



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205794271 U

(45)授权公告日 2016.12.14

(21)申请号 201620764613.7

(22)申请日 2016.07.20

(73)专利权人 云南省烟草公司玉溪市公司

地址 653100 云南省玉溪市红塔区凤凰路
102号

专利权人 玉溪市奇克生物防治技术开发有
限公司

(72)发明人 计思贵 张立猛 谷星慧 赵进龙
杨海林 杨硕媛 任珂成 任永明

(74)专利代理机构 北京名华博信知识产权代理
有限公司 11453

代理人 李中强

(51)Int.Cl.

A01G 9/10(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

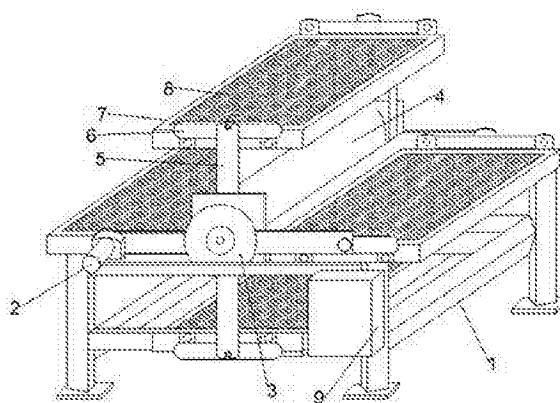
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种立体自动回转育苗架

(57)摘要

本实用新型涉及一种立体自动回转育苗架，属于农业生产技术领域，所述的立体自动回转育苗架包括机架、轴承座、减速电机、转动轴、回转臂、四杆平衡机构、育苗盘、漂浮盘、电控箱，所述的机架两端安装有轴承座，轴承座上设置有转动轴，转动轴一端通过齿轮与减速电机相连，转动轴两端安装有回转臂，回转臂两端安装有四杆平衡机构，育苗盘吊挂在四杆平衡机构两端，育苗盘内放置漂浮盘，电控箱安装在机架上，本实用新型可以根据育苗的要求，设定温湿度、光照及时间四种控制参数模式，控制减速电机带动回转臂旋转，回转臂上的四杆平衡机构带动育苗盘水平慢速回转，让漂浮中的小苗受到充分均匀的阳光照射，提高了地面使用率。



1. 一种立体自动回转育苗架,其特征在于:所述的立体自动回转育苗架包括机架、轴承座、减速电机、转动轴、回转臂、四杆平衡机构、漂浮盘、电控箱,所述的机架两端安装有轴承座,轴承座上设置有转动轴,转动轴一端通过齿轮与减速电机相连,转动轴两端安装有回转臂,回转臂两端安装有四杆平衡机构,育苗盘通过吊杆吊挂在平衡杆两端,四杆平衡机构由平衡杆、吊杆、育苗盘组成,育苗盘内放置漂浮盘,电控箱安装在机架上,电控箱与减速电机电连接。

2. 根据权利要求1所述的一种立体自动回转育苗架,其特征在于:所述的漂浮盘由发泡材料制成。

3. 根据权利要求1所述的一种立体自动回转育苗架,其特征在于:所述的回转臂与四杆平衡机构铰接连接。

4. 根据权利要求1所述的一种立体自动回转育苗架,其特征在于:所述的育苗盘的数目为4个-6个。

一种立体自动回转育苗架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及漂浮育苗设备技术领域,特别是一种立体自动回转育苗架。

背景技术

[0002] 漂浮育苗是农业生产中一项广泛应用的技术,基本的工序是将作物的种子种植在一个塑料泡沫制成的带有多个种子种植孔的漂浮育苗盘中,将育苗盘放置在装有营养液育苗池中,让育苗盘漂浮在水面上,种植孔中的基质吸收营养液供种子发芽生长,当幼苗长成后再移栽到大田中。目前,这种育苗方式,受植物采光要求的制约,大多数在一个土地上单层进行,占用的土地面积较多。

