



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220270206 U

(45) 授权公告日 2023. 12. 29

(21) 申请号 202321617508.7

(22) 申请日 2023.06.25

(73) 专利权人 太谷县永安铸造有限公司
地址 030600 山西省晋中市太谷县胡村镇南席村

(72) 发明人 聂革稳

(74) 专利代理机构 杭州华企智诚知识产权代理
事务所(特殊普通合伙)
33581
专利代理师 盛成龙

(51) Int. Cl.
F28F 25/06 (2006.01)
F28C 1/00 (2006.01)

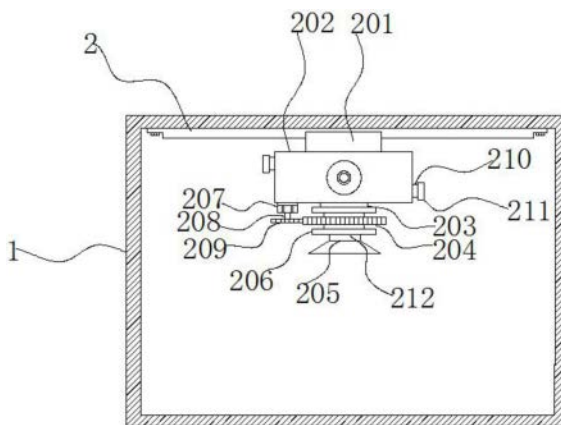
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种中频炉冷却塔自动喷淋装置

(57) 摘要

本申请公开了一种中频炉冷却塔自动喷淋装置,包括塔体,还包括:水箱,可移动的设置在塔体内;喷淋机构,连通在水箱的底部,能够经过喷淋机构,旋转式的在塔体内部进行旋转喷洒,能够均匀的对填料层进行喷洒,所述喷淋机构包括连接管,连接管顶部连通有水箱。本申请通过旋转接头、齿轮和电机的结合,可以利用电机带动两个齿轮转动,从而带动旋转接头旋转,使旋转接头带动喷头旋转,经过喷头旋转能够增加喷头洒水的范围和均匀性,而且在喷头旋转喷洒的过程中,能够经过电动滑轨带动水箱和喷头移动,从而在移动喷头的过程中,进行旋转式的喷洒,能够对填料层的不同位置进行旋转式喷洒。



1. 一种中频炉冷却塔自动喷淋装置,包括塔体(1),其特征在于:还包括:
水箱(202),可移动的设置于塔体(1)内;

喷淋机构,连通在水箱(202)的底部,能够经过喷淋机构,旋转式的在塔体(1)内部进行旋转喷洒,能够均匀的对填料层进行喷洒,所述喷淋机构包括连接管(203),所述连接管(203)顶部连通有水箱(202),所述连接管(203)底部转动连通有旋转接头(206),所述旋转接头(206)底部固定连通有第一水泵(212),所述第一水泵(212)底部连通有喷头(205);

所述旋转接头(206)外侧贯穿有第一齿轮(204),且旋转接头(206)与第一齿轮(204)内的贯穿位置固定连接,所述第一齿轮(204)一侧啮合有第二齿轮(209),所述第二齿轮(209)顶部固定连接有机电轴(208),所述机电轴(208)顶部连接有电机(207),所述电机(207)顶部采用螺钉连接有水箱(202)。

2. 根据权利要求1所述的一种中频炉冷却塔自动喷淋装置,其特征在于:所述水箱(202)顶部采用螺钉连接有电动滑块(201),所述电动滑块(201)顶部滑动连接有电动滑轨(2),所述电动滑轨(2)顶部采用螺钉连接有塔体(1)。

3. 根据权利要求1所述的一种中频炉冷却塔自动喷淋装置,其特征在于:所述水箱(202)前后两侧均连通有第二水泵(3),且第二水泵(3)一侧连通有L型管道(301),所述L型管道(301)远离第二水泵(3)的一端伸入至水箱(202)内。

4. 根据权利要求3所述的一种中频炉冷却塔自动喷淋装置,其特征在于:所述第二水泵(3)的另一侧连通有喷管(302)。

5. 根据权利要求1所述的一种中频炉冷却塔自动喷淋装置,其特征在于:所述水箱(202)一侧顶部和另一侧底部均连通有水管(210)的一端,所述水管(210)的另一端可拆卸连接有管盖(211)。

6. 根据权利要求3所述的一种中频炉冷却塔自动喷淋装置,其特征在于:所述第一水泵(212)和第二水泵(3)与外部的工控电脑信号连接。

一种中频炉冷却塔自动喷淋装置

技术领域

[0001] 本申请涉及冷却塔技术领域,具体为一种中频炉冷却塔自动喷淋装置。

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。现有的冷却塔喷淋装置均为固定结构,使得喷淋填料层时并不能喷洒充分,导致降温冷却不够彻底,大大降低了工作效率。

