



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209498014 U

(45)授权公告日 2019.10.18

(21)申请号 201920165429.4

(22)申请日 2019.01.30

(73)专利权人 高森俊毅

地址 415000 湖南省常德市武陵区城东三
间路48号

(72)发明人 高森俊毅

(74)专利代理机构 北京风雅颂专利代理有限公
司 11403

代理人 曾志鹏

(51)Int.Cl.

A01G 9/02(2018.01)

A01G 27/00(2006.01)

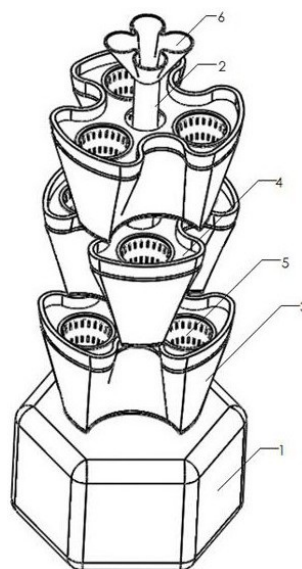
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54)实用新型名称

一种阳台蔬菜种植系统

(57)摘要

本实用新型公开了一种阳台蔬菜种植系统,设有循环水池,循环水池内设有潜水泵,循环水池上方设有多层种植盆,种植盆内卡设有卡板,卡板上设有通孔,通孔中放置有放置蔬菜的种植篮,种植盆的底部设有溢水孔,相邻层种植盆内的种植篮是错位放置的,以保证足够的阳光;还设有对蔬菜进行灌溉的灌溉装置,灌溉装置与循环水池相连。本实用新型种植盆内的种植篮上下层之间是错位叠加的,能够确保各层的蔬菜都享受到充足的阳光,使其正常生长,并且通过此种上下错位层叠的方式,在有限的空间内能够扩大蔬菜种植的数量,提高空间利用率。



1. 一种阳台蔬菜种植系统,其特征在于,设有循环水池(1),循环水池(1)内设有潜水泵,循环水池(1)上方设有多层种植盆(3),种植盆(3)内卡设有卡板(4),卡板(4)上设有通孔(41),通孔(41)中放置有放置蔬菜的种植篮(5),种植盆(3)的底部设有溢水孔(31),相邻层种植盆(3)内的种植篮(5)是错位放置的,以保证足够的阳光;还设有对蔬菜进行灌溉的灌溉装置,灌溉装置与循环水池(1)相连。

2. 如权利要求1所述阳台蔬菜种植系统,其特征在于,所述种植盆(3)的俯视图形状为多个外凸部分和内凹部分间隔相连。

3. 如权利要求2所述阳台蔬菜种植系统,其特征在于,所述种植篮(5)的放置位置在卡板(4)的外凸部分的通孔(41)中。

4. 如权利要求1所述阳台蔬菜种植系统,其特征在于,所述灌溉装置包括与循环水池(1)相连的导水管(2)和设在导水管(2)顶端能对各个方向的种植篮(5)中的蔬菜进行洒水的洒水器(6)。

5. 如权利要求4所述阳台蔬菜种植系统,其特征在于,所述洒水器(6)为洒水喷头或花形洒水盘。

6. 如权利要求4所述阳台蔬菜种植系统,其特征在于,所述卡板(4)上设置有穿孔(42),导水管(2)从穿孔(42)中穿过。

7. 如权利要求5所述阳台蔬菜种植系统,其特征在于,所述导水管(2)是分段的,相互之间可拆卸连接。

8. 如权利要求4所述阳台蔬菜种植系统,其特征在于,所述导水管(2)设置在种植盆(3)的外部,洒水器(6)设置在最顶层种植盆(3)中心的上方。

9. 如权利要求1所述阳台蔬菜种植系统,其特征在于,所述溢水孔(31)设置在种植篮(5)的下方。

一种阳台蔬菜种植系统

技术领域

[0001] 本实用新型属于农业种植设备技术领域,具体涉及一种阳台蔬菜种植系统。

背景技术

[0002] 中国随着城市化发展,未来几十年城市人口将从6亿扩大到12-14亿。建筑将大量耗用农田等绿地,造成粮食安全和城市生态困局。在自家阳台上恢复乡村有机农耕、自种自食、低碳、生态的绿色生活方式来回应全球气候变暖,把环境意识、公益心和绿化环境行动变为日常生活过程,是一种融合了公益、环保与乐活的绿色生活方式,是未来城市发展的方向。

