(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222128850 U
(45)授权公告日 2024.12.10

(21)申请号 202420758392.7

(22)申请日 2024.04.12

(73)专利权人 北京宏福国际农业科技有限公司
地址 102209 北京市大兴区庞各庄镇曹各庄路北曹各庄村委会向东100米

(72)发明人 张雨萌 刘湘伟 李佳 韩旭 李云亮

(74)专利代理机构 石家庄嘉宏智信知识产权代理有限公司 13160
专利代理师 胡利娟

(51)Int.Cl.
*A01G 9/14*(2006.01)
*A01G 9/24*(2006.01)
*A01G 9/029*(2018.01)

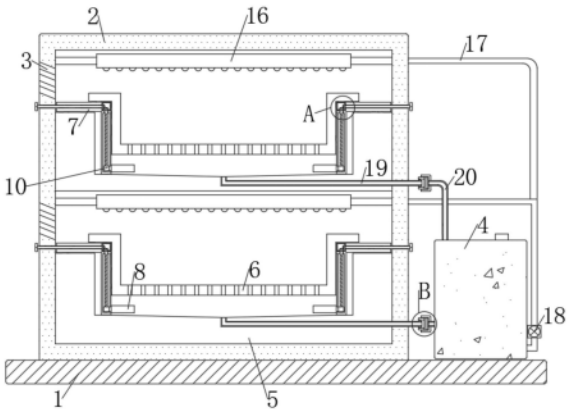
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种温室番茄育苗装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种温室番茄育苗装置，属于农业设备技术领域，一种温室番茄育苗装置，包括底座，底座的顶部放置有培育箱，培育箱的侧端开设有排风口，本实用新型，当需要将育苗盘取出进行移栽时，可通过转动转杆，转杆带动主动齿轮转动，主动齿轮带动与其相啮合的从动齿轮转动，使得从动齿轮带动螺纹杆转动，螺纹杆通过与滑块构成的螺纹连接带动滑块在滑槽内移动，实现了托举架进行纵向移动的目的，从而使得托举架托住育苗盘的底部，并随着托举架的升高可直接带动育苗盘从育苗架上移出，避免在手动取出育苗盘时通过直接扣动育苗盘易误碰到延伸而出的番茄苗而致其断裂，该装置提高了移栽效果，方便使用。




CN 222128850 U

1.一种温室番茄育苗装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶部放置有培育箱(2),所述培育箱(2)的侧端开设有排风口(3),所述培育箱(2)的右侧设置有水箱(4),所述培育箱(2)的内部连接有育苗架(5),所述育苗架(5)的上方架设有育苗盘(6),所述育苗盘(6)与育苗架(5)之间设有两个L形架体(7),所述育苗盘(6)的底部设有托举架(8),所述L形架体(7)内通过托举机构带动托举架(8)进行纵向移动,所述育苗架(5)的顶部设有喷淋架(16),所述喷淋架(16)架设在培育箱(2)内,所述喷淋架(16)与水箱(4)之前连通有送水管(17),所述送水管(17)的内部接通有水泵(18),所述育苗架(5)与水箱(4)之间通过排水机构对育苗盘(6)渗漏的水流进行收集。

2.根据权利要求1所述的一种温室番茄育苗装置,其特征在于:所述育苗盘(6)的底壁处开设有多个通孔,所述托举架(8)共设置有两个,两个所述托举架(8)分别位于育苗盘(6)底部的左右两侧。

