



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105638530 A

(43) 申请公布日 2016. 06. 08

(21) 申请号 201610085589. 9

(22) 申请日 2016. 02. 15

(71) 申请人 通威股份有限公司

地址 610041 四川省成都市高新区二环路南
四段 11 号

(72) 发明人 潘瑜 陈效儒 马霞 金雄华

(74) 专利代理机构 成都天嘉专利事务所(普通
合伙) 51211

代理人 何涛

(51) Int. Cl.

A01K 61/00(2006. 01)

A01K 63/00(2006. 01)

A01K 63/04(2006. 01)

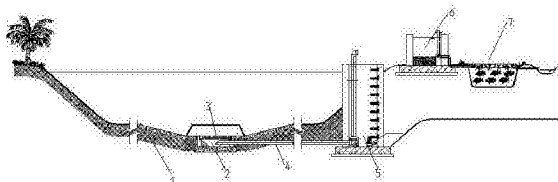
权利要求书2页 说明书6页 附图2页

(54) 发明名称

一种南美白对虾的土池养殖方法

(57) 摘要

本发明提供一种南美白对虾的土池养殖方法,属于水产养殖技术领域,包括如下步骤:A、配置养殖池增氧设备、设置养殖池底排污水系统;B、池塘消毒;增氧设备及排污系统设置好后对池塘消毒;C、消毒后待余氯消除后进行培水培藻;D、放苗前准备及放苗;E、饲养管理;F、增氧及排污管理。本发明解决了现有技术中土池养殖因养殖技术落后,水体环境污染严重,滥用消毒剂、营养剂、抗生素等因素造成的养殖成功率降低,自然环境污染严重的问题,采用该养殖方法养殖的南美白对虾成活率高,产量高且能够极大的减少氮、磷的排放。



1. 一种南美白对虾的土池养殖方法,其特征在于:

包括如下步骤:

A、配置养殖池增氧设备、设置养殖池底排污水系统;

B、池塘消毒:增氧设备及排污系统设置好后对池塘消毒:用80~100Kg/亩生石灰化浆对池塘进行消毒,经过一周晒池后开始进水,进水后按700~2000L/亩泼洒电化水对全池进行消毒,使池水有效氯含量达到1~3ppm,消毒1天后开启增氧机暴气;

C、培水:待池中余氯消除后,使用枯草芽孢杆菌类产品进行培菌,隔天使用营养素类肥水剂和绿藻藻种类培藻剂进行培藻,使水体溶氧高于6mg/L,氨氮含量小于0.03mg/L,亚硝酸盐含量小于0.005mg/L,pH在7.5~8.8之间;

D、放苗前准备及放苗:在放苗前半小时,全池泼洒解毒剂和抗应激剂,然后在水温为20~28℃时以每立方水体80~120尾虾苗的密度放苗;

E、饲养:养殖全程投喂饲料,养殖进行到20天后,开始在饲料中拌入中草药类保肝产品,为期15天,每次连续拌料3天,间隔2天;

F、增氧及排污管理:采用增氧设备增氧,使得殖全程的水体溶解氧保持在7~9mg/L范围内;对虾养到体长达5cm以上后,每隔3天使用底排污水系统进行排污。

2. 根据权利要求1所述的一种南美白对虾的土池养殖方法,其特征在于:在步骤A中,所述增氧设备按如下配置:每3亩水面配置1台1.5千瓦功率的叶轮式增氧机和1台1.5千瓦功率的水车式增氧机,另全池铺设40个纳米盘,以1台1.5千瓦的罗茨风机带动,进行底部增氧。

3. 根据权利要求1所述的一种南美白对虾的土池养殖方法,其特征在于:在步骤A中,所述排污系统包括排污口(2)、排污井(5),所述排污口(2)设置在具有0.5%~0.7%坡度的池塘底(1)的最低处,所述排污口(2)上设置防逃网(3),所述排污口(2)通过排污管(4)与排污井(5)连通,所述排污管(4)位于排污井(5)中的一端上可拆卸的连接有第一插管(8),所述排污管(4)连接在排污井(5)的下部,所述第一插管(8)的上端高出排污井(5)的井口。

