(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 215957611 U
(45)授权公告日 2022.03.08

(21)申请号 202122526621.1

(22)申请日 2021.10.20

(73)专利权人 云南绿界农业科技有限公司
地址 650106 云南省昆明市高新区小石坝云南民办科技园1-1号

(72)发明人 宁眺 李晶 刘晟 许一辉

(74)专利代理机构 北京酷爱智慧知识产权代理有限公司 11514
代理人 赵中富

(51)Int.Cl.
A01G 31/06(2006.01)
A01G 7/04(2006.01)

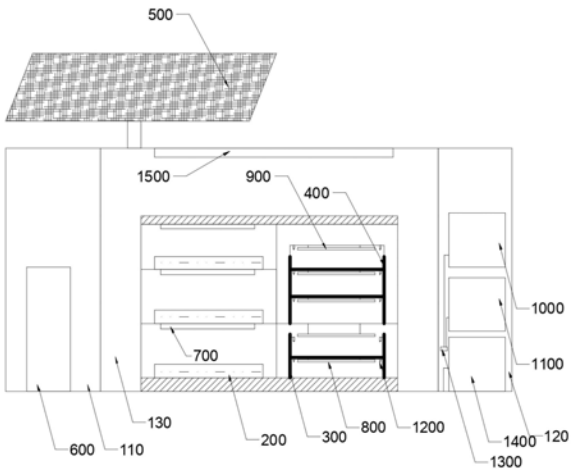
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种同期综合栽培智能种植舱

(57)摘要

本实用新型涉及作物培育技术领域，具体公开了一种同期综合栽培智能种植舱，包括种植舱本体，种植舱本体内部两端设有控制区和存储区，控制区与存储区之间设有种植区；种植区内设有培育架，培育架设有水培种植槽、芽苗种植盘和阶梯种植架，种植舱本体内的种植区能够培育叶菜、菌类和芽菜作物；种植区内的各类作物通过光照模块提供光照；通过营养液供应模块提供生长液；整个装置通过市电提供电能并有太阳能发电模块进行补充，通过控制系统模块实现自动化控制，从而能够在同一时期实现多种作物综合栽培，满足多种食物类型的需要，实现高效栽培种植。



CN 215957611 U

1.一种同期综合栽培智能种植舱,其特征在于;包括种植舱本体(100);所述种植舱本体(100)内部两端设有控制区(110)和存储区(120),所述控制区(110)与存储区(120)之间设有种植区(130);所述种植区(130)内设有培育架,所述培育架一端设有若干上下间隔布置的水培种植槽(200),培育架另一端设有多层芽苗种植盘(300),位于最上层的芽苗种植盘(300)上方设有阶梯种植架(400),所述培育架上还设有光照模块;

所述种植舱本体(100)上端设有太阳发电模块(500),太阳能发电模块与设于种植舱本体(100)内的储能模块相连,所述控制区(110)内设有控制系统模块(600),所述存储区(120)内设有营养液供应模块。

2.根据权利要求1所述的同期综合栽培智能种植舱,其特征在于;所述光照模块包括与控制系统模块(600)相连的叶菜光照灯板(700)、芽菜光照灯板(800)和菌类光照灯板(900),所述叶菜光照灯板(700)设于各个水培种植槽(200)上方的叶菜光照灯板(700),所述芽菜光照灯板(800)设于芽苗种植盘(300)上方,所述菌类光照灯板(900)设于阶梯种植架(400)上方。

3.根据权利要求1所述的同期综合栽培智能种植舱,其特征在于;所述营养液供应模块包括营养液供应箱(1000)、纯水供应箱(1100),所述营养液供应箱(1000)、纯水供应箱(1100)输入端通过水培管路连接至水培种植槽(200)内,所述芽苗种植盘(300)和阶梯种植架(400)上方设有多个雾化喷头(1200),所述雾化喷头(1200)通过雾化管路与营养液供应箱(1000)、纯水供应箱(1100)的输出端相连。

4.根据权利要求3所述的同期综合栽培智能种植舱,其特征在于;所述营养液供应箱(1000)、纯水供应箱(1100)的输出端设有过滤器(1300)。

5.根据权利要求3所述的同期综合栽培智能种植舱,其特征在于;所述水培种植槽(200)内设有充氧泵模块。

6.根据权利要求3所述的同期综合栽培智能种植舱,其特征在于;所述存储区(120)内还设有回流收集箱(1400),所述回流收集箱(1400)与水培种植槽(200)通过管路连接。

