

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

A01K 63/00 (2006.01)

A01K 61/00 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200520140496.9

[45] 授权公告日 2007 年 1 月 3 日

[11] 授权公告号 CN 2852683Y

[22] 申请日 2005.12.26

[21] 申请号 200520140496.9

[73] 专利权人 浙江省海洋水产养殖研究所

地址 325005 浙江省温州市河通桥 6-1 号

[72] 设计人 林志华 柴雪良 张炯明 方军

谢起浪 肖国强 郑金和

[74] 专利代理机构 温州瓯越专利代理有限公司

代理人 吕晋英

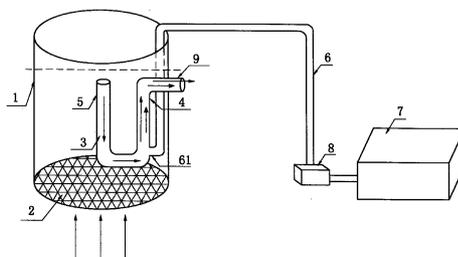
权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图 3 页

[54] 实用新型名称

海产贝类苗种中间培育装置

[57] 摘要

本实用新型是一种海产贝类苗种中间培育装置，包括下端开口且底部用筛网隔离的苗种培养桶，苗种培养桶内设有换水管，换水管的进水端设置在苗种培养桶内，进水端在工作状态下低于苗种培养桶内的水位，换水管的出水端设置在苗种培养桶外，气流通过充气管进入换水管，气流方向朝向出水端。当气源工作时，遵循气体在水体中是往上升的原理，气流便带动水在换水管内形成上升流，整个装置最终形成主动式上升流循环。此装置不仅具有高密度、高成活率、生长快速的优点，而且结构简单，能源消耗（主要是电能）低，无需人工饵料，还可进行大规模培育。



1. 一种海产贝类苗种中间培育装置，包括下端开口且底部用筛网（2）隔离的苗种培养桶（1），其特征在于：所述苗种培养桶（1）内设有换水管（3），换水管（3）的进水端（5）设置在苗种培养桶（1）内，进水端（5）在工作状态下置于苗种培养桶（1）内的水位以下，换水管（3）的出水端（4）设置在苗种培养桶（1）外，气流通过充气管（6）进入换水管（3），气流方向朝向出水端（4）。

2. 按照权利要求 1 所述的海产贝类苗种中间培育装置，其特征在于：所述换水管（3）的出水端（4）和进水端（5）之间设置有折弯，出水端（4）一侧高于折弯底部处设有气嘴（61）。

3. 按照权利要求 2 所述的海产贝类苗种中间培育装置，其特征在于：所述换水管（3）为 U 型管。

4. 按照权利要求 1 或 2 或 3 所述的海产贝类苗种中间培育装置，其特征在于：所述换水管（3）的进水端（5）处设置有滤网。

5. 按照权利要求 1 或 2 或 3 所述的海产贝类苗种中间培育装置，其特征在于：若干个苗种培养桶（1）、木筏（10）、浮子（11）组成海产贝类苗种中间培育集成，木筏（10）包括木板，木板设置成框架，底部悬空，框架内有木板隔成横、竖有间距的空间，若干个苗种培养桶（1）放置在木板隔成的空间内，并与木筏（10）固定，在木筏（10）底部设置有浮子（11），木筏（10）在工作状态下可悬浮于水面，气流通过分流管（13）通入每个苗种培养桶（1）内。

6. 按照权利要求 5 所述的海产贝类苗种中间培育装置，其特征

在于：所述木筏(10)上放置苗种培养桶(1)处还设置有遮阳板(12)。

海产贝类苗种中间培育装置

技术领域

本实用新型涉及水产养殖器具，尤其涉及一种海产贝类苗种中间培育装置。

背景技术

传统的滩涂埋栖贝类苗种生产往往通过室内人工育苗达到 1mm 壳长左右即播撒在划定区域的滩涂中，进行自然生长式的大规格苗种中间培育后进行采集，但是上述方法存在受自然环境条件的影响大而导致成活率不高、效率低、苗种采集困难等缺点，严重制约了滩涂贝类苗种的生产。

