



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210674428 U

(45)授权公告日 2020.06.05

(21)申请号 201921132884.0

(22)申请日 2019.07.18

(73)专利权人 上海绰美环保科技有限公司

地址 201600 上海市松江区石湖荡镇长塔
路893弄20号-210室

(72)发明人 苏迈

(74)专利代理机构 上海宏京知识产权代理事务
所(普通合伙) 31297

代理人 冯华

(51)Int.Cl.

B01D 33/00(2006.01)

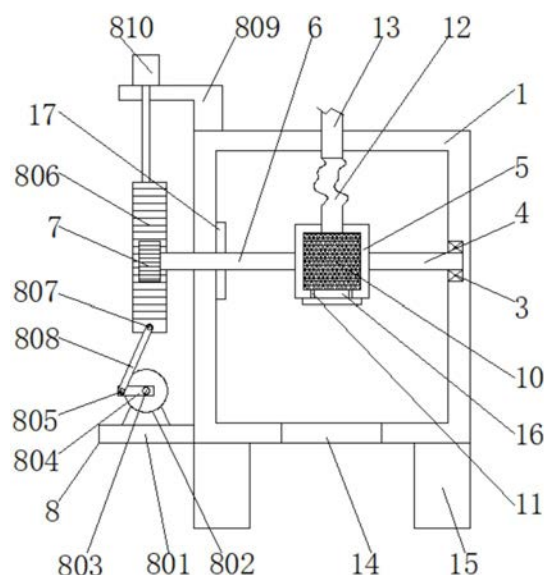
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种污水处理用固液分离装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种污水处理用固液分离装置,包括箱体,所述箱体的前侧设置有箱门,所述箱体内壁右侧中点处的凹槽内固定连接滚动轴承,所述滚动轴承的内部活动连接有支撑转轴。本实用新型通过箱体、箱门、滚动轴承、支撑转轴、分离箱、从动转轴、齿轮、驱动装置、支撑板、驱动电机、驱动转轴、曲柄、第一固定杆、齿条、第二固定杆、连杆、固定板、伸缩杆、通口、滤网、清理口、软管、进水管、排水口和支腿相互配合,实现了固液分离效率高的效果,在对污水进行固液分离的过程中,污水中的固体废物不易堵塞滤网,从而无需经常停机对滤网进行清理,从而极大提高了固液分离的效率,给使用单位带来极大的便利。



1. 一种污水处理用固液分离装置,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)的前侧设置有箱门(2),所述箱体(1)内壁右侧中点处的凹槽内固定连接有滚动轴承(3),所述滚动轴承(3)的内部活动连接有支撑转轴(4),所述支撑转轴(4)的左端贯穿滚动轴承(3)且延伸至其外部固定连接有分离箱(5),所述分离箱(5)左侧的中点处固定连接有从动转轴(6),所述从动转轴(6)的左端贯穿箱体(1)且延伸至其外部固定连接有齿轮(7),所述箱体(1)的左侧设置有驱动装置(8),所述分离箱(5)的左右两侧均开设有通口(9),所述通口(9)的内壁上固定连接有滤网(10),所述分离箱(5)的底部开设有清理口(11),所述分离箱(5)内壁顶部的中点处固定连接有软管(12),所述软管(12)的顶部贯穿分离箱(5)且延伸至其外部,所述箱体(1)顶部的中点处固定连接有进水管(13),所述进水管(13)的底部贯穿箱体(1)且延伸至其内部与软管(12)固定连接,所述箱体(1)底部的中点处开设有排水口(14),所述箱体(1)底部的四角处均固定连接有支腿(15);

所述驱动装置(8)包括支撑板(801),所述支撑板(801)的右侧固定连接于箱体(1)左侧的底部,所述支撑板(801)的顶部固定连接有驱动电机(802),所述驱动电机(802)的输出轴上固定连接有驱动转轴(803),所述驱动转轴(803)的表面固定连接有曲柄(804),所述曲柄(804)正面的左侧固定连接有第一固定杆(805),所述齿轮(7)的后侧设置有与其配合使用的齿条(806),所述齿条(806)前侧的底部固定连接有第二固定杆(807),所述第一固定杆(805)和第二固定杆(807)之间通过连杆(808)活动连接,所述箱体(1)顶部的左侧固定连接有固定板(809),所述固定板(809)顶部且对应齿条(806)的位置固定连接有伸缩杆(810),所述伸缩杆(810)的底部贯穿固定板(809)且延伸至其外部与齿条(806)的顶部固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种污水处理用固液分离装置,其特征在于:所述分离箱(5)底部且对应清理口(11)的位置设置有与其相适配的塞子(16),所述塞子(16)的顶部贯穿清理口(11)且延伸至其内部。

