(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 112425552 B
(45)授权公告日 2021.07.23

(21)申请号 202011302803.4

(22)申请日 2020.11.19

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 112425552 A

(43)申请公布日 2021.03.02

(73)专利权人 台州丽盾智能科技有限公司
地址 318057 浙江省台州市路桥区蓬街镇新民村1区124号

(72)发明人 王柳兵

(74)专利代理机构 苏州国卓知识产权代理有限公司 32331
代理人 马德龙

(51)Int.Cl.
A01K 63/04(2006.01)
E02B 15/10(2006.01)
H04N 5/225(2006.01)
H04N 5/232(2006.01)

审查员 金李静芳

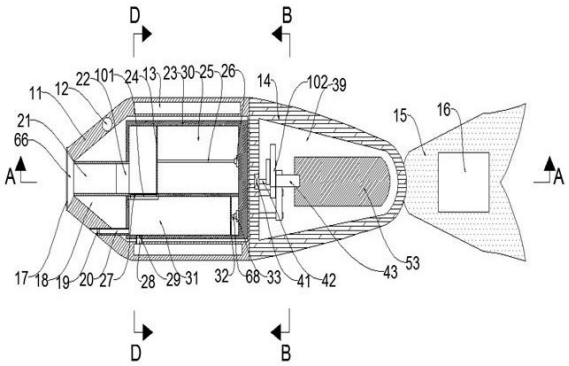
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)发明名称

一种基于无线信息传递的水内废物清理机械鱼

(57)摘要

本发明公开了一种基于无线信息传递的水内废物清理机械鱼,包括头部外壳,所述头部外壳右侧面固设有可变形的尾部外壳;本发明结构简单,使用方便,过滤装置将吸收进腔内的废物中的水过滤分离再排入养殖池中,养殖池内的水含有营养可再利用,节约资源,水排除后腔内空余空间可再吸收废物,延长工作时间,摆动装置和蓄水装置改变运动方向和位置,使机械鱼可以清理养殖池中所有位置的废物,提高工作效率,摄像装置和传感装置能够采集拍摄并储存水内视屏及信息并且可无线将实时信息传送至使用者的手机,使用者可根据信息作出相应的调整,降低突发状况的损失。



CN 112425552 B

1.一种基于无线信息传递的水内废物清理机械鱼，包括头部外壳，其特征在于：所述头部外壳右侧面固设有可变形的尾部外壳，所述头部外壳内设有功能腔，所述功能腔右侧壁固定连接有储存外壳，所述储存外壳内设有废物腔和排水腔，所述废物腔与所述排水腔通过过滤槽连通，所述过滤槽内设有能够将所述废物腔内的水过滤到所述排水腔内的过滤装置，第一进水管左侧设有开口，所述开口内设有与所述头部外壳可拆卸连接的过滤头，所述开口与所述废物腔通过第一进水管连通，所述第一进水管内设有第一单向阀，所述废物腔内滑动连接有第一推压板，所述废物腔右侧壁固设有通过第一液压管与所述第一推压板右壁固定连接的第一液压泵，所述排水腔内滑动连接有第二推压板，所述排水腔右侧壁固设有通过第二液压管与所述第二推压板右壁固定连接的第二液压泵，所述排水腔左壁内固设有贯穿所述头部外壳左侧面的第一排水管，所述第一排水管内安装有第二单向阀，所述头部外壳内环设有空气腔，所述空气腔与所述排水腔通过通气管连通，所述通气管内安装有第三单向阀，所述尾部外壳内设有摆动腔，所述摆动腔内设有能够带动尾部外壳摆动使机械鱼在水中运动的摆动装置，所述尾部外壳右侧固定连接有传感板，所述头部外壳前后两侧固设有位置对称且功能结构相同的鳍外壳，所述鳍外壳内设有蓄水腔，所述鳍外壳内固设有能够控制所述蓄水腔内水量的蓄水装置。

2.根据权利要求1所述的一种基于无线信息传递的水内废物清理机械鱼，其特征在于：所述过滤装置包括固定连接于所述过滤槽内的过滤网，所述排水腔与所述过滤槽连接处转动连接有第一转轴，所述第一转轴上固设有阻隔板，所述过滤槽右侧的储存外壳内设有转动腔，所述转动腔后壁内固设有第一电机，所述第一电机连接有延伸至所述转动腔内的第二转轴，所述第二转轴顶面固定连接有转轮，所述转轮上环绕有链条，所述链条与所述阻隔板通过固定块固定连接。

