

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
A01H 13/00 (2006.01)
C12N 1/12 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200520115488.9

[45] 授权公告日 2007 年 5 月 30 日

[11] 授权公告号 CN 2904637Y

[22] 申请日 2005.7.19

[21] 申请号 200520115488.9

[73] 专利权人 王 衡

地址 518053 广东省深圳市南山区世界花园
海华居 2-12F

[72] 设计人 王 衡

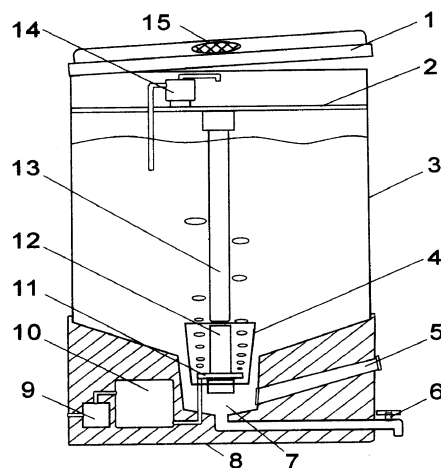
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称

螺旋藻家庭净化培养装置

[57] 摘要

一种螺旋藻家庭净化培养装置，它由培养容器、底座和上盖等组成，在培养容器内设有加热器、辅助光源、供气管，在培养容器底部设有沉淀槽、观察窗和空气净化器，在培养容器上部设有取藻泵。本实用新型采用全封闭净化养殖螺旋藻，干净清洁，无需经常性清洁容器、更换培养液，生产成本低。



-
- 1、一种螺旋藻家庭净化培养装置，它包括培养容器（3）、底座（8）、气泵（9）、空气净化器（10）、供气管（11）、导流筒（4）、沉淀槽（7）和排泄阀（6），其特征在于底座（8）位于培养容器（3）的底部，培养容器（3）底部还设有沉淀槽（7），沉淀槽（7）和排泄阀（6）相连，导流筒（4）设于沉淀槽（7）的上方，在导流筒（4）的底部设有供气管（11），气泵（9）和空气净化器（10）设于底座（8）内。
 - 2、根据权利要求1所述的一种螺旋藻家庭净化培养装置，其特征在于：空气净化器（10）的进气口与气泵（9）的出气口相接、空气净化器（10）的出气口与供气管（11）相接。
 - 3、根据权利要求1所述的螺旋藻家庭净化培养装置，其特征在于：在导流筒（4）的中央和供气管（11）的上方设有加热器（12），在加热器（12）的上方还设有辅助光源（13）。
 - 4、根据权利要求1所述的一种螺旋藻家庭净化培养装置，其特征在于：底座（8）内还设有一观察窗（5），观察窗（5）联接于沉淀槽（7）与底座（8）外部之间。

螺旋藻家庭净化培养装置

技术领域

本实用新型属于一种螺旋藻家庭净化培养装置。

背景技术

螺旋藻具有极高的营养和保健价值，自然界中适合螺旋藻生长的环境不多，目前市场上供应的品种大多是人工养殖的产品。由于螺旋藻生长环境比较特殊，而生产食用级、医用级螺旋藻对于养殖环境的卫生要求等更高，大规模养殖难度较大，生产成本较高，远不能满足社会需要，加之螺旋藻不易保鲜，大规模生产出的螺旋藻往往只能制成干品出售，食用和医用的营养保健效果大大降低。

申请号“97247399.8”和“98124744.X”等公开的新鲜螺旋藻家庭培养装置和养殖方法，没有实现空气净化养殖，在一些家庭环境卫生条件较差和灰尘，油烟等较大的场所养殖螺旋藻，其卫生质量和产量难以保障。螺旋藻在生长的过程中需要吸收二氧化碳、排放氧气，对于采用气升式搅拌，如气流量小，就难以有效地消除螺旋藻结团，聚集或吸付在培养容器等壁上，给培养容器的清洁、螺旋藻的采光和健康生长造成问题，如气流量大，又使培养液中吸入的尘埃和油烟等增多，劣化了螺旋藻的生长环境。此外，申请号“97247399.8”和“98124744.X”等公开的螺旋藻家庭培养装置和养殖方法没有给坏藻、杂质提供专门的沉淀排放装置，使得坏藻和杂质难以及时沉淀和集中排放，需要经常性换营养液和清洗容器。坏藻和杂质若不能及时沉淀和排出，极易导致细菌滋生，若混入健康的螺旋藻中，势必影响螺旋藻的卫生和产量。现行技术中所述的换液，在换液过程中丢掉了不少宝贵的营养液和小藻，也就成了重新接种养殖的开始。螺旋藻从接种到正常产出成品一般需要7天左右的时间，这不仅增加了养殖成本，也影响了螺旋藻的平均产量和正常供应。

实用新型内容

本实用新型的目的在于克服家庭养殖螺旋藻已有技术中的上述问题，提供一种螺旋藻家庭净化培养装置，既有净化供气功能，又能沉淀和排泄坏藻、杂质，在补充营养液时无需经常更换营养液和清洗容器的螺旋藻家庭净化培养装置。

