(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 116140312 B
(45)授权公告日 2023.06.20

(21)申请号 202310444600.6

(22)申请日 2023.04.24

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 116140312 A

(43)申请公布日 2023.05.23

(73)专利权人 莱州明波水产有限公司
地址 261418 山东省烟台市莱州市三山岛街道吴家庄子村
专利权人 山东明波海洋设备有限公司
莱州市海洋发展和渔业服务中心(挂莱州市海洋环境监测预报中心、莱州市水生动物疫病防治站牌子)

(72)发明人 陈荣杰 张国光 杨鲲 姜芳超 吕廷晋 宋展鹏 刘成磊 贺新磊 杨传军 朱吉刚 侯云霞 王清滨 李文升

(74)专利代理机构 烟台浪知淘知识产权代理事务所(普通合伙) 37358
专利代理师 张志明

(51)Int.Cl.
B08B 9/087(2006.01)
B08B 13/00(2006.01)
C02F 1/32(2023.01)
C02F 1/00(2023.01)
C02F 1/28(2023.01)
B01D 29/64(2006.01)

(56)对比文件
CN 107876528 A,2018.04.06
CN 109496940 A,2019.03.22
CN 112170402 A,2021.01.05
CN 112620264 A,2021.04.09
CN 113426719 A,2021.09.24
CN 113976560 A,2022.01.28
CN 115138651 A,2022.10.04
CN 115443933 A,2022.12.09
CN 215270134 U,2021.12.24
WO 2021227340 A1,2021.11.18
US 2020353516 A1,2020.11.12

审查员 卢鹏

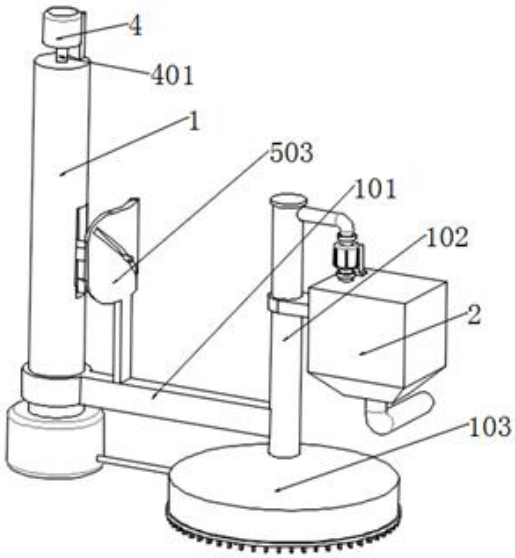
权利要求书2页 说明书6页 附图4页

(54)发明名称

水产养殖用网箱杂物清理装置

(57)摘要

本发明公开了水产养殖用网箱杂物清理装置,涉及网箱清理技术领域,包括空心管,空心管的圆柱外侧壁转动连接有转动臂,转动臂的一端固定连接有固定管。本发明通过污水处理机构的设置,转动刷转动能够对网箱上的杂物进行清理,启动抽水泵,将污水导入净化箱内,进入净化箱内的污水通过过滤板过滤后落入导流板上,并在挡水条的作用下,降低水流动的速度,由于紫外线灯管对着导流板进行照射,能够对导流板上的水进行充分杀菌,实现了直接将净化箱安装在装置上,能够立即对污水进行过滤、净化、排放,无需安装、拆卸外接管道,清理较大网箱时不用频繁移动装置,方便使用,清理效果好。



CN 116140312 B

1.一种水产养殖用网箱杂物清理装置,包括空心管(1),其特征在于:所述空心管(1)的圆柱外侧壁转动连接有转动臂(101),所述转动臂(101)的一端固定连接有固定管(102),还包括:

固定罩(103),所述固定罩(103)固定连通于所述固定管(102)的底端;

污水处理机构,所述污水处理机构位于所述固定管(102)上,所述污水处理机构用于对污水进行过滤净化;

杂质清理机构,所述杂质清理机构位于所述固定罩(103)上,所述杂质清理机构用于清理网箱上的杂物;

所述污水处理机构包括过滤净化单元、清理单元,所述过滤净化单元包括固定套接于所述固定管(102)上的净化箱(2),所述净化箱(2)顶部的进水孔内固定连接有进水管(201),所述固定管(102)的出水孔内固定连接有连接管(203),所述净化箱(2)的顶部固定连接有抽水泵(202),所述进水管(201)和所述连接管(203)分别固定连通于所述抽水泵(202)的底端和顶端,所述净化箱(2)的内壁固定连接有过滤板(204)和导流板(206),所述导流板(206)位于所述过滤板(204)的正下方,所述净化箱(2)的一侧内壁开设有安装孔,所述安装孔内转动连接有摆动柱(310),所述摆动柱(310)的一端固定连接有紫外线灯管(311),所述紫外线灯管(311)位于所述导流板(206)的上方。

