



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105230552 B

(45)授权公告日 2019.10.25

(21)申请号 201510679057.3

(22)申请日 2015.10.16

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 105230552 A

(43)申请公布日 2016.01.13

(73)专利权人 安徽农业大学

地址 230036 安徽省合肥市长江西路130号

(72)发明人 万全 余鹏 丁淑荃 胡先锋

吴根发 李忠伟 史家富

(74)专利代理机构 合肥和瑞知识产权代理事务

所(普通合伙) 34118

代理人 王挺

(51)Int.Cl.

A01K 63/04(2006.01)

(56)对比文件

CN 1649488 A,2005.08.03,

CN 202310868 U,2012.07.11,

审查员 徐正辉

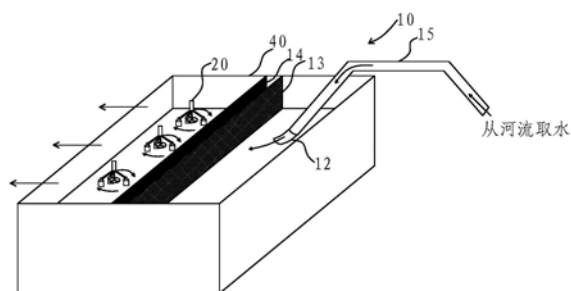
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种鱼类繁殖用水过滤系统

(57)摘要

本发明的目的是提供一种鱼类繁殖用水过滤系统,该过滤系统解决了滤网在过滤水体时网孔易堵塞的问题,同时过滤后水质满足鱼类繁殖要求,且能够为繁殖提供充足的水。为实现上述目的,本发明采用了以下技术方案:一种鱼类繁殖用水过滤系统,包括过滤单元,所述过滤单元的滤网旁侧设有水体搅动装置。该过滤系统在保证过滤效果好的情况下,通过增设搅动装置,解决了滤网的堵塞问题,能保证大量养殖用水的供给要求。



1. 一种鱼类繁殖用水过滤系统,其特征在于:包括过滤单元(10),所述过滤单元(10)的滤网旁侧设有水体搅动装置;

所述的搅动装置为叶轮式增氧机(20);

所述的过滤单元(10)包括沿水体流通方向上依次拦截设置的滤网孔径逐渐减小的一级过滤网(11)、二级过滤网(12)、三级过滤网(13)、四级过滤网(14);

所述的搅动装置位于三级过滤网(13)和/或四级过滤网(14)的旁侧;

所述的过滤单元(10)还包括水泵、抽水管(15),所述水泵将水体从蓄水池(30)通过抽水管(15)抽入孵化池(40),所述的一级过滤网(11)、二级过滤网(12)分别位于抽水管(15)的进水口、出水口处;

所述的三级过滤网(13)、四级过滤网(14)位于孵化池(40)中,所述的叶轮式增氧机(20)在四级过滤网(14)中远离三级过滤网(13)的一侧布置;

所述的三级过滤网(13)和四级过滤网(14)均固定在相应的支架上,用于固定三级过滤网(13)的支架与用于固定四级过滤网(14)的支架固定联接,且用于固定四级过滤网(14)的支架还与设置在四级过滤网(14)远离三级过滤网(13)一侧的撑架固定联接。

2. 如权利要求1所述的过滤系统,其特征在于:所述的二级过滤网(12)孔径为100-180目,所述的二级过滤网(12)为网兜结构,且网兜口套设于抽水管(15)的出水口;所述的三级过滤网(13)孔径为180目,四级过滤网(14)孔径为200目。

3. 如权利要求1所述的过滤系统,其特征在于:所述的三级过滤网(13)、四级过滤网(14)长度为10-60米。

4. 如权利要求1所述的过滤系统,其特征在于:所述的叶轮式增氧机(20)有若干个,沿四级过滤网(14)的排布方向依次布置。

一种鱼类繁殖用水过滤系统

技术领域

[0001] 本发明属于鱼类养殖领域，具体是涉及一种鱼类繁殖用水过滤系统。

背景技术

[0002] 在实际生产中，鱼类繁殖用水需要进行过滤，主要过滤以下几种物质，包括野杂鱼及其鱼卵、浮游动物，具体原因主要是：1、防止野杂鱼进入孵化池将养殖的鱼卵和已经孵化的鱼苗吃掉。另外防止野杂鱼的鱼苗或者鱼卵进入，后期同养殖的鲈鱼争抢食物。2、防止浮游动物进入孵化池内将受精卵夹破，有些大的浮游动物甚至能将刚出膜鱼苗夹死。3、现有的过滤装置：过滤网接触面积小，由于繁殖用水量较大，单位面积过滤网水流量大，容易积累脏物造成堵塞，需要人工刷掉网面堆积的杂物，在大规模的生产中，为除去过滤网上的杂物往往需要付出大量的人力物力，使得养殖成本上升；有些过滤网虽不易堵塞，但是过滤效果又不好，水质不过关直接影响鱼类繁殖。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种鱼类繁殖用水过滤系统，该过滤系统解决了滤网在过滤水体时网孔堵塞的问题，同时过滤后水质满足鱼类繁殖要求。