本实用新型的技术方案包括：

一种螺旋藻家庭净化培养装置，它包括培养容器（3）、底座（8）、气泵（9）、空气净化器（10）、供气管（11）、导流筒（4）、沉淀槽（7）和排泄阀（6），底座（8）位于培养容器（3）的底部，培养容器（3）底部还设有沉淀槽（7），沉淀槽（7）和排泄阀（6）相连，导流筒（4）设于沉淀槽（7）的上方，在导流筒（4）的底部设有供气管（11），气泵（9）和空气净化器（10）设于底座（8）内。

所述的螺旋藻家庭净化培养装置，空气净化器（10）的进气口与气泵（9）的出气口相

接、空气净化器（10）的出气口与供气管（11）相接。

所述的螺旋藻家庭净化培养装置，在导流筒（4）的中央和供气管（11）的上方设有加热器（12），在加热器（12）的上方还设有辅助光源（13）。

所述的螺旋藻家庭净化培养装置，底座（8）内还设有一观察窗（5），观察窗（5）联接于沉淀槽（7）和底座（8）外部之间。

本实用新型的优点：空气净化养殖，生产的螺旋藻更加卫生，对养殖环境的要求进一步降低；设有沉淀排泄装置可以方便地沉淀和排除培养容器内的坏藻、杂质等，净化了螺旋藻的养殖环境，免去了需要经常换液的麻烦，降低了养殖成本，为螺旋藻实现连续式养殖提供了良好的条件。

附图说明

附图是本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

下面就结合附图对本实用新型进行详细描述。

本实用新型所述一种螺旋藻家庭净化培养装置由培养容器（3）、底座（8）、上盖（1）等组成。上盖（1）盖在培养容器（3）的开口上，上盖（1）带有加设防尘网的排气孔（15），供螺旋藻呼出氧气和排出容器内的其它气体，上盖（1）可以在取藻和补充营养液时打开。

底座（8）位于培养容器（3）的底部，培养容器（3）是一个形状似漏斗形的容器，其底部为一U形沉淀槽（7），并和底座（8）上的排泄阀（6）相连，在重力和水流作用下，培养容器（3）内的坏藻、杂质，可从培养容器（3）中沉入沉淀槽（7），打开设于底座（8）上的排泄阀（6）即可排到容器外。

导流筒（4）设于沉淀槽（7）的上方，导流筒（4）外径较小，与培养容器（3）漏斗形出口存有间隙，可让坏藻等通过。供气管（11）设于导流筒（4）的底部，气泵（9）和空气净化器（10）设于底座（8）内，气泵（9）从底座（8）外吸入的空气经空气净化器（10）过滤掉灰尘、油烟等成为清洁的空气，通过供气管（11）上的小孔均匀地喷出并形成气泡进入培养容器（3）内的营养液中，补充螺旋藻生长所需的二氧化碳，并实现气升式搅拌。

空气净化器（10）采用活性炭等过滤材料或方式来制作。空气净化器（10）也可以设在气泵（9）之前，即空气净化器（10）的进气口置于底座（8）外，其出气口与气泵（9）的进气口相接，气泵（9）的出气口与供气管（11）相接。

辅助光源（13）设于培养容器（3）的中央、加热器（12）的上方，固定于设在培养容器（3）上部的支架（2）的下方。加热器（12）设于导流筒（4）的中央和供气管（11）的上方，从供气管（11）喷出的气泡在导流筒（4）内的上升过程中将带动营养液向上流动，同时由于加热器（12）的热传导作用，也加速了营养液在导流筒内向上运动，从而形成了一个回流，使培养容器内的螺旋藻的分布和营养液的温度等更加均匀，避免加热器周围温度过高，影响

该处螺旋藻的活性，并可减少螺旋藻存在趋光性在辅助光源的光管表面积聚。相应地，受导流筒（4）内上升营养液的负压作用，导流筒（4）外侧的营养液包括坏藻和其它杂质将由上而下经培养容器（3）底部开口进入沉淀槽（7）。

螺旋藻是一种漂浮生物，在培养容器（3）内，健康的螺旋藻将通过控制体内气泡等作用自动上浮，而大部份坏藻、杂质，因其比重较大将在沉淀槽（7）内沉淀下来，打开排泄阀（6）即可将其排出。为方便了解沉淀槽内坏藻和杂质的数量，及时清除沉淀槽内的坏藻和杂质，防止细菌大量繁殖，影响螺旋藻的健康，在培养容器的底部设有观察窗（5），观察窗（5）联接于沉淀槽（7）与底座（8）外部之间，操作人员可以很方便地观察沉淀槽内的坏藻和杂质情况。

取藻泵（14）位于培养容器（3）的上方，通过支架（2）固定，取藻泵（14）最好采用对介质损伤较小的波纹管泵制作，并从培养液的中上部取藻，从取藻泵（14）流出的螺旋藻可采用200~300目滤网过滤后收取。

