(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 212669382 U
(45)授权公告日 2021.03.09

(21)申请号 202021275702.8

(22)申请日 2020.07.03

(73)专利权人 李健
地址 276800 山东省日照市东港区烟台路16号日照职业技术学院泽厚园

(72)发明人 李健

(51)Int.Cl.
C02F 9/02(2006.01)

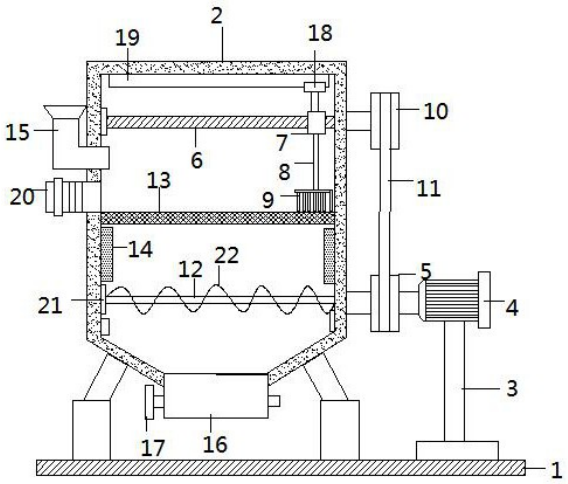
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种防堵塞的污水处理用过滤装置

(57)摘要

本实用新型一种防堵塞的污水处理用过滤装置，底座上端固定有过滤箱，底座上端位于过滤箱右侧固定有电机安装架，电机安装架顶部固定有伺服电机，伺服电机输出端套接有主动轮，过滤箱右侧壁位于主动轮上方设置有转动丝杆，转动丝杆外壁螺接有移动滑套，移动滑套底部固定有清理杆，清理杆底部固接有清理块，转动丝杆贯穿过滤箱右侧壁并延伸至过滤箱内腔左侧壁转动连接，转动丝杆位于过滤箱右侧壁外套接有从动轮，伺服电机输出端通过联轴器固定有转轴，本实用新型装置通过伺服电机同时带动主动轮和从动轮转动，从而同时带动转动丝杆和搅拌杆转动，对污水进行过滤的同时，也能对过滤网上的污物进行清理，防止过滤网堵塞。



CN 212669382 U

1.一种防堵塞的污水处理用过滤装置,其特征在于:包括底座(1),所述底座(1)上端固定有过滤箱(2),所述底座(1)上端位于过滤箱(2)右侧固定有电机安装架(3),所述电机安装架(3)顶部固定有伺服电机(4),所述伺服电机(4)输出端套接有主动轮(5),所述过滤箱(2)右侧壁位于主动轮(5)上方设置有转动丝杆(6),所述转动丝杆(6)外壁螺接有移动滑套(7),所述移动滑套(7)底部固定有清理杆(8),所述清理杆(8)底部固接有清理块(9),所述转动丝杆(6)贯穿过滤箱(2)右侧壁并延伸至过滤箱(2)内腔左侧壁转动连接,所述转动丝杆(6)位于过滤箱(2)右侧壁外套接有从动轮(10),所述主动轮(5)通过转动带(11)和从动轮(10)转动连接,所述伺服电机(4)输出端通过联轴器固定有转轴,且转轴通过若干转向齿轮组连接有水平贯穿过滤箱(2)右侧壁的搅拌杆(12),所述过滤箱(2)内位于搅拌杆(12)和转动丝杆(6)中部固定有过滤网(13),所述过滤箱(2)内位于过滤网(13)下方左右两侧壁贴附有活性炭吸附网层(14),所述过滤箱(2)左端侧壁插接固定有进水管(15),且底部插接固定有出水管(16),所述出水管(16)上安装有止水阀(17)。

2.根据权利要求1所述的一种防堵塞的污水处理用过滤装置,其特征在于:所述移动滑套(7)的顶部设有滑块(18),所述过滤箱(2)内腔顶设有滑槽(19),所述滑块(18)与所述滑槽(19)之间滑动相连。