在国内目前也有少数单位利用被动上升流循环系统进行贝类苗种的培育，2004年3月3日公告的CN02132835.8的中国发明专利一种适用于滩涂贝类的中间育成方法及所用的中间育成设施，这种中间育成设施包括苗种悬浮保养设施，海水循环设施，蓄水沉淀净化设施，饵料培育设施。苗种悬浮保养设施通过海水循环设施从上部与蓄水沉淀净化设施相连通，蓄水沉淀净化设施通过海水循环设施与苗种悬浮保养设施的下部再相通，形成上升流循环工作方式。这种中间育成设施虽然具备了高密度、高成活率、生长快速的优点，但是存在培育装置规模小，结构复杂，成本高，需要一系列的提水，蓄水过程，不具

备进行大规模推广的条件。

发明内容

本实用新型的目的在于提供一种海产贝类苗种中间培育装置，这种装置利用气流带动水流形成主动式上升流，利于贝类苗种生长培育，该装置结构简单，能源消耗（主要是电能）低，无需人工饵料，还可进行大规模培育。

为解决上述技术问题，本实用新型所采用的技术方案为：一种海产贝类苗种中间培育装置，包括下端开口且底部用筛网隔离的苗种培养桶，苗种培养桶内设有换水管，换水管的进水端设置在苗种培养桶内，进水端在工作状态下低于苗种培养桶内的水位，换水管的出水端设置在苗种培养桶外，气流通过充气管进入换水管，气流方向朝向出水端。

本实用新型进一步设置为换水管的出水端和进水端之间设置有折弯，出水端一侧高于折弯底部处设有气嘴；换水管优选为U型管。

本实用新型再进一步设置为换水管的进水端可以用滤网封闭，这样可以避免水中的鱼类虾类跑入换水管将苗种吞食，也可避免换水管处于主动上升流的循环状态下悬浮状态的苗种跑出换水管甚至堵塞换水管。

通过对本实用新型的进一步扩大推广，由若干个苗种培养桶、木筏、浮子组成海产贝类苗种中间培育集成，木筏包括木板，木板设置成框架，底部悬空，框架内有木板隔成横、竖有间距的空间，若干个苗种培养桶放置在木板隔成的空间内，并与木筏固定，在木筏底部设置有浮子，木筏在工作状态下可悬浮于水面，气流通过分流管通入每

个苗种培养桶内。

本实用新型采用在苗种培养桶内设置换气管，通过气管往苗种培养桶内通入气流，利用气流的上升原理带动了水流上升，使水流自动从换水管的出水端流出苗种培养桶，苗种培养桶内的水随之从换水管的进水端流进换水管，由于水位下降，苗种培养桶外的水通过筛网流进苗种培养桶从而形成主动式上升流循环，本实用新型不仅具有高密度、高成活率、生长快速的优点，而且结构简单，能源消耗（主要是电能）低，无需人工饵料，同时采用海产贝类苗种中间培育集成，可以在池塘，虾塘，甚至海湾里面都可以实现大规模培育，有利于推广。

附图说明

图 1 是本实用新型实施例 1 结构示意图。

图 2 是本实用新型实施例 1 苗种培养桶外形示意图。

图 3 是本实用新型实施例 2 结构示意图。

具体实施方式

如图 1 所示，本实用新型实施例 1 为一种海产贝类苗种中间培育装置，包括上、下端开口且底部用筛网 2 隔离的苗种培养桶 1，苗种培养桶 1 内设有 U 型管 3，U 型管 3 的进水端 5 设置在苗种培养桶 1 内，且低于水位，U 型管 3 的出水端 4 为弯头型，出水端 4 套接在苗种培养桶 1 侧壁上端的直管 9 上，并通向苗种培养桶 1 外，且直管 9 略低于水位，出水端 4 一侧略高于拐角底部处设有气嘴 61，气嘴 61 通过充气管 6 与气源 7 相连，气源 7 上带有可调节式气阀 8。苗种均匀播养在筛网 2 上，筛网 2 网目的大小可以根据需培育贝苗的大小调整，以不漏出贝苗为适宜。再用辅助装置将苗种培养桶 1 固定在水

