



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106069300 A

(43)申请公布日 2016. 11. 09

(21)申请号 201610659616.9

(22)申请日 2016.08.11

(71)申请人 钟喜甲

地址 100000 北京市东城区安定门外东河
沿3-1106

(72)发明人 钟喜甲

(74)专利代理机构 北京东方汇众知识产权代理
事务所(普通合伙) 11296

代理人 张淑贤

(51) Int. Cl.

A01G 9/02(2006.01)

A01G 27/00(2006.01)

A01G 27/02(2006.01)

A01G 23/04(2006.01)

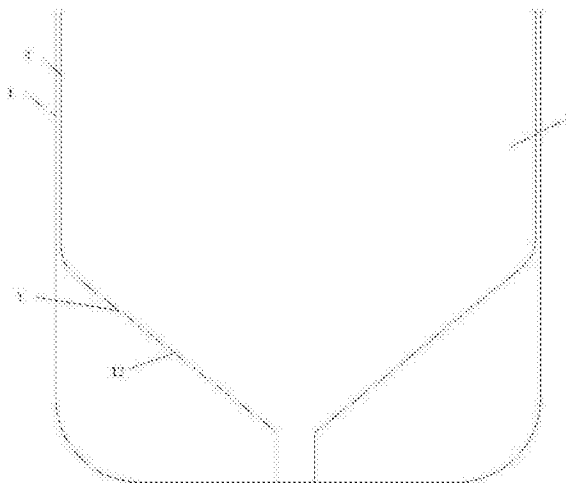
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种以底供水式花盆、以底供水式种植系统、以底供水式种植方法

(57)摘要

本发明涉及植物栽培用设备技术领域,具体公开一种以底供水式花盆、以底供水式种植系统、种植方法。该花盆包括第一本体和第二本体;第一本体为上端开口、下端封闭的筒体;第二本体包括漏斗状筒体,漏斗状筒体的大开口的端部具有环绕整个大开口的端部且竖直向上延伸的延伸部;第二本体内插在第一本体内。第二本体的漏斗状筒体与第一本体的侧壁之间形成容纳腔,容纳腔内盛装植物生长用水,实现对植物的底部供水,提高植物的生长速率。可以采用废旧塑料瓶裁切成上下两部分,上端倒插入下端筒体内制备花盆,废物重新回收利用。该种植系统包括若干个花盆和与储水罐连通的总进水引管,实现对整个种植系统中各个花盆进行统一供水,操作使用方便。



1. 一种以底供水式花盆,其特征在于,包括第一本体和第二本体;所述第一本体为上端开口、下端封闭的筒体;所述第二本体包括上下开口的漏斗状筒体,所述漏斗状筒体的大开口的端部具有环绕整个大开口的端部且竖直向上延伸的延伸部;所述第二本体的漏斗状筒体的小开口端朝下,内插在第一本体内。

2. 如权利要求1所述的以底供水式花盆,其特征在于,所述第二本体的漏斗状筒体的小开口端紧贴第一本体的底壁。

3. 如权利要求1或2所述的以底供水式花盆,其特征在于,所述漏斗状筒体的大开口的端部的延伸部与第一本体的侧壁之间为紧配合。

4. 如权利要求1或2所述的以底供水式花盆,其特征在于,所述漏斗状筒体的侧壁上布设有水分散发孔。

5. 如权利要求1或2所述的以底供水式花盆,其特征在于,所述第一本体上设置有进水口;所述进水口位于所述第一本体的底部侧壁上或者第一本体的底壁上。

6. 如权利要求5所述的以底供水式花盆,其特征在于,所述第一本体的底壁上设置有排水口。

7. 一种以底供水式种植系统,其特征在于,包括若干个如权利要求6所述的花盆和与储水罐连通的总进水引管;所述总进水引管与各个花盆的进水口的对应位置处均设置有出水口,所述各个出水口与对应的进水口之间通过进水支管连通。

