(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 203505339 U
(45)授权公告日 2014.04.02

(21)申请号 201320708125.0

(22)申请日 2013.11.08

(73)专利权人 辽宁省海洋水产科学研究院
地址 116023 辽宁省大连市沙河口区黑石礁街50号

(72)发明人 苏浩 郝崇波 高磊 高祥刚 李云峰 鲍相渤

(74)专利代理机构 大连东方专利代理有限责任公司 21212
代理人 赵淑梅 李馨

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

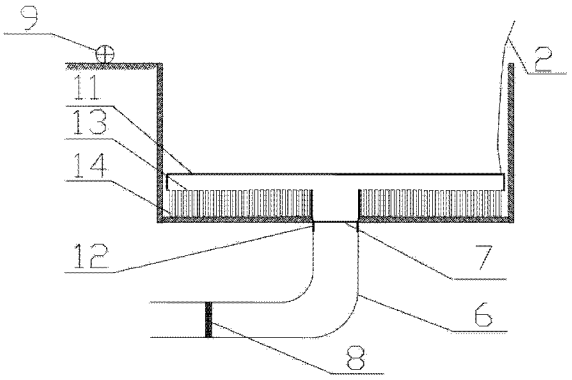
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

刺参养殖池自排式吸底装置

(57)摘要

本实用新型公开一种刺参养殖池自排式吸底装置，包括T型中空管和使T型中空管旋转的装置，T型中空管由转柄和连接柄组成，转柄两端封闭，底部设有若干个吸污孔，吸污孔上密封连接有软管。将所述自排式吸底装置安装至池底中间的排污口后，软管可触地，此外还可在软管外连接网袋，保证刺参苗不被排出。本实用新型的自排式吸底装置是一种结构简单，设计巧妙，成本低廉，养殖刺参期间排污方便，并节省用水，特别能够在养殖期间仍能持续地保证池内水质清洁。



CN 203505339 U

1. 一种刺参养殖池自排式吸底装置，包括T型中空管和使T型中空管旋转的装置，所述T型中空管包括转柄（11）和连接柄（12），其特征在于所述转柄（11）两端封闭，底部设有若干个吸污孔（13），所述吸污孔（13）上密封连接有软管（14）。

2. 根据权利要求1所述的自排式吸底装置，其特征在于所述软管（14）的长度使得软管（14）与养殖池的池底接触。

3. 根据权利要求1或2所述的自排式吸底装置，其特征在于所述软管（14）的直径为5～10mm。

4. 根据权利要求1所述的自排式吸底装置，其特征在于所述使T型中空管旋转的装置为与所述转柄（11）的至少一端连接的拉绳（2），拉绳（2）的另一端延伸至地面。

5. 根据权利要求1所述的自排式吸底装置，其特征在于所述使T型中空管旋转的装置为转轴（3），所述转轴（3）通过两个转臂（10）与转柄（11）连接，所述两个转臂（10）与转柄（11）的中点等距固定安装于转柄上，所述转轴（3）可通过安装于地面的电机（4）驱动绕其中心轴线旋转。

6. 根据权利要求1所述的自排式吸底装置，其特征在于还包括防止刺参误排的网袋（5）。

7. 根据权利要求6所述的自排式吸底装置，其特征在于所述网袋（5）的网眼为5～20目，安装于转柄（11）上将软管（14）罩住，所述网袋（5）底部有一个网口（51），所述网口（51）的直径与连接柄（12）相等，连接柄（12）从所述网口（51）伸出，所述网口（51）的边缘与所述连接柄（12）固定连接。

刺参养殖池自排式吸底装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种刺参养殖池排水系统，尤其涉及一种结构简单、成本低廉、吸底操作方便、能够保持养殖水质清洁的刺参养殖池自排式吸底装置。