[0004] 为实现上述目的，本发明采用了以下技术方案：

[0005] 一种鱼类繁殖用水过滤系统，包括过滤单元，所述过滤单元的滤网旁侧设有水体搅动装置。

[0006] 进一步的技术方案：所述的搅动装置为叶轮式增氧机。

[0007] 进一步的技术方案：所述的过滤单元包括沿水体流通方向上依次拦截设置的滤网孔径逐渐减小的一级过滤网、二级过滤网、三级过滤网、四级过滤网。

[0008] 进一步的技术方案：所述的搅动装置位于三级过滤网和/或四级过滤网的旁侧。

[0009] 进一步的技术方案：过滤单元还包括水泵、抽水管，所述水泵将水体从蓄水池通过抽水管抽入孵化池，所述的一级过滤网、二级过滤网分别位于抽水管的进水口、出水口处。

[0010] 进一步的技术方案：所述的三级过滤网、四级过滤网位于孵化池中，所述的叶轮式增氧机在四级过滤网中远离三级过滤网的一侧布置。

[0011] 进一步的技术方案：所述的二级过滤网孔径为100-180目，所述的二级过滤网为网兜结构，且网兜口套设于抽水管的出水口；所述的三级过滤网孔径为180目，四级过滤网孔径为200目。

[0012] 进一步的技术方案：所述的三级过滤网和四级过滤网均固定在相应的支架上，用于固定三级过滤网的支架与用于固定四级过滤网的支架固定连接，且用于固定四级过滤网的支架还与设置在四级过滤网远离三级过滤网一侧的撑架固定连接。

[0013] 进一步的技术方案：所述的三级过滤网、四级过滤网长度为10-60米。

[0014] 进一步的技术方案：所述的叶轮式增氧机有若干个，沿四级过滤网的排布方向依次布置。

[0015] 本发明的有益效果在于：

[0016] (1) 该过滤系统在保证过滤效果好的情况下,通过增设搅动装置,解决了滤网的堵塞问题,能保证大量养殖用水的供给要求。

[0017] (2) 该过滤系统全机械化操作,节省人力,操作方便,提高了过滤工作效率。

[0018] (3) 搅动装置选择叶轮式增氧机,不仅可以为水体增氧,还可以避免滤网堵塞,使用效果明显。

[0019] (4) 一级过滤网、二级过滤网、三级过滤网、四级过滤网的逐级过滤进一步确保了鱼类繁殖用水对水质要求。

附图说明

[0020] 图1、2为本发明的结构示意图。

[0021] 图中的附图标记含义如下：

[0022] 10—过滤单元 20—叶轮式增氧机 11—一级过滤网

[0023] 12—二级过滤网 13—三级过滤网 14—四级过滤网 15—抽水管

[0024] 30—蓄水池 40—孵化池

具体实施方式

[0025] 如图1所述：

[0026] 一种鱼类繁殖用水过滤系统,包括过滤单元10,所述过滤单元10的滤网旁侧设有水体搅动装置。一般情况下,水体在通过过滤单元10中的滤网时,网面上容易附着大量的杂物,容易造成网孔的堵塞,而通过在滤网旁侧设置水体搅动装置,那么该搅动装置就对滤网旁侧的水体具有一定的搅动作用,水体里的杂物也会在搅动装置的作用下而始终处于搅动状态,那么水体在通过滤网时,杂物就不会随水体流动而附着在滤网的表面造成网孔的堵塞,即使杂物附着于网面上以后,通过搅动装置的作用,杂物也可被冲刷下来,不会造成网孔堵塞的问题。

[0027] 所述的搅动装置为叶轮式增氧机20。叶轮式增氧机20在给鱼类繁殖水体提供足够氧的同时还能够将水进行曝气,使水体中有毒有害物质挥发出去,降低有害物质浓度,提高水质。增氧机20其叶轮的旋转作用还可以使得水体处于搅动状态,防止水体中杂物附着于滤网的网面,避免滤网网孔的堵塞。叶轮式增氧机20避免了传统的人工刷过程,降低了养殖的人力成本。