2.根据权利要求1所述的水产养殖用网箱杂物清理装置,其特征在于:所述清理单元包括固定连接于所述净化箱(2)顶部内壁的两个固定板(3),两个所述固定板(3)的一侧均开设有活动孔,两个所述活动孔内共同转动连接有转动轴(301),所述转动轴(301)上固定套接有转动扇叶(302),所述转动扇叶(302)位于所述进水管(201)的下方,所述转动轴(301)的一端固定连接有转盘(303),所述转盘(303)的一侧偏心固定连接有圆柱块(304),所述圆柱块(304)上转动套接有滑动杆(305),所述滑动杆(305)的一侧固定连接有多个清理刷(307),多个所述清理刷(307)均位于所述过滤板(204)的上方,所述滑动杆(305)上滑动套接有转动块(306),所述净化箱(2)的一侧内壁开设有固定孔,所述转动块(306)转动连接于所述固定孔内,所述过滤板(204)的底端固定连接有收集盒(205),所述导流板(206)的顶部固定连接有多个挡水条(207)。

3.根据权利要求2所述的水产养殖用网箱杂物清理装置,其特征在于:所述转动块(306)与所述摆动柱(310)的一端均固定连接有传动轮(308),两个所述传动轮(308)上共同张紧套接有传动带(309)。

4.根据权利要求2所述的水产养殖用网箱杂物清理装置,其特征在于:所述净化箱(2)底部的排水孔内固定连接有出水管(208),所述出水管(208)的内壁固定连接有活性炭层(209)。

5.根据权利要求1所述的水产养殖用网箱杂物清理装置,其特征在于:所述杂质清理机构包括转动除杂单元,驱动传动单元和往复挤压单元,所述除杂单元包括固定连接于固定罩(103)内壁的固定架(406),所述固定架(406)的顶部开设有转动孔,所述转动孔内转动连接有转动杆(405),所述转动杆(405)的底端固定连接有多个转动刷(407),所述固定罩(103)的底端固定连接有圆环刷(104)。

6.根据权利要求5所述的水产养殖用网箱杂物清理装置,其特征在于:所述驱动传动单元包括固定连接于所述空心管(1)顶端的驱动电机(4),所述驱动电机(4)的输出端通过联

轴器连接有往复丝杆(401),所述空心管(1)顶部和底部内壁均开设有旋转孔,所述往复丝杆(401)依次贯穿两个旋转孔,所述固定罩(103)的内壁开设有圆孔,所述圆孔内转动连接有传动杆(403),所述传动杆(403)与所述往复丝杆(401)相互靠近的一端均键连接有驱动锥齿轮(402),两个所述驱动锥齿轮(402)相啮合,所述转动杆(405)与所述传动杆(403)相互靠近的一端均键连接有传动锥齿轮(404),两个所述传动锥齿轮(404)相啮合。

7.根据权利要求6所述的水产养殖用网箱杂物清理装置,其特征在于:位于所述转动杆(405)顶端的所述传动锥齿轮(404)的顶部固定连接有固定杆(408),所述固定杆(408)的顶端延伸至所述固定管(102)内,所述固定杆(408)的长度方向均匀固定连接有多个刀片(409),多个所述刀片(409)均位于所述固定管(102)内。

8.根据权利要求7所述的水产养殖用网箱杂物清理装置,其特征在于:所述往复挤压单元包括螺接于往复丝杆(401)上的往复滑块(5),所述空心管(1)垂直方向上的内壁开设有条形孔(501),所述往复滑块(5)的一端贯穿所述条形孔(501)并固定连接有挤压柱(502),所述转动臂(101)的顶部固定连接有弧形板(503),所述弧形板(503)的表面设有弧形斜孔(504),所述挤压柱(502)的一端贯穿弧形斜孔(504)。

9.根据权利要求8所述的水产养殖用网箱杂物清理装置,其特征在于:所述空心管(1)与所述传动杆(403)上共同转动连接有防护壳(411),所述传动杆(403)与所述固定杆(408)上共同转动连接有固定壳(410),所述固定壳(410)的底部固定连接于所述固定架(406)的顶部。

水产养殖用网箱杂物清理装置

技术领域

[0001] 本发明涉及网箱清理技术领域，尤其是涉及一种水产养殖用网箱杂物清理装置。

背景技术

[0002] 网箱在长期使用过程中，由于水体中存在大量的水草、垃圾、浮游物以及粪便和人工投放的饲料等会逐渐的沉积到网箱的底部，容易对网箱内水质造成破坏，导致水产质量下降，影响养殖，需要对网箱底部的杂物进行清理。

[0003] 公开号为CN112620264A的中国专利，公开了一种水产养殖用网箱杂物清理装置，包括连接板，连接板周侧面卡接有手持杆，连接板顶部固定连接有第一电机，连接板底部转动连接有与第一电机的输出轴固定连接的伸缩杆，伸缩杆外圆面转动连接有与伸缩杆传动配合的第一套管，第一套管外圆面转动连接有若干第一连接杆，第一连接杆另一端转动连接有支撑管，支撑管底部固定连接有连接块，连接块外圆面固定连接有若干横板，横板底部开有限位滑槽，限位滑槽内转动连接有丝杆。

