

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 200610044734.5

[51] Int. Cl.

A01G 31/00 (2006.01)

A01G 33/00 (2006.01)

A01G 7/00 (2006.01)

A01G 9/24 (2006.01)

[43] 公开日 2006年11月22日

[11] 公开号 CN 1864474A

[22] 申请日 2006.6.14

[21] 申请号 200610044734.5

[71] 申请人 张全铭

地址 250031 山东省济南市北园大街 32 号

[72] 发明人 张全铭

[74] 专利代理机构 山东济南齐鲁科技专利事务所有  
限公司  
代理人 宋永丽

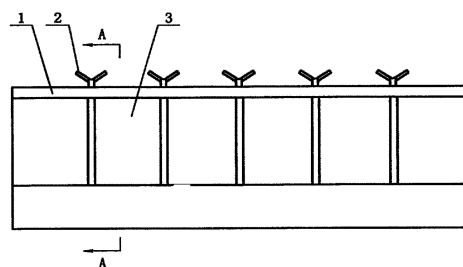
权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图 3 页

[54] 发明名称

一种螺旋藻的养殖方法

[57] 摘要

本发明公开了一种螺旋藻的养殖方法，该方法设置数个养殖桶，养殖桶内置入养殖液，每个桶内的养殖液互不相通，养殖桶置入封闭的大棚内，大棚的两侧面或顶面是透明体，养殖桶底部外侧安装加热管，养殖桶内置入充气装置，充气装置通过充气分管与充气总管连接，每个养殖桶均与充气总管连接，养殖桶内的养殖液温度控制在 16 - 38℃ 范围内，PH 值保持在 8 - 12，养殖桶是透明体。本发明采用封闭式的工业化方法养殖，一年四季均可养殖，可人工控制营养液温度和光照时间，避免大面积污染，可直接食用鲜藻，提高产量等优点。



1、一种螺旋藻的养殖方法，其特征在于：该方法设置数个养殖桶（6），养殖桶（6）内置入养殖液，每个桶内的养殖液互不相通，养殖桶（6）置入封闭的大棚（1）内，大棚（1）的两侧面或顶面是透明体，养殖桶（6）底部外侧安装加热管（14），养殖桶（6）内置入充气装置，充气装置通过充气分管（13）与充气总管（12）连接，每个养殖桶（6）均与充气总管（12）连接，养殖桶（6）内的养殖液温度控制在16—38℃范围内，PH值保持在8—12，养殖桶（6）是透明体。

2、根据权利要求1所述的一种螺旋藻的养殖方法，其特征在于：将藻种置入养殖桶（6）内，养殖桶（6）内的养殖液达到螺旋藻的养殖标准，藻种置入养殖桶（6）内15—20天收获，每天收获，40—300天更换藻种。

3、根据权利要求1或2所述的一种螺旋藻的养殖方法，其特征在于：养殖桶（6）内的养殖液高度小于或等于75厘米。

4、根据权利要求1所述的一种螺旋藻的养殖方法，其特征在于：养殖桶（6）内的养殖液高度是65—70厘米。

5、根据权利要求2或4所述的一种螺旋藻的养殖方法，其特征在于：养殖桶（6）置于大棚（1）内的布置呈阶梯状排列。

6、根据权利要求1所述的一种螺旋藻的养殖方法，其特征在于：

大棚（1）的顶部安装喷淋装置（2）。

7、根据权利要求1或4所述的一种螺旋藻的养殖方法，其特征在于：充气总管（12）与充气分管（13）之间安装充气止回阀（11）。

8、根据权利要求1或7所述的一种螺旋藻的养殖方法，其特征在于：置入养殖桶（6）内的充气装置由第一充气排（15）和第二充气排（16）组成，第一充气排（15）与第二充气排（16）之间的距离h为25—45厘米。