8. 如权利要求7所述的以底供水式种植系统,其特征在于,还包括与废水储罐连通的总排水引管,所述总排水引管与各个花盆排水口的对应位置处均设置有进水孔,所述各个进水孔与对应的排水口之间通过排水支管连通。

9. 如权利要求7所述的以底供水式种植系统,其特征在于,所述花盆均处于同一水平高度。

10. 一种采用如权利要求7所述的种植系统的以底供水式种植方法,其特征在于,包括以下操作步骤:

1) 在花盆的第二本体内填满土壤,栽入作物;

2) 根据作物生长所需,在储水罐中加入肥料,制得水肥,打开总进水引管,在花盆的底部灌入水,并控制花盆底部水的高度低于作物的根部,然后根据作物生长需要,控制湿度和温度,并根据作物生长不同时期的营养需求更换储水罐中肥料的重量和用量,并定期对花盆中的水肥进行更换。

一种以底供水式花盆、以底供水式种植系统、以底供水式种植方法

技术领域

[0001] 本发明涉及植物栽培技术领域,具体涉及一种以底供水式花盆、以底供水式种植系统、以底供水式种植方法。

背景技术

[0002] 近年来,随着雾霾越来越严重,改善环境成为了刻不容缓的事情。大环境留给国家治理,小环境(家庭或工作场所的室内环境)就需要自己去治理,如保持屋内清洁,室内放置净化器或种植植物净化室内空气。其中室内种植植物能够实现消除一氧化碳、二氧化碳、氟化氢、二氧化硫、甲醛等有害气体,消灭细菌和病毒,消除重金属污染,减少电脑电磁辐射,尤其对于通风条件不佳的阴暗房间,清除空气灰尘,净化室内空气,并且还能保护视力,美化环境,越来越多的人选择采用室内种植植物和花卉,达到改善室内环境的目的。另外,随着农药残留对人体造成伤害的新闻报道的层出不穷,人们也逐渐的开始关注食品安全问题,食品安全问题的产生一方面是有土壤长期耕种形成的重金属含量过高,进而对农作物造成重金属污染;另一方面为了避免外界害虫对农作物的侵害,避免农作物减产,通常采用施打农药的方式,通常会造成农药在作物上的残留,产生食品安全隐患。为了从根源上解决土壤、田间害虫等对农作物侵害进而带来的食品安全问题,不受土壤和外界环境限制的室内大棚生态种植成为了粮食生产发展的方向。

[0003] 那么无论是室内种植植物和花卉净化空气,还是室内进行粮食生产解决食品安全问题,都需要合适的室内养殖设备,如花盆、种植系统等等,现有的花盆和种植系统大多是从土壤表面供水,逐渐渗透入根部,然而这种种植方式存在需要不定时的进行浇水,并且植物对水分的利用率低的缺陷。

发明内容

[0004] 为了克服现有技术的缺陷,本发明的目的之一是提供一种以底供水式花盆,该花盆实现从其底部为植物根部供水,相比传统的土壤表面浇水的方式,提高植物的生长速率。

[0005] 同时,本发明目的之二在于提供一种以底供水式种植系统,使用该系统以底供水的方式实现农作物室内养殖的产业化,提高作物的生长速率。

[0006] 本发明目的之三在于提供一种以底供水式种植方法,该种植方法实现以底供水法种植蔬菜、瓜果、小麦、玉米等作物,作物生长速率快,促进农作物种植的室内工业化进程。

[0007] 为了实现以上目的,本发明采用如下技术方案:

[0008] 一种以底供水式花盆,包括第一本体和第二本体;所述第一本体为上端开口、下端封闭的筒体;所述第二本体包括上下开口的漏斗状筒体,所述漏斗状筒体的大开口的端部具有环绕整个大开口的端部且竖直向上延伸的延伸部;所述第二本体的漏斗状筒体的小开口端朝下,内插在第一本体内。