[0004] 但是上述发明存在以下不足之处：网箱在清理过程中，大多数通过外接水管将污水抽出，再通过过滤装置对污水进行过滤后排入水里，导致污水净化的过程过于繁琐，且安装、拆卸外接水管时较为费时费力，在对较大网箱清理以及需要频繁更换装置的位置时，存在清理效果差，不方便使用的缺陷。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种水产养殖用网箱杂物清理装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 本发明的技术方案是：一种水产养殖用网箱杂物清理装置，包括空心管，所述空心管的圆柱外侧壁转动连接有转动臂，所述转动臂的一端固定连接有固定管，还包括：

[0007] 固定罩，所述固定罩固定连通于所述固定管的底端；

[0008] 污水处理机构，所述污水处理机构位于所述固定管上，所述污水处理机构用于对污水进行过滤净化；

[0009] 杂质清理机构，所述杂质清理机构位于所述固定罩上，所述杂质清理机构用于清理网箱上的杂物；

[0010] 所述污水处理机构包括过滤净化单元、清理单元，所述过滤净化单元包括固定套接于所述固定管上的净化箱，所述净化箱顶部的进水孔内固定连接有进水管，所述固定管的出水孔内固定连接有连接管，所述净化箱的顶部固定连接有抽水泵，所述进水管和所述连接管分别固定连通于所述抽水泵的底端和顶端，所述净化箱的内壁固定连接有过滤板和导流板，所述导流板位于所述过滤板的正下方，所述净化箱的一侧内壁开设有安装孔，所述安装孔内转动连接有摆动柱，所述摆动柱的一端固定连接有紫外线灯管，所述紫外线灯管位于所述导流板的上方。

[0011] 优选的，所述清理单元包括固定连接于所述净化箱顶部内壁的两个固定板，两个

所述固定板的一侧均开设有活动孔，两个所述活动孔内共同转动连接有转动轴，所述转动轴上固定套接有转动扇叶，所述转动扇叶位于所述进水管的下方，所述转动轴的一端固定连接有转盘，所述转盘的一侧偏心固定连接有圆柱块，所述圆柱块上转动套接有滑动杆，所述滑动杆的一侧固定连接有多个清理刷，多个所述清理刷位于所述过滤板的上方，所述滑动杆上滑动套接有转动块，所述净化箱的一侧内壁开设有固定孔，所述转动块转动连接于所述固定孔内，所述过滤板的底端固定连接有收集盒，所述导流板的顶部固定连接有多个挡水条。

[0012] 优选的，所述转动块与所述摆动柱的一端均固定连接有传动轮，两个所述传动轮上共同张紧套接有传动带。

[0013] 优选的，所述净化箱底部的排水孔内固定连接有出水管，所述出水管的内壁固定连接有活性炭层。

[0014] 优选的，所述杂质清理机构包括转动除杂单元，驱动传动单元和往复挤压单元，所述除杂单元包括固定连接于固定罩内壁的固定架，所述固定架的顶部开设有转动孔，所述转动孔内转动连接有转动杆，所述转动杆的底端固定连接有多个转动刷，所述固定罩的底端固定连接有圆环刷。

[0015] 优选的，所述驱动传动单元包括固定连接于所述空心管顶端的驱动电机，所述驱动电机的输出端通过联轴器连接有往复丝杆，所述空心管顶部和底部内壁均开设有旋转孔，所述往复丝杆依次贯穿两个旋转孔，所述固定罩的内壁开设有圆孔，所述圆孔内转动连接有传动杆，所述传动杆与所述往复丝杆相互靠近的一端均键连接有驱动锥齿轮，两个所述驱动锥齿轮相啮合，所述转动杆与所述传动杆相互靠近的一端均键连接有传动锥齿轮，两个所述传动锥齿轮相啮合。

[0016] 优选的，位于所述转动杆顶端的所述传动锥齿轮的顶部固定连接有固定杆，所述固定杆的顶端延伸至所述固定管内，所述固定杆的长度方向均匀固定连接有多个刀片，多个所述刀片均位于所述固定管内。

[0017] 优选的，所述往复挤压单元包括螺接于往复丝杆上的往复滑块，所述空心管垂直方向上的内壁开设有条形孔，所述往复滑块的一端贯穿所述条形孔并固定连接有挤压柱，所述转动臂的顶部固定连接有弧形板，所述弧形板的表面设有弧形斜孔，所述挤压柱的一端贯穿弧形斜孔。

