(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211097857 U
(45)授权公告日 2020.07.28

(21)申请号 201921783940.7

(22)申请日 2019.10.23

(73)专利权人 福建中微厦林生物技术有限公司
地址 364012 福建省龙岩市龙岩经济技术开发区曲潭路15号龙岩市科技创业园创业楼三层

(72)发明人 林晶

(51)Int.Cl.
B01D 33/03(2006.01)
B01D 33/54(2006.01)
B01D 33/76(2006.01)

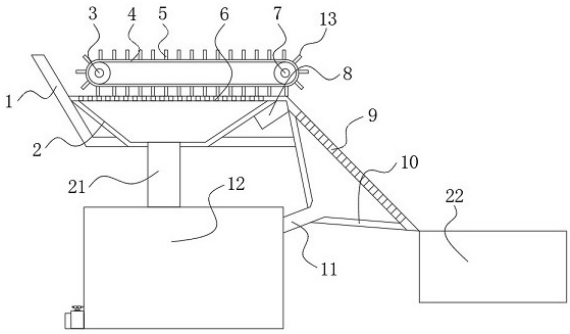
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种自动污水固液分离收集系统

(57)摘要

本实用新型公开了一种自动污水固液分离收集系统，包括导水架，所述导水架的底部内壁通过焊接固定有第一集水槽，所述第一集水槽的顶部通过螺栓固定有水平滤板，所述水平滤板的一侧通过焊接固定有导料滤板，所述导料滤板的底部通过螺栓固定有第二集水槽，所述第二集水槽的底部通过第二连接管与集水箱的顶部一侧连接，所述第一集水槽的底部通过第一连接管与集水箱的顶部另一侧连接，所述第一集水槽的底部一侧通过螺栓固定有与水平滤板和导料滤板连接的震动组件。本实用新型结构新颖，构思巧妙，便于自动实现固液分离，有效的避免水体悬浮物和大体积垃圾堆积在水平滤板上，影响污水的固液分离。



CN 211097857 U

1.一种自动污水固液分离收集系统，包括导水架(1)，其特征在于：所述导水架(1)的底部内壁通过焊接固定有第一集水槽(2)，所述第一集水槽(2)的顶部通过螺栓固定有水平滤板(6)，所述水平滤板(6)的正上方位于导水架(1)的内部通过螺栓固定有排污组件(13)，所述水平滤板(6)的一侧通过焊接固定有导料滤板(9)，所述导料滤板(9)的底部位于集料箱(22)的顶部一侧，所述导料滤板(9)的底部通过螺栓固定有第二集水槽(10)，所述第二集水槽(10)的底部通过第二连接管(11)与集水箱(12)的顶部一侧连接，所述第一集水槽(2)的底部通过第一连接管(21)与集水箱(12)的顶部另一侧连接，所述第一集水槽(2)的底部一侧通过螺栓固定有与水平滤板(6)和导料滤板(9)连接的震动组件(8)。

2.根据权利要求1所述的一种自动污水固液分离收集系统，其特征在于：所述排污组件(13)包括主动齿轮辊(3)、传动链条(4)、刮料板(5)、从动齿轮辊(7)和旋转电机(14)，所述导水架(1)的内部对应两侧分别转动连接有主动齿轮辊(3)和从动齿轮辊(7)，且主动齿轮辊(3)和从动齿轮辊(7)之间通过传动链条(4)连接，所述传动链条(4)上通过螺栓固定有若干个刮料板(5)，且刮料板(5)的底端与水平滤板(6)的顶端接触，所述导水架(1)的一侧通过螺栓固定有驱动主动齿轮辊(3)的旋转电机(14)。

3.根据权利要求1所述的一种自动污水固液分离收集系统，其特征在于：所述震动组件(8)包L形连接板(15)、安装座(16)、振动电机(17)、连接弹簧(18)、连接件(19)和振动板(20)，所述安装座(16)通过L形连接板(15)固定在第一集水槽(2)的底部一侧，所述安装座(16)的顶部对应两侧通过连接弹簧(18)固定有振动板(20)，所述振动板(20)的底部中心处通过螺栓固定有位于安装座(16)内部的振动电机(17)，所述振动板(20)的顶部对应两侧通过连接件(19)分别于水平滤板(6)和导料滤板(9)的一侧连接。

