



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109076828 A

(43)申请公布日 2018.12.25

(21)申请号 201810852943.5

(22)申请日 2018.07.30

(71)申请人 安徽东华农业科技开发股份有限公司

地址 230000 安徽省合肥市庐阳区三十岗乡崔岗村

(72)发明人 王辉 段立军 苏志 蒋明

(74)专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务所(普通合伙) 11350

代理人 汤东凤

(51)Int.Cl.

A01G 9/14(2006.01)

A01G 9/18(2006.01)

A01G 9/24(2006.01)

A01C 23/04(2006.01)

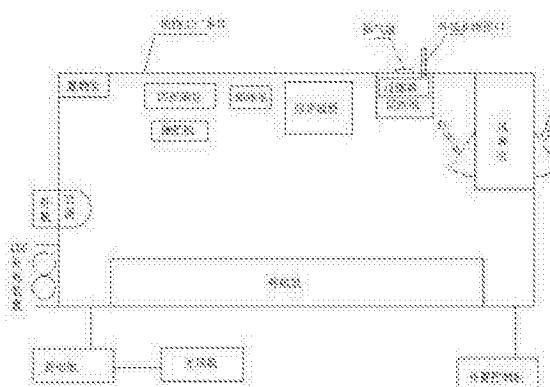
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

一种自带光伏发电系统的全自动植物工厂

(57)摘要

一种自带光伏发电系统的全自动植物工厂，包括植物工厂本体、光伏板、蓄电池、CO₂补充装置、恒温装置、置物架、UV灭菌灯、循环泵、营养液槽、清洗池、风淋室、种植架、外置控制柜，所述植物工厂本体左侧从前到后依次设有CO₂补充装置和恒温装置，所述植物工厂后侧自左而右依次设有置物架、UV灭菌灯、循环泵、营养液槽、清洗池、风淋室，所述种植架安装在植物工厂本体的前侧内表面，所述光伏板通过蓄电池与植物工厂本体前侧左端连接，所述外置控制柜与植物工厂本体前端右侧连接，本发明克服了现有技术的不足，设置光伏板和蓄电池来为植物工厂进行供电，解决了在海岛上植物工厂电力的供应紧张的问题，实现了植物工厂电力的自给自足，社会效益明显。



1. 一种自带光伏发电系统的全自动植物工厂，其特征在于：包括植物工厂本体、光伏板、蓄电池、CO₂补充装置、恒温装置、置物架、UV灭菌灯、循环泵、营养液槽、清洗池、风淋室、种植架、外置控制柜，所述植物工厂本体左侧从前到后依次设有CO₂补充装置和恒温装置，所述植物工厂后侧自左而右依次设有置物架、UV灭菌灯、循环泵、营养液槽、清洗池、风淋室，所述种植架安装在植物工厂本体的前侧内表面，所述光伏板通过蓄电池与植物工厂本体前侧左端连接，所述外置控制柜与植物工厂本体前端右侧连接。

2. 根据权利要求1所述的一种自带光伏发电系统的全自动植物工厂，其特征在于：所述植物工厂本体采用双层真空玻璃加保温板材质，横截面为矩形结构。

3. 根据权利要求1所述的一种自带光伏发电系统的全自动植物工厂，其特征在于：所述清洗池内部设有过滤器，所述清洗池外侧还设有外接水源接口。

4. 根据权利要求1所述的一种自带光伏发电系统的全自动植物工厂，其特征在于：所述光伏板由单个小光伏板组合而成且单个小光伏板有效发电系数为0.5，功率为250w，所述蓄电池由单个小蓄电池组合而成，所述单个小蓄电池储能3kwh。

5. 根据权利要求1所述的一种自带光伏发电系统的全自动植物工厂，其特征在于：还包括换气扇和施肥机，所述换气扇安装在植物工厂本体后侧外表面，所述施肥机安装在植物工厂本体内侧UV灭菌灯的前侧。

6. 根据权利要求1所述的一种自带光伏发电系统的全自动植物工厂，其特征在于：所述恒温装置包括空调和外机，所述空调和外机分别安装在植物工厂本体左侧内外表面。

7. 根据权利要求1所述的一种自带光伏发电系统的全自动植物工厂，其特征在于：所述外置控制柜与恒温装置、光伏板、蓄电池、CO₂补充装置、恒温装置、UV灭菌灯、循环泵、换气扇、施肥机电连接，所述蓄电池为外置控制柜、恒温装置、CO₂补充装置、恒温装置、UV灭菌灯、循环泵、换气扇、施肥机供电。

一种自带光伏发电系统的全自动植物工厂

技术领域

[0001] 本发明涉及植物植物工厂技术领域,具体属于一种自带光伏发电系统的全自动植物工厂。

背景技术

[0002] 为解决离岸海岛上新鲜蔬菜供给困难的问题,我们可以根据海岛的地理环境和结合现代农业科技,设计一个可供离岸海岛上所需新鲜蔬菜自给自足的海岛植物工厂系统。由于离岸海岛上淡水资源匮乏,海岛植物工厂中的植物灌溉所需的淡水必须由系统自己提供。以及离岸海岛供电系输送困难、需要自给自足。基于以上情况我们设计了一套具有独立供电、独立供水、独立种植的“人工光型”植物工厂系列。物工厂本身需要电力的供应,在海岛上电力的供应较为紧张,若能利用光伏系统实现植物工厂的自给自足将会是最好的解决方案。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供了一种自带光伏发电系统的全自动植物工厂,克服了现有技术的不足,来解决海岛上植物工厂电力的供应问题。

[0004] 为解决上述问题,本发明所采取的技术方案如下:

