



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211635570 U

(45) 授权公告日 2020. 10. 09

(21) 申请号 201921632554.8

(22) 申请日 2019.09.28

(73) 专利权人 重庆新久融科技有限公司

地址 402660 重庆市潼南区工业园区南区
5-5、5-6地块

(72) 发明人 李双琪 唐华强

(74) 专利代理机构 广州市华学知识产权代理有限公司 44245

代理人 彭啟强

(51) Int. Cl.

B01D 36/04 (2006.01)

C02F 9/02 (2006.01)

C02F 103/16 (2006.01)

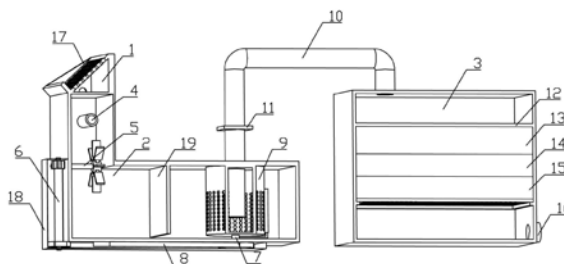
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种铝合金模板清洗系统中的污水处理装置

(57) 摘要

本实用新型涉及污水处理装置技术领域，具体涉及一种铝合金模板清洗系统中的污水处理装置，包括沉淀室和过滤室，所述沉淀室内设有进水管，所述沉淀室于进水管的出水口下方转动安装有蜗杆，所述蜗杆一端安装有扇叶；所述沉淀室外侧面竖直安装有传动杆，所述传动杆一端固定安装有与蜗杆相啮合的齿轮，另一端安装有第一传动盘；所述沉淀室底部转动安装有转动杆；所述转动杆安装有第二传动盘和L型刮板；所述第一传动盘与第二传动盘之间绕设有皮带，所述沉淀室内安装有过滤筒，所述过滤筒外侧与L型刮板脱离。本实用新型能够将铝合金模板清洗后的污水进行处理，并回收循环利用，并在使用时能减少过滤筒堵塞情况的发生。



1. 一种铝合金模板清洗系统中的污水处理装置,其特征在于:包括沉淀室(2)和过滤室(3),所述沉淀室(2)内设有进水管(4),所述沉淀室(2)于进水管(4)的出水口下方转动安装有蜗杆(5),所述蜗杆(5)一端安装有扇叶(51);沉淀室(2)外侧面竖直安装有传动杆(6),所述传动杆(6)一端固定安装有与蜗杆(5)相啮合的齿轮(61),另一端安装有第一传动盘(62);所述沉淀室(2)外底部安装有第二传动盘(71),所述第二传动盘(71)上安装有转动杆(7),所述转动杆(7)穿过沉淀室(2)的底部并于沉淀室(2)内安装有L型刮板(72),所述第一传动盘(62)与第二传动盘(71)之间绕设有皮带(8),所述第一传动盘(62)和第二传动盘(71)均安装有转动轴承,所述转动杆(7)和沉淀室(2)接触的位置安装有密封轴承;所述沉淀室(2)内安装有过滤筒(9),所述过滤筒(9)下部于L型刮板(72)对应的位置开设有若干个过滤孔,所述沉淀室(2)内设有连接管(10),所述连接管(10)的进水口位于过滤筒(9)下部,所述连接管(10)于沉淀室(2)外安装有水泵(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种铝合金模板清洗系统中的污水处理装置,其特征在于:所述过滤室(3)通过连接管(10)与沉淀室(2)相连接,所述过滤室(3)内设有过滤层,所述过滤层由砂石层(13)、海绵层(14)、活性炭层(15)从上到下排列组成。

3. 根据权利要求2所述的一种铝合金模板清洗系统中的污水处理装置,其特征在于:所述沉淀室(2)上方设有进水池(1),所述进水池(1)的进水处安装有第一过滤网(17),所述进水池(1)与进水管(4)相连通。

4. 根据权利要求3所述的一种铝合金模板清洗系统中的污水处理装置,其特征在于:所述过滤室(3)内于过滤层上方、下方均安装有过滤板(12)。

5. 根据权利要求4所述的一种铝合金模板清洗系统中的污水处理装置,其特征在于:所述沉淀室外设有外壳(18),所述外壳(18)覆盖在传动杆(6)和第二传动盘(71)外。

6. 根据权利要求5所述的一种铝合金模板清洗系统中的污水处理装置,其特征在于:所述沉淀室(2)内设有隔离板(19),所述隔离板(19)位于扇叶(51)和过滤筒(9)中间,所述隔离板(19)底部有切口。

一种铝合金模板清洗系统中的污水处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理装置技术领域，具体涉及一种铝合金模板清洗系统中的污水处理装置。

