



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214961678 U

(45) 授权公告日 2021.12.03

(21) 申请号 202121081513.1

(22) 申请日 2021.05.20

(66) 本国优先权数据

202022378074.2 2020.10.23 CN

(73) 专利权人 青萍湾(武汉)生物科技有限公司

地址 430000 湖北省武汉市东湖新技术开
发区高新二路388号武汉光谷国际生
物医药企业加速器1号楼409室

(72) 发明人 侯宏伟 杨晶晶 孙作亮 支承钧

(74) 专利代理机构 武汉仁合利泰专利代理事务
所(特殊普通合伙) 42275

代理人 林枫

(51) Int.Cl.

A01G 31/02 (2006.01)

A01G 7/04 (2006.01)

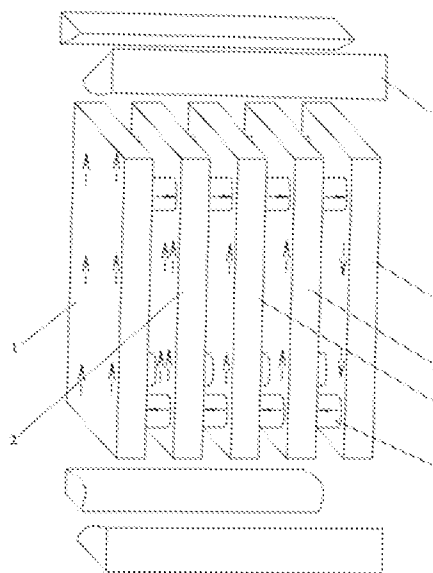
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种集约化浮萍培养装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种集约化浮萍培养装置,包括:两个顶部呈开口状的第一培养槽,第一培养槽呈上、下相对设置,且第一培养槽由透光材料制成;多个顶部呈开口状的第二培养槽,第二培养槽上、下间隔设于两个第一培养槽之间,且上、下相邻第二培养槽间及相邻第二培养槽和第一培养槽间均通过连接筒连通,第二培养槽及连接筒均由透光材料制成;以及多个间隔设于第一培养槽周围的培养灯,培养灯底部坐设于地面上。本实用新型提供的集约化浮萍培养装置中利用间隔设置的第一培养槽及第二培养槽实现浮萍的立体化、集约化培养,以有效节约占地面积的同时并有效提高光效和物质积累效率。



1. 一种集约化浮萍培养装置,其特征在于,包括:

两个顶部呈开口状的第一培养槽(1),所述第一培养槽(1)呈上、下相对设置,且所述第一培养槽(1)由透光材料制成;

多个顶部呈开口状的第二培养槽(2),所述第二培养槽(2)上、下间隔设于两个所述第一培养槽(1)之间,且上、下相邻所述第二培养槽(2)间及相邻所述第二培养槽(2)和所述第一培养槽(1)间均通过连接筒(3)连通,所述第二培养槽(2)及所述连接筒(3)均由透光材料制成;以及

多个间隔设于所述第一培养槽(1)周围的培养灯(4),所述培养灯(4)底部坐设于地面上。

2. 根据权利要求1所述的集约化浮萍培养装置,其特征在于,所述第一培养槽(1)的一侧侧壁上设有第一插接口,所述第二培养槽(2)上、下两侧侧壁上均设有第二插接口,所述连接筒(3)的上、下两端可插入对应插接口中。

3. 根据权利要求1或2所述的集约化浮萍培养装置,其特征在于,所述培养装置还包括至少一个循环泵,所述循环泵设于所述连接筒(3)中。

4. 根据权利要求3所述的集约化浮萍培养装置,其特征在于,相对位于底部的所述第一培养槽(1)上还设有出料口,其所述出料口内可插拔式的设有用于封堵所述出料口的密封塞。

5. 根据权利要求4所述的集约化浮萍培养装置,其特征在于,所述第一培养槽(1)、所述第二培养槽(2)及所述连接筒(3)由有机玻璃制成。

6. 根据权利要求4所述的集约化浮萍培养装置,其特征在于,所述第一培养槽(1)、所述第二培养槽(2)及所述连接筒(3)由玻璃制成。

一种集约化浮萍培养装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及植物培养技术领域,尤其涉及一种集约化浮萍培养装置。

背景技术

[0002] 浮萍(Duckweed)是浮萍科(Lemnaceae)植物的统称,是世界上最小的开花植物,共有5个属36个种,其生长速度快,在理想条件下16小时就可以繁殖一代,其生物量积累是玉米的28倍;浮萍淀粉含量高,有些浮萍品种在特定条件下其淀粉含量可达到75%,浮萍淀粉很容易转化为乙醇,有文献报道浮萍的乙醇产率可达到6.42 $\times$ 10³升/公顷,其乙醇产量较玉米高出50%;另外浮萍纤维素($\sim$ 10%)和木质素($\sim$ 2%)含量较低,生产生物乙醇过程中其前期预处理更为简单。基于以上有点,浮萍被认为是未来生物质液体燃料最具发展潜力的战略性原料之一。浮萍富含蛋白质,含量可达24-41%,在饲料和功能蛋白粉方面有广阔应用前景;同时,浮萍具有极强的氮、磷、有机分子以及重金属等的富集能力,可以有效消纳环境污染物质。

