



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107624698 A

(43)申请公布日 2018.01.26

(21)申请号 201610526085.6

A01K 67/033(2006.01)

(22)申请日 2016.07.05

A01K 61/10(2017.01)

A01G 22/00(2018.01)

(71)申请人 林国义

地址 中国台湾新北市

(72)发明人 林国义

(74)专利代理机构 北京维澳专利代理有限公司

11252

代理人 王立民 张应

(51)Int.Cl.

A01K 63/00(2017.01)

A01K 63/04(2006.01)

A01K 63/06(2006.01)

A01G 9/14(2006.01)

A01G 9/24(2006.01)

A01G 7/04(2006.01)

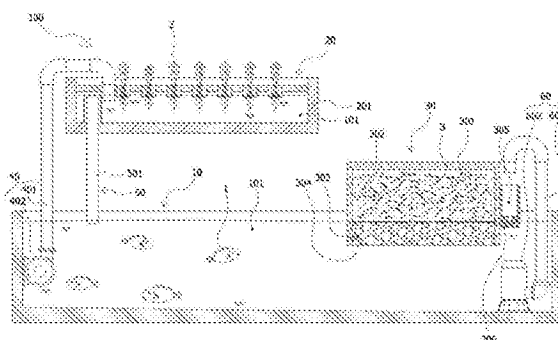
权利要求书2页 说明书6页 附图3页

(54)发明名称

鱼、菜、蚯蚓共生有机栽种养殖方法及装置

(57)摘要

本发明在于提供一种合乎大自然耕作法，轻松栽种，免使用任何化肥或农药的鱼、菜、蚯蚓共生有机栽种养殖方法及装置。其技术手段为提供一有机栽种养殖装置，包括养鱼的养殖单元、种菜的栽种单元、及养蚯蚓的培养单元；该养殖单元与栽种单元之间设有灌溉单元、水回收单元；所述培养单元设有堆肥区、繁殖区、过滤区及开放区，该开放区位于养殖单元的水之内，使过滤区沈浸在水中；利用上述培养单元所培养出的蚯蚓喂食给鱼食用，而培养单元所生产出的有机肥经由灌溉单元施作于栽种单元内以供栽种蔬菜，通过养殖、栽种及培养单元三者的配合，形成一食物链生存的共生方法及装置。



1. 一种鱼、菜、蚯蚓共生有机栽种养殖方法,其特征在于,其具备一有机栽种养殖装置(100),包括有至少一养殖单元(10)、至少一栽种单元(20)、及至少一培养单元(30);

所述鱼(1),养殖在对应的该养殖单元(10)中;

所述菜(2),栽种在对应的该栽种单元(20)中;

所述蚯蚓(3),培养在对应的该培养单元(30)中;

所述养殖单元(10)与该栽种单元(20)之间,通过一灌溉单元(40)将该养殖单元(10)内的水(101)输送至该栽种单元(20)内;

所述栽种单元(20)与该养殖单元(10)之间,通过一水回收单元(50)将流经该栽种单元(20)的水(101)回流到该养殖单元(10)内;

所述培养单元(30)的下方沈浸在养殖单元(10)的水(101)中,使蚯蚓(3)产生的有机肥(a)能进入水(101)内;

利用该养殖单元(10)的水(101)中的鱼排泄物(11)经由该灌溉单元(40)施作于该栽种单元(20)内提供给该菜(2)作为养分;利用该栽种单元(20)所栽种出来的菜(2)经处理后产生的废弃厨余(21)则作为该蚯蚓(3)的食物;利用该培养单元(30)所培养出来的该蚯蚓(3)能作为该鱼(1)的饲料,而该蚯蚓(3)所生产出来的该有机肥(a)则进入水(101)中后经由该灌溉单元(40)施作于该栽种单元(20)内提供给该菜(2)作为养分;通过上述该养殖单元(10)、该栽种单元(20)、及该培养单元(30)三者的配合而形成一食物链生存的共生方法。

2. 一种鱼、菜、蚯蚓共生有机栽种养殖装置,其特征在于,所述有机栽种养殖装置(100)包括有:至少一养殖单元(10)、至少一栽种单元(20)、及至少一培养单元(30);

所述养殖单元(10)中至少培养了鱼(1);

所述栽种单元(20)中至少栽种了菜(2);

所述培养单元(30)中培养着蚯蚓(3);

所述养殖单元(10)与该栽种单元(20)之间设置至少一灌溉单元(40),该灌溉单元(40)能将该养殖单元(10)内的水(101)输送至该栽种单元(20)处;

所述栽种单元(20)与该养殖单元(10)间,还设置有至少一水回收单元(50),该水回收单元(50)能将流经该栽种单元(20)的水(101),回流到该养殖单元(10)处;

