



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222485801 U

(45) 授权公告日 2025. 02. 18

(21) 申请号 202421001882.9

(22) 申请日 2024.05.10

(73) 专利权人 华鱼(上海)科技有限公司
地址 201602 上海市松江区佘山镇佘北公路2199号20幢-1

(72) 发明人 郭益顿 顾向前

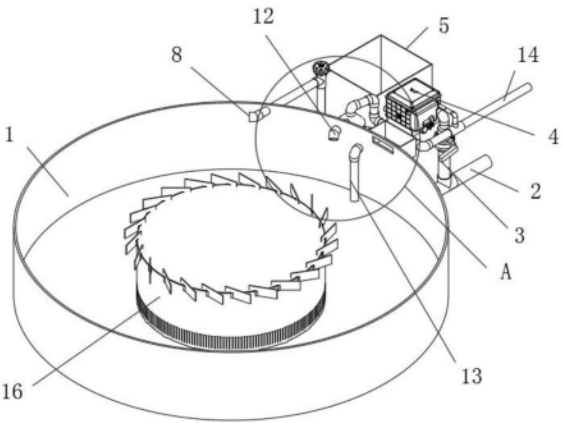
(74) 专利代理机构 上海宣宜专利代理事务所
(普通合伙) 31288
专利代理师 刘希豪

(51) Int.Cl.
A01K 63/00 (2017.01)
A01K 63/04 (2006.01)

权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54) 实用新型名称
一种循环水养殖池

(57) 摘要
本实用新型提供一种循环水养殖池,包括池体,所述池体的底部中间位置开设有集水口,所述集水口与集水管的一端连接,所述集水管的另一端与微滤机的进水口连接,所述微滤机的排水口通过管道与泵池连接,所述泵池的内部安装有水泵,所述水泵的排水口与第一回水管的一端连接,所述第一回水管的另一端朝逆时针方向倾斜并通至池体的内部;所述池体的内部中间位置架设有上开下闭的过滤内胆。本实用新型结构中,在既有养殖池池体内部安装过滤内胆,过滤内胆内部水可以在曝气的同时翻出,配合过滤内胆顶部的导流片和第一回水管回出的水可以带动池体内部的水旋转,通过水的旋转来增加池体内部固体废物的排出,具有排污成本低的特点。



1. 一种循环水养殖池,包括池体(1),其特征在于:所述池体(1)的底部中间位置开设有集水口(17),所述集水口(17)与集水管(2)的一端连接,所述集水管(2)的另一端与微滤机(4)的进水口连接,所述微滤机(4)的排水口通过管道与泵池(5)连接,所述泵池(5)的内部安装有水泵(6),所述水泵(6)的排水口与第一回水管(8)的一端连接,所述第一回水管(8)的另一端朝逆时针方向倾斜并通至池体(1)的内部;

所述池体(1)的内部中间位置架设有上开下闭的过滤内胆(16),所述过滤内胆(16)的顶端侧壁上呈均布连接有导流片(164),所述导流片(164)伸出过滤内胆(16)内部的一端朝逆时针方向倾斜;

所述过滤内胆(16)的底端侧壁上呈均布开设有回水滤孔(163)。

2. 根据权利要求1所述的一种循环水养殖池,其特征在于:所述池体(1)池底形状为倒锥形。

3. 根据权利要求1所述的一种循环水养殖池,其特征在于:所述集水管(2)与进水管(3)连通,所述进水管(3)与微滤机(4)的进水口连接。

4. 根据权利要求1所述的一种循环水养殖池,其特征在于:所述微滤机(4)出水口连接管道伸至泵池(5)内部的一端连接有脱气机(15)。

5. 根据权利要求1所述的一种循环水养殖池,其特征在于:所述第一回水管(8)的管路上安装有紫外杀菌器(7)。

6. 根据权利要求1所述的一种循环水养殖池,其特征在于:所述过滤内胆(16)的底端沿周向均布连接有支撑板(162)并通过所述支撑板(162)将过滤内胆(16)的底端面支离池体(1)的内底壁。

7. 根据权利要求1所述的一种循环水养殖池,其特征在于:所述池体(1)的外壁上连接有集沫盒(10),所述集沫盒(10)通过池体(1)侧壁上与过滤内胆(16)顶端等高位置处开设的溢沫口(9)与池体(1)的内部连通,所述集沫盒(10)的底部通过管道与集水管(2)连通。

8. 根据权利要求1所述的一种循环水养殖池,其特征在于:所述池体(1)的外侧安装有泡沫分离器(11),所述泡沫分离器(11)的进水口与集沫管(12)的一端连接,所述集沫管(12)的另一端朝顺时针方向倾斜并通至池体(1)的内部;

