(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 109644933 B
(45)授权公告日 2023.08.29

(21)申请号 201910141260.3

(22)申请日 2019.02.26

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 109644933 A

(43)申请公布日 2019.04.19

(73)专利权人 中国海洋大学
地址 266110 山东省青岛市崂山区松岭路238号
专利权人 青岛越洋水产科技有限公司

(72)发明人 彭磊 杜安东 宋德东 张建伟 周闯 王小洁 刘晶

(74)专利代理机构 青岛发思特专利商标代理有限公司 37212
专利代理师 巩同海

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

(56)对比文件
CN 209563359 U,2019.11.01
CN 208080346 U,2018.11.13
CN 106172172 A,2016.12.07
CN 206101328 U,2017.04.19
CN 105994120 A,2016.10.12

审查员 李宁

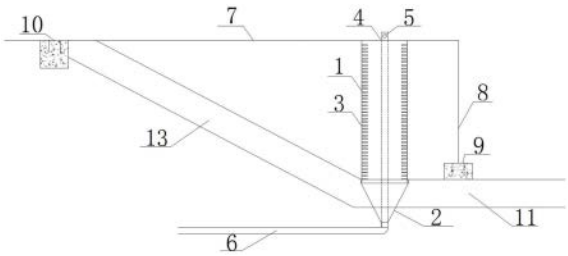
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

底埋式池塘集排污排空装置

(57)摘要

本发明涉及一种底埋式池塘集排污排空装置，属于水下排污装置技术领域。本发明包括竖直设置的过滤拦鱼柱，以及设置于过滤拦鱼柱底部的V型集污槽，过滤拦鱼柱的侧壁周缘均布有排污用的过滤缝，V型集污槽的底部尖端插入池塘底部；V型集污槽的底部尖端通过弯头连接到排污排空管；过滤拦鱼柱内部设置有一插拔管，插拔管的底端封堵V型集污槽的底部尖端，顶端装配有握孔；过滤拦鱼柱的顶部装配在横向设置的操作平台上；本发明可减少人工清洁维护养殖池塘的工作压力；高效集污排污，减少水体中颗粒物杂质的扩散，防止残饵、粪便继续腐败变质，造成水体的二次污染；为养殖生物提供良好的水质环境；快速排空池塘水，便于操作。



CN 109644933 B

1.一种底埋式池塘集排污排空装置,其特征在于,包括竖直设置的过滤拦鱼柱(1),以及设置于过滤拦鱼柱(1)底部的V型集污槽(2),过滤拦鱼柱(1)的侧壁周缘均布有排污用的过滤缝(3),V型集污槽(2)的底部尖端插入池塘底部(11);V型集污槽(2)的底部尖端通过弯头连接到排污排空管(6);过滤拦鱼柱(1)内部设置有一插拔管(4),插拔管(4)的底端封堵V型集污槽(2)的底部尖端,顶端装配有握孔(5);过滤拦鱼柱(1)的顶部装配在横向设置的操作平台(7)上,操作平台(7)一端通过预埋抓筋Ⅱ(10)与鱼池边坡(13)相连,另一端通过支柱(8)与固定在池塘底部(11)的预埋抓筋Ⅰ(9)相连;操作平台(7)上开设有供插拔管(4)通过的平台穿孔(12)。

2.根据权利要求1所述的底埋式池塘集排污排空装置,其特征在于,所述过滤缝(3)的缝体尺寸小于养殖生物尺寸。

3.根据权利要求1所述的底埋式池塘集排污排空装置,其特征在于,所述池塘底部(11)沿V型集污槽(2)设置有坡度范围为0.3%-0.8%的顺坡。

4.根据权利要求1或3所述的底埋式池塘集排污排空装置,其特征在于,所述V型集污槽(2)内的沉淀颗粒物沿V型槽壁滑落至底部。

5.根据权利要求4所述的底埋式池塘集排污排空装置,其特征在于,所述V型集污槽(2)和排污排空管(6)均预埋在池塘底部(11)。

6.根据权利要求5所述的底埋式池塘集排污排空装置,其特征在于,所述插拔管(4)与排污排空管(6)配合插接,插拔管(4)紧密密封排污排空管(6)的排污口。

7.根据权利要求1所述的底埋式池塘集排污排空装置,其特征在于,所述预埋抓筋Ⅰ(9)、预埋抓筋Ⅱ(10)均由钢筋混凝土制成。

8.根据权利要求1所述的底埋式池塘集排污排空装置,其特征在于,所述操作平台(7)宽度大于过滤拦鱼柱(1)的直径。

底埋式池塘集排污排空装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种底埋式池塘集排污排空装置，属于水下排污装置技术领域。

