



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203661815 U

(45) 授权公告日 2014. 06. 25

(21) 申请号 201420007782. 7

(22) 申请日 2014. 01. 07

(73) 专利权人 琼州学院

地址 海南省三亚市荔枝沟育才路 1 号琼州学院

(72) 发明人 陈燕 罗文翔 骆国红 林炽贤
陈忠荫 马军

(74) 专利代理机构 广州市华学知识产权代理有限公司 44245

代理人 杨晓松

(51) Int. Cl.

A01K 61/00 (2006. 01)

A01K 63/04 (2006. 01)

A01G 33/00 (2006. 01)

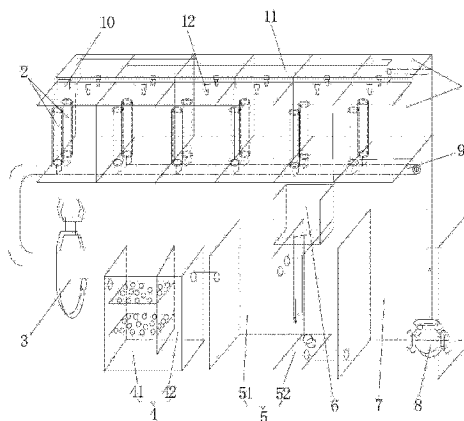
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种室内海水养殖生态循环系统

(57) 摘要

本实用新型公开了一种室内海水养殖生态循环系统,包括至少一组养殖缸、去蛋白仪装置、过滤池、藻类培养缸、蓄水池和泵;所述一组养殖缸包含有 2 个养殖缸体,所述养殖缸体内设有用于排水的水位管,所述水位管的下端与去蛋白仪装置连接,所述去蛋白仪装置、过滤池、藻类培养缸和蓄水池依次连接,所述蓄水池通过泵与养殖缸体连接。本实用新型不需要换水,同时也不会产生废弃物排放,这节省大量的时间及降低了工作强度。



1. 一种室内海水养殖生态循环系统,其特征在于:包括至少一组养殖缸、去蛋白仪装置、过滤池、藻类培养缸、蓄水池和泵;所述一组养殖缸包含有2个养殖缸体,所述养殖缸体内设有用于排水的水位管,所述水位管的下端与去蛋白仪装置连接,所述去蛋白仪装置、过滤池、藻类培养缸和蓄水池依次连接,所述蓄水池通过泵与养殖缸体连接。

2. 根据权利要求1所述的室内海水养殖生态循环系统,其特征在于:所述水位管包括内管和外管,所述外管可旋转的套于内管,所述内管的下端与去蛋白仪装置连接;所述内管下端的管壁设有1至4个第一通孔,所述外管下端设有与第一通孔配合的第二通孔;当需要将养殖缸体中的水输送至去蛋白装置时,所述第一通孔与第二通孔相对;当阻止养殖缸的水流出时,所述第一通孔与第二通孔交错。

3. 根据权利要求2所述的室内海水养殖生态循环系统,其特征在于:所述内管的上端设有第三通孔,所述外管的上端设有与第三通孔相对的第四通孔。

4. 根据权利要求1所述的室内海水养殖生态循环系统,其特征在于:所述过滤池设有过滤腔和蓄水腔,所述过滤腔的底部与蓄水腔的底部相通;所述过滤腔与去蛋白仪装置连接,所述蓄水腔与藻类培养缸连接;所述过滤腔内自上而下依次设有活性炭层、珊瑚骨层和生化棉层。

5. 根据权利要求4所述的室内海水养殖生态循环系统,其特征在于:还包括淡水储备池,所述藻类培养缸设有培养室和调节室,所述培养室的上端与调节室的上端连通,所述培养室与蓄水腔连通,所述调节室的下端与蓄水池连通;所述调节室内设有盐度感应器,所述淡水储备池与调节室连接。

