



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217139408 U

(45) 授权公告日 2022. 08. 09

(21) 申请号 202220961055.9

(22) 申请日 2022.04.24

(73) 专利权人 湛江盛航环保科技有限公司

地址 524000 广东省湛江市经济技术开发区
大道中70号湛江南鲸海洋孵化器
422室

(72) 发明人 钟振豪 侯建勇 高先登 兰梦菲

(74) 专利代理机构 北京派智科创知识产权代理
事务所(普通合伙) 11745

专利代理师 陈培生

(51) Int.Cl.

B01D 29/03 (2006.01)

B01D 29/64 (2006.01)

B01D 29/94 (2006.01)

B01D 29/96 (2006.01)

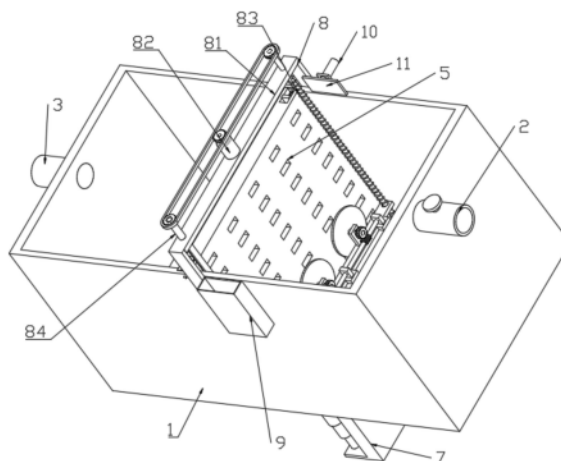
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种新型污水处理用格栅机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种新型污水处理用格栅机,包括污水处理箱,所述污水处理箱外表面一侧固定连接有进水管,所述污水处理箱外表面另一侧固定连接有排水管,所述污水处理箱内腔中部设置有U型槽,所述U型槽内腔安装有隔离装置,所述污水处理箱内腔底部且位于U型槽一侧设置有放置槽,所述污水处理箱下端面安装有辅助装置,所述污水处理箱内腔且位于隔离装置一侧安装有清理装置,所述污水处理箱外表面一侧通过滑道滑动连接有收集箱,所述污水处理箱外表面另外一侧固定连接有电动伸缩杆,本实用新型涉及污水处理用格栅机技术领域。该新型污水处理用格栅机,解决了传统的污水处理用格栅机不便对垃圾进行处理,导致污水过滤效果差的问题。



1. 一种新型污水处理用格栅机,包括污水处理箱(1),其特征在于:所述污水处理箱(1)外表面一侧固定连接有进水管(2),所述污水处理箱(1)外表面另一侧固定连接有排水管(3),所述污水处理箱(1)内腔中部设置有U型槽(4),所述U型槽(4)内腔安装有隔离装置(5),所述污水处理箱(1)内腔底部且位于U型槽(4)一侧设置有放置槽(6),所述污水处理箱(1)下端面安装有辅助装置(7),所述污水处理箱(1)内腔且位于隔离装置(5)一侧安装有清理装置(8),所述污水处理箱(1)外表面一侧通过滑道滑动连接有收集箱(9),所述污水处理箱(1)外表面另外一侧固定连接有电动伸缩杆(10),所述电动伸缩杆(10)一侧固定连接有推板(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种新型污水处理用格栅机,其特征在于:所述隔离装置(5)由格栅(51)、固定槽(52)、固定杆(53)、拉板(54)和拉簧(55)组成,所述U型槽(4)的内腔滑动连接有格栅(51),所述格栅(51)上端面的两端分别设置有固定槽(52),所述固定槽(52)内腔滑动连接有固定杆(53),所述固定杆(53)一端固定连接有拉板(54),所述拉板(54)一侧且位于固定槽(52)内腔壁之间固定连接有拉簧(55),所述固定杆(53)一端与污水处理箱(1)内腔插接配合。

3. 根据权利要求1所述的一种新型污水处理用格栅机,其特征在于:所述辅助装置(7)由伸缩杆(71)、复位弹簧(72)和挡板(73)组成,所述污水处理箱(1)下端面对称固定连接有伸缩杆(71),所述伸缩杆(71)下端面固定连接有挡板(73),所述挡板(73)一侧且位于污水处理箱(1)之间固定连接有复位弹簧(72),所述挡板(73)一端贯穿污水处理箱(1)且与污水处理箱(1)内腔滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种新型污水处理用格栅机,其特征在于:所述清理装置(8)由U型架(81)、驱动电机(82)、升降螺纹杆(83)、转动杆(84)、收集盒(85)、升降杆(86)、主动蜗杆(87)、主动蜗轮(88)、旋转杆(89)和清洁刷(810)组成,所述污水处理箱(1)外表面固定连接有U型架(81),所述U型架(81)上端面中部固定连接有驱动电机(82)。