3.根据权利要求1所述的一种基于无线信息传递的水内废物清理机械鱼，其特征在于：所述摆动装置包括设置于所述尾部外壳内的摆动腔，所述尾部外壳内壁固设有第二电机，所述第二电机连接有延伸至所述摆动腔内的第三转轴，所述第三转轴固定连接有转动杆一，所述转动杆一上固定连接有滑块一，所述第三转轴下侧设有与所述摆动腔内壁固定连接的第四转轴，所述第四转轴转动连接有转动杆二，所述转动杆二上一端设有与所述滑块一滑动连接的滑槽一，所述转动杆二另一端上固设有滑块二，所述第四转轴下侧设有与所述摆动腔内壁固定连接的第五转轴，所述第五转轴转动连接有转动杆三，所述转动杆三内设有与所述滑块二滑动连接的滑槽二，所述转动杆三前后两侧固定连接有两个位置对称的传动板，所述传动板之间固定连接有摆动块。

4.根据权利要求1所述的一种基于无线信息传递的水内废物清理机械鱼，其特征在于：所述蓄水装置包括延伸至所述蓄水腔内贯穿所述鳍外壳前侧壁的第二进水管和第二出水管，所述第二进水管内安装有吸水泵，所述第二出水管内安装有排水泵。

5.根据权利要求1所述的一种基于无线信息传递的水内废物清理机械鱼，其特征在于：所述头部外壳顶壁内固设有摄像装置。

6.根据权利要求1所述的一种基于无线信息传递的水内废物清理机械鱼，其特征在于：所述传感板内固设有传感装置。

一种基于无线信息传递的水内废物清理机械鱼

技术领域

[0001] 本发明涉及水产养殖技术领域，具体为一种基于无线信息传递的水内废物清理机械鱼。

背景技术

[0002] 渔业作为一种传统产业，在近代发展快速，特别是水产养殖业，但当前水产养殖业发展仍然面临严峻问题，运用机械鱼在大面积的养殖池内进行废物清理，相比于人工清理更加的方便快捷和安全，废水再利用遵循可持续发展道路节约资源，相比于仅凭肉眼和经验的管理智能信息的采集与传递更加的准确可以降低风险。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种移动式危险固体焚烧掩埋消毒全自动化一体机，用于克服现有技术中的上述缺陷。

[0004] 根据本发明的一种基于无线信息传递的水内废物清理机械鱼，包括头部外壳，所述头部外壳右侧面固设有可变形的尾部外壳，所述头部外壳内设有功能腔，所述功能腔右侧壁固定连接有储存外壳，所述储存外壳内设有废物腔和排水腔，所述废物腔与所述排水腔通过过滤槽连通，所述过滤槽内设有能够将所述废物腔内的水过滤到所述排水腔内的过滤装置，第一进水管左侧设有开口，所述开口内设有与所述头部外壳可拆卸连接的过滤头，所述开口与所述废物腔通过第一进水管连通，所述第一进水管内设有第一单向阀，所述废物腔内滑动连接有第一推压板，所述废物腔右侧壁固设有通过第一液压管与所述第一推压板右壁固定连接的第一液压泵，所述排水腔内滑动连接有第二推压板，所述排水腔右侧壁固设有通过第二液压管与所述第二推压板右壁固定连接的第二液压泵，所述排水腔左壁内固设有贯穿所述头部外壳左侧面的第一排水管，所述第一排水管内安装有第二单向阀，所述头部外壳内环设有空气腔，所述空气腔与所述排水腔通过通气管连通，所述通气管内安装有第三单向阀，所述尾部外壳内设有摆动腔，所述摆动腔内设有能够带动尾部外壳摆动使机械鱼在水中运动的摆动装置，所述尾部外壳右侧固定连接有传感板，所述头部外壳前后两侧固设有位置对称且功能结构相同的鳍外壳，所述鳍外壳内设有蓄水腔，所述鳍外壳内固设有能够控制所述蓄水腔内水量的蓄水装置。

[0005] 可选地，所述过滤装置包括固定连接于所述过滤槽内的过滤网，所述排水腔与所述过滤槽连接处转动连接有第一转轴，所述第一转轴上固设有阻隔板，所述过滤槽右侧的储存外壳内设有转动腔，所述转动腔后壁内固设有第一电机，所述第一电机连接有延伸至所述转动腔内的第二转轴，所述第二转轴顶面固定连接有转轮，所述转轮上环绕有链条，所述链条与所述阻隔板通过固定块固定连接。

