



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217136503 U

(45) 授权公告日 2022. 08. 09

(21) 申请号 202220862559.5

C02F 9/02 (2006.01)

(22) 申请日 2022.04.13

C02F 103/20 (2006.01)

(73) 专利权人 安徽九和金航科技有限公司

地址 230012 安徽省合肥市新站区三十头
社区三元大道西侧合肥金阳光展台设计
制作有限公司厂房

专利权人 安徽九和霖丰生态农业科技发展
有限公司
章程宏

(72) 发明人 章程宏 马原

(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

专利代理师 马舒 柯凯敏

(51) Int.Cl.

A01K 63/04 (2006.01)

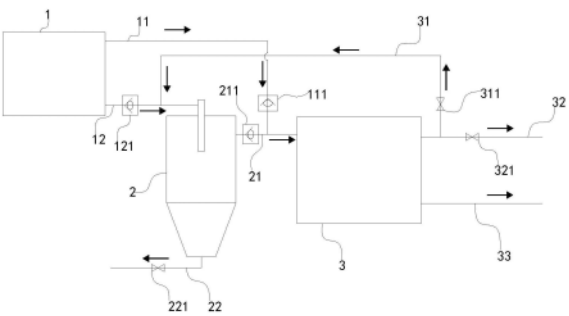
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种内回流鱼粪分离去除系统

(57) 摘要

本实用新型公开了一种内回流鱼粪分离去除系统,包括沿流体流动方向依次连通的养殖池、沉淀桶以及微滤机,微滤机通过连通管与沉淀桶的上清液连通;所述微滤机的反冲洗排放口与反冲洗回流管以及反冲洗排放管连通,且反冲洗回流管以及反冲洗排放管择一开启,反冲洗回流管的出水口与沉淀桶连通。本实用新型在养殖池和微滤机之间增加了沉淀桶,使得养殖池的底部出水进入微滤机前可预沉淀作业,减少进入微滤机的大颗粒污染量,从而减少反冲洗次数;与此同时,正常运转过程中,第三连通阀和第一连通阀关闭,第二连通阀开启,微滤机自动运行反冲洗时,反冲洗水与养殖池底部出水混合进入沉淀桶去除大颗粒污染物质,实现了反冲洗用水的反复利用。



CN 217136503 U

1. 一种内回流鱼粪分离去除系统,其特征在于,包括沿流体流动方向依次连通的养殖池(1)、沉淀桶(2)以及微滤机(3),微滤机(3)通过连通管(21)与沉淀桶(2)的上清液连通;

所述微滤机(3)的反冲洗排放口与反冲洗回流管(31)以及反冲洗排放管(32)连通,且反冲洗回流管(31)以及反冲洗排放管(32)择一开启,反冲洗回流管(31)的出水口与沉淀桶(2)连通。

2. 根据权利要求1所述的一种内回流鱼粪分离去除系统,其特征在于,所述养殖池(1)的底部设置有与沉淀桶(2)连通的底部出水管(12),养殖池(1)的顶部设置有与微滤机(3)连通的顶部出水管(11)。

3. 根据权利要求2所述的一种内回流鱼粪分离去除系统,其特征在于,所述顶部出水管(11)的管身上设置有第一单向阀(111),所述底部出水管(12)的管身上设置有第二单向阀(121)。

4. 根据权利要求1-3中任意一项所述的一种内回流鱼粪分离去除系统,其特征在于,所述连通管(21)的管身上设置有第三单向阀(211)。

5. 根据权利要求1-3中任意一项所述的一种内回流鱼粪分离去除系统,其特征在于,所述沉淀桶(2)底部设置有污泥排放管(22),污泥排放管(22)上设置有第一连通阀(221)。

6. 根据权利要求1-3中任意一项所述的一种内回流鱼粪分离去除系统,其特征在于,反冲洗回流管(31)和反冲洗排放管(32)上分别设置有第二连通阀(311)以及第三连通阀(321)以控制水流流向。

7. 根据权利要求1-3中任意一项所述的一种内回流鱼粪分离去除系统,其特征在于,所述微滤机(3)的滤出物通过排出管(33)进入后续生化系统。

一种内回流鱼粪分离去除系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水产养殖领域,具体是一种内回流鱼粪分离去除系统。

背景技术

[0002] 目前在工厂化循环水养殖系统中,对于养殖池排出的废水一般第一步进行微滤处理,去除水体中的大颗粒的污染物质(主要为鱼虾等养殖对象的排泄物),微滤机可以有效去除70%以上的有机污染物,工厂化循环水水产养殖领域应用十分普遍。微滤机运用物理方法利用过滤网对水体中的污染物进行过滤,工作一段时间之后,无法通过过滤网的大颗粒污染停留在滤网表面堵住滤网便会影响到微滤机的有效工作,使得过滤水的通过速度降低引起微滤机前仓的水位升高,触发水位感应器后微滤机自动的利用布置在滤网上部的反冲洗喷头对滤网进行冲洗,冲洗后的水通过排水口排出系统外。由于反冲洗需要进行一段时间,充分清洗滤网的同时也有一定量的水体流失出系统,如果水质较差的情况下反冲洗水量大,系统水体流失就会很大造成一定程度的水资源浪费,同时反冲洗需要一定电耗驱动反冲洗水泵同时对滤网有一定的冲击,频繁的反冲洗势必影响到微滤机的寿命,同时能耗上会比较不经济,因此亟待解决。

