



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203047504 U

(45) 授权公告日 2013. 07. 10

(21) 申请号 201220689539. 9

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2012. 12. 14

(73) 专利权人 浙江海洋学院

地址 316000 浙江省舟山市定海区海院路
18 号

(72) 发明人 罗红宇 徐梅英 徐佳晶

(74) 专利代理机构 杭州浙科专利事务所(普通
合伙) 33213

代理人 吴秉中

(51) Int. Cl.

B63B 35/14 (2006. 01)

A01K 63/02 (2006. 01)

A01K 63/04 (2006. 01)

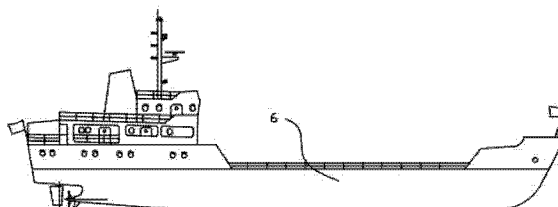
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

内循环式水产品活储船

(57) 摘要

本实用新型公开了内循环式水产品活储船, 包括船体, 其中: 船体内设有依次相连形成回路的固液分离池、氨氮处理池、泡沫分离池、紫外线杀菌装置和养殖池; 固液分离池的固液分离池体的池底向一侧倾斜并在底部附近设有排污管; 固液分离池体的池底还均布有曝气盘; 曝气盘上方设有间隙排布并斜向设置的固液分离盘; 固液分离盘的下侧均布有密孔, 并且固液分离盘还连接有固液分离出水管。固体污物最终沉淀到排污管附近并经排污管排出后可集中收集干燥存放, 统一处理。本实用新型具有运行成本低廉、造价低、稳定性好、养殖密度大、可按需控制氨氮处理规模、无外来生物入侵风险的优点。



1. 内循环式水产品活储船,包括船体(6),其特征是:所述的船体(6)内设有依次相连形成回路的固液分离池(1)、氨氮处理池(2)、泡沫分离池(3)、紫外线杀菌装置(4)和养殖池(5);所述的固液分离池(1)的固液分离池体(11)的池底向一侧倾斜并在底部附近设有排污管(15);所述的固液分离池体(11)的池底还均布有曝气盘(13);所述的曝气盘(13)上方设有间隙排布并斜向设置的固液分离盘(12a);所述的固液分离盘(12a)的下侧均布有密孔,并且固液分离盘(12a)还连接有固液分离出水管(12)。

2. 根据权利要求1所述的内循环式水产品活储船,其特征是:所述的氨氮处理池(2)内间隙排布有拆卸式菌床(22);所述的拆卸式菌床(22)含有框架式的菌床集成架(221);所述的菌床集成架(221)的框架内能以配合方式设置菌床框(222);所述的菌床框(222)的菌床框体(222a)内排列有双绞绳(222b);所述的双绞绳(222b)的绞合缝隙内夹持有附着基(222c)。

3. 根据权利要求1所述的内循环式水产品活储船,其特征是:所述的泡沫分离池(3)内的中间附近设有隔板(33);所述的隔板(33)靠近进水的一侧铺设有砂石(31)。

4. 根据权利要求1所述的内循环式水产品活储船,其特征是:所述的氨氮处理池(2)内靠近出水口处附近设有能根据氨氮含量决策控制三通阀(23)的氨氮检测装置(20)。

