



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102511421 A

(43) 申请公布日 2012.06.27

(21) 申请号 201110432559.8

(22) 申请日 2011.12.21

(71) 申请人 浙江海洋学院普陀科学技术学院
地址 316000 浙江省舟山市普陀区朱家尖大
同岙

(72) 发明人 迟长凤 吴常文 徐佳晶 张彩明

(74) 专利代理机构 杭州浙科专利事务所 33213
代理人 吴秉中

(51) Int. Cl.

A01K 61/00 (2006.01)

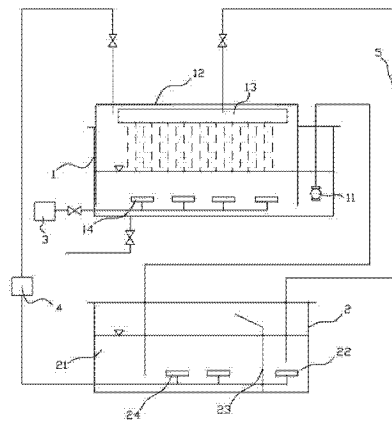
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54) 发明名称

连续式孵卵装置

(57) 摘要

本发明公开了连续式孵卵装置,包括一个孵化缸,其中:孵化缸内设有一个倒扣的气罩,并且该气罩与孵化缸底部之间具有间隙;气罩内侧的顶部设有滴水盘;孵化缸内还设有射流式吸鱼泵,并且该射流式吸鱼泵经管道连接有暂养缸;暂养缸内设有将该暂养缸内部区域分隔成暂养区和集水区的滤网;集水区经抽水泵管道连接滴水盘。孵化缸内的倒扣的气罩,使得气罩内侧空间与外部基本隔绝,当对该区域冲入高浓度氧气时,该气罩内的水体及空气的氧含量均较高。经典的滴水盘设计,使水在下落的过程中与快速溶解空气中的氧气,达到对下方水体高效增氧的目的。本发明具有可进行连续孵化、孵化效率高、水体溶氧高、单位水体孵化量大、卵膜对育苗副作用小的优点。



1. 连续式孵卵装置,包括一个孵化缸(1),其特征是:所述的孵化缸(1)内设有一个倒扣的气罩(12),并且该气罩(12)与所述的孵化缸(1)底部之间具有间隙;所述的气罩(12)内侧的顶部设有滴水盘(13);所述的孵化缸(1)内还设有射流式吸鱼泵(11),并且该射流式吸鱼泵(11)经管道连接有暂养缸(2);所述的暂养缸(2)内设有将该暂养缸(2)内部区域分隔成暂养区(21)和集水区(22)的滤网(23);所述的集水区(22)经抽水泵(5)管道连接所述的滴水盘(13)。

2. 根据权利要求1所述的连续式孵卵装置,其特征是:所述的孵化缸(1)底部设有孵育气石(14),并且该孵育气石(14)管道连接有主气泵(3)。

3. 根据权利要求1所述的连续式孵卵装置,其特征是:所述的暂养缸(2)底部设有暂养气石(24),并且该暂养气石(24)经副气泵(4)与所述的气罩(12)管道相连。

连续式孵卵装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种循环式孵化装置,尤其涉及连续式孵卵装置。

背景技术

[0002] 现有鱼卵孵化在我国目前主要采用针对四大家鱼鱼卵特性而发展起来的环道、孵化桶、孵化缸方式。将鱼卵放在孵化桶内,桶底有进水管,孵化桶上部有出水口,通过进水管的进水和出水口的排水,使水在桶内不断流动。这种方式在许多鱼的孵化中证明是行之有效的。但是,对于一些沉性、黏性鱼卵采用上述方式进行孵化,将导致以下二种结果:(1)孵化率低;(2)孵化器的利用率下降。此外,一些利用水泥池和水桶配以增氧机进行鱼卵孵化的方法,由于无法解决薄卵膜鱼卵堆积造成鱼卵孵化过程中缺氧死亡的问题,因而不能适应薄卵膜鱼卵的孵化。由于传统的孵化桶是采用直接进水,为充分利用孵化桶的有效容积,往往只能通过加大通过孵化桶底部的进水管的进水量,由于进水管的口径固定狭小,加大水量无疑导致流速增加,加大水流对鱼卵的冲击力,对于卵膜薄的鱼类卵将会导致由于水流速过大造成卵膜破裂。若采用减少水流量解决水流速过大问题尽管可以有效防止薄鱼卵卵膜破裂问题,但孵化桶的有效容积的利用率则由水流量小,可造成以下二种情况发生:(1)按孵化桶原设计的孵化鱼卵数进行薄卵膜鱼卵的孵化会导致鱼卵堆积,发生鱼卵的死亡;(2)要保证鱼卵的孵化成活,则要减少投入鱼卵量。如中国实用新型专利薄卵膜鱼卵孵化桶,专利号 02271529 . 0,其不能较好的解决卵粒集中的问题。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于针对现有技术提供一种可进行连续孵化、孵化效率高、水体溶氧高、单位水体孵化量大、卵膜对育苗副作用小的连续式孵卵装置。