[0009] 为了避免土壤流出,所述第二本体的漏斗状筒体的小开口端紧贴第一本体的底

壁。

[0010] 为了确保花盆的结构稳定性,所述漏斗状筒体的大开口的端部的延伸部与第一本体的侧壁之间为紧配合。

[0011] 为了土壤中水分散发,所述漏斗状筒体的侧壁上布设有水分散发孔。

[0012] 所述第一本体上设置有进水口;所述进水口位于所述第一本体的底部侧壁上或者第一本体的底壁上。

[0013] 所述第一本体的底壁上设置有排水口。

[0014] 应当可以理解的是,当进水口位于所述第一本体的底壁上,可以设置一个开口同时作为进水口和排水口。

[0015] 一种以底供水式种植系统,包括若干个上述花盆和与储水罐连通的总进水引管;所述总进水引管与各个花盆的进水口的对应位置处均设置有出水口,所述各个出水口与对应的进水口之间通过进水支管连通。

[0016] 为了将废水排出,还包括与废水储罐连通的总排水引管,所述总排水引管与各个花盆排水口的对应位置处均设置有进水孔,所述各个进水孔与对应的排水口之间通过排水支管连通。

[0017] 应当可以理解的是,当进水口设置在第一本体的底壁上,且与排水口综合为一个开口时,所述总进水引管一端与储水罐连通,对应的另一端与废水储罐连通,即此时总进水引管与总排水引管合二为一。

[0018] 为了更好的控制各个花盆的进水和排水,所述各个进水支管上设置有控制其开关的进水阀门,所述各个排水支管上设置有控制器开关的排水阀门,进一步的,所述花盆均处于同一水平高度。

[0019] 一种采用上述种植系统的以底供水式种植方法,包括以下操作步骤:

[0020] 1)在花盆的第二本体内填满土壤,栽入作物;

[0021] 2)根据作物生长所需,在储水罐中加入肥料,制得水肥,打开总进水引管,在花盆的底部灌入水,并控制花盆底部水的高度低于作物的根部,然后根据作物生长需要,控制湿度和温度,并根据作物生长不同时期的营养需求 更换储水罐中肥料的重量和用量,并定期对花盆中的水肥进行更换。

[0022] 本发明以底供水式花盆,通过设置具有漏斗状筒体的第二本体,并将第二本体的漏斗状筒体的下开口端向下内插入第一本体内,使得第二本体的漏斗状筒体与第一本体的侧壁之间形成容纳腔。在使用过程中,第二本体内装入土壤,栽入植物,容纳腔内盛装植物生长用水,实现对植物的底部供水,相比传统的只能从土壤表面进行浇水的花盆,本发明花盆实现对植物种植的底部供水,操作时间方便,提高植物的生长速率。

[0023] 鉴于本发明以底供水式花盆的结构,可以采用废旧塑料饮料瓶、塑料油桶等裁切成上下两节,将瓶口向下内插入下端部分,形成上述所述结构的花盆,实现对废旧塑料瓶的回收利用,进一步保护环境。例如可以动员老龄群众,利用废旧塑料瓶制作以底供水式花盆,在家种花、种菜,净化空气,提升市容。

[0024] 本发明以底供水式种植系统,采用若干个本发明的花盆组成,采用总进水引管将各个花盆串联起来,实现对整个种植系统中各个花盆进行统一供水,并统一控制花盆中水的含量,并且可以通过在所供的水中根据作物生长需要加入肥料,实现在作物生长过程中