发明内容

[0003] 为了避免和克服现有技术中存在的技术问题,本实用新型提供了一种内回流鱼粪分离去除系统。本实用新型节约了水资源且大幅提高了微滤机寿命,经济环保。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种内回流鱼粪分离去除系统,包括沿流体流动方向依次连通的养殖池、沉淀桶以及微滤机,微滤机通过连通管与沉淀桶的上清液连通;

[0006] 所述微滤机的反冲洗排放口与反冲洗回流管以及反冲洗排放管连通,且反冲洗回流管以及反冲洗排放管择一开启,反冲洗回流管的出水口与沉淀桶连通。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:所述养殖池的底部设置有与沉淀桶连通的底部出水管,养殖池的顶部设置有与微滤机连通的顶部出水管。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案:所述顶部出水管的管身上设置有第一单向阀,所述底部出水管的管身上设置有第二单向阀。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述连通管的管身上设置有第三单向阀。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述沉淀桶底部设置有污泥排放管,污泥排放管上设置有第一连通阀。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:反冲洗回流管和反冲洗排放管上分别设置有第二连通阀以及第三连通阀以控制水流流向。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案:所述微滤机的滤出物通过排出管进入后续生化系统。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、本实用新型在养殖池和微滤机之间增加了沉淀桶,使得养殖池的底部出水进入微滤机前可预沉淀作业,降低进入微滤机的大颗粒污染量,从而减少反冲洗次数;与此同时,正常运转过程中,第三连通阀和第一连通阀关闭,第二连通阀开启,微滤机自动运行反冲洗时,反冲洗水通过反冲洗回流管与养殖池底部出水混合进入沉淀桶后,在沉淀桶内自然沉降去除大颗粒污染物质,实现了反冲洗用水的反复利用,节约了水资源且提高了微滤机寿命,经济环保。

[0015] 2、本实用新型的养殖池采用了顶部和底部的双向出水,池体的上清液可直接排往微滤机,池体底部富含大颗粒污染物质的水则先通过沉淀桶沉淀后再排往微滤机,降低了直接进入微滤机的大颗粒污染物含量,减少了反冲洗次数,提高了微滤机的使用寿命。

[0016] 3、本实用新型中各单向阀的设置,避免了回流或流态紊乱现象的产生;当沉淀桶底部污泥沉积过多时,污泥位置上升时,打开第一连通阀排放污泥即可并对污泥进行收集堆肥无害化处理,经济环保。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0018] 图中:

[0019] 1、养殖池;11、顶部出水管;111、第一单向阀;

[0020] 12、底部出水管;121、第二单向阀;

[0021] 2、沉淀桶;21、连通管;211、第三单向阀;

[0022] 22、污泥排放管;221、第一连通阀;

[0023] 3、微滤机;31、反冲洗回流管;311、第二连通阀;

[0024] 32、反冲洗排放管;321、第三连通阀;33、排出管。

具体实施方式

[0025] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0026] 请参阅图1,本实用新型实施例中,一种内回流鱼类分离去除系统,包括沿流体流动方向依次布置的养殖池1、沉淀桶2以及微滤机3,养殖池1底部设置有底部出水管12从而与沉淀桶2连通,底部出水管12上设置有第二单向阀121以防止回流。

[0027] 养殖池1顶部设置有顶部出水管11,顶部出水管11与养殖池1的上清液位置对应,并直接与微滤机3连通。顶部出水管11上设置有第一单向阀111以防止回流。

[0028] 沉淀桶2的顶部设置有设置有连通管21,连通管21与沉淀桶2的上清液位置对应,沉淀桶2和微滤机3之间通过连通管21连通。连通管21上设置有第三单向阀211以防止回流。

[0029] 沉淀桶2底部设置有用于排放污泥的污泥排放管22,污泥排放管22上设置有第一连通阀221以控制排放管的启闭。

[0030] 微滤机3的反冲洗排放口处并联设置有反冲洗回流管31以及反冲洗排放管32,其中反冲洗回流管31直接与沉淀桶2连通。反冲洗回流管31上设置有第二连通阀311从而控制

管道启闭,反冲洗排放管32上设置有第三连通阀321以控制管道启闭。

[0031] 微滤机3的滤出物通过排出管33进入后续生化系统。

[0032] 工作时,第二单向阀121的存在,使得养殖池1底部出水单向进入沉淀桶2,避免回流或流态紊乱。

[0033] 正常运转过程中,第三连通阀321和第一连通阀221关闭,第二连通阀311开启,微滤机3自动运行反冲洗时,反冲洗水与养殖池1底部出水混合进入沉淀桶2去除大颗粒污染物质。

