

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

C12N 1/12
C12M 1/36

[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 00233253.1

[45] 授权公告日 2001 年 2 月 21 日

[11] 授权公告号 CN 2420287Y

[22] 申请日 2000.5.22 [24] 颁证日 2001.1.20
 [73] 专利权人 北京格瑞安科技发展有限公司
 地址 100037 北京市西三环北路 100 号金玉大厦
 写字楼 1607 室
 [72] 设计人 郭洪兰 许京全 孙公辉
 桂宝山 佟一波 李满长

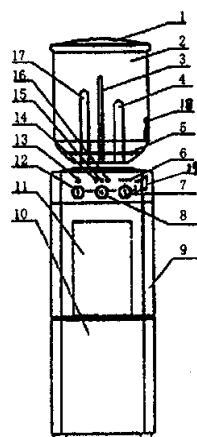
[21] 申请号 00233253.1
 [74] 专利代理机构 北京观韬专利代理有限公司
 代理人 李光松

权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图页数 1 页

[54] 实用新型名称 螺旋藻培养器

[57] 摘要

本实用新型公开了一种螺旋藻培养器。它由方形箱座及透明培养桶组成。在培养桶中部竖着取藻管，附近固定有加热器和辅助光源。其温度由贴着桶壁的温度传感器把感知的温度信息送到主板，经过比较、放大和处理后，指示温度显示器显示所设定的温度范围，并控制加热升温，在桶底还放有环形送气管，在管上，开有数个小孔。本实用新型自动化程度高、结构合理、造价低、是家庭必备之物。



ISSN 1008-4274

权 利 要 求 书

1. 一种螺旋藻培养器，由培养桶和箱座两大部分组成，其特征在于：所述的培养桶（2）的上面有上盖（1），在培养桶（2）内竖放有取藻管（3），加热器（4）和辅助光源（17）分立在取藻管（3）附近，在培养桶（2）的靠近底部放置有环形送气管（5），温度传感器（18）紧贴培养桶（2）的内壁，在方形箱座（9）的上部的面板上，有排放阀旋钮（7），取藻阀旋钮（8）及回液阀旋钮（12），分别排列在温度显示（6）、电源指示灯（14）、回液指示灯（15）、加热指示灯（16）及光源开关（13）的下面，在方形箱座（9）中部固定有取藻杯及滤藻网（11），在取藻杯及滤藻网（11）下面是器皿箱（10），控制主板（19）固定在箱座（9）面板后面适当位置。

2. 根据权利要求 1 所示的螺旋藻培养器，其特征在于：所述的环形送气管在整个环上开有数个小孔。

3. 根据权利要求 1 所示的螺旋藻培养器，其特征在于：所述的温度显示，分四档自动控制，由四种颜色的灯表示，温度控制在 $25^{\circ}\text{C} - 35^{\circ}\text{C}$ 范围之内，其四档温度 t 为 $25^{\circ}\text{C} \leq t < 28^{\circ}\text{C}$ 、 $28^{\circ}\text{C} \leq t < 32^{\circ}\text{C}$ 、 $32^{\circ}\text{C} \leq t < 35^{\circ}\text{C}$ 、 $t > 35^{\circ}\text{C}$ 。

4. 根据权利要求 1 所示的螺旋藻培养器，其特征在于：所述的取藻管由专用水阀实行分层、分口提取新螺旋藻和坏螺旋藻。

5. 根据权利要求 1 所示的螺旋藻培养器，其特征在于：所述的控制主板包含温度设定器、比较器、放大器和控制器。

螺旋藻培养器

本实用新型属于小型养殖装置，特别涉及一种适合于家庭养殖的螺旋藻培养器。

螺旋藻是一种特定湖面漂浮的绿色微小植物，本身含有藻蓝蛋白和多种维生素，目前流行的保健食品之一。它需要生长在一定的温度、光照和二氧化碳含量的环境之中。目前比较普遍的是用水泥池养殖的较多，池大，养殖环境条件不易保证，收取螺旋藻不十分方便。

本实用新型的目的是提供一种螺旋藻培养器，具有自动控温和加热，透明养殖器皿，利用太阳光透射和辅助补充光源照明相结合，以满足螺旋藻所需光照条件，利用气泵充气搅拌补充水内二氧化碳含量。

本实用新型的目的是这样实现的：一种螺旋藻培养器，它由培养桶和基座两大部分组成。所述的培养桶2的上面有上盖1，在培养桶2内竖放有取藻管3，加热器4和辅助光源17分立在取藻管3附近，在培养桶2的靠近底部放置有环形送气管5，温度传感器18紧贴培养桶2的内壁，在方形箱座9的上部的面板上，有排放阀旋钮7，取藻阀旋钮8及回液阀旋钮12，分别排列在温度显示6、电源指示灯14、回液指示灯15、加热指示灯16及光源开关13的下面，在方形箱座9中部固定有取藻杯及滤藻网11，在取藻杯及滤藻网11下面是器皿箱10，控制主板19固定在箱座9面板后面适当位置。