内循环式水产品活储船

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种渔业运输用船,尤其涉及内循环式水产品活储船。

背景技术

[0002] 目前,普遍应用的活鱼运输船均采用运输水体可更新这一技术模式。渔业实用的活鱼运输船船质为钢质或木质,船体外壳隔水无缝隙。木质船主舱内水体是从水库中抽入的,运输过程中,主舱内水体不能交换成溶氧丰富的新鲜水质,或只能实现部分交换,达不到活鱼的生存要求,运输成活率低。钢质活鱼运输船两头装有密封舱以提供浮力,两头还装有调节舱以调节船体吃水深度,起鱼时调节舱进水使船体下沉至水面,能让鱼游进主舱内。这种活鱼运输船起鱼方便,但是运输活鱼时主舱内水体不能交换成溶氧丰富的新鲜水质,或只能实现部分交换,达不到活鱼的生存要求,运输成活率低。并且钢质和木质船的制造工艺复杂,造价高,运输成本高。如中国实用新型专利《活鱼运输船》,专利号 200420110764.8,其公开了一种运输船,尤其涉及一种在大中型水库、湖泊渔业生产的捕捞作业的活鱼运输船。一种活鱼运输船,包括船的壳体和设于其内的舱体,舱体上设有甲板,所述的船的壳体是将毛竹串接构成船壳整体,毛竹与毛竹间保持有一定间隙。该实用新型目的是提供了一种不仅能实现船舱内水体可更新,保证活鱼的成活率,同时运输船的造价比较低,制造方便的活鱼运输船,解决现有技术所存在的运输船主舱内水体不能更新,运输成本高的问题。然而其在用于远距离运输时却带来了外来生物入侵风险。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于针对现有技术提供一种运行成本低廉、造价低、稳定性好、养殖密度大、可按需控制氨氮处理规模、无外来生物入侵风险的内循环式水产品活储船。

[0004] 本实用新型解决上述技术问题所采用的技术方案为:内循环式水产品活储船,包括船体,其中:船体内设有依次相连形成回路的固液分离池、氨氮处理池、泡沫分离池、紫外线杀菌装置和养殖池;固液分离池的固液分离池体的池底向一侧倾斜并在底部附近设有排污管;固液分离池体的池底还均布有曝气盘;曝气盘上方设有间隙排布并斜向设置的固液分离盘;固液分离盘的下侧均布有密孔,并且固液分离盘还连接有固液分离出水管。养殖污水经进水管进入固液分离池体,在曝气盘的气体作用下翻腾并经过固液分离盘的密孔面。污水中的固体经气泡冲洗,离开密孔面,液态的水经密孔面上的密孔进入固液分离盘内侧,并经固液分离出水管输送至下一个处理池。固体污物最终沉淀到排污管附近并经排污管排出后可集中收集干燥存放,统一处理。

[0005] 为优化上述技术方案,采取的措施还包括:氨氮处理池内间隙排布有拆卸式菌床;拆卸式菌床含有框架式的菌床集成架;菌床集成架的框架内能以配合方式设置菌床框;菌床框的菌床框体内排列有双绞绳;双绞绳的绞合缝隙内夹持有附着基。框架式的菌床集成架能按需设置单个或多个菌床框,在实际应用过程中当污水处理菌生长均匀后可按需拆下单个或多个的菌床框转移到其他需要进行处理的氨氮处理池,使其他受接种池能快速达到

处理要求的布菌密度。的绞合缝隙内夹持有附着基也具有同样的按需调整布菌密度的作用,使用中可以按需增加或取下附着基来调整细菌密度,也可以转移附着基来达到接种污水处理细菌快速扩大水处理规模的作用。

[0006] 泡沫分离池内的中间附近设有隔板;隔板靠近进水的一侧铺设有砂石。

[0007] 氨氮处理池内靠近出水口处附近设有能根据氨氮含量决策控制三通阀的氨氮检测装置。

[0008] 由于本实用新型采用了船体内设有依次相连形成回路的固液分离池、氨氮处理池、泡沫分离池、紫外线杀菌装置和养殖池;固液分离池的固液分离池体的池底向一侧倾斜并在底部附近设有排污管;固液分离池体的池底还均布有曝气盘;曝气盘上方设有间隙排布并斜向设置的固液分离盘;固液分离盘的下侧均布有密孔,并且固液分离盘还连接有固液分离出水管。养殖污水经进水管进入固液分离池体,在曝气盘的气体作用下翻腾并经过固液分离盘的密孔面。污水中的固体经气泡冲洗,离开密孔面,液态的水经密孔面上的密孔进入固液分离盘内侧,并经固液分离出水管输送至下一个处理池。固体污物最终沉淀到排污管附近并经排污管排出后可集中收集干燥存放,统一处理。因而,本实用新型具有运行成本低廉、造价低、稳定性好、养殖密度大、可按需控制氨氮处理规模、无外来生物入侵风险的优点。

附图说明

[0009] 图1为本实用新型实施例船体结构示意图;

[0010] 图2为本实用新型实施例概念结构示意图;

