(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217303721 U
(45)授权公告日 2022.08.26

(21)申请号 202220728998.7

(22)申请日 2022.03.30

(73)专利权人 海城市鹏程镁矿有限公司
地址 114207 辽宁省鞍山市海城市牌楼镇杨甸村

(72)发明人 王明夺 王越 吴加业 战景航

(74)专利代理机构 鞍山顺程商标专利代理事务所(普通合伙) 21246
专利代理师 范伟琪

(51)Int.Cl.
F28F 25/00(2006.01)
F28F 25/06(2006.01)
F28F 25/10(2006.01)

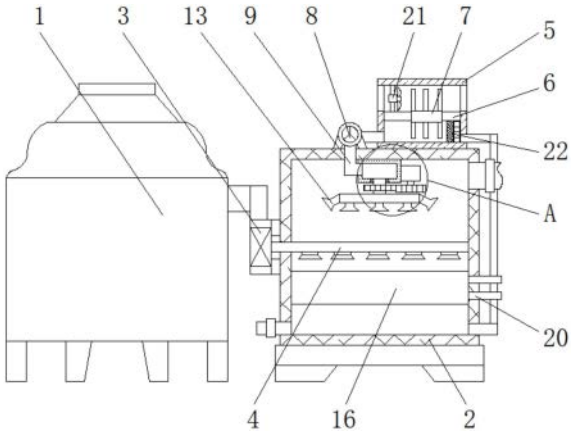
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种冷却塔的散热装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种冷却塔的散热装置，包括冷却塔本体和处理箱，所述处理箱左侧的顶部固定连接有吸风机，所述吸风机顶部的出风口通过第一连接管与冷却塔本体连通，所述吸风机右侧的出风口连通有排风管。本实用新型通过冷却塔本体、处理箱、吸风机、排风管、散热箱、隔板、第一制冷器、第一输送泵、输送管、支撑箱、支撑管、第一齿轮、喷头、电机、第二齿轮、支撑框、制冷箱、导温管、第二输送泵和第二制冷器的配合使用，具备散热效果好的优点，解决了现有的冷却塔散热装置均是普通的散热片，多只能通过本身的导热作用对冷却塔内部的蒸汽热量进行吸附，散热效果较差，不能循环散热，从而无法满足实际使用需求的问题。



CN 217303721 U

1.一种冷却塔的散热装置,包括冷却塔本体(1)和处理箱(2),其特征在于:所述处理箱(2)左侧的顶部固定连接有吸风机(3),所述吸风机(3)顶部的出风口通过第一连接管与冷却塔本体(1)连通,所述吸风机(3)右侧的出风口连通有排风管(4),所述排风管(4)远离吸风机(3)的一端贯穿至处理箱(2)的内腔,所述处理箱(2)顶部的右侧固定连接有散热箱(5),所述散热箱(5)右侧的底部通过第二连接管与处理箱(2)连通,所述散热箱(5)内腔的两侧之间固定连接有隔板(6),所述隔板(6)的顶部贯穿设置有第一制冷器(7),所述散热箱(5)左侧的底部连通有第一输送泵(8),所述第一输送泵(8)的底端连通有输送管(9),所述输送管(9)的底端贯穿至处理箱(2)的内腔并连通有支撑箱(10),所述支撑箱(10)的底部活动连接有支撑管(11),所述支撑管(11)的表面固定连接有第一齿轮(12),所述支撑管(11)的底部连通有喷头(13),所述支撑箱(10)的右侧固定连接有电机(14),所述电机(14)的输出端固定连接有第二齿轮(15),所述第二齿轮(15)的左侧与第一齿轮(12)相啮合,所述处理箱(2)内腔两侧的底部之间固定连接有支撑框(16),所述支撑框(16)内腔的右侧固定连接有制冷箱(17),所述制冷箱(17)的左侧设置有导温管(18),所述导温管(18)的前端贯穿至制冷箱(17)的内腔并连通有第二输送泵(19),所述导温管(18)的后端与制冷箱(17)连通,所述处理箱(2)右侧的底部设置有第二制冷器(20),所述第二制冷器(20)的左侧贯穿至制冷箱(17)的内腔。