6. 根据权利要求1所述的室内海水养殖生态循环系统,其特征在于:所述蓄水池内放置有活石。

7. 根据权利要求1所述的室内海水养殖生态循环系统,其特征在于:所述养殖缸的组数为4~10组,每组所述养殖缸纵矩阵排列,相邻两组所述养殖缸贴紧。

8. 根据权利要求1所述的室内海水养殖生态循环系统,其特征在于:所述养殖缸体上方设有水槽,所述水槽设有与养殖缸体相应出水口,所述出水口与养殖缸体连接;所述水槽的一端与泵连接。

9. 根据权利要求1所述的室内海水养殖生态循环系统,其特征在于:所述养殖缸体的下方设有排水管,所述水位管的下端与排水管连通;所述排水管的一端与去蛋白仪装置连接。

10. 根据权利要求1所述的室内海水养殖生态循环系统,其特征在于:每个所述养殖缸体内设有造浪装置。

一种室内海水养殖生态循环系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及室内养殖技术,具体涉及一种室内海水养殖生态循环系统。

背景技术

[0002] 利用养殖缸进行的室内养殖,特别是室内海水养殖,富有美感,故室内养殖大量应用于办公室或家居居室中。目前,这些室内养殖基本都是采用单个养殖缸体对水生生物比如观赏鱼类等进行养殖。因而无法满足科研上需设对照组和实验组的需求。而且,由于在进行养殖的过程中,生物的饵料残留、生物自身的排泄物和分泌物会对养殖水体造成污染,特别是蛋白质所带来的水质污染。而目前的室内养殖需要人工清理养殖缸,故需要花费大量的时间更换养殖缸内的水体及清理养殖缸内生物产生的废弃物。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了克服以上现有技术存在的不足,提供了一种结构简单、合理,可自动清理废弃物且适用科研的室内海水养殖生态循环系统。

[0004] 本实用新型的目的通过以下的技术方案实现:本室内海水养殖生态循环系统,包括至少一组养殖缸、去蛋白仪装置、过滤池、藻类培养缸、蓄水池和泵;所述一组养殖缸包含有2个养殖缸体,所述养殖缸体内设有用于排水的水位管,所述水位管的下端与去蛋白仪装置连接,所述去蛋白仪装置、过滤池、藻类培养缸和蓄水池依次连接,所述蓄水池通过泵与养殖缸体连接。

[0005] 具体的,所述水位管包括内管和外管,所述外管可旋转的套于内管,所述内管的下端与去蛋白仪装置连接;所述内管下端的管壁设有1至4个第一通孔,所述外管下端设有与第一通孔配合的第二通孔;当需要将养殖缸体中的水输送至去蛋白装置时,所述第一通孔与第二通孔相对;当阻止养殖缸的水流出时,所述第一通孔与第二通孔交错。

[0006] 作为一种优选,所述内管的上端设有第三通孔,所述外管的上端设有与第三通孔相对的第四通孔。

[0007] 为了提高过滤效果,所述过滤池设有过滤腔和蓄水腔,所述过滤腔的底部与蓄水腔的底部相通;所述过滤腔与去蛋白仪装置连接,所述蓄水腔与藻类培养缸连接;所述过滤腔内自上而下依次设有活性炭层、珊瑚骨层和生化棉层。

[0008] 所述的室内海水养殖生态循环系统还包括淡水储备池,所述藻类培养缸设有培养室和调节室,所述培养室的上端与调节室的上端连通,所述培养室与蓄水腔连通,所述调节室的下端与蓄水池连通;所述调节室内设有盐度感应器,所述淡水储备池与调节室连接。将藻类培养缸设置成两部分,即培养室和调节室。其中培养室用于培养藻类,这是为了给养殖缸体内的生物提供微生物饵料和水质的改善,从而保证被养殖生物的生存以及良好的养殖水体。而调节室是为了调节海水的盐度。在本室内海水养殖生态循环系统在海水循环过程中,海水在流动时候会因水分蒸发而造成海水的盐度提高,而调节室内的盐度感应器实时检测海水的盐度,当海水盐度超过一定值时,则淡水储备池中的淡水流入调节室,从而