3. 根据权利要求1所述的一种污水处理用固液分离装置,其特征在于:所述软管(12)与进水管(13)之间相互连通。

4. 根据权利要求1所述的一种污水处理用固液分离装置,其特征在于:所述齿条(806)与齿轮(7)之间相互啮合。

5. 根据权利要求1所述的一种污水处理用固液分离装置,其特征在于:所述从动转轴(6)表面且位于箱体(1)内壁左侧的位置套设有密封圈(17),所述密封圈(17)的左侧与箱体(1)内壁的左侧固定连接。

一种污水处理用固液分离装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理技术领域，具体为一种污水处理用固液分离装置。

背景技术

[0002] 污水处理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。

[0003] 目前，常见的污水处理用固液分离装置固液分离效率较低，在对污水进行固液分离的过程中，由于污水中的固体废物容易堵塞滤网，因此经常需要停机对滤网进行清理，从而严重降低了固液分离的效率，给使用单位带来极大的不便。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种污水处理用固液分离装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种污水处理用固液分离装置，包括箱体，所述箱体前侧设置有箱门，所述箱体内壁右侧中点处的凹槽内固定连接滚动轴承，所述滚动轴承的内部活动连接有支撑转轴，所述支撑转轴的左端贯穿滚动轴承且延伸至其外部固定连接分离箱，所述分离箱左侧的中点处固定连接从动转轴，所述从动转轴的左端贯穿箱体且延伸至其外部固定连接齿轮，所述箱体的左侧设置驱动装置，所述分离箱的左右两侧均开设有通口，所述通口的内壁上固定连接滤网，所述分离箱的底部开设有清理口，所述分离箱内壁顶部的中点处固定连接软管，所述软管的顶部贯穿分离箱且延伸至其外部，所述箱体顶部的中点处固定连接进水管，所述进水管的底部贯穿箱体且延伸至其内部与软管固定连接，所述箱体底部的中点处开设排水口，所述箱体底部的四角处均固定连接支腿；

[0006] 所述驱动装置包括支撑板，所述支撑板的右侧固定连接于箱体左侧的底部，所述支撑板的顶部固定连接驱动电机，所述驱动电机的输出轴上固定连接驱动转轴，所述驱动转轴的表面固定连接曲柄，所述曲柄正面的左侧固定连接第一固定杆，所述齿轮的后侧设置有与其配合使用的齿条，所述齿条前侧的底部固定连接第二固定杆，所述第一固定杆和第二固定杆之间通过连杆活动连接，所述箱体顶部的左侧固定连接固定板，所述固定板顶部且对应齿条的位置固定连接伸缩杆，所述伸缩杆的底部贯穿固定板且延伸至其外部与齿条的顶部固定连接。

[0007] 优选的，所述分离箱底部且对应清理口的位置设置有与其相适配的塞子，所述塞子的顶部贯穿清理口且延伸至其内部。

[0008] 优选的，所述软管与进水管之间相互连通。

[0009] 优选的，所述齿条与齿轮之间相互啮合。

[0010] 优选的，所述从动转轴表面且位于箱体内壁左侧的位置套设有密封圈，所述密封

圈的左侧与箱体内壁的左侧固定连接。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0012] 1、本实用新型通过箱体、箱门、滚动轴承、支撑转轴、分离箱、从动转轴、齿轮、驱动装置、支撑板、驱动电机、驱动转轴、曲柄、第一固定杆、齿条、第二固定杆、连杆、固定板、伸缩杆、通口、滤网、清理口、软管、进水管、排水口和支腿相互配合,实现了固液分离效率高的效果,在对污水进行固液分离的过程中,污水中的固体废物不易堵塞滤网,从而无需经常停机对滤网进行清理,从而极大提高了固液分离的效率,给使用单位带来极大的便利。