[0003] 专利号202222101434.3,公开了一种冷却塔的喷淋装置,包括冷却塔本体,冷却塔本体上端固定插接有不少于一个的输水管,冷却塔本体外壁固定连接有与输水管配合的水泵,输水管一端均滑动插接有喷淋管,喷淋管外壁均固定连接有多个均匀布置的喷淋头,喷淋管远离输水管一端均滑动插接有转轴,转轴两侧均固定连接有限位滑块,喷淋管内壁均设有与限位滑块配合的限位滑槽,转轴延伸至冷却塔本体外侧一端均转动连接有齿轮,冷却塔本体外侧安装有驱动齿轮转动的旋转机构,喷淋管外壁均固定套接有轴承套,轴承套上端固定连接有连接板,冷却塔本体上端固定连接驱动喷淋管滑动的往复机构。本实用新型与现有技术相比优点在于,能够不断摆动喷淋,喷淋更加均匀彻底。

[0004] 但是在使用中,存在其以下缺陷:

[0005] (1) 虽然通过往复机构驱动喷淋管带动喷淋头不断左右往复摆动,同时启动旋转机构驱动齿轮驱动转轴往复摆动,增加喷淋时的均匀性,但是单纯带动喷头整体移动的方式,只是对喷洒的位置进行调节,并不能增加喷头洒水时的均匀性,因此,我们提出一种中频炉冷却塔自动喷淋装置,能够使喷头旋转进行喷淋,从而增加喷头喷洒的范围和均匀性。

实用新型内容

[0006] 本申请的目的在于提供一种中频炉冷却塔自动喷淋装置,解决了背景技术中所提出的问题。

[0007] 为实现上述目的,本申请提供如下技术方案:一种中频炉冷却塔自动喷淋装置,包括塔体,还包括:

[0008] 水箱,可移动的设置于塔体内;

[0009] 喷淋机构,连通在水箱的底部,能够经过喷淋机构,旋转式的在塔体内部进行旋转喷洒,能够均匀的对填料层进行喷洒,所述喷淋机构包括连接管,所述连接管顶部连通有水箱,所述连接管底部转动连通有旋转接头,所述旋转接头底部固定连通有第一水泵,所述第一水泵底部连通有喷头;

[0010] 所述旋转接头外侧贯穿有第一齿轮,且旋转接头与第一齿轮内的贯穿位置固定连

接,所述第一齿轮一侧啮合有第二齿轮,所述第二齿轮顶部固定连接有电机轴,所述电机轴顶部连接有电机,所述电机顶部采用螺钉连接有水箱。

[0011] 在这种技术方案中,可以利用电机带动两个齿轮转动,从而带动旋转接头旋转,使旋转接头带动喷头旋转,经过喷头旋转能够增加喷头洒水的范围和均匀性,而且在喷头旋转喷洒的过程中,能够经过电动滑轨带动水箱和喷头移动,从而在移动喷头的过程中,进行旋转式的喷洒,能够对填料层的不同位置进行旋转式喷洒。

[0012] 作为本申请技术方案的一可选方案,所述水箱顶部采用螺钉连接有电动滑块,所述电动滑块顶部滑动连接有电动滑轨,所述电动滑轨顶部采用螺钉连接有塔体。

[0013] 作为本申请技术方案的一可选方案,所述水箱前后两侧均连通有第二水泵,且第二水泵一侧连通有L型管道,所述L型管道远离第二水泵的一端伸入至水箱内。

[0014] 在这种技术方案中,可以经过第二水泵和L型管道,将水箱内的水抽出,经过第二水泵上的喷管从水箱的前后两端喷水,从而进一步增加了喷洒的范围。

[0015] 作为本申请技术方案的一可选方案,所述第二水泵的另一侧连通有喷管。

[0016] 作为本申请技术方案的一可选方案,所述水箱一侧顶部和另一侧底部均连通有水管的一端,所述水管的另一端可拆卸连接有管盖。

[0017] 作为本申请技术方案的一可选方案,所述第一水泵和第二水泵与外部的工控电脑信号连接。

[0018] 与现有技术相比,本申请的有益效果如下:

[0019] 1.本申请通过旋转接头、齿轮和电机的结合,可以利用电机带动两个齿轮转动,从而带动旋转接头旋转,使旋转接头带动喷头旋转,经过喷头旋转能够增加喷头洒水的范围和均匀性,而且在喷头旋转喷洒的过程中,能够经过电动滑轨带动水箱和喷头移动,从而在移动喷头的过程中,进行旋转式的喷洒,能够对填料层的不同位置进行旋转式喷洒。