降低盐度,这为被养殖的生物提供良好的水体。

[0009] 所述蓄水池内放置有活石。活石可补充海水中的 Ga、Mg 等元素,从而为养殖缸内的生物提供养分,这可有效保证养殖质量。

[0010] 作为一种优选,所述养殖缸的组数为 4~10 组,每组所述养殖缸纵矩阵排列,相邻两组所述养殖缸贴紧。

[0011] 作为一种优选,所述养殖缸体上方设有水槽,所述水槽设有与养殖缸体相应出水口,所述出水口与养殖缸体连接;所述水槽的一端与泵连接。

[0012] 作为一种优选,所述养殖缸体的下方设有排水管,所述水位管的下端与排水管连通;所述排水管的一端与去蛋白仪装置连接。

[0013] 每个所述养殖缸体内设有造浪装置。造浪装置可使养殖缸体内的海水产生起伏,即形成波浪,从而使养殖缸体内形成类似自然海洋环境,这提高了养殖质量,使养殖缸体内的生物得到良好的成长。具体的,造浪装置可从市场中直接采购。

[0014] 本实用新型的工作原理:水位管的外管相对于内管转动,当第一通孔与第二通孔相对于,养殖缸体内的海水流入内管内,与此同时,养殖缸体内的废弃物会随着海水流入内管;然后废弃物与海水通过排水管流至去蛋白装置,通过去蛋白装置去除海水中的蛋白,经过去蛋白装置的海水和废弃物进入过滤池,则海水中的废弃物会被过滤也进行清理;然后经过过滤池的海水进入藻类培养缸;这些海水会带着藻类培养缸的微生物饵料进入蓄水池,则蓄水池中的活石补充海水中的 Ga、Mg 等元素,最后包含有微生物饵料、Ga 和 Mg 的海水被泵输送至养殖缸体,从而形成海水循环。

[0015] 本实用新型相对于现有技术具有如下的优点:

[0016] 1、本室内海水养殖生态循环系统采用由 2 个养殖缸体形成的一组养殖缸对水中生物进行养殖,通过 2 个养殖缸体内的生物形成对照,这非常适用于科研。

[0017] 2、本室内海水养殖生态循环系统通过在养殖缸体内设置水位管,同时还采用去蛋白仪装置、过滤池、藻类培养缸、蓄水池和泵,这形成海水循环,同时在进行海水循环的过程中,对海水中生物产生的废弃物进行自动清理,故本室内海水养殖生态循环系统不需要换水,同时也不会产生废弃物排放,这节省大量的时间及降低了工作强度。

附图说明

[0018] 图 1 是本实用新型的室内海水养殖生态循环系统的结构示意图。其中,第一通孔、第二通孔、第三通孔和第四通孔在图中均没画出,而造浪装置只在一个养殖缸体内画出,而在其他养殖缸体内没画出。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明。

[0020] 本实施例中的室内海水养殖生态循环系统养殖的生物为珊瑚。

[0021] 如图 1 所示的室内海水养殖生态循环系统,包括 6 组养殖缸、去蛋白仪装置 3、过滤池 4、藻类培养缸 5、蓄水池 7 和泵 8;所述一组养殖缸包含有 2 个养殖缸体 1,所述养殖缸体 1 内设有用于排水的水位管 2,所述水位管 2 的下端与去蛋白仪装置 3 连接,所述去蛋白仪装置 3、过滤池 4、藻类培养缸 5 和蓄水池 7 依次连接,所述蓄水池 7 通过泵 8 与养殖缸体 1