[0013] 2、本实用新型通过设置塞子,防止工作时分离箱内部的固体废物通过清理口流出,通过设置密封圈,防止污水通过从动转轴与箱体之间的缝隙流出。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型正视图的结构剖面图;

[0015] 图2为本实用新型右视图的结构剖面图;

[0016] 图3为本实用新型箱体正视图的结构示意图。

[0017] 图中:1箱体、2箱门、3滚动轴承、4支撑转轴、5分离箱、6从动转轴、7齿轮、8驱动装置、801支撑板、802驱动电机、803驱动转轴、804曲柄、805第一固定杆、806齿条、807第二固定杆、808连杆、809固定板、810伸缩杆、9通口、10滤网、11清理口、12软管、13进水管、14排水口、15支腿、16塞子、17密封圈。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-3,一种污水处理用固液分离装置,包括箱体1,箱体1的前侧设置有箱门2,箱体1内壁右侧中点处的凹槽内固定连接有滚动轴承3,滚动轴承3的内部活动连接有支撑转轴4,支撑转轴4的左端贯穿滚动轴承3且延伸至其外部固定连接有分离箱5,分离箱5左侧的中点处固定连接有从动转轴6,从动转轴6的左端贯穿箱体1且延伸至其外部固定连接有齿轮7,从动转轴6表面且位于箱体1内壁左侧的位置套设有密封圈17,密封圈17的左侧与箱体1内壁的左侧固定连接,通过设置密封圈17,防止污水通过从动转轴6与箱体1之间的缝隙流出,箱体1的左侧设置有驱动装置8,分离箱5的左右两侧均开设有通口9,通口9的内壁上固定连接有滤网10,分离箱5的底部开设有清理口11,分离箱5底部且对应清理口11的位置设置有与其相适配的塞子16,塞子16的顶部贯穿清理口11且延伸至其内部,通过设置塞子16,防止工作时分离箱5内部的固体废物通过清理口11流出,分离箱5内壁顶部的中点处固定连接有软管12,软管12的顶部贯穿分离箱5且延伸至其外部,箱体1顶部的中点处固定连接有进水管13,进水管13的底部贯穿箱体1且延伸至其内部与软管12固定连接,软管12与进水管13之间相互连通,箱体1底部的中点处开设有排水口14,箱体1底部的四角处均固定连接有支腿15。

[0020] 请参阅图1-2,驱动装置8包括支撑板801,支撑板801的右侧固定连接于箱体1左侧

的底部,支撑板801的顶部固定连接有驱动电机802,驱动电机802的输出轴上固定连接有驱动转轴803,驱动转轴803的表面固定连接有曲柄804,曲柄804正面的左侧固定连接有第一固定杆805,齿轮7的后侧设置有与其配合使用的齿条806,齿条806与齿轮7之间相互啮合,齿条806前侧的底部固定连接有第二固定杆807,第一固定杆805和第二固定杆807之间通过连杆808活动连接,箱体1顶部的左侧固定连接有固定板809,固定板809顶部且对应齿条806的位置固定连接有伸缩杆810,伸缩杆810的底部贯穿固定板809且延伸至其外部与齿条806的顶部固定连接。

[0021] 使用时,通过进水管13将污水导入分离箱5中,然后启动驱动电机802,由驱动电机802依次带动驱动转轴803、曲柄804和第一固定杆805旋转,然后由第一固定杆805通过连杆808依次带动第二固定杆807、齿条806和伸缩杆810不断的上下来回运动,从而由齿条806依次带动齿轮7、从动转轴6、分离箱5和支撑转轴4不断前后来回摆动,从而使得分离箱5内部的污水不断的进行翻滚,从而加快了污水的固液分离效率,使得污水能够快速通过两个滤网10排出分离箱5,同时可以避免污水中的固体废物堵塞滤网10,通过以上步骤,极大提高了固液分离的效率,分离后的污水通过排水口14排出,而污水中的固体废物则留在分离箱5内,待固液分离完毕后,依次打开箱门2和塞子16,即可对分离箱5内的固体废物进行清理。