4. 根据权利要求1所述的一种南美白对虾的土池养殖方法,其特征在于:在步骤B中,所述电化水有效氯含量为800~1200ppm。

5. 根据权利要求1所述的一种南美白对虾的土池养殖方法,其特征在于:在步骤C中,所述枯草芽孢杆菌类产品为通威公司生产的,产品名称为“通威饲料伴侣3”的枯草芽孢杆菌产品,用量为200~400g/亩,所述营养类肥水剂为通威公司生产的,产品名称为“通威饲料伴侣4”的营养肥水剂,用量200~400g/亩,所述绿藻藻种为通威公司生产的产品名称为“通威小球藻”的藻种。

6. 根据权利要求1所述的一种南美白对虾的土池养殖方法,其特征在于:在步骤D中,所述解毒剂为通威公司生产的产品名称为“通威改水解毒宝”的解毒剂,按每公斤1~2亩的量泼洒,所述抗应激剂为L~抗坏血酸~2~磷酸酯,按300~500g/亩泼洒。

7. 根据权利要求1所述的一种南美白对虾的土池养殖方法,其特征在于:在步骤E中,所述投喂的饲料是产品名称为“常荣海壹对虾配合饲料虾肝强”的饲料。

8. 根据权利要求1所述的一种南美白对虾的土池养殖方法,其特征在于:所述具有保肝功能的中草药包括以下按质量百分比计的原料:丹参3~8%、三七2~5%、黄芪12~17%、生姜皮5~8%、余量为水。

9. 根据权利要求3所述的一种南美白对虾的土池养殖方法,其特征在于:所述养殖池底排污系统还包括晒粪池(6),鱼菜共生湿地净化系统(7),所述排污井(5)与晒粪池(6)连通用于将排污井(5)中沉积的残饵、粪便排至晒粪池,所述晒粪池(6)连接有上清液排水管(12),所述上清液排水管(12)与鱼菜共生湿地净化系统(7)连通。

10. 根据权利要求9所述的一种南美白对虾的土池养殖方法,其特征在于:所述鱼菜共生湿地净化系统(7)包括鱼菜共生湿地净化池(15),所述鱼菜共生湿地净化池(15)上设置浮床(14),所述浮床(14)的上方设置滴灌系统(13),所述滴灌系统(13)与上清液排水管(12)连通。

一种南美白对虾的土池养殖方法

技术领域

[0001] 本发明涉及水产养殖技术领域,尤其涉及一种南美白对虾的土池养殖方法。

背景技术

[0002] 自2010年来,受环境、气候及疾病的影响,全球南美白对虾总产量持续减产,2012年全世界南美白对虾产量为313万吨,比2011年减少了25万吨。目前我国南美白对虾养殖主要分三个大区域,分别是华北(包括天津、河北、山东等)、华东(包括江苏、上海、浙江等)和华南(福建、广东、广西和海南等),其中华南为对虾养殖的主产区,2014年受对虾早期死亡综合征(EMS)的影响,整个华南地区对虾养殖成功率(以养殖户不亏本为限)不足三成,而且近年来,不管是工业化养殖还是土池的养殖成功率都呈连续下降的趋势。土池养殖成功率连续降低主要是由于1、养殖户养殖技术整体落后,如不注重水体中溶解氧含量,绝大部分养殖户认为不浮头溶解氧含量就是充足的,溶解氧低会造成水体氨氮和亚硝酸盐得不到有效降解,有害菌滋生,饲料转换率降低、南美白对虾抗应激能力减弱,严重威胁养殖成功率。2、环保意识薄弱,养殖污水随意排放主要表现在养殖用水和池塘底泥随意排放到周边自然水域中,养殖开始前又将水抽回池塘内,经多年累积,养殖用水污染已十分严重,这样的水源严重威胁南美白对虾的养殖成功率。3、滥用营养物质、消毒剂、抗生素等药物,主要表现为过量使用所谓营养物质或药物,而真正起效果的却很少,不仅增加了养殖成本,更加大了养殖风险;上述多种原因造成对整个自然环境在气味、土地、水域全方位的污染,同时也使水产品的品质下降,表现为鱼类失去自然的风味,质量达不到无公害标准等,养殖用水氨氮、亚硝酸盐、重金属等含量严重超标,病原菌耐药性增强。