5. 根据权利要求4所述的一种新型污水处理用格栅机,其特征在于:所述驱动电机(82)输出轴端通过链轮组配合链条分别转动连接有升降螺纹杆(83)和转动杆(84),所述升降螺纹杆(83)外表面分别螺纹连接有收集盒(85)和升降杆(86),所述转动杆(84)外表面滑动连接有主动蜗杆(87)。

6. 根据权利要求5所述的一种新型污水处理用格栅机,其特征在于:所述升降杆(86)上端面转动连接有主动蜗杆(87),所述主动蜗杆(87)通过主动蜗轮(88)转动连接有旋转杆(89),所述旋转杆(89)外表面通过蜗杆配合蜗轮转动连接有清洁刷(810)。

一种新型污水处理用格栅机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理用格栅机技术领域，具体为一种新型污水处理用格栅机。

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] 目前格栅常用于截留废水粗大污物的处理，即废水前处理作业。斜放的废水流经的渠道或泵站集水池的进口处，用以截留制革废水中粗大的悬浮物和漂浮物，以免堵塞水泵及处理废水的构筑物的管道，现有技术中的格栅多为固定式的粗栅或细栅结构，而废水中经常会含有大颗粒废渣或者泡沫碎石等等，这类物质经常会沾覆在栅格的空隙处，如不及时处理容易造成过滤效率低或堵塞栅孔等结果，影响废水处理效率，增加处理成本，而现有技术一般采用手动剔除，这种方式不仅增加了人力成本，同时废料会对人体健康造成一定的影响，因此不适用于广泛应用。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种新型污水处理用格栅机，解决了传统的污水处理用格栅机不便对垃圾进行处理，导致污水过滤效果差的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的，本实用新型通过以下技术方案予以实现：一种新型污水处理用格栅机，包括污水处理箱，所述污水处理箱外表面一侧固定连接有进水管，所述污水处理箱外表面另一侧固定连接有排水管，所述污水处理箱内腔中部设置有U型槽，所述U型槽内腔安装有隔离装置，所述污水处理箱内腔底部且位于U型槽一侧设置有放置槽，所述污水处理箱下端面安装有辅助装置，所述污水处理箱内腔且位于隔离装置一侧安装有清理装置，所述污水处理箱外表面一侧通过滑道滑动连接有收集箱，所述污水处理箱外表面另外一侧固定连接有电动伸缩杆，所述电动伸缩杆一侧固定连接有推板。

[0008] 优选的，所述隔离装置由格栅、固定槽、固定杆、拉板和拉簧组成，所述U型槽的内腔滑动连接有格栅，所述格栅上端面的两端分别设置有固定槽，所述固定槽内腔滑动连接有固定杆，所述固定杆一端固定连接有拉板，所述拉板一侧且位于固定槽内腔壁之间固定连接有拉簧，所述固定杆一端与污水处理箱内腔插接配合。

[0009] 优选的，所述辅助装置由伸缩杆、复位弹簧和挡板组成，所述污水处理箱下端面对称固定连接有伸缩杆，所述伸缩杆下端面固定连接有挡板，所述挡板一侧且位于污水处理箱之间固定连接有复位弹簧，所述挡板一端贯穿污水处理箱且与污水处理箱内腔滑动连接。

[0010] 优选的,所述清理装置由U型架、驱动电机、升降螺纹杆、转动杆、收集盒、升降杆、主动蜗杆、主动蜗轮、旋转杆和清洁刷组成,所述污水处理箱外表面固定连接U型架,所述U型架上端面中部固定连接驱动电机。

[0011] 优选的,所述驱动电机输出轴端通过链轮组配合链条分别转动连接有升降螺纹杆和转动杆,所述升降螺纹杆外表面分别螺纹连接有收集盒和升降杆,所述转动杆外表面滑动连接有主动蜗杆。

[0012] 优选的,所述升降杆上端面转动连接有主动蜗杆,所述主动蜗杆通过主动蜗轮转动连接有旋转杆,所述旋转杆外表面通过蜗杆配合蜗轮转动连接有清洁刷。

[0013] (三)有益效果

[0014] 本实用新型提供了一种新型污水处理用格栅机。具备以下有益效果:

[0015] 该新型污水处理用格栅机,通过将进水管与外界的水管进行连通,连通后,这时污水将从进水管流入到污水处理箱的内腔,这时即可通过污水处理箱内腔中部的格栅将污水中的杂质进行过滤拦截,当随着时间的推移,被拦截的杂质将会越来越多时,这时通过外界控制器启动驱动电机,驱动电机将通过链轮组配合链条分别带动升降螺纹杆和转动杆进行转动,当升降螺纹杆进行转动时将带动收集盒和升降杆向上移动,当随着升降杆向上移动时,这时转动杆将带动主动蜗杆进行转动,当主动蜗杆进行转动时将带动主动蜗轮进行转动,当主动蜗轮转动时将带动旋转杆进行转动,当旋转杆进行转动时通过蜗杆配合蜗轮带动清洁刷进行转动,当清洁刷进行转动时即可实现了对格栅的一侧进行清理,清理的时候格栅上的杂质将掉落到收集盒内腔,当随着收集盒和升降杆的升降,这时即可实现了对整个面的格栅进行清理,当随着收集盒的向上移动,这时挡板将在复位弹簧的作用下向上移动,当随着挡板的向上移动,这时即可通过挡板将污水处理箱内腔一侧的杂质进行隔离,防止杂质进入到放置槽的内腔,这时当收集盒移动到污水处理箱最上部时,这时启动电动伸缩杆,电动伸缩杆通过推板的配合将收集盒内腔的杂质推到收集箱的内腔中,当后期收集箱内腔收集满时,这时将收集箱向上移动,使得收集箱从滑块中滑出,滑出后,这时即可将收集箱内腔中的杂质进行清理,当收集盒被清理后,这时再次启动驱动电机,通过驱动电机的反向旋转,这时即可使得收集盒向着污水处理箱内腔进行移动,当随着收集盒的向下移动这时收集盒下端面将挤压挡板,这时挡板将复位弹簧进行拉伸,最后当收集盒落入到放置槽内腔中,这时停止驱动电机工作,同时将方便后期对水底的杂物进行收集,当后期需要对格栅进行更换时,这时将进水管内腔的水阀关闭,然后拉动拉板,拉板将带动固定杆向一侧移动,当固定杆向一侧移动时,固定杆的一端将从污水处理箱内腔脱离时,这时即可将格栅从U型槽内腔进行拔出,从而方便后期对格栅的更换。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型仰视整体结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型俯视整体结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型图3中A区域放大结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型局剖整体结构示意图;

[0021] 图6为本实用新型图5中B区域放大结构示意图。

[0022] 图中:1、污水处理箱;2、进水管;3、排水管;4、U型槽;5、隔离装置;51、格栅;52、固定槽;53、固定杆;54、拉板;55、拉簧;6、放置槽;7、辅助装置;71、伸缩杆;72、复位弹簧;73、挡板;8、清理装置;81、U型架;82、驱动电机;83、升降螺纹杆;84、转动杆;85、收集盒;86、升降杆;87、主动蜗杆;88、主动蜗轮;89、旋转杆;810、清洁刷;9、收集箱;10、电动伸缩杆;11、推板。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1-6,本实用新型提供一种技术方案:

[0025] 实施例一:

[0026] 一种新型污水处理用格栅机,包括污水处理箱1,污水处理箱1外表面一侧固定连接有进水管2,污水处理箱1外表面另一侧固定连接有排水管3,污水处理箱1内腔中部设置有U型槽4,U型槽4内腔安装有隔离装置5,污水处理箱1内腔底部且位于U型槽4一侧设置有放置槽6,污水处理箱1下端面安装有辅助装置7,污水处理箱1内腔且位于隔离装置5一侧安装有清理装置8,污水处理箱1外表面一侧通过滑道滑动连接有收集箱9,污水处理箱1外表面另外一侧固定连接有电动伸缩杆10,电动伸缩杆10一侧固定连接有推板11。隔离装置5由格栅51、固定槽52、固定杆53、拉板54和拉簧55组成,U型槽4的内腔滑动连接有格栅51,格栅51上端面的两端分别设置有固定槽52,固定槽52内腔滑动连接有固定杆53,固定杆53一端固定连接有拉板54,拉板54一侧且位于固定槽52内腔壁之间固定连接有拉簧55,固定杆53一端与污水处理箱1内腔插接配合。辅助装置7由伸缩杆71、复位弹簧72和挡板73组成,污水处理箱1下端面对称固定连接有伸缩杆71,伸缩杆71下端面固定连接有挡板73,挡板73一侧且位于污水处理箱1之间固定连接有复位弹簧72,挡板73一端贯穿污水处理箱1且与污水处理箱1内腔滑动连接。

[0027] 实施例二:本实施与实施例一的区别在于,其中,清理装置8由U型架81、驱动电机82、升降螺纹杆83、转动杆84、收集盒85、升降杆86、主动蜗杆87、主动蜗轮88、旋转杆89和清洁刷810组成,污水处理箱1外表面固定连接有U型架81,U型架81上端面中部固定连接有驱动电机82。驱动电机82输出轴端通过链轮组配合链条分别转动连接有升降螺纹杆83和转动杆84,升降螺纹杆83外表面分别螺纹连接有收集盒85和升降杆86,转动杆84外表面滑动连接有主动蜗杆87。升降杆86上端面转动连接有主动蜗杆87,主动蜗杆87通过主动蜗轮88转动连接有旋转杆89,旋转杆89外表面通过蜗杆配合蜗轮转动连接有清洁刷810。

