



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213369427 U

(45) 授权公告日 2021.06.08

(21) 申请号 202020900508.8

(22) 申请日 2020.05.26

(73) 专利权人 江西农业大学

地址 330045 江西省南昌市昌北经济开发区志敏大道1101号

(72) 发明人 周秋白 包屹红 朱长生 郭枫  
张文平 杨竹晔 王颖 姜文灏

(74) 专利代理机构 北京瑞盛铭杰知识产权代理  
事务所(普通合伙) 11617

代理人 郑海松

(51) Int.Cl.

A01K 63/00 (2017.01)

A01K 63/04 (2006.01)

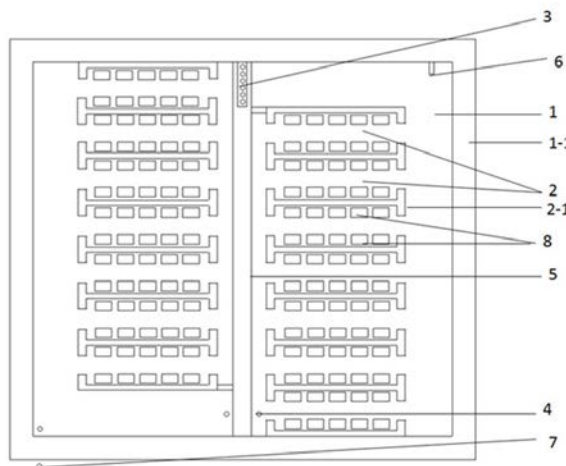
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

# 一种黄鳝仿生态繁殖微循环水系统

(57) 摘要

本实用新型公开了一种黄鳝仿生态繁殖微循环水系统,属于水产养殖技术领域。本系统由繁殖池、繁殖小区、气提泵抽水系统、水位控制系统、隔断田埂、总进水口、总排水水位控制管、网箱组成,所述隔断田埂将繁殖池一分为二,繁殖小区分两列均匀分布于繁殖池内,每个繁殖小区内均匀设置若干个网箱;所述繁殖小区左右开口,与繁殖池相通;所述气提泵抽水系统位于隔断田埂一端,水位控制系统位于隔断田埂的另一端,繁殖池的对角线分别设置总进水口和总排水水位控制管。本系统可以实现养殖水微循环,保持养殖水体流动,能有效提高整个繁殖池内水质,刺激黄鳝产卵和提高受精卵孵化率;可以有效减少养殖用水,减少大量换水对黄鳝造成的应激,提高黄鳝繁殖率。



1. 一种黄鳝仿生态繁殖微循环水系统, 其特征在于: 本系统由繁殖池(1)、繁殖小区(2)、气提泵抽水系统(3)、水位控制系统(4)、隔断田埂(5)、总进水口(6)、总排水水位控制管(7)、网箱(8)组成, 所述隔断田埂(5)将繁殖池(1)一分为二, 繁殖小区(2)分两列均匀分布于繁殖池(1)内, 每个繁殖小区(2)内均匀设置若干个网箱(8); 所述繁殖小区(2)左右开口, 与繁殖池(1)相通; 所述气提泵抽水系统(3)位于隔断田埂(5)一端, 水位控制系统(4)位于隔断田埂(5)的另一端, 繁殖池(1)的对角线分别设置总进水口(6)和总排水水位控制管(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种黄鳝仿生态繁殖微循环水系统, 其特征在于: 所述气提泵抽水系统(3)由4至6个出水系统和气泵(3-6)及气管多孔分接头(3-8)组成, 所述出水系统由三通管(3-1)、右插管(3-2)、左插管(3-3)、L型出水管(3-4)、气管接口(3-5)组成, 所述三通管(3-1)置于隔断田埂(5)底部, 所述右插管(3-2)插于三通管(3-1)右侧, 左插管(3-3)插于三通管(3-1)左侧; 所述隔断田埂(5)的气提泵抽水系统一端中间开一凹槽(3-7), 三通管(3-1)中部孔位于凹槽(3-7)内, 所述L型出水管(3-4)插于三通管(3-1)中部, 所述气管接口(3-5)位于L型出水管(3-4)底部一侧, 所述气管接口(3-5)与L型出水管(3-4)相通, 并通过气管经气管多孔分接头(3-8)与气泵(3-6)连接; 所述左插管(3-3)和右插管(3-2)可以分别拔插, L型出水管(3-4)可以360°转动; 所述气管多孔分接头(3-8)接头数量与出水系统数量一致。