一种自带光伏发电系统的全自动植物工厂,包括植物工厂本体、光伏板、蓄电池、CO₂补充装置、恒温装置、置物架、UV灭菌灯、循环泵、营养液槽、清洗池、风淋室、种植架、外置控制柜,所述植物工厂本体左侧从前到后依次设有CO₂补充装置和恒温装置,所述植物工厂后侧自左而右依次设有置物架、UV灭菌灯、循环泵、营养液槽、清洗池、风淋室,所述种植架安装在植物工厂本体的前侧内表面,所述光伏板通过蓄电池与植物工厂本体前侧左端连接,所述外置控制柜与植物工厂本体前端右侧连接。

[0005] 进一步,所述植物工厂本体采用双层真空玻璃加保温板材质,横截面为矩形结构。

[0006] 进一步,所述清洗池内部设有过滤器,所述清洗池外侧还设有外接水源接口。

[0007] 进一步,所述光伏板由单个小光伏板组合而成且单个小光伏板有效发电系数为0.5,功率为250w,所述蓄电池由单个小蓄电池组合而成,所述单个小蓄电池储能3kwh。

[0008] 进一步,还包括换气扇和施肥机,所述换气扇安装在植物工厂本体后侧外表面,所述施肥机安装在植物工厂本体内侧UV灭菌灯的前侧。

[0009] 进一步,所述恒温装置包括空调和外机,所述空调和外机分别安装在植物工厂本体左侧内外表面。

[0010] 进一步,所述外置控制柜与恒温装置、光伏板、蓄电池、CO₂补充装置、恒温装置、UV灭菌灯、循环泵、换气扇、施肥机电连接,所述蓄电池为外置控制柜、恒温装置、CO₂补充装置、恒温装置、UV灭菌灯、循环泵、换气扇、施肥机供电。

[0011] 本发明与现有技术相比较,本发明的实施效果如下:

本发明所述一种自带光伏发电系统的全自动植物工厂,通过设置光伏板和蓄电池来为

植物工厂进行供电，节能环保，供电量高，解决了在海岛上电力的供应较为紧张的问题，实现了植物工厂电力的自给自足，使植物工厂能在岛礁等恶劣区域能更好的长周期运行，社会效益明显，适合推广。

附图说明

[0012] 图1为本发明结构示意图。

具体实施方式

[0013] 下面结合实施例对本发明作进一步的描述，但本发明不仅限于这些实例，在为脱离本发明宗旨的前提下，所为任何改进均落在本发明的保护范围之内。

[0014] 如图所示，本发明所述的一种自带光伏发电系统的全自动植物工厂，包括植物工厂本体、光伏板、蓄电池、CO₂补充装置、恒温装置、置物架、UV灭菌灯、循环泵、营养液槽、清洗池、风淋室、种植架、外置控制柜，所述植物工厂本体左侧从前到后依次设有CO₂补充装置和恒温装置，所述植物工厂后侧自左而右依次设有置物架、UV灭菌灯、循环泵、营养液槽、清洗池、风淋室，所述种植架安装在植物工厂本体的前侧内表面，所述光伏板通过蓄电池与植物工厂本体前侧左端连接，所述外接控制柜与植物工厂本体前端右侧连接。

[0015] 所述植物工厂本体采用双层真空玻璃加保温板材质，横截面为矩形结构，所述清洗池内部设有过滤器，所述清洗池外侧还设有外接水源接口，所述光伏板由单个小光伏板组合而成且单个小光伏板有效发电系数为0.5，功率为250w，所述蓄电池由单个小蓄电池组合而成，所述单个小蓄电池储能3kwh，还包括换气扇和施肥机，所述换气扇安装在植物工厂本体后侧外表面，所述施肥机安装在植物工厂本体内侧UV灭菌灯的前侧，所述恒温装置包括空调和外机，所述空调和外机分别安装在植物工厂本体左侧内外表面，所述外置控制柜与恒温装置、光伏板、蓄电池、CO₂补充装置、恒温装置、UV灭菌灯、循环泵、换气扇、施肥机电连接，所述蓄电池为外置控制柜、恒温装置、CO₂补充装置、恒温装置、UV灭菌灯、循环泵、换气扇、施肥机供电。

[0016] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征和本发明的优点，对于本领域技术人员而言，显然本发明不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本发明。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0017] 此外，应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

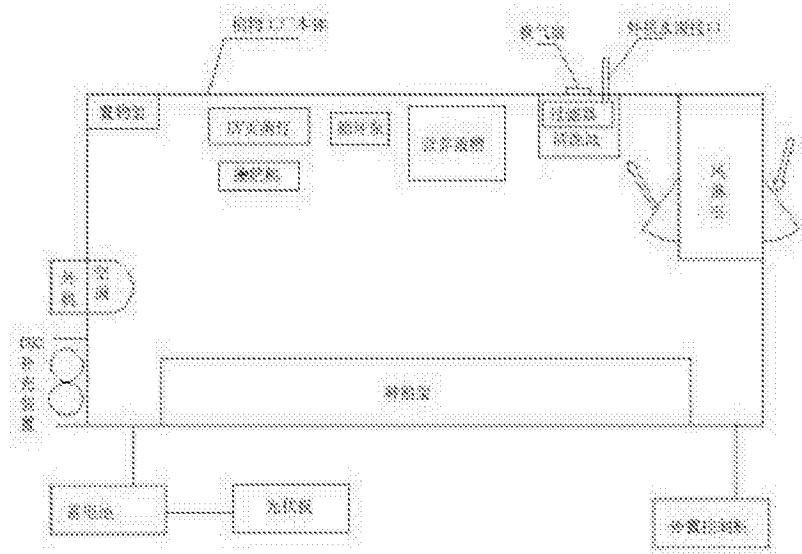


图1