



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219347405 U

(45) 授权公告日 2023. 07. 14

(21) 申请号 202223538223.2

(22) 申请日 2022.12.29

(73) 专利权人 上海廷亚冷却系统有限公司  
地址 201400 上海市奉贤区南桥镇华严村  
1048号第一幢第三层3001室

(72) 发明人 凌发全 胡利萍

(74) 专利代理机构 上海思牛达专利代理事务所  
(特殊普通合伙) 31355  
专利代理师 雍常明

(51) Int. Cl.

F28C 1/00 (2006.01)

F28F 25/06 (2006.01)

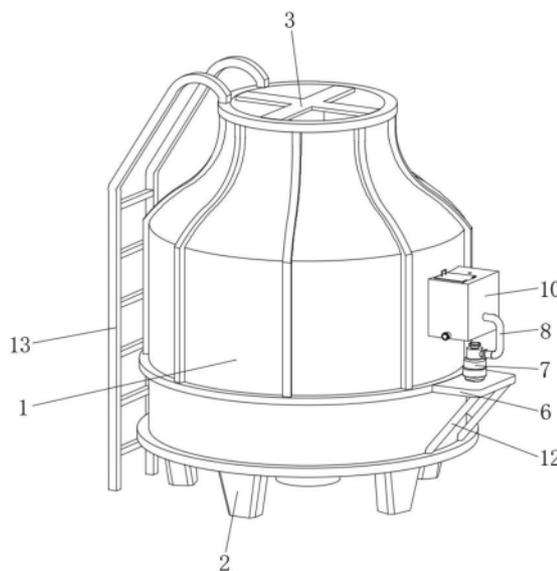
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54) 实用新型名称

一种高效导风冷却塔

### (57) 摘要

本实用新型涉及冷却塔技术领域,且公开了一种高效导风冷却塔,包括冷却塔主体,所述冷却塔主体的底部固定有若干支撑腿,所述冷却塔主体的顶部固定有固定架,所述固定架的底部固定有电机,所述电机的输出轴固定有出风机,所述冷却塔主体的一侧固定有安装板,所述安装板的顶部固定有气泵;本实用新型通过连接管和气泵可以将空气从侧面导入,避免气流被储水槽加热,而且气流在经过冷却水箱中时可以进行冷却,而降温箱可以提高空气与水的接触面积,使空气吸收更多热量,降低气流的温度可以有效提高气流的散热能力,解决了现有的冷却塔在导风时会经过温度较高的储水槽,因此导风管内的空气会升高,影响散热效率的问题。



1. 一种高效导风冷却塔,包括冷却塔主体(1),其特征在于:所述冷却塔主体(1)的底部固定有若干支撑腿(2),所述冷却塔主体(1)的顶部固定有固定架(3),所述固定架(3)的底部固定有电机(4),所述电机(4)的输出轴固定有出风机(5),所述冷却塔主体(1)的一侧固定有安装板(6),所述安装板(6)的顶部固定有气泵(7),所述气泵(7)的一侧连通有连接管(8),所述连接管(8)的另一端贯穿冷却塔主体(1)并固定有环形管(9),所述冷却塔主体(1)的一侧固定有冷却水箱(10),所述连接管(8)贯穿冷却水箱(10)的内部,所述连接管(8)的表面连通有降温箱(11),所述降温箱(11)位于冷却水箱(10)的内部。

2. 根据权利要求1所述的一种高效导风冷却塔,其特征在于:所述安装板(6)的底部固定有辅助支撑杆(12),所述辅助支撑杆(12)的另一端固定于冷却塔主体(1)一侧。