3.根据权利要求1所述的一种防堵塞的污水处理用过滤装置,其特征在于:所述过滤箱(2)左侧壁位于过滤网(13)上方开设有排污阀门(20)。

4.根据权利要求1所述的一种防堵塞的污水处理用过滤装置,其特征在于:所述搅拌杆(12)的外周杆壁上均匀固定有多个搅拌叶(21)。

5.根据权利要求1所述的一种防堵塞的污水处理用过滤装置,其特征在于:所述转动丝杆(6)、搅拌杆(12)右端均通过转动轴(22)和过滤箱(2)内腔左侧壁转动连接。

6.根据权利要求1-5任一项所述的一种防堵塞的污水处理用过滤装置,其特征在于:上述防堵塞的污水处理用过滤装置均为一体式结构。

一种防堵塞的污水处理用过滤装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理技术领域，具体涉及一种防堵塞的污水处理用过滤装置。

背景技术

[0002] 污水处理（sewage treatment，wastewater treatment）：为使污水达到排入某一水体或再次使用的水质要求对其进行净化的过程。污水处理被广泛应用于建筑、农业、交通、能源、石化、环保、城市景观、医疗、餐饮等各个领域，也越来越多地走进寻常百姓的日常生活，按污水来源分类，污水处理一般分为生产污水处理和生活污水处理，生产污水包括工业污水、农业污水以及医疗污水等，而生活污水就是日常生活产生的污水，是指各种形式的无机物和有机物的复杂混合物，包括：漂浮和悬浮的大小固体颗粒、胶状和凝胶状扩散物、纯溶液。

[0003] 现有的污水处理过滤装置存在不足之处，在对污水处理时，污水里存在较大颗粒的污染物，通过过滤网过滤时，会对过滤网造成堵塞，无法对过滤网上的污染物进行清理和处理。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服现有技术中存在的上述问题，提供一种防堵塞的污水处理用过滤装置。

[0005] 为实现上述技术目的，达到上述技术效果，本实用新型是通过以下技术方案实现：

[0006] 一种防堵塞的污水处理用过滤装置，包括底座，所述底座上端固定有过滤箱，所述底座上端位于过滤箱右侧固定有电机安装架，所述电机安装架顶部固定有伺服电机，所述伺服电机输出端套接有主动轮，所述过滤箱右侧壁位于主动轮上方设置有转动丝杆，所述转动丝杆外壁螺接有移动滑套，所述移动滑套底部固定有清理杆，所述清理杆底部固接有清理块，所述转动丝杆贯穿过滤箱右侧壁并延伸至过滤箱内腔左侧壁转动连接，所述转动丝杆位于过滤箱右侧壁外套接有从动轮，所述主动轮通过转动带和从动轮转动连接，所述伺服电机输出端通过联轴器固定有转轴，且转轴通过若干转向齿轮组连接有水平贯穿过滤箱右侧壁的搅拌杆，所述过滤箱内位于搅拌杆和转动丝杆中部固定有过滤网，所述过滤箱内位于过滤网下方左右两侧壁贴附有活性炭吸附网层，所述过滤箱顶部插接固定有进水管，且底部插接固定有出水管，所述出水管上安装有止水阀。

[0007] 优选地，所述移动滑套的顶部设有滑块，所述过滤箱内腔顶设有滑槽，所述滑块与所述滑槽之间滑动相连。

[0008] 优选地，所述过滤箱左侧壁位于过滤网上方开设有排污阀门。

[0009] 优选地，所述搅拌杆的外周杆壁上均匀固定有多个搅拌叶。

[0010] 优选地，所述转动丝杆、搅拌杆右端均通过转动轴和过滤箱内腔左侧壁转动连接。

[0011] 优选地，上述防堵塞的污水处理用过滤装置均为一体式结构。

[0012] 有益效果：

[0013] 1、通过伺服电机同时带动主动轮和从动轮转动，从而同时带动转动丝杆和搅拌杆转动，对污水进行过滤的同时，也能对过滤网上的污物进行清理，防止过滤网堵塞。

[0014] 2、通过搅拌杆带动搅拌叶对底部污水进行搅拌，增大污水内分子间的运动速度，和过滤箱内腔左右侧壁的活性炭吸附网层充分接触，经过活性炭吸附网层吸附过滤，打开止水阀，过滤后的污水通过出水管排出。

[0015] 当然，实施本实用新型的任一产品并不一定需要同时达到以上的所有优点。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案，下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1本实用新型结构示意图；

[0018] 图2本实用新型伺服电机连接示意图；

[0019] 附图中标号如下：

[0020] 1-底座，2-过滤箱，3-电机安装架，4-伺服电机，5-主动轮，6-转动丝杆，7-移动滑套，8-清理杆，9-清理块，10-从动轮，11-转动带，12-搅拌杆，13-过滤网，14-活性炭吸附网层，15-进水管，16-出水管，17-止水阀，18-滑块，19-滑槽，20-排污阀门，21-搅拌叶，22-转动轴。