所述泡沫分离器(11)的出水口与第二回水管(13)的一端连接,所述第二回水管(13)的另一端通至池体(1)内部下侧;

所述泡沫分离器(11)的排沫口与排污管(14)的一端连接,所述排污管(14)的管路通过支管与微滤机(4)的排污口连接。

一种循环水养殖池

技术领域

[0001] 本实用新型属于水产养殖技术领域,特别涉及一种循环水养殖池。

背景技术

[0002] 在室内封闭式循环水养殖产业中,控制水体质量是养殖成功的关键,同时利用各种生物、物理和化学方法迅速去除水生物的排泄物和饵料残渣,使水质得到净化后再重复利用可以大大降低用水量,此外,在添加少量水的前提下,利用循环水从事工厂化精密度养殖方式,可进行无季节连续生产,因戏,循环水养殖可以在降低生产成本的同时提高生产效率。

[0003] 目前的循环水养殖为了将池底固体废物有效的清除,往往除了设置循环水系统之外,还需要增加一套带有动力的清污系统,投入的成本较高,并且对养殖中的水生物刺激较大,不利于水生物的生长。

[0004] 如何设计一种循环水养殖池,如何降低循环水养殖池底清污成本,成为急需解决的问题。

实用新型内容

[0005] 鉴于以上所述现有技术的缺点,本实用新型的目的在于提供一种循环水养殖池,用于解决现有技术中循环水养殖清除池底固体废物成本高的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供一种循环水养殖池,包括池体,所述池体的底部中间位置开设有集水口,所述集水口与集水管的一端连接,所述集水管的另一端与微滤机的进水口连接,所述微滤机的排水口通过管道与泵池连接,所述泵池的内部安装有水泵,所述水泵的排水口与第一回水管的一端连接,所述第一回水管的另一端朝逆时针方向倾斜并通至池体的内部;

[0007] 所述池体的内部中间位置架设有上开下闭的过滤内胆,所述过滤内胆的顶端侧壁上呈均布连接有导流片,所述导流片伸出过滤内胆内部的一端朝逆时针方向倾斜;

[0008] 所述过滤内胆的底端侧壁上呈均布开设有回水滤孔。

[0009] 通过采用这种技术方案:以水泵输出动力,可以将池体内部水抽入至泵池内部,由池体进入泵池内部的水会经过微滤机进行过滤,可以滤除水中的大颗粒泥沙、悬浮藻类和颗粒,微滤后泵池内部的水会继续在水泵的作用下沿第一回水管回水至池体的内部,从而形成水的过滤循环;池体内部架设有过滤内胆,过滤内胆可以将池体内部空间分为内外两部分,只需要将既有养殖池均配备的曝气装置放置在过滤内胆的内部,就可以实现过滤内胆内外水的翻动,除了能够在水由内向外循环翻动通过回水滤孔进行初步过滤之外,还能够通过顶部连接的导流片实现翻出水的自然旋转,配合第一回水管的回水角度,可以实现池体内部水的旋转流动,从而带动池体底部的固体废物向中间聚拢,进而方便由集水口通至集水管内部导出,减少池体底部固体废物的沉积,保证池体内部水环境适宜水生物生长;增设过滤内胆并改变第一回水管的回水角度来实现池体内部水的旋转,通过水的旋转来增

加池体内部固体废物的排出,具有排污成本低的特点,并且动作较单独增设排污动力设备柔和,不会对池体内部水生物产生较大的刺激,提供更好的水生物生长环境。

[0010] 于本实用新型的一实施例中,所述池体池底形状为倒锥形;

[0011] 通过采用这种技术方案:池底设为倒锥形可以方便池体内部固体废物向中间聚拢,从而增加水循环时固体废物的排出率。

[0012] 于本实用新型的一实施例中,所述集水管与进水管连通,所述进水管与微滤机的进水口连接;

[0013] 通过采用这种技术方案:由集水管导出池体内部的水可以通过进水管进入至微滤机的内部进行过滤。

[0014] 于本实用新型的一实施例中,所述微滤机出水口连接管道伸至泵池内部的一端连接有脱气机;

[0015] 通过采用这种技术方案:增设脱气机进行水的脱气,避免经过微滤后的水中含气量过大对池体内部水生物生长环境造成影响。

[0016] 于本实用新型的一实施例中,所述第一回水管的管路上安装有紫外杀菌器;