连接。具体的,去蛋白仪装置可直接从市场中进行购买。

[0022] 具体的,所述水位管 2 包括内管和外管,所述外管可旋转的套于内管,所述内管的下端与去蛋白仪装置 3 连接;所述内管下端的管壁设有 4 个第一通孔,所述外管下端设有与第一通孔配合的第二通孔;当需要将养殖缸体 1 中的水输送至去蛋白装置时,所述第一通孔与第二通孔相对;当阻止养殖缸的水流出时,所述第一通孔与第二通孔交错。

[0023] 作为一种优选,所述内管的上端设有第三通孔,所述外管的上端设有与第三通孔相对的第四通孔。

[0024] 为了提高过滤效果,所述过滤池 4 设有过滤腔 41 和蓄水腔 42,所述过滤腔 41 的底部与蓄水腔 42 的底部相通;所述过滤腔 41 与去蛋白仪装置 3 连接,所述蓄水腔 42 与藻类培养缸 5 连接;所述过滤腔 41 内自上而下依次设有活性碳层、珊瑚骨层和生化棉层。

[0025] 所述的室内海水养殖生态循环系统还包括淡水储备池 6,所述藻类培养缸 5 设有培养室 51 和调节室 52,所述培养室 51 的上端与调节室 52 的上端连通,所述培养室 51 与蓄水腔 42 连通,所述调节室 52 的下端与蓄水池 7 连通;所述调节室 52 内设有盐度感应器,所述淡水储备池 6 与调节室 52 连接。将藻类培养缸 5 设置成两部分,即培养室 51 和调节室 52。其中培养室 51 用于培养藻类,这是为了给养殖缸体 1 内的生物提供微生物饵料和水质的改善,从而保证被养殖的生物的生存以及良好的养殖水体。而调节室 52 是为了调节海水的盐度。在本室内海水养殖生态循环系统在海水循环过程中,海水在流动时候会因水分蒸发而造成海水的盐度提高,而调节室 52 内的盐度感应器实时检测海水的盐度,当海水盐度超过一定值时,则淡水储备池 6 中的淡水流入调节室 52,从而降低盐度,这为被养殖的生物提供良好的水体。

[0026] 所述蓄水池 7 内放置有活石。活石可补充海水中的 Ga、Mg 等元素,从而为养殖缸内的生物提供养分,这可有效保证养殖质量。

[0027] 作为一种优选,所述养殖缸的组数为 6 组,每组所述养殖缸纵矩阵排列,相邻两组所述养殖缸贴紧。当养殖缸的级数有 6 组时,即本室内海水养殖生态循环系统使用 12 个养殖缸体 1,这 12 个养殖缸体 1 以 2 个为一组,每个养殖缸体 1 均呈长方体。每组中的 2 个养殖缸体 1 相贴紧。6 组养殖缸依次相贴如图 1。采用此设计大大方便了科研时进行对照养殖。

[0028] 作为一种优选,所述养殖缸体上方设有水槽 11,所述水槽 11 设有与养殖缸体 1 相应出水口 12,所述出水口 12 与养殖缸体 1 连接;所述水槽 11 的一端与泵 8 连接。

[0029] 作为一种优选,所述养殖缸体 1 的下方设有排水管 9,所述水位管 2 的下端与排水管 9 连通;所述排水管 9 的一端与去蛋白仪装置 3 连接。

[0030] 每个所述养殖缸体 1 内设有造浪装置 10。造浪装置 10 可使养殖缸体 1 内的海水产生起伏,即形成波浪,从而使养殖缸体 1 内形成类似自然海洋环境,这提高了养殖质量,使养殖缸体 1 内的生物得到良好的成长。具体的,造浪装置可从市场中直接采购。如图 1,所述造浪装置 10 位于养殖缸体 1 内上端,且造浪装置 10 刚刚被养殖缸体 1 内的海水淹没。

[0031] 上述具体实施方式为本实用新型的优选实施例,并不能对本实用新型进行限定,其他的任何未背离本实用新型的技术方案而所做的改变或其它等效的置换方式,都包含在本实用新型的保护范围之内。

