



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217470852 U

(45) 授权公告日 2022. 09. 23

(21) 申请号 202221408030.2

(22) 申请日 2022.06.08

(73) 专利权人 海南万佳利农业科技有限公司

地址 570100 海南省海口市龙华区玉沙路
10号红玫瑰大厦1202室

(72) 发明人 万述明

(74) 专利代理机构 广州三环专利商标代理有限公司 44202

专利代理师 王美燕

(51) Int. Cl.

A01G 9/029 (2018.01)

A01G 27/00 (2006.01)

E03B 3/02 (2006.01)

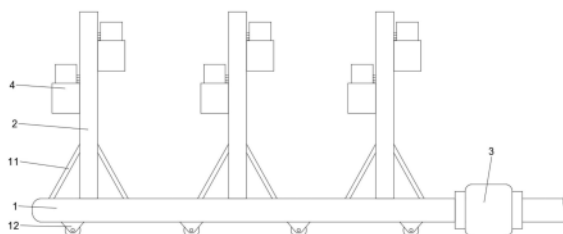
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种立式蔬菜种植支架

(57) 摘要

本实用新型提供一种立式蔬菜种植支架,包括水平输水管、竖直输水管、水泵、种植筒以及灌水机构,种植筒包括外筒体、内筒体以及限位机构,灌水机构包括固定管以及伸缩管,竖直输水管设置在水平输水管上,种植筒设置在竖直输水管上,水泵可以将外部水源输送到水平输水管和竖直输水管中,并经过灌水机构输送到种植筒内,为种植筒中的蔬菜幼苗提供水分供给,而种植筒的高度可以调节,拉动内筒体上下移动,确定种植筒的高度后,通过限位机构对内筒体进行限位,以便于根系较深的蔬菜的种植,降低种植户的种植成本。



1. 一种立式蔬菜种植支架,其特征在于,包括水平输水管、竖直输水管、水泵、种植筒以及灌水机构,所述水平输水管水平铺设在地面上,所述竖直输水管底端与水平输水管连接,所述水泵设置在水平输水管的一端,所述种植筒设置在竖直输水管外侧壁上,所述灌水机构连接竖直输水管以及种植筒;所述种植筒包括外筒体、内筒体以及限位机构,所述外筒体顶部敞口,所述内筒体顶部和底部敞口,所述内筒体伸入到外筒体内,并通过限位机构进行限位,所述外筒体设置在竖直输水管外表面;所述灌水机构包括固定管以及伸缩管,所述固定管连接竖直输水管与外筒体内部,所述伸缩管连接竖直输水管与内筒体内部。

2. 根据权利要求1所述的一种立式蔬菜种植支架,其特征在于,所述限位机构包括弹性碰珠以及定位槽,所述弹性碰珠设置在外筒体内壁上,所述定位槽垂直排列在内筒体外表面,所述弹性碰珠嵌入到定位槽中。

3. 根据权利要求1所述的一种立式蔬菜种植支架,其特征在于,所述伸缩管为波纹管。

4. 根据权利要求1所述的一种立式蔬菜种植支架,其特征在于,还包括倾斜支撑杆,所述倾斜支撑杆一端与竖直输水管外侧壁连接,另一端与水平输水管顶端连接。

5. 根据权利要求1所述的一种立式蔬菜种植支架,其特征在于,还包括动轮,所述动轮设置在水平输水管底面。

6. 根据权利要求1所述的一种立式蔬菜种植支架,其特征在于,还包括集雨斗,所述集雨斗设置在竖直输水管的顶部,其底面设置有透水网口,所述透水网口位于内筒体的上方。

7. 根据权利要求6所述的一种立式蔬菜种植支架,其特征在于,所述集雨斗采用透光材料制成。

一种立式蔬菜种植支架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及蔬菜种植技术领域,特别涉及一种立式蔬菜种植支架。