[0017] 通过采用这种技术方案:通过增设紫外杀菌器在水回至池体内部进行杀菌,避免杂菌对池体内部水生物生长环境造成影响。

[0018] 于本实用新型的一实施例中,所述过滤内胆的底端沿周向均布连接有支撑板并通过所述支撑板将过滤内胆的底端面支离池体的内底壁;

[0019] 通过采用这种技术方案:通过支撑板将过滤内胆支离池体内底壁,避免过滤内胆对水循环造成影响。

[0020] 于本实用新型的一实施例中,所述池体的外壁上连接有集沫盒,所述集沫盒通过池体侧壁上与过滤内胆顶端等高位置处开设的溢沫口与池体的内部连通,所述集沫盒的底部通过管道与集水管连通;

[0021] 通过采用这种技术方案:池体内部水面上产生的泡沫可以自然由溢沫口进入至集沫盒的内部,再沿相应的管路通至集水管的内部,可以随由集水管导出的水进入至微滤机进行过滤。

[0022] 于本实用新型的一实施例中,所述池体的外侧安装有泡沫分离器,所述泡沫分离器的进水口与集沫管的一端连接,所述集沫管的另一端朝顺时针方向倾斜并通至池体的内部;

[0023] 所述泡沫分离器的出水口与第二回水管的一端连接,所述第二回水管的另一端通至池体内部下侧;

[0024] 所述泡沫分离器的排沫口与排污管的一端连接,所述排污管的管路通过支管与微滤机的排污口连接。

[0025] 通过采用这种技术方案:池体内部水面上产生的泡沫可以在旋转的过程中进入至集沫管的内部,然后进入至泡沫分离器内部进行泡沫分离,分离而出的泡沫可以通过排污管随微滤机排出的污物一同排出,分离出泡沫后的水可以沿第二回水管回水至池体的内部。

[0026] 有益效果

[0027] 本实用新型结构中,在既有养殖池池体内部安装过滤内胆,既有养殖池内部曝气

装置安装在过滤内胆内部之后,过滤内胆内部水可以在曝气的同时翻出,配合过滤内胆顶部的导流片和第一回水管回出的水可以带动池体内部的水旋转,通过水的旋转来增加池体内部固体废物的排出,具有排污成本低的特点,并且动作较单独增设排污动力设备柔和,不会对池体内部水生物产生较大的刺激,提供更好的水生物生长环境;池体外侧设置泡沫分离器,可以将池体内部产生的泡沫收集并分离,避免泡沫对水生物生长环境造成影响;推广应用具有良好的经济效益和社会效益。

附图说明

[0028] 图1是本实用新型的立体图。

[0029] 图2是图1中A处放大图。

[0030] 图3是本实用新型的俯视图。

[0031] 图4是本实用新型的池体主视剖面图。

[0032] 图中:1.池体;2.集水管;3.进水管;4.微滤机;5.泵池;6.水泵;7.紫外杀菌器;8.第一回水管;9.溢沫口;10.集沫盒;11.泡沫分离器;12.集沫管;13.第二回水管;14.排污管;15.脱气装置;16.过滤内胆;162.支撑板;163.回水滤孔;164.导流片;17.集水口。

具体实施方式

[0033] 以下由特定的具体实施例说明本实用新型的实施方式,熟悉此技术的人士可由本说明书所揭露的内容轻易地了解本实用新型的其他优点及功效。

[0034] 请参阅图1至图4。须知,本说明书所附图式所绘示的结构、比例、大小等,均仅用以配合说明书所揭示的内容,以供熟悉此技术的人士了解与阅读,并非用以限定本实用新型可实施的限定条件,故不具技术上的实质意义,任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整,在不影响本实用新型所能产生的功效及所能达成的目的下,均应仍落在本实用新型所揭示的技术内容得能涵盖的范围内。同时,本说明书中所引用的如“上”、“下”、“左”、“右”、“中间”及“一”等的用语,亦仅为便于叙述的明了,而非用以限定本实用新型可实施的范围,其相对关系的改变或调整,在无实质变更技术内容下,当亦视为本实用新型可实施的范畴。