[0028] 工作时,首先将进水管2与外界的水管进行连通,连通后,这时污水将从进水管2流入到污水处理箱1的内腔,这时即可通过污水处理箱1内腔中部的格栅51将污水中的杂质进行过滤拦截,当随着时间的推移,被拦截的杂质将会越来越多时,这时通过外界控制器启动驱动电机82,驱动电机82将通过链轮组配合链条分别带动升降螺纹杆83和转动杆84进行转动,当升降螺纹杆83进行转动时将带动收集盒85和升降杆86向上移动,当随着升降杆86向上移动时,这时转动杆84将带动主动蜗杆87进行转动,当主动蜗杆87进行转动时将带动主动蜗轮88进行转动,当主动蜗轮88转动时将带动旋转杆89进行转动,当旋转杆89进行转动时通过蜗杆配合蜗轮带动清洁刷810进行转动,当清洁刷810进行转动时即可实现了对格栅

51的一侧进行清理,清理的时候格栅51上的杂质将掉落到收集盒85内腔,当随着收集盒85和升降杆 86的升降,这时即可实现了对整个面的格栅51进行清理,当随着收集盒85 的向上移动,这时挡板73将在复位弹簧72的作用下向上移动,当随着挡板 73的向上移动,这时即可通过挡板73将污水处理箱1内腔一侧的杂质进行隔离,防止杂质进入到放置槽6的内腔,这时当收集盒85移动到污水处理箱1 最上部时,这时启动电动伸缩杆10,电动伸缩杆10通过推板11的配合将收集盒85内腔的杂质推到收集箱9的内腔中,当后期收集箱9内腔收集满时,这时将收集箱9向上移动,使得收集箱9从滑块中滑出,滑出后,这时即可将收集箱9内腔中的杂质进行清理,当收集盒85被清理后,这时再次启动驱动电机82,通过驱动电机82的反向旋转,这时即可使得收集盒85向着污水处理箱1内腔进行移动,当随着收集盒85的向下移动这时收集盒85下端面将挤压挡板73,这时挡板73将复位弹簧72进行拉伸,最后当收集盒85落入到放置槽6内腔中,这时停止驱动电机82工作,同时将方便后期对水底的杂物进行收集,当后期需要对格栅51进行更换时,这时将进水管2内腔的水阀关闭,然后拉动拉板54,拉板54将带动固定杆53向一侧移动,当固定杆53 向一侧移动时,固定杆53的一端将从污水处理箱1内腔脱离时,这时即可将格栅51从U型槽4内腔进行拔出,从而方便后期对格栅51的更换。