[0018] 优选的，所述空心管与所述传动杆上共同转动连接有防护壳，所述传动杆与所述固定杆上共同转动连接有固定壳，所述固定壳的底部固定连接于所述固定架的顶部。

[0019] 本发明具有以下有益效果：

[0020] 其一：本发明通过污水处理机构的设置，转动刷转动能够对网箱上的杂物进行清理，启动抽水泵将污水导入净化箱内，进入净化箱内的污水通过过滤板过滤后落入导流板上，并在挡水条的作用下，降低水流动的速度，由于紫外线灯管对着导流板进行照射，能够对导流板上的水进行充分杀菌，完成杀菌的水再通过出水管中的活性炭层净化后排出，实现了直接将净化箱安装在装置上，能够立即对污水进行过滤、净化、排放，无需安装、拆卸外接管道，清理较大网箱时不用频繁移动装置，方便使用，清理效果好。

[0021] 其二：本发明通过清理单元的设置，进入净化箱中的水会冲击转动扇叶带动转动轴转动，转动轴转动带动转盘转动，转盘转动带动圆柱块进行圆周转动，圆柱块转动带动滑

动杆和清理刷进行往复移动，往复移动的清理刷能够将过滤板杂物扫入收集盒内，实现了对过滤板进行清理，进而不会影响过滤板的过滤效果，清理刷往复移动带动转动块进行摆动，转动块摆动通过传动带和两个传动轮带动摆动柱和紫外线灯管进行摆动，紫外线灯管进行摆动能够扩大照射面积，对流速较慢的水进行多次照射，提高了对污水的杀菌效果。

[0022] 其三：本发明通过杂质清理机构的设置，驱动电机带动往复丝杆转动，往复丝杆转动通过两个驱动锥齿轮带动传动杆转动，传动杆转动通过两个传动锥齿轮带动转动杆和转动刷进行转动，转动刷转动能够对网箱上的杂物进行清理，往复丝杆转动带动往复滑块进行往复升降，往复滑块的往复升降带动挤压柱往复升降，挤压柱通过弧形板带动转动臂、固定罩和转动刷往复摆动，扩大了转动刷的清理范围，进而能够高效的对网箱进行清理，固定罩摆动带动圆环刷进行摆动，使得圆环刷对网箱进行预清理，提高了对网箱的清理效果。

附图说明

[0023] 为了更清楚地说明本发明具体实施方式或现有技术中的技术方案，下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图是本发明的一些实施方式，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。

[0024] 图1为本发明中的整体立体结构示意图；

[0025] 图2为本发明中的空心管和固定罩内部立体结构示意图；

[0026] 图3为本发明中的净化箱内部立体结构示意图；

[0027] 图4为本发明中的清理单元立体结构示意图；

[0028] 图5为本发明中的固定壳内部立体结构示意图；

[0029] 图6为本发明中的图2中A处放大结构示意图；

[0030] 图7为本发明中的出水管和活性炭层配合剖面结构示意图；

[0031] 图8为本发明中的导流板放大立体结构示意图。

[0032] 附图标记：

[0033] 1、空心管；101、转动臂；102、固定管；103、固定罩；104、圆环刷；2、净化箱；201、进水管；202、抽水泵；203、连接管；204、过滤板；205、收集盒；206、导流板；207、挡水条；208、出水管；209、活性炭层；3、固定板；301、转动轴；302、转动扇叶；303、转盘；304、圆柱块；305、滑动杆；306、转动块；307、清理刷；308、传动轮；309、传动带；310、摆动柱；311、紫外线灯管；4、驱动电机；401、往复丝杆；402、驱动锥齿轮；403、传动杆；404、传动锥齿轮；405、转动杆；406、固定架；407、转动刷；408、固定杆；409、刀片；410、固定壳；411、防护壳；5、往复滑块；501、条形孔；502、挤压柱；503、弧形板；504、弧形斜孔。

具体实施方式

[0034] 下面对本发明进行详细说明，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0035] 本发明通过改进在此提供一种水产养殖用网箱杂物清理装置，本发明的技术方案

是：

[0036] 如图1至图8所示，本发明实施例提供了一种水产养殖用网箱杂物清理装置，包括空心管1，空心管1的圆柱外侧壁转动连接有转动臂101，转动臂101的一端固定连接有固定管102，还包括：

[0037] 固定罩103，固定罩103固定连通于固定管102的底端；

[0038] 污水处理机构，污水处理机构位于固定管102上，污水处理机构用于对污水进行过滤净化；

[0039] 杂质清理机构，杂质清理机构位于固定罩103上，杂质清理机构用于清理网箱上的杂物；

[0040] 污水处理机构包括过滤净化单元、清理单元，过滤净化单元包括固定套接于固定管102上的净化箱2，净化箱2顶部的进水孔内固定连接有进水管201，固定管102的出水孔内固定连接有连接管203，净化箱2的顶部固定连接有抽水泵202，进水管201和连接管203分别固定连通于抽水泵202的底端和顶端，净化箱2的内壁固定连接有过滤板204和导流板206，导流板206位于过滤板204的正下方，净化箱2的一侧内壁开设有安装孔，安装孔内转动连接有摆动柱310，摆动柱310的一端固定连接有紫外线灯管311，紫外线灯管311位于导流板206的上方；通过污水处理机构的设置，实现了直接将净化箱2安装在装置上，能够立即对污水进行过滤、净化、排放，无需安装、拆卸外接管道，清理较大网箱时不用频繁移动装置，方便使用，清理效果好。