[0028] 所述的过滤单元10包括沿水体流通方向上依次拦截设置的滤网孔径逐渐减小的一级过滤网11、二级过滤网12、三级过滤网13、四级过滤网14。这里一级过滤网11主要是用于拦截较大的鱼、虾、杂物,防止破坏抽水机,其网孔应该是最大的;二级过滤网12主要用于拦截浮游动物;三级过滤网13主要用于拦截水体中细小的杂质,比如小的杂鱼和鱼卵;四级过滤网14进一步对水体中微小杂质进行过滤,其网孔最小,最终确保过滤得到的水体满足鲈鱼的繁殖要求。

[0029] 所述的搅动装置位于三级过滤网13和/或四级过滤网14的旁侧。由于水体中细小的杂质更容易造成网孔的堵塞,所以在滤网孔径相对更小的三级过滤网13、四级过滤网14的旁侧设置搅动装置,可以有效避免三级过滤网13、四级过滤网14的网孔被细小的杂质所

堵塞,免去了人工刷网的操作,节省了人力,提高了过滤效率。这里叶轮式增氧机20设置不宜离过滤网太远,否则达不到冲刷脏物的效果。

[0030] 过滤单元10还包括水泵、抽水管15,所述水泵将水体从蓄水池30通过抽水管15抽入孵化池40,所述的一级过滤网11、二级过滤网12分别位于抽水管15的进水口、出水口处;所述的三级过滤网13、四级过滤网14位于孵化池中,所述的叶轮式增氧机20在四级过滤网14中远离三级过滤网13的一侧布置。这里蓄水池30一般为河流、水沟,一级过滤网11设置在河流或水沟中且离抽水管前端具有一段距离的位置。一级过滤网11通过水泵的作用,蓄水池30中的待过滤水体依次经一级过滤网11过滤,进入抽水管15,二级过滤网12过滤,进入孵化池,由于三级过滤网13、四级过滤网14位于孵化池中,所以孵化池分为两部分区域,上述过滤处理的水体由孵化池一侧区域流经三级过滤网13、四级过滤网14得到再过滤处理,最终使得流入孵化池另一侧的水体可用于鱼类繁殖。同时在四级过滤网14中远离三级过滤网13的一侧布置叶轮式增氧机20即可达到避免杂物堵塞网孔的目的,如果水体流速较慢,这里的叶轮式增氧机20可以选择功率小一点的。抽水用的水泵一般为3kw一台,可以根据用水量来确定水泵的规格和数量。这里蓄水池30在建造时,出水口位置要高于孵化池40,以保障水能够自动流向孵化池40,同时通过阀门控制水流大小。

[0031] 所述的二级过滤网12孔径为100-180目,所述的二级过滤网12为网兜结构,且网兜口套设于抽水管15的出水口。即在抽水管15的出水口套一层拦截浮游动物的网兜构成二级过滤网12,所述网兜一般有5米长。网兜的网孔一般为100-180目之间,网孔不能太密,太密了由于进水快,网兜很快就会被浮游动物充满。所以网孔大小的选择对过滤的正常有序进行起着关键性的作用。

[0032] 优选,所述的三级过滤网13孔径为180目,四级过滤网14孔径为200目。这里网孔大小的选择主要是为了进一步净化水质,以得到满足繁殖使用的水质。

[0033] 所述的三级过滤网13和四级过滤网14均固定在相应的支架上,用于固定三级过滤网13的支架与用于固定四级过滤网14的支架固定连接,且用于固定四级过滤网14的支架还与设置在四级过滤网14远离三级过滤网13一侧的撑架固定连接。支架和撑架可以由钢架结构构成,支架和撑架可以使得过滤网在孵化池中被很好的进行固定支撑,使得过滤网不易被水流冲倒或冲走,结构稳定,利于孵化用水过滤操作的正常进行。

[0034] 所述的三级过滤网13、四级过滤网14长度为10-60米。三级过滤网13和四级过滤网14很长,一般为孵化池40一个边的长度,使用最多一般是50-60米,当然也可以根据孵化池大小进行一些调整。传统的过滤网很短,短的不到1米,长的不过几米,由于繁殖时期用水量,短的过滤网由于水流量大,单位面积积累的脏物就多,过滤网很快便会堵塞,难以及时提供大量的繁殖用水。而本发明设计的过滤网长度较长,在同样的用水量时,单位面积的水流量小,积累的脏物就少,难以堵塞,同时在过滤的出水一侧安放叶轮式增氧机,其搅动的水波、浪花能够很好的清洗脏物,这节省了人力,同时又能保障充足的繁殖用水。