公告号为CN103404458A的发明专利中公开了一种大规格对虾的生物调控养殖方法,其包括建立标准的高位养殖池、水源水质的综合处理、基础饵料的培育、虾苗的投放、高位养殖池水质环境及病害的生物调控等步骤,本发明提供了一种高效环保的大规格对虾养殖模式,结合有益菌和有益藻的生物调控方法,所获得的对虾规格较大,品质好、产量高、养殖效益好,并且杜绝了药物残留的问题,为对虾养殖业提供一种新的发展途径,具有良好的市场发展前景。该专利通过建立的标准高位养殖池将养殖池底部收集排除的残饵、粪便直接用于蔬菜、瓜果种植,致使排出的污物将对环境造成污染,另其使用的强氯精、二溴海因等属于化学消毒制剂,使用后在养殖水体中有残留严重,对养殖动物及环境会造成一定的不利影响。

发明内容

[0003] 本发明针对现有技术中土池养殖因养殖技术落后,水体环境污染严重,滥用消毒剂、营养剂、抗生素等因素造成的养殖成功率降低,自然环境污染严重的问题,提出一种应用于土池的南美白对虾养殖方法,采用该养殖方法养殖的南美白对虾成活率高,产量高且能够极大的减少氮、磷的排放。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明采用以下技术方案。

[0005] 一种高效、环保的南美白对虾土池养殖方法,包括如下步骤:

A、配置养殖池增氧设备、设置养殖池底排污水系统;

B、池塘消毒:增氧设备及排污系统设置好后对池塘消毒:用80~100Kg/亩生石灰化浆对池塘进行消毒,经过一周晒池后开始进水,进水后按700~2000L/亩泼洒电化水对全池进行消毒,使池水有效氯含量达到1~3ppm,消毒1天后开启增氧机暴气;

C、培水:待池中余氯消除后,使用枯草芽孢杆菌类产品进行培菌,隔天使用营养素类肥水剂和绿藻藻种类培藻剂进行培藻,使水体溶氧高于6mg/L,氨氮含量小于0.03mg/L,亚硝酸盐含量小于0.005mg/L,pH在7.5~8.8之间;

D、放苗前准备及放苗:在放苗前半小时,全池泼洒解毒剂和抗应激剂,然后在水温为20~28℃时以每立方水体80~120尾虾苗的密度放苗;

E、饲养:养殖全程投喂饲料,养殖进行到20天后,开始在饲料中拌入中草药类保肝产品,为期15天,每次连续拌料3天,间隔2天;

F、增氧及排污管理:采用增氧设备增氧,使得殖全程的水体溶解氧保持在7~9mg/L范围内;对虾养到体长达5cm以上后,每隔3天使用底排污水系统进行排污。

[0006] 在步骤A中,所述增氧设备按如下配置:每3亩水面配置1台1.5千瓦功率的叶轮式增氧机和1台1.5千瓦功率的水车式增氧机,另全池铺设40个纳米盘,以1台1.5千瓦的罗茨风机带动,进行底部增氧。

[0007] 在步骤A中,所述排污系统包括排污口、排污井,所述排污口设置在具有0.5%~0.7%坡度的池塘底的最低处,所述排污口上设置防逃网,所述排污口通过排污管道与排污井连通,所述排污管道位于排污井中的一端上可拆卸的连接有第一插管,所述排污管道连接在排污井的下部,所述第一插管的上端高出排污井的井口。

[0008] 在步骤B中,所述电化水有效氯含量为800~1200ppm。

[0009] 在步骤C中,所述枯草芽孢杆菌类产品为通威公司生产的,产品名称为“通威饲料伴侣3”的枯草芽孢杆菌产品,用量为200~400g/亩,所述营养类肥水剂为通威公司生产的,产品名称为“通威饲料伴侣4”的营养肥水剂,用量200~400g/亩,所述绿藻藻种为通威公司生产的产品名称为“通威小球藻”的藻种。

[0010] 在步骤D中,所述解毒剂为通威公司生产的产品名称为“通威改水解毒宝”的解毒剂,按每公斤1~2亩的量泼洒,所述抗应激剂为L~抗坏血酸~2~磷酸酯,按300~500g/亩泼洒。