背景技术

[0002] 养殖池塘，池底有大量的杂质颗粒物，如残饵、粪便等，若杂质颗粒物长时间堆积会造成残饵、粪便继续腐败变质，造成水体的二次污染。

发明内容

[0003] 针对现有技术存在的上述缺陷，本发明提出了一种底埋式池塘集排污排空装置。

[0004] 本发明所述的底埋式池塘集排污排空装置，包括竖直设置的过滤拦鱼柱，以及设置于过滤拦鱼柱底部的V型集污槽，过滤拦鱼柱的侧壁周缘均布有排污用的过滤缝，V型集污槽的底部尖端插入池塘底部；V型集污槽的底部尖端通过弯头连接到排污排空管；过滤拦鱼柱内部设置有一插拔管，插拔管的底端封堵V型集污槽的底部尖端，顶端装配有握孔；过滤拦鱼柱的顶部装配在横向设置的操作平台上，操作平台一端通过预埋抓筋Ⅱ与鱼池边坡相连，另一端通过支柱与固定在池塘底部的预埋抓筋I相连；操作平台上开设有供插拔管通过的平台穿孔。

[0005] 本发明的V型集污槽由于特殊形状，可快速高效去除沉淀颗粒物(残饵、粪便)；V型集污槽的形状具有高强度的稳定性，轻便且坚固；V型集污槽陡峭且光滑，避免颗粒物沉积在槽壁上，可使颗粒物迅速且完全滑落至V型集污槽底部，高效集污。

[0006] 优选地，所述过滤缝的缝体尺寸小于养殖生物尺寸。

[0007] 优选地，所述池塘底部沿V型集污槽设置有坡度范围为0.3％-0.8％的顺坡。

[0008] 优选地，所述V型集污槽内的沉淀颗粒物沿V型槽壁滑落至底部。

[0009] 优选地，所述V型集污槽和排污排空管均预埋在池塘底部。拆卸简单，启出后，重新填埋之前的空间即可；采用PE材质，防腐蚀，易清洁；重量轻，易于运输。

[0010] 优选地，所述插拔管与排污排空管配合插接，插拔管紧密密封排污排空管的排污口。配备的插拔管可以紧密密封排污口，在集污过程中避免水体流失；排污排空管道可以与原养殖系统的排污排空管道灵活匹配，适用于PVC、PE各种材质管道的连接。

[0011] 优选地，所述预埋抓筋I、预埋抓筋Ⅱ均由钢筋混凝土制成。本发明可以单独布置也可以多个组合布置；可以预埋也可后期填埋，预埋直接布置在钢筋混凝土制成的预埋抓筋I、预埋抓筋Ⅱ中即可，安装方便。

[0012] 优选地，所述操作平台宽度大于过滤拦鱼柱的直径。

[0013] 本发明的有益效果是：本发明所述的底埋式池塘集排污排空装置，可减少人工清洁维护养殖池塘的工作压力；高效集污排污，减少水体中颗粒物杂质的扩散，防止残饵、粪便继续腐败变质，造成水体的二次污染；为养殖生物提供良好的水质环境；快速排空池塘水，便于操作。

附图说明

[0014] 图1是本发明的主视图。

[0015] 图2是本发明的右视图。

[0016] 图3是本发明的俯视图。

[0017] 图中：1、过滤拦鱼柱；2、V型集污槽；3、过滤缝；4、插拔管；5、握孔；6、排污排空管；7、操作平台；8、支柱；9、预埋抓筋Ⅰ；10、预埋抓筋Ⅱ；11、池塘底部；12、平台穿孔；13、鱼池边坡。

具体实施方式

[0018] 为了使本发明目的、技术方案更加清楚明白，下面结合实施例，对本发明作进一步详细说明。

[0019] 实施例1：

[0020] 如图1和图2所示，本发明所述的底埋式池塘集排污排空装置，包括竖直设置的过滤拦鱼柱1，以及设置于过滤拦鱼柱1底部的V型集污槽2。

[0021] 过滤拦鱼柱1的侧壁周缘均布有排污用的过滤缝3，所述过滤缝3的缝体尺寸小于养殖生物尺寸，防止养殖生物逃逸，同时可让脏物过滤、积攒至V型集污槽2后统一排出。

[0022] V型集污槽2的底部尖端插入池塘底部11；V型集污槽2的底部尖端通过弯头连接到排污排空管6。所述V型集污槽2内的沉淀颗粒物沿V型槽壁滑落至底部。V型集污槽2由于特殊形状，可快速高效去除沉淀颗粒物(残饵、粪便)；V型集污槽2的形状具有高强度的稳定性，轻便且坚固；V型集污槽2陡峭且光滑，避免颗粒物沉积在槽壁上，可使颗粒物迅速且完全滑落至V型集污槽2底部，高效集污。所述V型集污槽2和排污排空管6均预埋在池塘底部11。拆卸简单，启出后，重新填埋之前的空间即可；采用PE材质，防腐蚀，易清洁；重量轻，易于运输。