背景技术

[0002] 建筑用铝合金模板使用一次后表面便会附着大量水泥残渣，采用铝合金模板高压清洗机清洗效果较理想，铝合金模板高压清洗机的工作原理是：高压柱塞泵将水加压到80Mpa，使高压水通过喷嘴射流到铝模板表面进行清洗；目前使用的介质或为循环水，或为自来水。由于水用量大，使用自来水既不经济，也不环保；而使用循环水，往往由于处理后水质不达标，水中杂质含量多，杂质粒径大，而众所周知，高压柱塞泵及喷嘴对水质有很高的要求，从而造成高压柱塞泵损耗快，经常更换，喷嘴易堵塞，影响清洗效率，使用成本骤升。

[0003] 利用现有技术组合能够实现铝合金模具清洗后的污水处理并循环利用，但是在当前污水处理系统中，沉淀室中过滤网在使用一段时间后易发生堵塞，导致处理速度变慢。

实用新型内容

[0004] 有鉴于此，本实用新型的目的是提供一种铝合金模板清洗系统中的污水处理装置，并且在使用过程中可以避免过滤网发生堵塞。

[0005] 本实用新型通过以下技术手段解决上述技术问题：

[0006] 一种铝合金模板清洗系统中的污水处理装置，包括沉淀室和过滤室，所述沉淀室内设有进水管，所述沉淀室于进水管的出水口下方转动安装有蜗杆，所述蜗杆一端安装有扇叶；沉淀室外侧面竖直安装有传动杆，所述传动杆一端固定安装有与蜗杆相啮合的齿轮，另一端安装有第一传动盘。所述沉淀室外底部安装有第二传动盘，所述第二传动盘上安装有转动杆，所述转动杆穿过沉淀室的底部并于沉淀室内安装有L型刮板，所述第一传动盘与第二传动盘之间绕设有皮带，所述第一传动盘和第二传动盘均安装有转动轴承，所述转动杆和沉淀室接触的位置安装有密封轴承。所述沉淀室内安装有过滤筒，过滤筒下部于L型刮板对应的位置开设有若干个过滤孔，所述沉淀室内设有连接管，所述连接管的进水口位于过滤筒下部，连接管于沉淀室外安装有水泵。

[0007] 进一步，所述过滤室通过连接管与沉淀室相连接，所述过滤室内设有过滤层，所述过滤层由砂石层、海绵层、活性炭层从上到下排列组成。这样的结构设计，能够对沉淀后的污水进行过滤净化，将细小杂质进一步去除掉。

[0008] 进一步，所述沉淀室上方设有进水池，所述进水池的进水处安装有第一过滤网，所述进水池与进水管相连通。这样的结构设计，可以将污水中大块的沉淀物阻拦在进水管外，避免大块沉淀物进入进水管，冲击扇叶，而对扇叶造成损伤。

[0009] 进一步，所述过滤室内于过滤层上方、下方均安装有过滤板。这样的结构设计，可以固定过滤层，减少过滤层随着水的流动而流失的速度。

[0010] 进一步，所述沉淀室外设有外壳，所述外壳覆盖在传动杆、第二传动盘外。这样的

结构设计,能够对传动杆、皮带和第二传动盘进行保护,避免遭受外界的伤害。

[0011] 进一步,所述沉淀室内设有隔离板,所属隔离板位于扇叶与过滤筒中间,所述隔离板底部开设有切口。这样的结构设计,能够减缓水流震荡,并使得污水在沉淀室中发生沉淀。

[0012] 本实用新型的一种铝合金模板清洗系统中的污水处理装置,利用沉淀室和过滤室的组合,能够将铝合金模板清洗后的污水进行沉淀和多重过滤,使得污水达到可以再次使用的程度,达到对铝合金模板清洗后的污水进行循环利用。

[0013] 本实用新型的一种铝合金模板清洗系统中的污水处理装置,利用水的动力势能为动力带动蜗杆转动,再利用蜗杆与传动杆上的齿轮啮合带动传动杆转动,然后利用第一传动盘与第二传动盘皮带连接而使得转动杆转动,进而使L型刮板自动围绕过滤筒触离旋转,对过滤筒上的过滤孔进行清理,减少了堵塞的发生,避免污水处理的速度变慢。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型铝合金模板清洗系统中污水处理设备的结构示意图;

[0015] 图2是本实用新型铝合金模板清洗系统中污水处理设备中蜗杆、传动杆和转动杆传动部分的结构示意图;