3. 根据权利要求1所述的一种黄鳝仿生态繁殖微循环水系统, 其特征在于: 所述水位控制系统(4)由二通管(4-1)、右水位控制插管(4-2)、左水位控制插管(4-3)组成, 所述二通管(4-1)位于隔断田埂(5)的底部, 右水位控制插管(4-2)插于二通管(4-1)右侧, 左水位控制插管(4-3)插于二通管(4-1)左侧; 所述右水位控制插管(4-2)和左水位控制插管(4-3)的高度与繁殖池(1)内的水位一致, 直径为110mm。

4. 根据权利要求1所述的一种黄鳝仿生态繁殖微循环水系统, 其特征在于: 所述总排水水位控制管由总水位控制二通管(7-1)、总水位控制内插管(7-2)、总水位控制外插管(7-3)组成, 总水位控制内插管(7-2)、总水位控制外插管(7-3)分别插于总水位控制二通管(7-1)两端; 所述总水位控制内插管(7-2)和总水位控制外插管(7-3)高度与繁殖池(1)水位高度一致。

5. 根据权利要求1所述的一种黄鳝仿生态繁殖微循环水系统, 其特征在于: 所述繁殖池田埂(1-1)宽度为2m, 繁殖小区田埂(2-1)宽度为0.5m, 所述繁殖小区(2)的宽度为4m, 长度为10-20m, 所述网箱(8)长度和宽度分别为1m和1m; 隔断田埂(5)的宽度为1m; 所述繁殖池(1)和繁殖小区(2)的深度均为30-100cm。

6. 根据权利要求2所述的一种黄鳝仿生态繁殖微循环水系统, 其特征在于: 所述左插管(3-3)和右插管(3-2)的直径均为110mm, 高度为80cm, L型出水管(3-4)直径为50mm, 高度为85cm, 宽度为60cm。

## 一种黄鳝仿生态繁殖微循环水系统

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于水产养殖技术领域,具体涉及一种黄鳝仿生态繁殖微循环水系统。

### 背景技术

[0002] 黄鳝是一种高蛋白、低脂肪的特种水产品种,是我国近年养殖发展十分迅速的名优鱼类之一,其养殖已遍布全国,尤其在长江中下游的湖北、湖南、安徽、江西、浙江等省,黄鳝养殖已成为这些地区淡水养殖业的主导品种之一。在黄鳝养殖产业发展的过程中,苗种主要来源于野外捕获,苗种资源十分短缺。养殖野生黄鳝种苗,在生产上存在着养殖存活率低的不足,且数量也不能满足黄鳝产业迅速发展的要求。目前黄鳝苗种的人工繁育主要为稻田网箱人工仿生态方法,此方法虽然可以获得一定数量的人工黄鳝苗种,部分弥补了生产上黄鳝苗种的不足,但存在着生产不稳定,受雨水环境及水质环境的影响较大。

### 实用新型内容

[0003] 为了解决目前黄鳝繁殖中遇到的苗种生产不稳定的问题,本实用新型设计了一种黄鳝仿生态繁殖微循环水系统,可以减少野外环境的影响,形成稳定良好的水质环境,提高黄鳝繁殖率,一定程度上缓解目前人工繁殖黄鳝的困境。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型的技术方案如下:

[0005] 一种黄鳝仿生态繁殖微循环水系统,其特征在于:本系统由繁殖池、繁殖小区、气提泵抽水系统、水位控制系统、隔断田埂、总进水口、总排水水位控制管、网箱组成,所述隔断田埂将繁殖池一分为二,繁殖小区分两列均匀分布于繁殖池内,每个繁殖小区内均匀设置若干个网箱;所述繁殖小区左右开口,与繁殖池相通;所述气提泵抽水系统位于隔断田埂一端,水位控制系统位于隔断田埂的另一端,繁殖池的对角线分别设置总进水口和总排水水位控制管;

[0006] 进一步所述繁殖池田埂宽度为2m,繁殖小区田埂宽度为0.5m,所述繁殖小区的宽度为4m,长度为10-20m,所述网箱长度和宽度分别为1m和1m;

[0007] 进一步所述繁殖池和繁殖小区的深度均为30-100cm;