[0035] 如图1-4所示,本实用新型提供一种循环水养殖池,包括池体1,池体1的底部中间位置开设有集水口17,集水口17与集水管2的一端连接,集水管2的另一端与微滤机4的进水口连接,微滤机4的排水口通过管道与泵池5连接,泵池5的内部安装有水泵6,水泵6的排水口与第一回水管8的一端连接,第一回水管8的另一端朝逆时针方向倾斜并通至池体1的内部,以水泵6输出动力,可以将池体1内部水抽入至泵池5内部,由池体1进入泵池5内部的水会经过微滤机4进行过滤,可以滤除水中的大颗粒泥沙、悬浮藻类和颗粒,微滤后泵池5内部的水会继续在水泵6的作用下沿第一回水管8回水至池体1的内部,从而形成水的过滤循环;池体1的内部中间位置架设有上开下闭的过滤内胆16,过滤内胆16的顶端侧壁上呈均布连接有导流片164,导流片164伸出过滤内胆16内部的一端朝逆时针方向倾斜;过滤内胆16的底端侧壁上呈均布开设有回水滤孔163,池体1内部架设有过滤内胆16,过滤内胆16可以将池体1内部空间分为内外两部分,只需要将既有养殖池均配备的曝气装置放置在过滤内胆16的内部,就可以实现过滤内胆16内外水的翻动,除了能够在水由内向外循环翻动通过回

水滤孔163进行初步过滤之外,还能够通过顶部连接的导流片164实现翻出水的自然旋转,配合第一回水管8的回水角度,可以实现池体1内部水的旋转流动,从而带动池体1底部的固体废物向中间聚拢,进而方便由集水口17通至集水管2内部导出,减少池体1底部固体废物的沉积,保证池体1内部水环境适宜水生物生长;增设过滤内胆16并改变第一回水管8的回水角度来实现池体1内部水的旋转,通过水的旋转来增加池体1内部固体废物的排出,具有排污成本低的特点,并且动作较单独增设排污动力设备柔和,不会对池体1内部水生物产生较大的刺激,提供更好的水生物生长环境。

[0036] 池体1池底形状为倒锥形;池底设为倒锥形可以方便池体1内部固体废物向中间聚拢,从而增加水循环时固体废物的排出率。

[0037] 集水管2与进水管3连通,进水管3与微滤机4的进水口连接;由集水管2导出池体1内部的水可以通过进水管3进入至微滤机4的内部进行过滤。

[0038] 微滤机4出水口连接管道伸至泵池5内部的一端连接有脱气机15;增设脱气机15进行水的脱气,避免经过微滤后的水中含气量过大对池体1内部水生物生长环境造成影响。

[0039] 第一回水管8的管路上安装有紫外杀菌器7;通过增设紫外杀菌器7在水回至池体1内部进行杀菌,避免杂菌对池体1内部水生物生长环境造成影响。

[0040] 过滤内胆16的底端沿周向均布连接有支撑板162并通过支撑板162将过滤内胆16的底端面支离池体1的内底壁;通过支撑板162将过滤内胆16支离池体1内底壁,避免过滤内胆16对水循环造成影响。

[0041] 池体1的外壁上连接有集沫盒10,集沫盒10通过池体1侧壁上与过滤内胆16顶端等高位置处开设的溢沫口9与池体1的内部连通,集沫盒10的底部通过管道与集水管2连通。池体1内部水面上产生的泡沫可以自然由溢沫口9进入至集沫盒10的内部,再沿相应的管路通至集水管2的内部,可以随由集水管2导出的水进入至微滤机4进行过滤。

[0042] 池体1的外侧安装有泡沫分离器11,泡沫分离器11的进水口与集沫管12的一端连接,集沫管12的另一端朝顺时针方向倾斜并通至池体1的内部;泡沫分离器11的出水口与第二回水管13的一端连接,第二回水管13的另一端通至池体1内部下侧;泡沫分离器11的排沫口与排污管14的一端连接,排污管14的管路通过支管与微滤机4的排污口连接,池体1内部水面上产生的泡沫可以在旋转的过程中进入至集沫管12的内部,然后进入至泡沫分离器11内部进行泡沫分离,分离而出的泡沫可以通过排污管14随微滤机4排出的污物一同排出,分离出泡沫后的水可以沿第二回水管13回水至池体1的内部。

[0043] 具体实施时,泵池5内部水泵6启动后,池体1底部水可以由集水管2导出至微滤机4的内部,经过微滤机4过滤之后的水经过脱气装置15脱气后进入泵池5的内部,再在水泵6的作用下沿第一回水管8经过紫外杀菌器7杀菌后通至池体1的内部形成水过滤循环,进入至池体1内部的水会在第一回水管8的设置角度下沿池体1内壁逆时针旋转,同时池体1内部由曝气装置外翻出的水也会逆时针进行旋转,从而带动池体1底部固体废物旋转,最终便于由集水口17进入至集水管2的内部继续进行循环,形成水循环过滤系统。

