(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221306903 U
(45)授权公告日 2024.07.12

(21)申请号 202323315597.2

(22)申请日 2023.12.06

(73)专利权人 六安市叶集区钰耀生态农业开发有限公司
地址 237000 安徽省六安市叶集区洪集镇唐畈村

(72)发明人 陈国辉

(74)专利代理机构 深圳市宾亚知识产权代理有限公司 44459
专利代理师 毛宇轩

(51)Int.Cl.
A01K 67/02(2006.01)
A01K 63/04(2006.01)
C02F 9/00(2023.01)
C02F 1/28(2023.01)
B01D 29/64(2006.01)
B01D 29/52(2006.01)
C02F 103/20(2006.01)

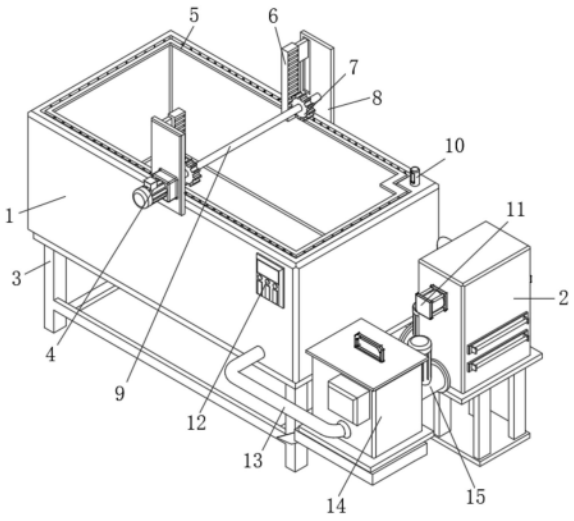
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种娃娃鱼养殖水循环过滤系统

(57)摘要

本实用新型公开了一种娃娃鱼养殖水循环过滤系统,包括支架和过滤机构;支架:其上侧面设有养殖箱,所述养殖箱底壁开设的排水口上侧设有保护架,养殖箱的前侧面开设有进水口,养殖箱的前后侧面均设有安装板,两个安装板的相对内侧面开设的导向滑槽内均滑动连接有齿条板,两个齿条板的下端之间固定连接有一个清洁架,清洁架的外侧面与养殖箱的内壁接触;过滤机构:其设置于支架的上侧面右端;其中:还包括循环水管,所述养殖箱的排水口与进水口通过循环水管相连通,过滤机构的中部与循环水管的中部串联,该娃娃鱼养殖水循环过滤系统,养殖水循环使用避免浪费,且可以高效的对养殖水进行过滤。



CN 221306903 U

1.一种娃娃鱼养殖水循环过滤系统,其特征在于:包括支架(3)和过滤机构(2);

支架(3):其上侧面设有养殖箱(1),所述养殖箱(1)底壁开设的排水口上侧设有保护架(17),养殖箱(1)的前侧面开设有进水口,养殖箱(1)的前后侧面均设有安装板(8),两个安装板(8)的相对内侧面开设的导向滑槽内均滑动连接有齿条板(6),两个齿条板(6)的下端之间固定连接有一个清洁架(5),清洁架(5)的外侧面与养殖箱(1)的内壁接触;

过滤机构(2):其设置于支架(3)的上侧面右端;

其中:还包括循环水管(13),所述养殖箱(1)的排水口与进水口通过循环水管(13)相连通,过滤机构(2)的中部与循环水管(13)的中部串联。

2.根据权利要求1所述的一种娃娃鱼养殖水循环过滤系统,其特征在于:还包括单片机(12),所述单片机(12)设置于养殖箱(1)的前侧面,单片机(12)的输入端电连接外部电源。

3.根据权利要求2所述的一种娃娃鱼养殖水循环过滤系统,其特征在于:还包括旋转柱(9),所述旋转柱(9)转动连接于两个安装板(8)之间,旋转柱(9)的外弧面前后两端均设有齿轮(7),齿轮(7)均与横向相邻的齿条板(6)啮合连接,前侧的安装板(8)的前端面通过螺栓安装有电机(4),电机(4)的输入端电连接单片机(12)的输出端,电机(4)的输出轴贯穿前侧的安装板(8)并与旋转柱(9)的前端固定连接。