[0008] 所述气提泵抽水系统由4至6个出水系统和气泵及气管多孔分接头组成,所述出水系统由三通管、右插管、左插管、L型出水管、气管接口组成,所述三通管置于隔断田埂底部,所述右插管插于三通管右侧,左插管插于三通管左侧;所述隔断田埂的气提泵抽水系统一端中间开一凹槽,三通管中部孔位于凹槽内,所述L型出水管插于三通管中部,所述气管接口位于L型出水管底部一侧,所述气管接口与L型出水管相通,并通过气管经气管多孔分接头与气泵连接;所述左插管和右插管根据系统运行需要可以分别拔插,L型出水管可以360°转动;所述气管多孔分接头(3-8)接头数量与出水系统数量一致。

[0009] 进一步所述左插管和右插管的直径均为110mm,高度为80-100cm,L型出水管直径为50mm,高度为85-105cm,宽度为60-70cm;

[0010] 所述水位控制系统由二通管、右水位控制插管、左水位控制插管组成,所述二通管位于隔断田埂的底部,右水位控制插管插于二通管右侧,左水位控制插管插于二通管左侧;所述右水位控制插管和左水位控制插管的高度与繁殖池内的水位一致,直径为110mm;所述左水位控制插管和右水位控制插管根据系统运行需要可以分别拔插。

[0011] 所述总排水水位控制管由总水位控制二通管、总水位控制内插管、总水位控制外插管组成,总水位控制内插管、总水位控制外插管分别插于总水位控制二通管两端,用于控制整个繁殖池水位和排水;所述总水位控制内插管和总水位控制外插管高度由繁殖池所需水位高度一致。

[0012] 有益效果:

[0013] 1、本系统采用仿生态环境,可以为黄鳝提供良好的繁殖环境,提高黄鳝的繁殖率,设置多个繁殖小区及网箱,便于受精卵的观察和收集;

[0014] 2、通过气提泵抽水系统和水位控制系统,可以使整个繁殖系统的水处于微循环状态,保持水体流动,既能有效提高整个繁殖池内水质,还能刺激黄鳝产卵;

[0015] 3、本系统能实现微循环水,可以有效减少养殖用水,同时还能减少大量换水对黄鳝造成的应激。

## 附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构图;

[0017] 图2为本实用新型气提泵抽水系统截面结构图;

[0018] 图3为本实用新型水位控制系统截面结构图;

[0019] 图4为本实用新型总水位控制系统截面结构图;图中:1-繁殖池,2-繁殖小区,3-气提泵抽水系统,4-水位控制系统,5-隔断田埂,6-总进水口,7-总排水水位控制管,8-网箱;1-1-繁殖池田埂,2-1-繁殖小区田埂,3-1-三通管,3-2-右插管,3-3-左插管,3-4-L型出水管,3-5-气管接口,3-6-气泵,3-7-凹槽,3-8-气管多孔分接头,4-1-二通管,4-2-右水位控制插管,4-3-左水位控制插管,7-1-总水位控制二通管,7-2-总水位控制内插管,7-3-总水位控制外插管。

## 具体实施方式

[0020] 一种黄鳝仿生态繁殖微循环水系统,其特征在于:本系统由繁殖池1、繁殖小区2、气提泵抽水系统3、水位控制系统4、隔断田埂5、总进水口6、总排水水位控制管7、网箱8组成,所述隔断田埂5将繁殖池1一分为二,繁殖小区2分两列均匀分布于繁殖池1内,每个繁殖小区2内均匀设置若干个网箱8;所述繁殖小区2左右开口,与繁殖池1相通;所述气提泵抽水系统3位于隔断田埂5一端,水位控制系统4位于隔断田埂5的另一端,繁殖池1的对角线分别设置总进水口6和总排水水位控制管7;

[0021] 进一步所述繁殖池田埂1-1宽度为2m,繁殖小区田埂2-1宽度为0.5m,所述繁殖小区2的宽度为4m,长度为20m,所述网箱8长度和宽度分别为1m和1m;隔断田埂的宽度为1m;

[0022] 进一步所述繁殖池1和繁殖小区2的深度均为80cm;

[0023] 所述气提泵抽水系统3由6个出水系统3和气泵及6个接头孔的气管多孔分接头3-8组成,所述出水系统由三通管3-1、右插管3-2、左插管3-3、L型出水管3-4、气管接口3-5组