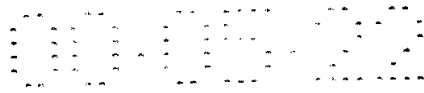
所述的环形送气管在整个环上开有数个小孔。

所述的温度显示，分四档自动控制，由四种颜色的灯表示，温度控制在 $25^{\circ}\text{C} - 35^{\circ}\text{C}$ 范围，其四档温度 t 为 $25^{\circ}\text{C} < t < 28^{\circ}\text{C}$ 、 $28^{\circ}\text{C} < t < 32^{\circ}\text{C}$ 、 $32^{\circ}\text{C} < t < 35^{\circ}\text{C}$ 、 $t > 35^{\circ}\text{C}$ 。

所述的取藻管由专用水阀实行分层、分口提取新螺旋藻和坏螺旋藻。

所述的控制主板包含温度设定器、比较器、放大器和控制器。

本实用新型与现有技术相比：其特点是一.采用自动控温系统，四档自动控



温，由四种颜色的灯光显示；二.底部采用环状送气，使培养桶内搅动面积大，气流分布均匀，增加二氧化碳含量，并使桶内温度均匀，有利于藻类的生长，并同时向取藻管送气；三.气路系统采取单向阀，可避免液体反向倒流；四.使用专用水阀分层、分口提取新藻和残藻。五.整机采取分体、立式结构，有利于维修、安装使用。

下面结合附图说明对本实用新型予以说明。

图 1 为螺旋藻培养器结构示意图

图 2 为环状送气管结构示意图。

由图 1 图 2 可知，本实用新型为分体立式结构的螺旋藻培养器。它由培养桶 2 和方形箱座 9 两大部份组成。在培养桶 2 的中部竖立着取藻管 3，附近有加热器 4 及辅助光源 17，桶壁上贴有温度传感器 18，环形送气管 5 搁在桶底，在环形管上开有数个出气孔，由微型气泵压入的空气从环形管上的孔冲出，搅动培养桶 2 内的水，形成活动状态，使水温分布均匀。由温度传感器 18 感知水的温度信号，送去控制主板 19，经过与设定的温度进行比较、放大后，由其控制器指示温度显示 6 的四种颜色的灯，表示不同温度范围档的指示灯发光，指示出当前温度属于那一档，是否与设定的温度范围相吻合，同时控制加热器动作，确保水的恒定温度；在方形箱座 9 的上部固定有温度显示 6，表示在 25℃ - 35℃ 范围内的四个档次，在指示灯的下面有取藻阀旋钮 8，排放阀旋钮 7 及回液阀旋钮 12；光源开关 13 设在面板的左边，根据光照情况由人工控制，在方形箱座 9 内还有取藻杯及滤网 11，在其下面还有器皿箱 10，该培养器结构合理、紧凑、造价低，适合家庭及小单位使用。它是集光、机电一体的专用设备。

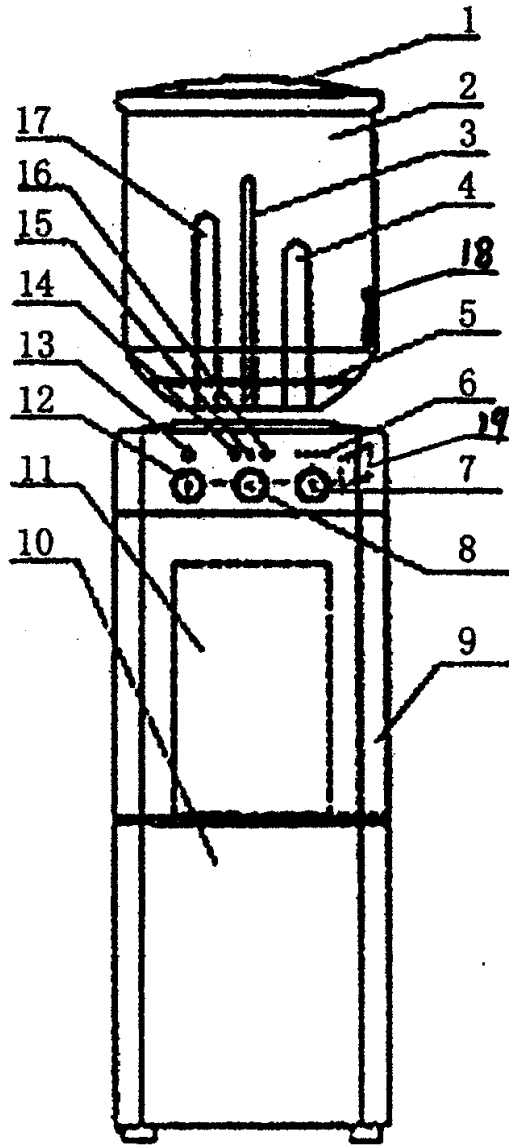


图 1

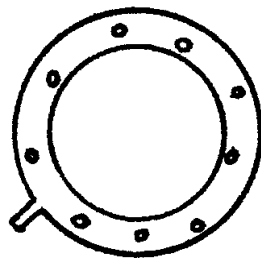


图 2