

# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201846642 U

(45) 授权公告日 2011.06.01

(21) 申请号 201020500075.3

(22) 申请日 2010.08.23

(73) 专利权人 林清源

地址 100037 北京市西城区富国里 5 号楼 1 门 302 号

(72) 发明人 林清源

(51) Int. Cl.

A01G 9/00(2006.01)

A01G 9/20(2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

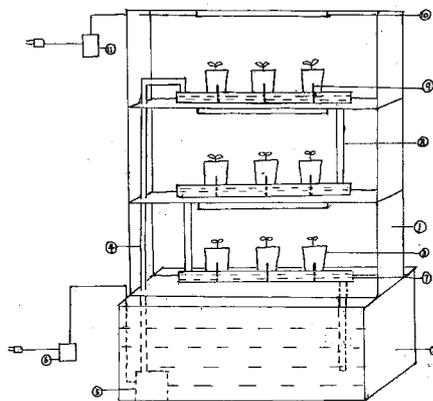
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

## (54) 实用新型名称

开放式利用人工光的非环境控制型家庭植物工厂

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种开放式利用人工光的非环境控制型家庭植物工厂。包括多层支架、储水箱、花盆、上水管、水泵、定时器、灌水管、回水管、吸水芯、照明灯、定时器；花盆在灌水管上与吸水芯相连，花盆中植物采用人工照明。本实用新型采用家庭常用的花盆加有机肥栽培，可以生产有机蔬菜、种植观赏植物，绿化室内空间。本实用新型采用开放式设计，利用居室温度、湿度、二氧化碳的生长条件，不直接控制这些环境条件。植物暴露在室内空气中，视觉舒适美观、可以直接调节净化空气。结构简单，成本低，种植方便，有利于在家庭中使用。



1. 一种开放式利用人工光的非环境控制型家庭植物工厂,其特征在于:包括多层支架、储水箱、花盆、上水管、水泵、定时器、灌水管、回水管、吸水芯、照明灯、定时器;所述的花盆在灌水管上与吸水芯相连,所述的花盆上方有照明灯。

2. 根据权利要求1所述的非环境控制型家庭植物工厂,其特征在于:所述的储水箱固定在多层支架下。

3. 根据权利要求1所述的非环境控制型家庭植物工厂,其特征在于:所述的照明灯连接定时器,所述的照明灯连接在多层支架上。

4. 根据权利要求1所述的非环境控制型家庭植物工厂,其特征在于:所述的花盆在灌水管上,所述的花盆与吸水芯相连。

5. 根据权利要求1所述的非环境控制型家庭植物工厂,其特征在于:所述的水泵放在储水箱内,所述的水泵和上水管相连,所述的水泵与定时器相连。

6. 根据权利要求1所述的非环境控制型家庭植物工厂,其特征在于:所述的灌水管与多层支架相连,所述的灌水管与回水管相连,所述的灌水管与上水管相连。

7. 根据权利要求1所述的非环境控制型家庭植物工厂,其特征在于:所述的上水管和顶层灌水管相连。

8. 根据权利要求1所述的非环境控制型家庭植物工厂,其特征在于:所述的回水管与灌水管相连,所述的回水管与储水箱相连。

9. 根据权利要求1所述的非环境控制型家庭植物工厂,其特征在于:所述的吸水芯下端和灌水管相连,所述的吸水芯上端和花盆相连。

## 开放式利用人工光的非环境控制型家庭植物工厂

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于植物栽培领域,具体涉及一种非环境控制型家庭植物工厂。

### 背景技术

[0002] 近年来,世界工厂化农业发展很快,产生了各种规模的植物工厂,有用于生产的大型植物工厂,也有用于家庭象冰箱一样大小的小型植物工厂。小型植物工厂进入家庭,方便了人们在家庭中自己生产蔬菜,体验农耕乐趣,同时为室内增添了绿色景观。

[0003] 但现有的小型植物工厂,包括密闭的外围护、空气循环系统、温度调节系统、湿度调节系统、二氧化碳供给系统、光源供给系统、营养液栽培系统、自动控制系统。其优点在于可以保证植物快速生长,缺点是结构复杂、成本高,营养液栽培不方便,缺点还在于植物在密闭容器中,视觉生硬且起不到绿色植物调节净化空气的作用。