[0003] 实用新型名称为采光均衡的立体育苗架,申请公布号为CN104094831A,申请号为2014103222526,公开了一种采用气缸将育苗盘从立体架中水平推出接受阳光照射,并采用计时装置控制的烟苗育苗盘,其不足之处为气缸每次仅可推出一层育苗盘接受阳光,其他多层育苗盘仍接受不到阳光,秧苗接受阳光照射的时间不充分均匀,结构复杂,制造成本高、用电量大,在实际生产中,不利于推广,秧苗接受照射的时间不等,阳光照射不均匀,烟苗成长不好。

[0004] 因此,有必要提出一种改善秧苗接受日照的装置,使烟苗能均匀接受到日光的照射。

发明内容

[0005] 为了克服背景技术中存在的问题,本实用新型提供一种立体自动回转育苗架,设计的立体自动回转育苗架,可以根据育苗的要求,控制减速电机带动回转臂旋转,回转臂上的四杆平衡机构带动苗盘水平慢速回转,让漂浮中的小苗受到充分均匀的阳光照射,提高了地面使用率,使烟苗健康成长。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型是按照以下技术方案实施的:所述的立体自动回转育苗架包括机架、轴承座、减速电机、转动轴、回转臂、四杆平衡机构、育苗盘、漂浮盘、电控箱,所述的机架两端安装有轴承座,轴承座上设置有转动轴,转动轴一端通过齿轮与减速电机相连,转动轴两端安装有回转臂,回转臂两端安装有四杆平衡机构,育苗盘通过吊杆吊挂在平衡杆两端,四杆平衡机构由平衡杆、吊杆、育苗盘组成,育苗盘内放置漂浮盘,电控箱安装在机架上,电控箱与减速电机电连接。

[0007] 所述的立体自动回转育苗架设置有温湿度传感器,温湿度传感器与电控箱相连,所述的立体自动回转育苗架设置有光敏传感器,光敏传感器与电控箱电连接,所述的立体自动回转育苗架设置有时间控制器,时间控制器与电控箱电连接,电控箱内设置有控制器,温湿度传感器、光敏传感器、时间控制器、减速电机与控制器信号相连。

[0008] 所述的漂浮盘由发泡材料制成。

[0009] 所述的育苗盘水平回转是通过回转臂与四杆平衡机构铰接连接。

[0010] 所述的育苗盘的数目为4个-6个。

[0011] 本实用新型的有益效果:

[0012] 本实用新型设计的立体自动回转育苗架,可以根据育苗的要求,控制减速电机带动回转臂旋转,回转臂上的四杆平衡机构带动育苗盘水平慢速回转,吊挂在四杆平衡机构两端的育苗盘在重力作用下始终保持水平朝上,保证育苗盘中的漂浮盘水平不会倾翻,让漂浮中的小苗受到充分的阳光照射,提高了地面的使用率。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型结构示意图;