背景技术

[0002] 刺参（Stichopus japonicas）隶属于棘皮动物门（Echinodermata），海参纲（Holothuroidea或Holothurioidea），刺参属（Stichopus）。栖息于潮间带、潮下带，喜栖水流缓稳、海藻丰富的细沙海底和岩礁底生活。刺参营养价值极高，古人发现“其性温补，足敌人参”，因补益作用而得名。刺参肉质软嫩，营养丰富，是典型的高蛋白、低脂肪食物，滋味腴美，风味高雅，是久负盛名的名馔佳肴，是海味“八珍”之一，与燕窝、鲍鱼、鱼翅齐名，在大雅之堂上往往扮演着“压台轴”的角色，被视作为中餐的灵魂之一。

[0003] 传统的人工养殖刺参采用在养殖池池底投放附着基的方式，这种方式存在着许多的问题：换水、倒池操作工作量大，时间长，不方便，刺参位于池底及网片上，不便于清底；最主要的是，在养殖期间每天都需要向养殖池内投放大量的饵料，在温度较高的环境中，残余的饵料与刺参的代谢产物无法完全、及时排出养殖池，容易腐败变质，导致池底变黑变臭，影响刺参的正常生长、成活率及水质。因此现在需要一种能够解决上述问题的新型刺参养殖池吸底装置。

发明内容

[0004] 本发明为了解决以上所述的现有技术中养殖池换水不方便，池底清洁不及时不彻底导致水质变坏，池底变黑发臭等的不足，提出一种结构简单，设计巧妙，成本低廉，操作简便，便于刺参养殖期间排污方便，特别是能够在刺参养殖期间仍能保证每天池底干净、水质清洁的刺参养殖池吸底器。

[0005] 本发明是通过以下技术方案解决技术问题的：

[0006] 一种刺参养殖池自排式吸底装置，包括T型中空管和使T型中空管旋转的装置，所述T型中空管包括转柄和连接柄，所述转柄两端封闭，底部设有若干个吸污孔，所述吸污孔上密封连接有软管。

[0007] 本发明所述的自排式吸底装置优选所述软管的长度使得软管与养殖池的池底接触。

[0008] 在实际应用时，T型中空管的连接柄与养殖池底中央的排污孔连接，连接后软管可刚刚好接触到养殖池底，或略长，蜷窝触地，在使用过程中T型中空管旋转时可带动触地的软管起到清洁池底的作用。

[0009] 本发明所述的自排式吸底装置优选所述软管的直径为5～10mm。

[0010] 根据刺参的不同养殖阶段，刺参苗的大小不同，可选择不同直径的软管，合适的软管直径可选择性地使残余的饵料与刺参的代谢产物排出而防止刺参苗排出。

[0011] 本发明所述的自排式吸底装置，所述使T型中空管旋转的装置有以下两种优选方

式，一种是在所述转柄的至少一端连接有拉绳，拉绳的另一端延伸至地面，在使用时可人工拉动拉绳使 T 型中空管旋转；另一种优选方式是安装转轴，转轴通过两个转臂与转柄连接，所述两个转臂与转柄的中点等距固定安装于转柄上，所述转轴可通过安装于地面的电机驱动绕其中心轴线旋转，转轴的旋转可通过转臂带动 T 型中空管旋转。

[0012] 本发明所述的自排式吸底装置优选还包括防止刺参误排的网袋。在选择合适直径软管的基础上，为进一步防止刺参苗被吸走，优选在转柄上安装网眼为 5 ～ 20 目的网袋，网袋将软管罩住，网袋底部有一个网口，网口的直径与连接柄相等，连接柄从网口伸出，网口的边缘与连接柄固定连接。

[0013] 本发明同现有技术相比，具有如下优点：

[0014] ①本发明所述的刺参养殖池自排式吸底装置结构简单，设计巧妙，可使刺参养殖的池底排污由原来的 4-5 天一倒池变成每天一吸底，这就使得倒池排污工作的工作量大大降低，且可以保持养殖水质环境的稳定，这样就避免了在养殖期间，大量投放饵料的情况下，因残余饵料和排泄物无法完全排除造成池底变黑变臭的情况发生，保证了养殖刺参的正常生长、成活率；