[0004] 家庭室内环境中,温度、湿度、二氧化碳无需调节即可满足植物的基本生长要求,主要是光照度不够,只要采用人工光照明,就能满足大部分蔬菜等喜光植物的生长。

### 发明内容

[0005] (一) 要解决的技术问题

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种结构简单、成本低、栽培方便、能满足大部分蔬菜等喜光植物的生长、视觉舒适美观、能直接调节净化空气的非环境控制型家庭植物工厂。

[0007] (二) 技术方案

[0008] 本实用新型的目的通过下述技术方案实现。一种开放式利用人工光的非环境控制型家庭植物工厂,包括多层支架 1、储水箱 2、花盆 3、上水管 4、水泵 5、定时器 6、灌水管 7、回水管 8、吸水芯 9、照明灯 10、定时器 11;储水箱 2 安装在多层支架 1 下,水泵 5 连接定时器 6,水泵 5 放在储水箱 2 内,水泵 5 连接上水管 4,上水管 4 连接灌水管 7,灌水管 7 连接多层支架 1,回水管 8 连接灌水管 7,回水管 8 连接储水箱 2,吸水芯 9 连接灌水管 7,花盆 3 连接吸水芯 9,花盆 3 在灌水管 7 上,照明灯 10 连接定时器 11,照明灯 10 连接多层支架 1。

### 附图说明

[0009] 下面将结合附图及实施例对本实用新型做进一步说明,附图中:

[0010] 图 1 是本实用新型非环境控制型植物家庭工厂的结构示意图。

### 具体实施方式

[0011] 如图 1 所示,是本实用新型非环境控制型植物家庭工厂的结构示意图。在本实施例中,本实用新型的非环境控制型植物家庭工厂包括有一个多层支架 1、一个储水箱 2、多个花盆 3、一根上水管 4、一个水泵 5、一个定时器 6、多根灌水管 7、多根回水管 8、多个吸水芯 9、多个照明灯 10、一个定时器 11。

[0012] 储水箱 2 安装在多层支架 1 下,水泵 5 的电源连接定时器 6,水泵 5 放在储水箱 2

内,水泵 5 出水口连接上水管 4,上水管 4 连接顶层灌水管 7,灌水管 7 放置于多层支架 1 上,回水管 8 两端上下连接上下两层灌水管 7,底层灌水管 7 上的回水管 8 的下端连接储水箱 2,吸水芯 9 下端插入灌水管 7 底部,吸水芯 9 上端插入花盆 3 底部,花盆 3 坐在灌水管 7 上,多个照明灯 10 并联在一起连接定时器 11,照明灯 10 位于花盆 3 上方并固定在多层支架 1 上。

[0013] 储水箱 2 中储存有清水,花盆 3 中有供植物生长的人工基质和有机肥,照明灯 10 提供花盆中植物生长的照明。工作时,接上电源的定时器 6 和 11 分别控制水泵 5 和照明灯 10 的工作日期和工作时间。储水箱 2 中的清水通过水泵 5 送入上水管 4 流入顶层灌水管 7 中,湿润吸水芯 9,吸水芯 9 通过毛细供给花盆 3 中的人工基质和有机肥水分,植物吸取人工基质和有机肥水分和养分生长。顶层灌水管 7 中多余水分通过回水管 8 流入下层灌水管 7 中,多余水分逐层回流,底层灌水管 7 中多余水分通过回水管 8 流入储水箱 2 中循环灌溉。

[0014] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,可轻易想到的变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内,因此,本实用新型的保护范围应该以权利要求的保护范围为准。

[0015] 本实用新型与现有技术相比具有如下优点和效果:

[0016] (1) 本实用新型充分利用室内温度、湿度、二氧化碳可以满足植物基本生长条件,减掉现有技术中密闭外围护,减掉温度、湿度、二氧化碳检测和控制装置,用两个简单的定时器替代了复杂的自动控制系统,简化了结构,降低了成本。

[0017] (2) 本实用新型用家庭常用的花盆和人工基质和有机肥栽培,代替在家庭中不方便的营养液栽培,栽培方便。

[0018] (3) 本实用新型减掉现有技术中密闭外围护,植物暴露在室内空气中,视觉舒适美观、可以直接调节净化室内空气。