背景技术

[0002] 传统的蔬菜种植是将蔬菜幼苗直接种植在土壤中,然后再向土中施肥灌水,而随着土地资源的不断减少,出现了立式种植方式,将传统的水平面种植改变为竖直面种植,从而可以充分的利用土地资源,目前的种植架大多采用顶部挖槽的水平管道,将蔬菜种在挖槽处,而水平管道的半径有限,不适用于一些根系较长的蔬菜种植,导致需要使用多种不同直径的种植架,成本较高。

发明内容

[0003] 鉴于此,本实用新型提出一种立式蔬菜种植支架,可以调节种植筒的高度,以便适用于不同根系深度的蔬菜种植。

[0004] 本实用新型的技术方案是这样实现的:

[0005] 一种立式蔬菜种植支架,包括水平输水管、竖直输水管、水泵、种植筒以及灌水机构,所述水平输水管水平铺设在地面上,所述竖直输水管底端与水平输水管连接,所述水泵设置在水平输水管的一端,所述种植筒设置在竖直输水管外侧壁上,所述灌水机构连接竖直输水管以及种植筒;所述种植筒包括外筒体、内筒体以及限位机构,所述外筒体顶部敞口,所述内筒体顶部和底部敞口,所述内筒体伸入到外筒体内,并通过限位机构进行限位,所述外筒体设置在竖直输水管外表面;所述灌水机构包括固定管以及伸缩管,所述固定管连接竖直输水管与外筒体内部,所述伸缩管连接竖直输水管与内筒体内部。

[0006] 优选的,所述限位机构包括弹性碰珠以及定位槽,所述弹性碰珠设置在外筒体内壁上,所述定位槽垂直排列在内筒体外表面,所述弹性碰珠嵌入到定位槽中。

[0007] 优选的,所述伸缩管为波纹管。

[0008] 优选的,还包括倾斜支撑杆,所述倾斜支撑杆一端与竖直输水管外侧壁连接,另一端与水平输水管顶端连接。

[0009] 优选的,还包括动轮,所述动轮设置在水平输水管底面。

[0010] 优选的,还包括集雨斗,所述集雨斗设置在竖直输水管的顶部,其底面设置有透水网口,所述透水网口位于内筒体的上方。

[0011] 优选的,所述集雨斗采用透光材料制成。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 本实用新型提供了一种立式蔬菜种植支架,在竖直输水管的外表面设置了种植筒,蔬菜幼苗可以种在种植筒中,水分通过水泵泵入到水平输水管,并进入到竖直输水管中,灌溉水可以通过灌水机构进入到种植筒内为蔬菜种植提供水分,而种植筒本身高度可以调节,拉动内筒体上升后,通过限位机构对内筒体进行限位,使种植筒整体高度增加,以便于根系较深的蔬菜的种植,降低种植户的使用成本。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例描述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优选实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0015] 图1为本实用新型的一种立式蔬菜种植支架的第一实施例的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的一种立式蔬菜种植支架的第一实施例的种植筒与竖直输水管的连接结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的一种立式蔬菜种植支架的第二实施例的结构示意图;

[0018] 图中,1为水平输水管,2为竖直输水管,3为水泵,4为种植筒,5为外筒体,6为内筒体,7为固定管,8为伸缩管,9为弹性碰珠,10为定位槽,11为倾斜支撑杆,12为动轮,13为集雨斗,14为透水网口。

具体实施方式

[0019] 为了更好地理解本实用新型技术内容,下面提供一具体实施例,并结合附图对本实用新型做进一步的说明。

[0020] 参见图1至图2,本实用新型提供一种立式蔬菜种植支架,包括水平输水管1、竖直输水管2、水泵3、种植筒4以及灌水机构,所述水平输水管1水平铺设在地面上,所述竖直输水管2底端与水平输水管1连接,所述水泵3设置在水平输水管1的一端,所述种植筒4设置在竖直输水管2外侧壁上,所述灌水机构连接竖直输水管2以及种植筒4;所述种植筒4包括外筒体5、内筒体6以及限位机构,所述外筒体5顶部敞口,所述内筒体6顶部和底部敞口,所述内筒体6伸入到外筒体5内,并通过限位机构进行限位,所述外筒体5设置在竖直输水管2外表面;所述灌水机构包括固定管7以及伸缩管8,所述固定管7连接竖直输水管2与外筒体5内部,所述伸缩管8连接竖直输水管2与内筒体6内部。

