



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205455148 U

(45)授权公告日 2016.08.17

(21)申请号 201620202261.6

(22)申请日 2016.03.10

(73)专利权人 深圳绿倍生态科技有限公司

地址 518083 广东省深圳市盐田区盐田街
道北山工业区11栋5楼

(72)发明人 李荣祥

(51)Int.Cl.

A01G 33/00(2006.01)

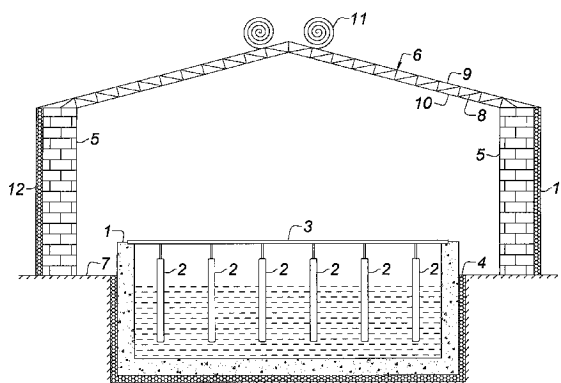
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

微藻养殖系统

(57)摘要

本实用新型属于微藻养殖技术领域,提供了一种微藻养殖系统,其包括用于培养微藻的藻池、一个或多个用于为微藻提供光源的照明灯具以及一个或多个用于吊挂照明灯具的吊架,藻池的外壁设有保温层且嵌设于地面中,吊架设于藻池上,照明灯具悬挂于吊架上且位于藻池中。吊架呈直杆状,多个吊架均匀地设置于藻池上,每个吊架上均吊挂有多个照明灯具,多个照明灯具均匀地悬挂于每个吊架上。照明灯具为防水灯管,其一端与吊架连接。本实用新型通过在藻池中设置照明灯具,可以为藻池内的微藻提供所需的光,使其迅速繁殖。本实用新型特别适用于面积比小的藻池,其具有占地面积小、但可高效培养较多微藻的优点,可提高藻池单位面积微藻的产量。



1. 一种微藻养殖系统,其特征在于,包括用于培养微藻的藻池、一个或多个用于为微藻提供光源的照明灯具以及一个或多个用于吊挂所述照明灯具的吊架,所述藻池的外壁设有保温层且嵌设于地面中,所述吊架设于所述藻池上,所述照明灯具悬挂于所述吊架上且位于所述藻池中。

2. 如权利要求1所述的微藻养殖系统,其特征在于:所述吊架呈直杆状,多个所述吊架均匀地设置于所述藻池上,每个所述吊架上均吊挂有多个所述照明灯具,多个所述照明灯具均匀地悬挂于每个所述吊架上。

3. 如权利要求1所述的微藻养殖系统,其特征在于:所述照明灯具为防水灯管,其一端与所述吊架连接。

4. 如权利要求1所述的微藻养殖系统,其特征在于:还包括具有保温功能的围墙以及透光且具有保温功能的顶棚,所述围墙围绕所述藻池设置于所述地面上,所述顶棚盖设于所述围墙上。

5. 如权利要求4所述的微藻养殖系统,其特征在于:所述顶棚包括支架、外层薄膜和内层薄膜,所述外层薄膜设于所述支架的顶部,所述内层薄膜设于所述支架的底部。

6. 如权利要求4所述的微藻养殖系统,其特征在于:所述顶棚上设有可收卷的棉被或者草帘。

7. 如权利要求4所述的微藻养殖系统,其特征在于:所述顶棚为单坡顶或者双坡顶。

8. 如权利要求1所述的微藻养殖系统,其特征在于:所述藻池设有进水口和出水口。

9. 如权利要求4所述的微藻养殖系统,其特征在于:所述围墙为砖墙,所述藻池为混凝土池体。

10. 如权利要求1-9任一项所述的微藻养殖系统,其特征在于:所述藻池内设有监控装置。

微藻养殖系统

技术领域

[0001] 本实用新型属于微藻养殖技术领域,尤其涉及一种微藻养殖系统。

背景技术

[0002] 微藻是依靠光合作用生长的自养生物,光照是其生长和繁殖的关键要素。目前通常是利用大型培养池(或称藻池)对微藻进行大量养殖,为了能够使池中的微藻(尤其是池底的微藻)能够吸收充分的阳光,藻池需要做得比较浅。由于藻池深度浅,因此如果需要提高藻池的产量,那么就需要扩大藻池的占地面积(也就是横截面积),扩大占地面积势必导致用地成本提高,从而提高了养殖微藻的整体成本。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服现有技术之缺陷,提供了一种占地面积小、养殖成本低、产量高的微藻养殖系统。