具体实施方式

[0021] 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 实施例1：

[0023] 一种防堵塞的污水处理用过滤装置，包括底座1，底座1上端固定有过滤箱2，底座1上端位于过滤箱2右侧固定有电机安装架3，电机安装架3顶部固定有伺服电机4，伺服电机4输出端套接有主动轮5，过滤箱2右侧壁位于主动轮5上方设置有转动丝杆6，转动丝杆6外壁螺接有移动滑套7，移动滑套7底部固定有清理杆8，清理杆8底部固接有清理块9，转动丝杆6贯穿过滤箱2右侧壁并延伸至过滤箱2内腔左侧壁转动连接，转动丝杆6位于过滤箱2右侧壁外套接有从动轮10，主动轮5通过转动带11和从动轮10转动连接，伺服电机4输出端通过联轴器固定有转轴，且转轴通过若干转向齿轮组连接有水平贯穿过滤箱2右侧壁的搅拌杆12，过滤箱2内位于搅拌杆12和转动丝杆6中部固定有过滤网13，过滤箱2内位于过滤网13下方左右两侧壁贴附有活性炭吸附网层14，过滤箱2顶部插接固定有进水管15，且底部插接固定有出水管16，出水管16上安装有止水阀17。

[0024] 简述本装置的工作原理为：通过伺服电机4同时带动转动丝杆6和搅拌杆12转动，移动滑套7通过转动丝杆6的转动，在转动丝杆6上做水平方向上移动，将过滤网13上的污染

杂物推动到过滤网13左端排污阀门20处，等过滤结束后，将排污阀门20打开，将污染杂物从排污阀门20出口处清理出，搅拌杆12带动搅拌叶21对底部污水进行搅拌，增大污水内分子间的运动速度，和过滤箱2内腔左右侧壁的活性炭吸附网层14充分接触，经过活性炭吸附网层14吸附过滤。

[0025] 实施例2：

[0026] 一种防堵塞的污水处理用过滤装置，包括底座1，底座1上端固定有过滤箱2，底座1上端位于过滤箱2右侧固定有电机安装架3，电机安装架3顶部固定有伺服电机4，伺服电机4输出端套接有主动轮5，过滤箱2右侧壁位于主动轮5上方设置有转动丝杆6，转动丝杆6外壁螺接有移动滑套7，移动滑套7底部固定有清理杆8，清理杆8底部固接有清理块9，转动丝杆6贯穿过滤箱2右侧壁并延伸至过滤箱2内腔左侧壁转动连接，转动丝杆6位于过滤箱2右侧壁外套接有从动轮10，主动轮5通过转动带11和从动轮10转动连接，伺服电机4输出端通过联轴器固定有转轴，且转轴通过若干转向齿轮组连接有水平贯穿过滤箱2右侧壁的搅拌杆12，过滤箱2内位于搅拌杆12和转动丝杆6中部固定有过滤网13，过滤箱2内位于过滤网13下方左右两侧壁贴附有活性炭吸附网层14，过滤箱2顶部插接固定有进水管15，且底部插接固定有出水管16，出水管16上安装有止水阀17。

[0027] 移动滑套7的顶部设有滑块18，过滤箱2内腔顶设有滑槽19，滑块18与滑槽19之间滑动相连。

[0028] 这样设计防止转动丝杆6在转动的同时，带动移动滑套7一起跟随转动丝杆6进行转动，导致清理块9无法对过滤网13上的杂物进行清理。

[0029] 本实施例的一个具体应用为：将污水通过进水管15投入过滤箱2内，启动伺服电机4，由于主动轮5和从动轮10通过转动带11连接，通过伺服电机4同时带动主动轮5和从动轮10转动，从而同时带动转动丝杆6和搅拌杆12转动，移动滑套7通过转动丝杆6的转动，在转动丝杆6上做水平方向上移动，将过滤网13上的污染杂物推动到过滤网13左端排污阀门20处，等过滤结束后，将排污阀门20打开，将污染杂物从排污阀门20出口处清理出，搅拌杆12带动搅拌叶21对底部污水进行搅拌，增大污水内分子间的运动速度，和过滤箱2内腔左右侧壁的活性炭吸附网层14充分接触，经过活性炭吸附网层14吸附过滤，打开止水阀17，过滤后的污水通过出水管16排出。