[0023] 过滤拦鱼柱1内部设置有一插拔管4，插拔管4的底端封堵V型集污槽2的底部尖端所述插拔管4与排污排空管6配合插接，插拔管4紧密密封排污排空管6的排污口。配备的插拔管4可以紧密密封排污口，在集污过程中避免水体流失；排污排空管6道可以与原养殖系统的排污排空管6道灵活匹配，适用于PVC、PE各种材质管道的连接。过滤拦鱼柱1顶端装配有握孔5，方便人手握住插拔，或插入撑杆(插拔管4尺寸较大，重量较重时)通过杠杆原理插拔。

[0024] 过滤拦鱼柱1的顶部装配在横向设置的操作平台7上。配备伸入池塘的操作平台7，上部设有平台穿孔12，用于插拔管4通过。操作平台7一端通过预埋抓筋Ⅱ10与鱼池边坡13相连，另一端通过支柱8与固定在池塘底部11的预埋抓筋I9相连；操作平台7上开设有供插拔管4通过的平台穿孔12。所述操作平台7宽度大于过滤拦鱼柱1的直径，如图3所示。

[0025] 所述预埋抓筋I9、预埋抓筋Ⅱ10均由钢筋混凝土制成。本发明可以单独布置也可以多个组合布置；可以预埋也可后期填埋，预埋直接布置在钢筋混凝土制成的预埋抓筋I9、预埋抓筋Ⅱ10中即可，安装方便。

[0026] 实施例2：

[0027] 如图1和图2所示，本发明的所述池塘底部11沿V型集污槽2设置有坡度范围为0.3%-0.8%的顺坡。

[0028] 优选地，向V型集污槽2设置0.5％左右的顺坡，既便于污物顺坡流入V型集污槽2，也便于彻底排空池塘。

[0029] 本发明所述的底埋式池塘集排污排空装置，可减少人工清洁维护养殖池塘的工作压力；高效集污排污，减少水体中颗粒物杂质的扩散，防止残饵、粪便继续腐败变质，造成水体的二次污染；为养殖生物提供良好的水质环境；快速排空池塘水，便于操作。

[0030] 本发明可广泛运用于水下排污装置场合。

[0031] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已，并不以本发明为限制，凡在本发明的精神和原则之内所作的均等修改、等同替换和改进等，均应包含在本发明的专利涵盖范围内。