[0029] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。

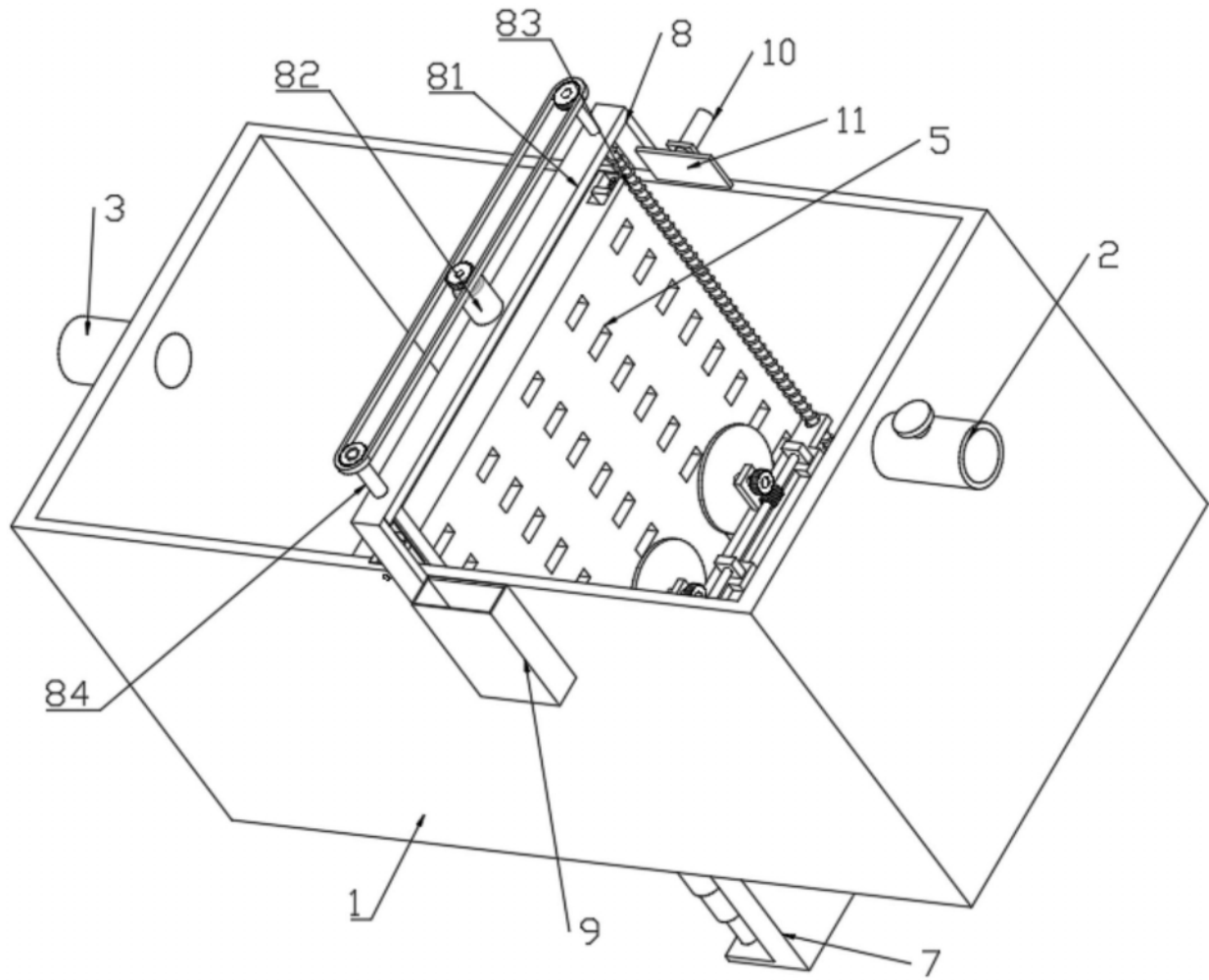