[0006] 可选地，所述摆动装置包括设置于所述尾部外壳内的摆动腔，所述尾部外壳内壁固设有第二电机，所述第二电机连接有延伸至所述摆动腔内的第三转轴，所述第三转轴固定连接有转动杆一，所述转动杆一上固定连接有滑块一，所述第三转轴下侧设有与所述摆

动腔内壁固定连接的第四转轴，所述第四转轴转动连接有转动杆二，所述转动杆二上一端设有与所述滑块一滑动连接的滑槽一，所述转动杆二另一端上固设有滑块二，所述第四转轴下侧设有与所述摆动腔内壁固定连接的第五转轴，所述第五转轴转动连接有转动杆三，所述转动杆三内设有与所述滑块二滑动连接的滑槽二，所述转动杆三前后两侧固定连接有两个位置对称的传动板，所述传动板之间固定连接有摆动块。

[0007] 可选地，所述蓄水装置包括延伸至所述蓄水腔内贯穿所述鳍外壳前侧壁的第二进水管和第二出水管，所述第二进水管内安装有吸水泵，所述第二出水管内安装有排水泵。

[0008] 可选地，所述头部外壳顶壁内固设有摄像装置。

[0009] 可选地，所述传感板内固设有传感装置。

[0010] 本发明的有益效果是：

[0011] 第一，本发明运用无线信息传递技术，方便快捷更高效。

[0012] 第二，本发明操作简单，活动灵活，可有效的代替人工清洁，即提高了工作效率又保障了使用者的生命安全。

[0013] 第三，本发明设有多种功能，满足大多数工作要求，提高使用率，降低成本。

[0014] 第四，本发明做到重复利用现有水资源，节约水资源保护环境。

[0015] 第五，本发明清理养殖池内垃圾或过剩营养，大大提高养殖池内鱼的存活率。

附图说明

[0016] 下面将结合本发明实施例中的附图，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。

[0017] 图1是本发明的一种基于无线信息传递的水内废物清理机械鱼的结构示意图；

[0018] 图2是图1中A-A处结构示意图；

[0019] 图3是图1中B-B处结构示意图；

[0020] 图4是图1中过滤槽处结构示意图；

[0021] 图5是图4中C-C处结构示意图；

[0022] 图6是图1中D-D处结构示意图；

[0023] 图7是图2中第二进水管处结构示意图。

具体实施方式

[0024] 在本发明的描述中，需要说明的是，术语“上”、“下”、“内”、“外”、“顶/底端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明的限制。此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0025] 参照图1-7，根据本发明的实施例的一种基于无线信息传递的水内废物清理机械鱼，包括头部外壳11，所述头部外壳11右侧面固设有可变形的尾部外壳14，所述头部外壳11内设有功能腔18，所述功能腔18右侧壁固定连接有储存外壳23，所述储存外壳23内设有废

物腔30和排水腔31，所述废物腔30与所述排水腔31通过过滤槽27连通，所述过滤槽27内设有能够将所述废物腔30内的水过滤到所述排水腔31内的过滤装置101，第一进水管21左侧设有开口66，所述开口66内设有与所述头部外壳11可拆卸连接的过滤头17，所述开口66与所述废物腔30通过第一进水管21连通，所述第一进水管21内设有第一单向阀22，所述废物腔31内滑动连接有第一推压板24，所述废物腔30右侧壁固设有通过第一液压管25与所述第一推压板24右壁固定连接的第一液压泵26，所述排水腔31内滑动连接有第二推压板32，所述排水腔31右侧壁固设有通过第二液压管68与所述第二推压板32右壁固定连接的第二液压泵33，所述排水腔31左壁内固设有贯穿所述头部外壳11左侧面的第一排水管20，所述第一排水管20内安装有第二单向阀19，所述头部外壳11内环设有空气腔13，所述空气腔13与所述排水腔31通过通气管28连通，所述通气管28内安装有第三单向阀29，所述尾部外壳14内设有摆动腔39，所述摆动腔39内设有能够带动尾部外壳14摆动使机械鱼在水中运动的摆动装置102，所述尾部外壳14右侧固定连接有传感板15，所述头部外壳11前后两侧固设有位置对称且功能结构相同的鳍外壳54，所述鳍外壳54内设有蓄水腔70，所述鳍外壳54内固设有能够控制所述蓄水腔70内水量的蓄水装置103。

