



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208500588 U

(45)授权公告日 2019.02.15

(21)申请号 201820840619.7

(22)申请日 2018.06.01

(73)专利权人 广东石油化工学院

地址 525000 广东省茂名市官渡二路139号
大院

(72)发明人 莫才颂 李石栋 盘茂森 刘绍静
陈华豪 李月明 张小勤

(74)专利代理机构 茂名市穗海专利事务所
44106

代理人 李好琚

(51)Int.Cl.

C02F 9/04(2006.01)

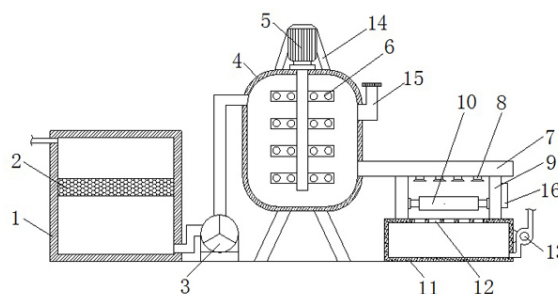
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种轧钢用再生水冷却带钢装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种轧钢用再生水冷却带钢装置,包括蓄水池和集水箱,所述蓄水池内腔的上端固定连接有过滤网,所述蓄水池右侧的底部通过管道连通有第一水泵,所述第一水泵的出水端连通有消毒箱,所述消毒箱的顶部固定安装有电机,所述电机的输出轴延伸至消毒箱的内腔,并固定连接有搅拌杆,所述消毒箱右侧的底部连通有长管。本实用新型通过设置蓄水池、过滤网、第一水泵、消毒箱、电机、搅拌杆、长管、喷头、支撑杆、轧钢辊、集水箱、漏水孔、第二水泵和控制器的配合,解决了大多数钢铁企业在有大量再生水囤积时,会出现再生水外排现象,这样无形中造成资源浪费,使得污水处理成为无用功,增加污水处理成本的问题。



1. 一种轧钢用再生水冷却带钢装置,包括蓄水池(1)和集水箱(11),其特征在于:所述蓄水池(1)内腔的上端固定连接有过滤网(2),所述蓄水池(1)右侧的底部通过管道连通有第一水泵(3),所述第一水泵(3)的出水端连通有消毒箱(4),所述消毒箱(4)的顶部固定安装有电机(5),所述电机(5)的输出轴延伸至消毒箱(4)的内腔,并固定连接有搅拌杆(6),所述消毒箱(4)右侧的底部连通有长管(7),所述长管(7)的底部连通有喷头(8),所述长管(7)底部的两侧均固定连接有支撑杆(9),两个支撑杆(9)之间通过轴承活动连接有轧钢辊(10),所述支撑杆(9)的底部与集水箱(11)固定连接,所述集水箱(11)的顶部开设有漏水孔(12),所述集水箱(11)的右侧固定安装有第二水泵(13),所述第二水泵(13)的进水端与集水箱(11)右侧的底部连通,所述第二水泵(13)的出水端与蓄水池(1)左侧的顶部连通。

2. 根据权利要求1所述的一种轧钢用再生水冷却带钢装置,其特征在于:所述电机(5)的两侧均固定连接有支架(14),所述支架(14)的底部与消毒箱(4)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种轧钢用再生水冷却带钢装置,其特征在于:所述消毒箱(4)的右侧连通有注药管(15),所述注药管(15)的顶部螺纹连接有管盖。

4. 根据权利要求1所述的一种轧钢用再生水冷却带钢装置,其特征在于:所述支撑杆(9)的一侧固定连接有控制器(16),所述控制器(16)的表面从上至下依次设置有显示屏(161)和控制开关(162)。

一种轧钢用再生水冷却带钢装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及轧钢技术领域，具体为一种轧钢用再生水冷却带钢装置。