[0022] 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。

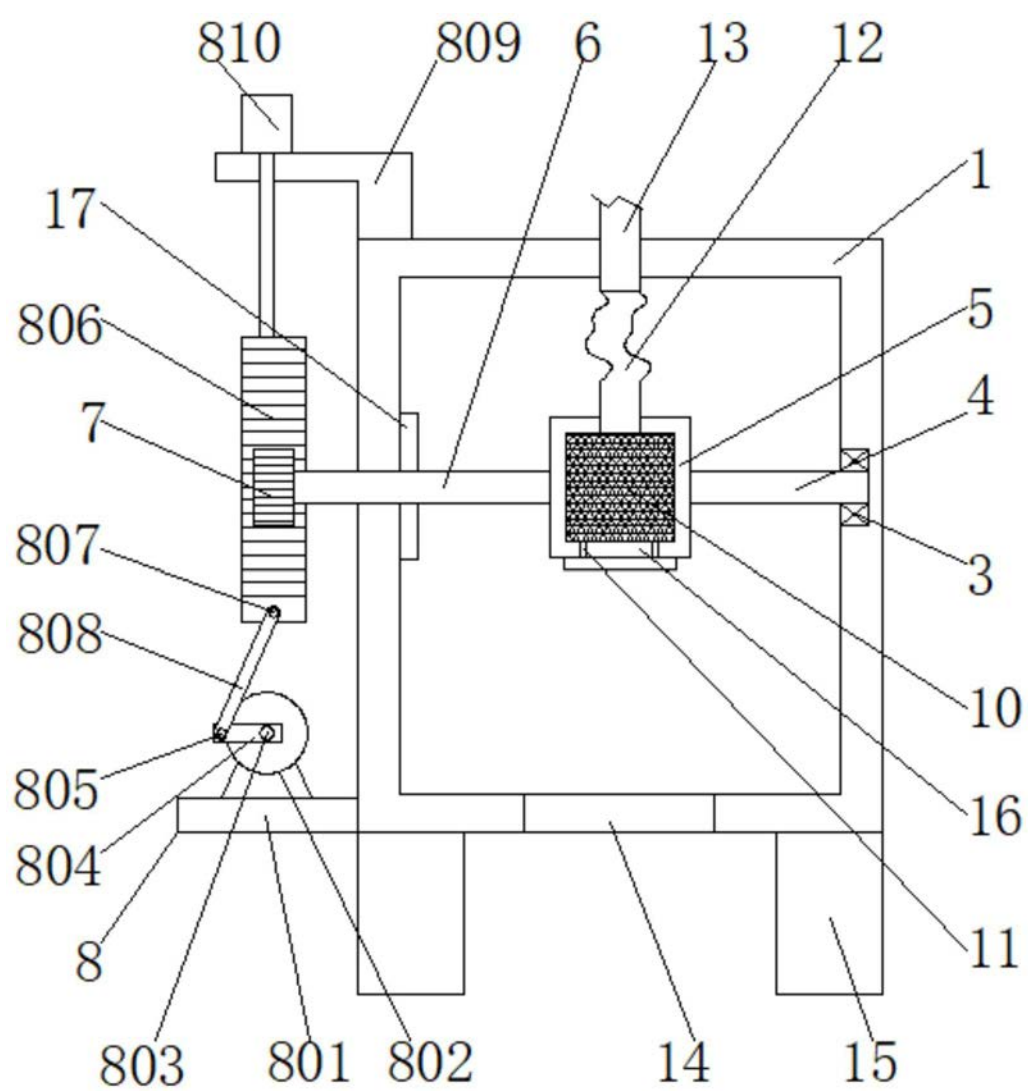