[0004] 本发明解决上述技术问题所采用的技术方案为:连续式孵卵装置,包括一个孵化缸,其中:孵化缸内设有一个倒扣的气罩,并且该气罩与孵化缸底部之间具有间隙;气罩内侧的顶部设有滴水盘;孵化缸内还设有射流式吸鱼泵,并且该射流式吸鱼泵经管道连接有暂养缸;暂养缸内设有将该暂养缸内部区域分隔成暂养区和集水区的滤网;集水区经抽水泵管道连接滴水盘。孵化缸内的倒扣的气罩,使得气罩内侧空间与外部基本隔绝,当对该区域冲入高浓度氧气时,该气罩内的水体及空气的氧含量均较高。经典的滴水盘设计,使水在下落的过程中与快速溶解空气中的氧气,达到对下方水体高效增氧的目的。同时,气罩内的具有高浓度氧的空气能为其他容器增氧提供气源。射流式吸鱼泵能将孵化出的育苗无损的经管道转移至暂养缸的暂养区内进行集中,便于按需起捕,防止苗和卵混杂。滤网将暂养缸内部区域分隔成暂养区和集水区,滤网可防止鱼苗进入集水区,而集水区的水可通过连接外部的净水、充氧后经抽水泵再次注入滴水盘重复利用。

[0005] 为优化上述技术方案,采取的措施还包括:孵化缸底部设有孵育气石,并且该孵育气石管道连接有主气泵。主气泵将氧气浓度高于正常空气含量的气体经孵化缸底部的孵育气石充入水体,其中的氧气部分溶解于水体,剩余的进入气罩内的相对隔绝的空间。

[0006] 暂养缸底部设有暂养气石,并且该暂养气石经副气泵与气罩管道相连。由于气罩内的相对隔绝的空间内的气体氧气含量仍然较高,经副气泵将这些气体泵入暂养气石以重复利用,用于对暂养缸内的气体进行增氧。

[0007] 由于本发明连续式孵卵装置,采用了孵化缸内设有一个倒扣的气罩,并且该气罩与孵化缸底部之间具有间隙;气罩内侧的顶部设有滴水盘;孵化缸内还设有射流式吸鱼泵,并且该射流式吸鱼泵经管道连接有暂养缸;暂养缸内设有将该暂养缸内部区域分隔成暂养区和集水区的滤网;集水区经抽水泵管道连接滴水盘。孵化缸内的倒扣的气罩,使得气罩内侧空间与外部基本隔绝,当对该区域冲入高浓度氧气时,该气罩内的水体及空气的氧含量均较高。经典的滴水盘设计,使水在下落的过程中与快速溶解空气中的氧气,达到对下方水体高效增氧的目的。同时,气罩内的具有高浓度氧的空气能为其他容器增氧提供气源。射流式吸鱼泵能将孵化出的育苗无损的经管道转移至暂养缸的暂养区内进行集中,便于按需起捕,防止苗和卵混杂。滤网将暂养缸内部区域分隔成暂养区和集水区,滤网可防止鱼苗进入集水区,而集水区的水可通过连接外部的净水、充氧后经抽水泵再次注入滴水盘重复利用。本发明具有可进行连续孵化、孵化效率高、水体溶氧高、单位水体孵化量大、卵膜对育苗副作用小的优点。

附图说明

[0008] 图 1 为本发明实施例结构示意图。

具体实施方式

[0009] 以下结合附图实施例对本发明作进一步详细描述。

[0010] 附图标号说明:孵化桶 1、盖板 11、漏斗网 2、拉环 21、连接部件 22、隔板 3、充气管 31、气孔 32、皮管 4、吸附桶 5、溢流管 51、吸附基 52、气石 53、三通管 54、阀门 55、升降机座 6。

[0011] 实施例:参照图 1,连续式孵卵装置,包括一个孵化缸 1,其中:孵化缸 1 内设有一个倒扣的气罩 12,并且该气罩 12 与孵化缸 1 底部之间具有间隙;气罩 12 内侧的顶部设有滴水盘 13;孵化缸 1 内还设有射流式吸鱼泵 11,并且该射流式吸鱼泵 11 经管道连接有暂养缸 2;暂养缸 2 内设有将该暂养缸 2 内部区域分隔成暂养区 21 和集水区 22 的滤网 23;集水区 22 经抽水泵 5 管道连接滴水盘 13。孵化缸 1 内的倒扣的气罩 12,使得气罩 12 内侧空间与外部基本隔绝,当对该区域冲入高浓度氧气时,该气罩 12 内的水体及空气的氧含量均较高。经典的滴水盘 13 设计,使水在下落的过程中与快速溶解空气中的氧气,达到对下方水体高效增氧的目的。同时,气罩 12 内的具有高浓度氧的空气能为其他容器增氧提供气源。射流式吸鱼泵 11 能将孵化出的育苗无损的经管道转移至暂养缸 2 的暂养区 21 内进行集中,便于按需起捕,防止苗和卵混杂。滤网 23 将暂养缸 2 内部区域分隔成暂养区 21 和集水区 22,滤网 23 可防止鱼苗进入集水区 22,而集水区 22 的水可通过连接外部的净水、充氧后经抽水泵 5 再次注入滴水盘 13 重复利用。

