



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202122006 U

(45) 授权公告日 2012. 01. 25

(21) 申请号 201120246809. 4

A01K 63/06(2006. 01)

(22) 申请日 2011. 07. 13

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(73) 专利权人 中国水产科学研究院黑龙江水产研究所

地址 150070 黑龙江省哈尔滨市道里区松发街 43 号

(72) 发明人 王炳谦 谷伟 户国 李勇

(74) 专利代理机构 哈尔滨市松花江专利商标事务所 23109

代理人 徐爱萍

(51) Int. Cl.

A01K 61/00(2006. 01)

A01K 63/00(2006. 01)

A01K 63/04(2006. 01)

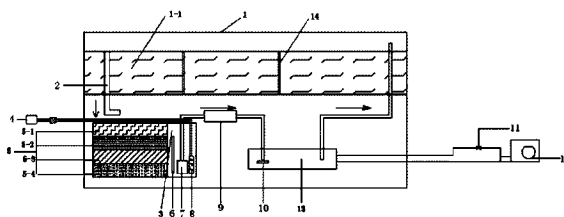
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

鲑科鱼类可控温孵化及养殖装置

(57) 摘要

鲑科鱼类可控温孵化及养殖装置,它涉及一种鱼类孵化及养殖装置。针对目前由于在孵化上浮仔鱼、培育初孵稚鱼时养殖环境较差、无法控制养殖环境导致鲑科鱼类孵化率和成活率较低的问题。水族箱内上部设有封闭隔离区、储水槽和制冷区,封闭隔离区与回水管的一端连通,储水槽内设有过滤层、加热棒、水泵和增氧孔板,回水管的另一端与储水槽连通且设置在过滤层的上方,增氧孔板通过管路与设在水族箱外部的氧气泵连通,水泵通过管路与设在储水槽外部的紫外线消毒装置连通,紫外线消毒装置通过管路与制冷区连通,温度传感器设在制冷区内,制冷区通过管路与封闭隔离区连通,制冷区通过膨胀阀与设在水族箱外部的压缩机连通。本实用新型用于孵化和养殖鲑科鱼类。



1. 一种鲑科鱼类可控温孵化及养殖装置,所述装置包括水族箱(1),其特征在于所述装置还包括回水管(2)、储水槽(3)、氧气泵(4)、过滤层(5)、加热棒(6)、水泵(7)和增氧孔板(8)、紫外线消毒装置(9)、温度传感器(10)、膨胀阀(11)和压缩机(12),水族箱(1)内设有封闭隔离区(1-1)、储水槽(3)和制冷区(13),封闭隔离区(1-1)与回水管(2)的一端连通,储水槽(3)内设有过滤层(5)、加热棒(6)、水泵(7)和增氧孔板(8),回水管(2)的另一端与储水槽(3)连通且设置在过滤层(5)的上方,增氧孔板(8)通过管路与设在水族箱(1)外部的氧气泵(4)连通,水泵(7)通过管路与设在储水槽(3)外部的紫外线消毒装置(9)连通,紫外线消毒装置(9)通过管路与制冷区(13)连通,温度传感器(10)设在制冷区(13)内,制冷区(13)通过管路与封闭隔离区(1-1)连通,制冷区(13)通过膨胀阀(11)与设在水族箱(1)外部的压缩机(12)连通。

2. 根据权利要求1所述鲑科鱼类可控温孵化及养殖装置,其特征在于所述过滤层(5)由上至下依次由制成一体的过滤棉层(5-1)、载银活性炭层(5-2)、生物填料层(5-3)、斜发沸石层(5-4)组成。

3. 根据权利要求1或2所述鲑科鱼类可控温孵化及养殖装置,其特征在于所述装置还包括多个隔板(14),多个隔板(14)均布垂直设在封闭隔离区(1-1)内。

鲑科鱼类可控温孵化及养殖装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种鱼类孵化及养殖装置。

背景技术

[0002] 虹鳟等鲑科鱼类仔稚鱼的培育是鱼苗培育过程中重要的一环,近年来由于我国鲑科鱼类的养殖区域和养殖密度不断扩大,导致水体水质、溶解氧、氨氮等养殖环境因子不断恶化。同时,温度和水体污染物等其他一些环境因子也处于波动不可控的条件下。在上述多种因素的综合作用下,虹鳟的苗种孵化率和成活率往往均较低(成活率一般为60%左右)。为提高其成活率,应在孵化和上浮仔鱼以及初孵稚鱼培育阶段加强养殖环境的控制管理。其中,上浮仔鱼是指鱼苗孵出后,卵黄囊吸收2/3,开始上浮水面摄食的个体。此时鱼的全长为18-28毫米,体重70-250毫克。初孵稚鱼是指已经上浮并开口进食的个体。通过对虹鳟等鲑科鱼类从受精卵到初孵稚鱼的整个过程进行系统的环境控制对提高虹鳟苗种的孵化率和成活率具有重要的现实意义。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种鲑科鱼类可控温孵化及养殖装置,以解决目前由于在孵化上浮仔鱼、培育初孵稚鱼时养殖环境较差、无法控制养殖环境导致鲑科鱼类孵化率和成活率较低的问题。