背景技术

[0002] 轧钢，在旋转的轧辊间改变钢锭，钢坯形状的压力加工过程叫轧钢，轧钢的目的与其他压力加工一样，一方面是为了得到需要的形状，例如：钢板，带钢，线材以及各种型钢等，另一方面是为了改善钢的内部质量，我们常见的汽车板、桥梁钢、锅炉钢、管线钢、螺纹钢、钢筋、电工硅钢、镀锌板、镀锡板，包括火车轮都是通过轧钢工艺加工出来的，冷却加工时用的水，大多数钢铁企业在有大量再生水囤积时，会出现再生水外排现象，这样无形中造成资源浪费，使得污水处理成为无用功，增加污水处理成本，为此，我们提出一种轧钢用再生水冷却带钢装置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种轧钢用再生水冷却带钢装置，具备循环使用的优点，解决了大多数钢铁企业在有大量再生水囤积时，会出现再生水外排现象，这样无形中造成资源浪费，使得污水处理成为无用功，增加污水处理成本的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种轧钢用再生水冷却带钢装置，包括蓄水池和集水箱，所述蓄水池内腔的上端固定连接有过滤网，所述蓄水池右侧的底部通过管道连通有第一水泵，所述第一水泵的出水端连通有消毒箱，所述消毒箱的顶部固定安装有电机，所述电机的输出轴延伸至消毒箱的内腔，并固定连接有搅拌杆，所述消毒箱右侧的底部连通有长管，所述长管的底部连通有喷头，所述长管底部的两侧均固定连接有支撑杆，两个支撑杆之间通过轴承活动连接有轧钢辊，所述支撑杆的底部与集水箱固定连接，所述集水箱的顶部开设有漏水孔，所述集水箱的右侧固定安装有第二水泵，所述第二水泵的进水端与集水箱右侧的底部连通，所述第二水泵的出水端与蓄水池左侧的顶部连通。

[0005] 优选的，所述电机的两侧均固定连接有支架，所述支架的底部与消毒箱固定连接。

[0006] 优选的，所述消毒箱的右侧连通有注药管，所述注药管的顶部螺纹连接有管盖。

[0007] 优选的，所述支撑杆的一侧固定连接有控制器，所述控制器的表面从上至下依次设置有显示屏和控制开关。

[0008] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果如下：

[0009] 1、本实用新型通过设置蓄水池和过滤网，起到了对水体中的杂质进行过滤和沉淀的效果，通过设置电机和搅拌杆，起到了对水体和消毒药剂充分混合的效果，进而提高消毒效率，通过设置长管和喷头，起到了向带钢喷洒水进行降温冷却的效果，通过设置集水箱和漏水孔，起到了对冷却后的水体收集的效果，通过设置第二水泵，起到了将集水箱中的水体吸取至蓄水池继续过滤，从而达到循环使用的效果，解决了大多数钢铁企业在有大量再生水囤积时，会出现再生水外排现象，这样无形中造成资源浪费，使得污水处理成为无用功，增加污水处理成本的问题。

[0010] 2、本实用新型通过设置支架,起到了对电机稳定支撑的效果,避免电机工作时出现晃动的状况发生,通过设置注药管和管盖,起到了便于向消毒箱注入消毒药剂的效果。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型结构示意图;

[0012] 图2为本实用新型工作器右视结构示意图。

[0013] 图中:1蓄水池、2过滤网、3第一水泵、4消毒箱、5电机、6搅拌杆、7长管、8喷头、9支撑杆、10轧钢辊、11集水箱、12漏水孔、13第二水泵、14支架、15注药管、16控制器、161显示屏、162控制开关。

具体实施方式

[0014] 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。

[0015] 请参阅图1-2,一种轧钢用再生水冷却带钢装置,包括蓄水池1和集水箱11,蓄水池1内腔的上端固定连接有过滤网2,蓄水池1右侧的底部通过管道连通有第一水泵3,第一水泵3的出水端连通有消毒箱4,消毒箱4的右侧连通有注药管15,注药管15的顶部螺纹连接有管盖,通过设置注药管15和管盖,起到了便于向消毒箱4注入消毒药剂的效果,消毒箱4的顶部固定安装有电机5,电机5的两侧均固定连接有支架14,支架14的底部与消毒箱4固定连接,设置支架14,起到了对电机5稳定支撑的效果,避免电机5工作时出现晃动的状况发生,电机5的输出轴延伸至消毒箱4的内腔,并固定连接有搅拌杆6,消毒箱4右侧的底部连通有长管7,长管7的底部连通有喷头8,长管7底部的两侧均固定连接有支撑杆9,支撑杆9的一侧固定连接有控制器16,控制器16的表面从上至下依次设置有显示屏161和控制开关162,两个支撑杆9之间通过轴承活动连接有轧钢辊10,支撑杆9的底部与集水箱11固定连接,集水箱11的顶部开设有漏水孔12,集水箱11的右侧固定安装有第二水泵13,第二水泵13的进水端与集水箱11右侧的底部连通,第二水泵13的出水端与蓄水池1左侧的顶部连通,通过设置蓄水池1和过滤网2,起到了对水体中的杂质进行过滤和沉淀的效果,通过设置电机5和搅拌杆6,起到了对水体和消毒药剂充分混合的效果,进而提高消毒效率,通过设置长管7和喷头8,起到了向带钢喷洒水进行降温冷却的效果,通过设置集水箱11和漏水孔12,起到了对冷却后的水体收集的效果,通过设置第二水泵13,起到了将集水箱11中的水体吸取至蓄水池1继续过滤,从而达到循环使用的效果,解决了大多数钢铁企业在有大量再生水囤积时,会出现再生水外排现象,这样无形中造成资源浪费,使得污水处理成为无用功,增加污水处理成本的问题。