9、根据权利要求1或7所述的一种螺旋藻的养殖方法，其特征在于：置入养殖桶（6）内的充气装置由第一充气排（15）和第二充气排（16）组成，第一充气排（15）与第二充气排（16）之间的距离是30—40厘米。

10、根据权利要求9所述的一种螺旋藻的养殖方法，其特征在于：充气装置内的空气来自于大棚（1）外，大棚（1）外的空气通过风机处理后将洁净空气送入充气总管（12），充气总管（12）将洁净空气通过充气分管（13）及充气装置送入养殖桶（6）内。

## 一种螺旋藻的养殖方法

### 技术领域

本发明涉及养殖方法，是一种螺旋藻的养殖方法。

### 背景技术

由于螺旋藻的营养价值较高，天然资源非常有限，所以国内外普遍人工养殖螺旋藻。本领域对于螺旋藻的营养基等生长液做了较多研究，使用效果均较好，但是，所有工业化大规模养殖螺旋藻的方法，都是跑道式或圈水域等开放式养殖，这些养殖方法的不足是：污染严重，不能全年生产，冬季必须停产，产量低，露天养殖时养殖液的水温和光照时间不能控制，生长速度慢，成活率低；当受自然环境污染时，往往是毁灭性的，无法控制受污染的面积或区域，损失较大；由于开放性养殖的水杂质较多，无法直接食用鲜藻等。

### 发明内容

本发明的目的是，提供一种螺旋藻的养殖方法，它采用封闭式的工业化方法养殖，一年四季均可养殖，可人工控制营养液温度和光照时间，避免大面积污染，可直接食用鲜藻，提高产量等。

本发明为实现上述目的，通过以下技术方案实现：一种螺旋藻的养殖方法，该方法设置数个养殖桶，养殖桶内置入养殖液，每个桶内

的养殖液互不相通，养殖桶置入封闭的大棚内，大棚的两侧面或顶面是透明体，养殖桶底部外侧安装加热管，养殖桶内置入充气装置，充气装置通过充气分管与充气总管连接，每个养殖桶均与充气总管连接，养殖桶内的养殖液温度控制在 16—38℃ 范围内，PH 值保持在 8—12，养殖桶是透明体。将藻种置入养殖桶内，养殖桶内的养殖液达到螺旋藻的养殖标准，藻种置入养殖桶内 15—20 天收获，每天收获，40—300 天左右更换藻种。养殖桶内的养殖液高度小于或等于 75 厘米。养殖桶内的养殖液高度是 65—70 厘米。养殖桶置于大棚内的布置呈阶梯状排列。大棚的顶部安装喷淋装置。充气总管与充气分管之间安装充气止回阀。置入养殖桶内的充气装置由第一充气排和第二充气排组成，第一充气排与第二充气排之间的距离  $h$  为 25—45 厘米。置入养殖桶内的充气装置由第一充气排和第二充气排组成，第一充气排与第二充气排之间的距离是 30—40 厘米。充气装置内的空气来自于大棚外，大棚外的空气通过风机处理后将洁净空气送入充气总管，充气总管将洁净空气通过充气分管及充气装置送入养殖桶内。

本发明养殖方法的优点为：封闭式养殖，室内达到洁净标准，一年四季均可养殖，产量高，养殖液温度和光照时间能较好的控制，可适用于大规模工业化养殖，当出现污染时，养殖桶互不传播，从而减少损失，养殖环境卫生无污染，螺旋藻可直接食用等。