[0041] 进一步的，清理单元包括固定连接于净化箱2顶部内壁的两个固定板3，两个固定板3的一侧均开设有活动孔，两个活动孔内共同转动连接有转动轴301，转动轴301上固定套接有转动扇叶302，转动扇叶302位于进水管201的下方，转动轴301的一端固定连接有转盘303，转盘303的一侧偏心固定连接有圆柱块304，圆柱块304上转动套接有滑动杆305，滑动杆305的一侧固定连接有多个清理刷307，多个清理刷307均位于过滤板204的上方，滑动杆305上滑动套接有转动块306，净化箱2的一侧内壁开设有固定孔，转动块306转动连接于固定孔内，过滤板204的底端固定连接有收集盒205，导流板206的顶部固定连接有多个挡水条207；通过清理单元的设置，利用水流冲击转动扇叶302带动转动轴301转动，转动轴301通过转盘303和圆柱块304带动滑动杆305和清理刷307进行往复移动，实现了对过滤板204进行清理，进而不会影响过滤板204的过滤效果。

[0042] 进一步的，转动块306与摆动柱310的一端均固定连接有传动轮308，两个传动轮308上共同张紧套接有传动带309；通过传动轮308的设置，与传动带309相互配合，使得转动块306摆动再通过传动带309和两个传动轮308带动摆动柱310和紫外线灯管311进行摆动，实现了摆动的紫外线灯管311能够扩大照射面积，对流速较慢的水进行多次照射，提高了对污水的杀菌效果。

[0043] 进一步的，净化箱2底部的排水孔内固定连接有出水管208，出水管208的内壁固定连接有活性炭层209；通过活性炭层209的设置，能够对污水中的有害物质进行吸附，起到了进行净化水质的作用，配合过滤板204和紫外线灯管311，提高了污水的净化效果。

[0044] 进一步的，杂质清理机构包括转动除杂单元，驱动传动单元和往复挤压单元，除杂单元包括固定连接于固定罩103内壁的固定架406，固定架406的顶部开设有转动孔，转动孔内转动连接有转动杆405，转动杆405的底端固定连接有多个转动刷407，固定罩103的底端

固定连接有圆环刷104，驱动传动单元包括固定连接于空心管1顶端的驱动电机4，驱动电机4的输出端通过联轴器连接有往复丝杆401，空心管1顶部和底部内壁均开设有旋转孔，往复丝杆401依次贯穿两个旋转孔，固定罩103的内壁开设有圆孔，圆孔内转动连接有传动杆403，传动杆403与往复丝杆401相互靠近的一端均键连接有驱动锥齿轮402，两个驱动锥齿轮402相啮合，转动杆405与传动杆403相互靠近的一端均键连接有传动锥齿轮404，两个传动锥齿轮404相啮合；通过除杂单元的设置，与驱动传动单元相互配合，驱动电机4带动往复丝杆401转动，往复丝杆401通过驱动锥齿轮402、传动杆403和传动锥齿轮404带动转动杆405和转动刷407进行转动，实现了转动刷407转动能够对网箱进行清理。

[0045] 进一步的，位于转动杆405顶端的传动锥齿轮404的顶部固定连接有固定杆408，固定杆408的顶端延伸至固定管102内，固定杆408的长度方向均匀固定连接有多个刀片409，多个刀片409均位于固定管102内；通过固定杆408的设置，传动锥齿轮404带动固定杆408和刀片409进行转动，使得刀片409对污水中较大的杂物进行粉碎，避免较大的杂物堵塞管道。

[0046] 进一步的，往复挤压单元包括螺接于往复丝杆401上的往复滑块5，空心管1垂直方向上的内壁开设有条形孔501，往复滑块5的一端贯穿条形孔501并固定连接有挤压柱502，转动臂101的顶部固定连接有弧形板503，弧形板503的表面设有弧形斜孔504，挤压柱502的一端贯穿弧形斜孔504；通过往复挤压单元的设置，往复丝杆401转动带动往复滑块5和挤压柱502进行升降，挤压柱502升降会挤压弧形板503带动转动臂101和固定罩103摆动，固定罩103摆动带动转动刷407和圆环刷104摆动，实现了扩大转动刷407的清理范围的同时，对网箱进行预清理，提高了对网箱的清理效果。

[0047] 进一步的，空心管1与传动杆403上共同转动连接有防护壳411，传动杆403与固定杆408上共同转动连接有固定壳410，固定壳410的底部固定连接于固定架406的顶部；通过防护壳411和固定壳410的设置，使得驱动锥齿轮402和传动锥齿轮404不会与水接触，对零件进行保护，提高了零件的使用寿命。

