(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 103392663 A
(43)申请公布日 2013.11.20

(21)申请号 201310336799.7
(22)申请日 2013.08.05
(66)本国优先权数据
201310314688.6 2013.07.24 CN
(71)申请人 吴江市水产养殖有限公司
地址 215221 江苏省苏州市吴江区平望镇百盛路75号
(72)发明人 王荣泉 宣云峰 阮瑞霞
(74)专利代理机构 苏州创元专利商标事务所有限公司 32103
代理人 孙仿卫 陆彩霞
(51)Int.Cl.
A01K 63/00(2006.01)
A01K 63/04(2006.01)
A01K 61/00(2006.01)

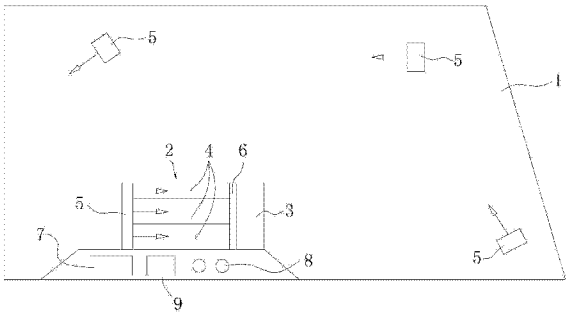
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)发明名称

循环流水养鱼池及养鱼方法

(57)摘要

本发明公开了一种循环流水养鱼池及养鱼方法。其中，一种循环流水养鱼池，它包括套养鱼区、一端设置有将套养鱼区内的水引入主养鱼区的增氧引水装置的主养鱼区、一端与主养鱼区的另一端相通的沉淀池、集污塔，沉淀池与主养鱼区之间通过网片相隔，沉淀池的另一端具有使其池内的水漫过而流入套养鱼区的池壁，一种基于上述的循环水养鱼池的养鱼方法，在套养鱼区内养殖滤食性鱼类，循环流水养鱼池内的水循环过程为：从套养鱼区引水至主养鱼区，主养鱼区内的水从其一端流向其另一端，之后进入沉淀池沉淀杂质，沉淀池内上层的经过沉淀的净水漫过沉淀池的池壁流入套养鱼区，水在套养鱼区内由滤食性鱼类进行再次净化，然后引入至主养鱼区。



CN 103392663 A

1. 一种循环流水养鱼池，其特征在于：它包括套养鱼区（1）、套设在所述套养鱼区（1）内的主养鱼区（2）、设置在所述主养鱼区（2）的一端并用于将套养鱼区（1）内的水引入主养鱼区（2）的增氧推水装置（5）、一端与所述主养鱼区（2）的另一端相通的沉淀池（3）、用于存放并过滤鱼类代谢物和残饵饲料等的微滤器（8），所述的沉淀池（3）与主养鱼区（2）之间通过网片相隔，所述的沉淀池（3）的另一端与套养鱼区（1）相连接，且沉淀池（3）的另一端具有使其池内的水漫过而流入套养鱼区（1）的池壁，所述的沉淀池（3）底部设置有将鱼类代谢物和残饵饲料等收集至所述微滤器（8）内的排污装置。

2. 根据权利要求 1 所述的循环流水养鱼池，其特征在于：位于所述的沉淀池（3）的另一端的池壁低于水面。

3. 根据权利要求 1 所述的循环流水养鱼池，其特征在于：所述的主养鱼区（2）包括多个养殖池（4），每个所述的养殖池（4）的一端沉淀池（3）通过网片相隔另一端设置有将套养鱼区（1）内的水引入养殖池（4）的增氧推水装置（5）。

4. 根据权利要求 1 所述的循环流水养鱼池，其特征在于：它还包括用于存放饲料的饲料存储区（7）和设置有发电机的发电机安装运行区 (9)。

5. 根据权利要求 1 所述的循环流水养鱼池，其特征在于：所述主养鱼区（2）与所述沉淀池（3）的相接处设置有将主养鱼区（2）内的水引入沉淀池（3）的排水装置（6）。