[0004] 本实用新型是这样实现的,一种微藻养殖系统,其包括用于培养微藻的藻池、一个或多个用于为微藻提供光源的照明灯具以及一个或多个用于吊挂所述照明灯具的吊架,所述藻池的外壁设有保温层且嵌设于地面中,所述吊架设于所述藻池上,所述照明灯具悬挂于所述吊架上且位于所述藻池中。

[0005] 进一步地,所述吊架呈直杆状,多个所述吊架均匀地设置于所述藻池上,每个所述吊架上均吊挂有多个所述照明灯具,多个所述照明灯具均匀地悬挂于每个所述吊架上。

[0006] 更进一步地,所述照明灯具为防水灯管,其一端与所述吊架连接。

[0007] 具体地,该微藻养殖系统还包括具有保温功能的围墙以及透光且具有保温功能的顶棚,所述围墙围绕所述藻池设置于所述地面上,所述顶棚盖设于所述围墙上。

[0008] 进一步地,所述顶棚包括支架、外层薄膜和内层薄膜,所述外层薄膜设于所述支架的顶部,所述内层薄膜设于所述支架的底部。

[0009] 更进一步地,所述顶棚上设有可收卷的棉被或者草帘。

[0010] 具体地,所述顶棚为单坡顶或者双坡顶。

[0011] 进一步地,所述藻池设有进水口和出水口。

[0012] 更进一步地,所述围墙为砖墙,所述藻池为混凝土池体。

[0013] 具体地,所述藻池内设有监控装置。

[0014] 本实用新型通过在藻池中设置照明灯具,可以为藻池内的微藻提供所需的光,使其迅速生长和繁殖。照明灯具浸于水体中,可为位于底部的微藻提供必要的光,这样,藻池可以做得比较深,更高效地培养更多的微藻。本实用新型特别适用于面体比(横截面积与体积之比,即深度的倒数)小的藻池,同样的容积,面体比小的藻池的横截面积小于面体比大的。面体比小的藻池占地面积小,可节省占地成本,换言之,本实用新型具有占地面积小、但可高效培养较多微藻的优点,其可提高藻池单位面积微藻的产量。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型实施例中微藻养殖系统的纵向剖视图；

[0016] 图2为本实用新型实施例中藻池的俯视图。

具体实施方式

[0017] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0018] 参见图1，本实用新型实施例提供了一种微藻养殖系统，其包括用于培养微藻的藻池1、一个或多个用于为微藻提供光源的照明灯具2以及一个或多个用于吊挂所述照明灯具2的吊架3，所述藻池1的外壁设有保温层4且嵌设于地面7中，藻池1的外壁应当理解为包括藻池1四周的外壁和底部的外壁，保温层4具有隔热功能，能够防止热量快速流失；所述吊架3设于所述藻池1上，所述照明灯具2悬挂于所述吊架3上且位于所述藻池1中。藻池1内的虚线表示水体，水体可以是养殖有微藻的污水，照明灯具2浸泡于水体中，点亮照明灯具2可以为藻池1内的微藻提供所需光，促进它们的生长和繁殖。

[0019] 本实用新型通过在藻池1中设置照明灯具2，可以为藻池1内的微藻提供所需的光，使其迅速生长和繁殖。照明灯具2浸于水体中，可为位于底部的微藻提供必要的光，这样，藻池1可以做得比较深，更高效地培养更多的微藻。本实用新型特别适用于面体比（横截面积与体积之比，即深度的倒数）小的藻池1，同样的容积，面体比小的藻池的横截面积小于面体比大的。面体比小的藻池占地面积小，可节省占地成本，换言之，本实用新型具有占地面积小、但可高效培养较多微藻的优点，其可提高藻池单位面积微藻的产量。