[0011] 在步骤E中,所述投喂的饲料是产品名称为“常荣海壹对虾配合饲料虾肝强”的饲料。

[0012] 所述具有保肝功能的中草药包括以下按质量百分比计的原料:丹参3~8%、三七2~5%、黄芪12~17%、生姜皮5~8%、余量为水。

[0013] 所述养殖池底排污系统还包括晒粪池,鱼菜共生湿地净化系统,所述排污井与晒粪池连通用于将排污井中沉积的残饵、粪便排至晒粪池,所述晒粪池连接有上清液排水管,所述上清液排水管与鱼菜共生湿地净化系统连通。晒粪池用于收集粪便、残饵等固体物质,晒干后用于蔬菜种植,可以显著降低氮、磷的排放,有利于环境保护;鱼菜共生湿地净化系统则利用排污井排出的上清液提供各种蔬菜营养,节约种植蔬菜成本。

[0014] 所述鱼菜共生湿地净化系统包括鱼菜共生湿地净化池,所述鱼菜共生湿地净化池

上设置浮床,所述浮床的上方设置滴灌系统,所述滴灌系统与上清液排水管连通。

[0015] 有益效果

与现有南美对虾的共工厂化养殖方法和土池养殖方法相比,本发明在采用土池养殖的基础上,将渔用电化水、底排污系统、底部增氧措施、生物调控措施整合到南美白对虾土池养殖中,形成一种高效、环保的科学养殖方法,以缓解目前南美白对虾土池养殖方法引起的水体富营养化、药物残留等环境污染,及因抗生素药物不当使用所引起的食品安全问题。通过对养殖全程的池塘消毒、增氧、排污、培水和投喂管理等过程严格控制,有效结合,有效提高了南美白对虾成活率,从而大大的提高了产量,采用本发明的底排污水系统能够及时排出水体中的残饵、粪便,降低水体负荷,有效减少水体中氨氮和亚硝酸盐含量;本发明增氧设施的组合使用,能显著提高水体溶氧,提高饲料转化率,促进对虾生长,并抑制有害菌的滋生,减少病害的发生;本发明对池塘消毒方法使用电化水,消毒效果好且绿色环保;按本发明方法进行培水,水体藻相、菌相稳定,水质好;按本发明方法投喂饲养,有效降低对虾肝脏负荷,促进对虾快速生长;采用本发明的养殖方法养殖的南美白对虾生长迅速,成活率高,避免了现有土池养殖技术落后,水体环境污染严重,滥用消毒剂、营养剂、抗生素等因素造成的养殖成功率降低,自然环境污染严重的等问题,能够极大的减少氮、磷的排放,绿色环保,不污染环境。

附图说明

[0016] 图1为本发明底排污系统结构示意图;

图2为排污井结构示意图;

图3为晒粪池与鱼菜共生湿地净化系统结构示意图。

[0017] 1池塘底、2排污口、3拦鱼网、4排污管、5排污井、6晒粪池、7鱼菜共生湿地净化系统、8第一插管、81溢流口、9第一弯头、10第二插管、11第二弯头、12上清液排水管、13滴灌系统、14浮床。

具体实施方式

[0018] 下面结合具体实施方式说明本发明。

[0019] 实施例1

本实施例以6亩养殖面积为进行详细说明。

[0020] 一种高效、环保的南美白对虾土池养殖方法,包括如下步骤:

A、配置养殖池增氧设备、设置养殖池底排污水系统;养殖水面配置2台1.5千瓦功率的叶轮式增氧机和2台1.5千瓦功率的水车式增氧机,另全池铺设80个纳米盘,以1台3千瓦的罗茨风机带动;

B、池塘消毒:增氧设备及排污系统设置好后对池塘消毒:用80Kg/亩生石灰化浆对池塘进行消毒,经过一周晒池后开始进水,进水后按700L/亩泼洒电化水对全池进行消毒,使池水有效氯含量达到1~3ppm,消毒1天后开启增氧机暴气;

C、培水:待池中余氯消除后,使用枯草芽孢杆菌类产品进行培菌,隔天使用营养素类肥水剂和绿藻藻种类培藻剂进行培藻,使水体溶氧高于6mg/L,氨氮含量小于0.03mg/L,亚硝酸盐含量小于0.005mg/L,pH在7.5~8.8之间;所述枯草芽孢杆菌类产品为通威公司生产

的,产品名称为“通威饲料伴侣3”的枯草芽孢杆菌产品,用量为200g/亩,所述营养类肥水剂为通威公司生产的,产品名称为“通威饲料伴侣4”的营养肥水剂,用量200g/亩,所述绿藻藻种为通威公司生产的产品名称为“通威小球藻”;