面上。气源 7 为鼓风机，工作时，气流通过充气管 6 从气嘴 61 处进入 U 型管 3 内，遵循气体在水体中是往上升的原理，气流并带动水流在 U 型管 3 内形成上升流，最终水流从出水端 4 流出苗种培养桶 1 外。与此同时，苗种培养桶 1 内的水随之从 U 型管 3 的进水端 5 补充到 U 型管 3 内。此时由于水位下降，苗种培养桶 1 外的水便通过苗种培养桶 1 底部的筛网 2 流经苗层后又补充进入苗种培养桶 1 内，从而形成主动式上升流循环。当水流经苗层时，苗种呈微悬浮状态。因水体中有天然浮游的藻类和有机颗粒，所以当水流经苗层的同时也给苗种添加了饵料。另外，可以通过调节可调节式气阀 8 来控制气流大小，从而最终控制从 U 型管 3 内流出的水流量。

实现主动式上升流，气流量只要达到 8.5L/min 便可带动水流出 U 型管 3 的出水端 4。当然，也可以按照气压压强来控制，气压压强在 0.016 Mpa~0.024Mpa 范围内，气流带动水流出 U 型管 3 出水端 4 的效果较理想。

换水管 3 除了 U 型外，T 型、V 型等形状或功能类似的管子均可。苗种培养桶 1 和换水管可选用 PVC 或者其它可适用的材料。筛网 2 与苗种培养桶 1 也可以为活动连接配合。这样的变换均落在本实用新型的保护范围之内。

如图 2 所示，本实用新型实施例 2 为海产贝类苗种中间培育集成，包括 24 个苗种培养桶 1、木筏 10、浮子 11。木筏 10 由木板装钉捆绑成框架，框架底部悬空，框架内用木板隔成横、竖等间距的 6 个空间。24 个苗种培养桶 1 平均放置在木板隔成的 6 个空间内，每个苗种培养桶 1 的侧壁上端端部相对 180° 的位置上各穿有一根绳子，绳

子将苗种培养桶 1 悬挂于横跨框架的木板 101 上。浮子 11 被捆扎在木筏 10 底部，使整个木筏 10 在工作状态下可悬浮于水面，在木筏 10 上，每排苗种培养桶 1 之间都设置有供操作人员行走作业的平台，并还能承载 2~3 位操作人员的重量。用设置在陆地上的鼓风机提供气流，气流从充气管内流经分流管 13 后，分成 24 路气流通入到每个苗种培养桶 1 内的换水管 3 中。当气源工作时，每个苗种培养桶 1 内的换水管均同时形成主动式上升流循环。

海产贝类苗种中间培育集成一般以养鱼池塘或养虾池塘，当然平静的海湾内也可以实现养殖，养殖模式以低密度散养为宜，可根据实际情况，调整海产贝类苗种中间培育集成内的木筏 10 大小、苗种培养桶 1 的数量，以能保证整个生态系统的稳定、健康持续发展为准。