[0016] 使用时,污水经过滤网2过滤杂质后,在蓄水池1中进行沉淀,然后通过开启控制器16开启第一水泵3,第一水泵3通过管道将过滤后的水体吸取至消毒箱4,通过注药管15注入消毒药剂后控制器16启动电机5工作,电机5的输出轴带动搅拌杆6旋转,搅拌杆6将水体和消毒药剂充分搅拌,消毒后的水体通过长管7排出并通过喷头8喷向轧钢辊10上的带钢进行冷却,然后水体会通过漏水孔12流进集水箱11,最后通过控制器16启动第二水泵13,第二水

泵13将集水箱11内的水体通过管道吸取至蓄水池1继续过滤,达到循环使用。

[0017] 综上所述:该轧钢用再生水冷却带钢装置,通过蓄水池1、过滤网2、第一水泵3、消毒箱4、电机5、搅拌杆6、长管7、喷头8、支撑杆9、轧钢辊10、集水箱11、漏水孔12、第二水泵13和控制器16的配合,解决了大多数钢铁企业在有大量再生水囤积时,会出现再生水外排现象,这样无形中造成资源浪费,使得污水处理成为无用功,增加污水处理成本的问题。

[0018] 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。

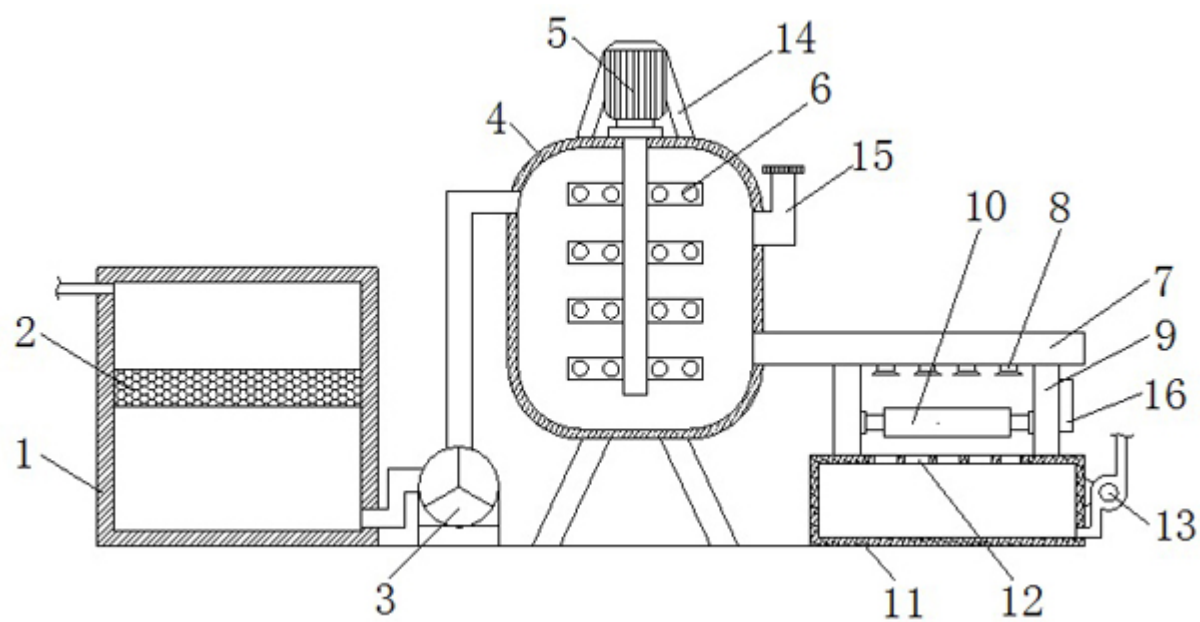


图1

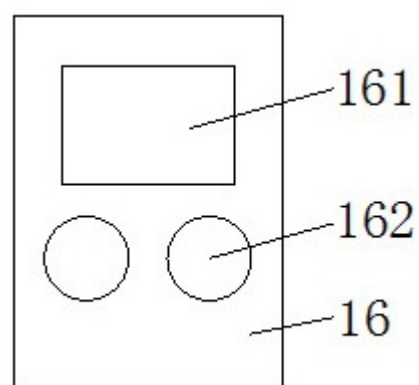


图2