3. 根据权利要求1所述的一种高效导风冷却塔,其特征在于:所述冷却塔主体(1)的一侧固定有扶梯(13),所述扶梯(13)的另一端固定于冷却塔主体(1)的顶部。

4. 根据权利要求1所述的一种高效导风冷却塔,其特征在于:所述冷却水箱(10)的顶部铰接有密封盖(14),所述密封盖(14)采用保温棉材质制成。

5. 根据权利要求1所述的一种高效导风冷却塔,其特征在于:所述冷却水箱(10)的正面连通有排水管(15),所述排水管(15)的外侧螺纹连接有固定盖(16)。

6. 根据权利要求1所述的一种高效导风冷却塔,其特征在于:所述环形管(9)之间连通有若干空心管(17),所述空心管(17)的顶部连通有若干喷气头(18)。

## 一种高效导风冷却塔

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及冷却塔技术领域,具体为一种高效导风冷却塔。

### 背景技术

[0002] 冷却塔是用水作为循环冷却剂,从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] 经检索,如中国专利文献公开了一种高效导风冷却塔【申请号:CN202221784953.8;公开号:CN217818236U】。这种高效导风冷却塔,包括:冷却塔塔体,所述冷却塔塔体的上方中间处设置有出风口,所述出风口的内部设置有连接杆,本实用新型设置的喷洒盘管可以将水更好的喷洒出来,使喷洒到填料的水面积更大更加均匀。

[0004] 该专利中公开的高效导风冷却塔虽然可以使气流更加均匀,但是导风管在导风时会经过温度较高的储水槽,因此导风管内的空气会升高,这就降低了气流的散热能力,并且出风管的出风方向是朝向侧面,在进行导风时会降低气流的流速,影响散热效率。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种高效导风冷却塔,该冷却塔可以将空气从侧面导入并冷却,使空气吸收更多热量,可以有效提高气流的散热能力。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种高效导风冷却塔,包括冷却塔主体,所述冷却塔主体的底部固定有若干支撑腿,所述冷却塔主体的顶部固定有固定架,所述固定架的底部固定有电机,所述电机的输出轴固定有出风机,所述冷却塔主体的一侧固定有安装板,所述安装板的顶部固定有气泵,所述气泵的一侧连通有连接管,所述连接管的另一端贯穿冷却塔主体并固定有环形管,所述冷却塔主体的一侧固定有冷却水箱,所述连接管贯穿冷却水箱的内部,所述连接管的表面连通有降温箱,所述降温箱位于冷却水箱的内部。

[0007] 优选的,所述安装板的底部固定有辅助支撑杆,所述辅助支撑杆的另一端固定于冷却塔主体一侧。

[0008] 优选的,所述冷却塔主体的一侧固定有扶梯,所述扶梯的另一端固定于冷却塔主体的顶部。

[0009] 优选的,所述冷却水箱的顶部铰接有密封盖,所述密封盖采用保温棉材质制成。

[0010] 优选的,所述冷却水箱的正面连通有排水管,所述排水管的外侧螺纹连接有固定盖。

[0011] 优选的,所述环形管之间连通有若干空心管,所述空心管的顶部连通有若干喷气头。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0013] 本实用新型通过连接管和气泵可以将空气从侧面导入,避免气流被储水槽加热,而且气流在经过冷却水箱中时可以进行冷却,而降温箱可以提高空气与水的接触面积,使空气吸收更多热量,降低气流的温度可以有效提高气流的散热能力,解决了现有的冷却塔在导风时会经过温度较高的储水槽,因此导风管内的空气会升高,影响散热效率的问题。

### 附图说明

[0014] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的立体结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型的局部立体结构剖视图;

[0017] 图4为本实用新型图3中A处的局部放大图。

[0018] 图中:1、冷却塔主体;2、支撑腿;3、固定架;4、电机;5、出风机;6、安装板;7、气泵;8、连接管;9、环形管;10、冷却水箱;11、降温箱;12、辅助支撑杆;13、扶梯;14、密封盖;15、排水管;16、固定盖;17、空心管;18、喷气头。

### 具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-4所示,一种高效导风冷却塔,包括冷却塔主体1,冷却塔主体1的底部固定有若干支撑腿2,冷却塔主体1的顶部固定有固定架3,固定架3的底部固定有电机4,电机4的输出轴固定有出风机5,冷却塔主体1的一侧固定有安装板6,安装板6的顶部固定有气泵7,气泵7的一侧连通有连接管8,连接管8的另一端贯穿冷却塔主体1并固定有环形管9,冷却塔主体1的一侧固定有冷却水箱10,连接管8贯穿冷却水箱10的内部,连接管8的表面连通有降温箱11,降温箱11位于冷却水箱10的内部;该冷却塔通过连接管8和气泵7可以将空气从侧面导入,避免气流被储水槽加热,而且气流在经过冷却水箱10中时可以进行冷却,而降温箱11可以提高空气与水的接触面积,使空气吸收更多热量,降低气流的温度可以有效提高气流的散热能力,解决了现有的冷却塔在导风时会经过温度较高的储水槽,因此导风管内的空气会升高,影响散热效率的问题。