[0004] 本实用新型为解决上述技术问题采取的技术方案是:所述装置包括水族箱,所述装置还包括回水管、储水槽、氧气泵、过滤层、加热棒、水泵和增氧孔板、紫外线消毒装置、温度传感器、膨胀阀和压缩机,水族箱内上部设有封闭隔离区、储水槽和制冷区,封闭隔离区与回水管的一端连通,储水槽内设有过滤层、加热棒、水泵和增氧孔板,回水管的另一端与储水槽连通且设置在过滤层的上方,增氧孔板通过管路与设在水族箱外部的氧气泵连通,水泵通过管路与设在储水槽外部的紫外线消毒装置连通,紫外线消毒装置通过管路与制冷区连通,温度传感器设在制冷区内,制冷区通过管路与封闭隔离区连通,制冷区通过膨胀阀与设在水族箱外部的压缩机连通。

[0005] 本实用新型具有以下有益效果:本实用新型实现了养殖过程不换水、不用药、管理简易,大大提高了鲑科鱼类成活率和单位产量,生产成本低、减少环境污染,生产不受季节、气候和地域限制,实现虹鳟苗种孵化管理以及养殖生态系统的稳定和良性循环,同时充分体现了节水、环保和健康生态养殖技术模式。

附图说明

[0006] 图1是本实用新型的整体结构主视图。

具体实施方式

[0007] 具体实施方式一:结合图1说明本实施方式,本实施方式的装置包括水族箱1,所

述装置还包括回水管 2、储水槽 3、氧气泵 4、过滤层 5、加热棒 6、水泵 7 和增氧孔板 8、紫外线消毒装置 9、温度传感器 10、膨胀阀 11 和压缩机 12,水族箱 1 内设有封闭隔离区 1-1、储水槽 3 和制冷区 13,封闭隔离区 1-1 与回水管 2 的一端连通,储水槽 3 内设有过滤层 5、加热棒 6、水泵 7 和增氧孔板 8,回水管 2 的另一端与储水槽 3 连通且设置在过滤层 5 的上方,增氧孔板 8 通过管路与设在水族箱 1 外部的氧气泵 4 连通,水泵 7 通过管路与设在储水槽 3 外部的紫外线消毒装置 9 连通,紫外线消毒装置 9 通过管路与制冷区 13 连通,温度传感器 10 设在制冷区 13 内,制冷区 13 通过管路与封闭隔离区 1-1 连通,制冷区 13 通过膨胀阀 11 与设在水族箱 1 外部的压缩机 12 连通。

[0008] 具体实施方式二:结合图 1 说明本实施方式,本实施方式的过滤层 5 由上至下依次由制成一体的过滤棉层 5-1、载银活性炭层 5-2、生物填料层 5-3、斜发沸石层 5-4 组成,此结构用于过滤水。其它组成及连接关系与具体实施方式一相同。

[0009] 具体实施方式三:结合图 1 说明本实施方式,本实施方式的装置还包括多个隔板 14,多个隔板 14 均布垂直设在封闭隔离区 1-1 内,此结构用于区分不同品种(品系)鱼苗(受精卵)。其它组成及连接关系与具体实施方式一相同。

[0010] 具体实施例:所述装置包括水族箱 1,所述装置还包括回水管 2、储水槽 3、氧气泵 4、过滤层 5、加热棒 6、水泵 7 和增氧孔板 8、紫外线消毒装置 9、温度传感器 10、膨胀阀 11 和压缩机 12,水族箱 1 的体积为 180cm×60cm×50cm、材质为钢化玻璃,钢化玻璃的厚度为 10cm,水族箱 1 内上部设有封闭隔离区 1-1、储水槽 3 和制冷区 13,三个隔板 14 均布设在封闭隔离区 1-1 内并将隔离区 1-1 分离为三个区域,隔离区 1-1 与回水管 2 的一端连通,储水槽 3 内设有过滤层 5、加热棒 6、水泵 7 和增氧孔板 8,其中过滤层 5 的过滤量 $q = 1.5\text{t}/\text{小时}$,为回水管 2 的另一端与储水槽 3 连通且设置在过滤层 5 的上方,增氧孔板 8 通过管路与设在水族箱 1 外部的氧气泵 4 连通,水泵 7 通过管路与设在储水槽 3 外部的紫外线消毒装置 9 连通,紫外线消毒装置 9 每小时消毒量 = 1t/小时,紫外线消毒装置 9 通过管路与制冷区 13 连通,温度传感器 10 设在制冷区 13 内,制冷区 13 通过管路与隔离区 1 连通,制冷区通过膨胀阀 11 与设在水族箱 1 外部的压缩机 12 连通;