[0030] 在本说明书的描述中，参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料过着特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中，对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且，描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0031] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节，也不限制该实用新型仅为所述的具体实施方式，显然，根据本说明书的内容，可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例，是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用，从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

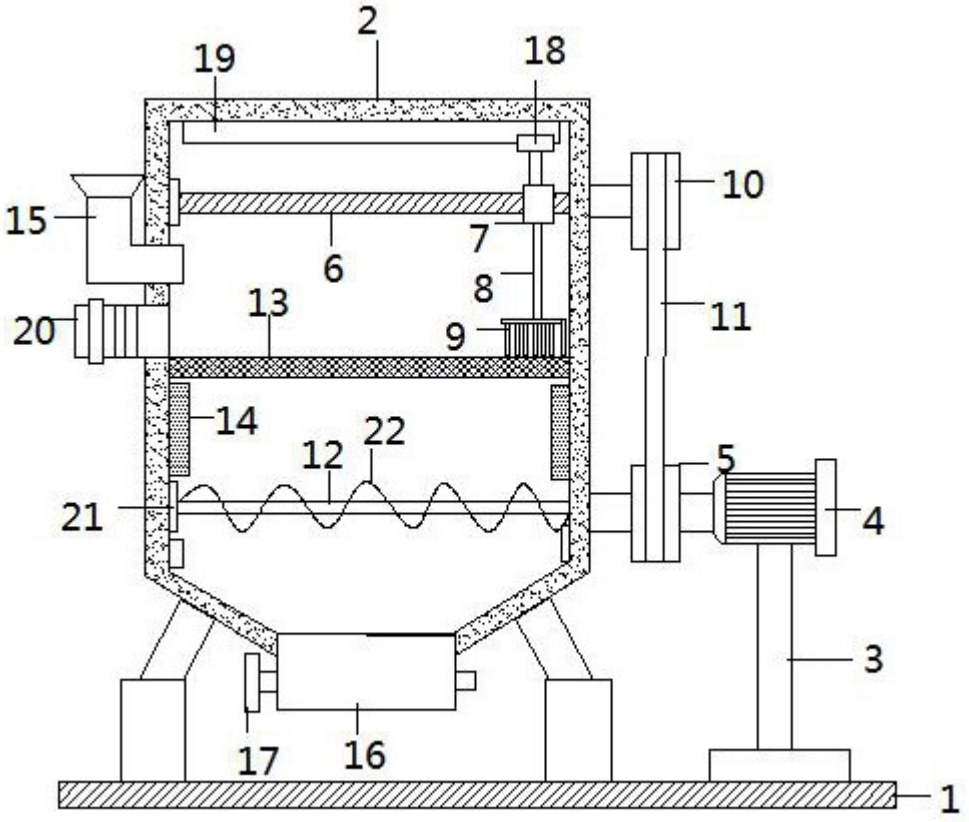


图1

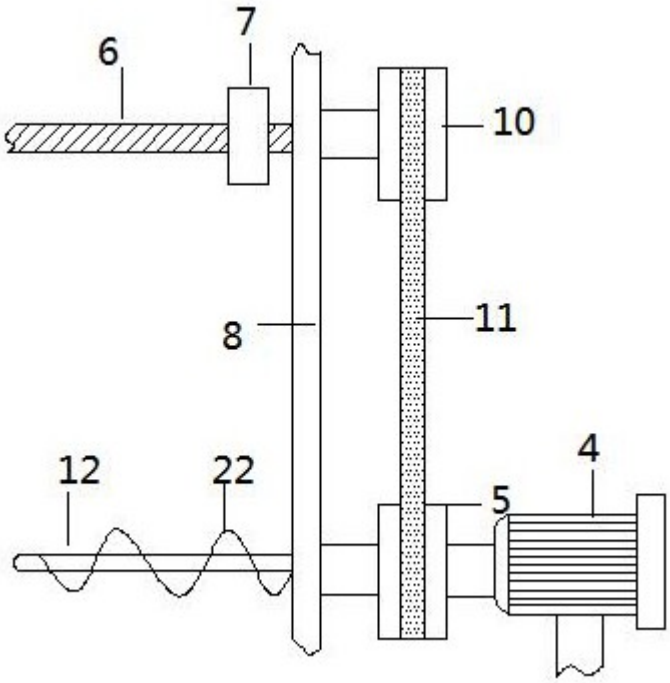


图2