#### 附图说明

附图 1 是本发明养殖大棚的主视结构示意图；附图 2 是本发明大

棚立体结构示意图；附图3是附图1中A-A剖视放大结构示意图；附图4是本发明所述养殖桶排列方案之一示意图。

### 具体实施方式

本发明的养殖方法是在封闭环境下进行的，可在大棚1内养殖，也可在砖瓦或玻璃等材料作成的封闭室内养殖。该方法设置数个养殖桶6，养殖桶6内置入养殖液，每个养殖桶6内的养殖液互不相通，当出现污染时避免相互传染，养殖桶6置入封闭的大棚1内，养殖桶6在大棚1内的排列可以是在同一个水平面上；也可以是呈阶梯状排列，阶梯状排列以充分接受阳光照射同时也可充分利用棚内空间。附图4所示为养殖桶呈阶梯状排列的方案之一。大棚1的两侧面或顶面采用透明材料制作成透明体，便于充分接收阳光照射，大棚1的两侧面和顶面也可同时采用透明材料制作成透明体，在透明的两侧面和顶面安装覆盖罩，这种覆盖罩可以在冬季起到保暖作用，也可在夏季起到遮挡阳光的作用，覆盖罩可以人工卷放，也可采用机械装置卷放。所述的大棚1的顶部安装喷淋装置2。本发明方法中所述的养殖桶6底部外侧设置数个凹槽，凹槽内安装加热管14，便于对养殖桶6内的养殖液温度进行控制，养殖液的温度控制在16—38℃均可，优选25—29℃，PH值保持在8—12。养殖桶6是透明体，采用无毒透明塑料制作，也可采用玻璃制作，优选无毒透明塑料制作。养殖桶6内置入养殖液的高度应当小于或等于75厘米，高于75厘米则会出现产量降低或成活率降低的现象，但当养殖液在桶内的高度较低时，其产

量随之下降, 经过反复试验得出, 在满足成活率高和产量最大化的要求下, 养殖液在养殖桶 6 内的最佳高度是 60—70 厘米, 即: 60 厘米: 65 厘米或 70 厘米等均可, 这种高度值不随养殖桶 6 的直径和总高度的变化而变化。为使螺旋藻能够较快生长, 并提高其成活率, 在养殖桶 6 内置入充气装置, 充气装置通过充气分管 13 与充气总管 12 连接, 每个养殖桶 6 均与充气总管 12 连接, 该充气装置的较好方案是在养殖桶 6 内置入两个充气排, 即: 充气装置由第一充气排 15 和第二充气排 16 组成, 每个充气排上均设置数个出汽柱, 第一充气排 15 置入养殖桶 6 的底部, 第二充气排 16 与第一充气排 15 之间的距离  $h$  至少应为 25—45 厘米, 即: 25 厘米: 35 厘米或 45 厘米等均可, 优选的方案是:  $h$  是 30—40 厘米, 即: 30 厘米、32 厘米、38 厘米或 40 厘米等均可。本发明所述的充气总管 12 可以供多个大棚内的养殖筒内的空气, 为了避免在停电状态下因虹吸现象产生的液体回流使两个不同藻种之间产间混合, 所以在充气总管 12 与充气分管 13 之间安装充气止回阀 11。充气装置内的空气来自于大棚 1 外, 大棚 1 外空气通过风机处理后, 将洁净的空气经过管道送入充气总管 12, 充气总管 12 再将洁净空气通过各充气分管 13 的充气装置送入养殖桶 6 内, 本发明所述风机的优选产品是罗茨风机。本发明所述的方法将藻种置入养殖桶 6 内, 养殖桶 6 内的养殖液达到螺旋藻的养殖标准, 藻种置入养殖桶 6 内 15—20 天左右收获, 每天收获, 40—300 天左右更换藻种。一年四季均可养殖收获, 产量高, 大幅度提高了养殖螺旋藻的经

---

济效益和社会效益。图中 3 是第一透明板，4 是第二透明板，5 是风扇，7 是换热器进水管，8 是换热器，9 是通气孔，10 是换热器的出水管，17 是绳，18 是排水管，19 是排水总管，20 是平台,21 是三通。本发明的养殖方法也可用于鲍鱼或海参等海洋生物的育苗。