[0015] ②选择合适直径的软管，或者再在软管外再加网袋，可有效防止刺参苗被排出，防止造成经济损失；

[0016] ③采用本发明的自排式吸底装置进行排污工作，每次只需少量水即可完成池底的清洁，无需倒池，可达到节约用水又可保证水质的目的；

[0017] ④本发明所述的刺参养殖池自排式吸底器的制造工艺简单，制作成本低廉，使用方便，自行排污，不需灌水引导，特别适合于在本领域中推广应用，具备了广泛的市场前景。

附图说明

[0018] 本发明附图 4 幅，

[0019] 图 1. 实施例 1 中自排式吸底装置安装至养殖池的示意图；

[0020] 图 2. 实施例 1 中的刺参养殖池自排式吸底装置的结构示意图；

[0021] 图 3. 实施例 2 中自排式吸底装置安装至养殖池的示意图；

[0022] 图 4. 实施例 2 中的自排式吸底装置及其网袋的结构示意图；

[0023] 其中：2. 拉绳，3. 转轴，4. 电机，5. 网袋，51. 网口，6. 排污管，7. 排污口，8. 排水阀门，9. 控制开关，10. 转臂，11. 转柄，12. 连接柄，13. 排污孔，14. 软管。

具体实施方式

[0024] 下述非限制性实施例可以使本领域的普通技术人员更全面地理解本发明，但不以任何方式限制本发明。

[0025] 实施例 1

[0026] 一种刺参养殖池自排式吸底装置，如图 2 所示，包括 T 型中空管和与 T 型中空管的一端连接的一根拉绳 2，T 型中空管由转柄 11 和连接柄 12 组成，转柄 11 两端封闭，底部设有若干个吸污孔 13，吸污孔 13 上密封连接有软管 14，所述软管 14 的直径为 0.5cm。

[0027] 如图 1 所示，将所述的自排式吸底装置通过连接柄 12 插入刺参养殖池的排污口 7，与排污管 6 连接，安装至养殖池后，T 型中空管可旋转；软管 14 的底部可触到养殖池的池

底；排污管内安装有排水阀门 8，地面安装排水阀门 8 的控制开关 9。

[0028] 在需要对刺参养殖池进行排污工作时，首先通过控制开关 9 打开排水阀门 8，在池内水压作用下，池底的水会通过吸污孔 13 上的软管 14 进入 T 型中空管，再通过排污管 6 排出，在排水同时，拉动拉绳 2，使 T 型中空管在池内旋转，触地的软管可将沉在池底的污垢、刺参排泄物及残余饵料等颗粒搅起，悬浮在水中，通过软管 14 排出，此外，通过 T 型中空管的搅动，流动的水流可把附着在池壁的污垢也冲下，对于池壁也可起到一定的清洁效果。在此装置的作用下，无需倒池，只需简单操作，即可完成排污工作，而且可以每天进行，可持续性保持养殖池的清洁，且每次只需排出少量的水即可完成清洁工作，而无需将养殖池的水全部放出，可达到节省用水的目的。

[0029] 实施例 2

[0030] 一种刺参养殖池自排式吸底装置，如图 3 和图 4 所示，包括 T 型中空管、转轴 3、电机 4 和网袋 5，T 型中空管由转柄 11 和连接柄 12 组成，转柄 11 两端封闭，底部设有若干个吸污孔 13，吸污孔 13 上密封连接有软管 14，T 型中空管的上对称连接有两个转臂 10，转臂 10 与转轴 3 连接，转轴 3 通过两个锥齿轮 41 与地面的电机 4 连接。网袋 5 上端固定于转柄 11 上，将软管 14 罩起，网袋 5 底部具有一个网口 51，网口 51 直径与连接柄 12 直径相同，连接柄 12 通过网口 51 伸出，网口 51 的四周与连接柄 12 固定连接。所述软管 14 的直径为 0.8cm，所述网袋 5 的网眼为 8 目。

[0031] 如图 3 所示，将所述的自排式吸底装置通过连接柄 12 插入刺参养殖池的排污口 7，与排污管 6 连接，T 型中空管可通过连接柄 12 旋转，安装后，所述软管可触到养殖池的池底；排污管 6 内安装有排水阀门 8，地面安装有排水阀门 8 的控制开关 9。