[0034] 沉淀桶2底部污泥沉积过多时,污泥位置上升,此时打开第一连通阀221排放污泥并对污泥进行收集堆肥无害化处理。

[0035] 当反冲洗回流管31需检修或沉淀桶工作不正常时,打开第三连通阀321并关闭第二连通阀311,使反冲洗水直接排出系统。

[0036] 以上结合具体实施例描述了本申请的基本原理,但是,需要指出的是,在本申请中提及的优点、优势、效果等仅是示例而非限制,不能认为这些优点、优势、效果等是本申请的各个实施例必须具备的。另外,上述公开的具体细节仅是为了示例的作用和便于理解的作用,而非限制,上述细节并不限制本申请为必须采用上述具体的细节来实现。

[0037] 本申请中涉及的器件、装置、设备、系统的方框图仅作为例示性的例子并且不意图要求或暗示必须按照方框图示出的方式进行连接、布置、配置。如本领域技术人员将认识到的,可以按任意方式连接、布置、配置这些器件、装置、设备、系统。诸如“包括”、“包含”、“具有”等等的词语是开放性词汇,指“包括但不限于”,且可与其互换使用。这里所使用的词汇“或”和“和”指词汇“和/或”,且可与其互换使用,除非上下文明确指示不是如此。这里所使用的词汇“诸如”指词组“诸如但不限于”,且可与其互换使用。

[0038] 还需要指出的是,在本申请的装置、设备和方法中,各部件或各步骤是可以分解和/或重新组合的。这些分解和/或重新组合应视为本申请的等效方案。

[0039] 提供所公开的方面的以上描述以使本领域的任何技术人员能够做出或者使用本申请。对这些方面的各种修改对于本领域技术人员而言是非常显而易见的,并且在此定义的一般原理可以应用于其他方面而不脱离本申请的范围。因此,本申请不意图被限制到在此示出的方面,而是按照与在此公开的原理和新颖的特征一致的最宽范围。

[0040] 为了例示和描述的目的已经给出了以上描述。此外,此描述不意图将本申请的实施例限制到在此公开的形式。尽管以上已经讨论了多个示例方面和实施例,但是本领域技术人员将认识到其某些变型、修改、改变、添加和子组合。

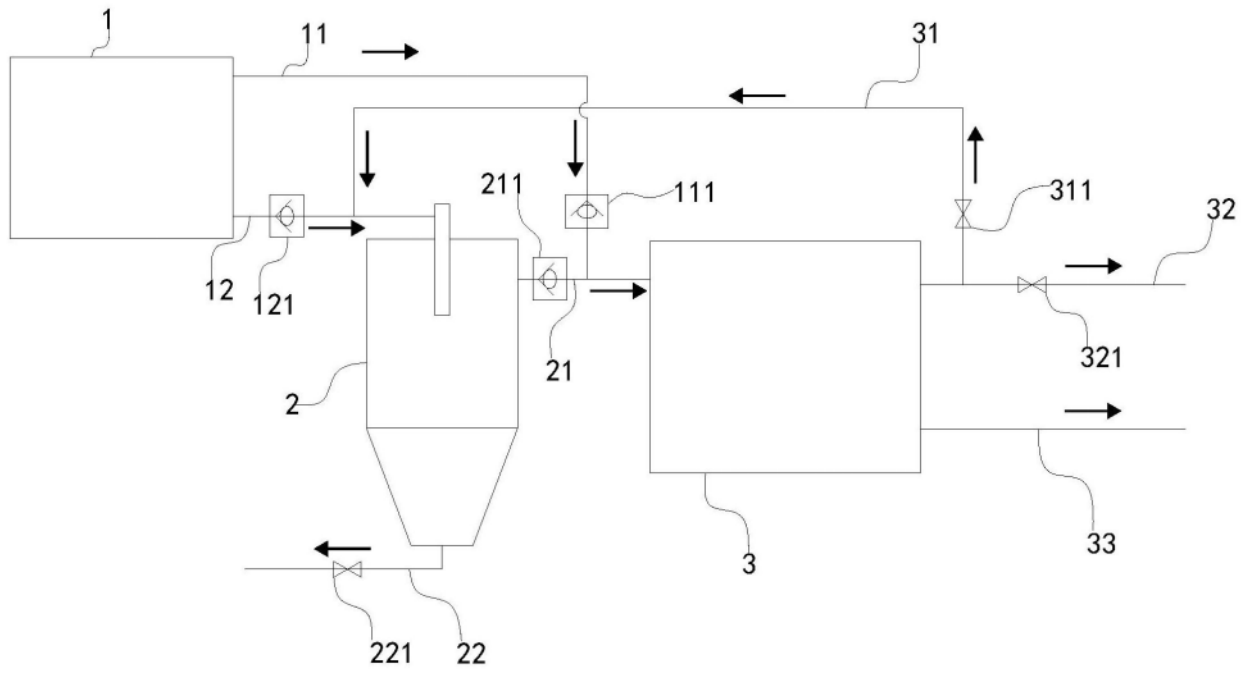


图1