4.根据权利要求1所述的一种自动污水固液分离收集系统，其特征在于：所述水平滤板(6)和导料滤板(9)的滤孔直径一致。

5.根据权利要求1所述的一种自动污水固液分离收集系统，其特征在于：所述集水箱(12)的底部一侧安装有排水管，所述排水管上安装有排水阀。

一种自动污水固液分离收集系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理技术领域，具体为一种自动污水固液分离收集系统。

背景技术

[0002] 污水是指受一定污染的来自生活和生产的排出水。丧失了原来使用功能的水简称为污水。主要是生活上使用后的水，其含有有机物较多，处理较易。

[0003] 固液分离设备是一种将污水中的固体分离开来的水处理工艺，广泛的应用于污水处理行业，用以去除水体悬浮物、大体积垃圾，降低浊度、净化水质，减少系统污垢、菌藻、锈蚀等现象的产生，一般设置在污水处理体系的预处理阶段，而在后续污水处理体系中的设备运转问题很大程度上与预处理设备的运转有关。

[0004] 现有的固液分离设备，分离出来的水体悬浮物和大体积垃圾会堆积在滤网上，影响固液分离的效率。因此，设计一种自动污水固液分离收集系统是很有必要的。

实用新型内容

[0005] 针对上述情况，为克服现有技术的缺陷，本实用新型提供一种自动污水固液分离收集系统，该系统结构新颖，构思巧妙，便于自动实现固液分离，有效的避免水体悬浮物和大体积垃圾堆积在水平滤板上，影响污水的固液分离。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种自动污水固液分离收集系统，包括导水架，所述导水架的底部内壁通过焊接固定有第一集水槽，所述第一集水槽的顶部通过螺栓固定有水平滤板，所述水平滤板的正上方位于导水架的内部通过螺栓固定有排污组件，所述水平滤板的一侧通过焊接固定有导料滤板，所述导料滤板的底部位于集料箱的顶部一侧，所述导料滤板的底部通过螺栓固定有第二集水槽，所述第二集水槽的底部通过第二连接管与集水箱的顶部一侧连接，所述第一集水槽的底部通过第一连接管与集水箱的顶部另一侧连接，所述第一集水槽的底部一侧通过螺栓固定有与水平滤板和导料滤板连接的震动组件。

[0007] 优选的，所述排污组件包括主动齿轮辊、传动链条、刮料板、从动齿轮辊和旋转电机，所述导水架的内部对应两侧分别转动连接有主动齿轮辊和从动齿轮辊，且主动齿轮辊和从动齿轮辊之间通过传动链条连接，所述传动链条上通过螺栓固定有若干个刮料板，且刮料板的底端与水平滤板的顶端接触，所述导水架的一侧通过螺栓固定有驱动主动齿轮辊的旋转电机。

[0008] 优选的，所述震动组件包L形连接板、安装座、振动电机、连接弹簧、连接件和振动板，所述安装座通过L形连接板固定在第一集水槽的底部一侧，所述安装座的顶部对应两侧通过连接弹簧固定有振动板，所述振动板的底部中心处通过螺栓固定有位于安装座内部的振动电机，所述振动板的顶部对应两侧通过连接件分别于水平滤板和导料滤板的一侧连接。

[0009] 优选的，所述水平滤板和导料滤板的滤孔直径一致。

[0010] 优选的，所述集水箱的底部一侧安装有排水管，所述排水管上安装有排水阀。

[0011] 本实用新型的有益效果为：

[0012] 1、将污水导入到导水架的内部，使污水随着导水架的内壁流入到水平滤板上，通过水平滤板的过滤，将水体悬浮物和大体积垃圾留在水平滤板上，将过滤后的污水通过第一集水槽底部的第一连接管进入到集水箱的内部，水平滤板上的水体悬浮物和大体积垃圾通过排污组件的工作，将水体悬浮物和大体积垃圾排出到导料滤板上，通过导料滤板滑动到集料箱的内部，便于自动实现固液分离，有效的避免水体悬浮物和大体积垃圾堆积在水平滤板上，影响污水的固液分离；