[0044] 综上所述,本实用新型提供一种循环水养殖池,在既有养殖池池体1内部安装过滤内胆16,既有养殖池内部曝气装置安装在过滤内胆16内部之后,过滤内胆16内部水可以在曝气的同时翻出,配合过滤内胆16顶部的导流片164和第一回水管8回出的水可以带动池体1内部的水旋转,通过水的旋转来增加池体1内部固体废物的排出,具有排污成本低的特点,

并且动作较单独增设排污动力设备柔和,不会对池体1内部水生物产生较大的刺激,提供更好的水生物生长环境;池体1外侧设置泡沫分离器11,可以将池体1内部产生的泡沫收集并分离,避免泡沫对水生物生长环境造成影响;推广应用具有良好的经济效益和社会效益。所以,本实用新型有效克服了现有技术中的种种缺点而具高度产业利用价值。

[0045] 上述实施例仅例示性说明本实用新型的原理及其功效,而非用于限制本实用新型。任何熟悉此技术的人士皆可在不违背本实用新型的精神及范畴下,对上述实施例进行修饰或改变。因此,举凡所属技术领域中具有通常知识者在未脱离本实用新型所揭示的精神与技术思想下所完成的一切等效修饰或改变,仍应由本实用新型的权利要求所涵盖。

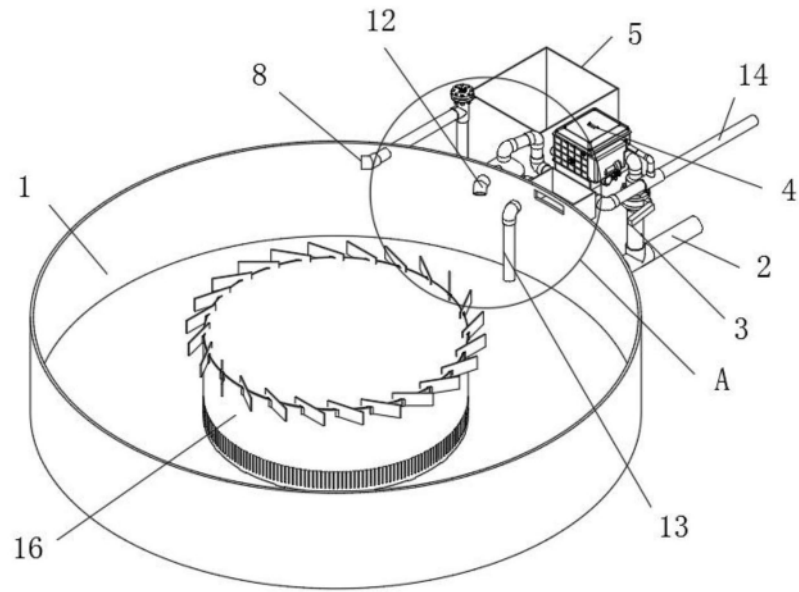


图1

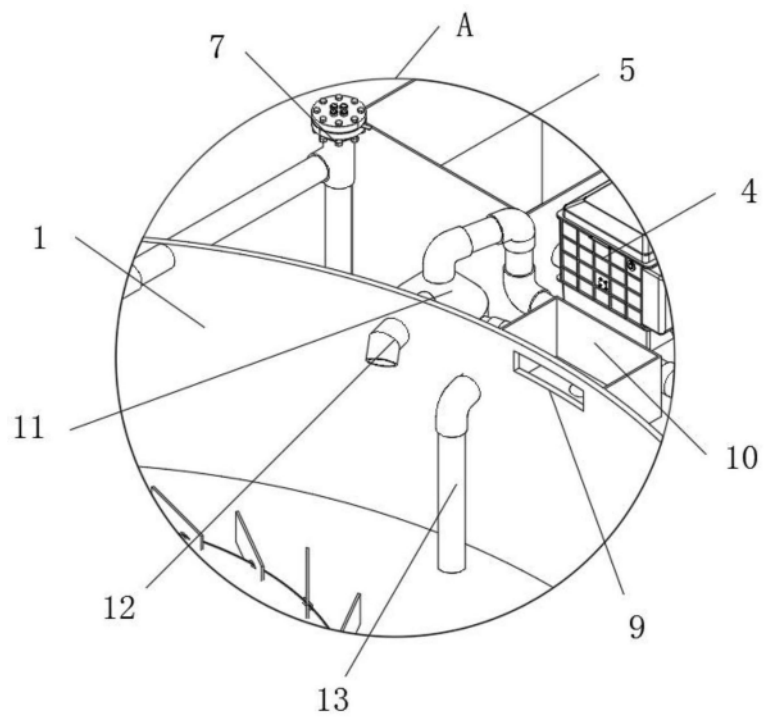


图2