[0011] 图3为本实用新型实施例固液分离池结构示意图;

[0012] 图4为本实用新型实施例氨氮处理池结构示意图;

[0013] 图5为本实用新型实施例拆卸式菌床结构示意图;

[0014] 图6为本实用新型实施例菌床框结构示意图;

[0015] 图7为本实用新型实施例泡沫分离池结构示意图。

具体实施方式

[0016] 以下结合附图实施例对本实用新型作进一步详细描述。

[0017] 附图标号说明:固液分离池1、固液分离池体11、固液分离出水管12、固液分离盘12a、曝气盘13、进水管14、排污管15、氨氮处理池2、氨氮检测装置20、氨氮处理池体21、拆卸式菌床22、菌床集成架221、菌床框222、菌床框体222a、双绞绳222b、附着基222c、三通阀23、泡沫分离池3、砂石31、排水管32、隔板33、紫外线杀菌装置4、养殖池5、船体6。

[0018] 实施例:参照图1至图6,内循环式水产品活储船,包括船体6,其中:船体6内设有依次相连形成回路的固液分离池1、氨氮处理池2、泡沫分离池3、紫外线杀菌装置4和养殖池5;固液分离池1的固液分离池体11的池底向一侧倾斜并在底部附近设有排污管15;固液分离池体11的池底还均布有曝气盘13;曝气盘13上方设有间隙排布并斜向设置的固液分离盘12a;固液分离盘12a的下侧均布有密孔,并且固液分离盘12a还连接有固液分离出水管12。养殖污水经进水管14进入固液分离池体11,在曝气盘13的气体作用下翻腾并经过固液分离盘12a的密孔面。污水中的固体经气泡冲洗,离开密孔面,液态的水经密孔面上

的密孔进入固液分离盘 12a 内侧,并经固液分离出水管 12 输送至下一个处理池。固体污物最终沉淀到排污管 15 附近并经排污管 15 排出后可集中收集干燥存放,统一处理。

[0019] 氨氮处理池 2 内间隙排布有拆卸式菌床 22 ;拆卸式菌床 22 含有框架式的菌床集成架 221 ;菌床集成架 221 的框架内能以配合方式设置菌床框 222 ;菌床框 222 的菌床框体 222a 内排列有双绞绳 222b ;双绞绳 222b 的绞合缝隙内夹持有附着基 222c。框架式的菌床集成架 221 能按需设置单个或多个菌床框 222,在实际应用过程中当污水处理菌生长均匀后可按需拆下单个或多个的菌床框 222 转移到其他需要进行处理的氨氮处理池 2,使其他受接种池能快速达到处理要求的布菌密度。222b 的绞合缝隙内夹持有附着基 222c 也具有同样的按需调整布菌密度的作用,使用中可以按需增加或取下附着基 222c 来调整细菌密度,也可以转移附着基 222c 来达到接种污水处理细菌快速扩大水处理规模的作用。

[0020] 泡沫分离池 3 内的中间附近设有隔板 33 ;隔板 33 靠近进水的一侧铺设有砂石 31。氨氮处理池 2 内靠近出水口处附近设有能根据氨氮含量决策控制三通阀 23 的氨氮检测装置 20。

[0021] 尽管已结合优选的实施例描述了本实用新型,然其并非用以限定本实用新型,任何本领域技术人员,在不脱离本实用新型的精神和范围的情况下,能够对在这里列出的主题实施各种改变、同等物的置换和修改,因此本实用新型的保护范围当视所提出的权利要求限定的范围为准。