[0026] 优选地，所述过滤装置101包括固定连接于所述过滤槽27内的过滤网69，所述排水腔31与所述过滤槽27连接处转动连接有第一转轴35，所述第一转轴35上固设有阻隔板34，所述过滤槽27右侧的储存外壳23内设有转动腔63，所述转动腔63后壁内固设有第一电机61，所述第一电机61连接有延伸至所述转动腔63内的第二转轴62，所述第二转轴62顶面固定连接有转轮36，所述转轮36上环绕有链条37，所述链条37与所述阻隔板34通过固定块38固定连接，第一电机61带动第二转轴62转动，第二转轴62带动转轮36转动，转轮36带动链条37运动，链条37运动带动阻隔板34运动导通过滤槽27，废物腔30内的水通过过滤网69进入排水腔31，过滤装置101将吸收进腔内的废物中的水过滤分离再排入养殖池中，养殖池内的水含有营养可再利用，节约资源，水排除后腔内空余空间可再吸收废物，提高工作效率。

[0027] 优选地，所述摆动装置102包括设置于所述尾部外壳14内的摆动腔39，所述尾部外壳14内壁固设有第二电机41，所述第二电机41连接有延伸至所述摆动腔39内的第三转轴42，所述第三转轴42固定连接有转动杆一44，所述转动杆一44上固定连接有滑块一45，所述第三转轴43下侧设有与所述摆动腔39内壁固定连接的第四转轴48，所述第四转轴48转动连接有转动杆二47，所述转动杆二47上一端设有与所述滑块一45滑动连接的滑槽一46，所述转动杆二47另一端上固设有滑块二52，所述第四转轴48下侧设有与所述摆动腔39内壁固定连接的第五转轴49，所述第五转轴49转动连接有转动杆三50，所述转动杆三50内设有与所述滑块二52滑动连接的滑槽二51，所述转动杆三50前后两侧固定连接有两个位置对称的传动板43，所述传动板43之间固定连接有摆动块53，第二电机41带动第三转轴42转动，第三转轴42带动转动杆一44转动，转动杆一44带动转动杆二47摆动，转动杆二47带动转动杆三50摆动，转动杆三50带动传动板43摆动，传动板43带动摆动块53摆动，摆动装置102带动整个尾部外壳14摆动使机械鱼在水中运动，通过改变电流大小改变尾部外壳14的摆动方向和幅度从而改变运动方向，使机械鱼可以清理养殖池中所有位置的废物，提高工作效率。

[0028] 优选地，所述蓄水装置103包括延伸至所述蓄水腔70内贯穿所述鳍外壳54前侧壁的第二进水管55和第二出水管56，所述第二进水管55内安装有吸水泵57，所述第二出水管56内安装有排水泵58，蓄水装置103通过改变蓄水腔70内水量从而改变机械鱼的运动位置，

使机械鱼可对蓄水池水面和水内的废物进行清理，更加全面，提高工作效率。

[0029] 优选地，所述头部外壳11顶壁内固设有摄像装置12，摄像装置12能够拍摄并储存水内视屏且可无线传送至手机，使用者可通过手机观察水内情况，更加智能化。

[0030] 优选地，所述传感板15内固设有传感装置16，能够收集水内信息如含氧量PH值、温度等，并能无线实时将信息发送至使用者的手机，使工作更加方便快捷智能化。

[0031] 初始状态时，第一电机61关闭，第二电机41关闭，第一液压泵26的液压管处于伸长状态，第二液压泵33的液压管处于收缩状态，摄像装置12关闭，传感装置16关闭。

[0032] 当需要清理养殖池水面的垃圾时，所述蓄水腔70内不进水，所述鳍外壳54位于水面上，所述开口一66没有完全没入水中，启动第二电机41带动尾部外壳14摆动，使机械鱼在水面运动，打开第一液压泵26带动第一推压板24向右运动使废物腔30减压向内吸取需要清理的废物，当第一液压泵26的液压管完全收缩到时，启动第一电机61，放出链条37使阻隔板34向下转动，过滤槽27导通，再次启动第一液压泵26推动第一推压板24向左运动，增大废物腔30内的压强，通过过滤网69挤压水进入排水腔31，启动第一电机61通过阻隔板34关闭过滤槽27，启动第二液压泵33推动第二推压板32向左运动通过第一排水管20排出水，排出水后向右拉动第二推压板32使其复位为之后再次排水做准备。

[0033] 当需要清理养殖池水底废物时，只需启动第二进水管55内的吸水泵57，使蓄水腔70内蓄水，导致机械鱼可沉入水中，通过改变蓄水腔70内的水量改变机械鱼运动高度。