所述培养单元(30)内由上而下设置了一堆肥区(301)、一繁殖区(302)、一过滤区(303)及一开放区(304),该堆肥区(301)能容置该菜(2)在处理后的废弃厨余(21),该繁殖区(302)能容置培养材及该蚯蚓(3),该过滤区(303)能过滤非有机肥物质,该开放区(304)能让该蚯蚓(3)分解厨余(21)后所释放产生的有机肥(a)进入该养殖单元(10)的水(101)中,而该培养单元(30)中的该开放区(304)是位于该养殖单元(10)的水(101)内,使过滤区(303)能沈浸在水(101)中;

利用该培养单元(30)所培养出的该蚯蚓(3),能作为该鱼(1)的饲料,而该培养单元(30)所生产出的该有机肥(a)进入水(101)中后,能经由该灌溉单元(40)施作于该栽种单元(20)内以供栽种该菜(2),通过上述该养殖单元(10)、该栽种单元(20)、及该培养单元(30)三者的配合,形成食物链般的共生关连。

3. 如权利要求2所述的鱼、菜、蚯蚓共生有机栽种养殖装置,其特征在于:所述灌溉单元(40),包括有至少一连通该养殖单元(10)与该栽种单元(20)的灌溉管道(401)、及至少一设于该养殖单元(10)与该灌溉管道(401)之间的灌溉泵浦(402)。

4. 如权利要求3所述的鱼、菜、蚯蚓共生有机栽种养殖装置,其特征在于:所述水回收单元(50),包括有至少一连通该养殖单元(10)与该栽种单元(20)的回收装置(501)。

5. 如权利要求2所述的鱼、菜、蚯蚓共生有机栽种养殖装置,其特征在于:所述栽种单元(20)为下列之一:水耕栽种装置(201)、土耕栽种装置(202)。

6. 如权利要求2所述的鱼、菜、蚯蚓共生有机栽种养殖装置,其特征在于:所述有机栽种养殖装置(100),还包括有一排泄物集中单元(60),该排泄物集中单元(60)设置于该养殖单元(10)与该培养单元(30)之间,能将该鱼(1)的排泄物(11)搜集与输送至该堆肥区(301),以供该蚯蚓(3)分解食用。

7. 如权利要求6所述的鱼、菜、蚯蚓共生有机栽种养殖装置,其特征在于:所述排泄物集中单元(60),包括有至少一连通该养殖单元(10)与该培养单元(30)的集中管道(601)、及至少一设于该养殖单元(10)与该集中管道(601)之间的集中泵浦(602)。

8. 如权利要求7所述的鱼、菜、蚯蚓共生有机栽种养殖装置,其特征在于:所述培养单元(30)还设置一排泄物集中区(305),该排泄物集中区(305)的底部具有过滤层(306),能过滤该集中管道(601)排出的水(101),以将水(101)中的排泄物(11)层积在过滤层(306)上。

9. 一种如权利要求2所述的鱼、菜、蚯蚓共生有机栽种养殖装置,其特征在于:所述有机栽种养殖装置(100)是设置在一温室(80)内,该温室(80)内还设置一环境控制装置(70),所述环境控制装置(70)包括有至少一能取代太阳光而对该栽种单元(20)进行光合作用的LED照明装置(701)、及至少一能控制温室(80)内环境温度的环境温度控制装置(702)。

10. 如权利要求9所述的鱼、菜、蚯蚓共生有机栽种养殖装置,其特征在于:所述环境温度控制装置(702)包括有设置在温室(80)内的室内机(7021)、及设置在温室(80)外且与该室内机(7021)以冷气管连接的室外机(7022),该室外机(7022)产生的水蒸气冷凝水,能以输送管(7023)导流入该养殖单元(10)内,以供该鱼(1)生长使用。

鱼、菜、蚯蚓共生有机栽种养殖方法及装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种鱼、菜、蚯蚓共生有机栽种养殖方法及装置,尤指一种能适合于各种场所,利用食物链原理,免用农药及化学肥料的栽种养殖装置。

背景技术

[0002] 随着社会的发展,全球人口的急剧膨胀,相应的粮食需求也随着提高,而为了增加粮食产量,大量使用化肥、农药和基因改造,但所换来的却是农村生态的骤然失衡,泥土不再芬芳,作物失去了原味与特质,患癌人数与日俱增,也因为如此,有越来越多的人想找回一个食安及纯净的环境,在这样的需求下,便衍生出有机绿色农业,且在全球各地逐渐地蔓延开来。

[0003] 有机绿色农业是一种能维护土壤、生态系统和人类健康的生产体系,遵从当地的生态节律、生物多样性和自然循环,而不依赖会带来不利影响的投入物质,有机绿色农业是传统农业、创新思维和科学技术的结合,更有着碳中和效果,能有利于保护我们所共享的生存环境,更有利于促进包括人类在内的自然界的公平与和谐共生。