7.根据权利要求1所述的同期综合栽培智能种植舱,其特征在于;所述种植舱本体(100)上端设有可开闭的光照窗(1500)。

一种同期综合栽培智能种植舱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及作物培育技术领域，具体涉及一种同期综合栽培智能种植舱。

背景技术

[0002] 现在的生态种植一般采用温室种植或大棚种植，温室，又称暖房。能透光、保温(或加温)，用来栽培作物的设施。在不适宜植物生长的季节，能提供温室生育期和增加产量，多用于低温季节喜温蔬菜、花卉等植物栽培或育苗等。温室的种类多，依不同的屋架材料、采光材料、外形及加温条件等又可分为很多种类；但现有技术中，同一种植大棚只能实现单一作物种植栽培，难以同事满足多种食物需求。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术中的缺陷，本实用新型的目的在于提供一种同期综合栽培智能种植舱，能够在同一时期实现多种作物综合栽培，满足多种食物类型的需要。

[0004] 本实用新型采用的技术方案是：一种同期综合栽培智能种植舱，包括种植舱本体；所述种植舱本体内部两端设有控制区和存储区，所述控制区与存储区之间设有种植区；所述种植区内设有培育架，所述培育架一端设有若干上下间隔布置的水培种植槽，培育架另一端设有多层芽苗种植盘，位于最上层的芽苗种植盘上方设有阶梯种植架，所述培育架上还设有光照模块；所述种植舱本体上端设有太阳发电模块，太阳能发电模块与设于种植舱本体内的储能模块相连，所述控制区内设有控制系统模块，所述存储区内设有营养液供应模块。

[0005] 本技术方案中，种植舱本体内的种植区具有培育架，培育架上的水培种植槽能够用于水培种植，例如叶菜等；芽苗种植盘能够用于种植芽菜；而位于芽苗种植盘上方的阶梯种植架则能够种植菌菇类食物；阶梯种植呈阶梯式布置方便菌菇类食物生产和采摘；种植区内的作物通过光照模块提供光照；通过营养液供应模块提供生长液；整个装置通过市电提供电能并有太阳能发电模块进行补充，通过控制系统模块实现自动化控制，实现高效栽培种植。

[0006] 进一步地，所述光照模块包括与控制系统模块相连的叶菜光照灯板、芽菜光照灯板和菌类光照灯板，所述叶菜光照灯板设于各个水培种植槽上方的叶菜光照灯板，所述芽菜光照灯板设于芽苗种植盘上方，所述菌类光照灯板设于阶梯种植架上方。

[0007] 进一步地，所述营养液供应模块包括营养液供应箱、纯水供应箱，所述营养液供应箱、纯水供应箱输入端通过水培管路连接至水培种植槽内，所述芽苗种植盘和阶梯种植架上方设有多个雾化喷头，所述雾化喷头通过雾化管路与营养液供应箱、纯水供应箱的输出端相连。

[0008] 进一步地，所述营养液供应箱、纯水供应箱的输出端设有过滤器。

[0009] 进一步地，所述水培种植槽内设有充氧泵模块。

[0010] 进一步地，所述存储区内还设有回流收集箱，所述回流收集箱与水培种植槽通过

管路连接。

[0011] 进一步地，所述种植舱本体上端设有可开闭的光照窗。

[0012] 本实用新型的有益效果是：种植舱本体内的种植区能够培育叶菜、菌类和芽菜作物；种植区内的各类作物通过光照模块提供光照；通过营养液供应模块提供生长液；整个装置通过市电提供电能并有太阳能发电模块进行补充，通过控制系统模块实现自动化控制，从而在能够在同一时期实现多种作物综合栽培，满足多种食物类型的需要，实现高效栽培种植；具有较高的实用价值和推广价值。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本实用新型具体实施方式或现有技术中的技术方案，下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍。在所有附图中，类似的元件或部分一般由类似的附图标记标识。附图中，各元件或部分并不一定按照实际的比例绘制。

[0014] 图1为本实用新型实施例提供的同期综合栽培智能种植舱的结构图。

[0015] 附图标记：种植舱本体100、控制区110、存储区120、种植区130、水培种植槽200、芽苗种植盘300、阶梯种植架400、太阳发电模块500、控制系统模块600、叶菜光照灯板700、芽菜光照灯板800、菌类光照灯板900、营养液供应箱1000、纯水供应箱1100、雾化喷头1200、过滤器1300、回流收集箱1400、光照窗1500。