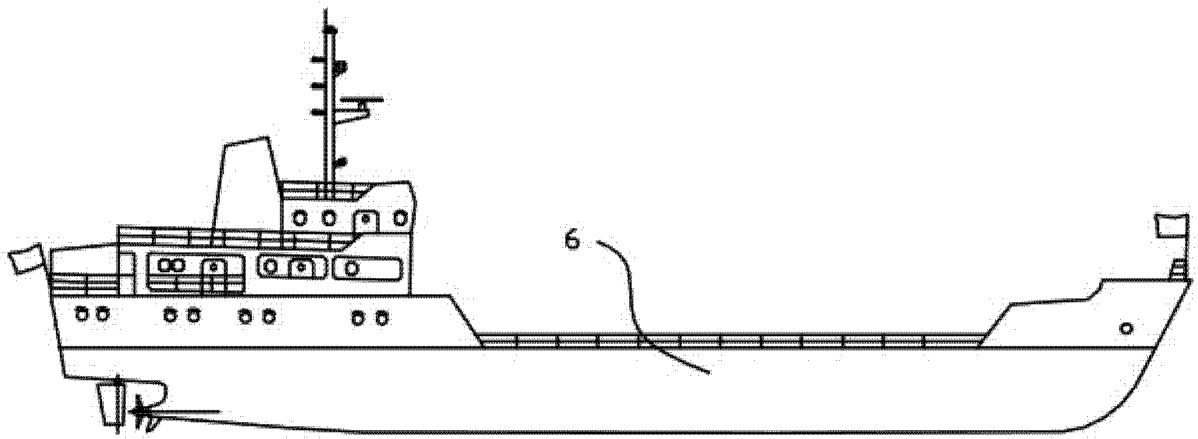


图 1

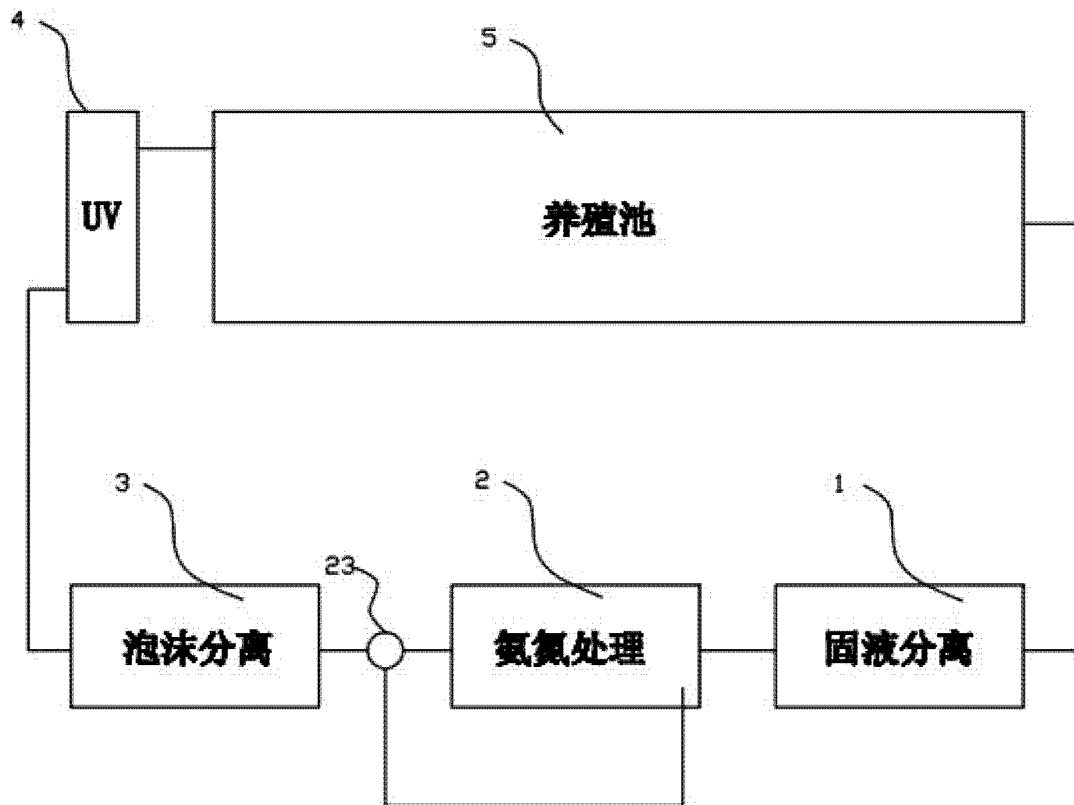


图 2

