

[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl<sup>6</sup>

C12N 1/12

## [12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 97247397.1

[45]授权公告日 1999年5月5日

[11]授权公告号 CN 2317232Y

[22]申请日 97.10.5 [24]颁证日 99.3.18

[73]专利权人 中国科学院南京地理与湖泊研究所科技  
开发公司

地址 210008 江苏省南京市北京东路 73 号

[72]设计人 姚功友 黄景苏 沈建

[21]申请号 97247397.1

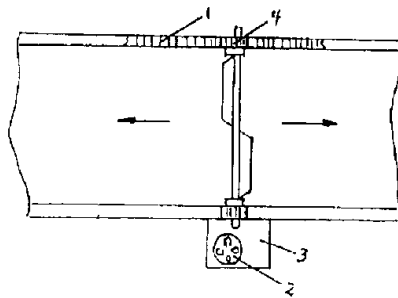
[74]专利代理机构 中国科学院南京专利事务所  
代理人 奚幼坚

权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图页数 2 页

[54]实用新型名称 螺旋藻养殖池的搅拌与收藻一体化装置

[57]摘要

本实用新型则是将现有的水泥池养殖中的半池宽度固定搅拌方式变为沿池长度往返并在全池宽度上行进搅拌以及将收藻袋置于移动架上,随搅拌架移动时收藻,增强了搅拌的质量并避免了人工收藻的缺点。搅拌架轴上有齿轮与池壁上沿长度方向设置的齿条配合,搅拌架轴向双向电机驱动。



ISSN 1008-4274



## 权 利 要 求 书

---

1、螺旋藻养殖池的搅拌与收藻一体化装置，由设于养殖池宽度上的搅拌架及搅拌架轴上的搅拌叶片以及收藻袋组成，其特征是在水泥养殖池的整个宽度上均设有搅拌叶片，且搅拌架轴上有齿轮与池壁上沿长度方向设置的齿条配合，搅拌架轴由双向电机驱动，实现搅拌架沿池长度的行进中同步往返推进式搅拌，在搅拌架行进的前后两侧，还活动联接有收藻框及与收藻框联为一起的收藻网袋，收藻框的安装位置应大于搅拌叶片的旋转半径。

2、根据权利要求1的述的螺旋藻养殖池的搅拌与收藻一体化装置，其特征是收藻框分为进水簸箕口和框体两部分，簸箕的宽度与池宽一致，簸箕口用铰支形式连接在框体进水口处并定位，框体上设有凸耳，凸耳上设有角度不同的若干孔，与搅拌架相应位置的同数量孔销钉活动联接并定位，网袋连接在框体下，网袋为40—60目绢网。

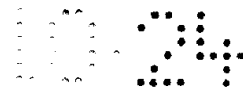
## 螺旋藻养殖池的搅拌与收藻一体化装置

本实用新型涉及螺旋藻养殖中的搅拌与收藻装置，特别是一种将搅拌与收藻组合在一台设备上的一体化装置。

现有的螺旋藻养殖池大部分是长条形、两头顶墙是半圆形的，它长50米左右，宽4米，高40公分，水泥结构，池的中间长面有一道分隔墙，宽约20公分，分隔墙不到顶墙，这样把4米宽的养殖池一隔两半，每边2米，但两半连通。在养殖池的宽度，也就是说在离顶墙1.5至2米处架上一根两头有轴承的横跨4米固定的搅拌轴，轴上半池宽度焊接三面或对角面的搅拌叶片，在搅拌轴的一头连接由链条传动的不可变速的电机，工作时电机开动，搅拌叶片翻滚，推动水位向前流动，在池内作循环运动，水在池内循环一圈约40分钟。由于搅拌叶固定在养殖池的一端，而且，转速不可调变，搅拌中水流动有堵力，这样，养殖池也就不能太长，从而影响充分利用场地。在搅拌过程中由于是利用水互相推动，在池中作循环流动，长度越长，循环时间越长，水的堵力加大，这样很容易产生搅拌不均匀现象，因而产生结块，上下翻动受限，水流减速造成光照不充沛和光合作用不好，造成减产。搅拌机转动频繁加大了用电量，而且破坏了藻在生长中的自然分裂，死藻增多。原始的人互纱网捞藻，或用泵抽的方法收藻，时间长，劳力加大，由于互人站在藻池中捞藻造成污染和受到高盐碱对皮肤有害刺激作用，泵抽则在收藻中互作程序复杂，营养液流失，余留下藻种被高速转动的泵叶抽搅，死藻增多，因而造成前期繁殖生长慢的不良现象。

本实用新型则是将现有的水泥池养殖中的半池宽度固定搅拌方式变为沿池长度往返并在全池宽度上行进搅拌以及将收藻袋置于移动架上，随搅拌架移动时收藻，增强了搅拌的质量并避免了人互收藻的缺点。

本实用新型的技术方案是在水泥养殖池的整个宽度上均设有搅拌叶片，且搅拌架轴上有齿轮与池壁上沿长度方向设置的齿条配合，搅拌架轴由双向电机驱动；实现搅拌沿池长度的行进中同步往返推进式搅拌，在搅拌架行进的前后两侧，还活动联接有收藻框及与收藻框联为一起的收藻网袋，收藻框的安装位