[0003] 目前,在阳台上种植蔬菜成为人们勤俭节约的一种行为,阳台种菜是指在家里的阳台上种植菜,是现代家庭园艺生活的一部分,农贸市场、超市买的一些蔬菜存在农药和化肥的残留,容易对我们的身体产生危害,阳台种菜一般不会使用农药和肥料,是一种健康的生活方式,同时也激发人的兴趣和陶冶情操。现有的阳台种植蔬菜通常需要借助种植架来辅助完成,但是目前市场上的种植架结构复杂,且功能单一,占用面积大,阳台种植蔬菜的数量有限。

[0004] 并且现有的浇水或灌溉方式是采用人工或者是自动喷洒的方式,自动喷洒的方式非常方便,但是对于水流有一定的损失,时间长久就会造成大量的水资源的浪费;人工浇水不仅效率低,还容易造成资源浪费。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是克服现有技术存在的灌溉方式效率低,造成资源浪费的不足,提供一种浇灌效率高,节约资源和空间利用率的阳台蔬菜种植系统。

[0006] 本实用新型提供了一种阳台蔬菜种植系统,设有循环水池,循环水池内设有潜水泵,循环水池上方设有多层种植盆,种植盆内卡设有卡板,卡板上设有通孔,通孔中放置有放置蔬菜的种植篮,种植盆的底部设有溢水孔,相邻层种植盆内的种植篮是错位放置的,以保证足够的阳光;还设有对蔬菜进行灌溉的灌溉装置,灌溉装置与循环水池相连。

[0007] 优选的,所述种植盆的俯视图形状为多个外凸部分和内凹部分间隔相连。

[0008] 优选的,所述种植篮的放置位置在卡板的外凸部分的通孔中。

[0009] 优选的,所述灌溉装置包括与循环水池相连的导水管和设在导水管顶端能对各个方向的种植篮中的蔬菜进行洒水的洒水器。

[0010] 优选的,所述洒水器为洒水喷头或花形洒水盘。

[0011] 优选的,所述卡板上设置有穿孔,导水管从穿孔中穿过。

[0012] 优选的,所述导水管是分段的,相互之间可拆卸连接。

[0013] 优选的,所述导水管设置在种植盆的外部,洒水器设置在最顶层种植盆中心的上方。

[0014] 优选的,所述卡板的边缘性状与种植盆的俯视图形状相同,以实现卡板卡接在种

植盆内。

[0015] 优选的,所述溢水孔设置在种植篮的下方。

[0016] 本实用新型所述灌溉装置是连续不间断的对蔬菜进行灌溉。

[0017] 本实用新型所述卡板与种植盆之间有间隙。

[0018] 本实用新型种植盆的上边缘和俯视图形状为多个外凸部分和多个内凹部分交替连接,上下层种植盆之间错位叠加,外凸部分与上层或者下层的内凹部分相对应。

[0019] 本实用新型所述种植盆的俯视图形状为3个外凸部分和3个内凹部分交替连接,具体结构见图2,上下层种植盆之间可错位叠加,即与放置种子相对应的外凸部分与上层或者下层的内凹部分相对应,能够确保各层的蔬菜都享受到充足的阳光,使其正常生长。

[0020] 本实用新型所述种植系统的上方还可设置有太阳能发电装置,可以对潜水泵进行供电。

[0021] 本实用新型所述循环水池的上方可架设第一层种植盆,第一层种植盆中的液体直接流入循环水池。

[0022] 本实用新型所述循环水池还可设有盖住循环水池开口的盖板,第一层种植盆放置在盖板上,盖板上设置有漏水孔,第一层种植盆中的液体通过漏水孔流入循环水池。

[0023] 盖板上设置有与溢水孔相对应的漏水孔,漏水孔的大小最优选是大于或等于溢水孔的大小,第一层种植盆中的液体通过漏水孔流入循环水池。

[0024] 本实用新型所述第一层种植盆是指与循环水池最接近的种植盆。

[0025] 本实用新型所述循环水池内灌装有营养液或者水;所述营养液可以为将厨余垃圾分解得到的有机肥料(具体可参考专利申请号201510231503.4)。

[0026] 本实用新型所述洒水器与导水管套接,导水管中的液体通过洒水器洒到种植盆中的植株上,为其提供生长所需的营养和水分。本实用新型控制洒水器中洒出水的方向,确保第一层种植盆中的外凸部分和第二层种植盆的外凸部分的蔬菜都能被浇灌到,同时避免洒水器洒出的水流到种植盆外。