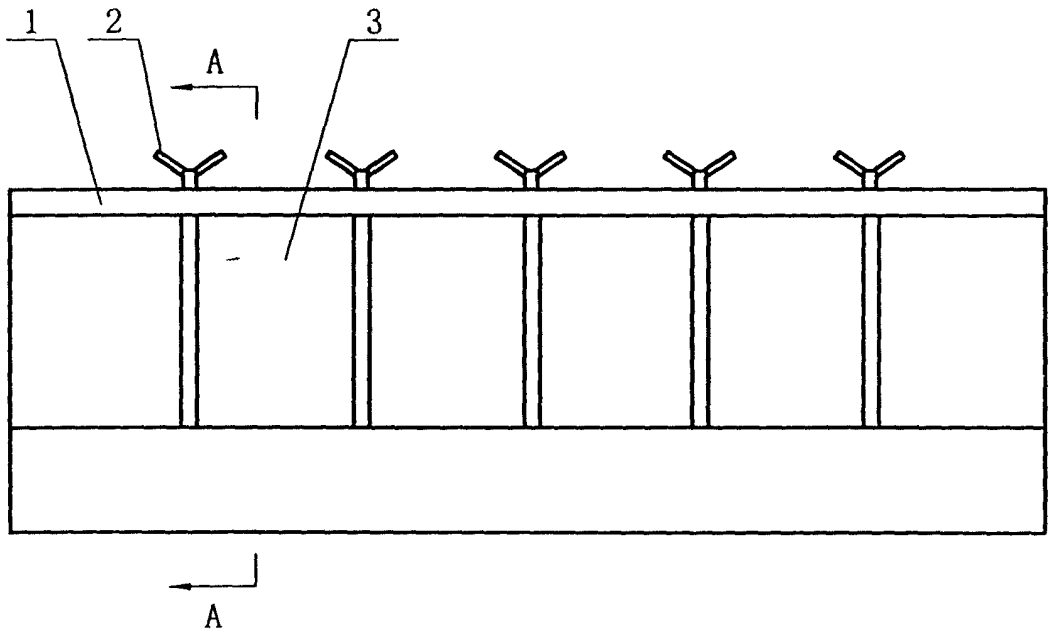


图1