[0020] 本实施例的吊架3呈直杆状，多个所述吊架3均匀地设置于所述藻池1上，每个所述吊架3上均吊挂有多个所述照明灯具2，多个所述照明灯具2均匀地悬挂于每个所述吊架3上，由图2可知，本实施例的多个照明灯具2均匀地阵列分布于藻池1中，照明灯具2之间的距离、吊架3之间的距离可以按照实际需求设置，使得水体中的每个角落都能够获得充足的光。本实用新型的吊架3除了可以是刚性的外，也可以是柔性的，例如可以是尼龙绳。

[0021] 照明灯具2为防水灯管，可以选用LED白光灯条，其一端与所述吊架3连接，另一端下垂浸入水体中。

[0022] 该微藻养殖系统还可以包括具有保温功能的围墙5以及透光且具有保温功能的顶棚6，所述围墙5围绕所述藻池1设置于所述地面7上，所述顶棚6盖设于所述围墙5上。附图所示的围墙5外壁是一层具有保温功能的保温层12，顶棚6、围墙5、地面7三者围合成一个封闭的内室，再加上顶棚6具有保温功能，围墙5和藻池1的外壁都设有保温层，这样就形成了一个温室，藻池1位于室内，顶棚6可透光，因此该微藻养殖系统可利用太阳能增温，为微藻的培养提供合适的环境。

[0023] 由图1可知，本实施例的顶棚6包括支架8、外层薄膜9和内层薄膜10，所述外层薄膜9设于所述支架8的顶部，所述内层薄膜10设于所述支架8的底部，外层薄膜9和内层薄膜10之间形成空气层，起到保温作用。除了上述实施方式之外，本实用新型的顶棚还可以通过其他方式实现保温功能。

[0024] 为了可以加强保温效果,所述顶棚6上设有可收卷的棉被或者草帘11。当需要阳光时,棉被或者草帘11收卷起来,让阳光射入室内,当不需要阳光或者没阳光(特别是夜晚)时,可以展开棉被或者草帘11,使其覆盖顶棚6顶部,起保温作用。

[0025] 顶棚6可以是单坡顶,也可以是双坡顶,附图所示的顶棚6为双坡顶。

[0026] 藻池1内的水体可以由外部管道排入和排出,也可以在藻池1上开设用于排入水体的进水口和用于排出水体的出水口,进水口和出水口的形式和位置可根据需要设置,因此图中不具体示意。

[0027] 围墙5可以为砖墙,藻池1可以为混凝土池体,这两种建筑材料均具有一定的保温功能。

[0028] 本实施例的藻池1内设有监控装置,监控装置可以依照现有技术具体设置,因此不在附图中具体示出。监控装置可以监测整个微藻养殖系统的环境变化,提示操作人员或者中控系统进行相应的措施,保证系统的稳定。

[0029] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换或改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