[0021] 本实施例的一种立式蔬菜种植支架,将若干竖直输水管2设置在水平输水管1的顶部,然后在水平输水管1的一端连接水泵3,水泵3与水源连接,将若干个种植筒4设置在竖直输水管2的外表面,蔬菜幼苗可以种在种植筒4中,水泵3将外部水源泵入到水平输水管1中,通过水平输水管1输送到竖直输水管2,竖直输水管2与种植筒4通过灌水机构连接,水可以通过灌水机构输送到种植筒4内,为蔬菜的生长提供水分。

[0022] 而为了适用不同根系深度的蔬菜的种植,本实施例将种植筒4设置成高度可以调节的,种植筒4包括外筒体5和内筒体6两部分,内筒体6伸入到外筒体5中,且可以上下移动,内筒体6的顶面和底面敞口,使内筒体6内部空腔与外筒体5内部空腔连通,从而可以将土壤置于内筒体6和外筒体5内,在需要调节种植筒4的高度时,拉动内筒体6,使其移动到对应的位置后,通过限位机构对内筒体6进行限位固定,实现种植筒4整体高度的调节。

[0023] 对于灌水机构而言,其包括固定管7以及伸缩管8,由于外筒体5固定设置在竖直输水管2上,因此固定管7用于连接外筒体5与竖直输水管2,而内筒体6需要上下移动,因此内筒体6与竖直输水管2之间通过伸缩管8连接,在拉动内筒体6上下移动时,伸缩管8可以伸长或缩短,避免影响到内筒体6的移动。

[0024] 优选的,所述限位机构包括弹性碰珠9以及定位槽10,所述弹性碰珠9设置在外筒

体5内壁上,所述定位槽10垂直排列在内筒体6外表面,所述弹性碰珠9嵌入到定位槽10中。

[0025] 在调节种植筒4的高度时,可以拉动内筒体6升降,使弹性碰珠9嵌入到不同的定位槽10中,实现内筒体6的固定。

[0026] 优选的,所述伸缩管8为波纹管。

[0027] 波纹管可以用于伸缩,避免影响到内筒体6的升降。

[0028] 优选的,还包括倾斜支撑杆11,所述倾斜支撑杆11一端与竖直输水管2外侧壁连接,另一端与水平输水管1顶端连接。

[0029] 所设置的倾斜支撑杆11用于为竖直输水管2提供支撑。

[0030] 优选的,还包括动轮12,所述动轮12设置在水平输水管1底面。

[0031] 所设置的动轮12可以使本实施例的种植支架移动到不同的位置使用。

[0032] 参照图3所示的第二实施例,还包括集雨斗13,所述集雨斗13设置在竖直输水管2的顶部,其底面设置有透水网口14,所述透水网口14位于内筒体6的上方。

[0033] 集雨斗13可以收集雨水,收集的雨水会经过透水网口14流入到内筒体6中,为蔬菜提供水分,降低种植户的使用成本,而透水网口14可以将雨水中包含的树叶等固体杂质滤除,避免掉落到内筒体6中。