4.根据权利要求2所述的一种娃娃鱼养殖水循环过滤系统,其特征在于:还包括PH值检测仪(10),所述PH值检测仪(10)通过螺栓安装于养殖箱(1)的上侧面后端,PH值检测仪(10)的探针深入养殖箱(1)的内部,PH值检测仪(10)与单片机(12)双向电连接。

5.根据权利要求2所述的一种娃娃鱼养殖水循环过滤系统,其特征在于:所述过滤机构(2)包括过滤仓(21)、隔网(23)、滑动板一(24)、活性炭过滤板(25)、滑动板二(26)和蜂窝过滤棉板(27),所述过滤仓(21)设置于支架(3)的上侧面右端,过滤仓(21)的排污口处通过合页铰接有排污门(16),过滤仓(21)的内部上端设有隔网(23),过滤仓(21)的前后内壁之间中部滑动连接有滑动板一(24),两个滑动板一(24)之间设有活性炭过滤板(25),过滤仓(21)的前后内壁之间底端滑动连接有滑动板二(26),两个滑动板二(26)之间设有蜂窝过滤棉板(27),滑动板一(24)与滑动板二(26)均和过滤仓(21)右侧面对应开设的安装孔滑动连接。

6.根据权利要求5所述的一种娃娃鱼养殖水循环过滤系统,其特征在于:所述过滤机构(2)还包括刮板(22),所述过滤仓(21)的内部上端滑动连接有刮板(22),过滤仓(21)的前侧面设有电动伸缩杆(11),电动伸缩杆(11)的输入端电连接单片机(12)的输出端,电动伸缩杆(11)的伸缩端贯穿过滤仓(21)并与刮板(22)的前侧面固定连接。

7.根据权利要求5所述的一种娃娃鱼养殖水循环过滤系统,其特征在于:所述循环水管(13)的后端与中部均串联有水泵(15),水泵(15)的输入端均电连接单片机(12)的输出端,两个水泵(15)分别位于过滤仓(21)的前后两侧,循环水管(13)的前端串联有微滤机(14),微滤机(14)的输入端电连接单片机(12)的输出端。

一种娃娃鱼养殖水循环过滤系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及娃娃鱼养殖技术领域,具体为一种娃娃鱼养殖水循环过滤系统。

背景技术

[0002] 娃娃鱼是大鲵的俗称,属国家二级重点保护野生动物,娃娃鱼养殖技术是针,对娃娃鱼养殖的一套专业饲养技术。娃娃鱼人工养殖能否成功,养殖环境至关重要国内在成体养殖方面已取得了成功经验和技术,其主要养殖方式有室外养殖、地下室、人防工程养殖及我们研究开发的工厂化控温养殖,概括起来主要分为静水养殖和流水养殖;

[0003] 部分传统的娃娃鱼养殖一般在养殖水超出娃娃鱼养殖合格标准后将污水直接排出,接着更换新的养殖水;

[0004] 存在一些问题,直接更换养殖水,较为浪费,为此,我们提出一种娃娃鱼养殖水循环过滤系统。

实用新型内容

[0005] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有的缺陷,提供一种娃娃鱼养殖水循环过滤系统,养殖水循环使用避免浪费,且可以高效的对养殖水进行过滤,可以有效解决背景技术中的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种娃娃鱼养殖水循环过滤系统,包括支架和过滤机构;

[0007] 支架:其上侧面设有养殖箱,所述养殖箱底壁开设的排水口上侧设有保护架,养殖箱的前侧面开设有进水口,养殖箱的前后侧面均设有安装板,两个安装板的相对内侧面开设的导向滑槽内均滑动连接有齿条板,两个齿条板的下端之间固定连接有一个清洁架,清洁架的外侧面与养殖箱的内壁接触;

[0008] 过滤机构:其设置于支架的上侧面右端;

[0009] 其中:还包括循环水管,所述养殖箱的排水口与进水口通过循环水管相连通,过滤机构的中部与循环水管的中部串联,养殖水循环使用避免浪费,且可以高效的对养殖水进行过滤。

