



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206547651 U

(45)授权公告日 2017. 10. 13

(21)申请号 201720287220.6

(22)申请日 2017.03.22

(73)专利权人 本溪赛智水产科技有限公司

地址 117099 辽宁省本溪市平山区铁路街
25号

(72)发明人 彭彦钧

(74)专利代理机构 沈阳东大知识产权代理有限
公司 21109

代理人 梁焱

(51)Int.Cl.

A01K 63/04(2006.01)

A01K 63/10(2017.01)

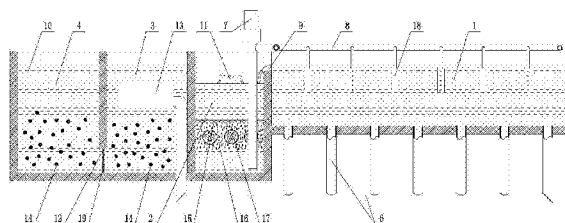
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种自清洁渠道式水产养殖系统

(57)摘要

一种自清洁渠道式水产养殖系统,养殖池与脱气池相邻,养殖池上层水体通过第一溢流口通入脱气池;脱气池与第一生物过滤池相邻且两者水体不通;第一、第二生物过滤池相邻,第一生物过滤池水体通过池间透水口通入第二生物过滤池;第二生物过滤池水体依次通过第二溢流口、溢流渠道及第三溢流口通入脱气池;脱气池分为上下两层,两层之间通过水滴转换孔板隔开,下层水体与水滴转换孔板之间构成滴水脱气区,滴水脱气区侧方池壁上装有风扇;脱气池下层水体依次通过水泵及净水输出管道通入养殖池;养殖池下层水体依次通过废水排出管道及转鼓过滤器通入第一生物过滤池;第一、第二生物过滤池水体内分布有生物膜载体;净水输出管道的净水出口上装有分水器。



1. 一种自清洁渠道式水产养殖系统,其特征在于:包括养殖池、脱气池、第一生物过滤池及第二生物过滤池;所述养殖池与脱气池相邻,养殖池内的上层水体通过第一溢流口通入脱气池;所述脱气池与第一生物过滤池相邻,且脱气池与第一生物过滤池内的水体不相通;所述第一生物过滤池与第二生物过滤池相邻,且第一生物过滤池内的水体通过池间透水口通入第二生物过滤池;所述第二生物过滤池与脱气池之间设置有溢流渠道,第二生物过滤池内的上层水体通过第二溢流口通入溢流渠道,溢流渠道内的水体通过第三溢流口通入脱气池;所述养殖池内的下层水体通过池底的废水排出管道通入第一生物过滤池,所述脱气池内完成脱气处理后的水体通过水泵及净水输出管道通入养殖池。

2. 根据权利要求1所述的一种自清洁渠道式水产养殖系统,其特征在于:所述第一生物过滤池内安装有转鼓过滤器,所述养殖池内的下层水体依次通过废水排出管道及转鼓过滤器通入第一生物过滤池;在所述第一生物过滤池和第二生物过滤池的水体中分布有若干用于去除水体中的氨氮的生物膜载体。

3. 根据权利要求1所述的一种自清洁渠道式水产养殖系统,其特征在于:所述脱气池分为上下两层,在脱气池的上层与下层之间安装有水滴转换孔板,脱气池上层水体通过水滴转换孔板形成下落水滴,脱气池下层水体与水滴转换孔板之间构成滴水脱气区;在所述滴水脱气区侧方的脱气池池壁上安装有风扇,用于吹出多余的二氧化碳和氮气;所述脱气池下层水体依次通过水泵及净水输出管道通入养殖池。

4. 根据权利要求1所述的一种自清洁渠道式水产养殖系统,其特征在于:所述净水输出管道上分布有若干净水出口,各个净水出口上均安装有分水器,且分水器的出水方向可调,用于增加水中溶解氧和调整水流方向,且通过水流产生将池底鱼粪便等废物排出的自清洁作用。