6. 根据权利要求 1 所述的循环流水养鱼池，其特征在于：所述的套养鱼区（1）内设置有多个沿水循环方向排布的增氧推水装置（5）。

7. 一种基于权利要求 1-6 中的任一项所述的循环流水养鱼池的养鱼方法，其特征在于：在所述套养鱼区（1）内养殖滤食性鱼类，在所述的主养鱼区（2）内饲养一种或多种鱼类，主养鱼区（2）内的养殖密度为 50 ～ 300 尾 / 立方米，所述的循环流水养鱼池内的水循环过程为：从所述套养鱼区（1）引水至所述主养鱼区（2），主养鱼区（2）内的水从其一端流向其另一端，通过网片进入所述的沉淀池（3）并在沉淀池（3）内废弃物，沉淀池（3）内上层的经过沉淀的净水漫过沉淀池（3）的池壁流入所述的套养鱼区（1），水在主养鱼区（1）内由滤食性鱼类进行再次净化，然后再次引入至所述主养鱼区（2）；沉淀池（3）内沉淀出的鱼类代谢物和残饵饲料由排污装置收集至微滤器（8）并进行再次利用，所述的增氧推水装置（5）引水控制水循环方向并为池水增氧。

8. 根据权利要求 7 所述的循环流水养鱼池及养鱼方法，其特征在于：所述的套养鱼区（2）内的养殖密度为 50 ～ 300 尾 / 立方米；套养鱼区（1）内的养殖密度为 10 ～ 60 尾 / 亩。

9. 根据权利要求 7 所述的循环流水养鱼池及养鱼方法，其特征在于：所述的主养鱼区（2）内养殖可投喂膨化浮性饲料并适合池塘养殖的多种鱼类。

循环流水养鱼池及养鱼方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种循环流水养鱼池及养鱼方法。

背景技术

[0002] 以往的养鱼方式多为粗放式的，如池塘、开放式流水池和网箱等，这些养鱼方式对环境和资源的依赖程度大，并且对环境会造成一定程度的污染。现在进入了工厂化的养殖发展阶段，然而工厂化养鱼的发展并不理想，工厂化养殖要依靠人工控制水温水质等条件，企业运营成本较高，因此，国内现有的养鱼工厂多半没有正常运行。因此亟需开发一种具有创新的工程化循环流水养殖模式。

发明内容

[0003] 为了解决上述问题，本发明目的在于提供一种循环流水养鱼池及节能减排养鱼方法。

[0004] 为了达到以上目的，本发明采用的技术方案是：一种循环流水养鱼池，它包括套养鱼区、套设在套养鱼区内的主养鱼区、设置在主养鱼区的一端并用于将套养鱼区内的水引入主养鱼区的增氧推水装置、一端与主养鱼区的另一端相通的沉淀池、用于存放并过滤鱼类代谢物和残饵饲料等的微滤器，沉淀池与主养鱼区之间通过网片相隔，沉淀池的另一端与套养鱼区相连接，且沉淀池的另一端具有使其池内的水漫过而流入套养鱼区的池壁，沉淀池底部设置有将鱼类代谢物和残饵饲料等收集至微滤器内的排污装置。