2.根据权利要求1所述的一种冷却塔的散热装置,其特征在于:所述隔板(6)顶部的左侧固定连接有散热风机(21),所述散热箱(5)两侧的顶部均开设有通风口。

3.根据权利要求1所述的一种冷却塔的散热装置,其特征在于:所述隔板(6)底部的右侧固定连接有过滤芯(22),所述第一输送泵(8)的底部通过支架与处理箱(2)固定连接。

4.根据权利要求1所述的一种冷却塔的散热装置,其特征在于:所述支撑管(11)的表面通过轴承与支撑箱(10)活动连接,所述处理箱(2)右侧的顶部连通有排气管。

5.根据权利要求1所述的一种冷却塔的散热装置,其特征在于:所述处理箱(2)左侧的底部连通有排水管,排水管的表面套设有电磁阀。

6.根据权利要求1所述的一种冷却塔的散热装置,其特征在于:所述支撑箱(10)的顶部与处理箱(2)的内壁固定连接,所述导温管(18)的表面固定连接有散热片。

7.根据权利要求1所述的一种冷却塔的散热装置,其特征在于:所述处理箱(2)的底部固定连接有底座,底座底部的四角均固定连接有支腿。

一种冷却塔的散热装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冷却塔技术领域，具体为一种冷却塔的散热装置。

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，装置一般为桶状，故名为冷却塔，然而现有的冷却塔散热装置均是普通的散热片，多只能通过本身的导热作用对冷却塔内部的蒸汽热量进行吸附，散热效果较差，不能循环散热，从而无法满足实际使用需求。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种冷却塔的散热装置，具备散热效果好的优点，解决了现有的冷却塔散热装置均是普通的散热片，多只能通过本身的导热作用对冷却塔内部的蒸汽热量进行吸附，散热效果较差，不能循环散热，从而无法满足实际使用需求的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种冷却塔的散热装置，包括冷却塔本体和处理箱，所述处理箱左侧的顶部固定连接有吸风机，所述吸风机顶部的出风口通过第一连接管与冷却塔本体连通，所述吸风机右侧的出风口连通有排风管，所述排风管远离吸风机的一端贯穿至处理箱的内腔，所述处理箱顶部的右侧固定连接有散热箱，所述散热箱右侧的底部通过第二连接管与处理箱连通，所述散热箱内腔的两侧之间固定连接有隔板，所述隔板的顶部贯穿设置有第一制冷器，所述散热箱左侧的底部连通有第一输送泵，所述第一输送泵的底端连通有输送管，所述输送管的底端贯穿至处理箱的内腔并连通有支撑箱，所述支撑箱的底部活动连接有支撑管，所述支撑管的表面固定连接有第一齿轮，所述支撑管的底部连通有喷头，所述支撑箱的右侧固定连接有电机，所述电机的输出端固定连接有第二齿轮，所述第二齿轮的左侧与第一齿轮相啮合，所述处理箱内腔两侧的底部之间固定连接有支撑框，所述支撑框内腔的右侧固定连接有制冷箱，所述制冷箱的左侧设置有导温管，所述导温管的前端贯穿至制冷箱的内腔并连通有第二输送泵，所述导温管的后端与制冷箱连通，所述处理箱右侧的底部设置有第二制冷器，所述第二制冷器的左侧贯穿至制冷箱的内腔。

[0005] 优选的，所述隔板顶部的左侧固定连接有散热风机，所述散热箱两侧的顶部均开设有通风口。

[0006] 优选的，所述隔板底部的右侧固定连接有过滤芯，所述第一输送泵的底部通过支架与处理箱固定连接。

[0007] 优选的，所述支撑管的表面通过轴承与支撑箱活动连接，所述处理箱右侧的顶部连通有排气管。

[0008] 优选的，所述处理箱左侧的底部连通有排水管，排水管的表面套设有电磁阀。

[0009] 优选的，所述支撑箱的顶部与处理箱的内壁固定连接，导温管的表面固定连接有散热片。

[0010] 优选的，所述处理箱的底部固定连接有底座，底座底部的四角均固定连接有支腿。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果如下：