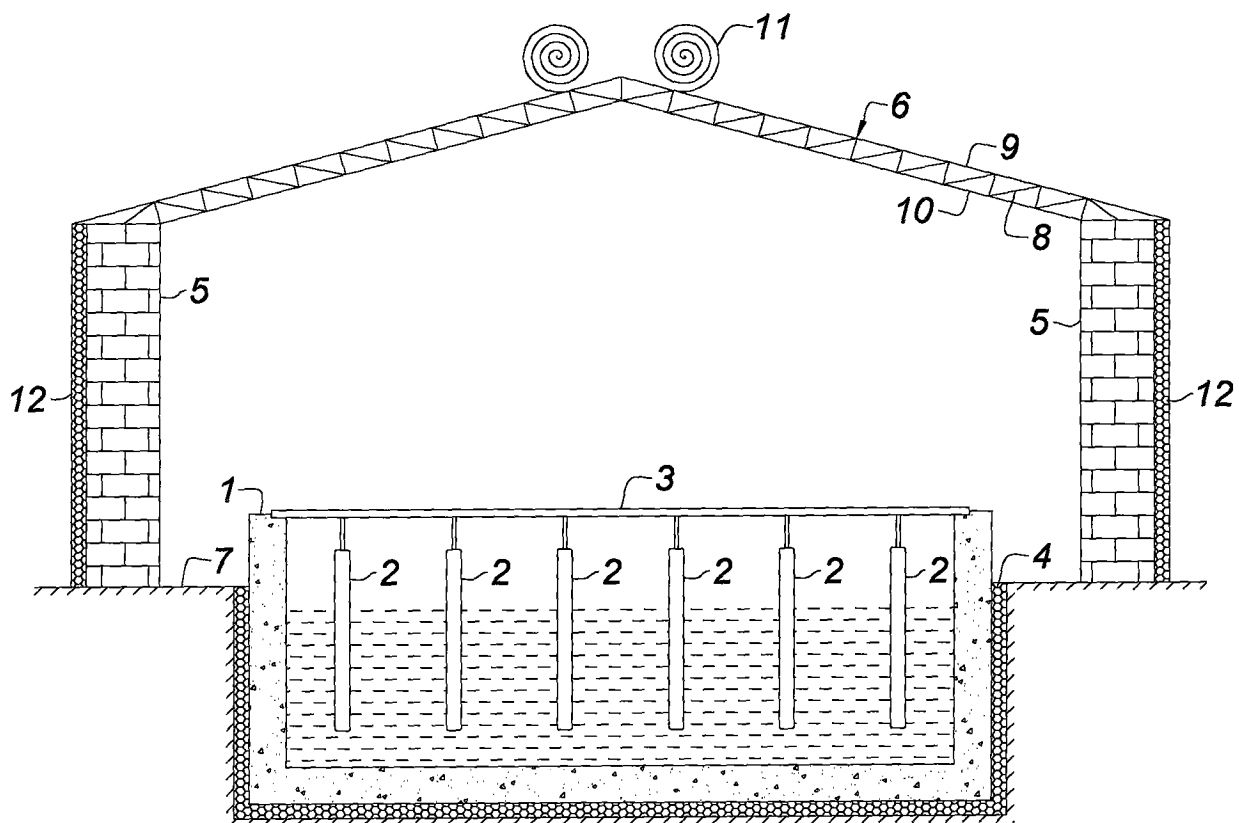


图1

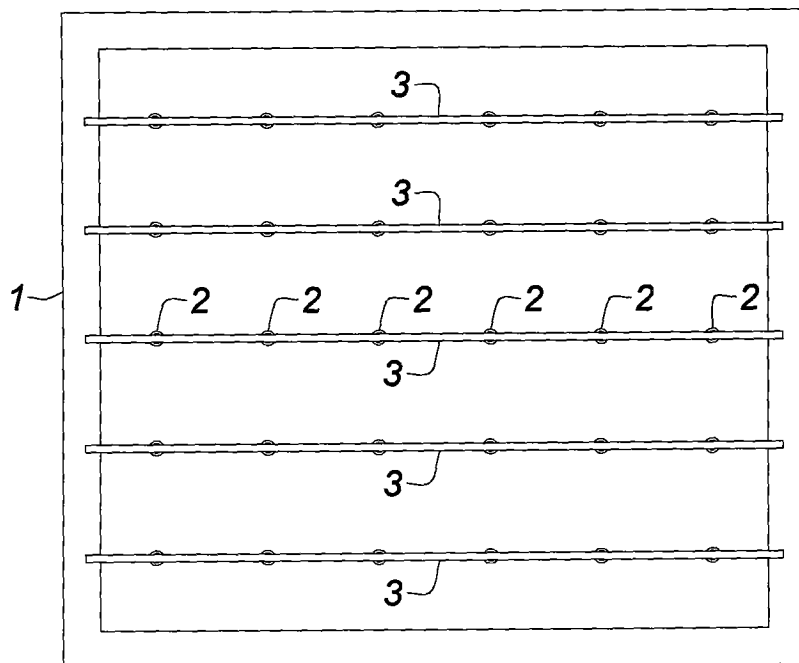


图2