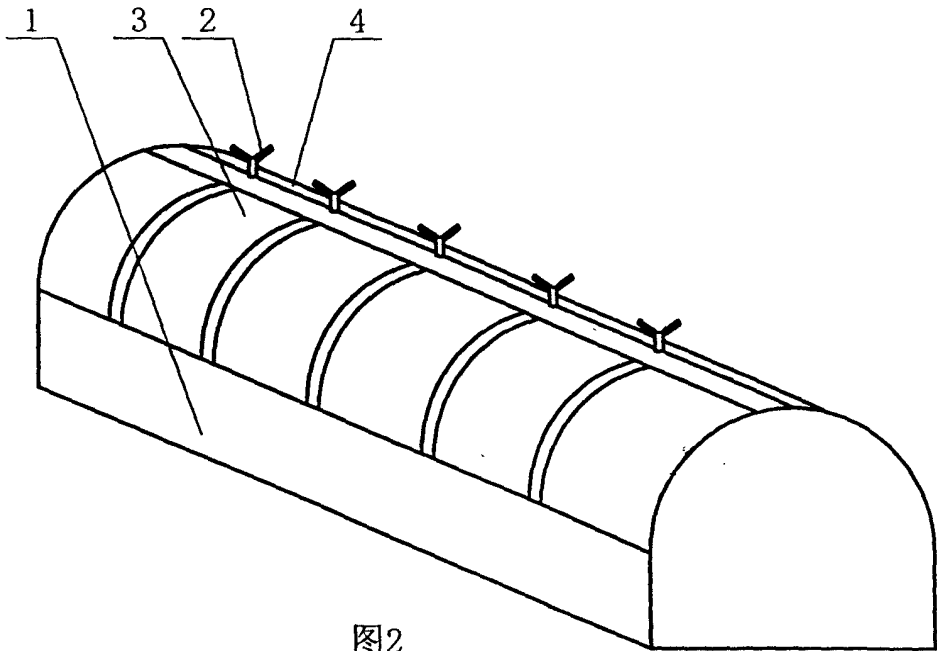


图2

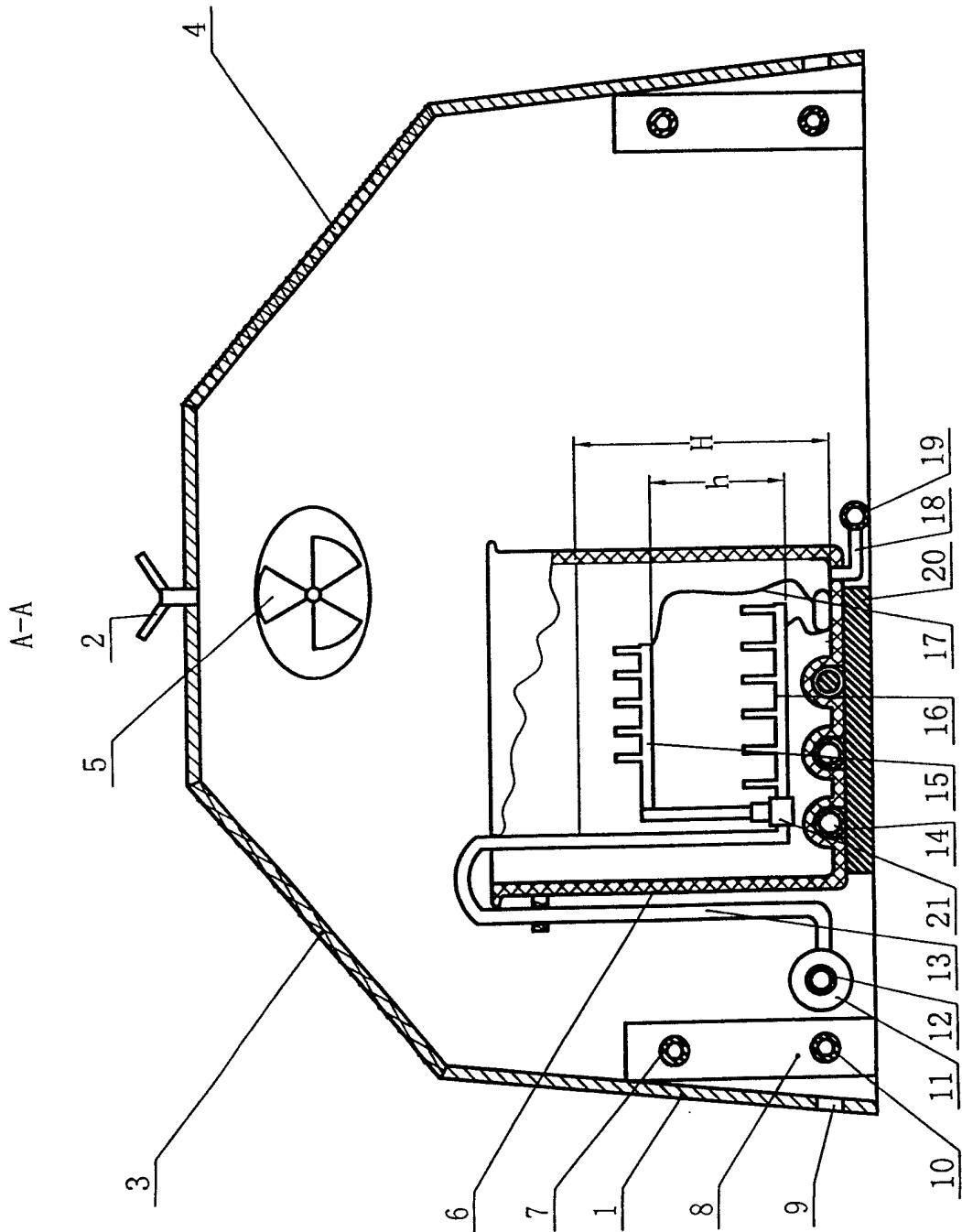