[0003] 目前浮萍培养都是以自然或者人工修建的浅池为主,浮萍漂浮在水面以上,导致不能充分的利用空间,不仅限制了浮萍在生物质、能源、饲料等方面的应用,还限制了其在污染物消纳方面的应用。

实用新型内容

[0004] 针对上述问题,现提供一种结构简单且使用灵活的集约化浮萍培养装置。

[0005] 具体技术方案如下:

[0006] 一种集约化浮萍培养装置,具有这样的特征,包括:

[0007] 两个顶部呈开口状的第一培养槽,第一培养槽呈上、下相对设置,且第一培养槽由透光材料制成;

[0008] 多个顶部呈开口状的第二培养槽,第二培养槽上、下间隔设于两个第一培养槽之间,且上、下相邻第二培养槽间及相邻第二培养槽和第一培养槽间均通过连接筒连通,第二培养槽及连接筒均由透光材料制成;以及

[0009] 多个间隔设于第一培养槽周围的培养灯,培养灯底部坐设于地面上。

[0010] 上述的集约化浮萍培养装置,还具有这样的特征,第一培养槽的一侧侧壁上设有第一插接口,第二培养槽上、下两侧侧壁上均设有第二插接口,连接筒的上、下两端可插入对应插接口中。

[0011] 上述的集约化浮萍培养装置,还具有这样的特征,培养装置还包括至少一个循环泵,循环泵设于连接筒中。

[0012] 上述的集约化浮萍培养装置,还具有这样的特征,相对位于底部的第一培养槽上还设有出料口,其出料口内可插拔式的设有用于封堵出料口的密封塞。

[0013] 上述的集约化浮萍培养装置,还具有这样的特征,第一培养槽、第二培养槽及连接筒由有机玻璃制成。

[0014] 上述的集约化浮萍培养装置,还具有这样的特征,第一培养槽、第二培养槽及连接筒由玻璃制成。

[0015] 上述方案的有益效果是:

[0016] 本实用新型提供的集约化浮萍培养装置中利用间隔设置的第一培养槽及第二培养槽实现浮萍的立体化、集约化培养,以有效节约占地面积的同时并有效提高光效和物质积累效率。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的实施例中提供的集约化浮萍培养装置的结构示意图。

[0018] 附图中:1、第一培养槽;2、第二培养槽;3、连接筒;4、培养灯。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本实用新型中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0021] 下面结合具体实施例对本实用新型作进一步说明,但不作为本实用新型的限定。

[0022] 图1为本实用新型的实施例中提供的集约化浮萍培养装置的结构示意图。如图1所示,本实用新型的实施例中提供集约化浮萍培养装置,包括:两个顶部呈开口状的第一培养槽1,第一培养槽1呈上、下相对设置,且第一培养槽1由透光材料(如有机玻璃或玻璃)制成;多个顶部呈开口状的第二培养槽2,第二培养槽2上、下间隔设于两个第一培养槽1之间,且上、下相邻第二培养槽2间及相邻第二培养槽2和第一培养槽1间均通过连接筒3连通,第二培养槽2及连接筒3均由透光材料(如有机玻璃或玻璃)制成;以及多个间隔设于第一培养槽1周围的培养灯4,培养灯4底部坐设于地面上。

[0023] 本实用新型提供的集约化浮萍培养装置中利用间隔设置的第一培养槽1及第二培养槽3实现浮萍的立体化、集约化培养,以有效节约占地面积的同时并有效提高光效和物质积累效率。本实用新型中相对位于底部的第一培养槽1可直接坐设于地面上,从而支撑上部的培养槽。

[0024] 本实用新型中利用培养灯4为浮萍生长提供光源。

[0025] 于上述技术方案基础上,进一步的,本实施例提供的培养装置中为使得使用者可根据培养需要灵活增加培养槽,故可在第一培养槽1的一侧侧壁上开设第一插接口(图中未显示),且在第二培养槽2上、下两侧侧壁上开设第二插接口(图中未显示),本实用新型中当需要调整培养槽层数时使用者可将连接筒3的上、下两端插入对应插接口中,以实现培养槽的增加或减少。

[0026] 于上述技术方案基础上,更进一步的,本实施例提供的培养装置中还包括至少一个循环泵(图中未显示),本实用新型中循环泵设于连接筒3中,这样即可使得使用者借助循环泵实现培养装置内水体及营养物质的循环(如图中箭头所示),以有利于浮萍生长。

