



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209882651 U

(45)授权公告日 2020.01.03

(21)申请号 201920564781.5

(22)申请日 2019.04.24

(73)专利权人 漯河市农业科学院

地址 462000 河南省漯河市郾城区城关镇  
黄河路900号

(72)发明人 张勇跃 张云杰 孟凡奇 王清  
刘志坚 秦素研

(51)Int.Cl.

A01G 9/029(2018.01)

A01G 27/00(2006.01)

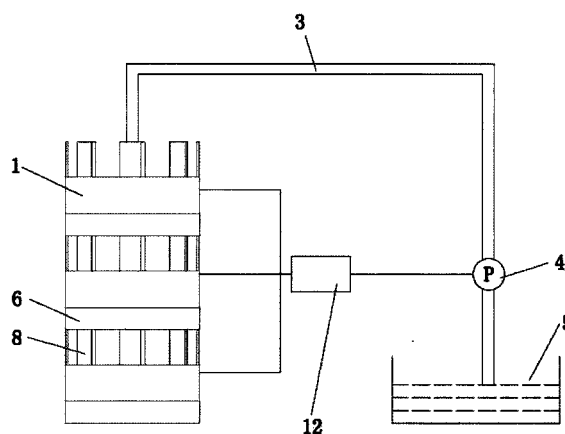
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

## (54)实用新型名称

一种甘薯栽培装置

## (57)摘要

本实用新型公开了一种甘薯栽培装置,涉及农作物栽培技术领域,包括依次叠加设置的若干个栽培箱,所述栽培箱包括用于盛放土壤的箱体和设置于所述箱体内部的渗液管,一送水管依次贯穿若干个所述栽培箱的所述箱体,所述渗液管安装于所述送水管上,所述送水管与一水泵连通,所述水泵的入水口通过水管与一水槽连通,所述水泵的出水口与所述送水管连通,所述水泵与一控制面板通过数据线连接,所述箱体内部的土壤内还埋设有湿度检测探头,所述湿度检测探头通过数据采集线与所述控制面板连接;本实用新型提供的甘薯栽培装置,能够充分利用土地面积,增加单位面积甘薯的产量,并且还降低栽培过程的劳动强度。



1. 一种甘薯栽培装置,其特征在于:包括依次叠加设置的若干个栽培箱,所述栽培箱包括用于盛放土壤的箱体和设置于所述箱体内部的渗液管,一送水管依次贯穿若干个所述栽培箱的所述箱体,所述渗液管安装于所述送水管上,所述送水管与一水泵连通,所述水泵的入水口通过水管与一水槽连通,所述水泵的出水口与所述送水管连通,所述水泵与一控制面板通过数据线连接,所述箱体内部的土壤内还埋设有湿度检测探头,所述湿度检测探头通过数据采集线与所述控制面板连接。

2. 根据权利要求1所述的甘薯栽培装置,其特征在于:所述箱体底部设置于有用于盛放营养液的储液槽,所述储液槽内部设置有与所述箱体内部连通的引液绳,所述储液槽内的营养液通过所述引液绳引入所述箱体内部。

3. 根据权利要求2所述的甘薯栽培装置,其特征在于:所述储液槽的侧壁上设置有加液孔。

4. 根据权利要求3所述的甘薯栽培装置,其特征在于:所述箱体的侧壁顶部还设置有若干个支撑件,所述储液槽的底部与所述支撑件相对设置有插接槽,所述支撑件顶部插接于所述插接槽内,相邻的两个支撑件间构成透光口。

5. 根据权利要求1所述的甘薯栽培装置,其特征在于:所述渗液管上设置有若干个渗水孔。

6. 根据权利要求5所述的甘薯栽培装置,其特征在于:所述渗液管设置有三根,三根所述渗液管均布在所述箱体内部。

7. 根据权利要求1所述的甘薯栽培装置,其特征在于:所述湿度检测探头竖直插入所述箱体的土壤中,所述湿度检测探头沿竖直方向设置四个测点。

8. 根据权利要求1所述的甘薯栽培装置,其特征在于:所述控制面板上设置有控制屏、电池和开关,所述水泵与所述控制面板内部的控制器的输出端电连接,所述湿度检测探头与所述控制器的输入端电连接。