[0010] 进一步的,还包括单片机,所述单片机设置于养殖箱的前侧面,单片机的输入端电连接外部电源,稳定控制。

[0011] 进一步的,还包括旋转柱,所述旋转柱转动连接于两个安装板之间,旋转柱的外弧面前后两端均设有齿轮,齿轮均与横向相邻的齿条板啮合连接,前侧的安装板的前端面通过螺栓安装有电机,电机的输入端电连接单片机的输出端,电机的输出轴贯穿前侧的安装板并与旋转柱的前端固定连接,便于清洁。

[0012] 进一步的,还包括PH值检测仪,所述PH值检测仪通过螺栓安装于养殖箱的上侧面后端,PH值检测仪的探针深入养殖箱的内部,PH值检测仪与单片机双向电连接,便于自动开启过滤机构。

[0013] 进一步的,所述过滤机构包括过滤仓、隔网、滑动板一、活性炭过滤板、滑动板二和蜂窝过滤棉板,所述过滤仓设置于支架的上侧面右端,过滤仓的排污口处通过合页铰接有排污门,过滤仓的内部上端设有隔网,过滤仓的前后内壁之间中部滑动连接有滑动板一,两个滑动板一之间设有活性炭过滤板,过滤仓的前后内壁之间底端滑动连接有滑动板二,两个滑动板二之间设有蜂窝过滤棉板,滑动板一与滑动板二均和过滤仓右侧面对应开设的安装孔滑动连接,便于过滤。

[0014] 进一步的,所述过滤机构还包括刮板,所述过滤仓的内部上端滑动连接有刮板,过滤仓的前侧面设有电动伸缩杆,电动伸缩杆的输入端电连接单片机的输出端,电动伸缩杆的伸缩端贯穿过滤仓并与刮板的前侧面固定连接,便于清洁过滤箱。

[0015] 进一步的,所述循环水管的后端与中部均串联有水泵,水泵的输入端均电连接单片机的输出端,两个水泵分别位于过滤仓的前后两侧,循环水管的前端串联有微滤机,微滤机的输入端电连接单片机的输出端,稳定循环。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本娃娃鱼养殖水循环过滤系统,具有以下好处:

[0017] 1、当污水进入过滤仓内部时,首先落在隔网的表面,此时污水中较大的污垢被隔网分隔,污水继续向下流动,通过活性炭过滤板进一步的过滤后,此时水质较为洁净,接着养殖水继续向下流动,通过之后蜂窝过滤棉板进行生物过滤,使污水初步达到适合养殖娃娃鱼的水质标准,当过滤机构进行过滤工作一段时间后,隔板的表面会残留污垢,此时工作人员操控单片机,经单片机的调控,电动伸缩杆开始驱动,电动伸缩杆的伸缩端带动刮板前后移动,刮板向后刮动污垢,此时工作人员打开排污门收集污垢,接着工作人员向右拉动滑动板一与滑动板二,更换活性炭过滤板和蜂窝过滤棉板,便于过滤养殖水。

[0018] 2、水泵开始驱动,此时后端的水泵通过循环水管向养殖箱的内部吸取污水,并通过过滤机构进行过滤,使污水初步达到适合养殖娃娃鱼的水质标准,紧接着循环水管中部的水泵开始驱动,中部的水泵吸取过滤机构内部过滤完成的养殖水吸取出来输送至微滤机的内部,于此同时工作人员操控单片机,经单片机的调控,微滤机开始驱动,开始对养殖水进行最终的过滤,在此过程中养殖水通过中部的水泵持续向养殖箱的内部输送,直至进入养殖箱的内部,养殖水循环使用避免浪费。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型后侧面的结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型过滤机构的局部剖视的结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型养殖箱的局部剖视的结构示意图。

[0023] 图中:1养殖箱、2过滤机构、21过滤仓、22刮板、23隔网、24滑动板一、25活性炭过滤板、26滑动板二、27蜂窝过滤棉板、3支架、4电机、5清洁架、6齿条板、7齿轮、8安装板、9旋转柱、10PH值检测仪、11电动伸缩杆、12单片机、13循环水管、14微滤机、15水泵、16排污门、17保护架。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 请参阅图1-4,本实施例提供一种技术方案:一种娃娃鱼养殖水循环过滤系统,包括支架3和过滤机构2;

