(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209089495 U
(45)授权公告日 2019.07.12

(21)申请号 201821612975.X

(22)申请日 2018.09.30

(73)专利权人 四川农业大学
地址 611130 四川省成都市温江区惠民路211号

(72)发明人 万姗红 唐懿 何琦 毕晓艺 罗海阔 李祉玉 苏嘉骐 严玥

(74)专利代理机构 成都帝鹏知识产权代理事务所(普通合伙) 51265
代理人 黎照西

(51)Int.Cl.
A01G 9/02(2018.01)

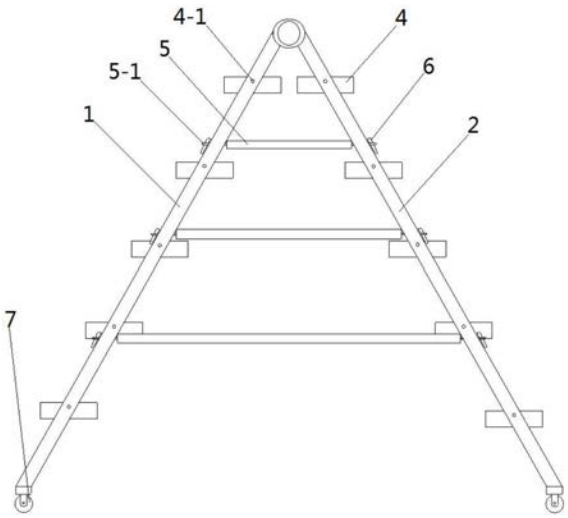
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

有机绿色青菜立体种植架

(57)摘要

本实用新型公开了有机绿色青菜立体种植架，包括主架体以及多个用于种植青菜的种植槽；所述主架体包括顶部横杆和两个支撑架；支撑架均包括第一斜支撑、第二斜支撑和多个长度依次增加的中间活动支撑杆，所述第一斜支撑和第二斜支撑的顶部相互铰接；第一斜支撑和第二斜支撑的底部均设有万向轮；两个支撑架的第一斜支撑中间和第二斜支撑之间包括多个种植槽，各个种植槽的两端均与第一斜支撑或第二斜支撑转动连接。本实用新型结构简单，使用灵活度较大，种植人员可根据空间的大小或太阳光的照射情况对种植架进行调节，在提高空间利用率的同时，也可保证各个青菜均能接受到足够的光照，同时也大大方便了种植人员对蔬菜的管理与采取。



CN 209089495 U

1.有机绿色青菜立体种植架,其特征在于:包括主架体以及在主架体上的多个用于种植青菜的种植槽(4);

所述主架体包括顶部横杆(3),所述顶部横杆(3)两端均设有支撑架;所述支撑架均包括第一斜支撑(1)、第二斜支撑(2)和多个长度依次增加的中间活动支撑杆(5),所述第一斜支撑(1)和第二斜支撑(2)的顶部相互铰接,各个中间活动支撑杆(5)的两端均分别活动固定在第一斜支撑(1)和第二斜支撑(2)上;所述第一斜支撑(1)和第二斜支撑(2)的底部均设有万向轮(7);

两个支撑架的第一斜支撑(1)中间和第二斜支撑(2)之间包括多个种植槽(4),各个种植槽(4)的两端均与第一斜支撑(1)或第二斜支撑(2)转动连接。

2.根据权利要求1所述的有机绿色青菜立体种植架,其特征在于:各个种植槽(4)的两端分别与第一斜支撑(1)或第二斜支撑(2)通过转轴(4-1)相连。

3.根据权利要求2所述的有机绿色青菜立体种植架,其特征在于:所述中间活动支撑杆(5)有多个且各个中间活动支撑杆(5)的长度依次增长,各个中间活动支撑杆(5)的两端均设有连接体(5-1),所述连接体(5-1)上均设有销孔。