[0012] 1、本实用新型通过冷却塔本体、处理箱、吸风机、排风管、散热箱、隔板、第一制冷器、第一输送泵、输送管、支撑箱、支撑管、第一齿轮、喷头、电机、第二齿轮、支撑框、制冷箱、导温管、第二输送泵和第二制冷器的配合使用，具备散热效果好的优点，解决了现有的冷却塔散热装置均是普通的散热片，多只能通过本身的导热作用对冷却塔内部的蒸汽热量进行吸附，散热效果较差，不能循环散热，从而无法满足实际使用需求的问题。

[0013] 2、本实用新型通过设置散热风机，能够带动散热箱内的空气流动，提高第一制冷器的换热效果，通过设置通风口，能够使散热箱内的空气快速流动，通过设置过滤芯，能够对进入散热箱内的水体进行过滤，通过设置电磁阀，能够对排水管的开合进行控制。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型实施例结构示意图；

[0015] 图2为图1中A处局部结构放大图；

[0016] 图3为本实用新型实施例中制冷箱结构示意图。

[0017] 图中：1、冷却塔本体；2、处理箱；3、吸风机；4、排风管；5、散热箱；6、隔板；7、第一制冷器；8、第一输送泵；9、输送管；10、支撑箱；11、支撑管；12、第一齿轮；13、喷头；14、电机；15、第二齿轮；16、支撑框；17、制冷箱；18、导温管；19、第二输送泵；20、第二制冷器；21、散热风机；22、过滤芯。

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1-3，一种冷却塔的散热装置，包括冷却塔本体1和处理箱2，处理箱2左侧的顶部固定连接有吸风机3，吸风机3顶部的出风口通过第一连接管与冷却塔本体1连通，吸风机3右侧的出风口连通有排风管4，排风管4远离吸风机3的一端贯穿至处理箱2的内腔，处理箱2顶部的右侧固定连接有散热箱5，散热箱5右侧的底部通过第二连接管与处理箱2连通，散热箱5内腔的两侧之间固定连接有隔板6，隔板6的顶部贯穿设置有第一制冷器7，散热箱5左侧的底部连通有第一输送泵8，第一输送泵8的底端连通有输送管9，输送管9的底端贯穿至处理箱2的内腔并连通有支撑箱10，支撑箱10的底部活动连接有支撑管11，支撑管11的表面固定连接有第一齿轮12，支撑管11的底部连通有喷头13，支撑箱10的右侧固定连接有电机14，电机14的输出端固定连接有第二齿轮15，第二齿轮15的左侧与第一齿轮12相啮合，处理箱2内腔两侧的底部之间固定连接有支撑框16，支撑框16内腔的右侧固定连接有制冷箱17，制冷箱17的左侧设置有导温管18，导温管18的前端贯穿至制冷箱17的内腔并连通有第二输送泵19，导温管18的后端与制冷箱17连通，处理箱2右侧的底部设置有第二制冷器

20，第二制冷器20的左侧贯穿至制冷箱17的内腔，隔板6顶部的左侧固定连接有散热风机21，通过设置散热风机21，能够带动散热箱5内的空气流动，提高第一制冷器7的换热效果，散热箱5两侧的顶部均开设有通风口，通过设置通风口，能够使散热箱5内的空气快速流动，隔板6底部的右侧固定连接有过滤芯22，通过设置过滤芯22，能够对进入散热箱5内的水体进行过滤，第一输送泵8的底部通过支架与处理箱2固定连接，支撑管11的表面通过轴承与支撑箱10活动连接，处理箱2右侧的顶部连通有排气管，处理箱2左侧的底部连通有排水管，排水管的表面套设有电磁阀，通过设置电磁阀，能够对排水管的开合进行控制，支撑箱10的顶部与处理箱2的内壁固定连接，导温管18的表面固定连接有散热片，处理箱2的底部固定连接有底座，底座底部的四角均固定连接有支腿，通过冷却塔本体1、处理箱2、吸风机3、排风管4、散热箱5、隔板6、第一制冷器7、第一输送泵8、输送管9、支撑箱10、支撑管11、第一齿轮12、喷头13、电机14、第二齿轮15、支撑框16、制冷箱17、导温管18、第二输送泵19和第二制冷器20的配合使用，具备散热效果好的优点，解决了现有的冷却塔散热装置均是普通的散热片，多只能通过本身的导热作用对冷却塔内部的蒸汽热量进行吸附，散热效果较差，不能循环散热，从而无法满足实际使用需求的问题。