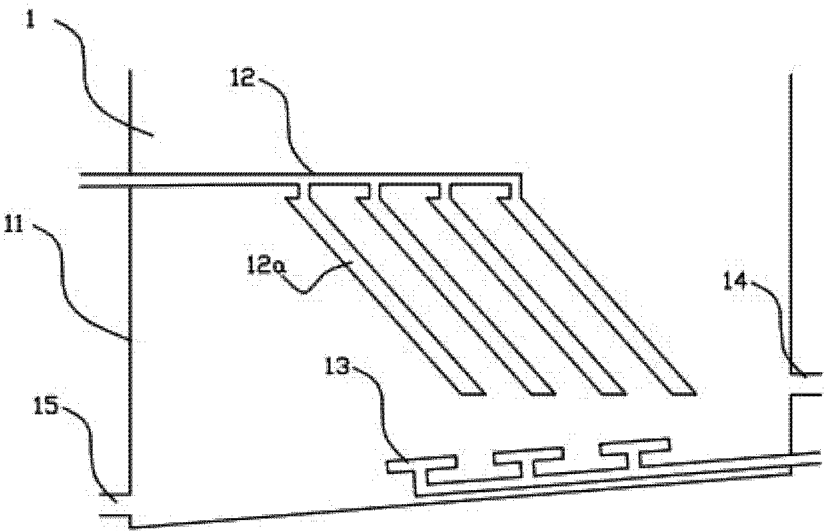


图 3

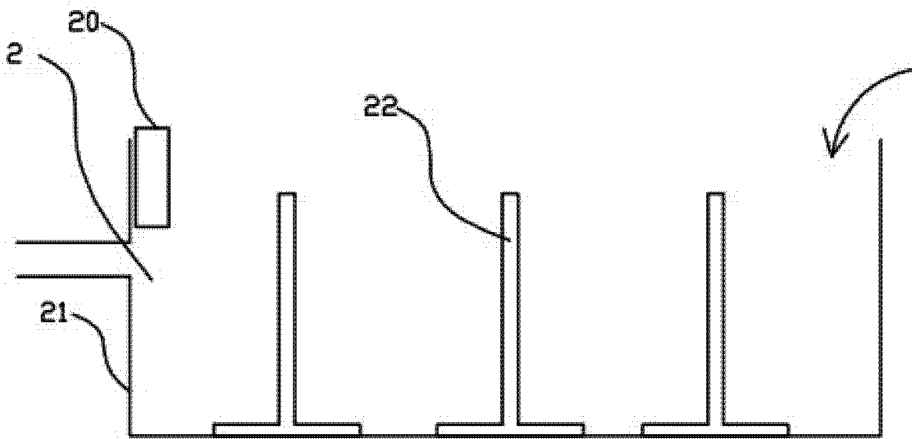


图 4

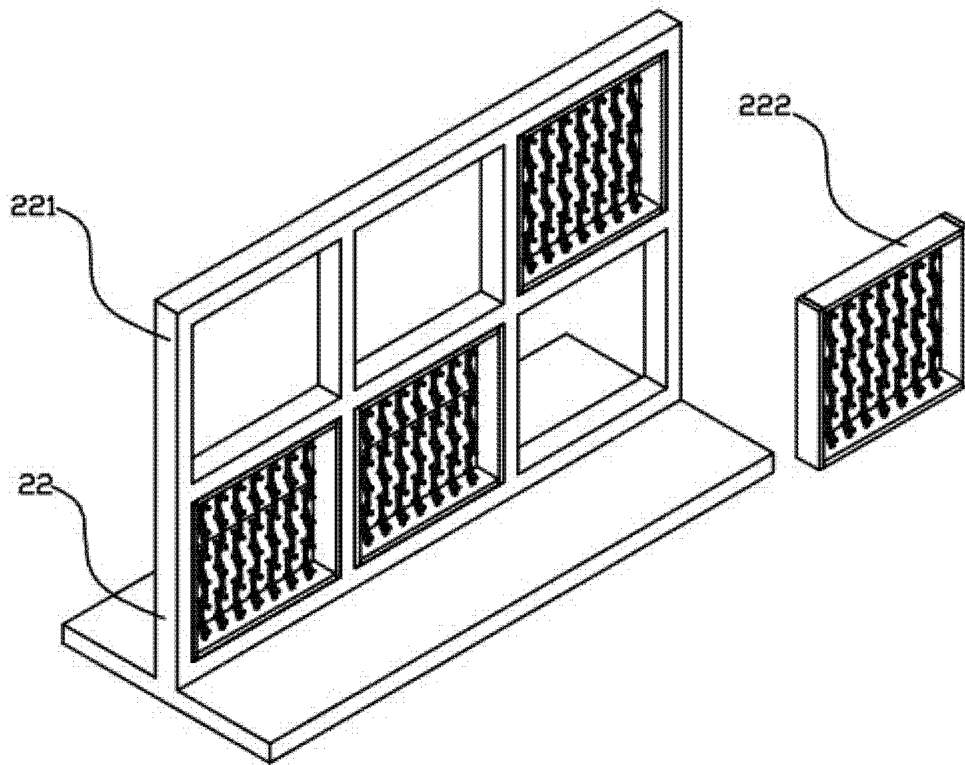