[0014] 图2为四杆平衡机构示意图。

[0015] 图中,1-机架、2-减速电机、3-轴承座、4-转动轴、5-回转臂、6-平衡杆、7-育苗盘、8-漂浮盘、9-电控箱、10-吊杆。

具体实施方式

[0016] 为了使本实用新型的技术方案和有益效果更加清楚,下面将结合附图,对本实用新型的优选实施方式进行详细的说明,以方便技术人员理解。

[0017] 如图1-2所示,本实用新型公开一种立体自动回转育苗架,其技术方案为:机架1两端装有轴承座3,轴承座3用于支撑转动轴4,转动轴4一端与减速电机2相连接,减速电机2带动转动轴4旋转,减速电机2提供转动轴4转动的动力,转动轴4两端安装有回转臂5,回转臂5上两端上安装有四杆平衡机构、育苗盘7吊挂在平衡杆左右两端,回转臂5与四杆平衡机构铰接,四杆平衡机构与吊杆铰接,所述的育苗盘的数目为4个-6个,可以使育苗盘的种植更多的烟苗,利于节约土地资源,因为育苗盘在转动过程中始终保持水平,保证了育苗盘7在回转中不发生倾翻,育苗盘7内放置漂浮盘8,漂浮盘8由发泡材料制作,利于漂浮盘8漂浮于育苗盘7上,将种子播撒在漂浮盘8网格中,种子在漂浮盘8的网格内发芽生长,电控箱9安装在机架1上,电控箱9与减速电机2电连接,育苗盘7吊挂在平衡杆6左右两侧,回转臂5两端安装有四杆平衡机构,减速电机2与四杆平衡机构相连,使设置在育苗盘7内的漂浮盘8在转动臂5回转过程中,每一个漂浮盘8内的烟苗都能接受到光照,提高了地面资源的利用率。

[0018] 立体自动回转育苗架设置有温湿度传感器,温湿度传感器与电控箱3相连,温度传感器将监控育苗盘内烟苗生长环境的温度与湿度,当测得的数值高于设定的值时,发出信号给电控箱3,当测得的数值低于设定的值时,不发出信号,立体自动回转育苗架设置有光敏传感器,光敏传感器与电控箱3电连接,光敏传感器探测育苗盘内烟苗的受光照的强度值,当测得的数值高于设定的值时,发出信号给电控箱,当测得的数值低于设定的值时,不发出信号,立体自动回转育苗架设置有时间控制器,时间控制器与电控箱电连接,时间控制器设定的值为白天的日照时间,当设定的值在此区间内时,时间控制器发出信号,当时间值非此时间区间内时,时间控制器不发出信号。

[0019] 如前所述的温湿度传感器、时间控制器、光敏传感器为市售的成熟元件,其具体的功能不依赖内部的软件程序。

[0020] 本实用新型的工作过程:

[0021] 接通电控箱9电源,根据育苗需要设定的温湿度、光照及时间参数值,电控箱9内控制器控制减速电机2工作,减速电机2带动转动轴4转动,转动轴4再带动两端回转臂5一同转

动,四杆平衡机构安装在回转臂5两端上,育苗盘7吊挂四杆平衡机构的两端,育苗盘7中装有水,漂浮盘8漂浮在育苗盘7中,由于育苗盘吊挂在四杆平衡机构左右两端,保证了育苗盘7内的漂浮盘8保持水平回转不会倾翻,漂浮盘8中的小苗,随育苗盘7慢速水平回转,从而使小苗得到合适的温湿度及充分阳光照射成长,当温湿度传感器、光敏传感器及时间控制器达不到设定值要求时育苗架停止转动,当温湿度传感器、光敏传感器及时间控制器达到设定要求时育苗架自动回转。

[0022] 当温湿度传感器感受到温度大于17℃,湿度大于50%HR时,光照强度大于200LUX时,时间控制器设定时间为8:00至20:00时段,烟苗的进行光合作用酶的活性较高,此时光照较充足,温湿度传感器、光照强度传感器、时间控制器发出信号给电控箱,电控箱控制减速电机带动育苗盘以1-5转/每分钟水平慢速回转,让烟苗充分均匀受到阳光照射,可以提高烟苗光合作用的效率,当温度低于17℃和湿度低于50%HR时停止回转;或光照强度低于200LUX时停止回转;或时间控制器设定时间为非8:00至20:00区间时,温湿度传感器、光照强度传感器、时间控制器中的任一种不发出信号,电控箱控制减速电机停止回转,设定温湿度、光照及时间四种参数模式,控制减速电机带动回转臂旋转,回转臂上的四杆平衡机构带动育苗盘水平慢速回转,让漂浮中的小苗受到充分均匀的阳光照射,提高了地面使用率。

[0023] 本实用新型的设计的立体自动回转机构,可以根据育苗的要求,控制减速电机带动回转臂旋转,回转臂上的四杆平衡机构带动育苗盘水平慢速回转,吊挂在四杆平衡机构两端的育苗盘在重力作用下始终保持水平朝上,保证育苗盘中的漂浮盘水平不会倾翻,让漂浮中的小苗受到充分的阳光照射,提高了地面使用率。