[0048] 工作原理：将空心管1的顶端安装在吊轨上，通过吊轨的升降机构将装置放入网箱内，然后带动装置进行移动，驱动电机4带动往复丝杆401转动，往复丝杆401转动通过两个驱动锥齿轮402带动传动杆403转动，传动杆403转动通过两个传动锥齿轮404带动转动杆405和转动刷407进行转动，转动刷407转动能够对网箱上的杂物进行清理，转动杆405上的传动锥齿轮404转动带动固定杆408和刀片409进行转动，刀片409转动能够对污水中的较大的杂物进行粉碎，避免较大的杂物堵塞管道，启动抽水泵202，通过固定管102和连接管203进行抽水，并将杂物一同抽入，然后通过进水管201将污水导入净化箱2内，进入净化箱2内的污水通过过滤板204过滤后落入导流板206上，过滤板204会将污水中的较大杂物进行阻挡，并在挡水条207的作用下，降低水流动的速度，由于紫外线灯管311对着导流板206进行照射，能够对导流板206上的水进行充分杀菌，完成杀菌的水再通过出水管208中的活性炭层209净化后排出，实现了直接将净化箱2安装在装置上，能够立即对污水进行过滤、净化、排放，无需安装、拆卸外接管道，清理较大网箱时不用频繁移动装置，方便使用，清理效果好。

[0049] 进入净化箱2中的水会冲击转动扇叶302带动转动轴301转动，转动轴301转动带动转盘303转动，转盘303转动带动圆柱块304进行圆周转动，圆柱块304转动带动滑动杆305和清理刷307进行往复移动，往复移动的清理刷307能够将过滤板204杂物扫入收集盒205内，

实现了对过滤板204进行清理，进而不会影响过滤板204的过滤效果，清理刷307往复移动带动转动块306进行摆动，转动块306摆动再通过传动带309和两个传动轮308带动摆动柱310和紫外线灯管311进行摆动，紫外线灯管311进行摆动能够扩大照射面积，对流速较慢的水进行多次照射，提高了对污水的杀菌效果。

[0050] 往复丝杆401转动带动往复滑块5进行往复升降，往复滑块5的往复升降带动挤压柱502往复升降，使得挤压柱502在弧形斜孔504内进行移动，并带动弧形板503和转动臂101进行往复摆动，转动臂101摆动带动固定管102、固定罩103往复摆动，固定罩103带动固定架406、转动杆405和转动刷407往复摆动，扩大了转动刷407的清理范围，进而能够高效的对网箱进行清理，固定罩103摆动带动圆环刷104进行摆动，使得圆环刷104对网箱进行预清理，提高了对网箱的清理效果。

[0051] 上述说明，使本领域专业技术人员能够实现或使用本发明。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的，本文中所定义的一般原理可以在不脱离本发明的精神或范围的情况下，在其它实施例中实现。因此，本发明将不会被限制于本文所示的这些实施例，而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