水肥一体灌溉,促进作物生长。本发明以底供水式种植系统可用于室内种植瓜果、蔬菜、小麦、玉米等作物,实现粮油生长的工厂化,避免土壤和农药等对粮油生长造成的污染。例如以本发明以底供水式种植系统为基础,垂直叠加设置该种植系统,形成三十层甚至更高的垂直农场生产系统,用于种植粮食,配制统一的土壤处理、肥料供给、阳光供应、收割机和剥壳设备,可以实现粮食种植常年运作不停,实现粮食生产的自动化、现代化、工厂化,提高粮食产量,解决粮油生产供应的问题,保证全国人民吃饱安全饭。或者假设宽窄200x20米高36米,用钢架建成,楼内1.3米一层,每层放平许多水槽,水槽内摆满种好植物的花盆,水槽装水高度能达到花盆以后需要灌水的高度,花盆侧面底部开小洞为底供水进水泄水用,花瓶灌水泄水由水槽提供和泄掉,同一层的水槽由一个总水桶管道相连,总水桶用水位高低控制同一层水槽水位的高低,形成垂直农产生产系统。

[0025] 本发明以底供水式种植方法,通过控制花盆中水的含量低于根部,避免根部在生长过程中泡烂,并根据作物的生长所需,在水中加入肥料,并在不同生长时期更换肥料的重类和用量,同时控制湿度和温度,确保作物具有良好的生长速率。使用该方法可以实现对瓜果、蔬菜、小麦、玉米等的室内养殖,使得将粮油、蔬菜种植从田地耕种移进室内工厂成为了可能。

附图说明

[0026] 图1是本发明实施例1提供的以底供水式花盆的整体结构示意图;

[0027] 图2是本发明实施例2提供的以底供水式花盆的整体结构示意图;

[0028] 图3是本发明实施例3提供的以底供水式花盆的整体结构示意图;

[0029] 图4是本发明实施例4提供的以底供水式种植系统的整体结构示意图。

具体实施方式

[0030] 实施例1

[0031] 一种以底供水式花盆,如图1所示,包括第一本体1和第二本体2;所述第一本体1为上端开口、下端封闭的筒体;所述第二本体2包括上下开口的漏斗状筒体3,所述漏斗状筒体3的大开口的端部具有环绕整个大开口的端部且竖直向上延伸的延伸部4;所述第二本体2的漏斗状筒体的小开口端朝下,内插在第一本体1内。

[0032] 如图1所示,为了避免土壤流出,本实施例中第二本体2的漏斗状筒体3的小开口端紧贴第一本体1的底壁。

[0033] 为了确保花盆的结构稳定性,本实施例中漏斗状筒体3的大开口的端部的延伸部4与第一本体1的侧壁之间为紧配合。

[0034] 为了土壤中水分散发,本实施例中漏斗状筒体3的侧壁上布设有水分散发孔12。

[0035] 实施例2

[0036] 本实施例以底供水式花盆,如图2所示,与实施例1结构不同的是,本实施例中所述第一本体1上设置有进水口5,所述进水口5位于所述第一本体的底部侧壁上;所述第一本体1的底壁上设置有排水口6,其他结构同实施例1。

[0037] 如图2所示,为了进一步控制进水和排水,本实施例中所述进水口5和排水口6上均设置有控制器开关的阀门。

[0038] 实施例3

[0039] 本实施例以底供水式花盆,与实施例2不同的是,本实施例中排水口和进水口合二为一,如图3所示,设置在第一本体1底壁上的排水口6同时作为进水口5,其他结构同实施例2。

[0040] 实施例4

[0041] 本实施例以底供水式种植系统,如图4所示,包括三个实施例2所述的花盆和与储水罐9连通的总进水引管7;所述总进水引管7与各个花盆的进水口5的对应位置处均设置有出水口,所述各个出水口与对应的进水口5之间通过进水支管11连通;为了将废水排出,还包括与废水储罐10连通的总排水引管8,所述总排水引管8与各个花盆排水口6的对应位置处均设置有进水孔,所述各个进水孔与对应的排水口6之间通过排水支管连通。

[0042] 为了更好的控制各个花盆的进水和排水,所述各个进水支管上设置有控制器开关的进水阀门,所述各个排水支管上设置有控制器开关的排水阀门,进一步的,所述花盆均处于同一水平高度。