图1

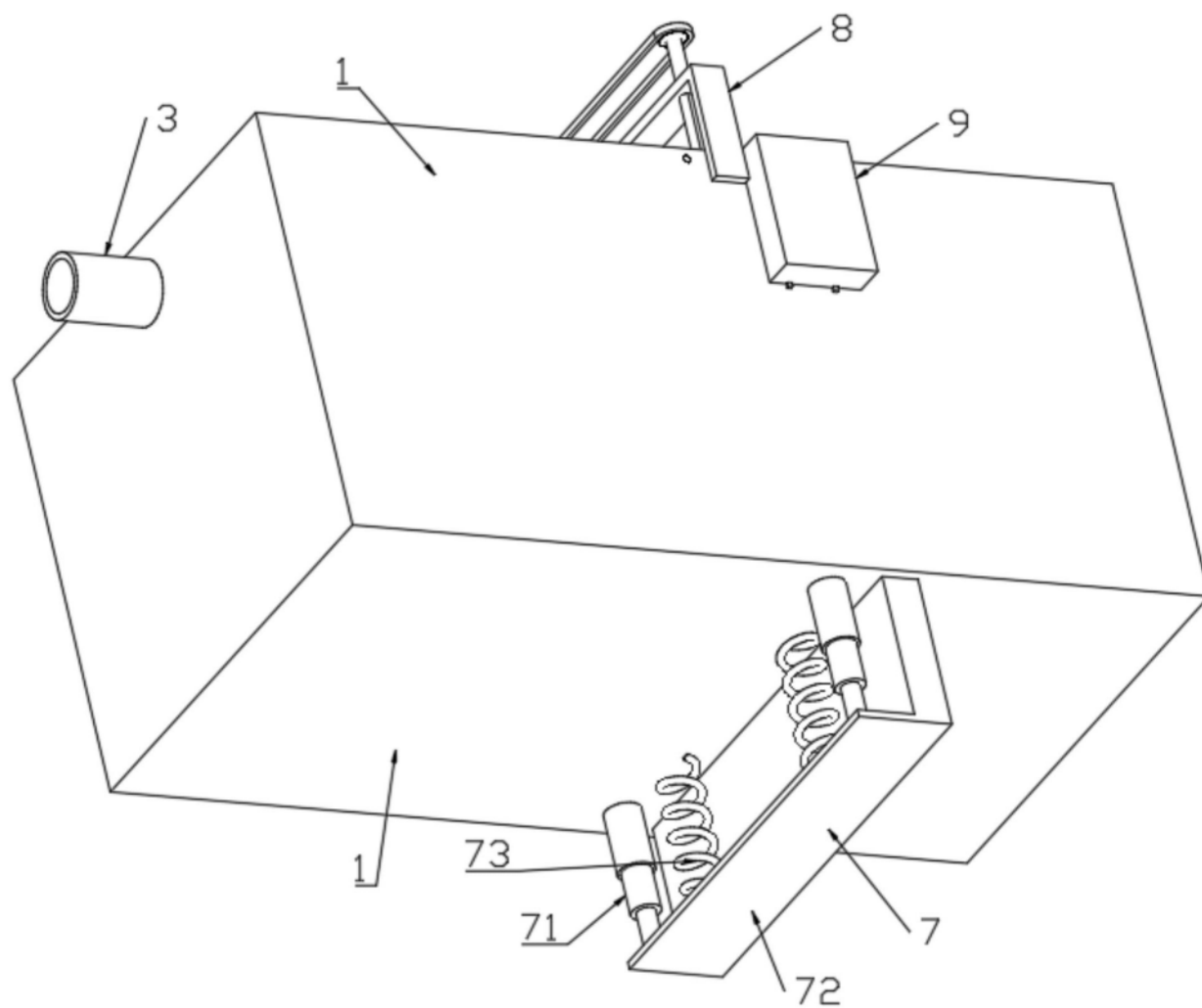


图2