图 5

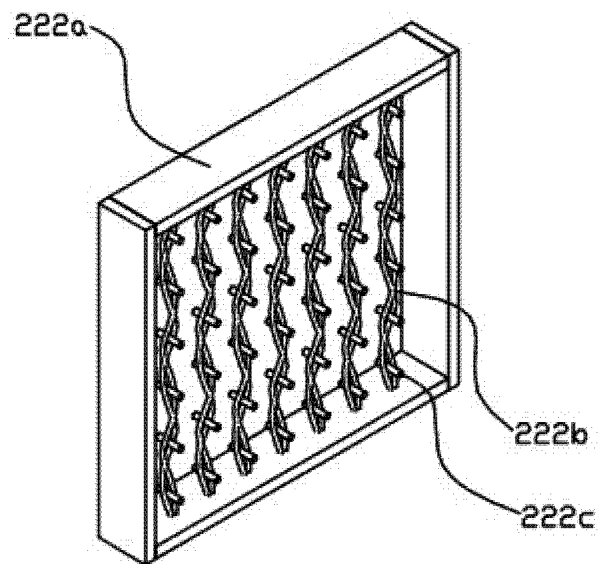


图 6

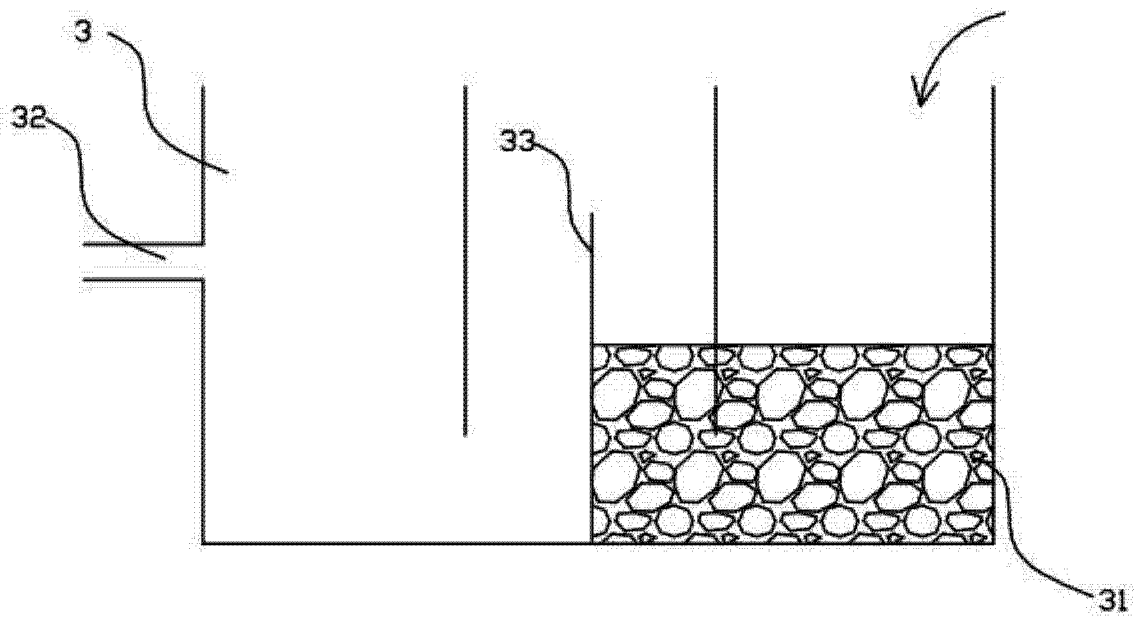


图 7