[0021] 安装板6的底部固定有辅助支撑杆12,辅助支撑杆12的另一端固定于冷却塔主体1一侧,辅助支撑杆12可以对安装板6进行支撑,提高安装板6的稳定性。

[0022] 冷却塔主体1的一侧固定有扶梯13,扶梯13的另一端固定于冷却塔主体1的顶部,扶梯13便于工作人员爬上冷却塔主体1,方便对冷却塔主体1内部的零件进行更换和维修。

[0023] 冷却水箱10的顶部铰接有密封盖14,密封盖14采用保温棉材质制成,密封盖14可以方便加入冷却水,同时防止温度从冷却水箱10处散出。

[0024] 冷却水箱10的正面连通有排水管15,排水管15的外侧螺纹连接有固定盖16,排水管15方便将使用后的水排出,固定盖16可以对排水管15进行密封。

[0025] 环形管9之间连通有若干空心管17,空心管17的顶部连通有若干喷气头18,空心管17可以将气流分散,提高了气流的喷出均匀性。

[0026] 工作原理:在冷却塔主体1进行冷却时,工作人员首先打开密封盖14,将冷却水加

入冷却水箱10内部,在冷却塔主体1工作时,工作人员开启出风机5和气泵7,气泵7将外部空气抽入并送入降温箱11内,此时冷却水通过冷却水箱10内的水进行冷却,冷却后的水进入环形管9内,经过空心管17和喷气头18喷出,气流可以使冷却塔主体1的内部空气快速流动,提高了冷却效果,降温后的气流大大提高了降温能力,提高了冷却塔主体1的冷却效果,而扶梯13便于工作人员爬上冷却塔主体1,方便对冷却塔主体1内部的零件进行更换和维修。