5. 根据权利要求1所述的一种自清洁渠道式水产养殖系统,其特征在于:所述水泵的数量不少于两台,一台为常用,其余为备用。

6. 根据权利要求1所述的一种自清洁渠道式水产养殖系统,其特征在于:在所述池间透水口处加装有筛网。

一种自清洁渠道式水产养殖系统

技术领域

[0001] 本实用新型属于水产养殖技术领域,特别是涉及一种自清洁渠道式水产养殖系统。

背景技术

[0002] 目前,渠道式鱼池有个普遍存在的缺点,就是粪便沉积在池底,需要人工清理才能排出鱼粪便等废物,如清理不及时会给水质造成污染,滋生细菌繁殖,而时刻保持鱼池的清洁会产生大量的人工成本;而圆形鱼池虽然可以及时从池底排出鱼粪便,但是圆形鱼池的土地利用率低,且建造成本高。

[0003] 想要在人工鱼池中养殖虹鳟鱼、三文鱼等对水质要求很高的鱼类,鱼池中通常需要配备水循环净化系统,而传统的水循环净化方式普遍存在水净化效果不理想、水净化量较大及水净化运营成本高的缺点,即使经过水循环净化后,水体中的微生物和氨氮量等仍偏高,因此容易导致鱼类的抗病能力变差。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术存在的问题,本实用新型提供一种自清洁渠道式水产养殖系统,池底鱼粪便等废物可以实时自清洁,不但土地利用率高,而且建设成本低,并且水净化效果更理想,且运营成本更低,能够最大程度的降低水体中的微生物和氨氮量,实现进一步提高水体水质的目的。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用如下技术方案:一种自清洁渠道式水产养殖系统,包括养殖池、脱气池、第一生物过滤池及第二生物过滤池;所述养殖池与脱气池相邻,养殖池内的上层水体通过第一溢流口通入脱气池;所述脱气池与第一生物过滤池相邻,且脱气池与第一生物过滤池内的水体不相通;所述第一生物过滤池与第二生物过滤池相邻,且第一生物过滤池内的水体通过池间透水口通入第二生物过滤池;所述第二生物过滤池与脱气池之间设置有溢流渠道,第二生物过滤池内的上层水体通过第二溢流口通入溢流渠道,溢流渠道内的水体通过第三溢流口通入脱气池;所述养殖池内的下层水体通过池底的废水排出管道通入第一生物过滤池,所述脱气池内完成脱气处理后的水体通过水泵及净水输出管道通入养殖池。

[0006] 所述第一生物过滤池内安装有转鼓过滤器,所述养殖池内的下层水体依次通过废水排出管道及转鼓过滤器通入第一生物过滤池;在所述第一生物过滤池和第二生物过滤池的水体中分布有若干用于去除水体中的氨氮的生物膜载体。

[0007] 所述脱气池分为上下两层,在脱气池的上层与下层之间安装有水滴转换孔板,脱气池上层水体通过水滴转换孔板形成下落水滴,脱气池下层水体与水滴转换孔板之间构成滴水脱气区;在所述滴水脱气区侧方的脱气池池壁上安装有风扇,用于吹出多余的二氧化碳和氮气;所述脱气池下层水体依次通过水泵及净水输出管道通入养殖池。

[0008] 所述净水输出管道上分布有若干净水出口,各个净水出口上均安装有分水器,且

分水器的出水方向可调,用于增加水中溶解氧和调整水流方向,且通过水流产生将池底鱼粪便等废物排出的自清洁作用。

[0009] 所述水泵的数量不少于两台,一台为常用,其余为备用。

[0010] 在所述池间透水口处加装筛网。

[0011] 本实用新型的有益效果:

[0012] 本实用新型与现有技术相比,水净化效果更理想,且运营成本更低,能够最大程度的降低水体中的微生物和氨氮量,实现进一步提高水体水质的目的。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的一种自清洁渠道式水产养殖系统的(俯视)结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型的一种自清洁渠道式水产养殖系统的(正视)结构示意图;

[0015] 图中,1—养殖池,2—脱气池,3—第一生物过滤池,4—第二生物过滤池,5—溢流渠道,6—废水排出管道,7—水泵,8—净水输出管道,9—第一溢流口,10—第二溢流口,11—第三溢流口,12—池间透水口,13—转鼓过滤器,14—生物膜载体,15—水滴转换孔板,16—滴水脱气区,17—风扇,18—分水器,19—筛网。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型做进一步的详细说明。

[0017] 如图1、2所示,一种自清洁渠道式水产养殖系统,包括养殖池1、脱气池2、第一生物过滤池3及第二生物过滤池4;所述养殖池1与脱气池2相邻,养殖池1内的上层水体通过第一溢流口9通入脱气池2;所述脱气池2与第一生物过滤池3相邻,且脱气池2与第一生物过滤池3内的水体不相通;所述第一生物过滤池3与第二生物过滤池4相邻,且第一生物过滤池3内的水体通过池间透水口12通入第二生物过滤池4;所述第二生物过滤池4与脱气池2之间设置有溢流渠道5,第二生物过滤池4内的上层水体通过第二溢流口10通入溢流渠道5,溢流渠道5内的水体通过第三溢流口11通入脱气池2;所述养殖池1内的下层水体通过池底的废水排出管道6通入第一生物过滤池3,所述脱气池2内完成脱气处理后的水体通过水泵7及净水输出管道8通入养殖池1。

[0018] 所述第一生物过滤池3内安装有转鼓过滤器13,所述养殖池1内的下层水体依次通过废水排出管道6及转鼓过滤器13通入第一生物过滤池3;在所述第一生物过滤池3和第二生物过滤池4的水体中分布有若干用于去除水体中的氨氮的生物膜载体14。

[0019] 所述脱气池2分为上下两层,在脱气池2的上层与下层之间安装有水滴转换孔板15,脱气池2上层水体通过水滴转换孔板15形成下落水滴,脱气池2下层水体与水滴转换孔板15之间构成滴水脱气区16;在所述滴水脱气区16侧方的脱气池2池壁上安装有风扇17,用于吹出多余的二氧化碳和氮气;所述脱气池2下层水体依次通过水泵7及净水输出管道8通入养殖池1。

[0020] 所述净水输出管道8上分布有若干净水出口,各个净水出口上均安装有分水器18,且分水器18的出水方向可调,用于增加水中溶解氧和调整水流方向,且通过水流产生将池底鱼粪便等废物排出的自清洁作用。

[0021] 所述水泵7的数量不少于两台,一台为常用,其余为备用。

[0022] 在所述池间透水口12处加装有筛网19。

[0023] 当养殖池1中的鱼类经过一段时间的饲养后,鱼类排泄的粪便和饵料残渣必然会影响到养殖池1中的水质,因此需要开启水循环净化模式。

[0024] 鱼类排泄的粪便和饵料残渣会在分水器18的出水水流调整作用下加速沉淀,并经过池底的废水排出管道6流入第一生物过滤池3中,在第一生物过滤池3中通过转鼓过滤器13完成固态废物的过滤后,再通过水体中的生物膜载体14完成第一次的氨氮去除。

[0025] 水体经过第一生物过滤池3的净化作用后,会通过池间透水口12流入第二生物过滤池4中,并在第二生物过滤池4中通过生物膜载体14进行第二次的氨氮去除。

[0026] 完成氨氮去除后的水体经第二溢流口10流入溢流渠道5中,再经过第三溢流口11从溢流渠道5流入脱气池2上层。

[0027] 脱气池2上层水体在水滴转换孔板15作用下将以水滴形态落入脱气池2下层,在水滴下落过程中通过风扇17的吹风作用,会将多余的二氧化碳和氮气吹出,进而实现水体的脱气。