置应大于搅拌叶片的旋转半径。收藻框分为进水簸箕口和框体两部分，簸箕的宽度与池宽一致，簸箕口用铰支形式连接在框体进水口处并定位，框体上设有凸耳，凸耳上设有角度不同的若干孔，与搅拌架相应位置的同数量孔销钉活动联接并定位，网袋连接在框体下，网袋为40—60目绢网。

下面结合附图及实施例对本实用新型作进一步说明。

图1为现有水泥池养殖的搅拌方式；

图2为本实用新型的水泥池养殖的搅拌方式；

图3、4为收藻袋与搅拌架的联接方式。

参看图1，养殖池1用水泥砌成长条形，并在池宽度中间设一不封死隔墙2，搅拌架3设在池一端，搅拌叶片4安装在轴5上，搅拌叶仅在半池宽度上设置，以使水流产生循环，水泥池两头制成圆弧状，正是为了有利于水循环。

参看图2，本实用新型螺旋藻养殖池的搅拌与收藻装置是在养殖池的池壁两边安装齿条轨道1，把可调速1.5千瓦双向电动机2安装在搅拌架3上，搅拌架底部的转动齿轮4紧密地咬合在齿条轨道上，作平衡的来回运行，并可在养殖池的两头齿条轨道上安装行程开关和时间集电器，在搅拌过程中可根据实际要求调节搅拌间隔时间和叶片搅拌时转动速度。搅拌过程中，由于它是可以来回在养殖池中运动，并同步搅拌。而固定式搅拌装置，在搅拌中由于水的推动有堵力，养殖池不能太长，从而影响了充分利用场地现状，本实用新型可来回移动搅拌。它改变了以上的不足之处，在养殖池中可充分利用土地现状，任意加大长度，它具有搅拌均匀，不易结块，使藻养殖中上下光照充沛，能使池内培养液中的有害还原性物质氧化，并充分调节爆气作用加快水的流动，从而使上下水温更加均匀。

图3、4为收藻袋与搅拌架联为一体但又可拆卸的情形。它是利用搅拌功能一个连动装置，在搅拌架的后面，横轴的两边各安装一片连接装置1，在需要收藻时只要把收藻框的连接目片和搅拌架后面连接片1对准后，调节好收藻吃水角度，锁上插销即可。

收藻框分为进水簸箕口2和框体3两部分，簸箕的宽度与池宽一致，簸箕口用铰支形式连接在框体进水口处并定位，簸箕口铰支角度调节可框体进水量改变。框体上设有凸耳4，凸耳上设有角度不同的若干孔，与搅拌架相应位置的同数量孔销钉活动联接并定位，网袋连接在框体下，网袋为40—60目绢网。



收藻框的大小是按照养殖池的宽度而定，在收藻框上蒙上40—60目的绢网袋，要收藻时装在可调节角度的搅拌架上，开动搅拌行车电机，这样在搅拌机来回跑动一、二趟，收藻工作即可完工，这时工人只需把收藻框卸下，从收藻网袋中倒出藻泥，进行冲洗，省时、省力，提高成倍的工作效率，而且减少工人长时间在藻池中捞藻而造成的污染和高盐碱对皮肤强烈的刺激作用。

本实用新型的优点是将半池宽度的固定搅拌变为全池宽度的行进式搅拌，搅拌力度大，且养殖池长度不受限制，行进速度及搅拌速度可调，收藻袋与搅拌架连为一体，并可拆卸，收藻口吃水深度可调，进水量也可调，有利于收藻质量，这种搅拌与收藻的一体化装置有利于规模化生产和提高产品质量。