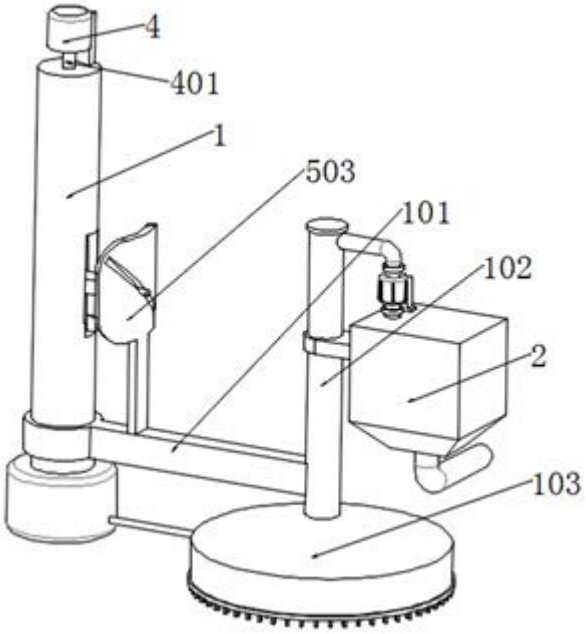

4
401
1
503
101
102
2
103

图 1

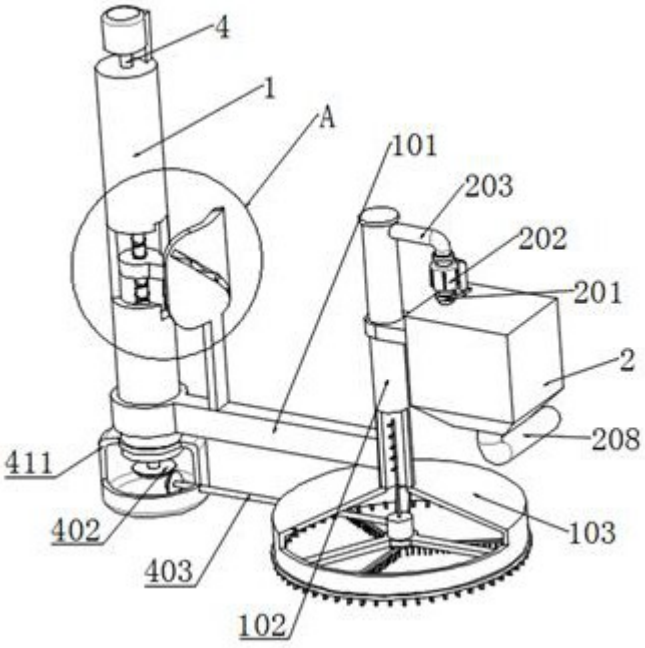

4
1
A
101
203
202
201
2
208
411
402
403
102
103

图 2

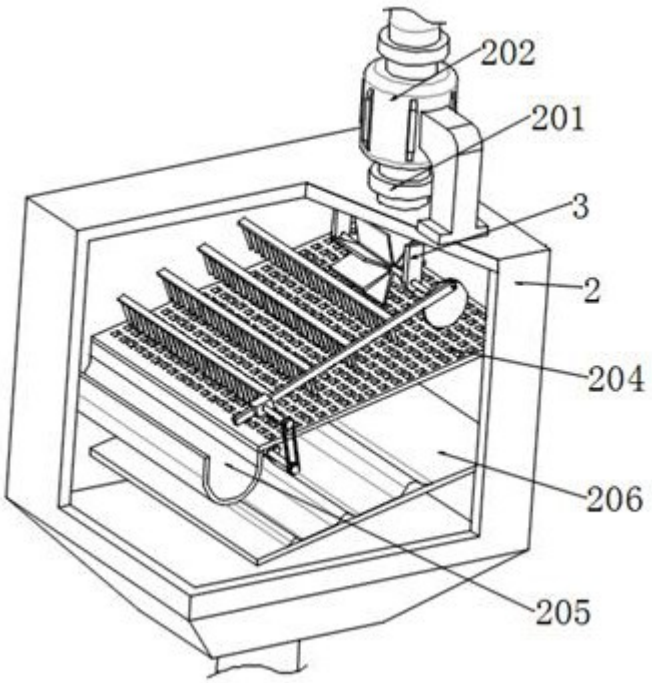

202
201
3
2
204
206
205

图 3

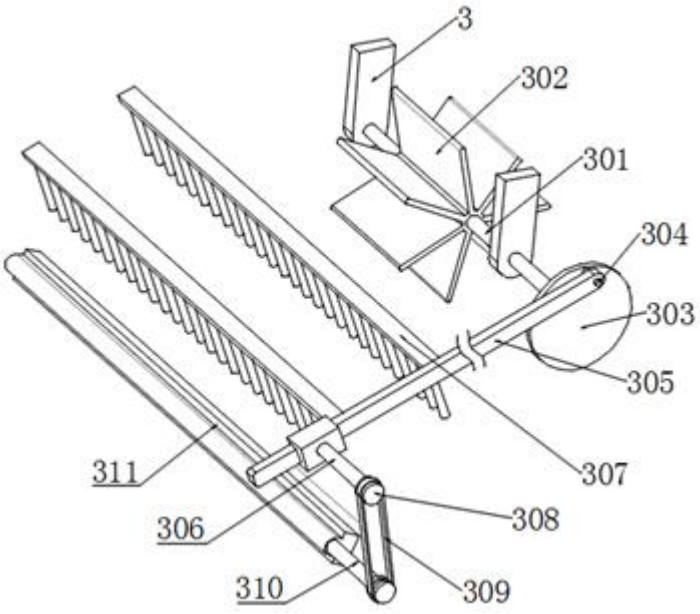

3
302
301
304