[0004] 但是,能进行栽种养殖的土地是有限的,在人口增加,气候变化,食安问题日趋严重的当下,如何获得有机绿色的食品、粮食,是目前及将来的一大问题。

[0005] 有鉴于此,如何能解决前述问题,使有机绿色食品能普及化,容易应用,对环境十分友善的有机栽种养殖装置,便成为本发明欲改进的课题。

发明内容

[0006] 本发明目的在于提供一种合乎大自然耕作法则,轻松栽种,免使用任何化肥或农药的鱼、菜、蚯蚓共生有机栽种养殖装置。在现今,关于鱼、菜共生有机培栽养殖的技术已有先驱者发表及公开在文献上,但是却没有鱼、菜、蚯蚓三者共生有机栽种养殖装置被发表及实施过,因此本发明是针对鱼、菜、蚯蚓共生有机栽种养殖装置进一步研究及探讨。

[0007] 为解决上述问题及达到本发明的目的,本发明的技术手段是这样实现的,为一种鱼、菜、蚯蚓共生有机栽种养殖方法,其具备一有机栽种养殖装置,包括有至少一养殖单元、至少一栽种单元、及至少一培养单元;所述鱼,是养殖在对应的该养殖单元中;所述菜,是栽种在对应的该栽种单元中;所述蚯蚓,是培养在对应的该培养单元中;所述养殖单元中至少培养了鱼;所述栽种单元中至少栽种了菜;所述培养单元中培养着蚯蚓;所述养殖单元与该栽种单元之间,通过一灌溉单元将该养殖单元内的水输送至该栽种单元内;所述栽种单元与该养殖单元之间,通过一水回收单元将流经该栽种单元的水回流到该养殖单元内;所述培养单元的下方沈浸在养殖单元的水中,使蚯蚓产生的有机肥能进入水内;利用该养殖单元的水中的鱼排泄物经由该灌溉单元施作于该栽种单元内提供给该菜作为养分;利用该栽种单元所栽种出来的菜经处理后产生的废弃厨余则作为该蚯蚓的食物;利用该培养单元所培养出来的该蚯蚓能作为该鱼的饲料,而该蚯蚓所生产出来的该有机肥则进入水中后经由该灌溉单元施作于该栽种单元内提供给该菜作为养分;通过上述该养殖单元、该栽种单元、

及该培养单元三者的配合而形成一食物链生存的共生方法。

[0008] 为解决上述问题及达到本发明的目的,本发明的技术手段是这样实现的,为一种鱼、菜、蚯蚓共生有机栽种养殖装置,该有机栽种养殖装置包括有:至少一养殖单元、至少一栽种单元、及至少一培养单元;所述养殖单元中至少培养着鱼;所述栽种单元中至少栽种了菜;所述培养单元中培养着蚯蚓;所述养殖单元与该栽种单元间设置有至少一灌溉单元,该灌溉单元能将该养殖单元内的水输送至该栽种单元处;所述栽种单元与该养殖单元间,还设有至少一水回收单元,该水回收单元能将流经该栽种单元的水,回流到该养殖单元处;所述培养单元由上而下设置了一堆肥区、一繁殖区、一过滤区及一开放区,该堆肥区能容置该菜在处理后的厨余,该繁殖区能容置培养材及该蚯蚓,该过滤区能过滤非有机肥料,该开放区能让该蚯蚓分解厨余后所释放产生的有机肥进入该养殖单元的水中,而该培养单元中的该开放区是位于该养殖单元的水内,使过滤区能浸在水中;利用该培养单元所培养出的该蚯蚓,能作为该鱼的饲料,而该培养单元所生产出的该有机肥进入水中后,能经由该灌溉单元施作于该栽种单元内以供栽种该菜,通过上述该养殖单元、该栽种单元及该培养单元三者的配合,形成食物链般的共生关联。

[0009] 更进一步的,所述灌溉单元,包括有至少一连通该养殖单元与该栽种单元的灌溉管道、及至少一设于该养殖单元与该灌溉管道之间的灌溉泵浦。

[0010] 更进一步的,所述水回收单元,包括有至少一连通该养殖单元与该栽种单元的水回收装置。

[0011] 更进一步的,所述栽种单元是为下列之一:水耕栽种装置、土耕栽种装置。

[0012] 更进一步的,所述有机栽种养殖装置,还包括有一排泄物集中单元,该排泄物集中单元为设于该养殖单元与该培养单元之间,能将该鱼的排泄物集中至该堆肥区处,以供该蚯蚓分解用。

[0013] 更进一步的,所述排泄物集中单元,包括有至少一连通该养殖单元与该培养单元的集中管道、及至少一设于该养殖单元与该集中管道之间的集中泵浦。

[0014] 更进一步的,所述培养单元还设有一排泄物集中区,该排泄物集中区的底部具有过滤层,其能搜集该排泄物集中单元中由鱼产生的排泄物。

[0015] 更优选的,所述有机栽种养殖装置是设置在一温室环境中,该温室内更设置一环境控制装置,所述环境控制装置包括有至少一能取代太阳光而对该栽种单元进行光合作用的LED照明装置、及至少一能控制温室内环境温度的环境温度控制装置。