[0027] 本实用新型的导水管为分段可拆卸连接,根据蔬菜种植的数量,配合种植盆层数变化,可以采用螺纹连接。

[0028] 本实用新型的潜水泵开启后,把循环水池中的营养液或水分吸出,并通过导水管压上洒水器,然后营养液或水分沿着各层种植盆从上往下流,供植株循环根系吸收,多余的营养液或水分从每一层的种植盆的溢水孔溢出到下一层的种植盆中,最后从第一层种植盆中的溢水孔流入到循环水池中,如此可实现营养液或水分的循环流动,保证植株生长的营养,同时也避免了营养液或水分的浪费。

[0029] 目前,传统的阳台或室内栽培蔬菜都是通过花盆有土栽培,存在着容易滋生细菌、害虫,土壤维护不便,易污染环境等问题,尤其是北方的冬季,除了阳台和室内的盆栽花卉外,基本上几个月见不到绿色的植物。而本实用新型采用无土栽培,利用营养液培养蔬菜,具有优质高产、产品病虫害少、不受土地资源限制、便于规模化生产等优点,能够很好解决植物根基附着、呼吸、水分供给、营养供给等问题。

[0030] 目前市场上现有的种植盆主要针对造型和方便安装等方面进行改进,但这会造成种植盆在实际使用过程中往往会出现浪费水资源和浇灌不方便的问题,本实用新型的种植装置中种植盆底部设有溢水孔,卡板上设有种植篮,可以保证多余的营养液或水分通过

溢水孔溢出,最后流入到循环水池中,防止出现积水的问题,有效节约资源,也可以有效保证不会出现雨水天气积水过多的情况发生。

[0031] 本实用新型所述循环水池和导水管相连通,循环水池内设置有潜水泵,方便对种植篮内的蔬菜进行浇灌。并且导水管顶部与洒水器套接,导水管中的液体通过洒水器洒到种植盆内的植株上,保证各个方向上的蔬菜都能够被浇灌到,使得资源得到充分利用,也提高了浇灌的效率。

[0032] 本实用新型所述洒水器可以为多个外凸部分和内凹部分间隔连接的花形洒水盘,并且通过控制花形洒水盘的大小和各瓣的弧度,确保第一层和第二层的蔬菜都能够被浇灌到,液体不会洒到种植盆外。

[0033] 目前市场上的阳台蔬菜种植架虽然也将种植箱设置成上下层分布,但其是梯度分布(如专利申请号CN201820146940.5和专利申请号CN201610162780.9),造成整个设备所占空间面积较大,种植箱设置的层数有限。本实用新型的种植装置上下层之间是错位叠加的,即放置种植篮的外凸部分与上层或者下层的内凹部分相对应,未放置种植篮的内凹部分与上层或下层的放置种植篮的外凸部分相对应,能够确保各层的蔬菜都享受到充足的阳光,使其正常生长,并且通过此种上下错位层叠的方式,在有限的空间内能够扩大蔬菜种植的数量,提高了空间的利用率。

[0034] 本实用新型的有益效果是:

[0035] 1、本实用新型的种植装置中种植盆底部设有溢水孔,卡板上设有种植篮,可以保证多余的营养液或水分通过溢水孔溢出,最后流入到循环水池中,防止出现积水的问题,有效节约资源。

[0036] 2、本实用新型的种植装置上下层之间是错位叠加的,能够确保各层的蔬菜都享受到充足的阳光,使其正常生长,并且通过此种上下错位层叠的方式,在有限的空间内能够扩大蔬菜种植的数量,提高空间利用率。

[0037] 3、本实用新型的导水管顶部与洒水器套接导水管中的液体通过洒水器洒到种植盆内的植株上,保证各个方向上的蔬菜都能够被浇灌到,使得资源得到充分利用,也提高了浇灌的效率。