4.根据权利要求3所述的有机绿色青菜立体种植架,其特征在于:所述第一斜支撑(1)和第二斜支撑(2)的侧壁均设有供连接体(5-1)穿过的固定孔(8)。

有机绿色青菜立体种植架

技术领域

[0001] 本实用新型属于蔬菜种植领域，具体涉及有机绿色青菜立体种植架。

背景技术

[0002] 随着社会的发展，特别是在发展中国家，人口的增长为社会带来了巨大的压力，虽然经济与科技都得到飞速的发展与进步，但是土地资源、空间资源和光照资源却日趋紧张，如何利用有限的空间、有限的资源提高种植作物的质量和产量，是如今植物种植的一个重大的课题。

[0003] 现如今在种植大棚、室内、实验室等地方，主要用种植架种植大部分蔬菜水果，为了充分利用空间和太阳能，提高土地利用率，提高单位面积产量，现如今已经有了许多立体栽培的方法；但是，在采用立体栽培时，由于种植架过高，不便于种植人员对蔬菜的管理与收取；并且在家用种植或空间局限性较大的地方进行种植时，由于种植架灵活性较低，无法通过灵活移动或者拆离种植架来适应各种空间或者合理利用更多的太阳能，满足不了种植架上各个蔬菜的生长需求，无法保证蔬菜的生长质量。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足，本实用新型的目的在于提出有机绿色青菜立体种植架，该种植架结构简单，灵活度较大，种植人员可根据空间的大小或太阳光的照射情况对种植架进行调节，在提高空间利用率的同时，也可保证各个蔬菜均能接受到足够的光照，并且通过对该立体种植架高度的调整，也大大方便了种植人员对青菜的管理与采取。

[0005] 为了实现上述的目的，本实用新型的目的在于：

[0006] 有机绿色青菜立体种植架，包括主架体以及在主架体上的多个用于种植青菜的种植槽；

[0007] 所述主架体包括顶部横杆，所述顶部横杆两端均设有支撑架；所述支撑架均包括第一斜支撑、第二斜支撑和多个长度依次增加的中间活动支撑杆，所述第一斜支撑和第二斜支撑的顶部相互铰接，各个中间活动支撑杆的两端均分别活动固定在第一斜支撑和第二斜支撑上；所述第一斜支撑和第二斜支撑的底部均设有万向轮；

[0008] 两个支撑架的第一斜支撑中间和第二斜支撑之间包括多个种植槽，各个种植槽的两端均与第一斜支撑或第二斜支撑转动连接。

[0009] 进一步的是，各个种植槽的两端分别与第一斜支撑或第二斜支撑通过转轴相连；在对该种植架的高度进行调整时，在第一斜支撑或第二斜支撑的倾斜度改变的情况下，种植槽通过转轴的作用，也会仍然保持水平。

[0010] 进一步的是，所述中间活动支撑杆有多个且各个中间活动支撑杆的长度依次增长，各个中间活动支撑杆的两端均设有连接体，所述连接体上均设有销孔；中间活动支撑杆在固定支撑架时，中间活动支撑杆两端的连接体分别穿过第一斜支撑和第二斜支撑的固定孔中，然后将销钉插入销孔中，实现支撑架的固定。

[0011] 进一步的是，所述第一斜支撑和第二斜支撑的侧壁均设有供连接体穿过的固定孔。

[0012] 本实用新型的有益效果是：

[0013] (1)本实用新型采用立体式分布种植结构将青菜进行种植，可以让各个种植槽中的青菜产生上下空间的错位，减少青菜在长大之后相互之间造成挤压的情况，有利于青菜的生长；

[0014] (2)本实用新型所提出的立体种植架结构简单，使用灵活，各个种植槽的高度、第一斜支撑或第二斜支撑的倾斜度均可进行调整，可适应各种不同的空间，在家庭阳台、顶楼、花园或者实验室等地方均可进行使用，不受限制；需要对该种植架进行调整时，只需将各个中间活动支撑杆拆下即可，十分便利；该立体种植架灵活的调整，大大保证了空间利用率，且进一步提高了太阳能的利用率，让各个种植槽中的青菜均能接收到足够的光照，保证了青菜的种植质量；