[0016] 更进一步的,环境温度控制装置包括有设置在该温室内的室内机、及设置在温室外且与该室内机以冷气管连接的室外机,该室外机产生的水蒸气冷凝水,能以输送管导入该养殖单元内,以供该鱼生长使用。

[0017] 与现有技术比较,本发明的作用及功效如下:

[0018] 第一点:本发明应用食物链的概念,以养殖单元来饲养鱼、以栽种单元来种植菜、以培养单元来养殖蚯蚓,鱼的排泄物能与养殖单元内的水,能一同拿来种植菜并作为其养分;而菜能净化栽种单元内的水质,且净化后的水能导回至养殖单元再利用;而将上述菜的厨余或鱼的排泄物能作为蚯蚓的食物,经蚯蚓的分解而释出有机肥,其繁殖出来的蚯蚓能作为鱼的饲料,而有机肥能作为菜的肥料,故有利于鱼、菜的成长,形成良性循环,不需不断注入新水,就能使鱼、菜、蚯蚓共生,符合有机标准。

[0019] 第二点:本发明中,栽种单元不论是水耕,或是土耕栽培,都能配合使用者的需要来变更应用,使用者能轻松地栽种菜。

[0020] 第三点:本发明中,通过排泄物集中单元的应用,能快速且方便地将鱼的排泄物搜集后、再提供给培养单元,而蚯蚓分解排泄物与菜的厨余后就能释出有机肥,此举不但能解决水中排泄物过多导致水质不稳定的问题之外,更能提高有机肥产量,以供给菜的成长,还能解决养殖单元清洁不易的问题。

[0021] 第四点:本发明有机栽种养殖装置能在温室内实施,通过环境控制装置的应用,以LED照明装置提供充足的光线,以环境温度控制装置提供稳定的环境温度,让鱼、菜、蚯蚓能顺利地共生及成长。并且,环境温度控制装置产生的水蒸气冷凝水,能以输送管导入于养殖单元内,以供鱼生长使用。

附图说明

[0022] 图1:本发明以水耕实施时的示意图。

[0023] 图2:本发明以水耕实施时的实施示意图。

[0024] 图3:本发明以土耕实施时的示意图。

[0025] 图4:本发明以土耕实施时的实施示意图。

[0026] 图5:本发明在温室内以水耕实施的实施示意图。

[0027] 图6:本发明在温室内以土耕实施的实施示意图。

[0028] 符号标记:

[0029]	1	鱼	40	灌溉单元
[0030]	2	菜	401	灌溉管道
[0031]	3	蚯蚓	402	灌溉泵浦
[0032]	10	养殖单元	50	水回收单元
[0033]	20	栽种单元	501	回收装置
[0034]	201	水耕栽种装置	60	排泄物集中单元
[0035]	202	土耕栽种装置	601	集中管道
[0036]	30	培养单元	602	集中泵浦
[0037]	301	堆肥区	70	环境控制装置
[0038]	302	繁殖区	701	LED照明装置
[0039]	303	过滤区	702	环境温度控制装置
[0040]	304	开放区	7021	室内机
[0041]	305	排泄物集中区	7022	室外机
[0042]	306	过滤层	7023	输送管
[0043]	21	厨余	a	有机肥
[0044]	80	温室	11	排泄物
[0045]	101	水	203	培养土
[0046]	100	有机栽种养殖装置		

具体实施方式

[0047] 下面结合附图,说明本发明的具体实施方式。

[0048] 如图1至图2所示,图中揭示出一种鱼、菜、蚯蚓共生有机栽种养殖方法,该方法是具备一有机栽种养殖装置100,包括有至少一养殖单元10、至少一栽种单元20、及至少一培养单元30;

[0049] 所述鱼1,是养殖在对应的该养殖单元10中;

[0050] 所述菜2,是栽种在对应的该栽种单元20中;

[0051] 所述蚯蚓3,是培养在对应的该培养单元30中;

[0052] 所述养殖单元10与该栽种单元20之间,通过一灌溉单元40将该养殖单元10内的水101输送至该栽种单元20内;

[0053] 所述栽种单元20与该养殖单元10之间,通过一水回收单元50将流经该栽种单元20的水101回流到该养殖单元10内;

[0054] 所述培养单元30的下方沈浸在养殖单元10的水101中,使蚯蚓3产生的有机肥a能进入水101内;

