



(21) 申请号 202421226636.3

(22) 申请日 2024.05.31

(73) 专利权人 苏州中南智能装备有限公司

地址 215200 江苏省苏州市吴江区桃源镇
梵香村(波士顿电梯(苏州)有限公司
内)

(72) 发明人 陆秋东

(74) 专利代理机构 上海利迅知识产权代理有限公司 31462

专利代理师 孙刚

(51) Int.Cl.

A01G 9/16 (2006.01)

A01G 9/24 (2006.01)

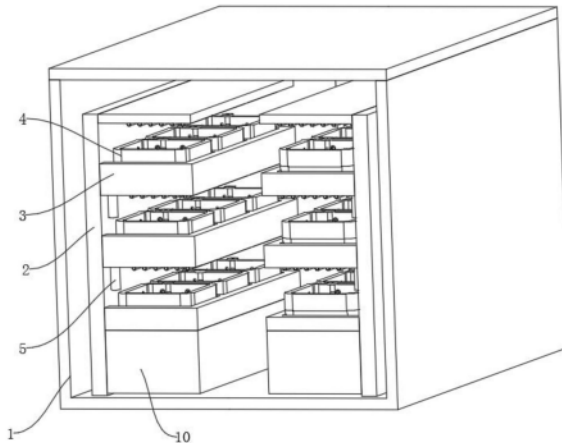
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种带有浇灌系统的培养集装箱

(57) 摘要

本实用新型涉及集装箱技术领域,具体涉及一种带有浇灌系统的培养集装箱,包括集装箱本体以及浇灌水箱,集装箱本体内部设有多个培养架,培养架的一侧固定安装有多个支撑板,支撑板顶端放置有多个种植盆,种植盆的内部设有浇灌管道,培养架的侧壁设有多个出水口,出水口与浇灌管道可拆卸连接,出水口通过管道与浇灌水箱构成可拆卸连接。本实用新型通过在种植盆的内部设置浇灌管道,使水流可以通过种植盆的侧壁对内部土壤补充水分,通过浇灌孔同时浇水可以直接将水输送到植物根部,减少水分在地表蒸发和深层渗漏的损失,从而大大提高水的利用率,从土壤内部浇水可以避免对土壤结构的破坏,保持土壤疏松多孔,有利于植物根系的生长和发育。



1. 一种带有浇灌系统的培养集装箱,其特征在于:包括集装箱本体(1)以及浇灌水箱(8),所述集装箱本体(1)内部设置有多个培养架(2),所述培养架(2)的一侧固定安装有多个支撑板(3),所述支撑板(3)顶端放置有多个种植盆(4),所述种植盆(4)的内部设置有浇灌管道(14),所述培养架(2)的侧壁设置有多个出水口(15),所述出水口(15)与浇灌管道(14)可拆卸连接,所述出水口(15)通过管道与浇灌水箱(8)构成可拆卸连接。

2. 根据权利要求1所述的一种带有浇灌系统的培养集装箱,其特征在于:所述种植盆(4)的内侧壁与浇灌管道(14)相适配的位置开设有多个浇灌孔(17),所述浇灌管道(14)位于种植盆(4)内部的位置安装有喷洒组件(12),所述喷洒组件(12)的顶端设置有可转动的喷头,所述喷头位于植物的上方用于浇灌叶面。

3. 根据权利要求2所述的一种带有浇灌系统的培养集装箱,其特征在于:所述种植盆(4)的底部开设有多个排水孔(13),所述种植盆(4)的底部排水孔(13)的一侧设置有多个支撑块(16),所述种植盆(4)的顶端设置有种植光源(9)。

4. 根据权利要求3所述的一种带有浇灌系统的培养集装箱,其特征在于:所述支撑板(3)顶部开设有凹槽,所述种植盆(4)位于凹槽的内部,所述支撑板(3)位于凹槽的内部开设有多个定位块(11),所述定位块(11)位于两处种植盆(4)之间,所述定位块(11)不与培养架(2)相接触。

5. 根据权利要求4所述的一种带有浇灌系统的培养集装箱,其特征在于:所述支撑板(3)的底端开设有排水管(5),位于所述培养架(2)下方的支撑板(3)底端设置有用以收集废水的废液储存箱(10)。