[0027] 于上述技术方案基础上,更进一步的,本实施例提供的培养装置中相对位于底部的第一培养槽1上还设有出料口(图中未显示),且出料口内可插拔式的设有用于封堵出料口的密封塞,本实用新型中当培养完毕后即可拔出密封塞,从而放出培养液及所培养的浮萍。本实用新型中还可考虑在出料口内可插拔式的设置滤网(滤网可通过其周边的由橡胶制成的网边结构使得滤网堵塞于出料口内),这样当拔出密封塞并放出培养液后即可利用滤网阻隔培养液内浮萍,当培养液完全放出后使用者可再拔出滤网,以清理浮萍。

[0028] 以上仅为本实用新型较佳的实施例,并非因此限制本实用新型的实施方式及保护范围,对于本领域技术人员而言,应当能够意识到凡运用本实用新型说明书内容所作出的等同替换和显而易见的变化所得到的方案,均应当包含在本实用新型的保护范围内。

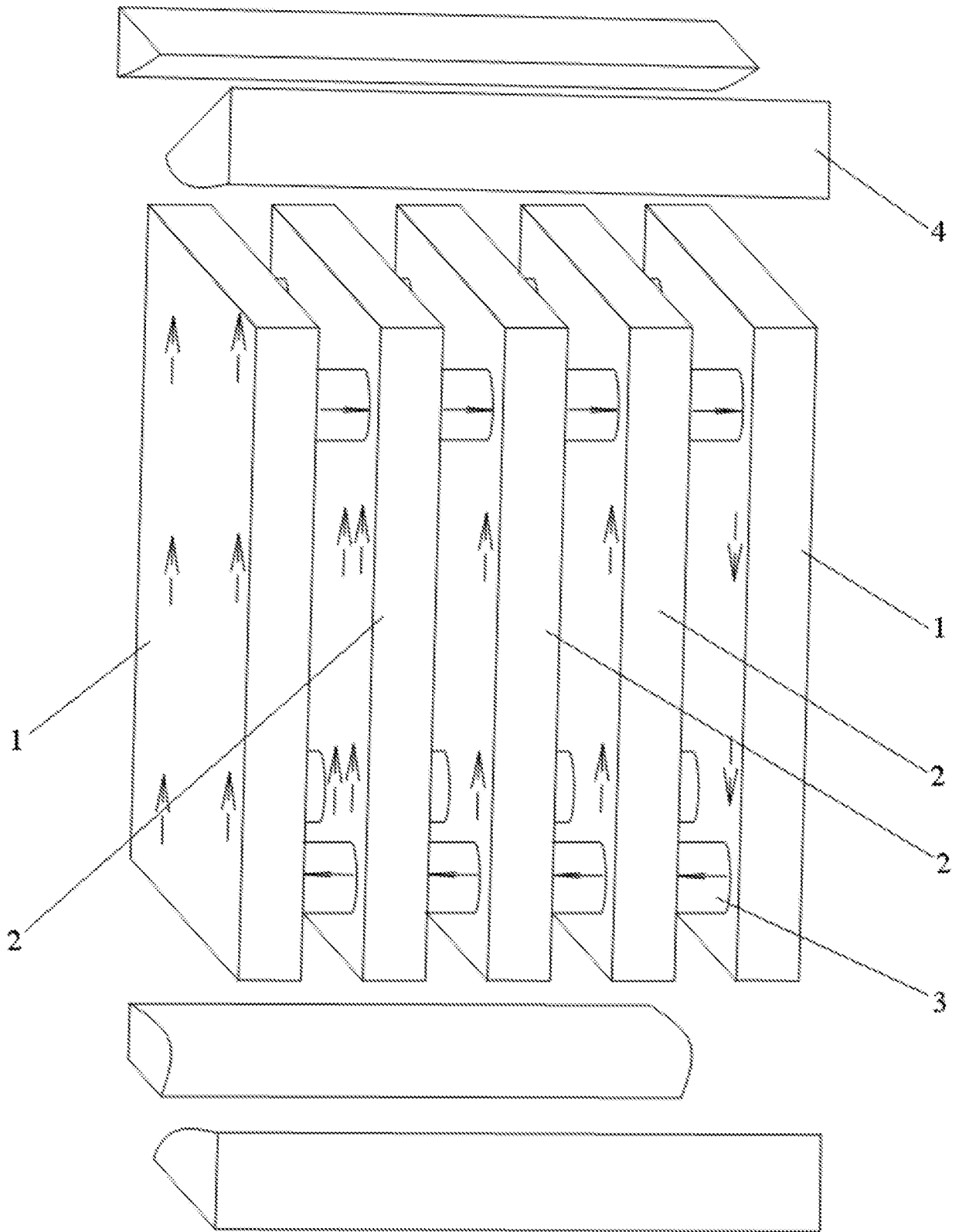


图1