[0034] 当需要了解养殖池信息时，启动摄像装置12和传感装置16，通过手机接受水内信息和视频。

[0035] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已，并不用以限制本发明，凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

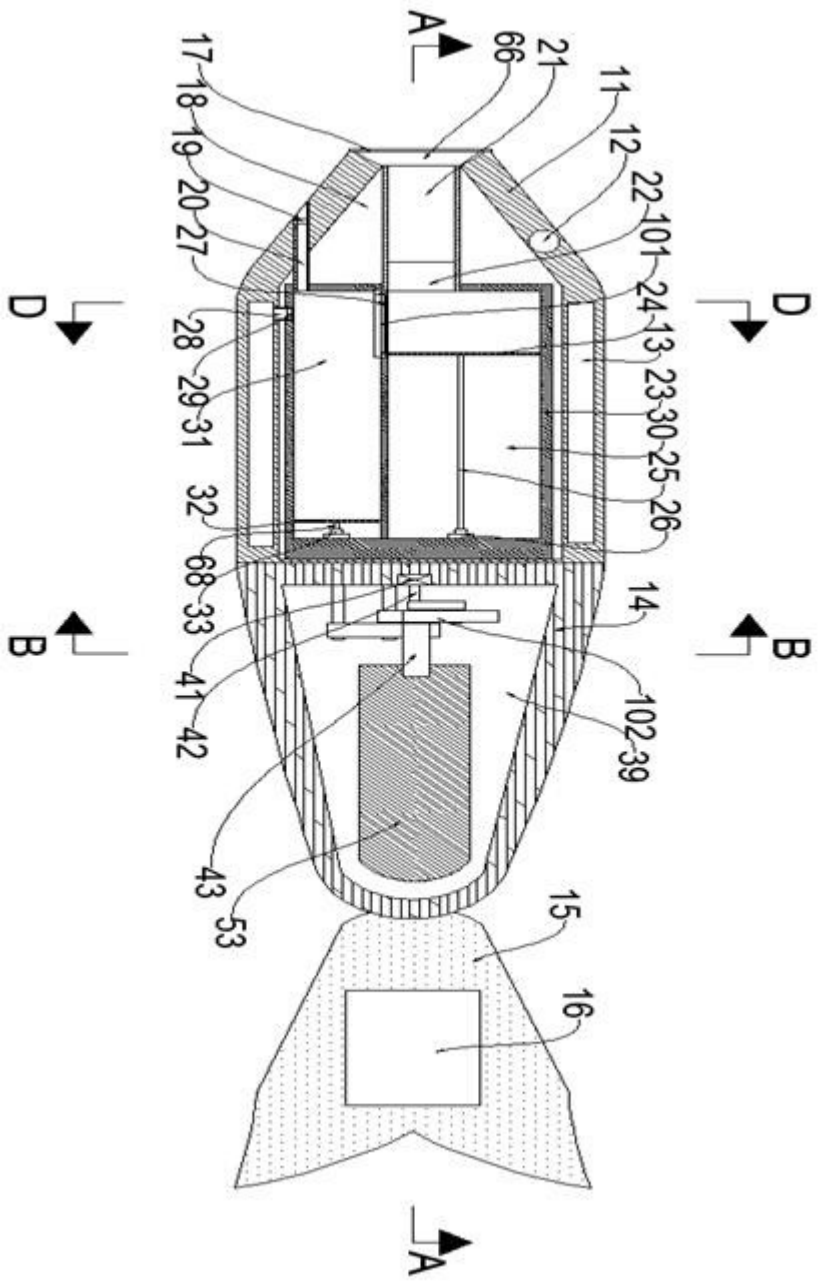

A
66
21
11
12
22
101
24
13
23
30
25
26
14
102
39
17
18
19
20
27
28
29
31
32
68
33
41
42