D、放苗前准备及放苗:在放苗前半小时,全池泼洒解毒剂和抗应激剂,然后在水温为20~28℃时以每立方水体100尾虾苗的密度放苗;本实施例以面积为6亩的池塘,共投苗40万尾;

E、饲养:养殖全程投喂饲料,养殖进行到20天后,开始在饲料中拌入中草药类保肝产品,为期15天,每次连续拌料3天,间隔2天;

F、增氧及排污管理:采用增氧设备增氧,使得养殖全程的水体溶解氧保持在7~9mg/L范围内;对虾养到体长达5cm以上后,每隔3天使用底排污水系统进行排污。

[0021] 实施例2

本实施例以3亩养殖面积进行说明。

[0022] 一种高效、环保的南美白对虾土池养殖方法,包括如下步骤:

A、配置养殖池增氧设备、设置养殖池底排污水系统;本实施例中,养殖池水面配置1台1.5千瓦功率的叶轮式增氧机和1台1.5千瓦功率的水车式增氧机,另全池铺设40个纳米盘,以1台1.5千瓦的罗茨风机带动;

B、池塘消毒:增氧设备及排污系统设置好后对池塘消毒:用100Kg/亩生石灰化浆对池塘进行消毒,经过一周晒池后开始进水,进水后按2000L/亩泼洒电化水对全池进行消毒,使池水有效氯含量达到1~3ppm,消毒1天后开启增氧机暴气;

C、培水:待池中余氯消除后,使用枯草芽孢杆菌类产品进行培菌,隔天使用营养素类肥水剂和绿藻藻种类培藻剂进行培藻,使水体溶氧高于6mg/L,氨氮含量小于0.03mg/L,亚硝酸盐含量小于0.005mg/L,pH在7.5~8.8之间;

D、放苗前准备及放苗:在放苗前半小时,全池泼洒解毒剂和抗应激剂,然后在水温为26~28℃时以每立方水体80尾虾苗的密度放苗;本实施例以面积为3亩的池塘,共投苗16万尾;

E、饲养:养殖全程投喂饲料,养殖进行到20天后,开始在饲料中拌入中草药类保肝产品,为期15天,每次连续拌料3天,间隔2天;

F、增氧及排污管理:采用增氧设备增氧,使得养殖全程的水体溶解氧保持在7~9mg/L范围内;对虾养到体长达5cm以上后,每隔3天使用底排污水系统进行排污。

[0023] 实施例3

本实施例以10亩养殖面积详细说明。

[0024] 一种高效环保的南美白对虾养殖方法,包括如下步骤:

A、养殖池增氧设备及排污设施配置:本实施例中,养殖池水面配置3台1.5千瓦功率的叶轮式增氧机和3台1.5千瓦功率的水车式增氧机,另全池铺设160个纳米盘,以2台3千瓦的罗茨风机带动,进行底部增氧,排污设施采用池塘养殖底排污系统;如图1所示,所述养殖池底排污系统包括排污口2、排污井5,所述排污口2设置在具有0.5%~0.7%坡度的池塘底1的最低处,所述排污口2上设置防逃网3,所述排污口2通过排污管4与排污井5连通,如图2所示,所述排污管4位于排污井5中的一端上可拆卸的连接有第一插管8,所述排污管4连接在排污井5的下部,所述第一插管8的上端高出排污井5的井口;排污井5可的大小可设置3米*3

米*3米；

B、池塘消毒：增氧设备及排污设施准备好后，按90Kg/亩生石灰浆对池塘底部进行消毒，经过一周晒池后开始进水，然后每亩泼洒有效氯含量为1000ppm的电化水1500L，使池水有效氯含量达到1~3ppm，达到对全池进行消毒的目的，消毒1天后开启增氧机暴气；

C、培水：经瀑气使余氯消除后，使用枯草芽孢杆菌类产品进行培菌，隔天使用营养素肥水剂和绿藻藻种类培藻剂进行培藻，使水体溶氧高于6mg/L，氨氮含量小于0.03mg/L，亚硝酸盐含量小于0.005mg/L，pH为7.5~8.8之间；