成,所述三通管3-1置于隔断田埂5底部,所述右插管3-2插于三通管3-1右侧,左插管3-3插于三通管3-1左侧;所述隔断田埂5的气提泵抽水系统一端中间开一凹槽3-7,三通管3-1中部孔位于凹槽3-7内,所述L型出水管3-4插于三通管3-1中部,所述气管接口3-5位于L型出水管3-4底部一侧,所述气管接口3-5与L型出水管3-4相通,并通过气管经6个接头孔的气管多孔分接头3-8与气泵3-6连接;所述左插管3-3和右插管3-2根据系统运行需要可以分别拔插,L型出水管3-4可以360°转动。

[0024] 进一步所述左插管3-3和右插管3-2的直径均为110mm,高度为80cm,L型出水管直径为50mm,高度为85cm,宽度为60cm;

[0025] 所述水位控制系统4由二通管4-1、右水位控制插管4-2、左水位控制插管4-3组成,所述二通管4-1位于隔断田埂5的底部,右水位控制插管4-2插于二通管4-1右侧,左水位控制插管4-3插于二通管4-1左侧;所述右水位控制插管4-2和左水位控制插管4-3的高度与繁殖内的水位一致,直径为110mm。所述左水位控制插管4-3和右水位控制插管4-2根据系统运行需要可以分别拔插。

[0026] 所述总排水水位控制管由总水位控制二通管7-1、总水位控制内插管7-2、总水位控制外插管7-3组成,总水位控制内插管7-2、总水位控制外插管7-3分别插于总水位控制二通管7-1两端,用于控制整个繁殖池水位和排水;所述总水位控制内插管7-2和总水位控制外插管7-3高度由繁殖池所需水位高度一致。

[0027] 本系统具体操作如下:将繁殖池1内的养殖水深设置为50cm,将L型出水管3-4的出口转向隔断田埂5的右边,拔掉左插管3-3,开启气泵3-6,在水压和气泵3-6的作用下,隔断田埂5左侧养殖池1里的养殖水经过三通管3-1从L型出水管3-4流入隔断田埂5右侧养殖池内,同时给经过的L型出水管3-4的养殖水进行增氧,进入隔断田埂5右侧养殖内的水会流经繁殖小区2,最终达到水位控制系统,此时,隔断田埂右侧的养殖水位高于隔断田埂左侧的养殖水位,隔断田埂右侧的养殖表层水会从右水位控制插管4-2进入经二通管从左水位控制插管4-3流入隔断田埂5左侧养殖池内,实现养殖表层水的微循环,同时此过程也可以将右水位控制插管4-2拔除,则隔断田埂5右侧的养殖底层水从右水位控制插管4-2进入经二通管4-1从左水位控制插管4-3流入隔断田埂5左侧养殖池内,实现养殖底层水微循环的动态平衡;整体实现从左至右的养殖水微循环;若要实现整体实现从右至左的养殖水微循环,则将上述操作进行反向操作即可。可以根据水体情况每隔1-2天交换一次微循环方向;整个系统需要进行换水时,打开总进水口6,拔除总水位控制内插管7-2,将总水位控制外插管7-3换成所需更换水位的高度,关闭气泵3-6,同时拔除左水位控制插管4-3和右水位控制插管4-2即可,换水完毕后,关闭总进水口6和插上总水位控制内插管7-2,同时插上左水位控制插管4-3和右水位控制插管4-2即可。