[0026] 支架3:其上侧面设有养殖箱1,养殖箱1底壁开设的排水口上侧设有保护架17,养殖箱1的前侧面开设有进水口,养殖箱1的前后侧面均设有安装板8,两个安装板8的相对内侧面开设的导向滑槽内均滑动连接有齿条板6,两个齿条板6的下端之间固定连接有一个清洁架5,清洁架5的外侧面与养殖箱1的内壁接触,还包括单片机12,单片机12设置于养殖箱1的前侧面,单片机12的输入端电连接外部电源,还包括旋转柱9,旋转柱9转动连接于两个安装板8之间,旋转柱9的外弧面前后两端均设有齿轮7,齿轮7均与横向相邻的齿条板6啮合连接,前侧的安装板8的前端面通过螺栓安装有电机4,电机4的输入端电连接单片机12的输出端,电机4的输出轴贯穿前侧的安装板8并与旋转柱9的前端固定连接,还包括PH值检测仪10,PH值检测仪10通过螺栓安装于养殖箱1的上侧面后端,PH值检测仪10的探针深入养殖箱1的内部,PH值检测仪10与单片机12双向电连接,在娃娃鱼养殖一段时间后,由于娃娃鱼排泄物的影响,娃娃鱼养殖水会呈现碱性,当PH值检测仪10检测出娃娃鱼养殖水碱性超出适合养殖娃娃鱼的正常值时,PH值检测仪10向单片机12发出指令,经单片机12的调控,水泵15开始驱动,此时后端的水泵15通过循环水管13向养殖箱1的内部吸取污水,并通过过滤机构2进行过滤,在此过程中养殖水通过中部的水泵15持续向养殖箱1的内部输送,直至进入养殖箱1的内部,在后端的水泵15驱动的过程中,工作人员操控单片机12,经单片机12的调控,电机4的输出轴带动旋转柱9转动,进而带动两个齿轮7同步转动,此时两个齿条板6通过与齿轮7的啮合上下移动,进而带动清洁架5上下移动,进而将养殖箱1内壁的残留污垢刮下掉落至需要过滤的污水的表面,与污水一同过滤,便于自动化循环过滤养殖水;

[0027] 过滤机构2:其设置于支架3的上侧面右端,过滤机构2包括过滤仓21、隔网23、滑动板一24、活性炭过滤板25、滑动板二26和蜂窝过滤棉板27,过滤仓21设置于支架3的上侧面右端,过滤仓21的排污口处通过合页铰接有排污门16,过滤仓21的内部上端设有隔网23,过滤仓21的前后内壁之间中部滑动连接有滑动板一24,两个滑动板一24之间设有活性炭过滤板25,过滤仓21的前后内壁之间底端滑动连接有滑动板二26,两个滑动板二26之间设有蜂窝过滤棉板27,滑动板一24与滑动板二26均和过滤仓21右侧面对应开设的安装孔滑动连接,过滤机构2还包括刮板22,过滤仓21的内部上端滑动连接有刮板22,过滤仓21的前侧面设有电动伸缩杆11,电动伸缩杆11的输入端电连接单片机12的输出端,电动伸缩杆11的伸缩端贯穿过滤仓21并与刮板22的前侧面固定连接,当污水进入过滤仓21内部时,首先落在隔网23的表面,此时污水中较大的污垢被隔网23分隔,污水继续向下流动,通过活性炭过滤板25进一步的过滤后,此时水质较为洁净,接着养殖水继续向下流动,事先在蜂窝过滤棉板27上培养硝化细菌,蜂窝过滤棉板27的蜂窝式设计使硝化细菌分布较多,培养的硝化细菌就越多,有助于硝化细菌的繁殖,帮助鱼缸水质清澈,水分通过蜂窝过滤棉板27进行生物过滤,蜂窝过滤棉板27中的硝化细菌可以附着在生物滤料表面和水体中,对有害物质进行分

解,使污水初步达到适合养殖娃娃鱼的水质标准,当过滤机构2进行过滤工作一段时间后,隔板23的表面会残留污垢,此时工作人员操控单片机12,经单片机12的调控,电动伸缩杆11开始驱动,电动伸缩杆11的伸缩端带动刮板22前后移动,进而刮板22向后刮动污垢,此时工作人员打开排污门16收集污垢,接着工作人员向右拉动滑动板一24与滑动板二26,更换活性炭过滤板25和蜂窝过滤棉板27,便于过滤养殖水;