具体实施方式

[0016] 下面将结合附图对本实用新型技术方案的实施例进行详细的描述。以下实施例仅用于更加清楚地说明本实用新型的技术方案，因此只作为示例，而不能以此来限制本实用新型的保护范围。

[0017] 需要注意的是，除非另有说明，本申请使用的技术术语或者科学术语应当为本实用新型所属领域技术人员所理解的通常意义。

[0018] 如图1所示，本实用新型实施例提供了一种同期综合栽培智能种植舱，包括种植舱本体100；所述种植舱本体100内部两端设有控制区110和存储区120，所述控制区110与存储区120之间设有种植区130；所述种植区130内设有培育架，所述培育架一端设有若干上下间隔布置的水培种植槽200，培育架另一端设有多层芽苗种植盘300，位于最上层的芽苗种植盘300上方设有阶梯种植架400，所述培育架上还设有光照模块；所述种植舱本体100上端设有太阳发电模块500，太阳能发电模块与设于种植舱本体100内的储能模块相连，所述控制区110内设有控制系统模块600，所述存储区120内设有营养液供应模块。

[0019] 如图1所示，本实施例中，种植舱本体100内的种植区130具有培育架，培育架上的水培种植槽200能够用于水培种植，例如叶菜类植物；芽苗种植盘300能够用于种植芽菜；而位于芽苗种植盘300上方的阶梯种植架400则能够种植菌菇类食物；阶梯种植架400呈阶梯式布置方便菌菇类食物生产和采摘；种植区130内的作物通过光照模块提供光照；通过营养液供应模块提供生长液；整个装置通过市电提供电能并有太阳能发电模块进行补充，通过控制系统模块600实现自动化控制，实现高效栽培种植，在实际应用中，同一种植集舱可以栽培绿叶蔬菜达30多个品种，芽菜多达15个品种，菌菇多达5个品种。此外，本实施例中的阶

梯种植架400呈三层布置，芽菜种植架呈两层布置；本实施例中，控制系统模块可选用PLC控制器进行控制，提高设备自动化程度，电路控制技术属于本领域现有技术，这里不再赘述。

[0020] 如图1所示，为了实现对不同类型食物提供充足的光照量，本实施例提供的光照模块包括与控制系统模块600相连的叶菜光照灯板700、芽菜光照灯板800和菌类光照灯板900，所述叶菜光照灯板700设于各个水培种植槽200上方的叶菜光照灯板700，所述芽菜光照灯板800设于芽苗种植盘300上方，所述菌类光照灯板900设于阶梯种植架400上方。这样，叶菜光照灯板700、芽菜光照灯板800和菌类光照灯板900能够分别为叶菜作物、芽菜作物和菌类作物提供光照，从而促进各类作物正常生长。此外，种植舱本体100上端设有可开闭的光照窗1500。设置光照窗1500能够有效率用自然光进行作物培育，从而提高培育效果。

[0021] 如图1所示，在实际种植过程中，叶菜作物需要水培种植，菌类作物和芽菜作物需要雾培种植，本实施例中的营养液供应模块包括营养液供应箱1000、纯水供应箱1100，所述营养液供应箱1000、纯水供应箱1100输入端通过水培管路连接至水培种植槽200内，所述芽苗种植盘300和阶梯种植架400上方设有多个雾化喷头1200，所述雾化喷头1200通过雾化管路与营养液供应箱1000、纯水供应箱1100的输出端相连。这样，水培管路能够为水培种植槽200输送营养液和纯水，并且水培种植槽200内设有充氧泵模块。充氧模块能够为水培作物提供氧气。而芽苗种植盘300和阶梯种植架400上种植的芽菜作物和菌类作物则通过雾化喷头1200进行雾化培育；提高不同作物生长的适应性。在实际应用中，各层芽苗种植盘300边角上方各安装一个雾化喷头1200。此外，所述营养液供应箱1000、纯水供应箱1100的输出端设有过滤器1300。设置过滤器1300可过滤液体中的颗粒物等，提高培育效果，避免管路堵塞。

[0022] 如图1所示，水培种植槽200在培育叶菜过程中需要定期更换培育液体，为了方便清理水培种植槽200内的液体，本实施例在所述存储区120内还设有回流收集箱1400，所述回流收集箱1400与水培种植槽200通过管路连接。回流收集箱1400能够实现定期收集，方便集中清理。可以理解的是，本实施例中各管路在输送液体时应当配置相应规格的水泵结构，水泵结构以及其他用电器通过控制系统模块进行控制，这里不再赘述