9. 根据权利要求1所述的甘薯栽培装置,其特征在于:所述水泵为流量泵。

## 一种甘薯栽培装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及农作物栽培技术领域,特别是涉及一种甘薯栽培装置。

### 背景技术

[0002] 随着人们生活水平的提高和膳食结构的调整,甘薯的用途已由单一的粮食作物转变为重要的保健食品、优质饲料、能源和经济作物,尤其是近年来甘薯产后加工的发展及新产品的不断开发,甘薯的经济效益不断提高。特别是有许多研究机构通过学术论坛和文献向人们宣传:甘薯有防癌作用,同时可调节免疫功能,提高机体抗病力,所以甘薯是长寿食品等等理念。顿使甘薯的身价倍增,而且常年处于购销两旺的局面;目前为了保证甘薯的供应,很多甘薯出自大棚种植,但是大棚的面积有限,甘薯的产量不能够保证;而且在甘薯的种植过程中,均是人为观测是否缺水,人为对大面积的甘薯作物进行浇水,具有劳动强度高的缺陷。

[0003] 综上所述,目前的甘薯种植存在不能够充分利用土地面积,灌溉过程劳动强度高的缺陷。

### 发明内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种甘薯栽培装置,以解决上述现有技术存在的问题,能够充分利用土地面积,增加单位面积甘薯的产量,并且还能够降低栽培过程的劳动强度。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下方案:

[0006] 本实用新型提供一种甘薯栽培装置,包括依次叠加设置的若干个栽培箱,所述栽培箱包括用于盛放土壤的箱体和设置于所述箱体内部的渗液管,一送水管依次贯穿若干个所述栽培箱的所述箱体,所述渗液管安装于所述送水管上,所述送水管与一水泵连通,所述水泵的入水口通过水管与一水槽连通,所述水泵的出水口与所述送水管连通,所述水泵与一控制面板通过数据线连接,所述箱体内部的土壤内还埋设有湿度检测探头,所述湿度检测探头通过数据采集线与所述控制面板连接。

[0007] 优选地,所述箱体底部设置于有用于盛放营养液的储液槽,所述储液槽内部设置有与所述箱体内部连通的引液绳,所述储液槽内的营养液通过所述引液绳引入所述箱体内部。

[0008] 优选地,所述储液槽的侧壁上设置有加液孔。

[0009] 优选地,所述箱体的侧壁顶部还设置有若干个支撑件,所述储液槽的底部与所述支撑件相对设置有插接槽,所述支撑件顶部插接于所述插接槽内,相邻的两个支撑件间构成透光口。

[0010] 优选地,所述渗液管上设置有若干个渗水孔。

[0011] 优选地,所述渗液管设置有三根,三根所述渗液管均布在所述箱体内部。

[0012] 优选地,所述湿度检测探头竖直插入所述箱体的土壤中,所述湿度检测探头沿竖直方向设置四个测点。

[0013] 优选地,所述控制面板上设置有控制屏、电池和开关,所述水泵与所述控制面板内部的控制器的输出端电连接,所述湿度检测探头与所述控制器的输入端电连接。

[0014] 优选地,所述水泵为流量泵。

[0015] 本实用新型相对于现有技术取得了以下有益技术效果:

[0016] 1、本实用新型提供的甘薯栽培装置,栽培箱可以多个叠加使用,有效的利用地表顶部的空间,可以实现甘薯的密集型种植,增加单位面积甘薯的产量,适用于大规模种植甘薯的温室大棚中使用。

[0017] 2、本实用新型提供的甘薯栽培装置,通过在栽培箱内部设置有湿度检测探头,能实现检测栽培箱内土壤的含水量,根据检测结果通过控制面板控制水泵工作实现自动浇水,无需人为检测浇水,大大降低了劳动强度。

## 附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0019] 图1为本实用新型中甘薯栽培装置的结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型中叠加的栽培箱的结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型中储液槽的仰视图;

[0022] 图中:1-箱体、2-渗液管、3-送水管、4-水泵、5-水槽、6-储液槽、7-加液孔、8-支撑件、9-插接槽、10-透光口、11-渗水孔、12-控制面板。

## 具体实施方式

[0023] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 本实用新型的目的是提供一种甘薯栽培装置,以解决现有技术存在的问题。

[0025] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0026] 本实施例提供一种甘薯栽培装置,如图1-3所示,包括依次叠加设置的若干个栽培箱,栽培箱包括用于盛放土壤的箱体1和设置于箱体1内部的渗液管2,一送水管3依次贯穿若干个栽培箱的箱体1中部,渗液管2安装于送水管3上,送水管3与一水泵4连通,水泵4的入水口通过水管与一水槽5连通,水泵4的出水口与送水管3连通,水泵4与一控制面板12通过数据线连接,箱体1内部的土壤内还埋设有湿度检测探头(图中未示出),湿度检测探头通过数据采集线与控制面板12连接;本实施例的甘薯栽培装置,栽培箱可以多个叠加使用,有效的利用地表顶部的空间,可以实现甘薯的密集型种植,适用于大规模种植甘薯的温室大棚中使用;通过在箱体1内部设置有湿度检测探头,能实现检测箱体1内土壤的含水量,根据检测结果通过控制面板12控制水泵4工作实现自动浇水。