[0013] 2、旋转电机工作，带动传动链条转动，从而带动刮料板运动，便于将水平滤板上的水体悬浮物和大体积垃圾刮除，使其随着刮料板的运动而运动，有效的避免水体悬浮物和大体积垃圾堆积在水平滤板上，影响污水的固液分离；

[0014] 3、振动电机工作，从而带动振动板振动，继而通过振动板带动水平滤板和导料滤板一起振动，便于使水平滤板和导料滤板上的污水能快速进入到第一集水槽和第二集水槽的内部，不仅能有效的提升了污水的分离效率，而且也便于导料滤板上的水体悬浮物和大体积垃圾快速落入到集料箱的内部。

附图说明

[0015] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的限制。在附图中：

[0016] 图1是本实用新型整体平面结构示意图；

[0017] 图2是本实用新型排污组件平面结构示意图；

[0018] 图3是本实用新型震动组件平面结构示意图；

[0019] 图中标号：1、导水架；2、第一集水槽；3、主动齿轮辊；4、传动链条；5、刮料板；6、水平滤板；7、从动齿轮辊；8、震动组件；9、导料滤板；10、第二集水槽；11、第二连接管；12、集水箱；13、排污组件；14、旋转电机；15、L形连接板；16、安装座；17、振动电机；18、连接弹簧；19、连接件；20、振动板；21、第一连接管；22、集料箱。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图1-3对本实用新型的具体实施方式做进一步详细说明。

[0021] 由图1-3给出，本实用新型提供如下技术方案：一种自动污水固液分离收集系统，包括导水架1，导水架1的底部内壁通过焊接固定有第一集水槽2，第一集水槽2的顶部通过螺栓固定有水平滤板6，水平滤板6的正上方位于导水架1的内部通过螺栓固定有排污组件13，水平滤板6的一侧通过焊接固定有导料滤板9，导料滤板9的底部位于集料箱22的顶部一侧，导料滤板9的底部通过螺栓固定有第二集水槽10，第二集水槽10的底部通过第二连接管11与集水箱12的顶部一侧连接，第一集水槽2的底部通过第一连接管21与集水箱12的顶部另一侧连接，第一集水槽2的底部一侧通过螺栓固定有与水平滤板6和导料滤板9连接的震动组件8，将污水导入到导水架1的内部，使污水随着导水架1的内壁流入到水平滤板6上，通过水平滤板6的过滤，将水体悬浮物和大体积垃圾留在水平滤板6上，将过滤后的污水通过第一集水槽2底部的第一连接管21进入到集水箱12的内部，水平滤板6上的水体悬浮物和大

体积垃圾通过排污组件13的工作，将水体悬浮物和大体积垃圾排出到导料滤板9上，通过导料滤板9滑动到集料箱22的内部，便于自动实现固液分离，有效的避免水体悬浮物和大体积垃圾堆积在水平滤板6上，影响污水的固液分离。

[0022] 排污组件13包括主动齿轮辊3、传动链条4、刮料板5、从动齿轮辊7和旋转电机14，导水架1的内部对应两侧分别转动连接有主动齿轮辊3和从动齿轮辊7，且主动齿轮辊3和从动齿轮辊7之间通过传动链条4连接，传动链条4上通过螺栓固定有若干个刮料板5，且刮料板5的底端与水平滤板6的顶端接触，导水架1的一侧通过螺栓固定有驱动主动齿轮辊3的旋转电机14，旋转电机14工作，带动传动链条4转动，从而带动刮料板5运动，便于将水平滤板6上的水体悬浮物和大体积垃圾刮除，使其随着刮料板5的运动而运动，有效的避免水体悬浮物和大体积垃圾堆积在水平滤板6上，影响污水的固液分离。