[0055] 利用该养殖单元10的水101中的鱼排泄物11经由该灌溉单元40施作于该栽种单元20内提供给该菜2作为养分;利用该栽种单元20所栽种出来的菜2经处理后产生的废弃厨余21则作为该蚯蚓3的食物;利用该培养单元30所培养出来的该蚯蚓3能作为该鱼1的饲料,而该蚯蚓3所生产出来的该有机肥a则进入水101中后经由该灌溉单元40施作于该栽种单元20内提供给该菜2作为养分;通过上述该养殖单元10、该栽种单元20、及该培养单元30三者的配合,而形成一食物链生存的共生方法。

[0056] 再如图1至图2所示,揭示出一种鱼、菜、蚯蚓共生有机栽种养殖装置,其提供一有机栽种养殖装置100,其包括有:至少一养殖单元10、至少一栽种单元20、及至少一培养单元30;所述养殖单元10中至少培养了鱼1;所述栽种单元20中至少栽种了菜2;所述培养单元30中培养着蚯蚓3;所述养殖单元10与该栽种单元20之间设置有至少一灌溉单元40,该灌溉单元40能将该养殖单元10内的水101输送至该栽种单元20处;所述栽种单元20与该养殖单元10间,还设有至少一水回收单元50,该水回收单元50能将流经该栽种单元20的水101回流到该养殖单元10处;所述培养单元30由上而下设置了一堆肥区301、一繁殖区302、一过滤区303及一开放区304,该堆肥区301能容置该菜2在处理后的废弃厨余21,该繁殖区302能容置培养材及该蚯蚓3,该过滤区303能过滤非有机肥物质,该开放区304能让该蚯蚓3分解厨余21后所释放产生的有机肥a进入该养殖单元10的水101中,而该培养单元30中的该开放区304是位于该养殖单元10的水101内,使过滤区303能沈浸在水101中;利用该培养单元30所培养出的该蚯蚓3,能作为该鱼1的饲料,而该培养单元30所生产出的该有机肥a进入水101中后,能经由该灌溉单元40施作于该栽种单元20内以供栽种该菜2,通过上述该养殖单元10、该栽种单元20及该培养单元30三者的配合,形成食物链般的共生关连。

[0057] 上述养殖单元10内至少培养了鱼1,另可同时养殖虾或贝类等,其产生的排泄物11如鱼粪,其含有氮、氨等成分,若直接排到河川、土壤,会造成环境的负担,但通过灌溉单元40将这些水导引至栽种单元20内,可以拿来种菜且作为菜2的养分;而菜2能吸收氮、氨等成分以净化栽种单元20内的水质,而再以水回收单元50将水101导回至养殖单元10内就可以再利用,这一套平衡系统,能避免水质恶化,且形成鱼帮菜、菜帮鱼的良性循环,不需要浇水、也不需要换水。

[0058] 其次,应用食物链的概念,将蚯蚓3加入上述循环,把上述菜2处理后的废弃部份作为厨余21,成为蚯蚓3的食物,经其分解而释放出有机肥a后再进入水中,通过灌溉单元40提供给栽种单元20内的菜2作为养分;此外,更能将培养单元30的繁殖区302内所繁殖出来的多余蚯蚓3作为鱼饲料,让鱼1食用后成长茁壮;据此,使得鱼、菜、蚯蚓三者共生,轻松养殖及栽种,且不使用任何化肥或农药,完全遵照栽种有机标准来运作。

[0059] 上述中,除了菜的厨余21之外,也能提供家庭中废弃不食的果皮、五谷杂粮、豆渣、木屑或其它大自然界的天然有机质废弃物,因此蚯蚓3是大自然环境中的清道夫。

[0060] 再者,所述灌溉单元40,包括有至少一连通该养殖单元10与该栽种单元20的灌溉管道401、及至少一设于该养殖单元10与该灌溉管道401之间的灌溉泵浦402。所述灌溉管道401为输送管或蛇腹管,输送管为硬管,蛇腹管软管。

[0061] 通过灌溉管道401的应用,让养殖单元10内的水101被灌溉泵浦402抽取后再导入于栽种单元20内以进行灌溉,使栽种单元20内的水耕菜2能不断地获得养分。

[0062] 其次,所述水回收单元50,包括有至少一连通该养殖单元10与该栽种单元20的回收装置501。所述回收装置501为输送管或蛇腹管或盘体,输送管为硬管,蛇腹管软管,盘体为曝气盘。

[0063] 通过回收装置501的应用,能将经过菜2净化的水101,回流到养殖单元10内,所以不需更换水源,进而达到节约用水。

[0064] 上述有机栽种养殖装置100,还包括有一排泄物集中单元60,该排泄物集中单元60为设于该养殖单元10与该培养单元30之间,能将该鱼1的排泄物11集中至该堆肥区301处,以供该蚯蚓3分解后释出有机肥a,进而解决水101中排泄物过多造成水质不稳定及清洁不易的问题。