43
53
15
16
D
D
B
B
A

图1

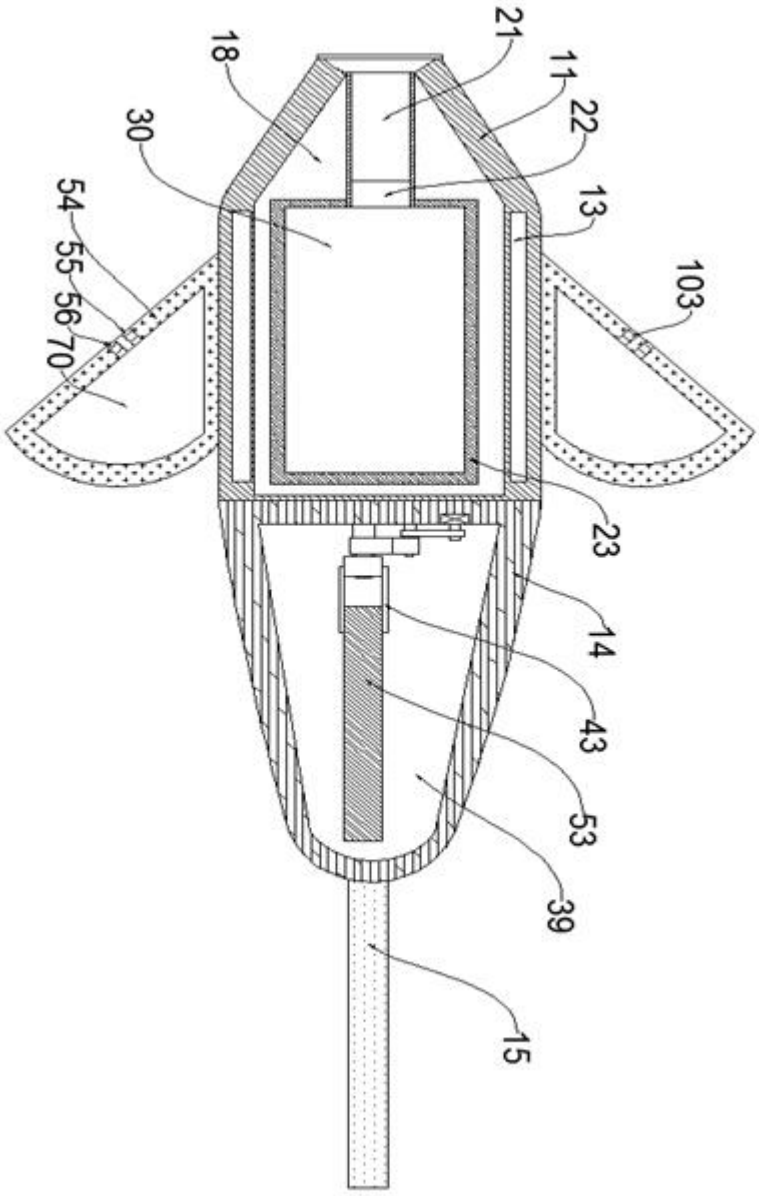


图2

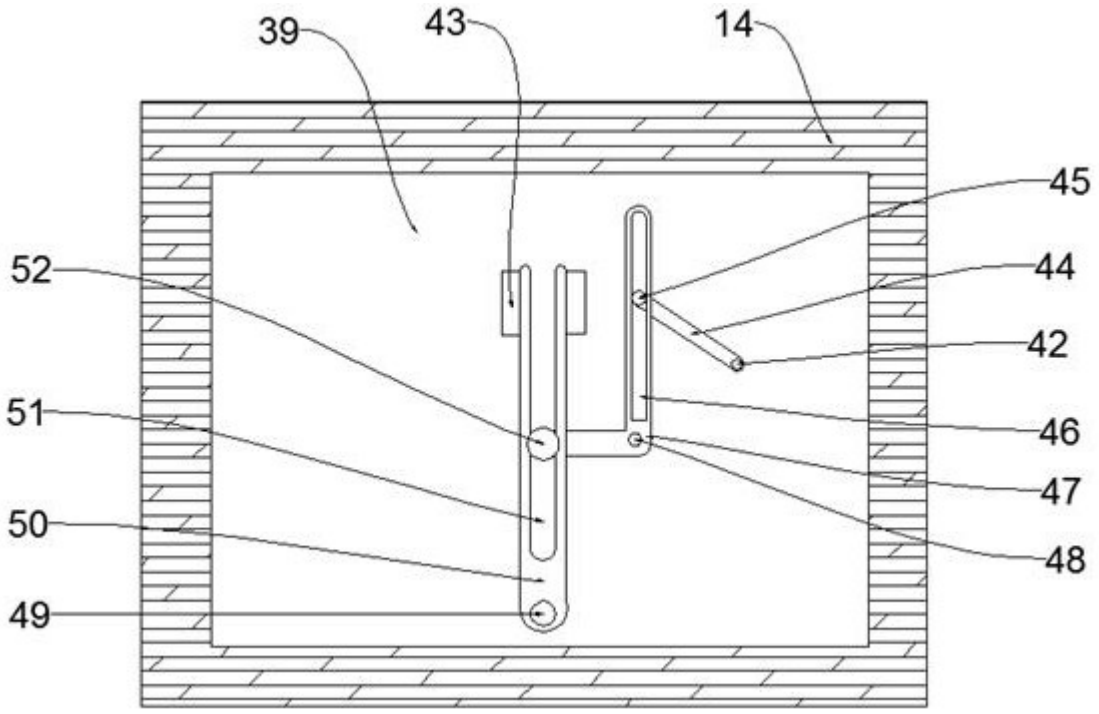


图3

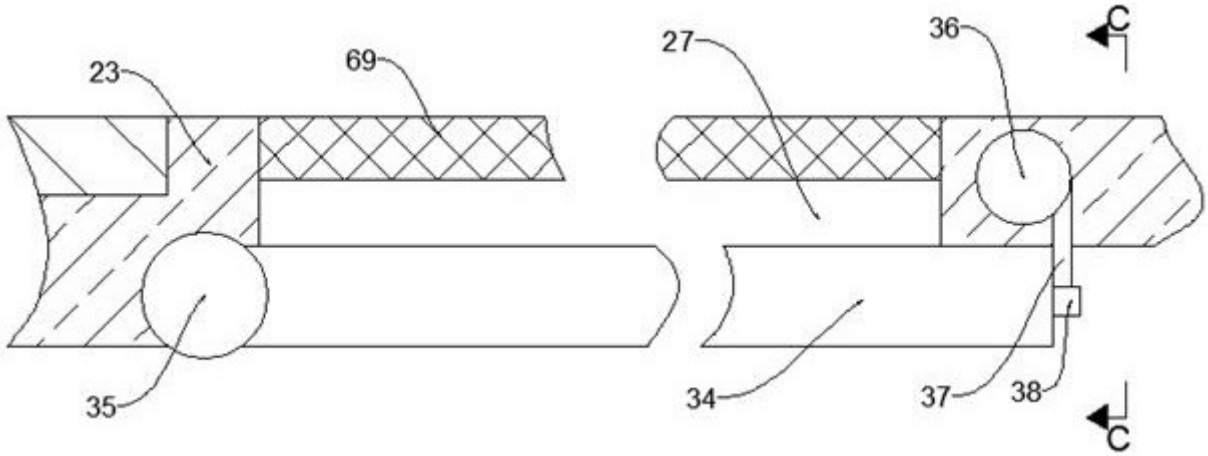