[0043] 应当可以理解的是,当进水口设置在第一本体的底壁上,且与排水口综合为一个开口时,如图3所示,所述总进水引管一端与储水罐连通,对应的另一端与废水储罐连通,即此时总进水引管与总排水引管合二为一。

[0044] 实施例5

[0045] 本实施例以底供水式种植方法,该方法采用实施例4所述的种植系统,具体操作步骤为:

[0046] 1)在花盆的第二本体内填满土壤,栽入作物;并注意第二本体漏斗状筒体下开口处的土壤要压实;

[0047] 2)根据作物生长所需,在储水罐中加入肥料,制得水肥,打开总进水引管,在花盆的底部灌入水,并控制花盆底部水的高度低于作物的根部,然后根据作物生长需要,控制湿度和温度,并根据作物生长不同时期的营养需求更换储水罐中肥料的重量和用量,并定期对花盆中的水肥进行更换。

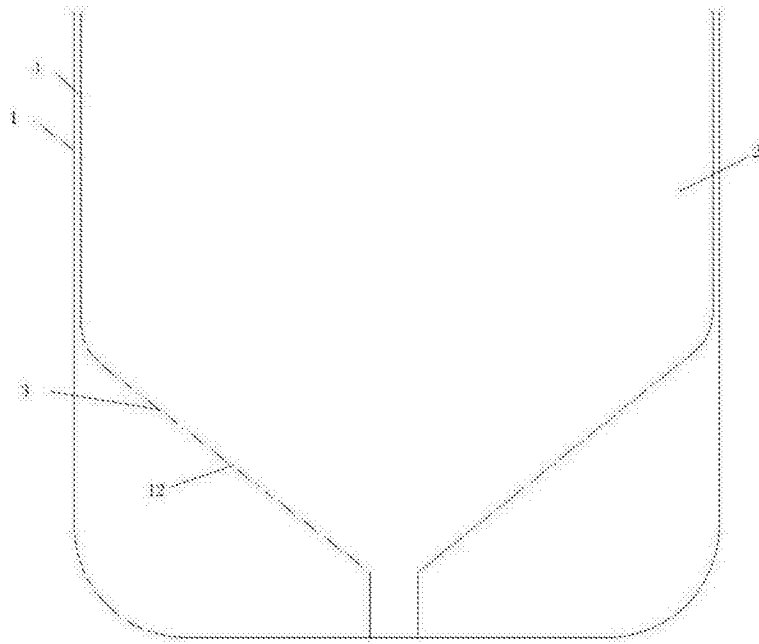


图1

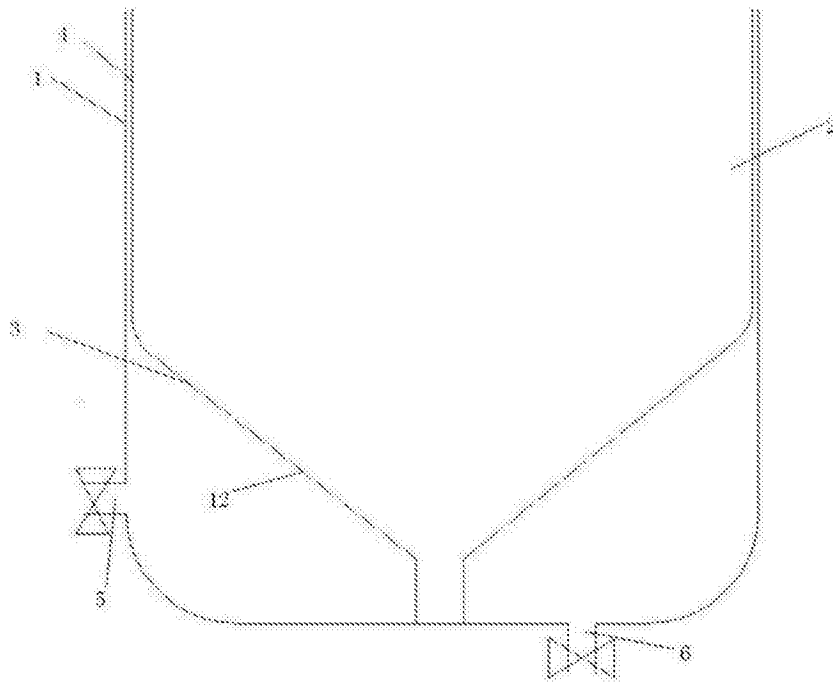


图2

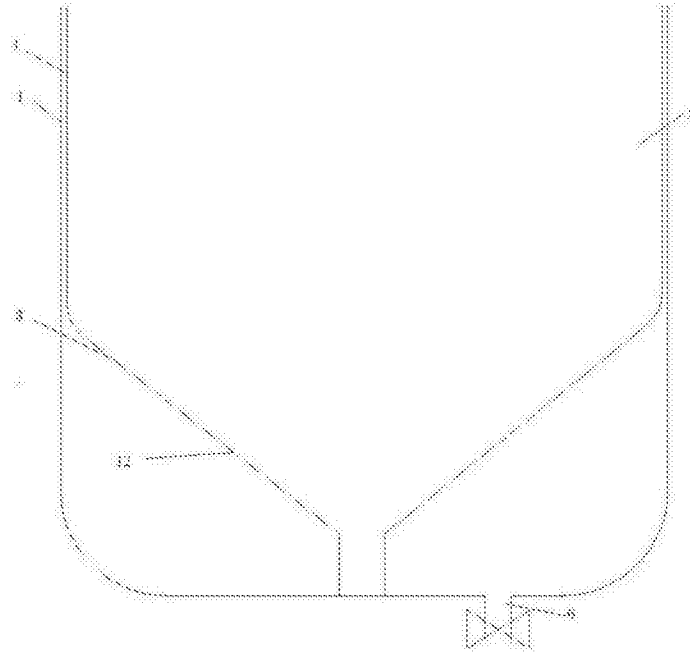


图3

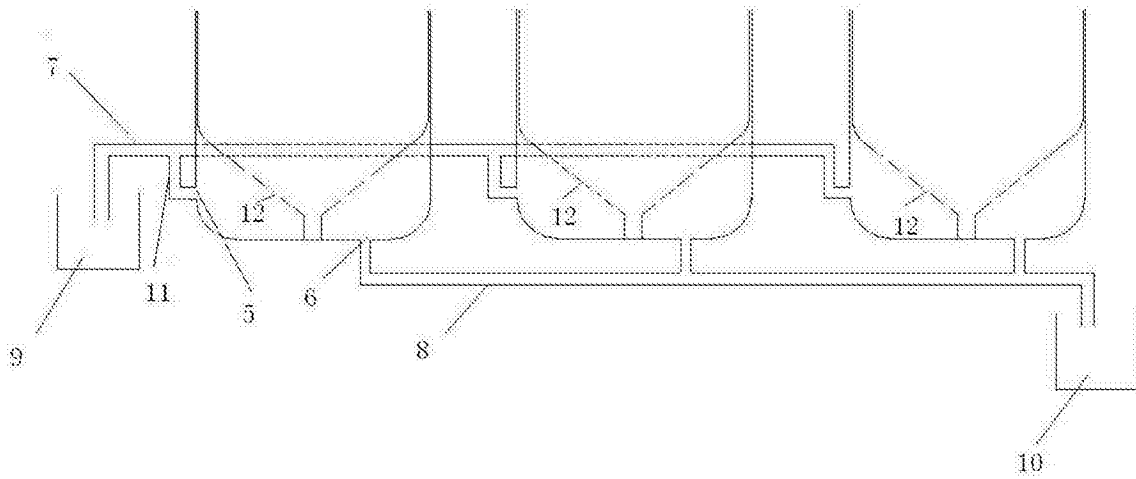


图4