[0028] 其中:还包括循环水管13,养殖箱1的排水口与进水口通过循环水管13相连通,过滤机构2的中部与循环水管13的中部串联,循环水管13的后端与中部均串联有水泵15,水泵15的输入端均电连接单片机12的输出端,两个水泵15分别位于过滤仓21的前后两侧,循环水管13的前端串联有微滤机14,微滤机14的输入端电连接单片机12的输出端。

[0029] 本实用新型提供的一种娃娃鱼养殖水循环过滤系统的工作原理如下:在娃娃鱼养殖一段时间后,由于娃娃鱼排泄物的影响,娃娃鱼养殖水会呈现碱性,当PH值检测仪10检测出娃娃鱼养殖水碱性超出适合养殖娃娃鱼的正常值时,PH值检测仪10向单片机12发出指令,经单片机12的调控,水泵15开始驱动,此时后端的水泵15通过循环水管13向养殖箱1的内部吸取污水,并通过过滤机构2进行过滤,当污水进入过滤仓21内部时,首先落在隔网23的表面,此时污水中较大的污垢被隔网23分隔,污水继续向下流动,通过活性炭过滤板25进一步的过滤后,此时水质较为洁净,接着养殖水继续向下流动,通过之后蜂窝过滤棉板27进行生物过滤,使污水初步达到适合养殖娃娃鱼的水质标准,紧接着循环水管13中部的水泵15开始驱动,中部的水泵15吸取过滤机构内部过滤完成的养殖水吸取出来输送至微滤机14的内部,于此同时工作人员操控单片机12,经单片机12的调控,微滤机14开始驱动,开始对养殖水进行最终的过滤,在此过程中养殖水通过中部的水泵15持续向养殖箱1的内部输送,直至进入养殖箱1的内部,在后端的水泵15驱动的过程中,工作人员操控单片机12,经单片机12的调控,电机4的输出轴带动旋转柱9转动,进而带动两个齿轮7同步转动,此时两个齿条板6通过与齿轮7的啮合上下移动,进而带动清洁架5上下移动,进而将养殖箱1内壁的残留污垢刮下掉落至需要过滤的污水的表面,与污水一同过滤,当过滤机构2进行过滤工作一段时间后,隔板23的表面会残留污垢,此时工作人员操控单片机12,经单片机12的调控,电动伸缩杆11开始驱动,电动伸缩杆11的伸缩端带动刮板22前后移动,进而刮板22向后刮动污垢,此时工作人员打开排污门16收集污垢,接着工作人员向右拉动滑动板一24与滑动板二26,更换活性炭过滤板25和蜂窝过滤棉板27。

[0030] 值得注意的是,以上实施例中所公开的电机4可用型号为1TL0003-0EB02,电动伸缩杆11可用型号为FY020,PH值检测仪10可用型号为W5L,水泵15均可用型号为CHM1-2,微滤机14可用型号为EP-3,单片机12控制电机4、PH值检测仪10、电动伸缩杆11、水泵15和微滤机14工作采用现有技术中常用的方法。