图4

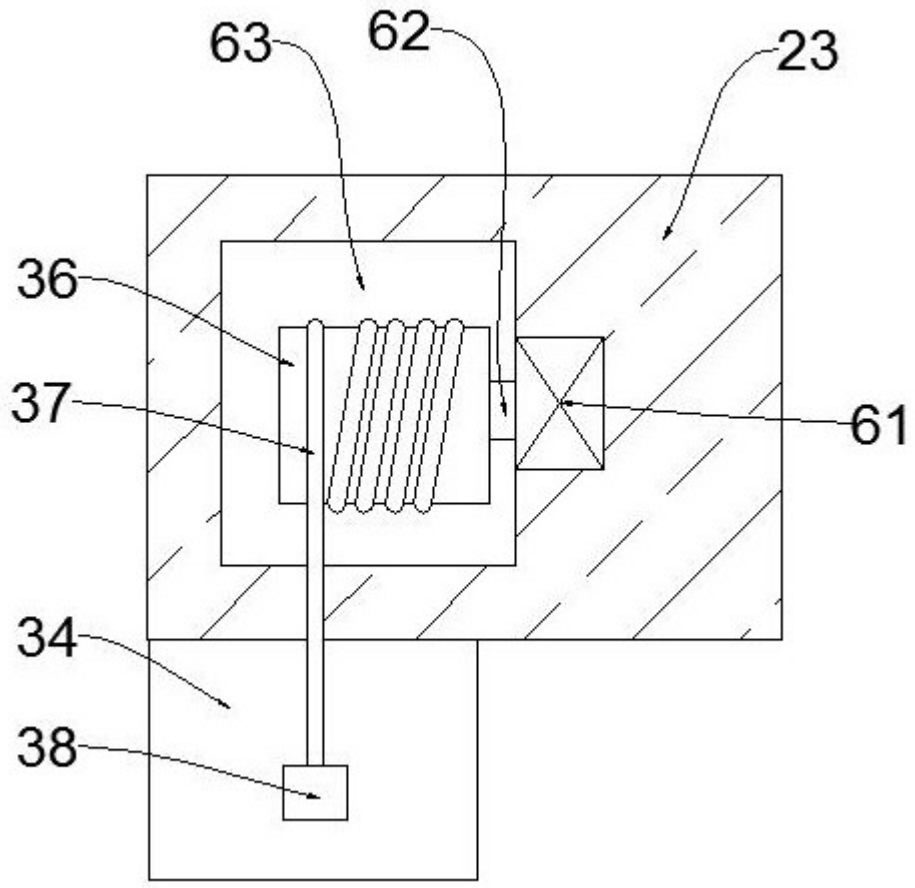


图5

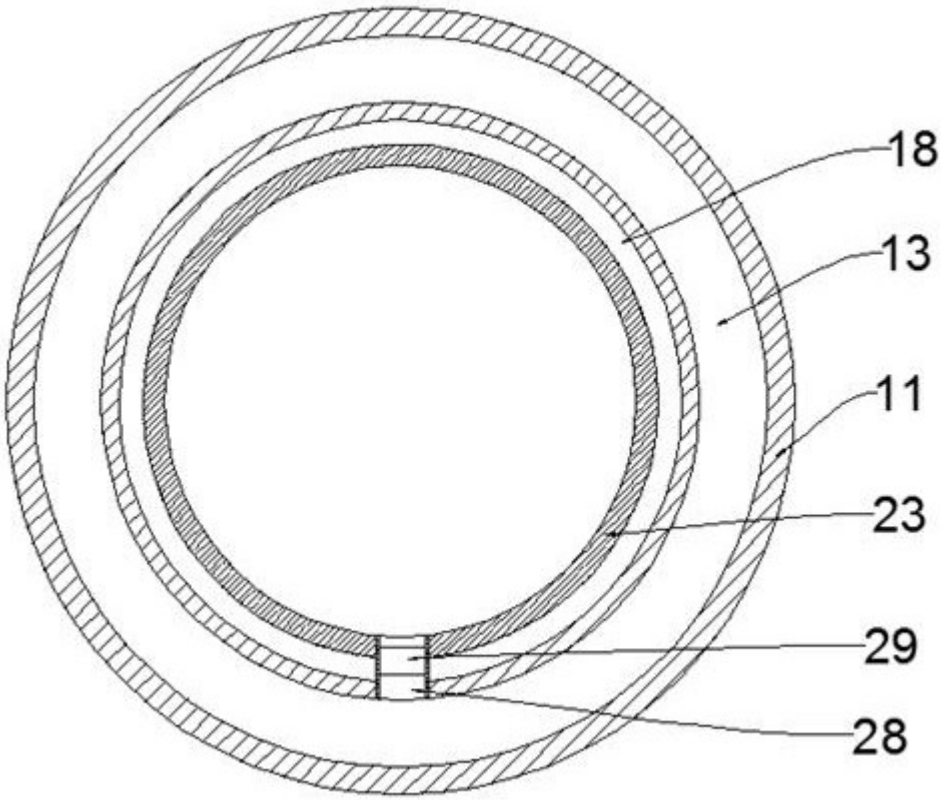


图6

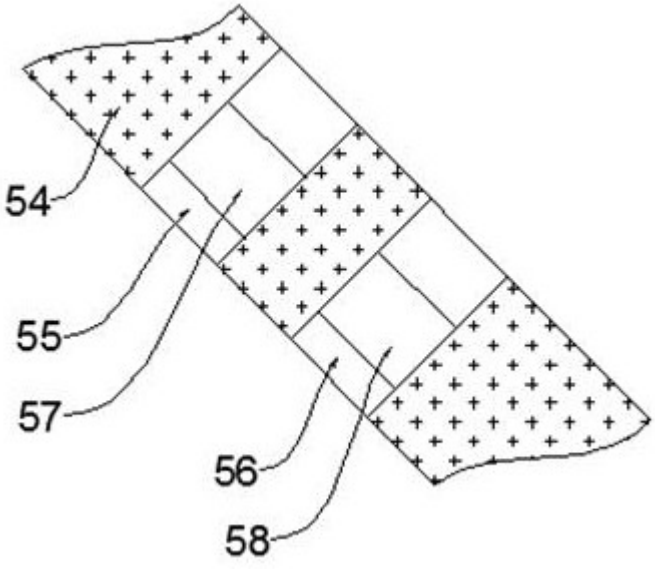


图7