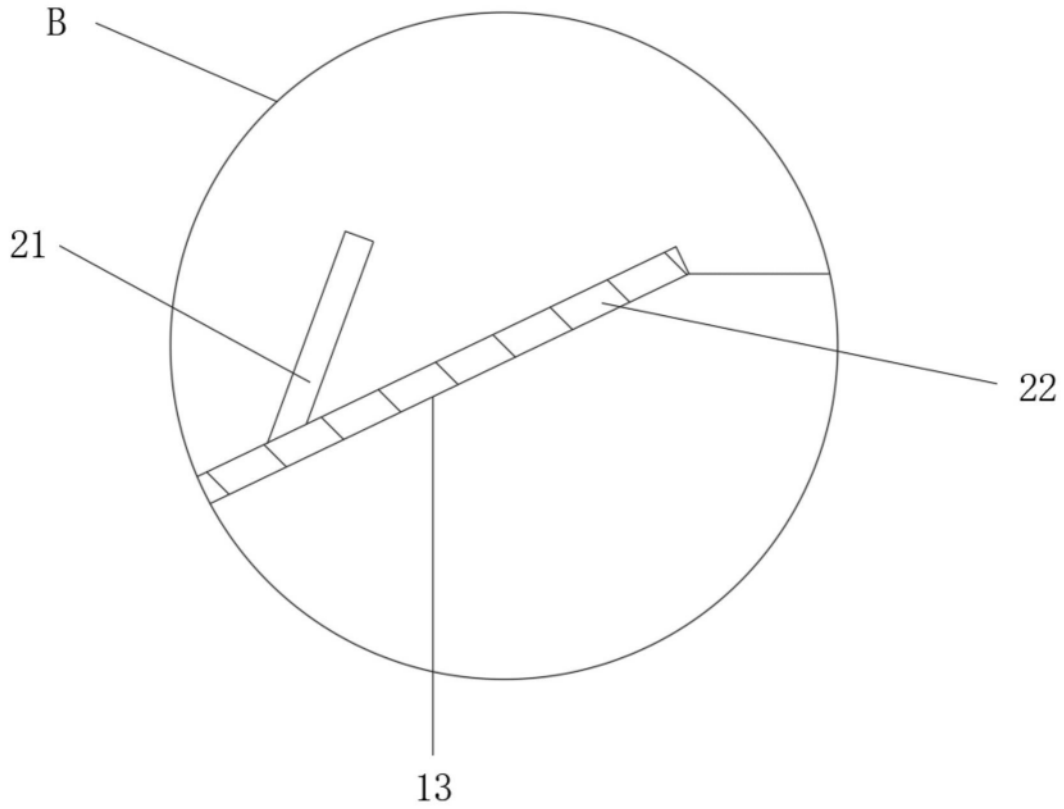


图4