[0035] 所述的叶轮式增氧机20有若干个,沿四级过滤网14的排布方向依次布置。根据孵化池以及过滤网的尺寸大小,可以选择需要的叶轮式增氧机20的数量,能达到过滤水体,避免堵塞的目的即可。

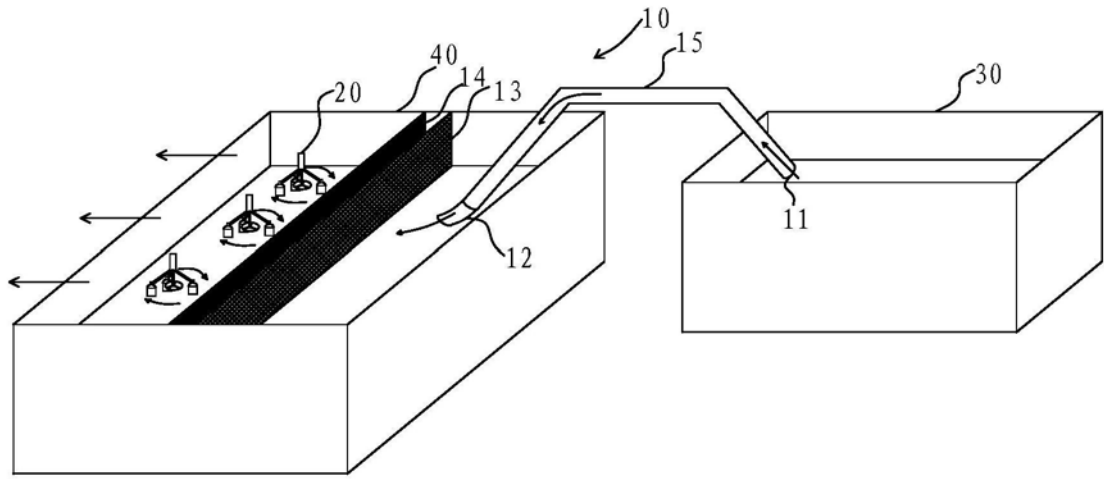


图1

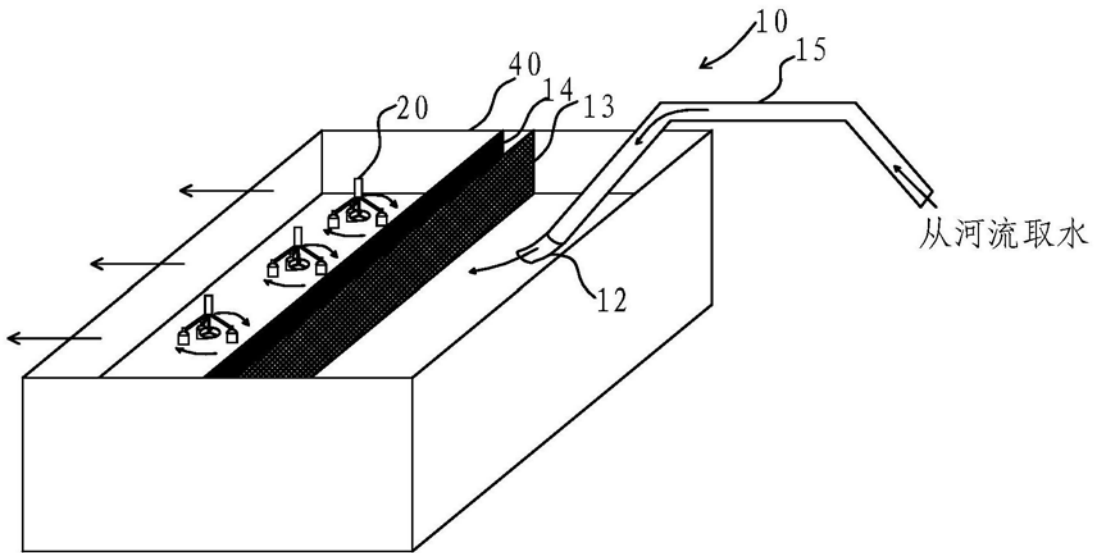


图2