附图说明

[0038] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0039] 图2为本实用新型种植盆、卡板、导水管和种植篮组装后的结构示意图。

[0040] 图3为本实用新型种植盆的仰视图。

[0041] 图4为本实用新型卡板的结构示意图。

[0042] 其中:1循环水池,2导水管,3种植盆,4卡板,5种植篮,6洒水器,31溢水孔,41通孔,42穿孔。

具体实施方式

[0043] 如图1-3所示,本实用新型提供了一种阳台蔬菜种植系统,设有循环水池1,循环水池1内设有潜水泵,循环水池1上方设有多层种植盆3,种植盆3内卡设有卡板4,卡板4上设有通孔41,通孔41中放置有放置蔬菜的种植篮5,种植盆3的底部设有溢水孔31,相邻层种植盆

3内的种植篮5是错位放置的,以保证足够的阳光;还设有对蔬菜进行灌溉的灌溉装置,灌溉装置与循环水池1相连。

[0044] 本实用新型所述所述种植盆3的俯视图形状为多个外凸部分和内凹部分间隔相连。

[0045] 本实用新型所述所述种植篮5的放置位置在卡板4的外凸部分的通孔41中。

[0046] 本实用新型所述所述灌溉装置包括与循环水池1相连的导水管2和设在导水管2顶端能对各个方向的种植篮5中的蔬菜进行洒水的洒水器6。

[0047] 本实用新型所述所述洒水器6为洒水喷头或花形洒水盘,控制洒水器6中洒出水的方向,确保第一层种植盆3中的外凸部分和第二层种植盆3的外凸部分的蔬菜都能被浇灌到,同时避免洒水器6洒出的水流到种植盆3外。

[0048] 本实用新型所述导水管2可设置在种植盆3的外部,洒水器6设置在最顶层种植盆3中心的上方。

[0049] 本实用新型所述卡板4的中心部位上设置有穿孔42,导水管2从穿孔42中穿过,相互之间可拆卸连接,根据蔬菜种植的数量,配合种植盆3层数变化,可以采用螺纹连接。所述循环水池1还可与导水管2相连通,所述种植篮5的放置位置在卡板4的凸面上,所述导水管2的顶部连接有洒水器6,能够实现任意方向种植篮5内的蔬菜种子都被浇灌到。

[0050] 本实用新型所述循环水池的上方可架设第一层种植盆3,第一层种植盆3中的液体直接流入循环水池1。

[0051] 本实用新型所述种植盆3的底部设有溢水孔31,所述溢水孔31设置在种植篮5的下方,即设置在种植盆3的外凸部分;从洒水器6或者上一层种植盆3流出的多余营养液或水从溢水孔31中继续流到下一层种植盆3内的种植篮5中。

[0052] 本实用新型所述循环水池1还可设有盖住循环水池1开口的盖板,第一层种植盆3放置在盖板上,盖板上设置有与溢水孔31相对应的漏水孔,漏水孔的大小最优选是大于或等于溢水孔31的大小,第一层种植盆3中的液体通过漏水孔流入循环水池,实现营养液或水的回收利用。

[0053] 本实用新型所述卡板4与种植盆1的俯视图形状相同,种植盆1的俯视图形状为多个外凸部分和内凹部分间隔相连,上下层种植盆3之间错位叠加,外凸部分与上层或者下层的内凹部分相对应。

[0054] 本实用新型所述种植盆3的上边缘和俯视图形状为3个外凸部分和3个内凹部分交替连接,具体结构见图2,上下层种植盆3之间可错位叠加,即与放置种植篮5相对应的种植盆3的外凸部分与上层或者下层种植盆3的内凹部分相对应,能够确保各层的蔬菜都享受到充足的阳光,使其正常生长。

[0055] 本实用新型所述循环水池1的内部设有潜水泵(未在图中标记出来),开启潜水泵将循环水池1中的液体通过导水管2到达洒水器6,从上往下对不同方向的种植篮5内的蔬菜进行浇灌,保证其所需的水分和营养。