在本实施例中，所述枯草芽孢杆菌类产品为通威公司生产的，产品名称为“通威饲料伴侣3”的枯草芽孢杆菌产品，用量为400g/亩，所述营养类肥水剂为通威公司生产的，产品名称为“通威饲料伴侣4”的营养肥水剂，用量400g/亩，所述绿藻藻种为通威公司生产的产品名称为“通威小球藻”；

D、放苗前准备及放苗：在放苗前全池泼洒解毒剂和抗应激剂；然后选取体质健壮、活力好的虾苗，在水温24~27℃时放苗，总共投海壹虾苗53.4万，密度为每立方水体80尾虾苗；

本实施例中，所述解毒剂可采用通威公司生产的产品名称为“通威改水解毒宝”的解毒剂，按每公斤1亩的量泼洒，所述抗应激剂可采用L~抗坏血酸~2~磷酸酯，按400g/亩泼洒；

E、饲养：养殖全程采用饲料投喂，在饲养的第20~40天，通常认为是南美白对虾肝脏发育的关键时期，需在饲料中拌入具有保肝功能的中草药投喂，为期15天，每次连续拌料3天，间隔2天；拌入量为饲料量的1%；

所述投喂的饲料为产品名称为“常荣海壹对虾配合饲料虾肝强”的饲料。

[0025] 所述具有保肝功能的中草药包括以下按质量百分比计的原料：丹参3%、三七5%、黄芪17%、生姜皮5%、余量为水；

F、增氧及排污：每天白天使用叶轮和水车式增氧机增氧，晚间使用罗茨风机和一台叶轮水车增氧，使养殖全程的水体溶解氧保持在7~9mg/L范围内。对虾养到体长达5cm以上后，每隔3天使用底排污系统进行底排污，排污时先拔掉排污管4上连接的第一插管8，使得池塘排污口2中的残饵、粪便污水排入到排污井5中，每次排污2~3分钟后，将第一插管8插上，待排污井5内的污水静置半小时后，将排污井5中的上清液抽回池塘内；

如图3所示，所述养殖池底排污系统还包括晒粪池6，鱼菜共生湿地净化系统7，所述排污井5与晒粪池6连用于将排污5井中沉积的残饵、粪便排至晒粪池6，所述晒粪池6连接有上清液排水管12，所述上清液排水管12与鱼菜共生湿地净化系统7连通。排污井5底部浑浊液抽入晒粪池6，浑浊液再经晒粪池6沉淀后，上清液经上清液排水管12进入鱼菜共生湿地净化系统7，晒粪池6用于沉淀收集粪便、残饵等固体物质，晒干后用于蔬菜种植，可以显著降低氮、磷的排放，有利于环境保护；鱼菜共生湿地净化系统则利用排污井排出的上清液提供各种蔬菜营养，节约种植蔬菜成本。

[0026] 为了更好的实施本发明，本实施例进一步给出了鱼菜共生湿地净化系统7的较佳结构形式，如图3所示，本实施例的鱼菜共生湿地净化系统包括鱼菜共生湿地净化池15，所述鱼菜共生湿地净化池15上设置浮床14，所述浮床14的上方设置滴灌系统13，所述滴灌系统13与上清液排水管12连通。

[0027] 本实施例中,如图3所示,所述上清液排水管12连接在晒粪池6的下部,晒粪池6中设置有与上清液排水管12可拆卸连接的第二插管10,所述第二插管10的上端高出晒粪池6的池口。当排污井中的浑浊污水输送至晒粪池6后,沉淀一段时间,然后拔掉连接在上清液排水管12上的第二插管10,则上清液输送至滴灌系统对浮床14上种植的菜进行滴灌,晒粪池6底部的固体物质则晒干后用于种植蔬菜。

[0028] 为了方便第一插管与排污管4及上清液排水管12与第二插管10的拔出和连接,所述排污管4与第一插管8通过第一弯头9连接。所述上清液排水管12与第二插管10通过第二弯头11连接。

[0029] 所述第一插管8上部且低于排污井5的井口的位置处开设有溢流口81。

[0030] 实施例4

本实施例以5亩养殖面积为例,与实施例3的区别在于:

本实施例的增氧及排污设施:养殖水面配置2台1.5千瓦功率的叶轮式增氧机和2台1.5千瓦功率的水车式增氧机,另全池铺设80个纳米盘,以1台3千瓦的罗茨风机带动;