[0027] 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。

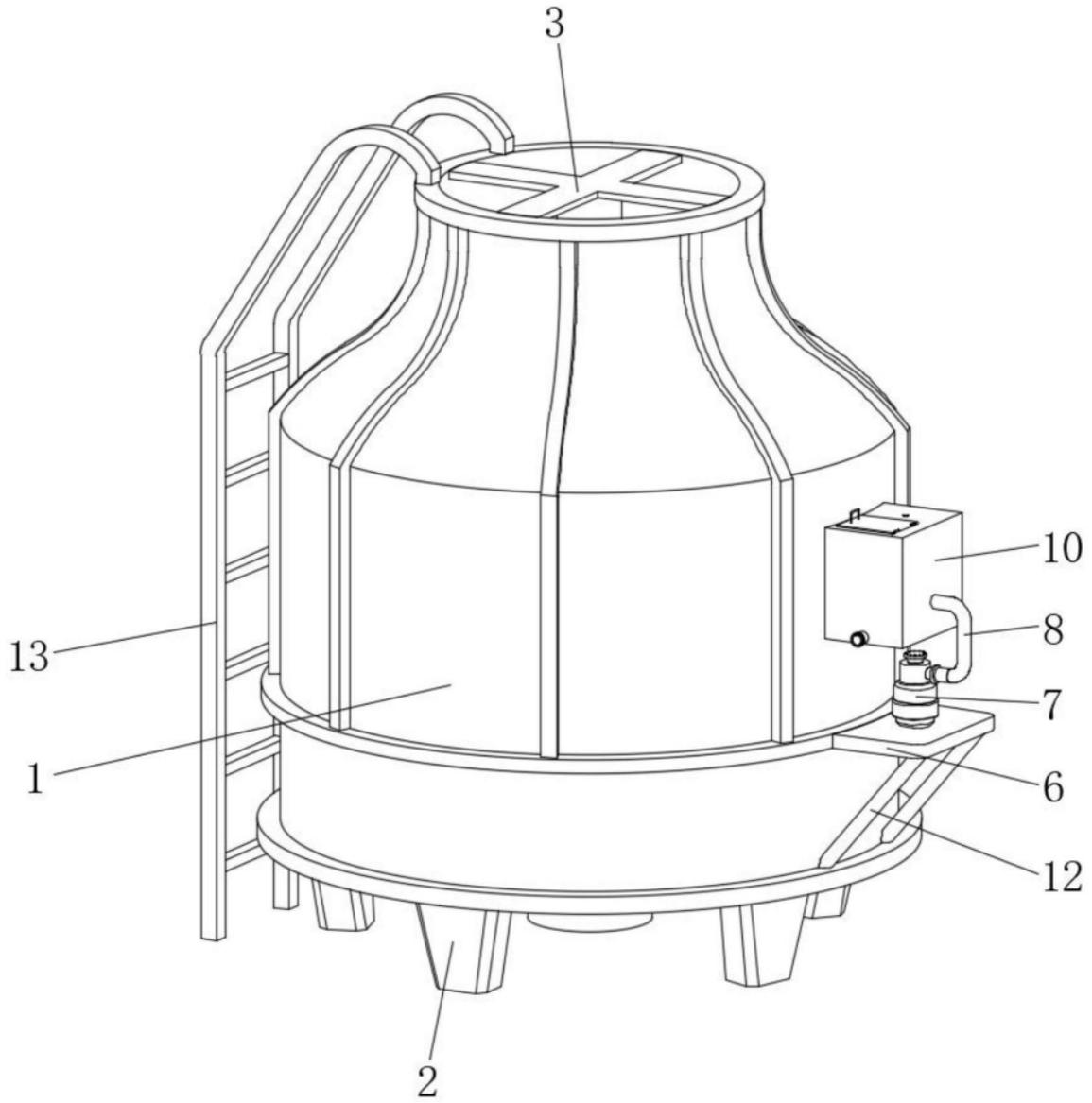


图1