[0023] 最后应说明的是：以上各实施例仅用以说明本实用新型的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述各实施例对本实用新型进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解：其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换；而这些修改或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的范围，其均应涵盖在本实用新型的权利要求和说明书的范围当中。

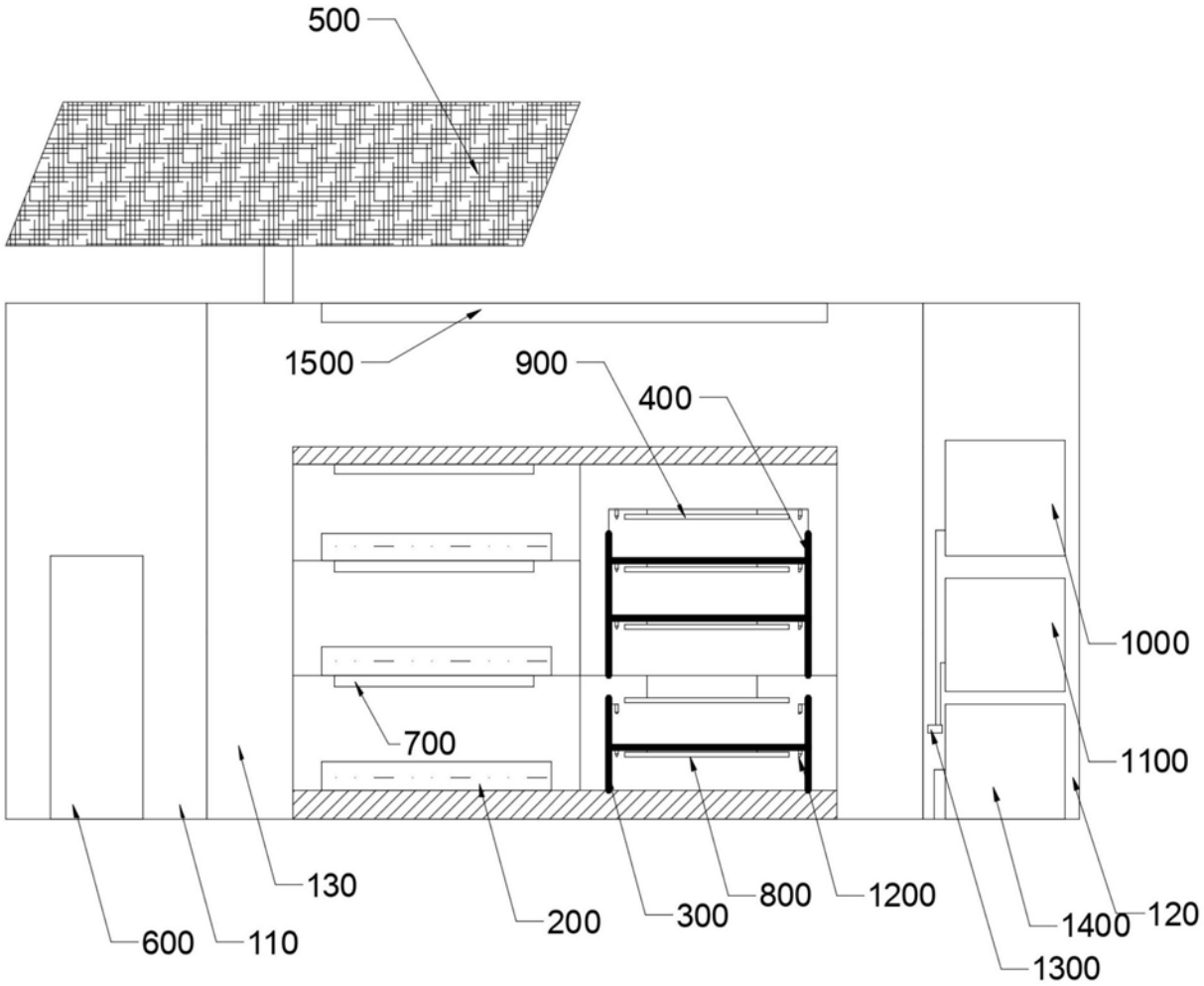

500
1500
900
400
1000
1100
700
130
200
300
800
1200
120
1400
1300
600
110

图1