[0005] 进一步地，位于沉淀池的另一端的池壁低于水面。

[0006] 进一步地，主养鱼区包括多个养殖池，每个养殖池的一端沉淀池通过网片相隔另一端设置有将套养鱼区内的水引入养殖池的增氧推水装置。

[0007] 进一步地，它还包括用于存放饲料的饲料存储区和设置有发电机的发电机安装运行区，所述的发电机为整个循环流水养鱼池内的电器设备供电。

[0008] 进一步地，主养鱼区与沉淀池的相接处设置有将主养鱼区内的水引入沉淀池的排水装置。

[0009] 进一步地，套养鱼区内设置有多个沿水循环方向排布的增氧推水装置。

[0010] 本发明所采用的另一技术方案为：一种基于上述的循环流水养鱼池的养鱼方法，在套养鱼区内养殖滤食性鱼类，在主养鱼区内饲养一种或多种鱼类，主养鱼区内的养殖密度为 50 ～ 300 尾 / 立方米，循环流水养鱼池内的水循环过程为：从套养鱼区引水至主养鱼区，主养鱼区内的水从其一端流向其另一端，通过网片进入沉淀池并在沉淀池内沉淀杂质，沉淀池内上层的经过沉淀的净水漫过沉淀池的池壁流入套养鱼区，水在套养鱼区内由滤食性鱼类进行再次净化，然后再次引入至主养鱼区；沉淀池内沉淀出的残饵废渣由排污装置收集至微滤器并进行再次利用，增氧推水装置引水控制水循环方向并为池水增氧。

[0011] 进一步地，主养鱼区内的养殖密度为 50 ～ 300 尾 / 立方米。

[0012] 进一步地，套养鱼区内的养殖密度为 10 ～ 50 尾 / 亩。

[0013] 进一步地，主养鱼区内养殖可投喂膨化饲料并适合池塘养殖的多种鱼类。

[0014] 由于采用上述技术方案，本发明循环流水养鱼池及养鱼方法，将以往的粗放式养殖方式转变为可循环的封闭式养殖方式，养殖成本低，易于操作，效果好，产量高，其具体包括以下优点：

1、提高成活率，减少鱼病发生；

2、提高饲料消耗吸收率，降低饲料系数；

3、多级轮放，多次捕捞，均匀上市，加速资金周转；

4、防止鸟类和其他地海的侵袭；

5、使养殖品种多样化，减少养殖单一品种的风险性；

6、降低生产成本；

7、产量可提高 3-4 倍，达到零水体排；放

8、缩短养殖周期，每年可收获 1.5 次；

9、在无需干塘的情况相爱，起捕率可达 100%；

10、便于管理投喂、过筛、治病等；

11、根据生产需求，可以生产不同规格的品种；

12、可以套样其他滤食性鱼类和种植水生植物，提高池塘的经济和生态效益。

附图说明

[0015] 附图 1 为本发明循环流水养鱼池的俯视结构示意图。

[0016] 图中标号为：

1、套养鱼区；

2、主养鱼区；

3、沉淀池；

4、养殖池；

5、增氧推水装置；

6、排水装置

7、饲料存储区；

8、微滤器；

9、发电机安装运行区。

具体实施方式

[0017] 下面对本发明的较佳实施例进行详细阐述，以使本发明的优点和特征能更易于被本领域技术人员理解，从而对本发明的保护范围做出更为清楚明确的界定。

[0018] 参照附图 1，本实施例中提供一种循环流水养鱼池及养鱼方法，它包括套养鱼区 1、套设在套养鱼区 1 内的主养鱼区 2、设置在主养鱼区 2 的一端并用于将套养鱼区 1 内的水引入主养鱼区 2 的增氧推水装置 5、一端与主养鱼区 2 的另一端相通的沉淀池 3、用于存放并过滤鱼类代谢物和残饵饲料等的微滤器 8，沉淀池 3 与主养鱼区 2 之间通过网片相隔，沉淀池 3 的另一端与套养鱼区 1 相连接，且沉淀池 3 的另一端具有使其池内的水漫过而流入套养鱼区 1 的池壁，沉淀池 3 底部设置有将鱼类代谢物和残饵饲料等收集至微滤器 8 内的

排污装置。

[0019] 本实施例中，位于沉淀池的另一端的池壁低于水面，池壁高度 60cm，沉淀池的除其一端和另一端外的其余两侧的池壁高出水面，这样做更有利于整个养鱼池内的水体循环，在实际应用中，也可将沉淀池的除其一端的其他三面都设置为低于水面的池壁。