[0024] 最后说明的是,以上优选实施例仅用于说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管通过上述优选实施例已经对本实用新型进行了详细的描述,但本领域技术人员应当理解可以在形式上和细节上对其作出各种改变,而不偏离本实用新型的保护范围。

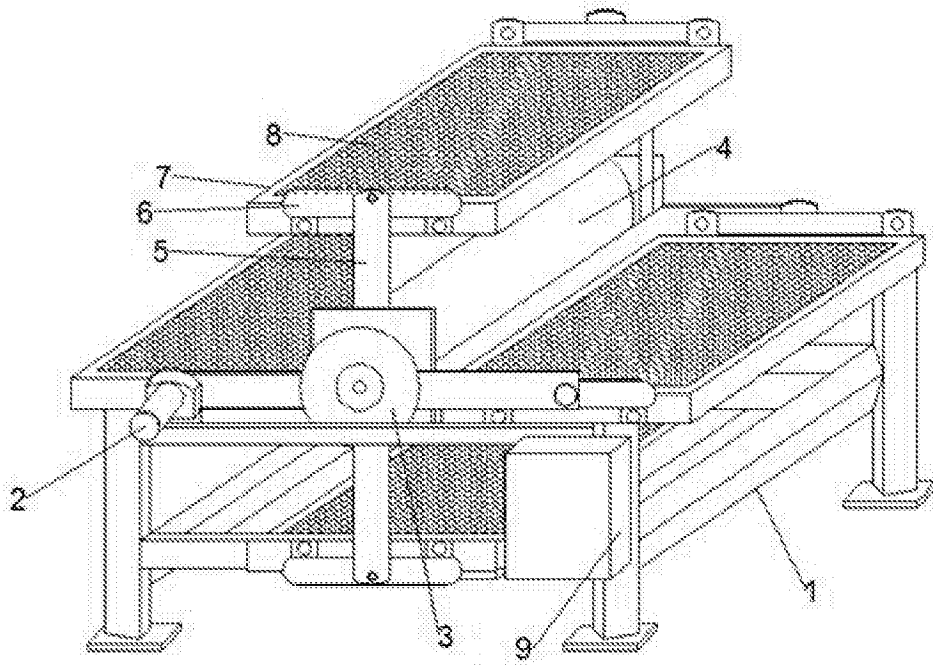


图1

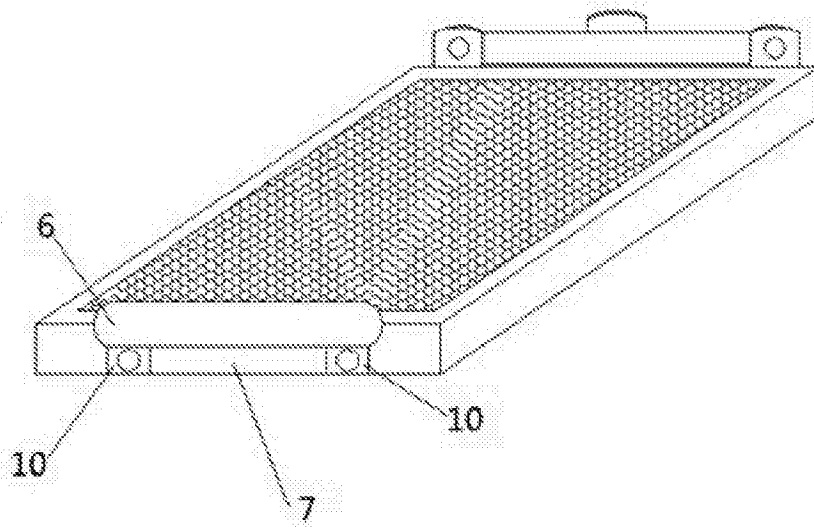


图2