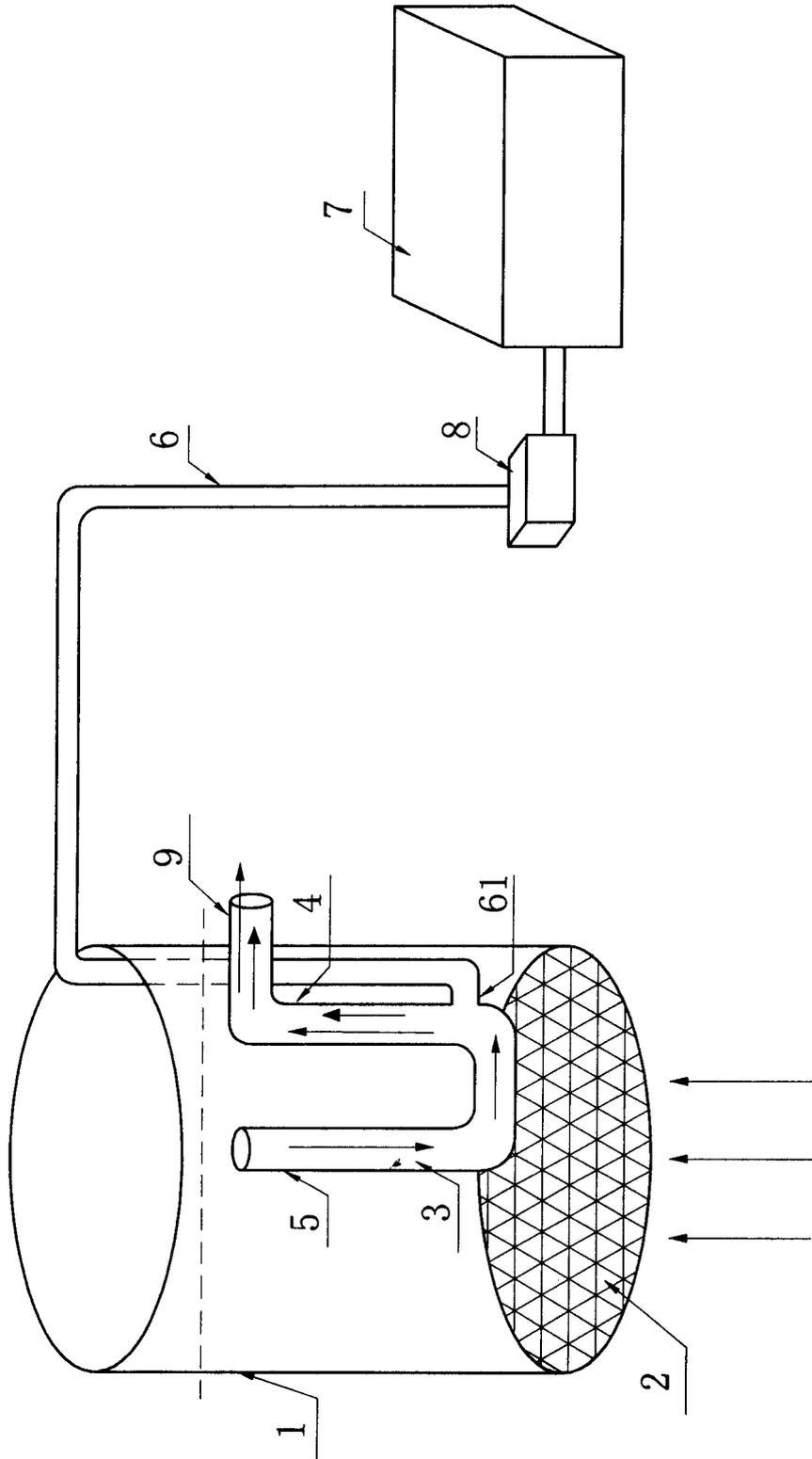


图1

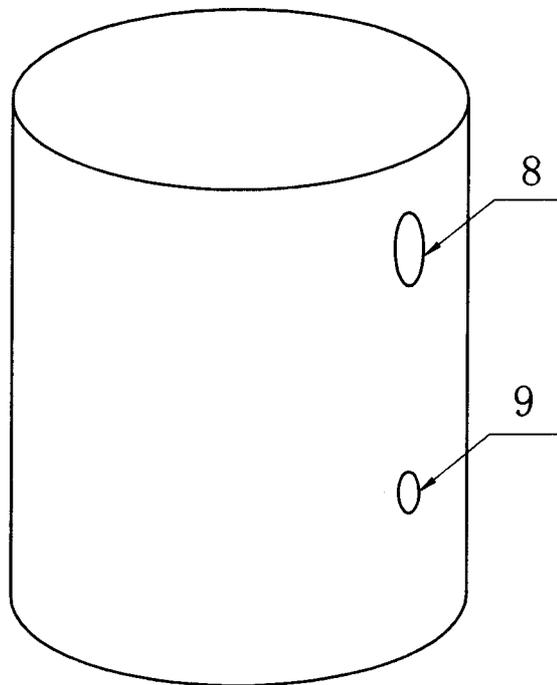