[0027] 本实施例中,箱体1的底部还设置于有用于盛放营养液的储液槽6,具体的,储液槽6可以与箱体1螺纹可拆卸连接;储液槽6内部设置有与箱体1内部连通的引液绳,储液槽6内的营养液通过引液绳引入箱体1内部,引液绳采用吸水性强、质地松软的棉绳;储液槽6的侧壁上设置有加液孔7,由加液孔7向其内部加入营养液。

[0028] 本实施例中,箱体1的侧壁顶部还设置有若干个支撑件8,储液槽6的底部与支撑件8相对设置有插接槽9,支撑件8顶部插接于插接槽9内,实现相邻的两个栽培箱之间的叠加,相邻的两个支撑件8间留有一定的距离构成透光口10,阳光和空气可以通过透光口10进入甘薯的种植系统内。

[0029] 本实施例中,渗液管2上设置有若干个渗水孔11,通过渗液管2将送水管3内的水输送到箱体1内的土壤中,使水的渗透性更好,且能有效防止浇水的水流过大冲击植物的根系;具体地,渗液管2设置有三根,三根渗液管2均布在箱体1内部。

[0030] 本实施例中,湿度检测探头竖直插入所述箱体1的土壤中,所述湿度检测探头沿竖直方向设置四个测点,湿度检测探头用于检测土壤中的含水量,通过竖直方向设置的四个测点,使得湿度检测探头的测量结果更准确,更可靠。

[0031] 本实施例中,控制面板12上设置有控制屏、电池、开关和湿度指示灯,湿度指示灯、水泵4与控制面板12内部的控制器的输出端电连接,所述湿度检测探头与所述控制器的输入端电连接;开关用于控制整个装置的工作状态,电池为电源,为控制面板12和水泵4提供电能;控制面板12能根据植物所需的含水量由用户自行设定含水下限值。水泵4为流量泵,流量泵用于调节向栽培箱浇水的流速。

[0032] 本实用新型应用了具体个例对本实用新型的原理及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只是用于帮助理解本实用新型的方法及其核心思想;同时,对于本领域的一般技术人员,依据本实用新型的思想,在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处。综上,本说明书内容不应理解为对本实用新型的限制。