本实施例在水温25-28℃时放苗,总共投海壹虾苗40万,密度为每立方水体120尾虾苗;

本实施例中所述具有保肝功能的中草药包括以下按质量百分比计的原料:丹参8%、三七2%、黄芪12%、生姜皮8%、余量为水。

[0031] 将实施例1-4养殖的相关数据统计在下表1中。

[0032] 表1

	实施例1	实施例2	实施例3	实施例4
面积(亩)	6	3	10	5
放苗量(万尾)	40	16	53.4	40
养殖时间(天)	90	92	96	90
饲料投入量(kg)	3107.2	1415.9	4436.1	3088.6
总产量(kg)	2959.2	1401.9	4526.6	2833.6
养成规格(g)	9.0	10.2	9.6	8.8
饲料系数	1.05	1.01	0.98	1.09
成活率(%)	82.2	85.9	88.3	80.5
亩产(kg/亩)	493.2	467.3	452.7	566.7
排污干物质收集量(kg)	280.7	145.6	397.2	308.5
氨氮含量(mg/L)	0.31-0.55	0.28-0.44	0.25-0.45	0.38-0.60
亚硝酸盐含量(mg/l)	0.004-0.009	0.001-0.005	0.002-0.008	0.004-0.01

由表1可知,采用本发明的养殖方法水体氨氮和亚硝酸盐含量低,说明水质较好,成活率均在80%以上,说明成活率高,产量最高可达566.7kg/亩,说明亩产高,排出的污物干物质能达到饲料总投入量的10%左右,说明排污效果好,有利于环境保护。