[0020] 2.本申请通过水箱、第二水泵和喷管,可以经过第二水泵和L型管道,将水箱内的水抽出,经过第二水泵上的喷管从水箱的前后两端喷水,从而进一步增加了喷洒的范围。

附图说明

[0021] 通过阅读参照以下附图对非限制性实施例所作的详细描述,本申请的其它特征、目的和优点将会变得更明显:

[0022] 图1为本申请一种中频炉冷却塔自动喷淋装置的内视图;

[0023] 图2为本申请一种中频炉冷却塔自动喷淋装置的水箱内视图。

[0024] 图中:1、塔体;2、电动滑轨;201、电动滑块;202、水箱;203、连接管;204、第一齿轮;205、喷头;206、旋转接头;207、电机;208、电机轴;209、第二齿轮;210、水管;211、管盖;212、第一水泵;3、第二水泵;301、L型管道;302、喷管。

具体实施方式

[0025] 请参阅图1-2,本申请提供一种技术方案:一种中频炉冷却塔自动喷淋装置,包括塔体1,还包括:水箱202,可移动的设置于塔体1内;喷淋机构,连通在水箱202的底部,能够经过喷淋机构,旋转式的在塔体1内部进行旋转喷洒,能够均匀的对填料层进行喷洒,喷淋机构包括连接管203,连接管203顶部连通有水箱202,连接管203底部转动连通有旋转接头

206,旋转接头206底部固定连通有第一水泵212,第一水泵212底部连通有喷头205;旋转接头206外侧贯穿有第一齿轮204,且旋转接头206与第一齿轮204内的贯穿位置固定连接,第一齿轮204一侧啮合有第二齿轮209,第二齿轮209顶部固定连接有电机轴208,电机轴208顶部连接有电机207,电机207顶部采用螺钉连接有水箱202,先打开电机207,电机207带动电机轴208,电机轴208带动第二齿轮209,第二齿轮209带动第一齿轮204,第一齿轮204带动旋转接头206旋转,旋转接头206带动第一水泵212和喷头205旋转,从而使旋转接头206带动喷头205旋转,经过喷头205旋转能够增加喷头205洒水的范围和均匀性。

[0026] 请参阅图1,水箱202顶部采用螺钉连接有电动滑块201,电动滑块201顶部滑动连接有电动滑轨2,电动滑轨2顶部采用螺钉连接有塔体1,在喷头205旋转喷洒的过程中,能够经过电动滑轨2带动水箱202和喷头205移动,从而在移动喷头205的过程中,进行旋转式的喷洒,能够对填料层的不同位置进行旋转式喷洒。

[0027] 请参阅图2,水箱202前后两侧均连通有第二水泵3,且第二水泵3一侧连通有L型管道301,L型管道301远离第二水泵3的一端伸入至水箱202内,当需要进一步增加喷洒的范围时,可以经过第二水泵3和L型管道301,将水箱202内的水抽出,经过第二水泵3上的喷管302从水箱202的前后两端喷水,从而进一步增加了喷洒的范围。

[0028] 请参阅图2,第二水泵3的另一侧连通有喷管302。

[0029] 请参阅图1,水箱202一侧顶部和另一侧底部均连通有水管210的一端,水管210的另一端可拆卸连接有管盖211。

[0030] 请参阅图1,第一水泵212和第二水泵3与外部的工控电脑信号连接,经过工控电脑能够设置第一水泵212和第二水泵3启动的时间,从而实现自动的喷淋。

[0031] 在使用一种中频炉冷却塔自动喷淋装置时,先打开电机207,电机207带动电机轴208,电机轴208带动第二齿轮209,第二齿轮209带动第一齿轮204,第一齿轮204带动旋转接头206旋转,旋转接头206带动第一水泵212和喷头205旋转,从而使旋转接头206带动喷头205旋转,经过喷头205旋转能够增加喷头205洒水的范围和均匀性,在喷头205旋转喷洒的过程中,能够经过电动滑轨2带动水箱202和喷头205移动,从而在移动喷头205的过程中,进行旋转式的喷洒,能够对填料层的不同位置进行旋转式喷洒,当需要进一步增加喷洒的范围时,可以经过第二水泵3和L型管道301,将水箱202内的水抽出,经过第二水泵3上的喷管302从水箱202的前后两端喷水,从而进一步增加了喷洒的范围。