[0020] 套养鱼区 1 内设置有多个沿水循环方向排布的增氧推水装置 5，用来引导套养鱼区 1 内的水体循环并为池水增氧。

[0021] 主养鱼区 2 包括多个养殖池 4，每个养殖池 4 的一端设置有将套养鱼区 1 内的水引入养殖池 4 的增氧推水装置 5，另一端通过网片与沉淀池 3 相隔，各个养殖池 4 内可以养殖不同种类的鱼，在本实施例中，养殖池 4 设有三个，各个养殖池 4 之间通过水泥板隔离。养殖池 4 的从其一端到其另一端为养殖池 4 的长度方向，养殖池 4 的宽度 2 ～ 6 米。需要注意的是，网片的网孔大小应保证套养鱼区 1 和主养鱼区 2 内的鱼不能通过。

[0022] 主养鱼区 2 内的鱼类代谢物和残饵饲料因密度大在流水作用下推至沉淀池 3 沉淀，又因沉淀池 3 另一端的池壁阻挡，不能流到套养鱼区 1 中去，在排污装置的作用下倍数收集至微滤器 8。

[0023] 本实施例中，主养鱼区 2 与沉淀池 3 的相接处设置有将主养鱼区 2 内的水引入沉淀池 3 的排水装置 6，以确保套养鱼区 2 内水流从其一端向另一端流动通畅。

[0024] 主养鱼区 2 的一侧设置有饲料存储区 7，便于养殖人员向套养鱼区 2 内投喂饲料。在主养鱼区 2 的一侧还设置有发电机安装运行区 9，发电机安装运行区 9 内设置有发电机，发电机为整个循环流水养鱼池内的电器设备供电。

[0025] 一种基于上述的循环流水养鱼池的养鱼方法，滤食性鱼类对水质要求较低，且其自身就有净化水质的功能，因此在套养鱼区 1 内养殖滤食性鱼类，如白鲢、花鲢等，在主养鱼区 2 内饲养可以投喂饲料并适合池塘养殖的鱼类，如草鱼、白鱼、黄花鱼等，可以在套养鱼区 2 内养殖一种或几种鱼类，优选地，在不同的养殖池 4 内养殖不同的鱼类，主养鱼区 2 内的养殖密度为 50 ～ 300 尾 / 立方米，具体养殖密度可根据放养鱼种的体型规格而定。附图中空心箭头表示养鱼池中的水流方向。

[0026] 循环流水养鱼池内的水循环过程为 ：从套养鱼区 1 引水至主养鱼区 2，主养鱼区 2 内的水从其一端流向其另一端，之后进入沉淀池 3 并在沉淀池 3 内沉淀杂质，沉淀池 3 内上层的经过沉淀的净水漫过沉淀池 3 另一端的池壁流入套养鱼区 1，水在套养鱼区 1 内由滤食性鱼类进行再次净化，然后引入至主养鱼区 2。沉淀池 3 内沉淀出的残饵废渣由排污装置收集至微滤器 8 并进行再次利用。

[0027] 主养鱼区 2 内的养殖密度为 50 ～ 300 尾 / 立方米。套养鱼区 1 内的养殖密度为 10 ～ 60 尾 / 亩。

[0028] 本实施例中，主养鱼区 2 和沉淀池 3 设置在套养鱼区 1 的一侧部，以保证整个养鱼池内的水可以按照一个固定的方向循环，不会形成涡流或水流死角。

[0029] 本实施例中的三个养殖池 4，其中，两个养殖池 4(1 号养殖池和 2 号养殖池)，规格为 22 米 x 5 米 x 1.6 米，用于商品鱼生产，一个养殖池 4(3 号养殖池)，规格为 22 米 x 3 米 x 1.6 米，用于鱼种生产。池塘总面积为 32 亩。在试验过程中水深保持 1.6 米。所有的试验流水池塘都安装气提式增氧推水设备，以防止出现低溶氧综合症。