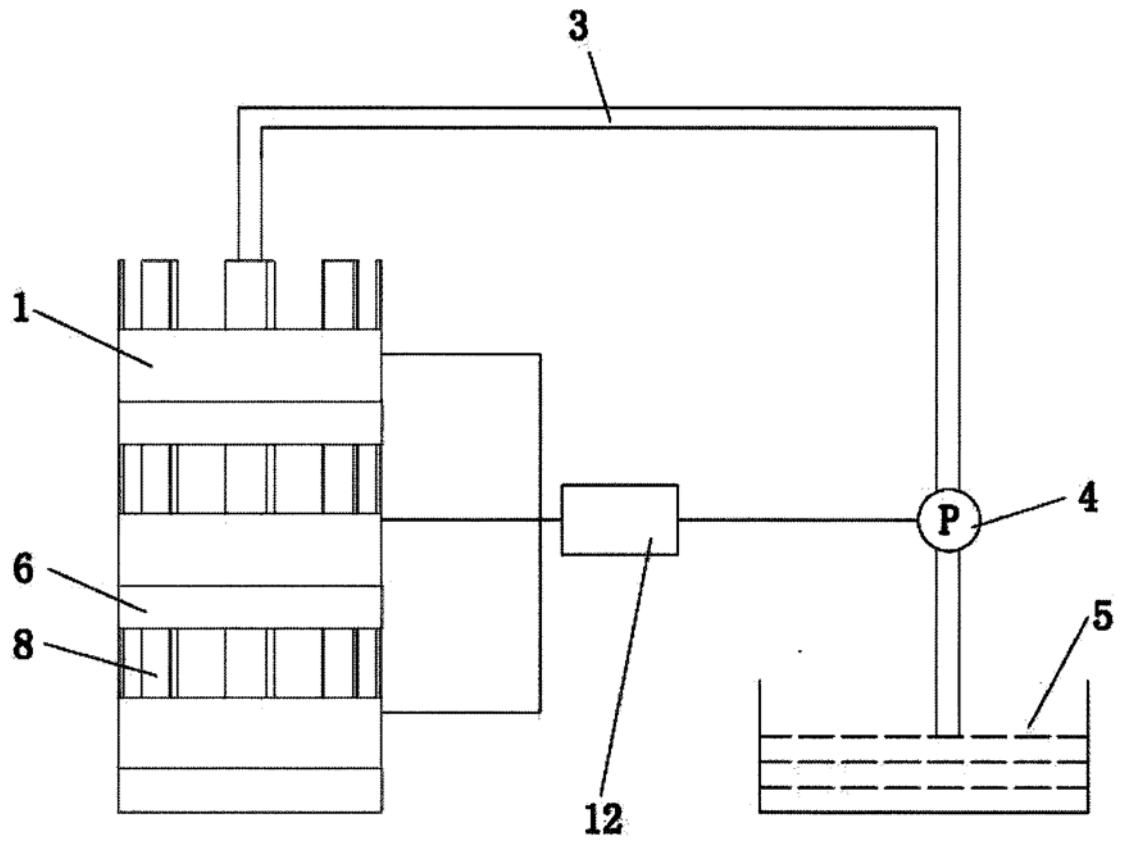


图1

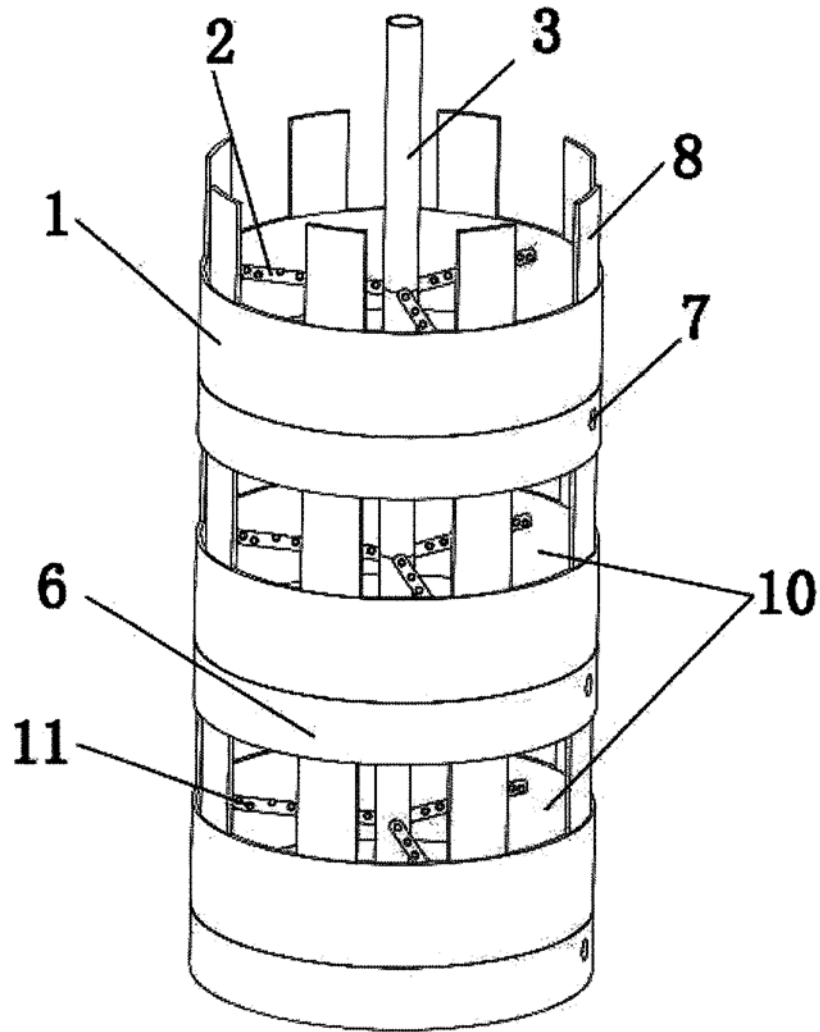


图2

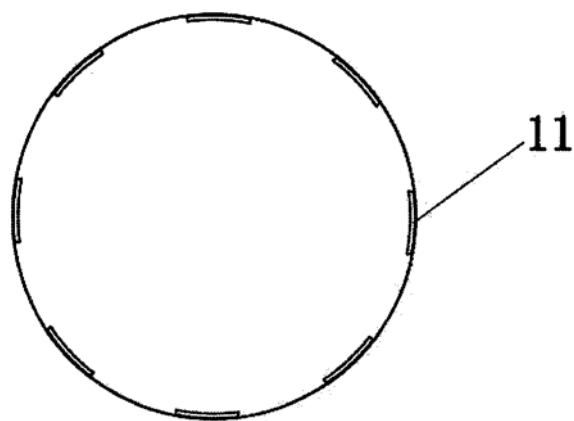


图3