[0028] 完成脱气的水体会积存在脱气池2下层,且脱气池2下层水体将在水泵7作用下进入净水输出管道8中,进而通过若干分水器18流入养殖池1中,最终完成水循环净化过程,而多余的水体将从第一溢流口9再次进入脱气池2中。

[0029] 基于本实用新型的水循环净化模式,水净化效果更加理想,运营成本更低,能够最大程度的降低水体中的微生物和氨氮量,进一步提高了水质。

[0030] 实施例中的方案并非用以限制本实用新型的专利保护范围,凡未脱离本实用新型所为的等效实施或变更,均包含于本案的专利范围中。

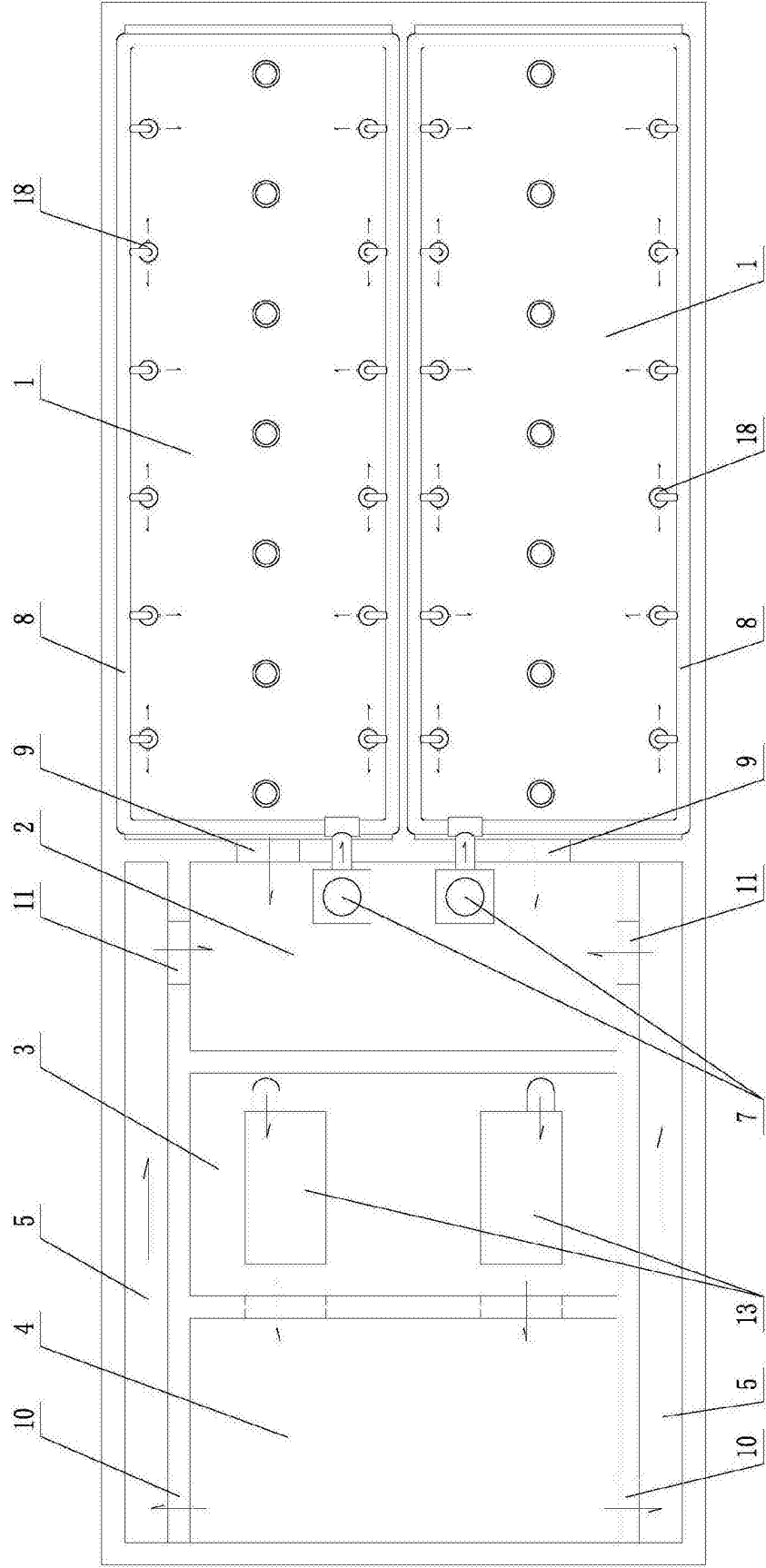


图1

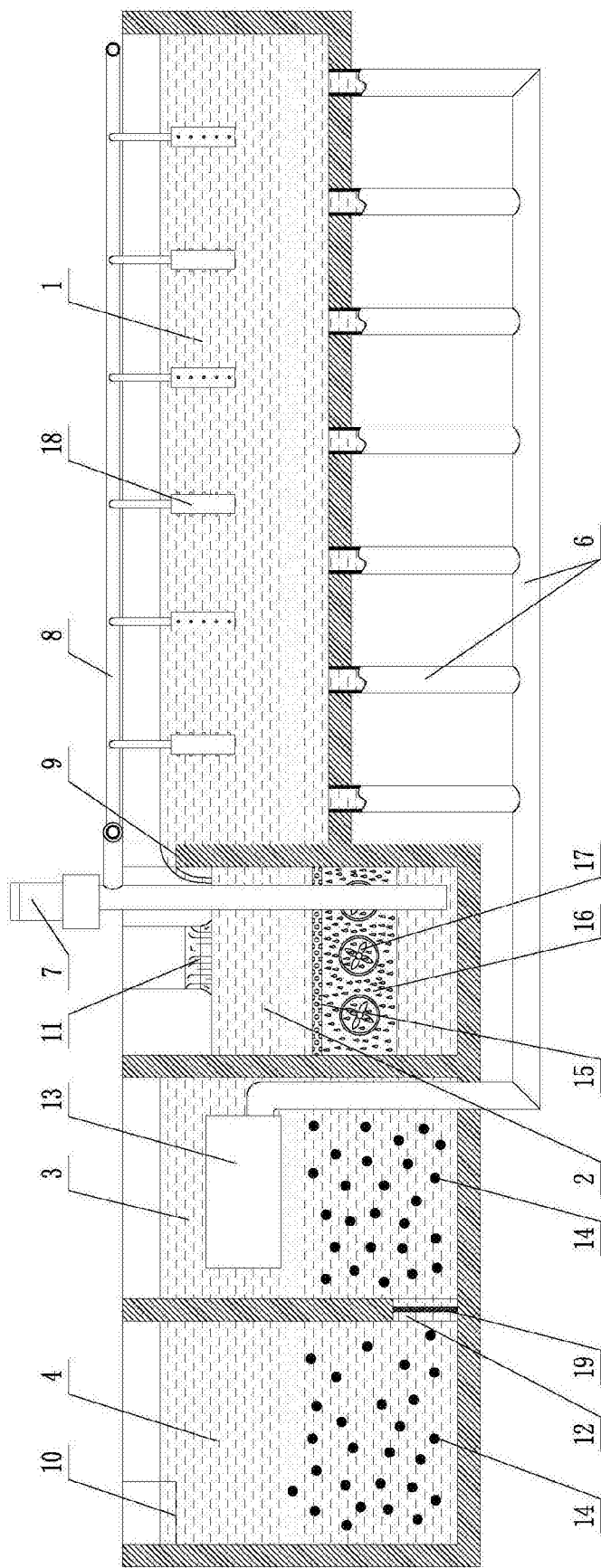


图2