图2

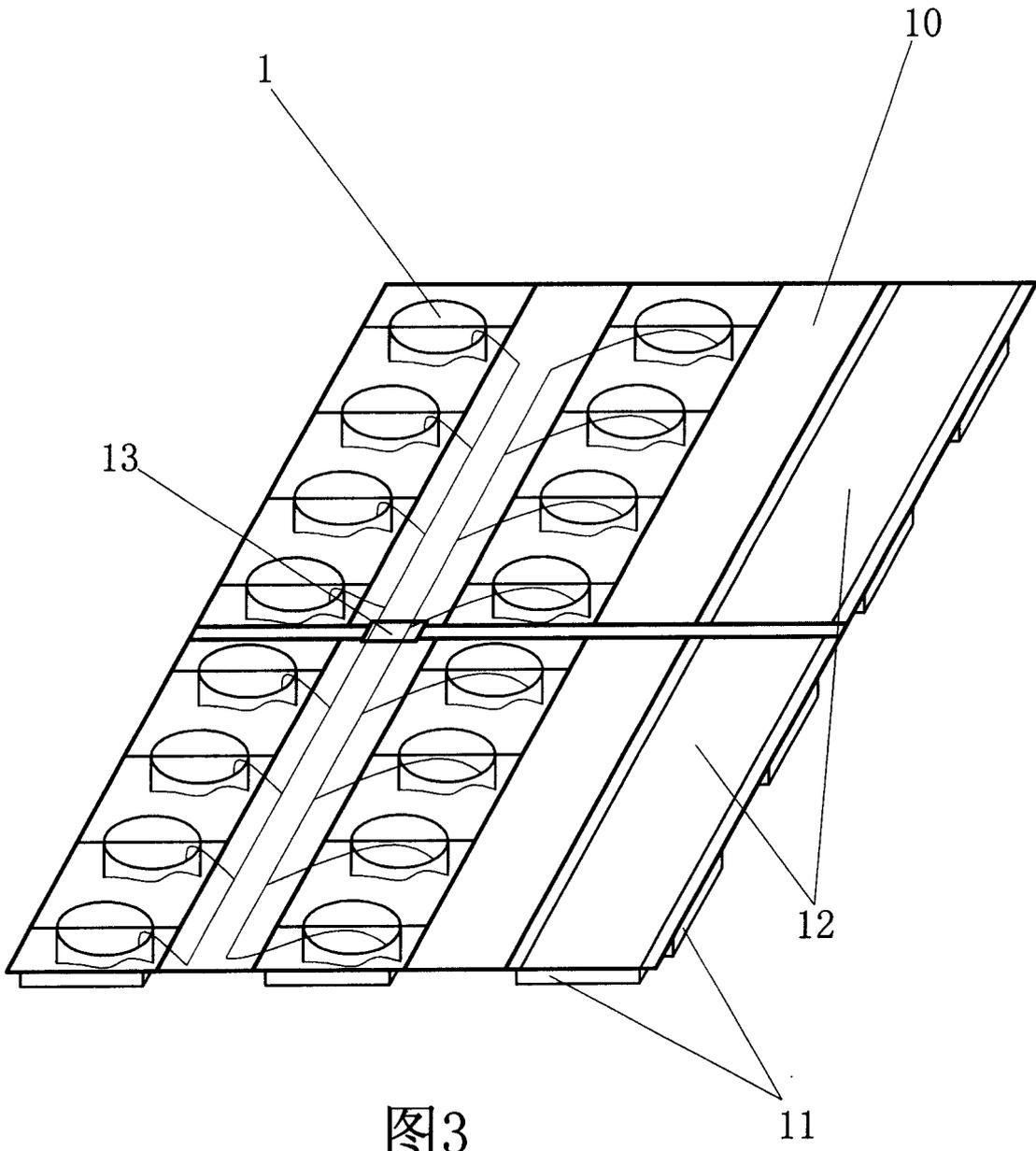


图3