[0034] 优选的,所述集雨斗13采用透光材料制成。

[0035] 太阳光可以透过集雨斗13照射到种植筒4的蔬菜上,从而蔬菜可以正常的进行光合作用。

[0036] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

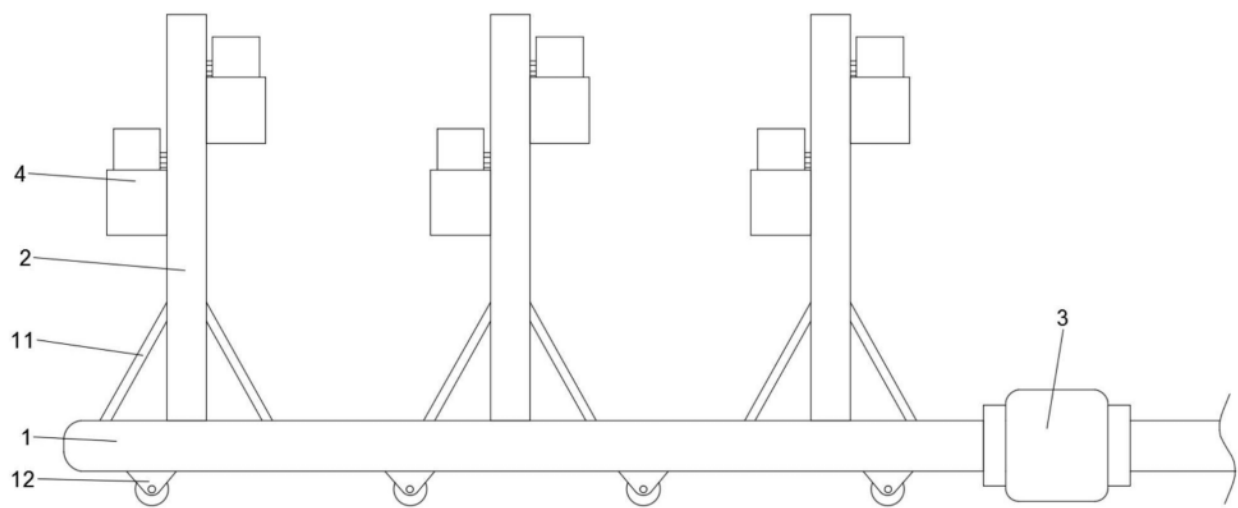


图1

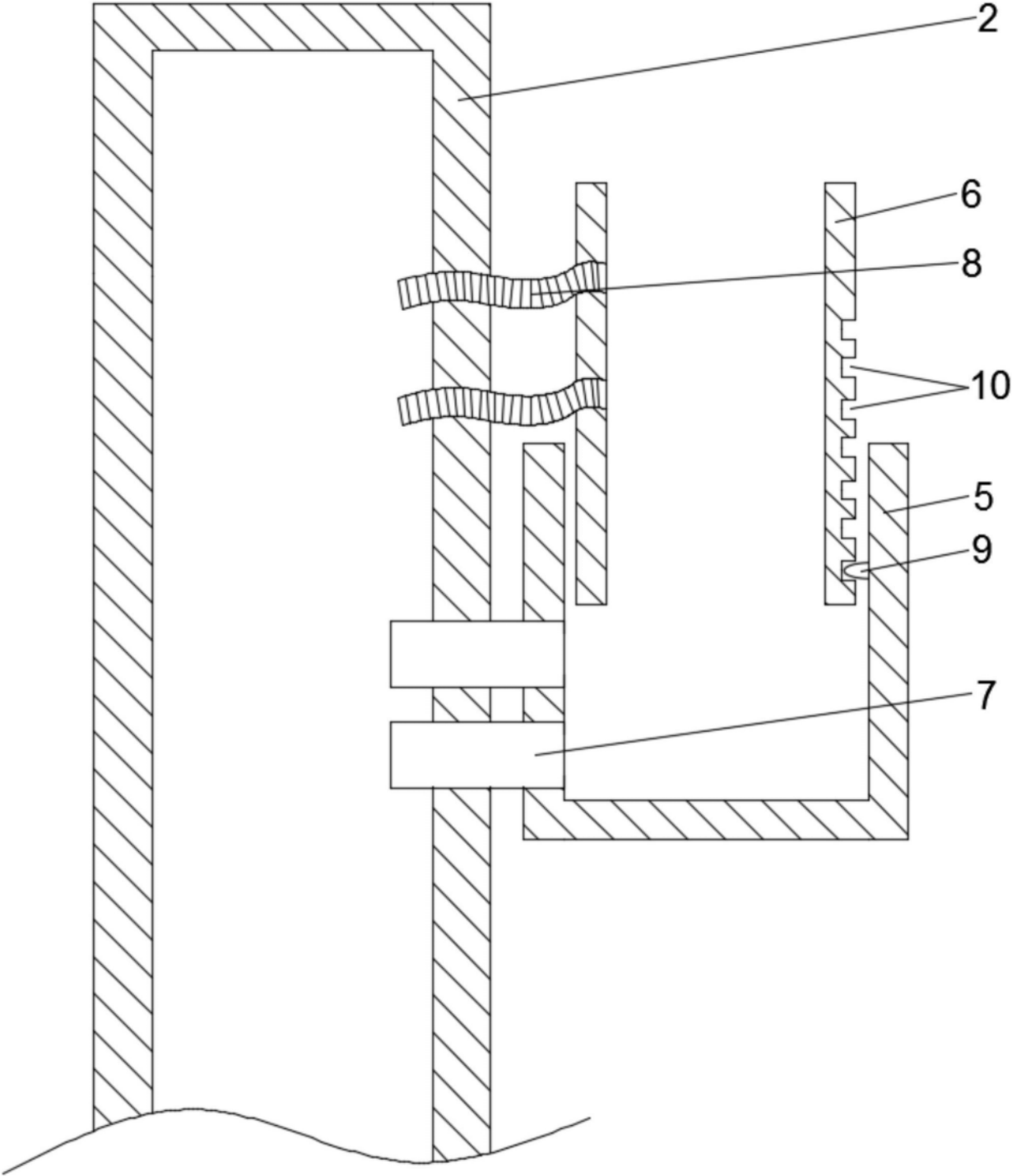


图2

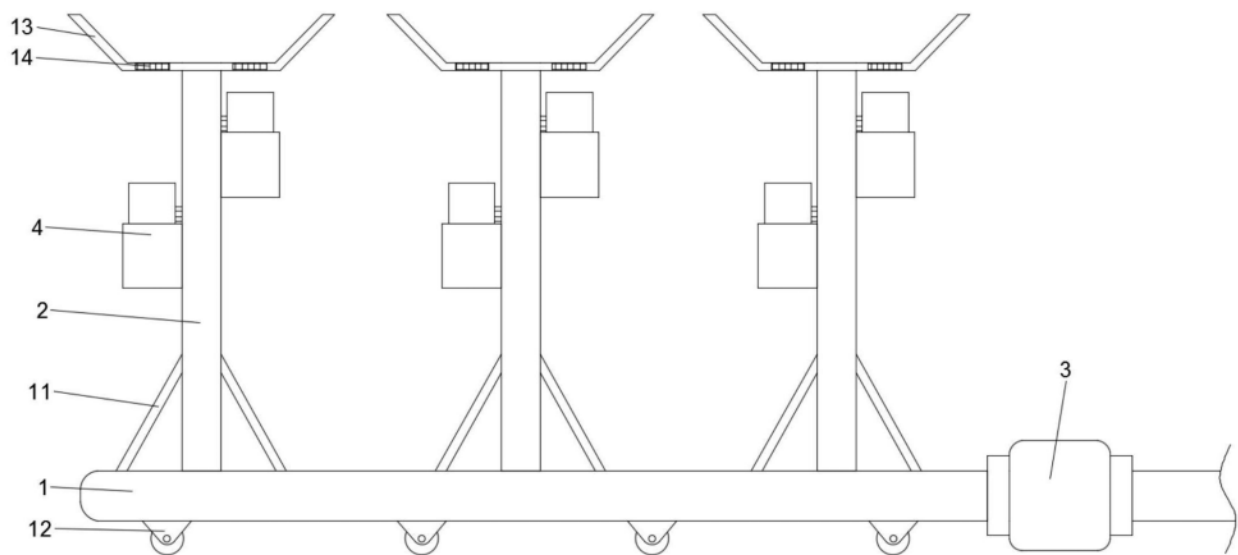


图3