[0011] 加热棒 6 可控制储水槽 3 内的水温在 6-30℃ 之间,加温速度为二小时内加热 6℃ -30℃;压缩机 12 利用环保制冷剂通过膨胀阀 11 对制冷区 13 内制冷,降温速度为三小时内 30℃ -6℃;利用氧气泵 4 向储水槽 3 内供氧气,控制储水槽 3 内的水体溶解氧含量达到饱和或过饱和,外供气体量 1200m³/小时和气泡直径 ≤ 1mm。

[0012] 工作原理:向水族箱 1 内的封闭隔离区 1-1 注水,将鲑科鱼类(虹鳟)置于封闭隔离区 1-1 内,封闭隔离区 1-1 内的水通过回水管 2 进入储水槽 1-1 内,水在储水槽 1-1 内经加热棒 6 进行加热并通过增氧孔板 8 溶氧,预定温度为 9℃,溶氧并加热后的水通过水泵 7 进入到紫外线消毒装置 9 中进行紫外线消毒,消毒后的水在制冷区 13 内通过温度传感器 10 来控制是否需要制冷,则当水温达到 9.1℃ 时,空调制冷系统开始启动,加热棒停止工作;当水温降至 8.9 时,空调制冷系统停止,加热棒开始启动,完成对水温的精确控制,然后进入到封闭隔离区 1-1。

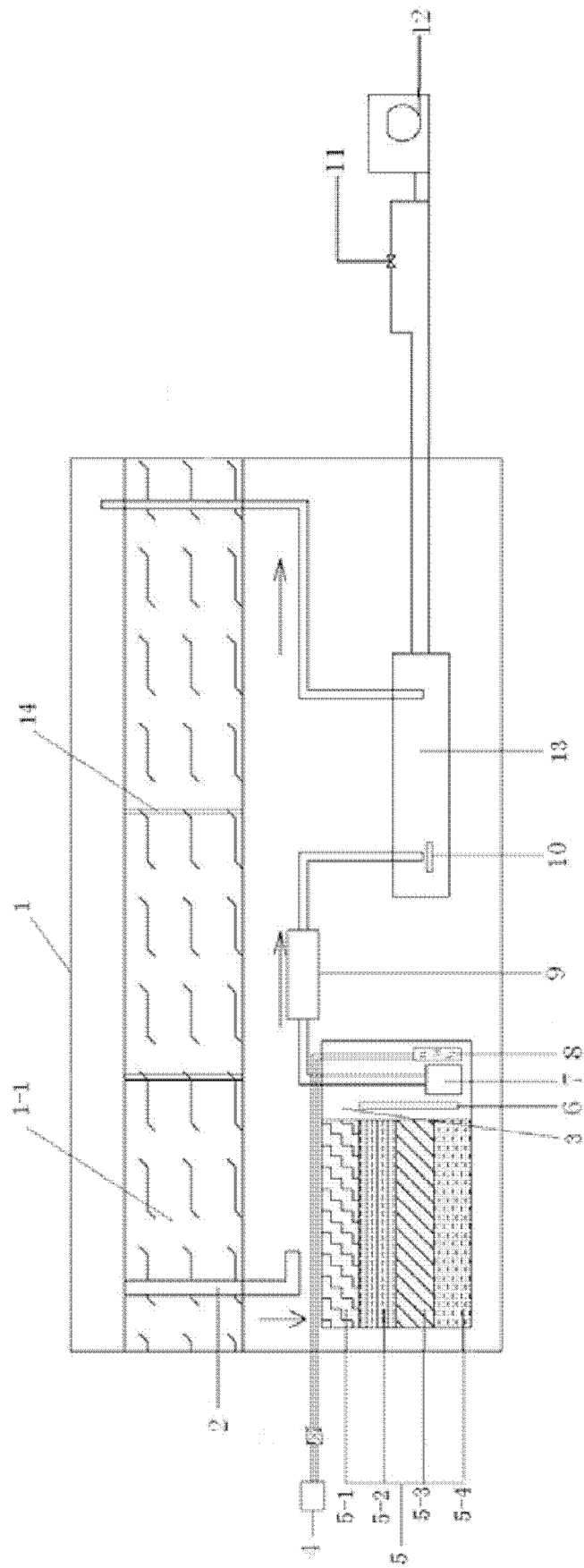


图 1