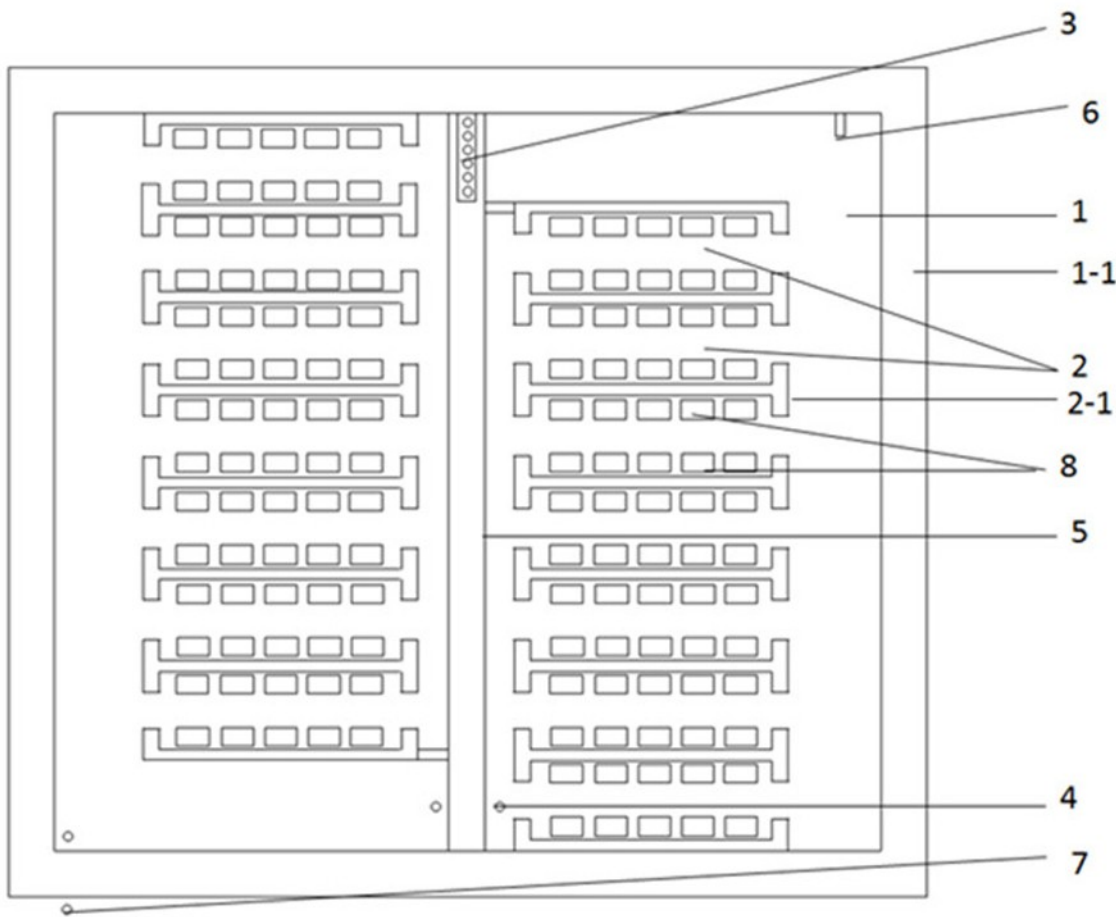


图1

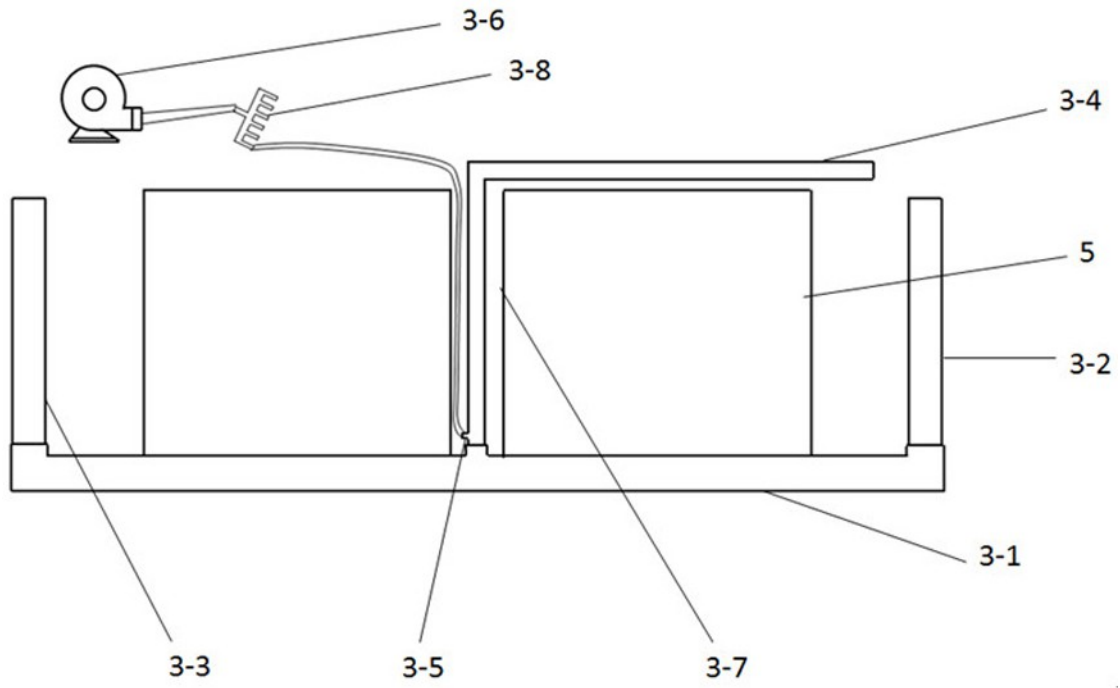


图2