3.根据权利要求1所述的一种温室番茄育苗装置,其特征在于:所述托举机构包括滑槽(9)、滑块(10)、螺纹杆(11)、从动齿轮(12)、凹槽(13)、主动齿轮(14)和转杆(15),所述L形架体(7)靠近托举架(8)的一端开设有滑槽(9),所述托举架(8)靠近滑槽(9)的一端固定连接有滑块(10),所述滑块(10)滑动连接在滑槽(9)内,所述滑块(10)内贯穿有螺纹杆(11),所述螺纹杆(11)位于滑槽(9)内并延伸至L形架体(7)内部,所述螺纹杆(11)与L形架体(7)构成转动连接,所述螺纹杆(11)的顶端固定连接有从动齿轮(12),所述L形架体(7)靠近从动齿轮(12)的一侧开设有凹槽(13),所述从动齿轮(12)的顶端啮合连接有主动齿轮(14),所述从动齿轮(12)和主动齿轮(14)位于凹槽(13)内,所述主动齿轮(14)的侧端固定连接有转杆(15),所述转杆(15)贯穿于L形架体(7)并延伸至培育箱(2)外部,所述转杆(15)与L形架体(7)、培育箱(2)均构成转动连接。

4.根据权利要求3所述的一种温室番茄育苗装置,其特征在于:所述从动齿轮(12)和主动齿轮(14)的尺寸相同,所述从动齿轮(12)和主动齿轮(14)外端啮齿的齿距相等。

5.根据权利要求1所述的一种温室番茄育苗装置,其特征在于:所述排水机构包括排水管(19)、连接管(20)、转动盖(21)、螺纹盖(22)和滤网(23),所述育苗架(5)的内部贯穿有排水管(19),所述水箱(4)靠近排水管(19)的一侧连通有连接管(20),所述排水管(19)的端部转动连接有转动盖(21),所述连接管(20)靠近转动盖(21)的一端连通有螺纹盖(22),所述螺纹盖(22)与转动盖(21)构成螺纹连接,所述螺纹盖(22)的内部设置有滤网(23)。

# 一种温室番茄育苗装置

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及农业设备技术领域,更具体地说,涉及一种温室番茄育苗装置。

## 背景技术

[0002] 番茄,别名西红柿、洋柿子,全体生粘质腺毛,有强烈气味,茎易倒伏,叶羽状复叶或羽状深裂,小叶极不规则,大小不等,卵形或矩圆形,边缘有不规则锯齿或裂片,番茄全国各地都有种植,种植面积较大,根据种植季节、气候条件、栽培方式、育苗设施等因素综合考虑,以确定适宜的播种期,大量的种植面积需要及时有效的幼苗的培育方法,以供番茄大面积种植使用。

[0003] 目前的温室番茄育苗装置,例如专利号为ZL202021500361.X提出的《一种温室番茄种植用的育苗装置》,培育箱体内固定有固定隔板,培育箱体内上下对称固定有支撑架,支撑架的底部固定有支架,支架内插设有积水架,支撑架上侧的培育箱体的侧板上设置有通风机构,出水管的出水端固定有一号延伸管,出水管的一侧嵌设并固定有二号延伸管,一号延伸管与二号延伸管的另一端分别穿过培育箱体的侧壁后,设置于支撑架的上侧,且一号延伸管与二号延伸管的另一端均设置有喷洒机构;通过将育苗盘放置在育苗架内,为育苗盘提供一个良好的培育环境,提高了培育质量,从而提高了农户的种植效益。

[0004] 现有的温室番茄育苗装置将育苗盘直接放置在育苗架上,虽然能起到对育苗盘进行架设,方便培育的目的,但是在实际的使用过程中,在需要移栽时需要将育苗盘从育苗架上取出进行移动,育苗盘边缘处的番茄或植株随着不断的生长易延伸到育苗盘外部,在将育苗盘从育苗架上取出时易误碰到植株,致其断裂而影响育苗效果,移栽较为不便,因此迫切需要改进温室番茄育苗装置结构的技术,来完善此设备。

## 实用新型内容

[0005] 1.要解决的技术问题

[0006] 针对现有技术中存在的问题,本实用新型的目的在于提供一种温室番茄育苗装置,可以实现在对温室番茄育苗装置使用时,当需要将育苗盘取出进行移栽时,可通过转动转杆,转杆带动主动齿轮转动,主动齿轮带动与其相啮合的从动齿轮转动,使得从动齿轮带动螺纹杆转动,螺纹杆通过与滑块构成的螺纹连接带动滑块在滑槽内移动,实现了托举架进行纵向移动的目的,从而使得托举架托住育苗盘的底部,并随着托举架的升高可直接带动育苗盘从育苗架上移出,避免在手动取出育苗盘时通过直接扣动育苗盘易误碰到延伸而出的番茄苗而致其断裂,该装置提高了移栽效果,方便使用。