[0016] 其中,进水池1、沉淀室2、过滤室3、进水管4、蜗杆5、扇叶51、传动杆6、齿轮61、第一传动盘62、转动杆7、第二传动盘71、L型刮板72、皮带8、过滤筒9、连接管10、水泵11、过滤板12、砂石层13、海绵层14、活性炭层15、出水口16、过滤网17、外壳18、隔离板19。

具体实施方式

[0017] 以下将结合附图和具体实施例对本实用新型进行详细说明:

[0018] 如图1~图2所示,一种铝合金模板清洗系统中的污水处理装置,包括沉淀室2和过滤室3,沉淀室2内设有进水管4,沉淀室2内安装有蜗杆5,蜗杆5一端安装有扇叶51,扇叶51位于从进水管4喷射出来的水流正下方;沉淀室2外侧面竖直安装有传动杆6,传动杆6一端固定安装有与蜗杆5相啮合的齿轮61,另一端安装有第一传动盘62。沉淀室2外底部安装有第二传动盘71,第二传动盘71上安装有转动杆7,转动杆7穿过沉淀室2的底部并于沉淀室2内安装有L型刮板72,第一传动盘62与第二传动盘71之间绕设有皮带8,第一传动盘62和第二传动盘71均安装有转动轴承,转动杆7和沉淀室2接触的位置安装有密封轴承。沉淀室2内安装有过滤筒9,过滤筒9下部于L型刮板72对应的位置开设有若干个过滤孔,沉淀室2内设有连接管10,连接管10的进水口位于过滤筒9下部,连接管10于沉淀室2外安装有水泵11,水泵11能将沉淀的水抽出至过滤室3;沉淀室2内还设有隔离板19,隔离板19位于扇叶51和过滤筒9之间,隔离板19底部开设有切口,污水可以从隔离板19切口处通过并流向过滤筒9,隔离板19能减缓水流震荡,并使得污水在沉淀室2中发生沉淀。

[0019] 过滤室3内设有过滤层,过滤层从上到下由砂石层13、海绵层14、活性炭层15排列组成,该过滤层能够对沉淀后的污水进行过滤净化,将细小杂质进一步去除掉。过滤室3内于过滤层上方、下方均安装有过滤板12,过滤板12上均开设有若干通孔,以便污水通过,过滤板12能有效的保证过滤层的稳定。

[0020] 沉淀室2上方设有进水池1,进水管4与进水池1相连通,进水池1的进水处安装有

滤网17,该过滤网17能将污水中的大块杂质阻拦下,避免大块杂质进入进水管4,而随着水流对扇叶51冲击而造成损害。

[0021] 沉淀室2设有外壳18,外壳18覆盖在传动杆6和第二传动盘71外,外壳18对传动杆6、第一传动盘71和皮带8进行保护,避免遭受外界的损坏。

[0022] 如图2所示,当污水从进水管4流下,水流撞击到蜗杆5上的扇叶51,从而导致蜗杆5整体旋转;利用蜗杆5与传动杆6上的齿轮61啮合带动传动杆6 旋转;再通过第一传动盘62与第二传动盘71之间绕有的皮带8,进一步带动了转动杆7旋转,使得L型刮板72围绕过滤筒9上的环状过滤网触离旋转,产生自动清理过滤筒9的效果。

[0023] 本实用新型的使用方法如下:将本装置放置于地上,将污水通入进水室1,经过滤网17过滤后,大块水泥等大块的杂质被阻挡在过滤网17外,污水经进水室17流入进水管4,从进水管4的出口流下,撞击蜗杆5上的扇叶51后流入沉淀室2底部,经过沉淀后流入过滤筒9内,并随着过滤筒9内的连接管10 被水泵19抽入至过滤室3,污水经过过滤层被进一步过滤,最终经过处理后可循环使用的水通过过滤室3的出水口16流出。

[0024] 以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的宗旨和范围,其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。本实用新型未详细描述的技术、形状、构造部分均为公知技术。