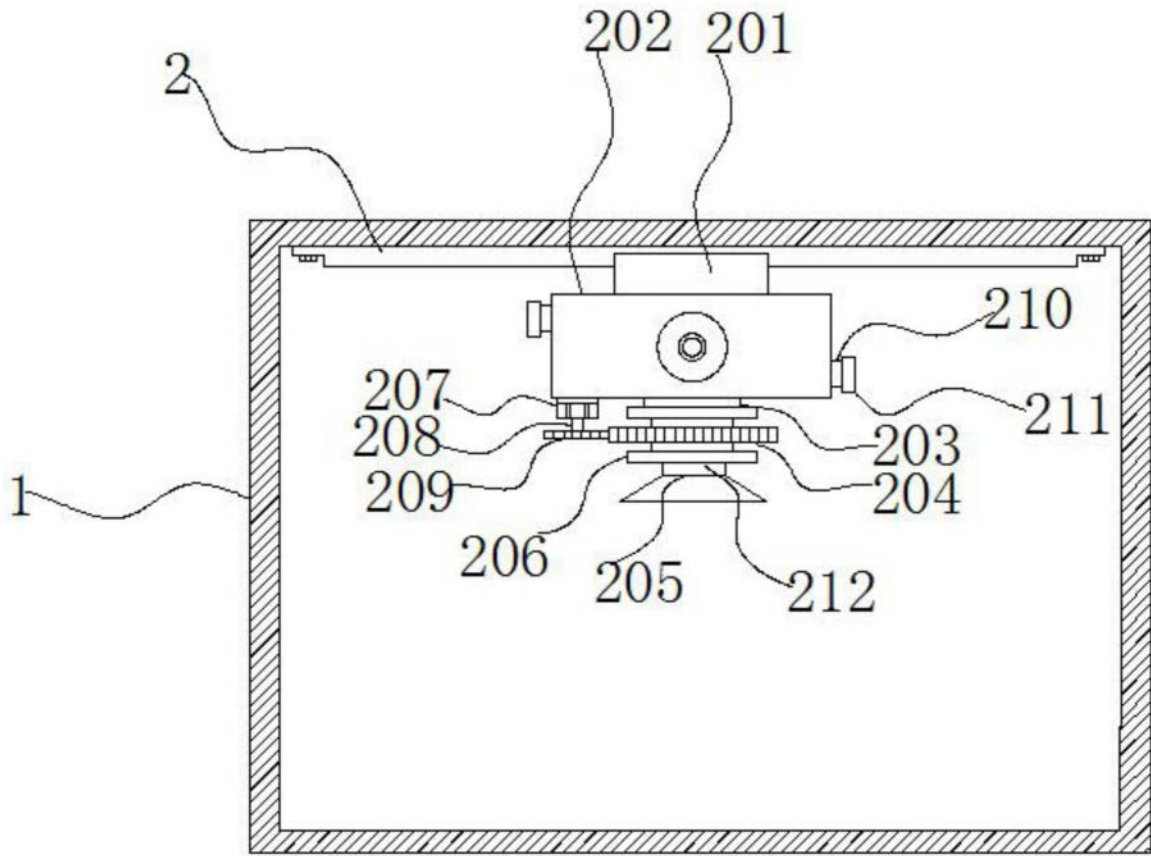


图1

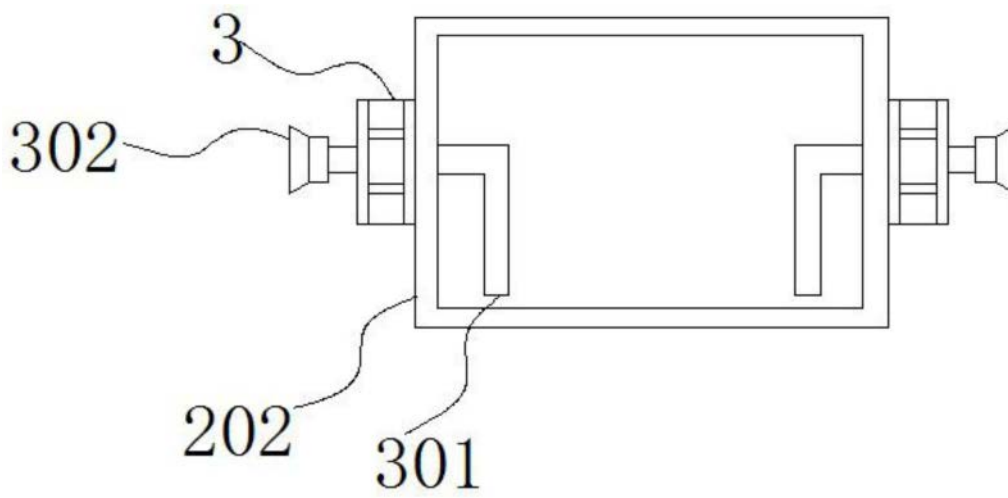


图2