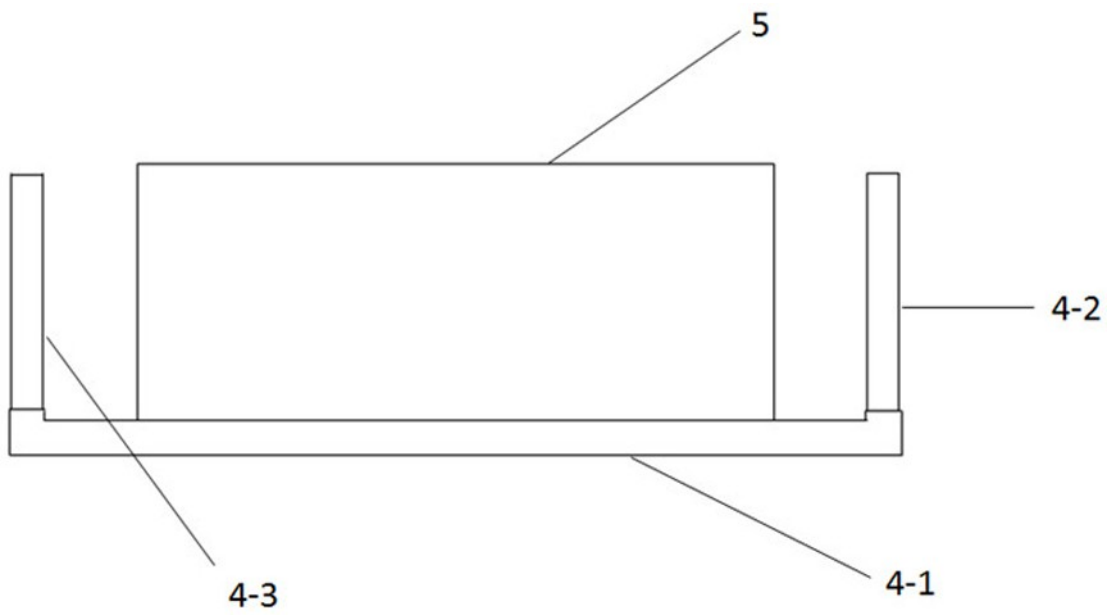


图3

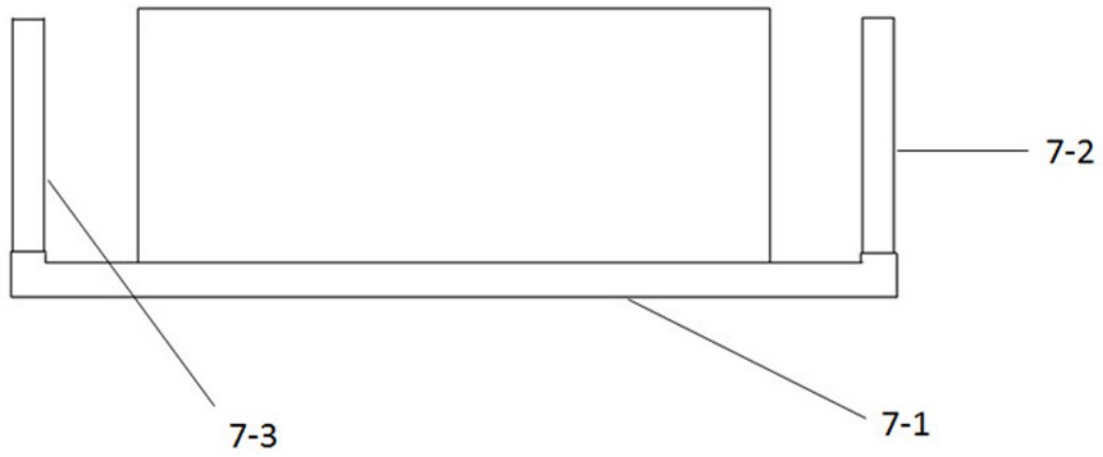


图4