6. 根据权利要求5所述的一种带有浇灌系统的培养集装箱,其特征在于:所述集装箱本体(1)的内部设置有隔板(6),所述隔板(6)位于培养架(2)的一侧,所述隔板(6)的一侧设置有废水过滤装置(7),所述废水过滤装置(7)通过管道分别连接有废液储存箱(10)与浇灌水箱(8)。

一种带有浇灌系统的培养集装箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及集装箱技术领域,具体涉及一种带有浇灌系统的培养集装箱。

背景技术

[0002] 种植培养集装箱通过采用现代技术,为植物生长提供了稳定、适宜的生长环境。使生长出的蔬菜无农药、无污染,同时提高产量。种植培养集装箱能够充分利用有限的空间进行蔬菜、水果等农作物的种植。能为城市居民提供新鲜、健康的食品。

[0003] 在种植培养集装箱中,多是将植物种植在种植盘内,通过种植盘,可以方便地对植物进行统一管理。例如,可以根据植物的生长需要,在种植盘中添加或更换土壤、营养液等,以确保植物获得足够的养分。同时,种植盘还便于移动和摆放,可以根据需要调整植物的位置和密度。植物生长的过程中浇水方式分为叶面喷洒以及根部浇水等方式,根部浇水的优势在于可以确保水分和养分直接到达植物的根部,促进植物根系的生长和发育。而在使用种植盘之后,传统的浇灌系统可能无法简单快速的实现根部浇水的效果,需要通过水流自上而下的渗透实现根部浇水的效果,可能导致水分过多,对植物造成损伤。

[0004] 因此,发明一种带有浇灌系统的培养集装箱来解决上述问题很有必要。

实用新型内容

[0005] 为解决现有技术的不足,本实用新型的目的在于提供一种带有浇灌系统的培养集装箱,解决了实际使用过程中在使用种植盘之后,传统的浇灌系统可能无法简单快速的实现根部浇水的效果,需要通过水流自上而下的渗透实现根部浇水的效果,可能导致水分过多,对植物造成损伤的问题。

[0006] 为了实现上述目标,本实用新型采用如下的技术方案:

[0007] 一种带有浇灌系统的培养集装箱,包括集装箱本体以及浇灌水箱,所述集装箱本体内部设置有多组培养架,所述培养架的一侧固定安装有多组支撑板,所述支撑板顶端放置有多组种植盆,所述种植盆的内部设置有浇灌管道,所述培养架的侧壁设置有多组出水口,所述出水口与浇灌管道可拆卸连接,所述出水口通过管道与浇灌水箱构成可拆卸连接。

[0008] 作为本实用新型的一种优选方案,所述种植盆的内侧壁与浇灌管道相适配的位置开设有多个浇灌孔,所述浇灌管道位于种植盆内部的位置安装有喷洒组件,所述喷洒组件的顶端设置有可转动的喷头,所述喷头位于植物的上方用于浇灌叶面。

[0009] 作为本实用新型的一种优选方案,所述种植盆的底部开设有多个排水孔,所述种植盆的底部排水孔的一侧设置有多组支撑块,所述种植盆的顶端设置有种植光源。

[0010] 作为本实用新型的一种优选方案,所述支撑板顶部开设有凹槽,所述种植盆位于凹槽的内部,所述支撑板位于凹槽的内部开设有多个定位块,所述定位块位于两处种植盆之间,所述定位块不与培养架相接触。

[0011] 作为本实用新型的一种优选方案,所述支撑板的底端开设有排水管,位于所述培养架下方的支撑板底端设置有用以收集废水的废液储存箱。

[0012] 作为本实用新型的一种优选方案,所述集装箱本体的内部设置有隔板,所述隔板位于培养架的一侧,所述隔板的一侧设置有废水过滤装置,所述废水过滤装置通过管道分别连接有废液储存箱与浇灌水箱。

[0013] 在上述技术方案中,本实用新型提供的技术效果和优点:

[0014] 本实用新型中,通过在种植盆的内部设置浇灌管道,使水流可以通过种植盆的侧壁对内部土壤补充水分,通过浇灌孔同时浇水可以直接将水输送到植物根部,减少水分在地表蒸发和深层渗漏的损失,从而大大提高水的利用率,从土壤内部浇水可以避免对土壤结构的破坏,保持土壤疏松多孔,有利于植物根系的生长和发育。浇灌管道与出水口可拆卸连接,能够使位于浇灌水箱内部的水流流入种植盆的内部,还设置有喷洒组件,当植物表面缺乏水分时,可以通过增大水流,对植物的叶面进行喷洒,喷洒过程中,水流可以带走叶片表面的灰尘和污染物,使叶片更加清洁,有利于光合作用的进行和呼吸作用的顺畅,同时喷洒组件的设置,可以保证喷洒组件附近的土壤湿润,保证土壤内的水分均匀分布,有利于植物根系的均匀吸收。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的集装箱本体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型集装箱本体俯视剖面结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型集装箱本体局部结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型培养架局部结构示意图。

[0019] 附图标记说明:1、集装箱本体;2、培养架;3、支撑板;4、种植盆;5、排水管;6、隔板;7、废水过滤装置;8、浇灌水箱;9、种植光源;10、废液储存箱;11、定位块;12、喷洒组件;13、排水孔;14、浇灌管道;15、出水口;16、支撑块;17、浇灌孔。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图对本实用新型作进一步描述。以下实施例仅用于更加清楚地说明本实用新型的技术方案,而不能以此来限制本实用新型的保护范围。

[0021] 本实用新型提供了如图1-4所示的一种带有浇灌系统的培养集装箱,包括集装箱本体1以及浇灌水箱8,所述集装箱本体1内部设置有多个培养架2,所述培养架2的一侧固定安装有多块支撑板3,所述支撑板3顶端放置有多块种植盆4,所述种植盆4的内部设置有浇灌管道14,所述培养架2的侧壁设置有多个出水口15,所述出水口15与浇灌管道14可拆卸连接,所述出水口15通过管道与浇灌水箱8构成可拆卸连接,出水口15设置在培养架2的外侧,便于与浇灌管道14进行连接,出水口15与浇灌管道14可以通过插设的方式进行连接,从而降低种植盆4的拆卸以及更换难度,便于种植完成后对种植盆4进行回收,提高工作效率。

[0022] 所述种植盆4的内侧壁与浇灌管道14相适配的位置开设有多个浇灌孔17,所述浇灌管道14位于种植盆4内部的位置安装有喷洒组件12,所述喷洒组件12的顶端设置有可转动的喷头,所述喷头位于植物的上方用于浇灌叶面,位于种植盆4内部的喷洒组件12可以设置多个,保证能够均匀的喷洒到种植盆4内部的多数植物,浇灌孔17与喷头的搭配实现土壤的均匀供水,提高水的利用率。

[0023] 所述种植盆4的底部开设有多个排水孔13,所述种植盆4的底部排水孔13的一侧设

置有多个支撑块16,所述种植盆4的顶端设置有种植光源9,排水孔13的设置能够及时排除多余的水分,避免水分过多影响植物的生长,下方的支撑块16的设置用于抬升种植盆4的高度,加速水分排出,保证种植盆4内水分处于合适的浓度。

[0024] 所述支撑板3顶部开设有凹槽,所述种植盆4位于凹槽的内部,所述支撑板3位于凹槽的内部开设有多个定位块11,所述定位块11位于两处种植盆4之间,所述定位块11不与培养架2相接触,凹槽的设置用于收集种植盆4排出的水分,定位块11的设置有着固定并导向的作用,便于种植盆4的摆放与安装的功能,定位块11不与培养架2相接触,能够使排出的水分聚拢一处,便于排出,避免需要安装多个排水管5排水,节省成本。

[0025] 所述支撑板3的底端开设有排水管5,位于所述培养架2下方的支撑板3底端设置有用于收集废水的废液储存箱10,排水管5排出的废水通过多个支撑板3顶部的凹槽流入废液储存箱10的内部,对废液进行静置,便于后续处理。

[0026] 所述集装箱本体1的内部设置有隔板6,所述隔板6位于培养架2的一侧,所述隔板6的一侧设置有废水过滤装置7,所述废水过滤装置7通过管道分别连接有废液储存箱10与浇灌水箱8,废水过滤装置7将废液储存箱10内部的废水进行过滤除杂,重新注入浇灌水箱8,减少水资源的浪费,提高水资源的利用率。