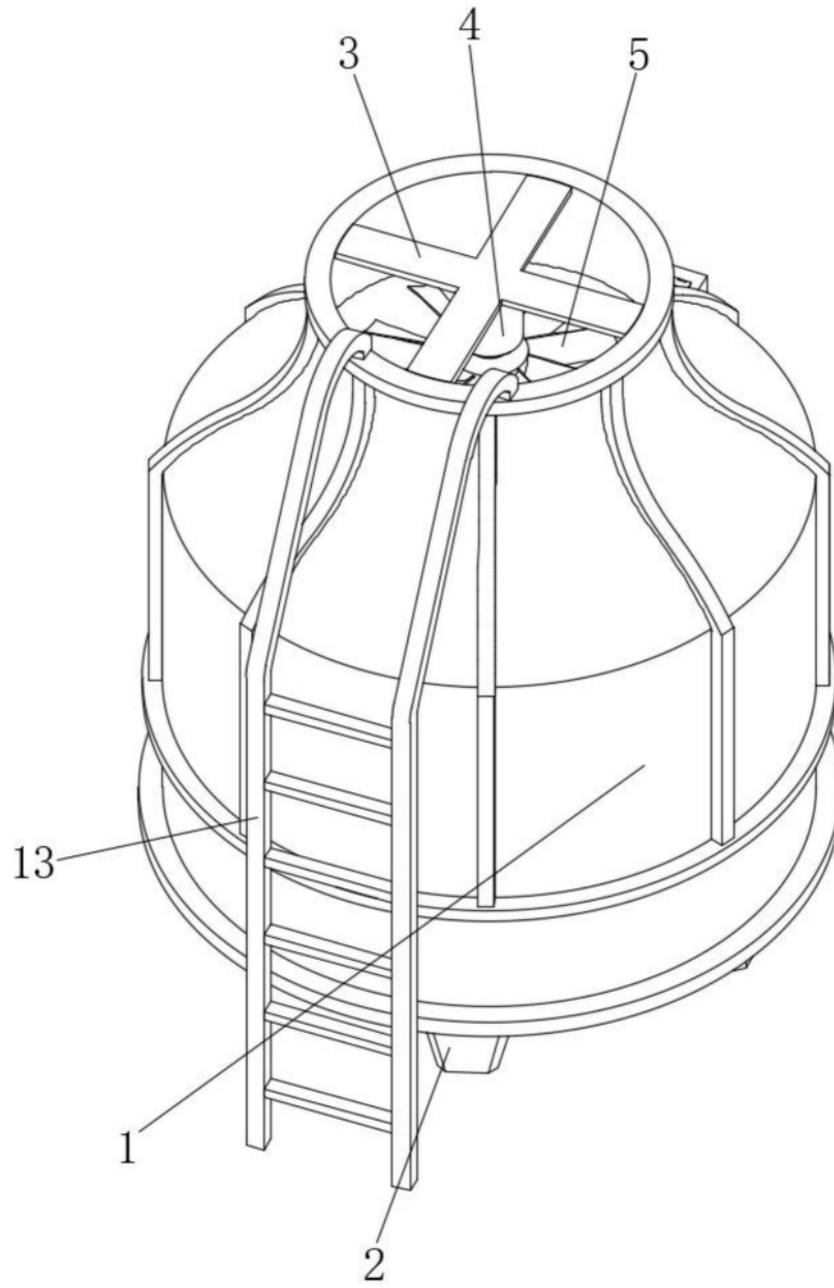


图2

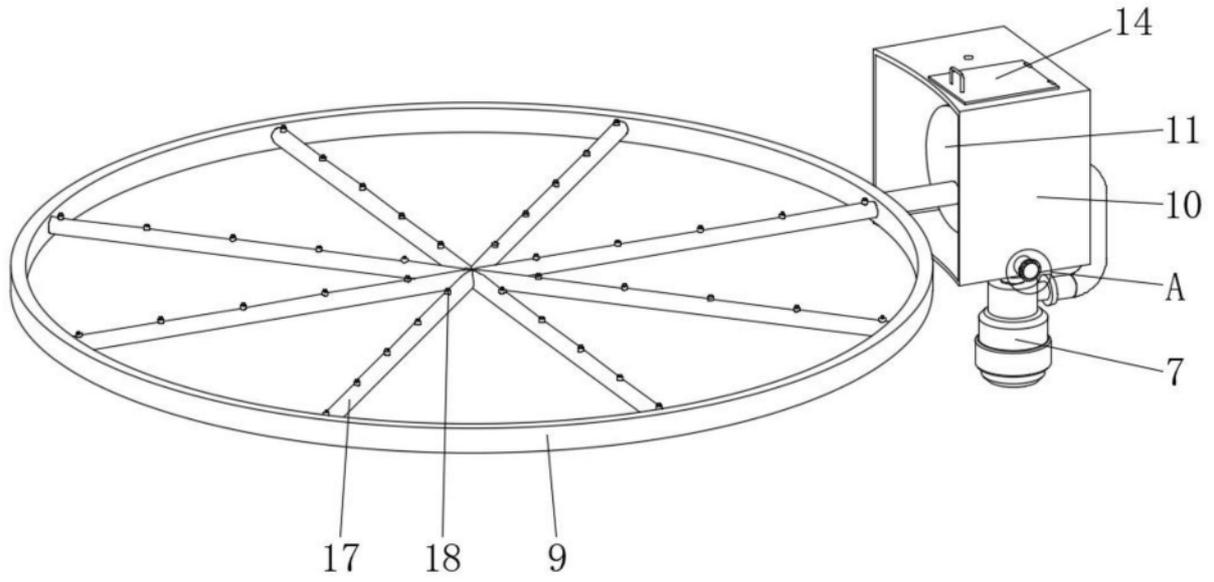


图3

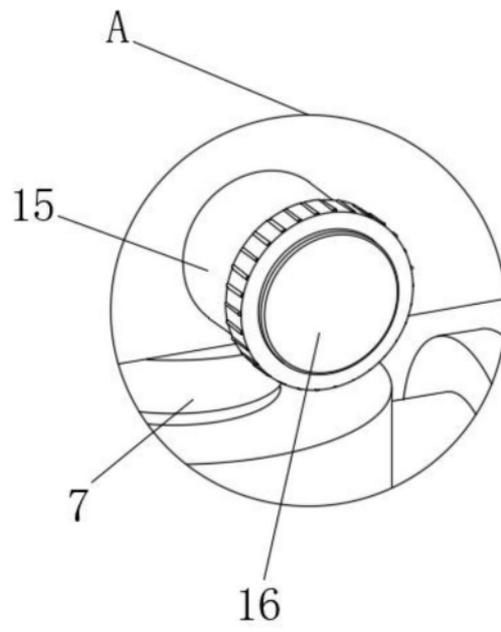


图4