[0065] 所述培养单元30另设置一排泄物集中区305,该排泄物集中区305的底部具有过滤层306,能过滤该集中管道601排出的水101,并将鱼1的排泄物11层积在过滤层306上。

[0066] 所述排泄物集中单元60,包括有至少一连通该养殖单元10与该培养单元30的集中管道601、及至少一设于该养殖单元10与该集中管道601之间的集中泵浦602。

[0067] 其中,集中管道601能快速地将养殖单元10中的排泄物11集中,配合集中泵浦602,将排泄物11输送到该排泄物集中区305,通过该过滤层306的过滤而搜集到鱼1的排泄物11,待搜集完成后再将该排泄物11倒入于堆肥区301,让蚯蚓3自食分解,因此在解决排泄物11的同时,也能有利蚯蚓3的成长,同时提升有机肥a的产量,还让鱼1和菜2都能顺利成长,一举数得。

[0068] 如图3至图4所示,所述栽种单元20除了为上述的水耕栽种装置201之外,也能为本图所揭示的土耕栽种装置202实施,其以培养土203来栽种菜2,而灌溉管道401则横向设置在土耕栽种装置202的上方适当高度处,以利对菜2进行洒水灌溉。

[0069] 如图5至图6所示,所述有机栽种养殖装置100可以水耕或土耕栽培,将其设置在一温室80内,该温室80内部还设置一环境控制装置70,所述环境控制装置70包括有至少一能取代太阳光而对该栽种单元20进行光合作用的LED照明装置701、及至少一能控制温室80内环境温度的环境温度控制装置702。

[0070] 所述LED照明装置701是设置在栽种单元20的上方,能提供充足的光线以对菜2施以光合作用;而所述环境温度控制装置702包括有设置在温室80内的室内机7021、及设置

在温室80外且与该室内机7021以冷气管连接的室外机7022,该室外机7022内具有压缩机、冷凝器及散热风扇,其产生的水蒸气冷凝水,能以输送管7023导流入于养殖单元10内,以供鱼1生长使用,使水回收利用。

[0071] 通过环境控制装置70的应用,能于室内进行栽种养殖,让鱼1、菜2、蚯蚓3都能在稳定的温度下,顺利地成长茁壮,使有机栽种养殖装置100能持续运作,不用担心会受到天气变化的影响,栽种及养殖的效率得以稳定。

[0072] 以上,依据图式所示的实施例详细说明本发明的构造、特征及作用效果;惟以上所述仅为本发明的较佳实施例,但本发明不以图面所示限定实施范围,因此举凡与本发明意旨相符的修饰性变化,只要在均等范围内都应涵属于本发明专利范畴。