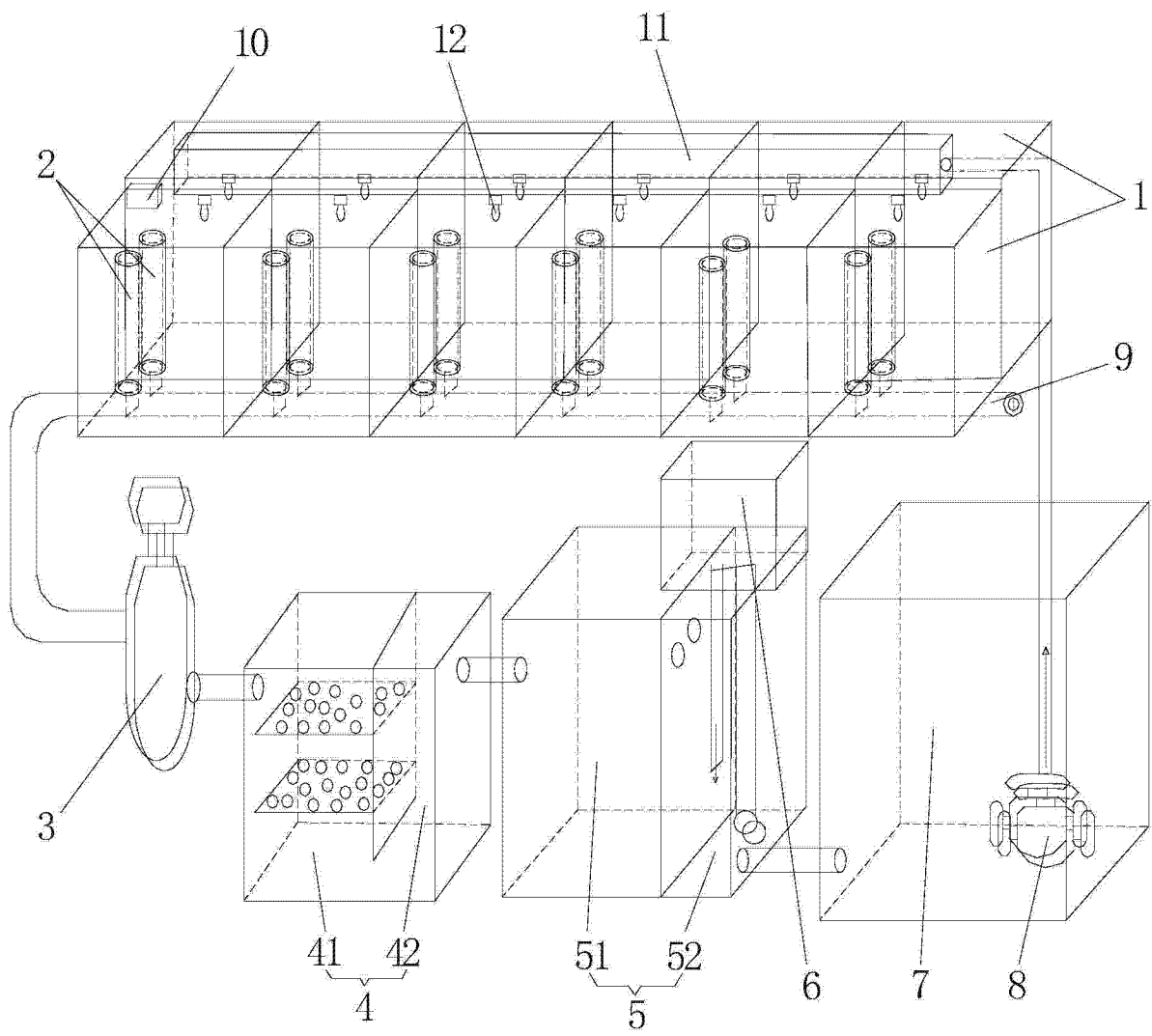


图 1