[0012] 孵化缸 1 底部设有孵育气石 14,并且该孵育气石 14 管道连接有主气泵 3。主气泵 3 将氧气浓度高于正常空气含量的气体经孵化缸 1 底部的孵育气石 14 充入水体,其中的氧气部分溶解于水体,剩余的进入气罩 12 内的相对隔绝的空间。

[0013] 暂养缸 2 底部设有暂养气石 24, 并且该暂养气石 24 经副气泵 4 与气罩 12 管道相连。由于气罩 12 内的相对隔绝的空间内的气体氧气含量仍然较高, 经副气泵 4 将这些气体泵入暂养气石 24 以重复利用, 用于对暂养缸 2 内的气体进行增氧。

[0014] 尽管已结合优选的实施例描述了本发明, 然其并非用以限定本发明, 任何本领域技术人员, 在不脱离本发明的精神和范围的情况下, 能够对在这里列出的主题实施各种改变、同等物的置换和修改, 因此本发明的保护范围当视所提出的权利要求限定的范围为准。

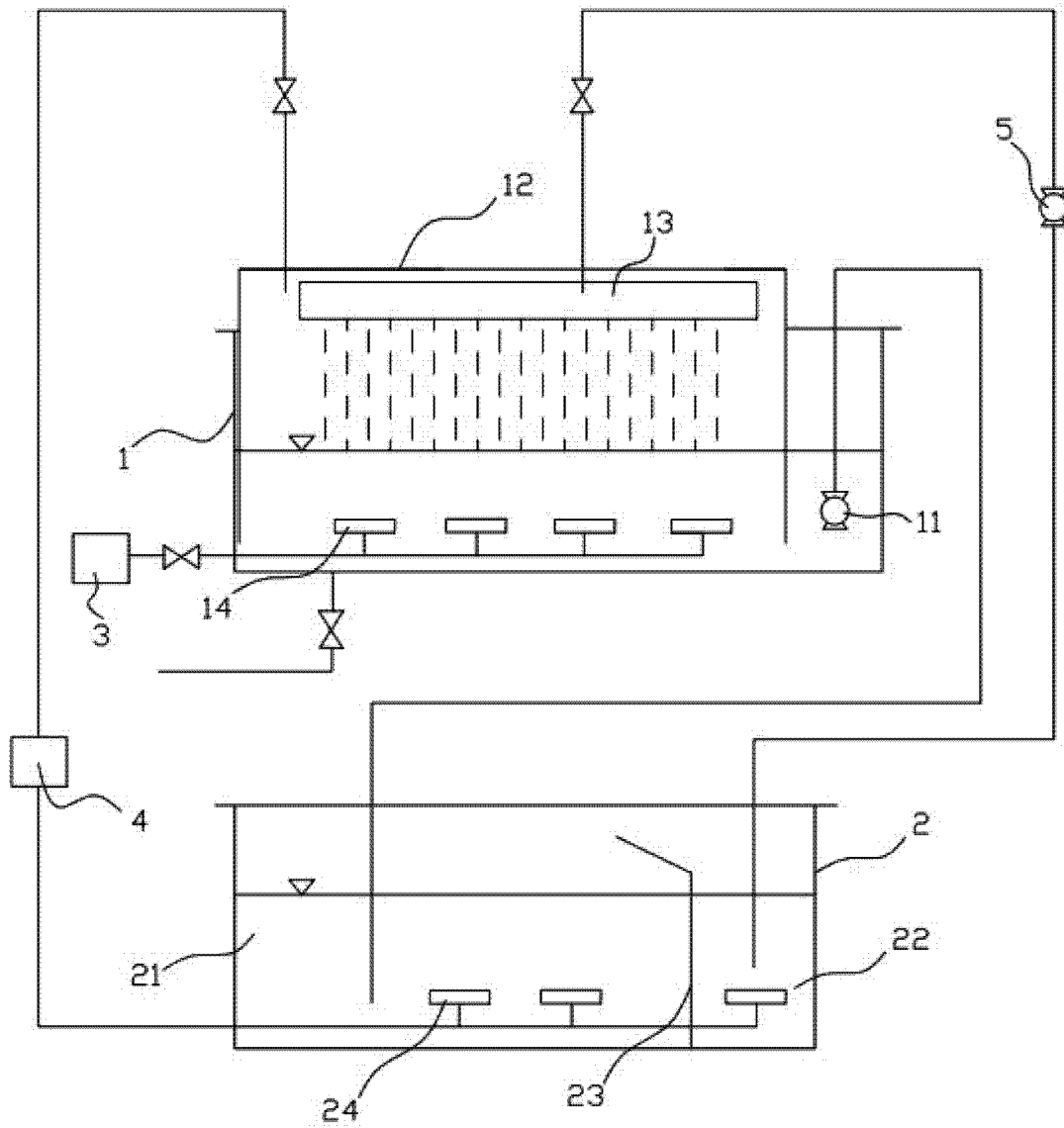


图 1