[0031] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

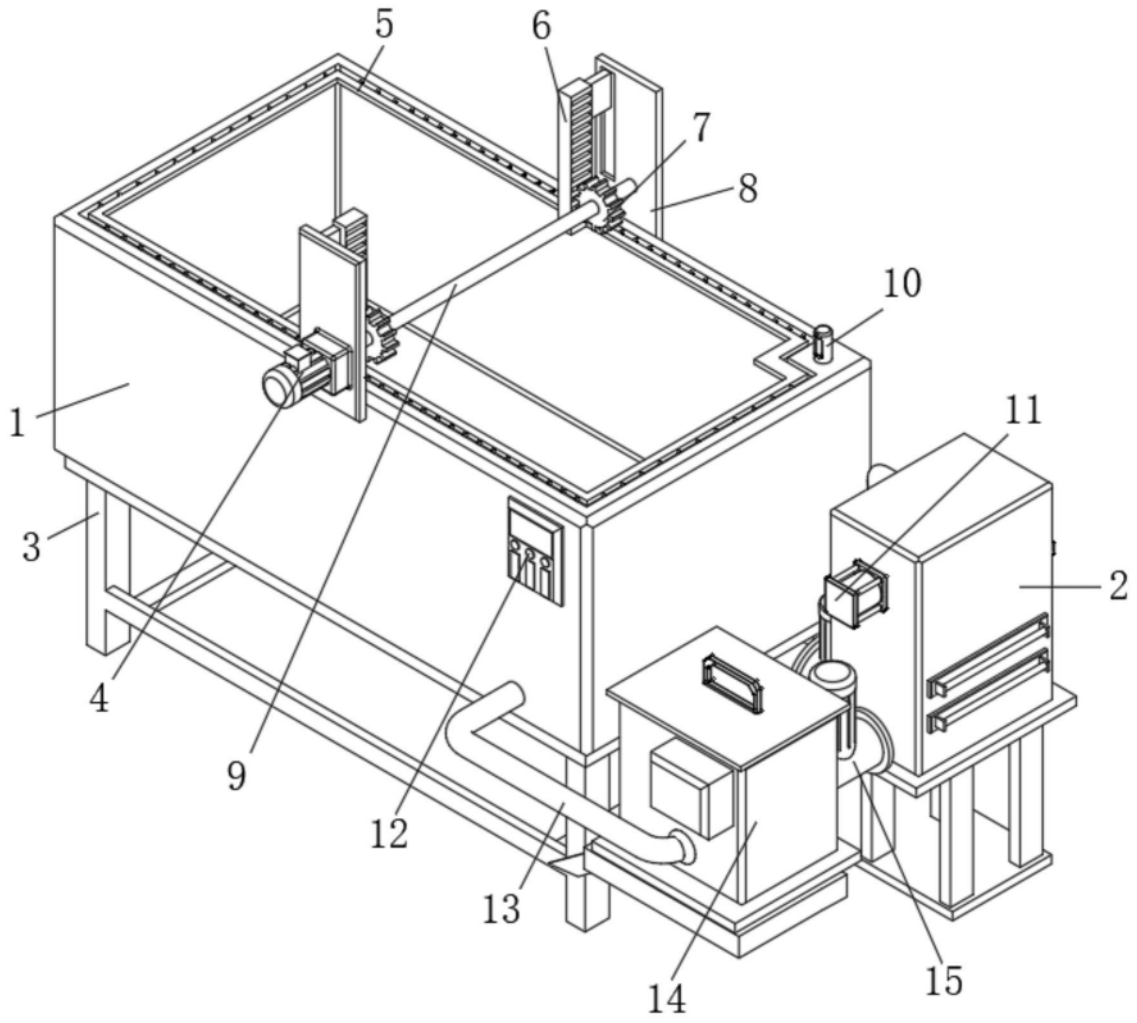