[0027] 本实用新型,通过在种植盆4的内部设置浇灌管道14,使水流可以通过种植盆4的侧壁对内部土壤补充水分,通过浇灌孔17同时浇水可以直接将水输送到植物根部,减少水分在地表蒸发和深层渗漏的损失,从而大大提高水的利用率,从土壤内部浇水可以避免对土壤结构的破坏,保持土壤疏松多孔,有利于植物根系的生长和发育。浇灌管道14与出水口15可拆卸连接,能够使位于浇灌水箱8内部的水流流入种植盆4的内部,还设置有喷洒组件12,当植物表面缺乏水分时,可以通过增大水流,对植物的叶面进行喷洒,喷洒过程中,水流可以带走叶片表面的灰尘和污染物,使叶片更加清洁,有利于光合作用的进行和呼吸作用的顺畅,同时喷洒组件12的设置,可以保证喷洒组件12附近的土壤湿润,保证土壤内的水分均匀分布,有利于植物根系的均匀吸收。

[0028] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型技术原理的前提下,还可以做出若干改进和变形,这些改进和变形也应视为本实用新型的保护范围。

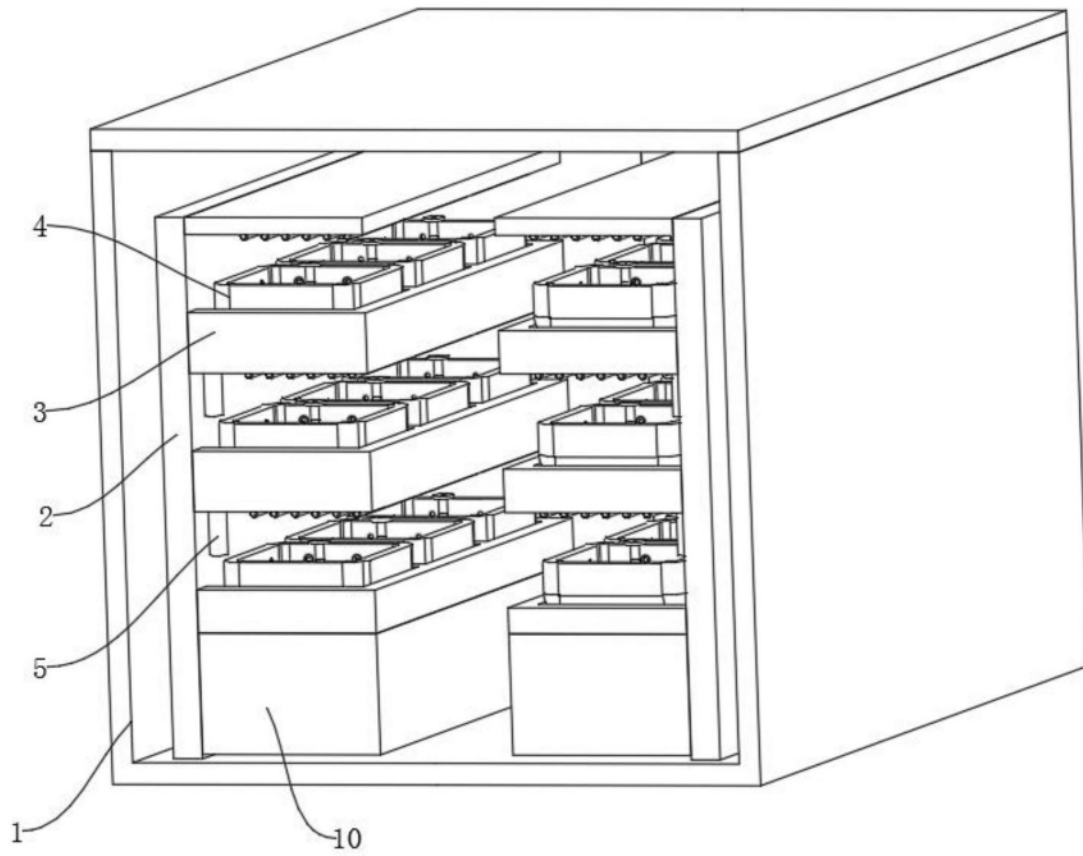


图1

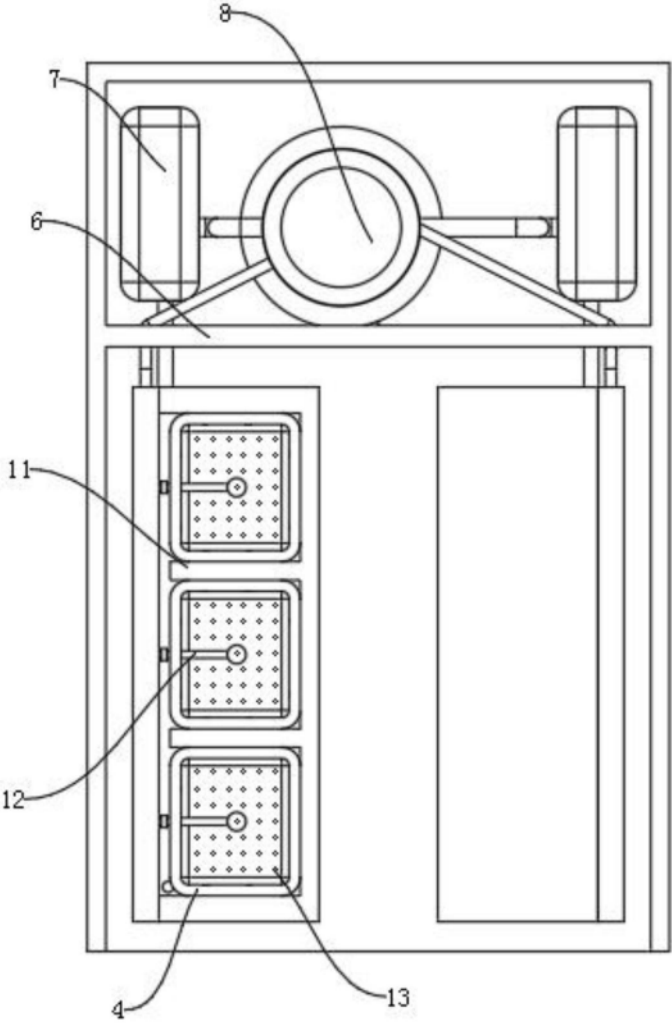


图2

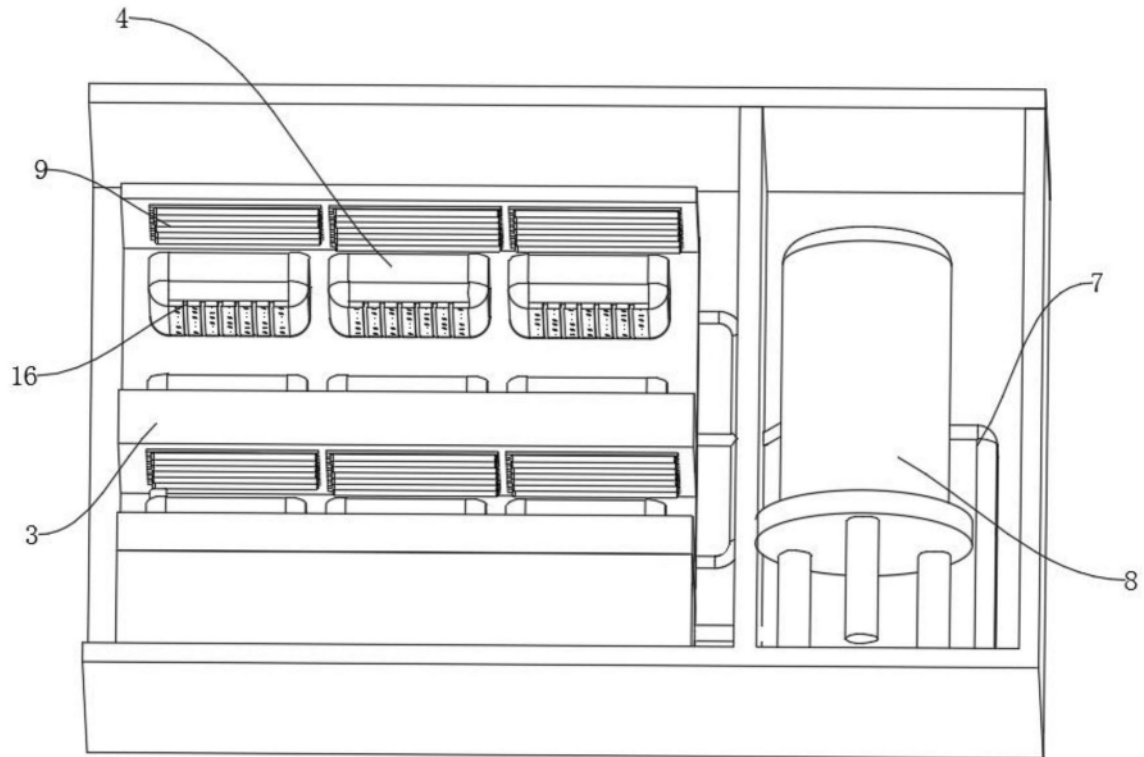


图3

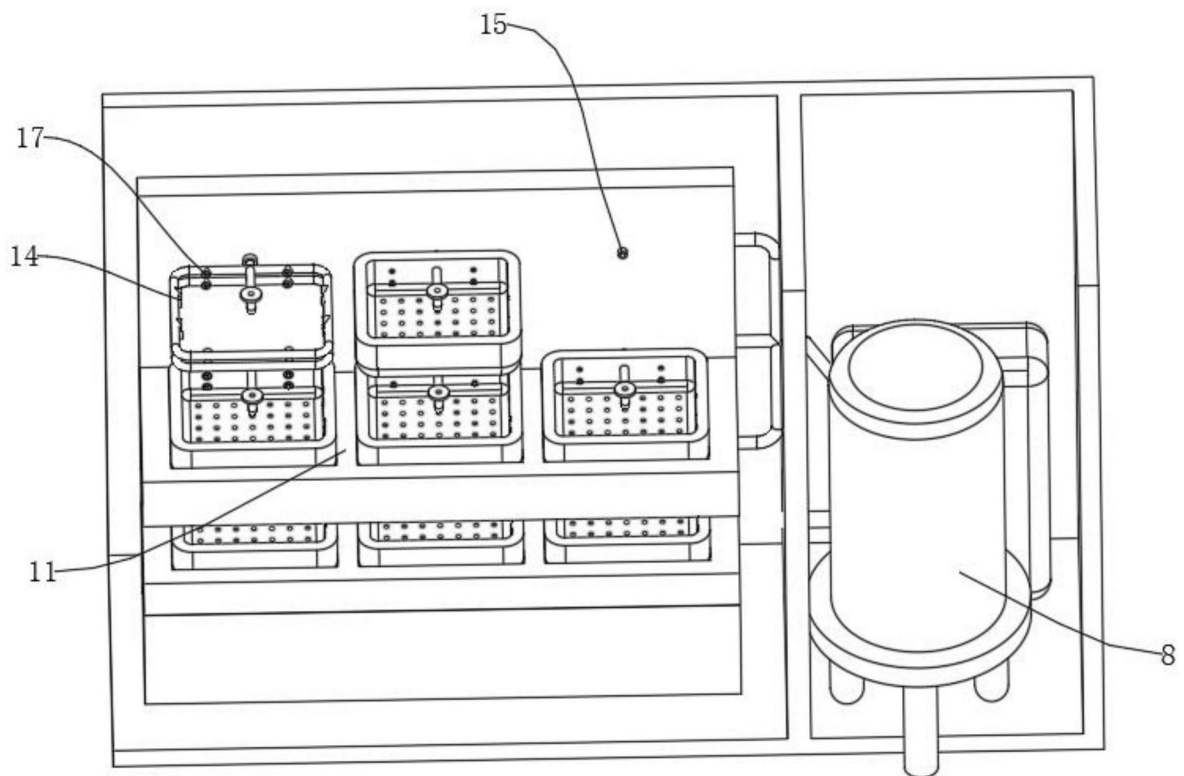


图4