图3

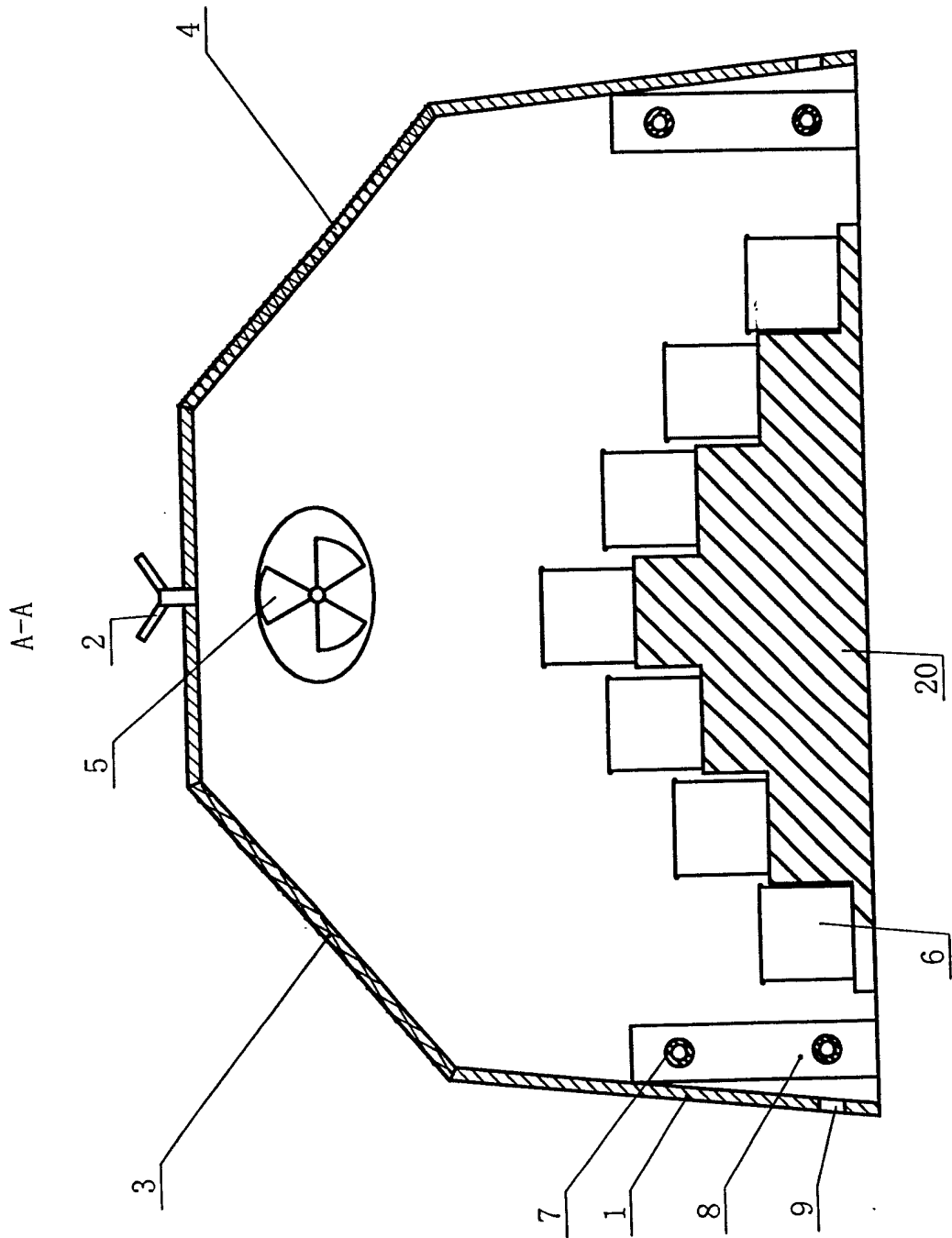


图4