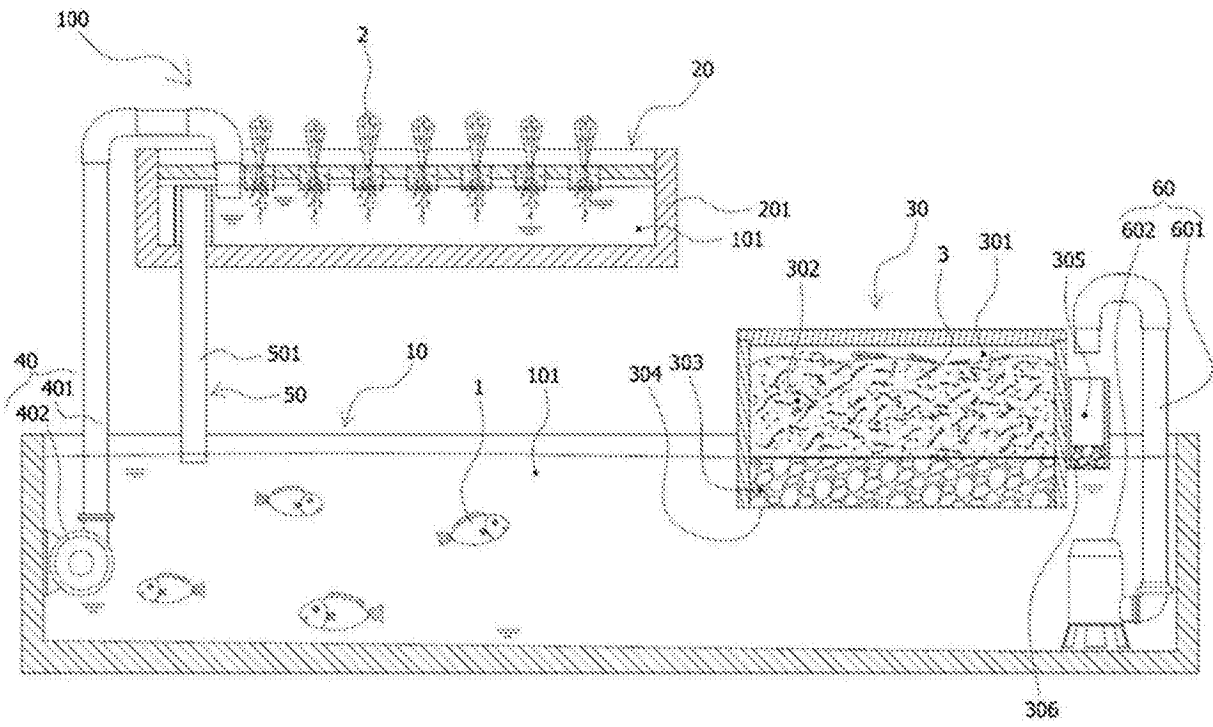


图1

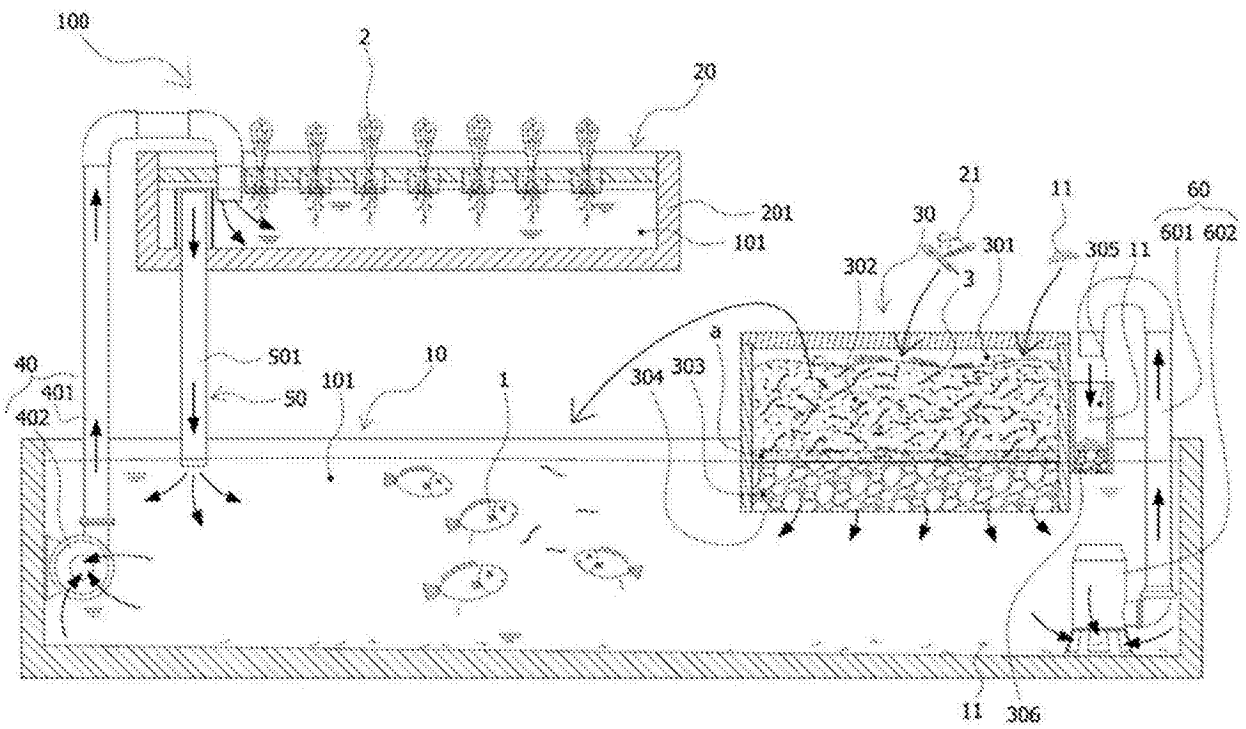


图2