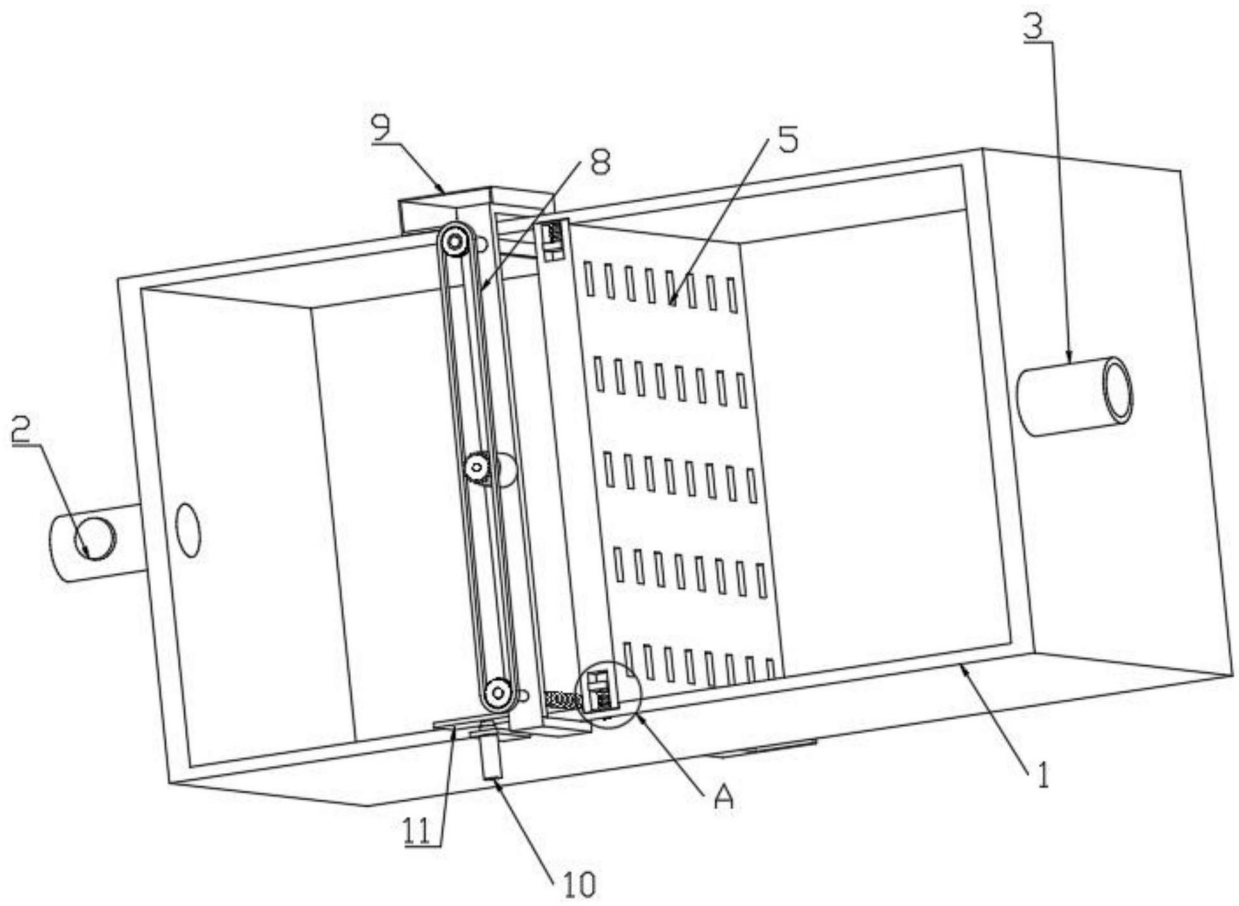


图3

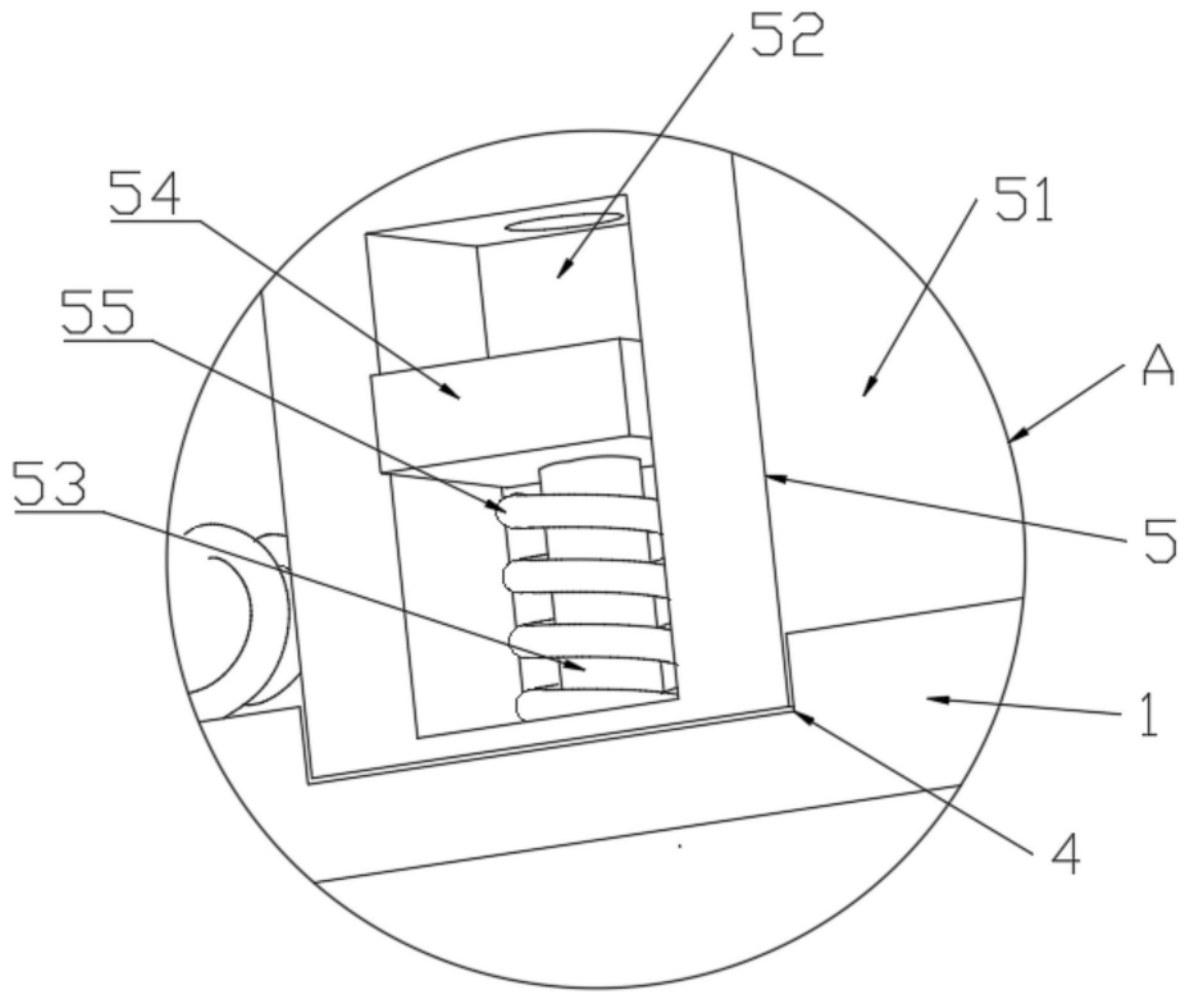


图4