[0030] 三个养殖池中将放养不同规格的草鱼种。1 号养殖池将放养 10000 尾 / 池，规格

为 750 克 / 尾 ;2 号养殖池将放养 12000 尾 / 池，其规格为 300 克 / 尾 ;3 号养殖池将放养 30,000 尾 / 池，其规格为 30 ～ 50 克 / 尾。1 号和 2 号养殖池于 5 月初放养草鱼种 ;3 号流水池于生产中期（7 月底）放养小规格鱼种。1 号，2 号，3 号养殖池的预计草鱼出塘规格分别为 3 公斤，1.5 公斤，0.3 公斤。假设成活率为 100%，1 号，2 号，3 号流水池的载鱼量分别可达 170 公斤 / 米^3，102 公斤 / 米^3 ;85 公斤 / 米^3。主养鱼区 1 中将饲养花鲢和白鲢，其放养密度分别为 10 尾 / 亩和 50 尾 / 亩。

[0031] 以上实施方式只为说明本发明的技术构思及特点，其目的在于让熟悉此项技术的人了解本发明的内容并加以实施，并不能以此限制本发明的保护范围，凡根据本发明精神实质所做的等效变化或修饰，都应涵盖在本发明的保护范围内。

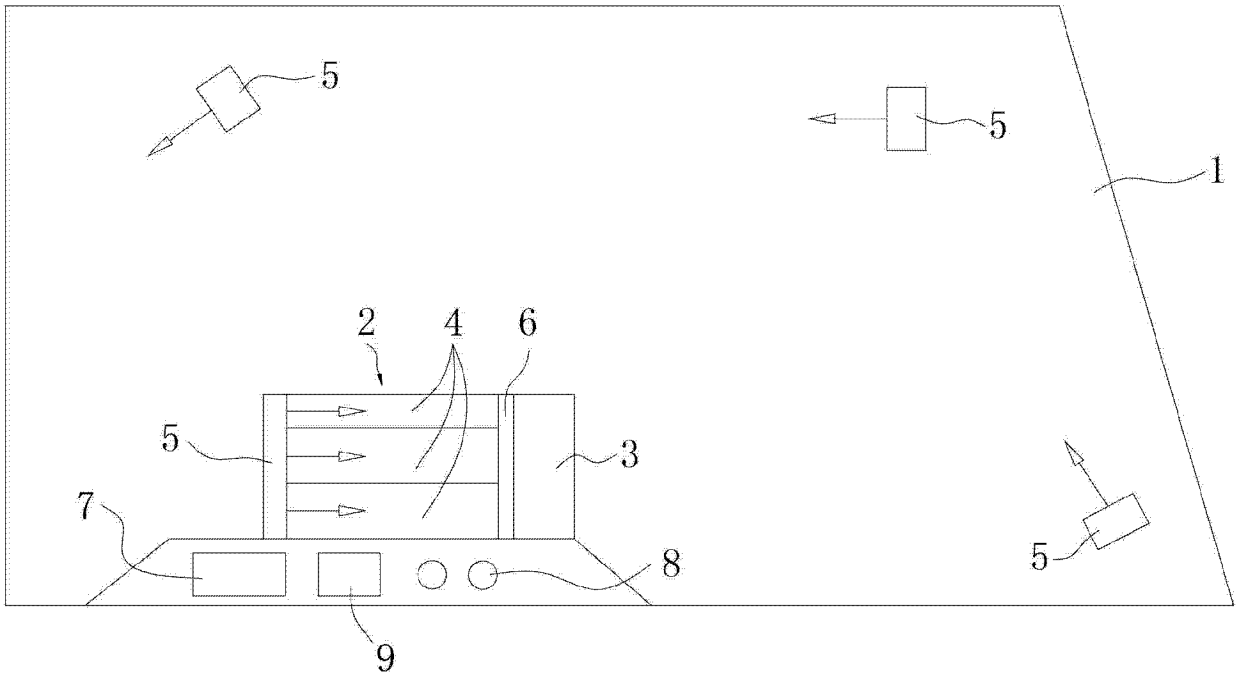


图 1