[0032] 在需要对刺参养殖池进行排污工作时，通过控制开关 9 打开排水阀门 8，在池内水压作用下，池底的水会通过吸污孔 13 上的软管 14 进入 T 型中空管，通过排污管 6 排出，与此同时，打开地面的电机 4，电机 4 通过两个相互啮合锥齿轮 41 驱动转轴绕其中心轴线旋转，从而带动 T 型中空管在池内旋转，此时触地的软管将沉在池底的污垢、刺参排泄物及残余饵料等搅起，通过网袋 5 和软管 14 排出，通过网袋 5 和软管 14 的两重阻碍作用，可有效防止刺参苗被误排。此外，通过 T 型中空管的搅动，流动的水流可把附着在池壁的污垢也冲下，对于池壁也可起到一定的清洁效果。在此装置的作用下，无需倒池，只需简单操作，即可完成排污工作，而且可以每天进行，可持续性保持养殖池的清洁，且每次只需排出少量的水即可完成清洁工作，而无需将养殖池的水全部放出，可达到节省用水的目的。

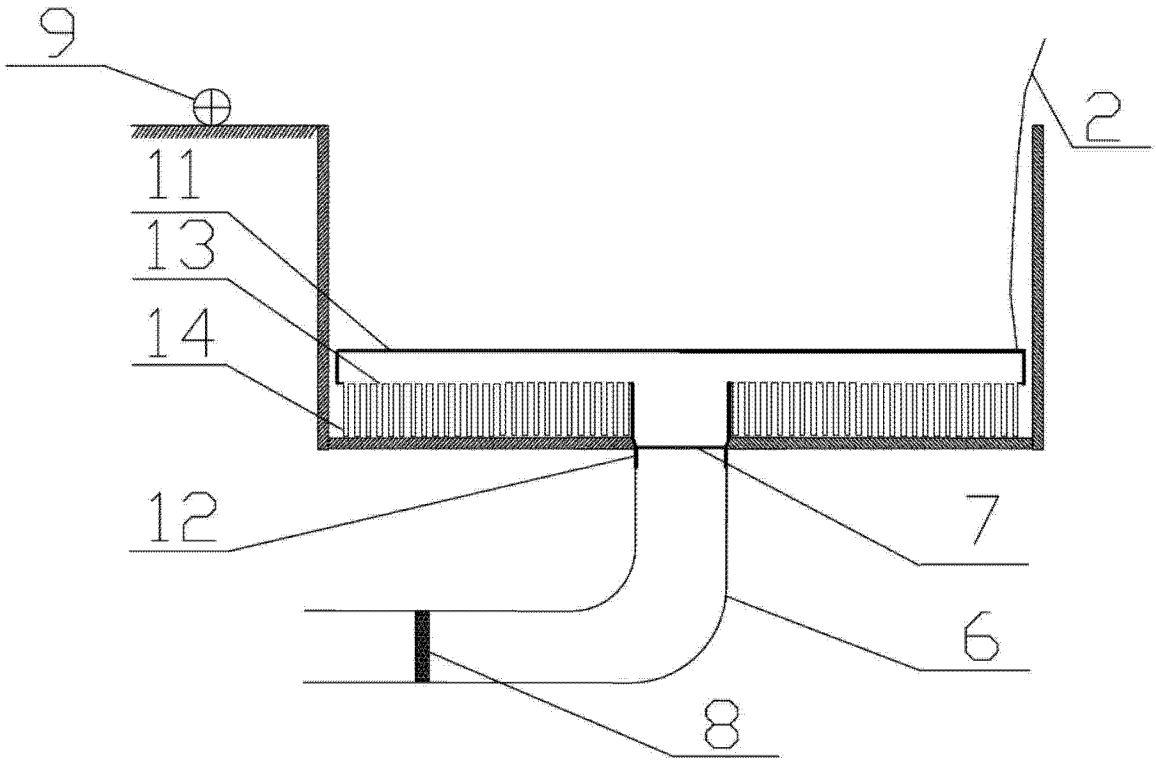


图 1

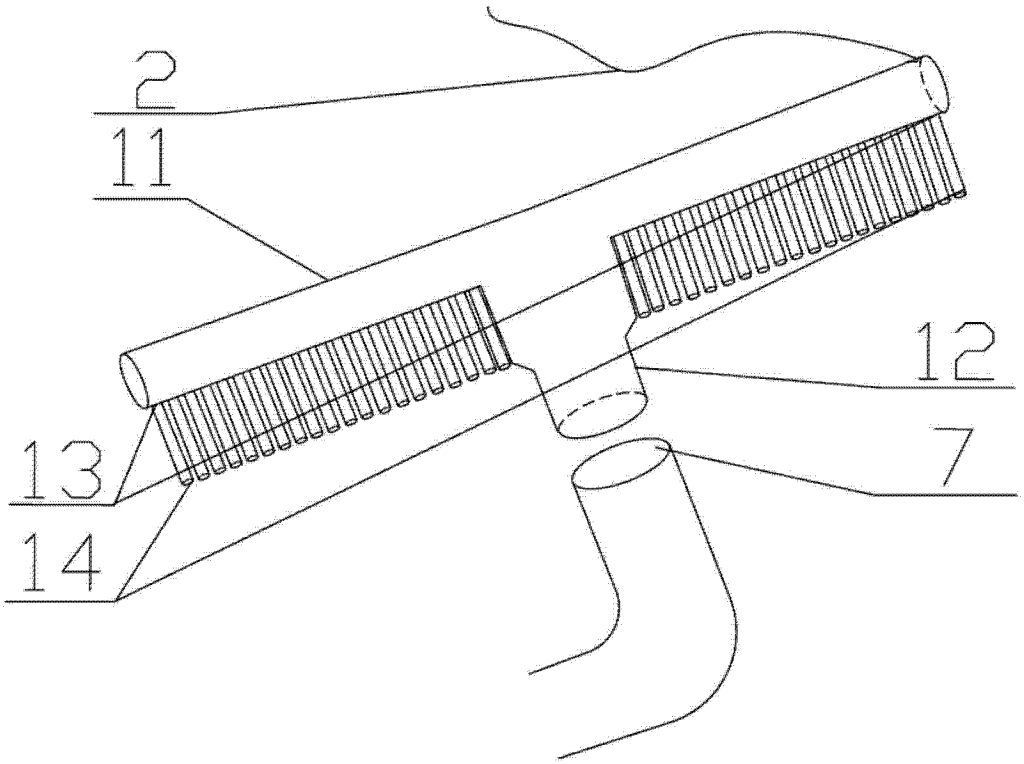


图 2

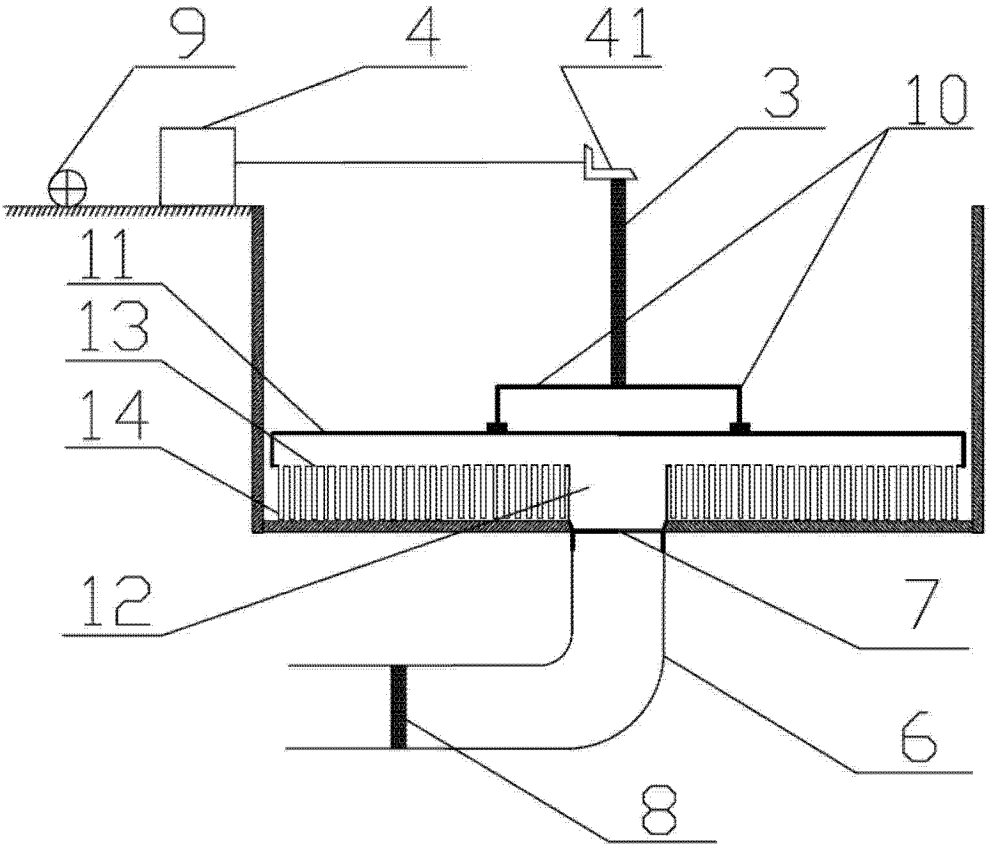


图 3

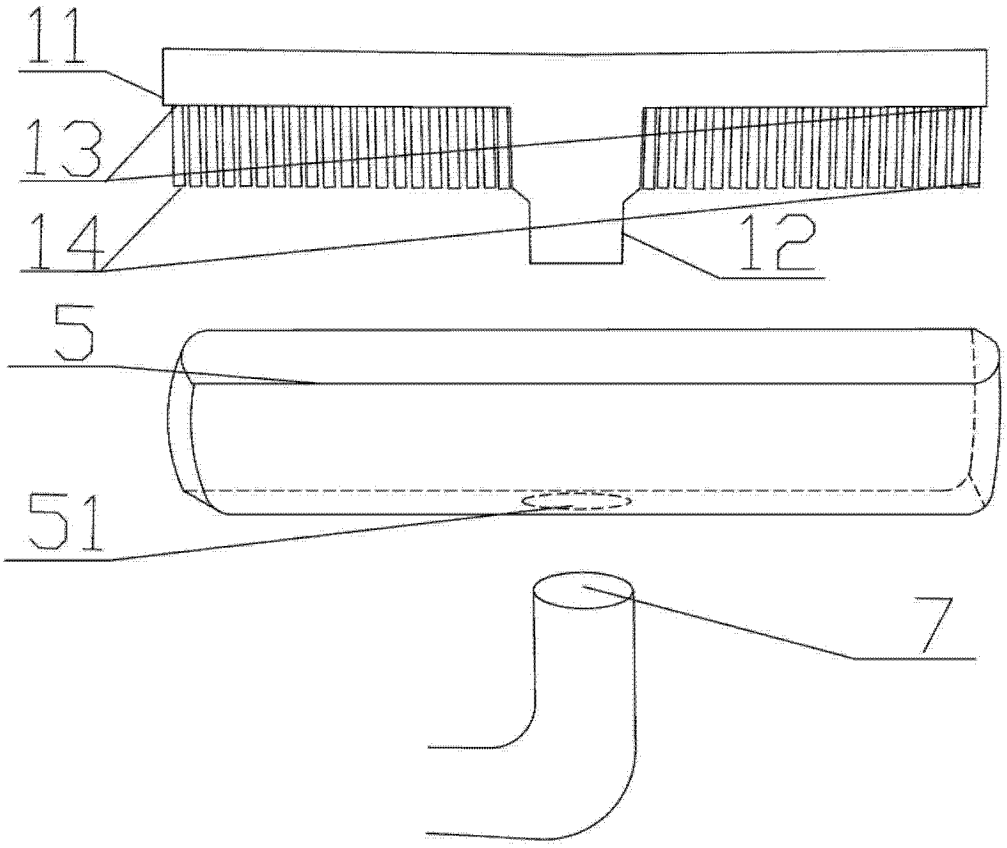


图 4