[0023] 震动组件8包L形连接板15、安装座16、振动电机17、连接弹簧18、连接件19和振动板20，安装座16通过L形连接板15固定在第一集水槽2的底部一侧，安装座16的顶部对应两侧通过连接弹簧18固定有振动板20，振动板20的底部中心处通过螺栓固定有位于安装座16内部的振动电机17，振动板20的顶部对应两侧通过连接件19分别于水平滤板6和导料滤板9的一侧连接，振动电机17工作，从而带动振动板20振动，继而通过振动板20带动水平滤板6和导料滤板9一起振动，便于使水平滤板6和导料滤板9上的污水能快速进入到第一集水槽2和第二集水槽10的内部，不仅能有效的提升了污水的分离效率，而且也便于导料滤板9上的水体悬浮物和大体积垃圾快速落入到集料箱22的内部。

[0024] 水平滤板6和导料滤板9的滤孔直径一致。

[0025] 集水箱12的底部一侧安装有排水管，排水管上安装有排水阀，便于排出集水箱12内部收集的污水。

[0026] 本实用新型使用时，将污水导入到导水架1的内部，使污水随着导水架1的内壁流入到水平滤板6上，通过水平滤板6的过滤，将水体悬浮物和大体积垃圾留在水平滤板6上，将过滤后的污水通过第一集水槽2底部的第一连接管21进入到集水箱12的内部，水平滤板6上的水体悬浮物和大体积垃圾通过排污组件13的工作，将水体悬浮物和大体积垃圾排出到导料滤板9上，通过导料滤板9滑动到集料箱22的内部，便于自动实现固液分离，有效的避免水体悬浮物和大体积垃圾堆积在水平滤板6上，影响污水的固液分离；

[0027] 旋转电机14工作，带动传动链条4转动，从而带动刮料板5运动，便于将水平滤板6上的水体悬浮物和大体积垃圾刮除，使其随着刮料板5的运动而运动，有效的避免水体悬浮物和大体积垃圾堆积在水平滤板6上，影响污水的固液分离；

[0028] 振动电机17工作，从而带动振动板20振动，继而通过振动板20带动水平滤板6和导料滤板9一起振动，便于使水平滤板6和导料滤板9上的污水能快速进入到第一集水槽2和第二集水槽10的内部，不仅能有效的提升了污水的分离效率，而且也便于导料滤板9上的水体悬浮物和大体积垃圾快速落入到集料箱22的内部。