[0056] 本实用新型所述种植系统的上方还可设置有太阳能发电装置,可以对潜水泵进行供电。

[0057] 本实用新型所述第一层种植盆3是指与循环水池1最接近的种植盆3。

[0058] 本实用新型还可通过人工浇灌营养液或水分,对最上层种植盆3中的种植篮5进行

浇灌,营养液或水分从上往下流,到达第一层种植盆3中的种植篮5,最后再流入循环水池中。

[0059] 本实用新型循环水池1的底部可设置万向轮和旋转盘,通过万向轮和旋转盘实现循环水池1的循转,可保证不同方向种植篮5中的蔬菜都受到阳光的照射。

[0060] 本实用新型所述循环水池1上可水平放置一个或多个种植盆3,当水平依次放置多个种植盆3时,其他的种植盆3可上下依次错位叠加,得到多组种植系统。

[0061] 本实用新型的运行状态如下:

[0062] 本实用新型的种植盆3、卡板4和种植篮5组装后得到种植装置,在种植篮5中放入蔬菜幼苗,然后将组装好的种植装置分层错位叠加,导水管2从每一层种植盆3底部的孔和卡板4中心部位的穿孔42中穿出,开启潜水泵,把循环水池1中的营养液或水分吸出,并通过导水管2压上洒水器6,然后营养液或水分沿着各层种植盆3从上往下流,供植株循环根系吸收,多余的营养液或水分从每一层的种植盆3的溢水孔31溢出到下一层的种植盆3中,最后从第一层种植盆3中的溢水孔31流入到循环水池1中,如此循环往复,可实现营养液或水分的循环流动,保证植株生长的营养,同时也避免了营养液或水分的浪费;当不需要浇灌时,关闭潜水泵即可。

[0063] 以上所述仅为实用新型的技术构思及特点,其目的在于让人们能够了解本实用新型的内容并据以实施,并不能以此限制本实用新型的保护范围。凡根据本实用新型主要技术方案的精神实质所做的等效变换或修饰,都应涵盖在本实用新型范围之内。