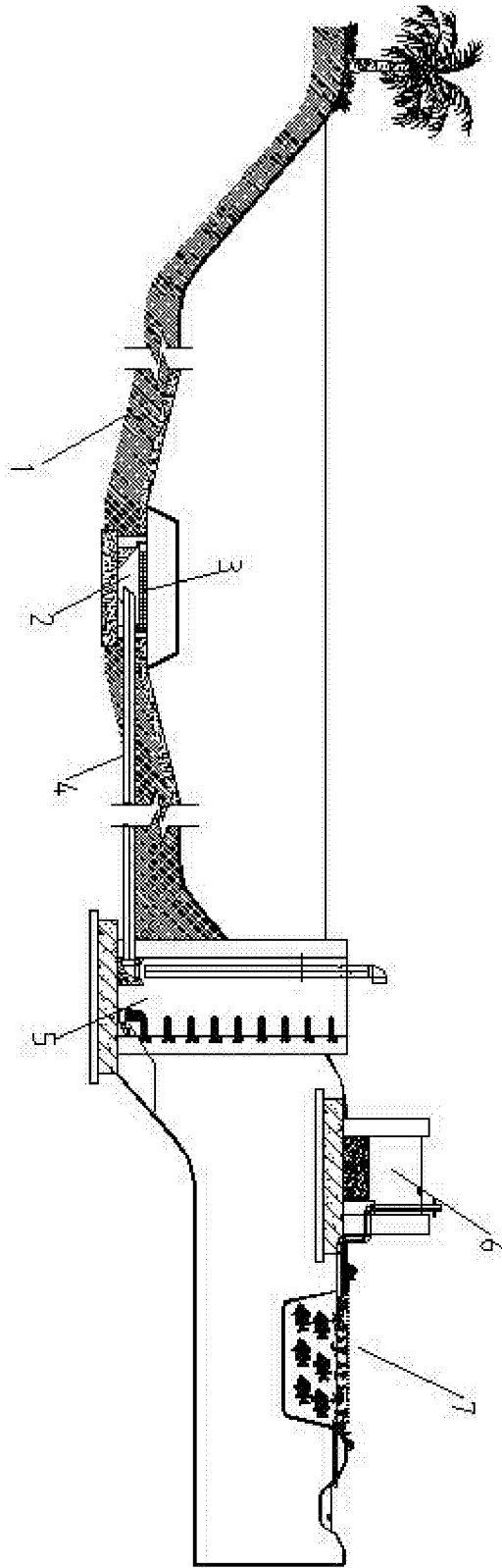


图1

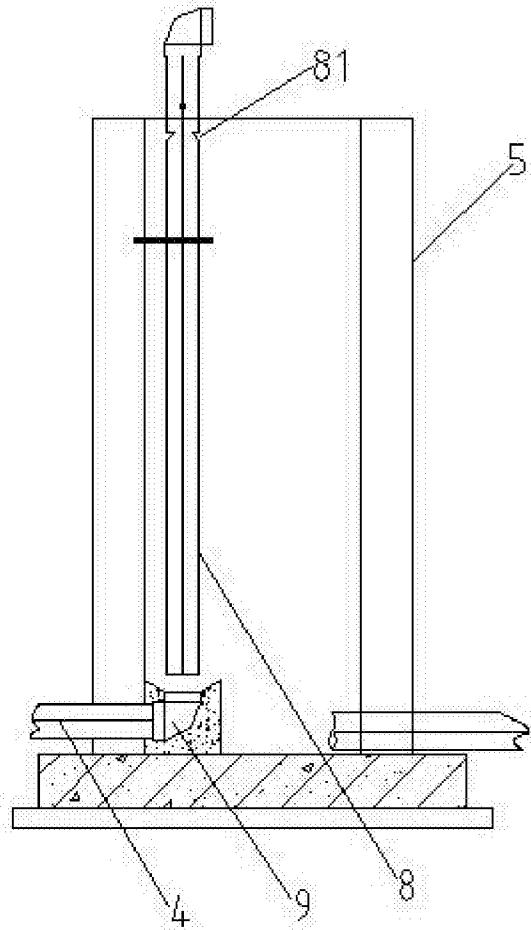


图2

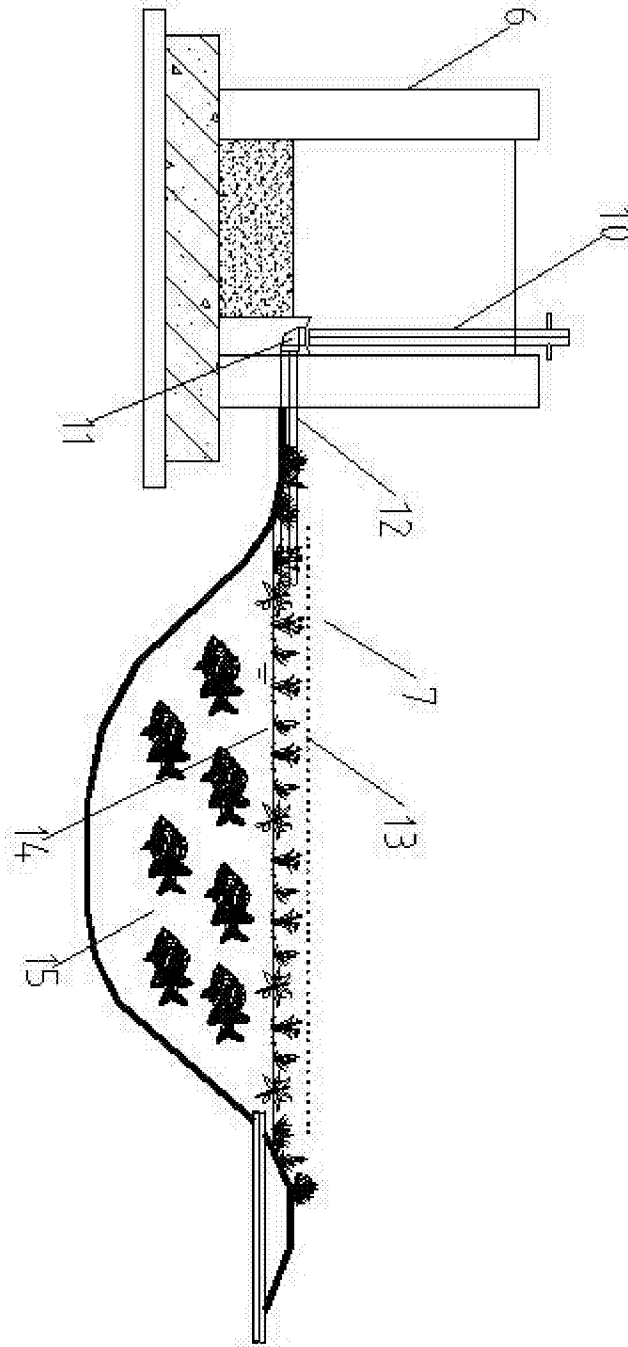


图3