[0007] 2.技术方案

[0008] 为解决上述问题,本实用新型采用如下的技术方案。

[0009] 一种温室番茄育苗装置,包括底座,所述底座的顶部放置有培育箱,所述培育箱的侧端开设有排风口,所述培育箱的右侧设置有水箱,所述培育箱的内部连接有育苗架,所述育苗架的上方架设有育苗盘,所述育苗盘与育苗架之间设有两个L形架体,所述育苗盘的底

部设有托举架,所述L形架体内通过托举机构带动托举架进行纵向移动,所述育苗架的顶部设有喷淋架,所述喷淋架架设在培育箱内,所述喷淋架与水箱之前连通有送水管,所述送水管的内部接通有水泵,所述育苗架与水箱之间通过排水机构对育苗盘渗漏的水流进行收集。

[0010] 进一步的,所述育苗盘的底壁处开设有多个通孔,所述托举架共设置有两个,两个所述托举架分别位于育苗盘底部的左右两侧。

[0011] 进一步的,所述L形架体靠近托举架的一端开设有滑槽,所述托举架靠近滑槽的一端固定连接有滑块,所述滑块滑动连接在滑槽内,所述滑块内贯穿有螺纹杆,所述螺纹杆位于滑槽内并延伸至L形架体内部,所述螺纹杆与L形架体构成转动连接,所述螺纹杆的顶端固定连接有从动齿轮,所述L形架体靠近从动齿轮的一侧开设有凹槽,所述从动齿轮的顶端啮合连接有主动齿轮,所述从动齿轮和主动齿轮位于凹槽内,所述主动齿轮的侧端固定连接有转杆,所述转杆贯穿于L形架体并延伸至培育箱外部,所述转杆与L形架体、培育箱均构成转动连接。

[0012] 进一步的,所述从动齿轮和主动齿轮的尺寸相同,所述从动齿轮和主动齿轮外端啮齿的齿距相等。

[0013] 进一步的,所述育苗架的内部贯穿有排水管,所述水箱靠近排水管的一侧连通有连接管,所述排水管的端部转动连接有转动盖,所述连接管靠近转动盖的一端连通有螺纹盖,所述螺纹盖与转动盖构成螺纹连接,所述螺纹盖的内部设置有滤网。

[0014] 3.有益效果

[0015] 相比于现有技术,本实用新型的有益效果如下:

[0016] (1)本实用新型,当需要将育苗盘取出进行移栽时,可通过转动转杆,转杆带动主动齿轮转动,主动齿轮带动与其相啮合的从动齿轮转动,使得从动齿轮带动螺纹杆转动,螺纹杆通过与滑块构成的螺纹连接带动滑块在滑槽内移动,实现了托举架进行纵向移动的目的,从而使得托举架托住育苗盘的底部,并随着托举架的升高可直接带动育苗盘从育苗架上移出,避免在手动取出育苗盘时通过直接扣动育苗盘易误碰到延伸而出的番茄苗而致其断裂,该装置提高了移栽效果,方便使用。

[0017] (2)本实用新型,将排水管移动到连接管的一侧,并将转动盖移动到螺纹盖内,通过拧动转动盖,可通过转动盖与螺纹盖之间构成的螺纹连接对排水管和连接管进行相连通,之后,可通过水泵将水箱内水流通过送水管抽送到喷淋架处,对育苗盘内的番茄苗进行喷洒,喷洒后多余的水流经由育苗盘流入到育苗架上,并通过排水管流入凹连接管内,经过滤网过滤后重新流回到水箱内进行循环使用,达到资源利用的最大化。