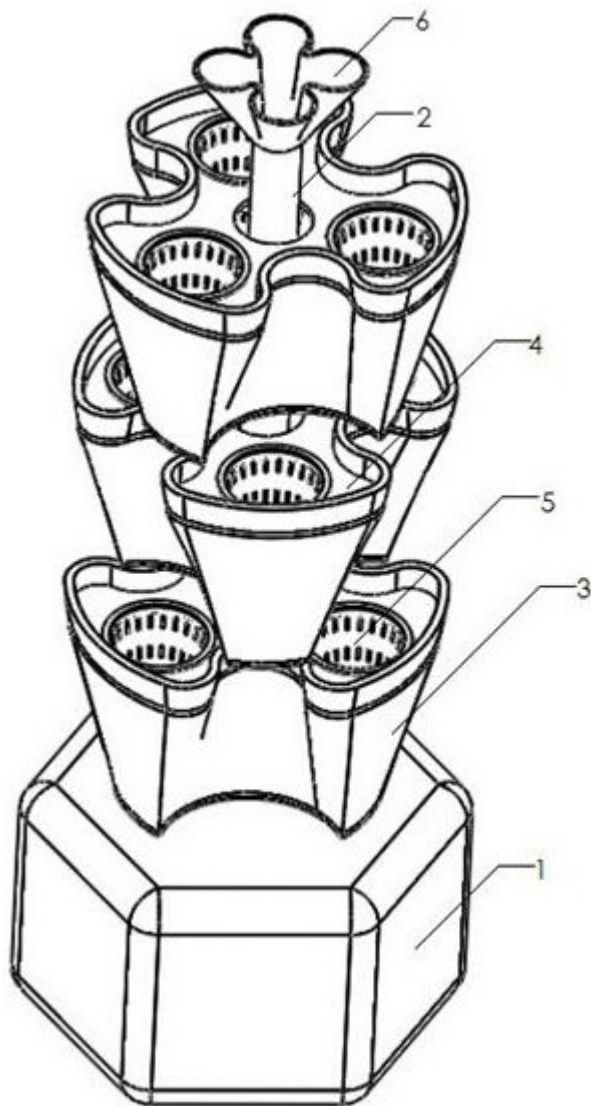


图 1

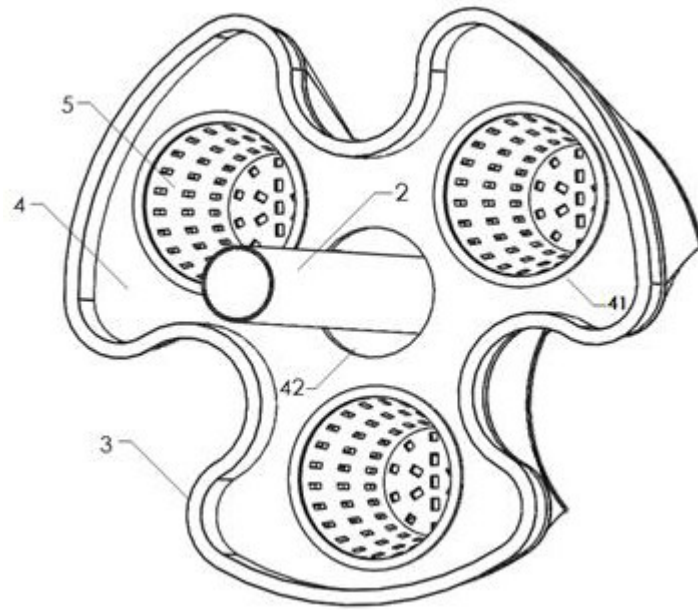


图 2

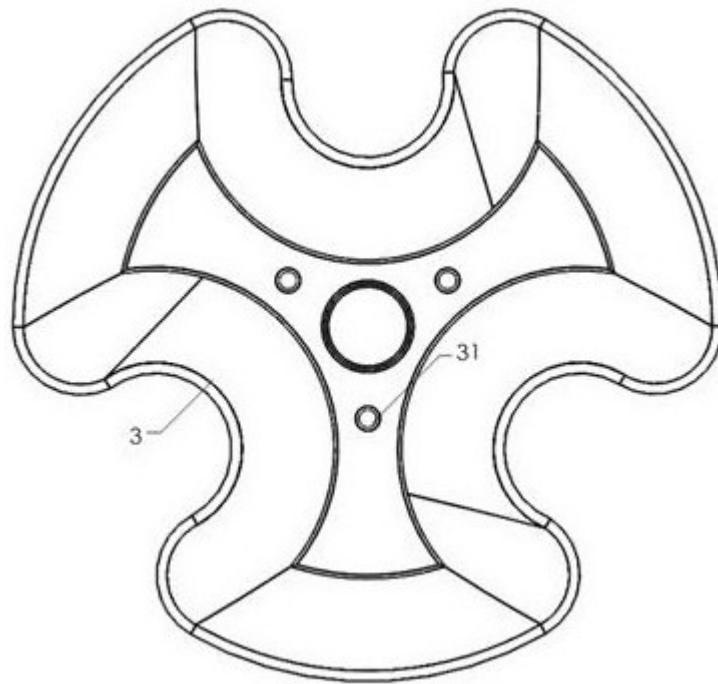


图 3

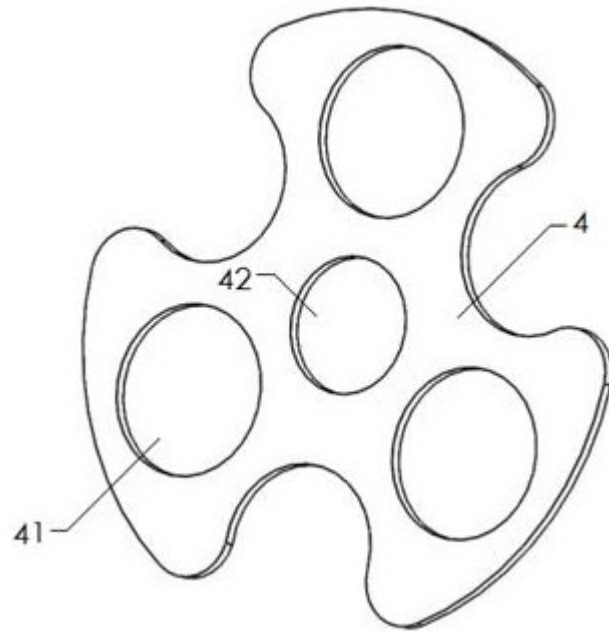


图 4