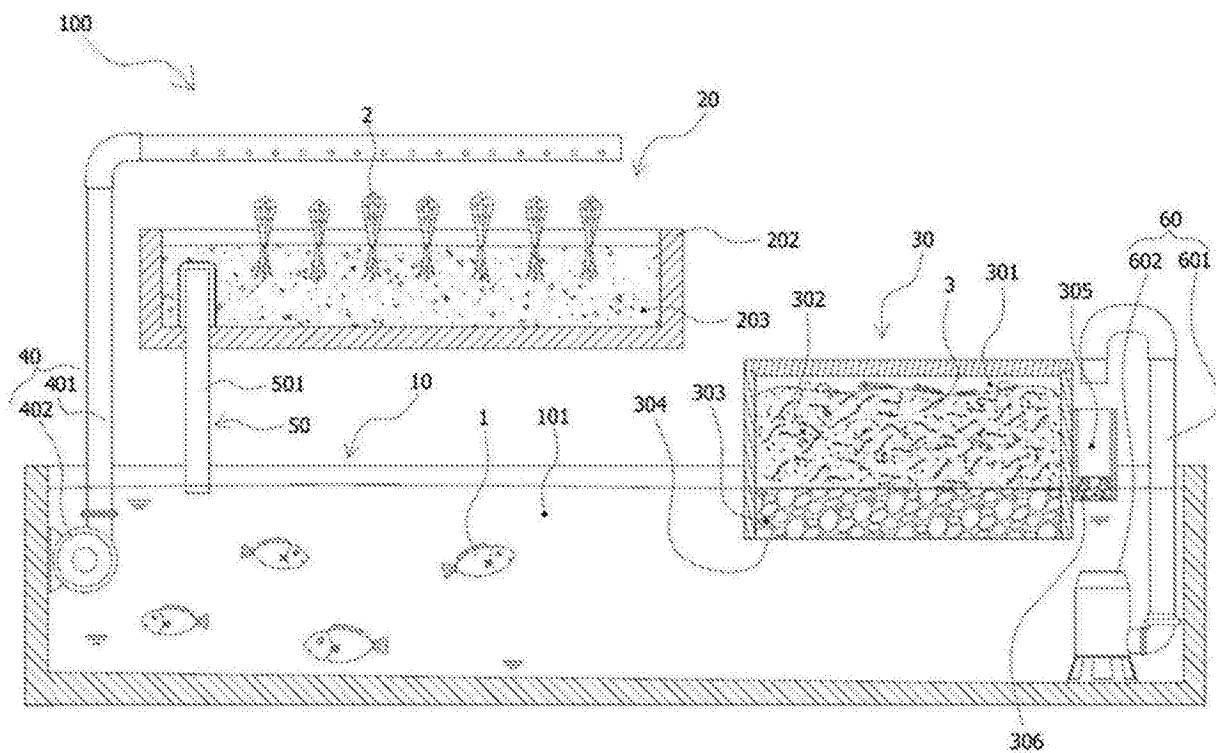


图3

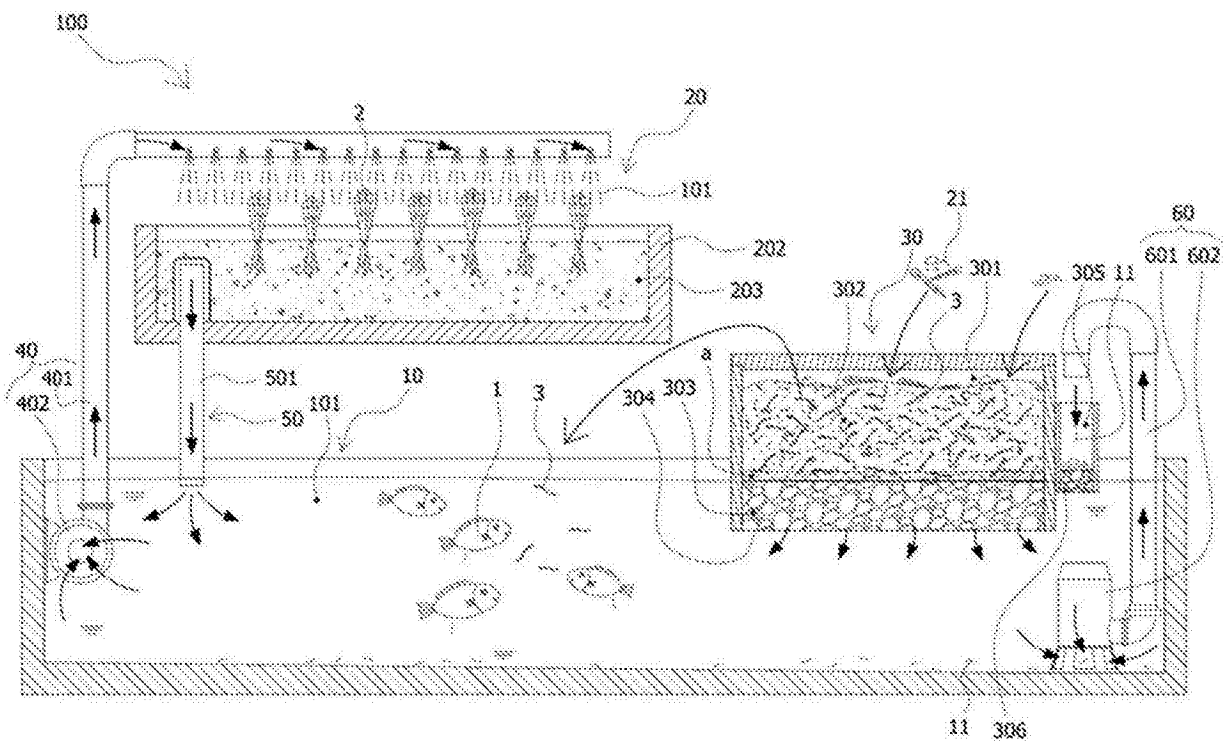


图4