图1

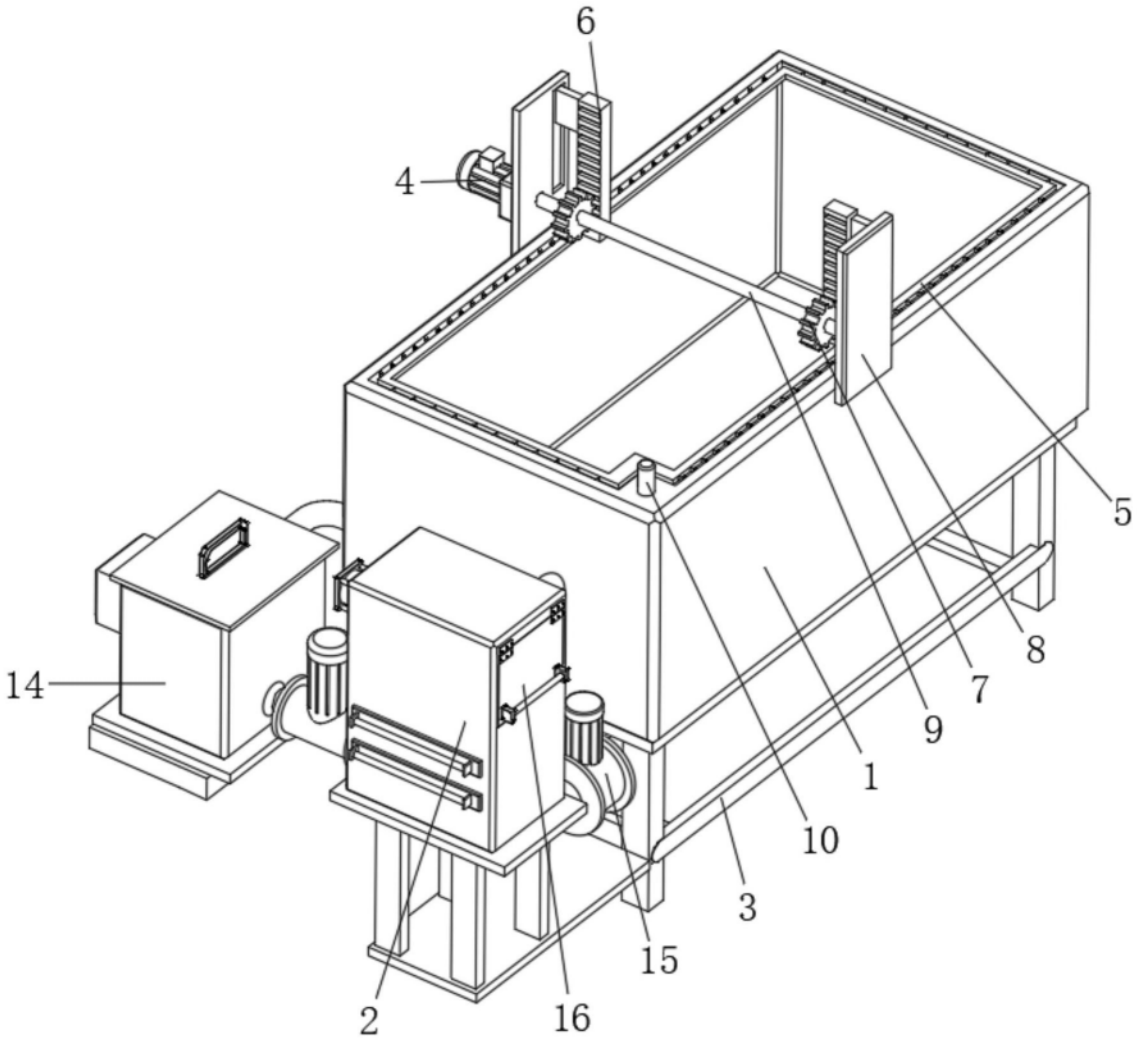


图2