说明书附图

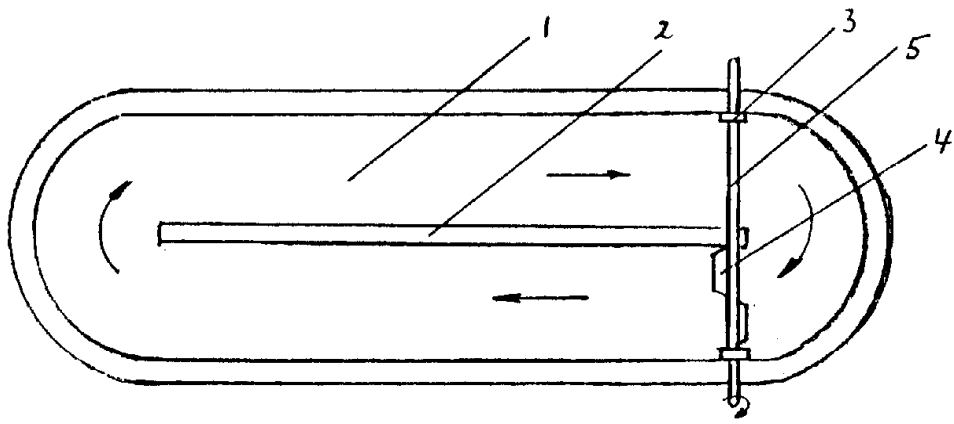


图 1

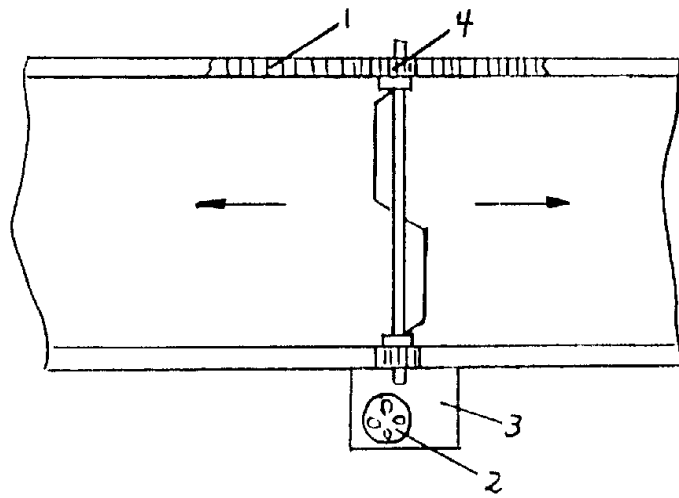


图 2

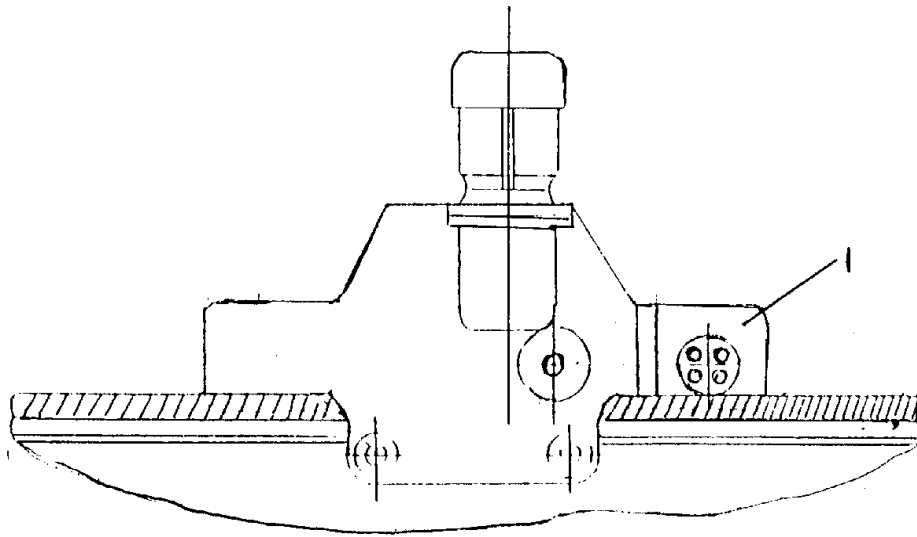


图 3

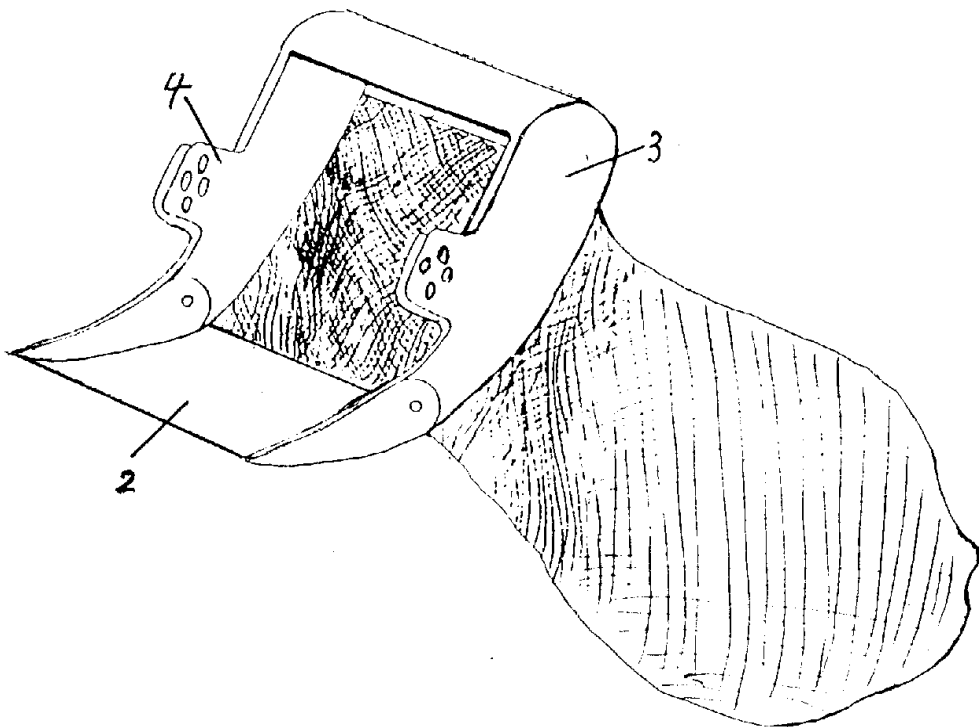


图 4