[0020] 使用时，操作人员通过外接控制器启动吸风机3，吸风机3通过第一连接管将冷却塔本体1内的热蒸汽抽入排风管4，然后吹向导温管18，启动第二输送泵19和第二制冷器20，第二制冷器20对制冷箱17内的冷却液进一步制冷，第二输送泵19将冷却液抽入导温管18进行循环，热蒸汽与导温管18接触进行换热并冷凝成水滴落入处理箱2的内腔，启动第一输送泵8，第一输送泵8通过第二连接管将处理箱2内腔底部的水抽入散热箱5，启动第一制冷器7对抽入的水进一步散热，然后通过输送管9将冷却后的水排入支撑箱10内，通过支撑管11和喷头13将水雾化喷出，对蒸汽进行换热，提高散热效果，启动电机14，电机14配合第二齿轮15带动第一齿轮12转动，第一齿轮12转动配合支撑管11带动喷头13转动，增加喷洒范围，进一步提高散热效果。

[0021] 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。

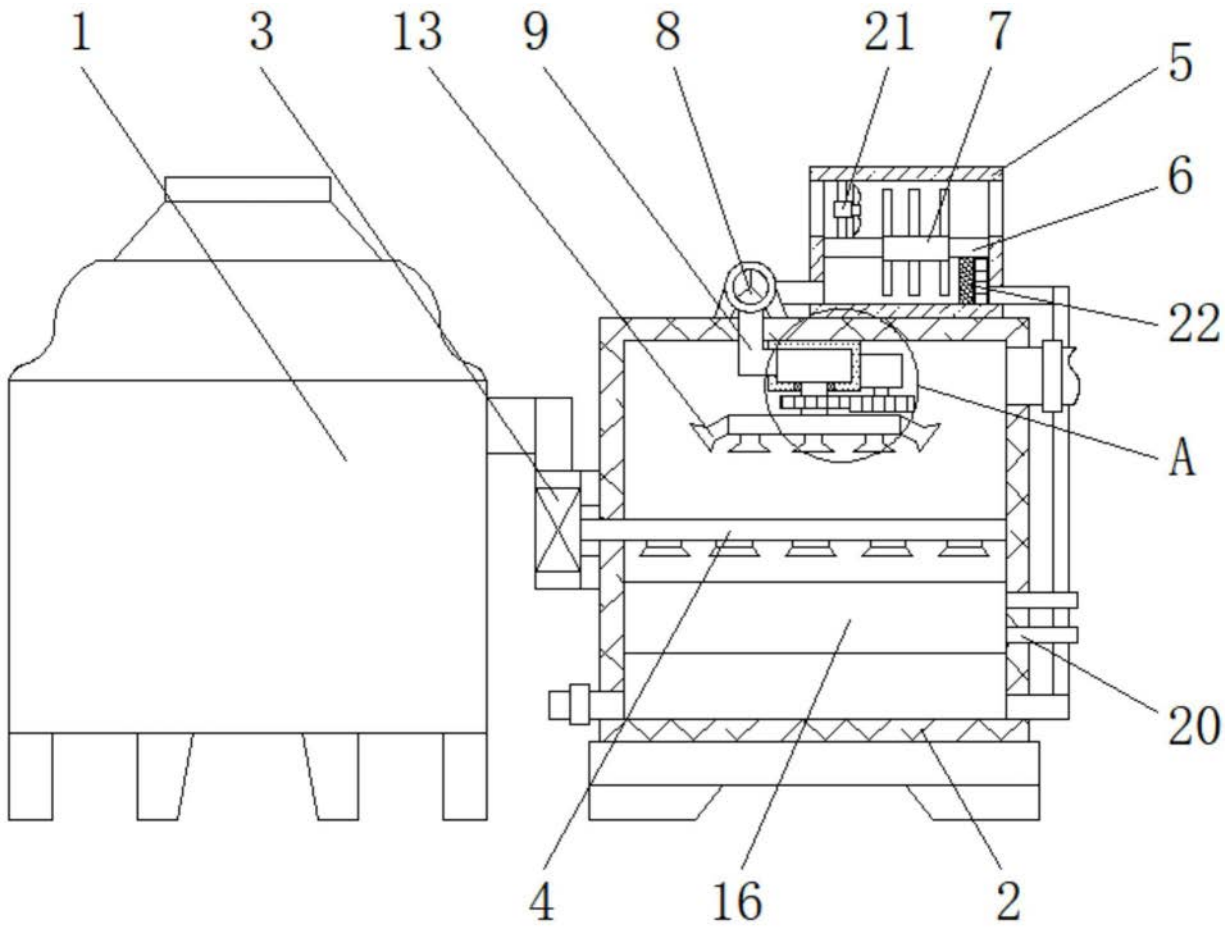


图1

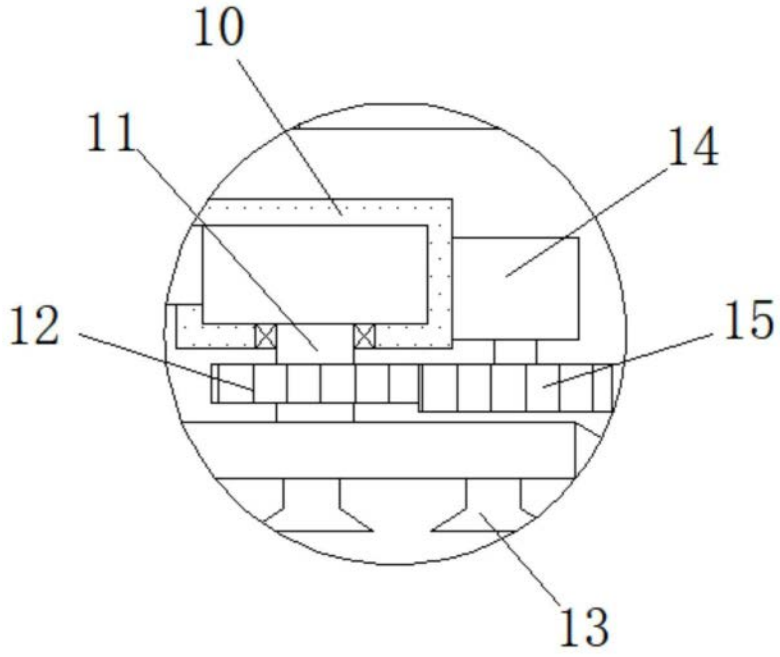


图2

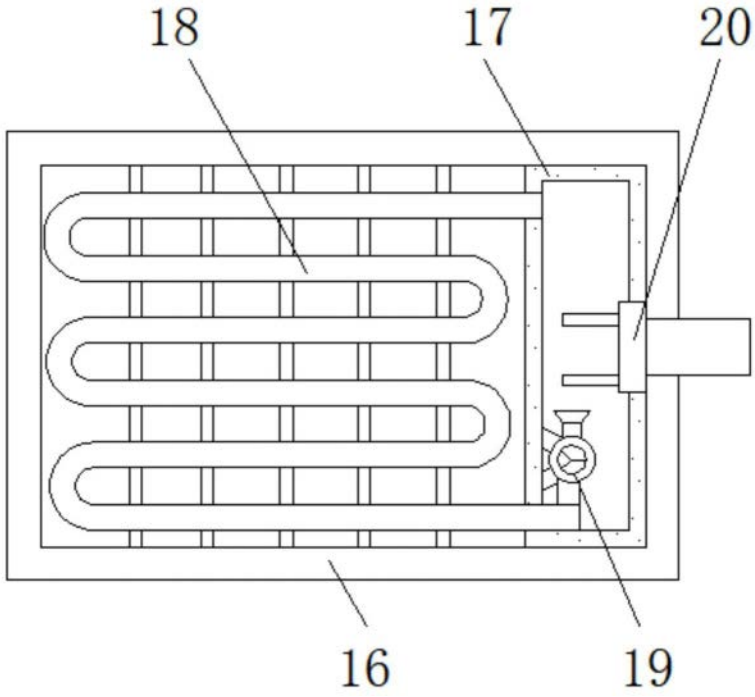


图3