## 附图说明

[0018] 图1为本实用新型结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型图1中A处局部放大结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型图1中B处局部放大结构示意图。

[0021] 图中标号说明:

[0022] 1、底座;2、培育箱;3、排风口;4、水箱;5、育苗架;6、育苗盘;7、L形架体;8、托举架;9、滑槽;10、滑块;11、螺纹杆;12、从动齿轮;13、凹槽;14、主动齿轮;15、转杆;16、喷淋架;

17、送水管;18、水泵;19、排水管;20、连接管;21、转动盖;22、螺纹盖;23、滤网。

## 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] 实施例:

[0025] 请参阅图1-3,一种温室番茄育苗装置,包括底座1,底座1的顶部放置有培育箱2,培育箱2的侧端开设有排风口3,培育箱2的右侧设置有水箱4,培育箱2的内部连接有育苗架5,育苗架5的上方架设有育苗盘6,育苗盘6与育苗架5之间设有两个L形架体7,育苗盘6的底部设有托举架8,L形架体7内通过托举机构带动托举架8进行纵向移动,育苗架5的顶部设有喷淋架16,喷淋架16架设在培育箱2内,喷淋架16与水箱4之前连通有送水管17,送水管17的内部接通有水泵18,育苗架5与水箱4之间通过排水机构对育苗盘6渗漏的水流进行收集。

[0026] 当需要将育苗盘6取出进行移栽时,可通过转动转杆15,转杆15带动主动齿轮14转动,主动齿轮14带动与其相啮合的从动齿轮12转动,使得从动齿轮12带动螺纹杆11转动,螺纹杆11通过与滑块10构成的螺纹连接带动滑块10在滑槽9内移动,实现了托举架8进行纵向移动的目的,从而使得托举架8托住育苗盘6的底部,并随着托举架8的升高可直接带动育苗盘6从育苗架5上移出,避免在手动取出育苗盘6时通过直接扣动育苗盘6易误碰到延伸而出的番茄苗而致其断裂,该装置提高了移栽效果,方便使用。

[0027] 请参阅图1-2,育苗盘6的底壁处开设有多个通孔,托举架8共设置有两个,两个托举架8分别位于育苗盘6底部的左右两侧,L形架体7靠近托举架8的一端开设有滑槽9,托举架8靠近滑槽9的一端固定连接有滑块10,滑块10滑动连接在滑槽9内,滑块10内贯穿有螺纹杆11,螺纹杆11位于滑槽9内并延伸至L形架体7内部,螺纹杆11与L形架体7构成转动连接,螺纹杆11的顶端固定连接有从动齿轮12,L形架体7靠近从动齿轮12的一侧开设有凹槽13,从动齿轮12的顶端啮合连接有主动齿轮14,从动齿轮12和主动齿轮14位于凹槽13内,主动齿轮14的侧端固定连接有转杆15,转杆15贯穿于L形架体7并延伸至培育箱2外部,转杆15与L形架体7、培育箱2均构成转动连接。

[0028] 转动转杆15,转杆15带动主动齿轮14转动,主动齿轮14带动与其相啮合的从动齿轮12转动,使得从动齿轮12带动螺纹杆11转动,螺纹杆11通过与滑块10构成的螺纹连接带动滑块10在滑槽9内移动,从而可实现了托举架8进行纵向移动的目的,从而使得托举架8托住育苗盘6的底部,并随着托举架8的升高可直接带动育苗盘6从育苗架5上移出。

[0029] 请参阅图2-3,从动齿轮12和主动齿轮14的尺寸相同,从动齿轮12和主动齿轮14外端啮齿的齿距相等,通过将从动齿轮12和主动齿轮14外端啮齿的齿距设为相等,可使得主动齿轮14在带动从动齿轮12转动时,可以使主动齿轮14与从动齿轮12的转动速度同步,育苗架5的内部贯穿有排水管19,水箱4靠近排水管19的一侧连通有连接管20,排水管19的端部转动连接有转动盖21,连接管20靠近转动盖21的一端连通有螺纹盖22,螺纹盖22与转动盖21构成螺纹连接,螺纹盖22的内部设置有滤网23,将排水管19移动到连接管20的一侧,并将转动盖21移动到螺纹盖22内,通过拧动转动盖21,可通过转动盖21与螺纹盖22之间构成