图1

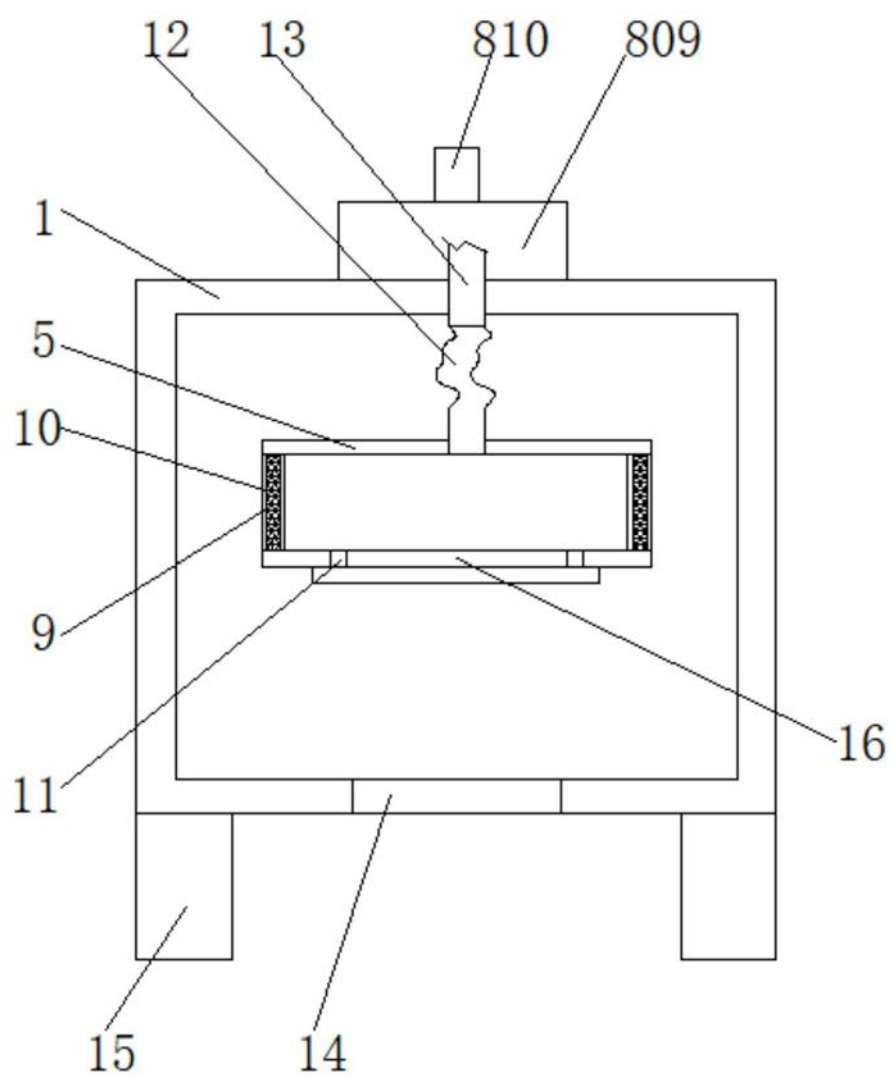


图2

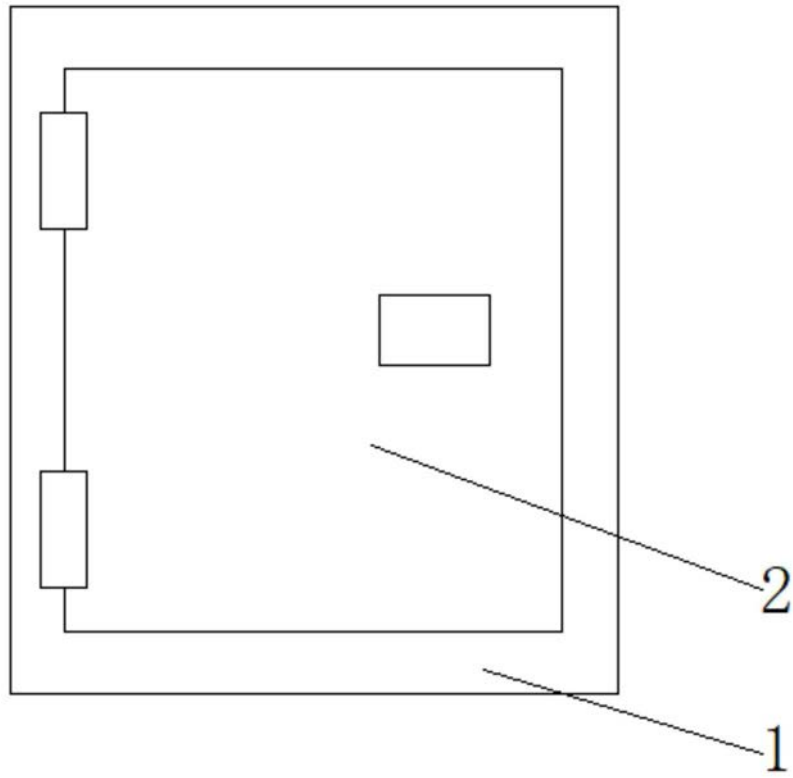


图3