[0029] 最后应说明的是：以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

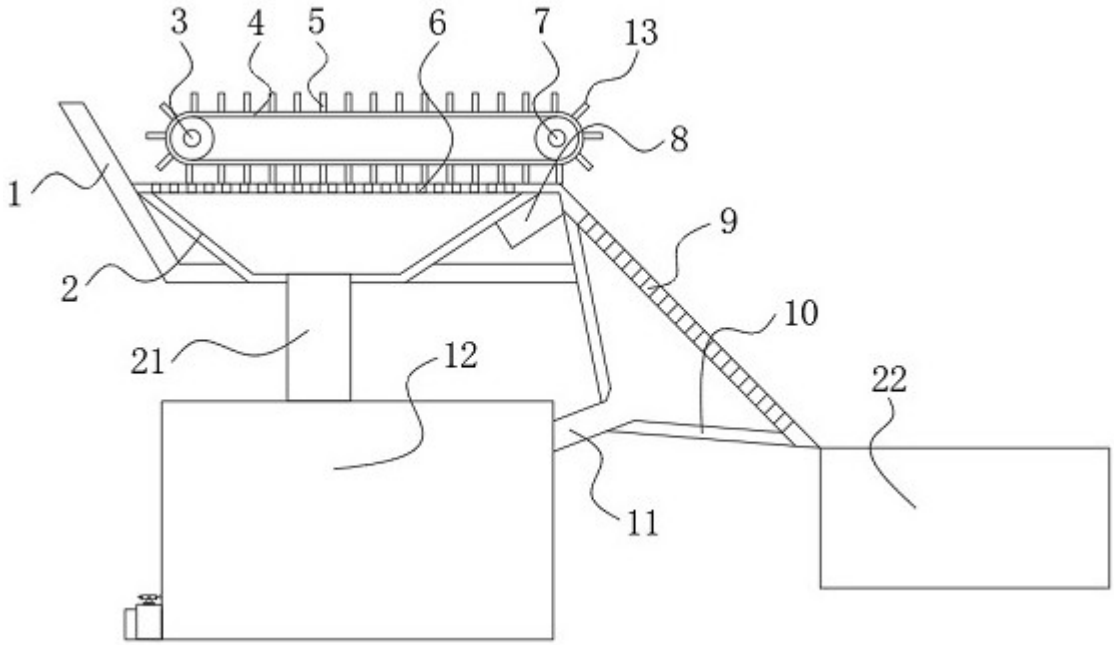


图1

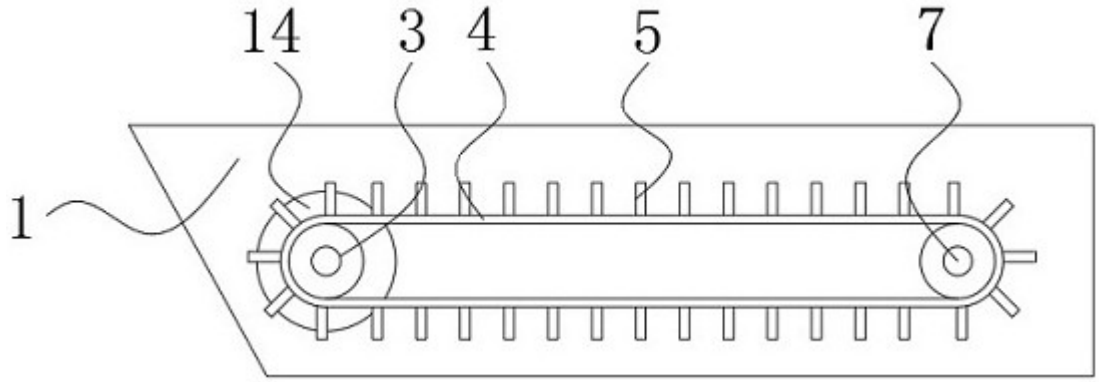


图2

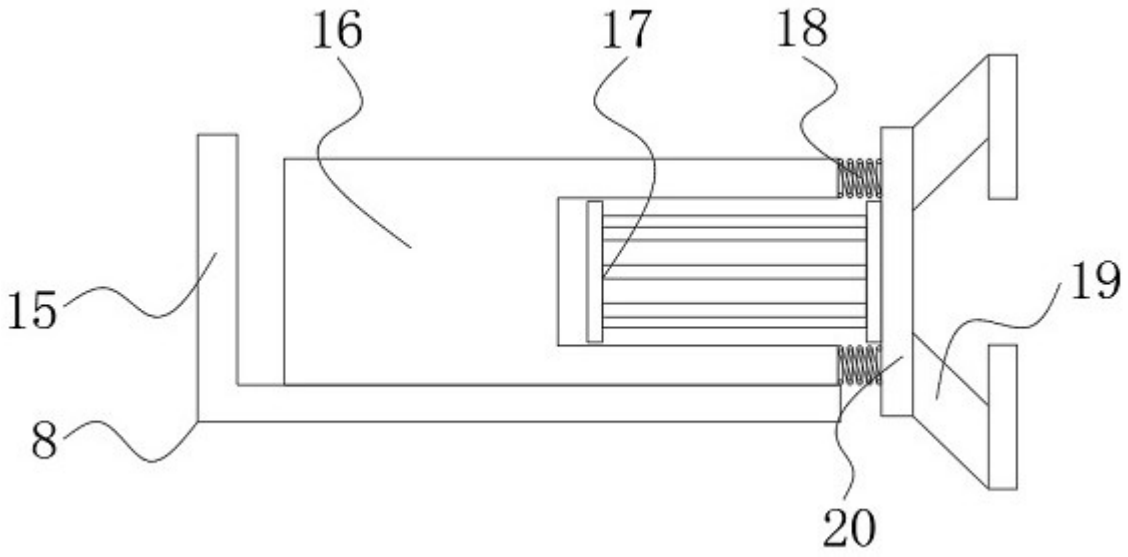


图3