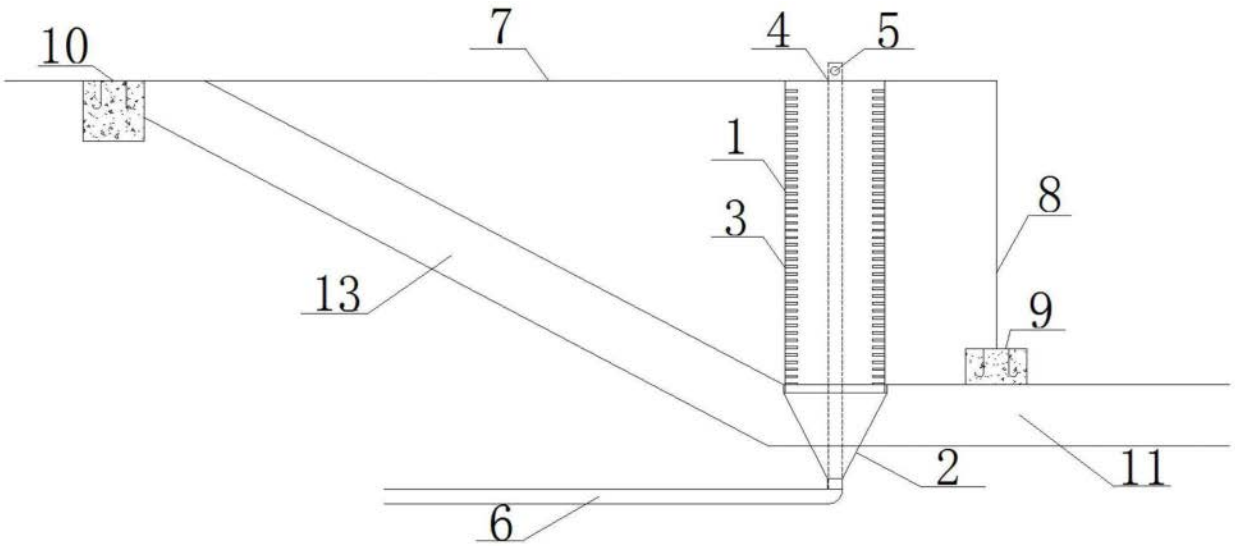


图1

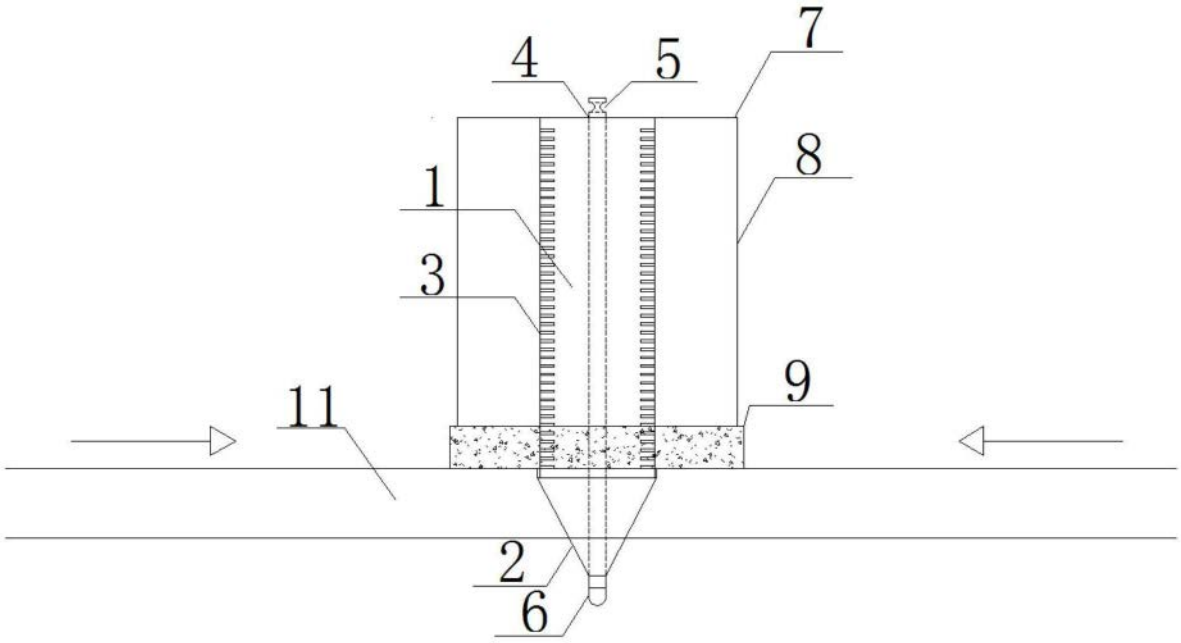


图2

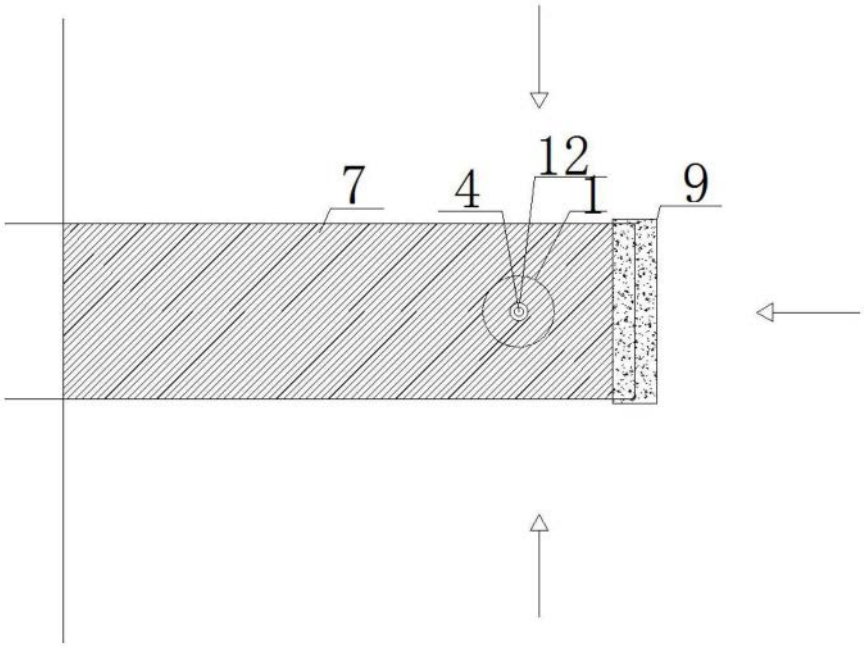


图3