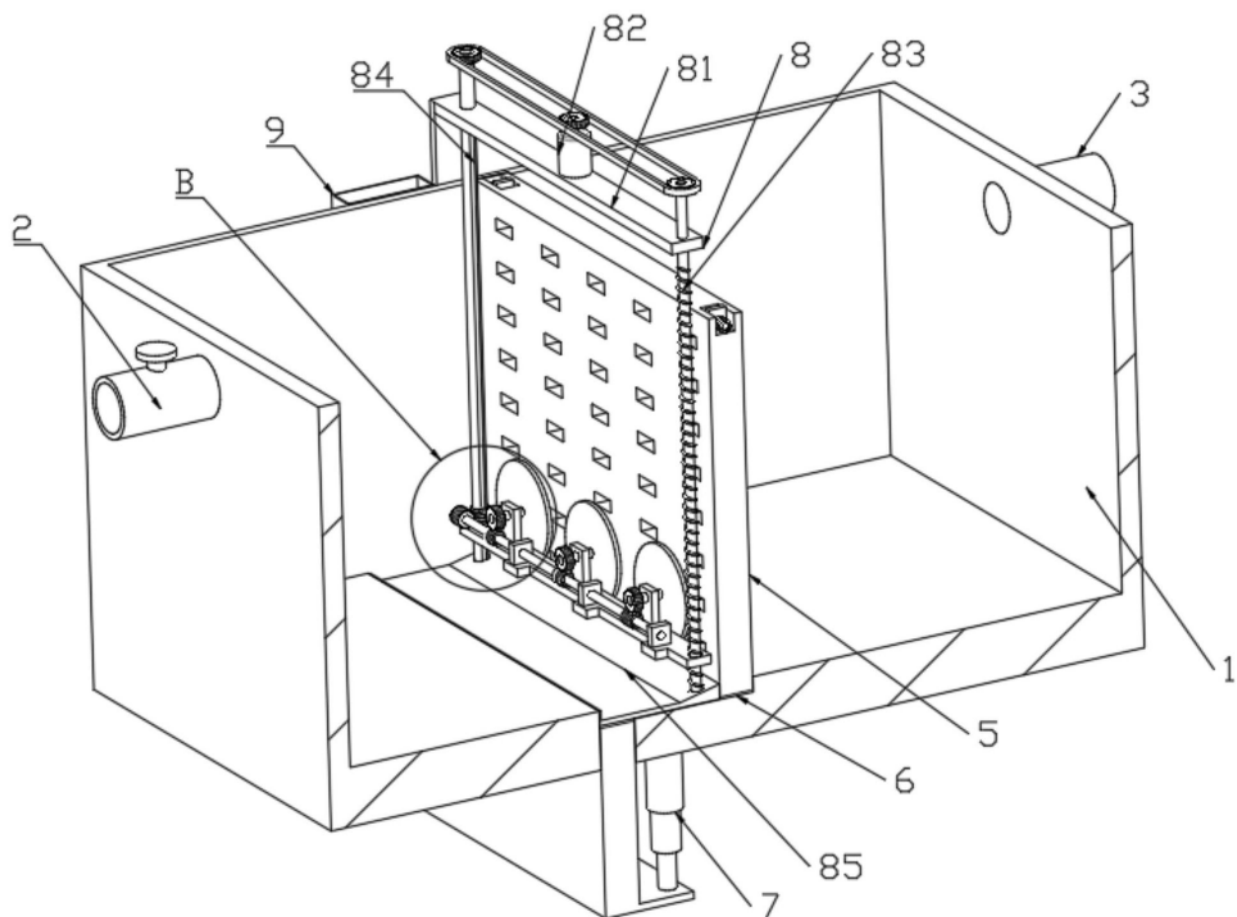


图5

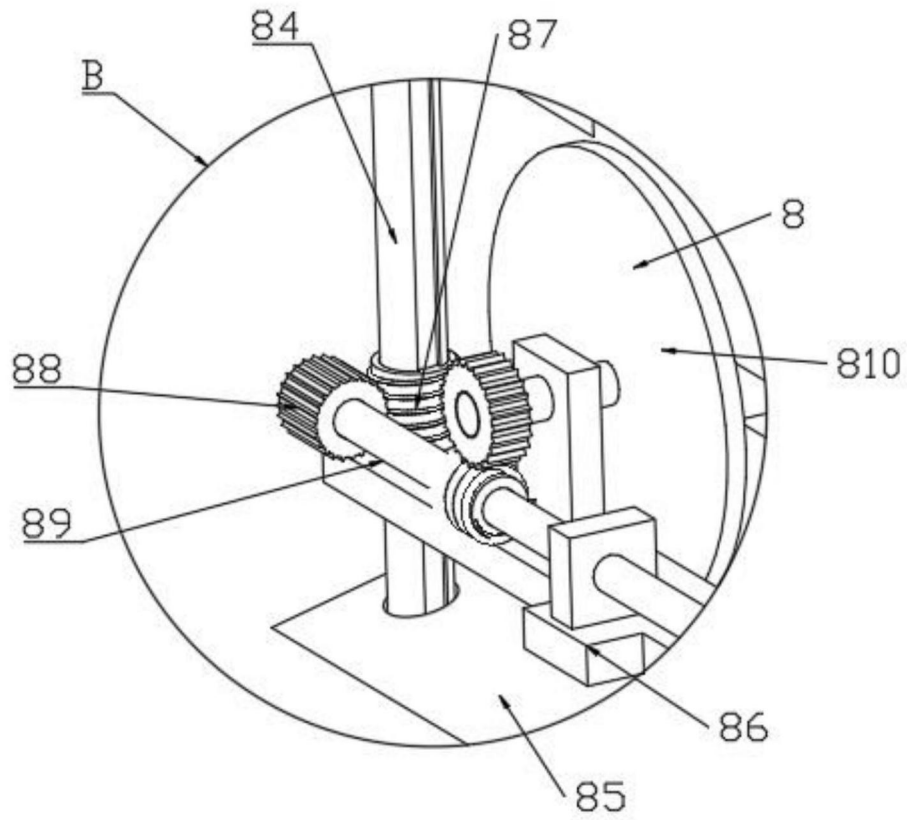


图6