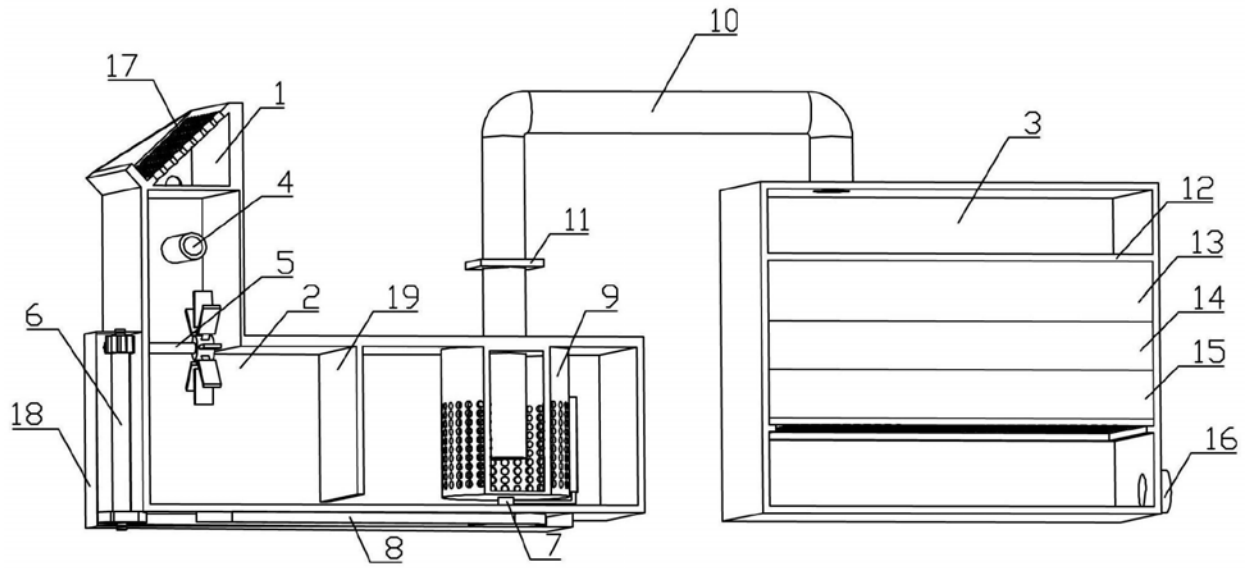


图1

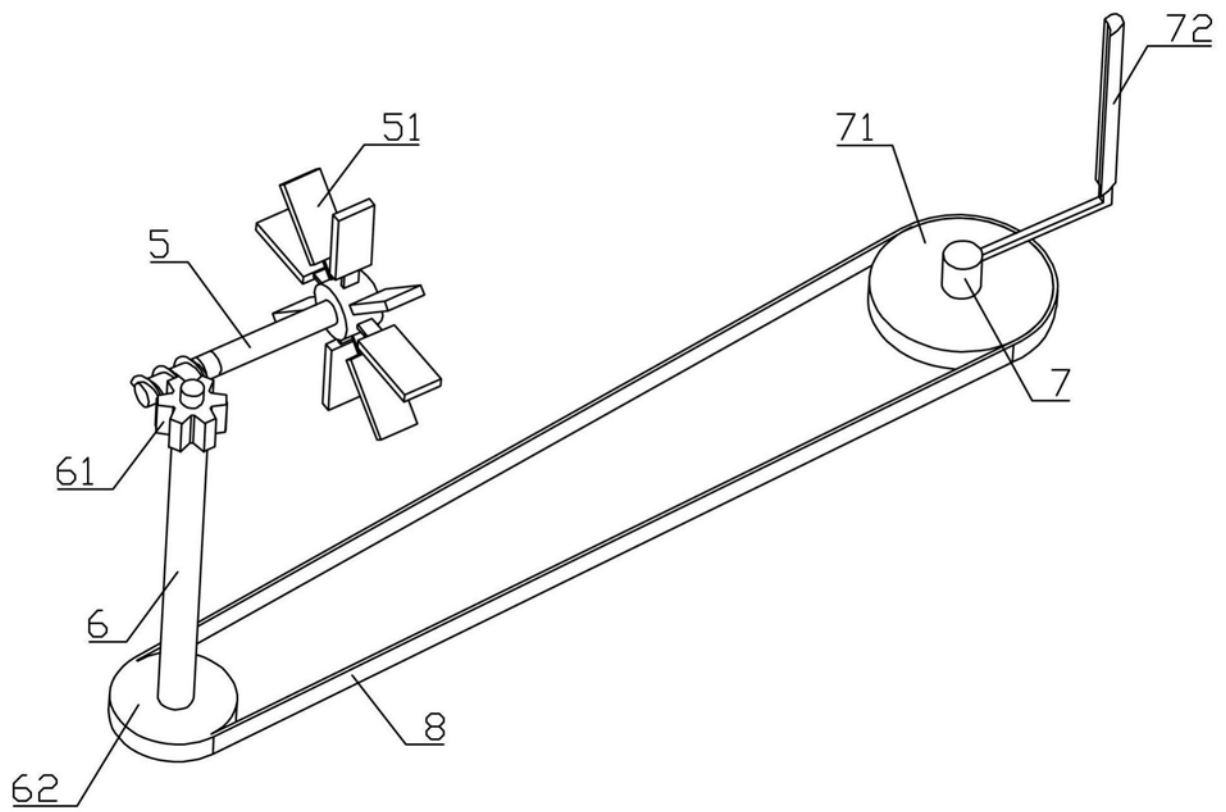


图2