的螺纹连接对排水管19和连接管20进行相连通。

[0030] 本实用新型中,相关内的技术人员在使用该装置时,将排水管19移动到连接管20的一侧,并将转动盖21移动到螺纹盖22内,通过拧动转动盖21,可通过转动盖21与螺纹盖22之间构成的螺纹连接对排水管19和连接管20进行相连通,之后,直接将育苗盘6架设在育苗架5上,通过水泵18将水箱4内水流通过送水管17抽送到喷淋架16处,对育苗盘6内的番茄苗进行喷洒,喷洒后多余的水流经由育苗盘6流入到育苗架5上,并通过排水管19流入凹连接管20内,经过滤网23过滤后重新流回到水箱4内进行循环使用,达到资源利用的最大化;

[0031] 当需要将育苗盘6取出进行移栽时,可转动转杆15,通过托举机构带动托举架8进行纵向移动,从而使得托举架8托住育苗盘6的底部,并随着托举架8的升高可直接带动育苗盘6从育苗架5上移出,避免在手动取出育苗盘6时通过直接扣动育苗盘6易误碰到延伸而出的番茄苗而致其断裂,该装置提高了移栽效果,方便使用。

[0032] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

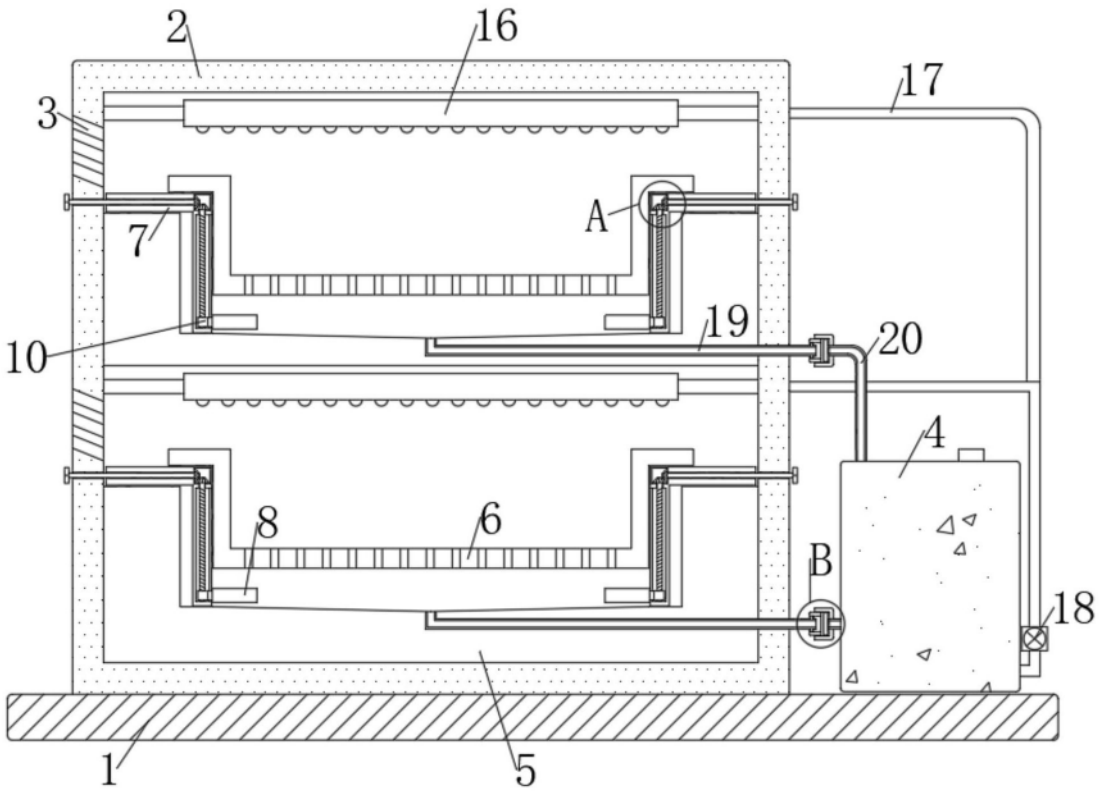



图1

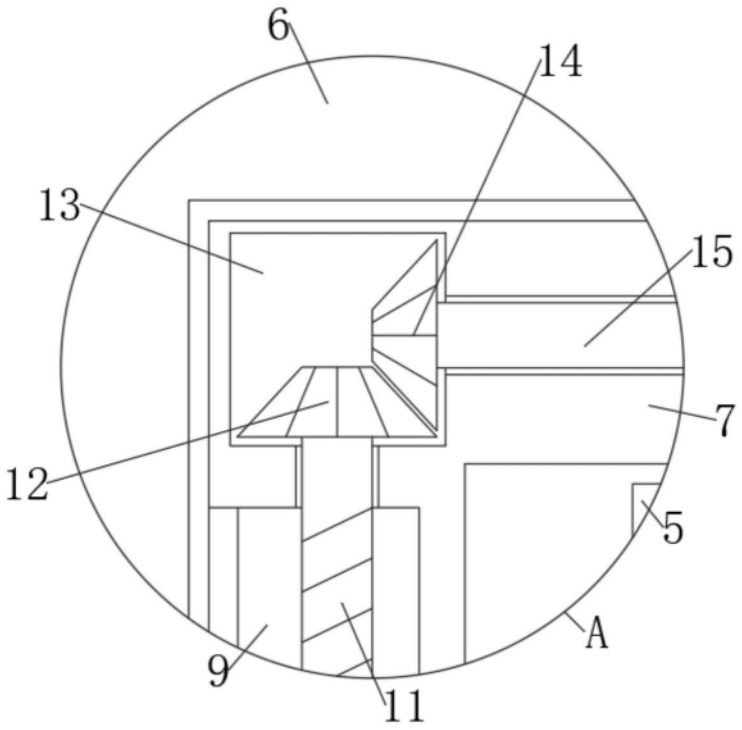



图2

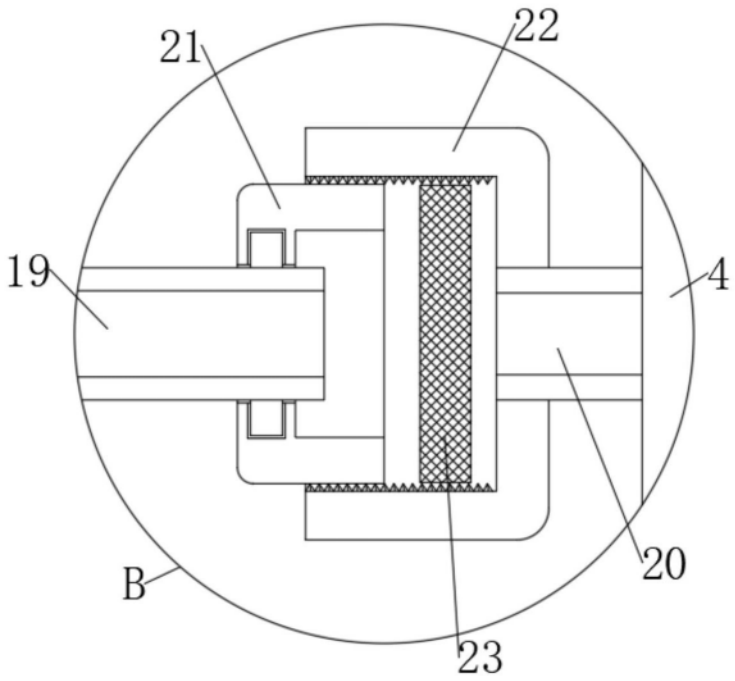



图3