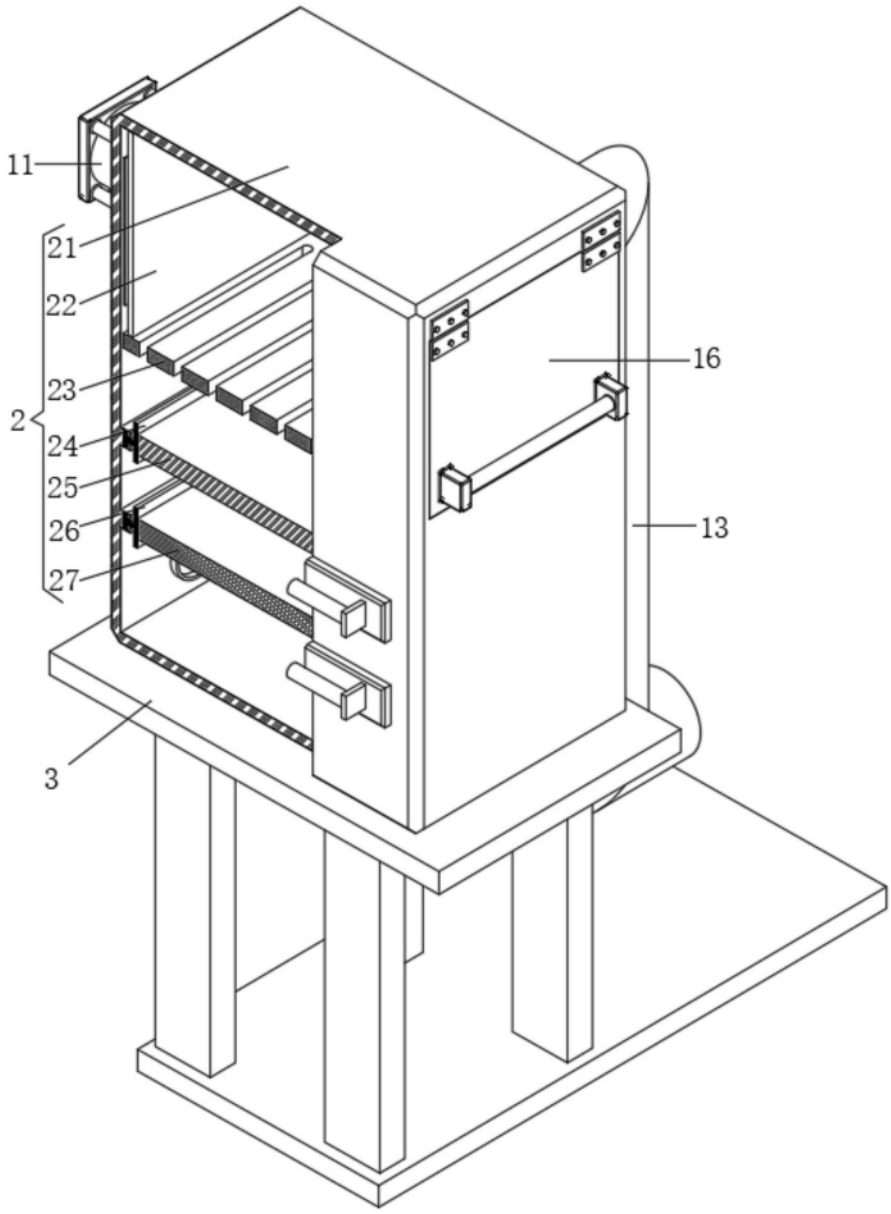


图3

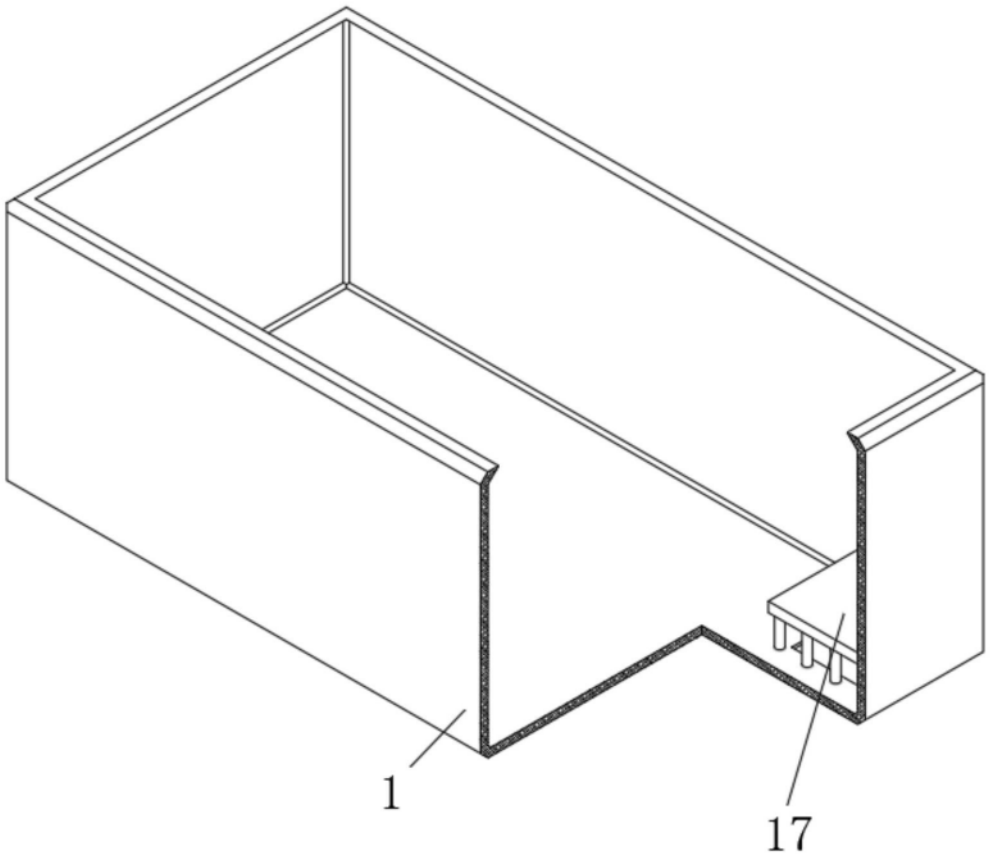


图4