303
305
307
311
306
308
310
309

图 4

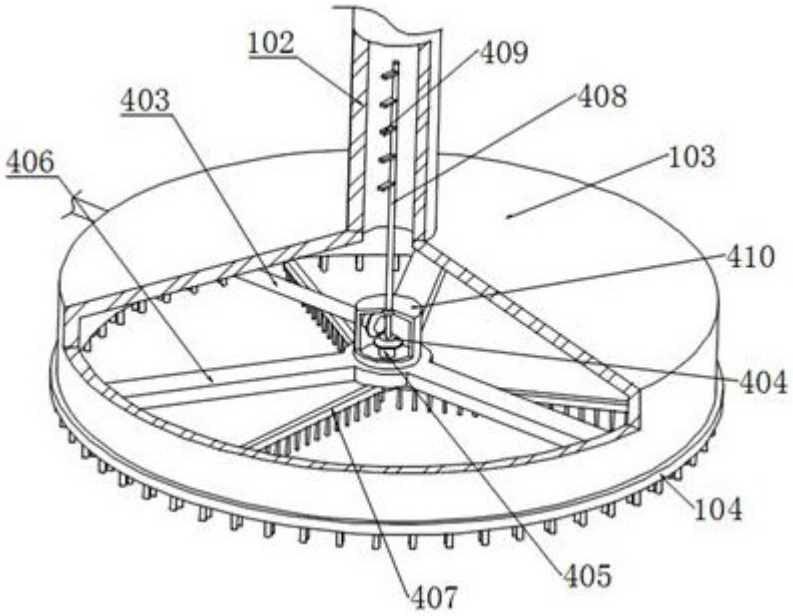

102
409
403
408
406
103
410
404
104
405
407

图 5

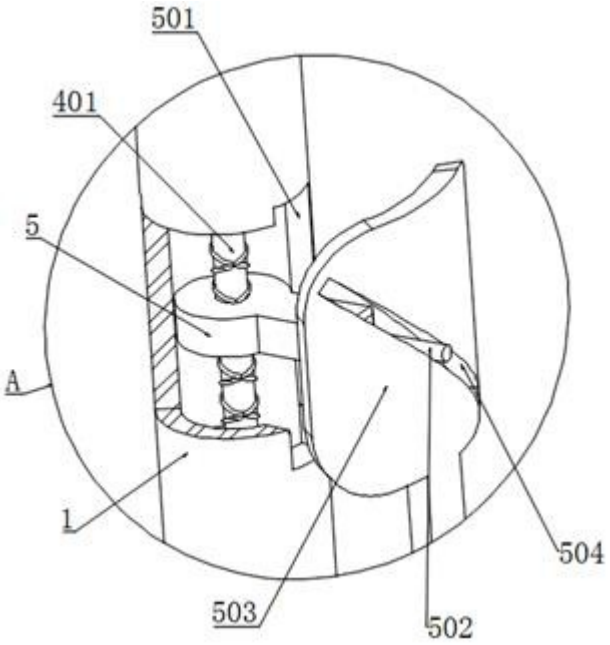

501
401
5
A
1
503
502
504

图 6

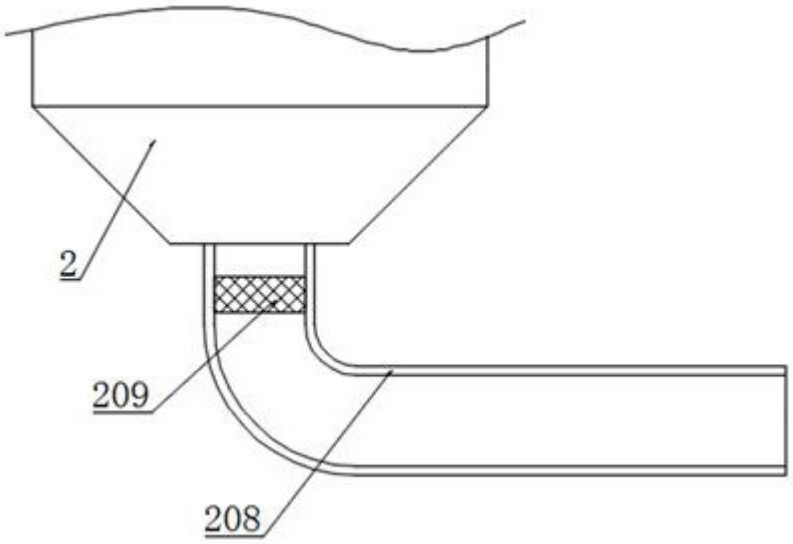


图 7

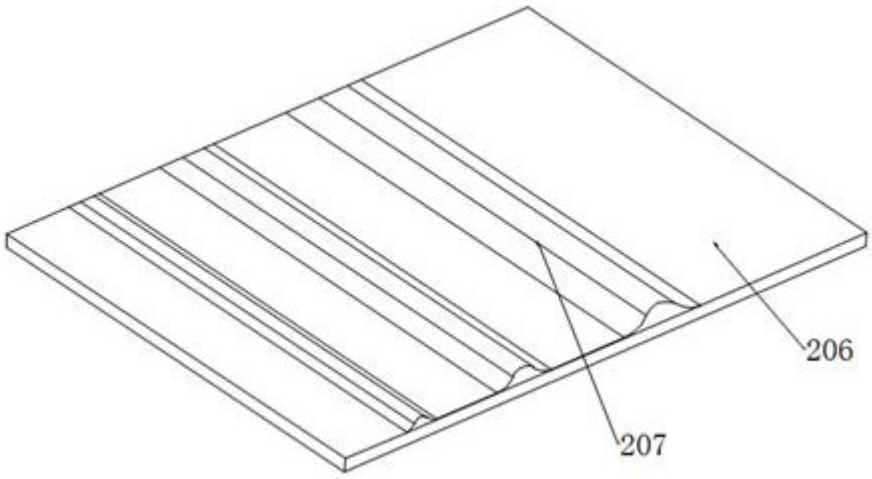


图 8