[0015] (3)通过对该种植架的调节，降低整个种植架的高度从而降低了各个种植槽的高度，大大方便了种植人员的管理与收取；同时该种植架在进行安装时，可根据种植人员的身高进行安装，减少后期的调节次数；

[0016] (4)该种植架自身可适用于不同空间，并且移动方便，在不同空间进行转移时，直接通过底部的万向轮移动即可。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型的正视图；

[0018] 图2是本实用新型的侧视图；

[0019] 图3是中间活动支撑杆与第二斜支撑的局部连接示意图。

[0020] 图中：1、第一斜支撑；2、第二斜支撑；3、顶部横杆；4、种植槽；4-1、转轴；5、中间活动支撑杆；5-1、连接体；6、销钉；7、万向轮；8、固定孔。

具体实施方式

[0021] 为了使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚，下面结合附图对本实用新型作进一步阐述。

[0022] 在本实施例中，如图1-3所示，有机绿色青菜立体种植架，包括主架体以及在主架体上的多个用于种植青菜的种植槽4；所述主架体包括顶部横杆3，所述顶部横杆3两端均设有支撑架；所述支撑架均包括第一斜支撑1、第二斜支撑2和多个长度依次增加的中间活动支撑杆5，所述第一斜支撑1和第二斜支撑2的顶部相互铰接，各个中间活动支撑杆5的两端均分别活动固定在第一斜支撑1和第二斜支撑2上，所述第一斜支撑1和第二斜支撑2的侧壁均设有供连接体5-1穿过的固定孔8；所述第一斜支撑1和第二斜支撑2的底部均设有万向轮7；所述中间活动支撑杆5有多个且各个中间活动支撑杆2的长度依次增长，各个中间活动支撑杆2的两端均设有连接体5-1，所述连接体5-1上均设有销孔；中间活动支撑杆5在固定支撑架时，中间活动支撑杆5两端的连接体5-1分别穿过第一斜支撑1和第二斜支撑2的固定孔8中，然后将销钉6插入销孔中，实现支撑架的固定；两个支撑架的第一斜支撑1中间和第二斜支撑2之间包括多个种植槽4，各个种植槽4的两端均与第一斜支撑1或第二斜支撑2转动

连接;各个种植槽4的两端分别与第一斜支撑1或第二斜支撑2通过转轴4-1相连;在对该种植架的高度进行调整时,在第一斜支撑1或第二斜支撑2的倾斜度改变的情况下,种植槽4通过转轴4-1的作用,也会仍然保持水平。

[0023] 在附图1和2中,第一斜支撑1和第二斜支撑2之间固定连接了三根中间活动支撑杆5,在具体使用时,种植者可根据情况选择中间活动支撑杆5的数量,一个、两个或多个都可以,只要能保证种植架的稳定均可。

[0024] 本实用新型在具体使用时,根据所在空间的大小以及种植人员的高度进行调整,将两个支撑架的第一斜支撑1和第二斜支撑2进行调整,通过第一斜支撑1和第二斜支撑2底部的万向轮7调整第一斜支撑1和第二斜支撑2顶部铰接处的角度,调整至合适位置后,选择合适大小的中间活动支撑杆5固定住两个支撑架的第一斜支撑1和第二斜支撑2的位置,各个中间活动支撑杆5两端的连接体5-1穿过固定孔8,然后将销钉6插入连接体5-1的销孔中实现中间活动支撑杆5将支撑架的固定;最后在各个种植槽4种上青菜;

[0025] 种植人员在对该种植架的各青菜进行管理时,可根据青菜生长的大小及高度对各个种植槽4之间的位置关系进行调整,通过调节第一斜支撑1和第二斜支撑2顶部铰接处的角度来实现各个种植槽4的位置关系,减小对青菜的影响,提高青菜的单位时间阳光照射率,保证青菜的质量;该种植架在降至最低时,各个种植槽4之间呈现近乎水平的状态,此时方便了种植人员对青菜进行更多的管理,为收获青菜带来了更多便利;种植人员可根据空间的大小或太阳光的照射情况,移动该种植架的位置。

[0026] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

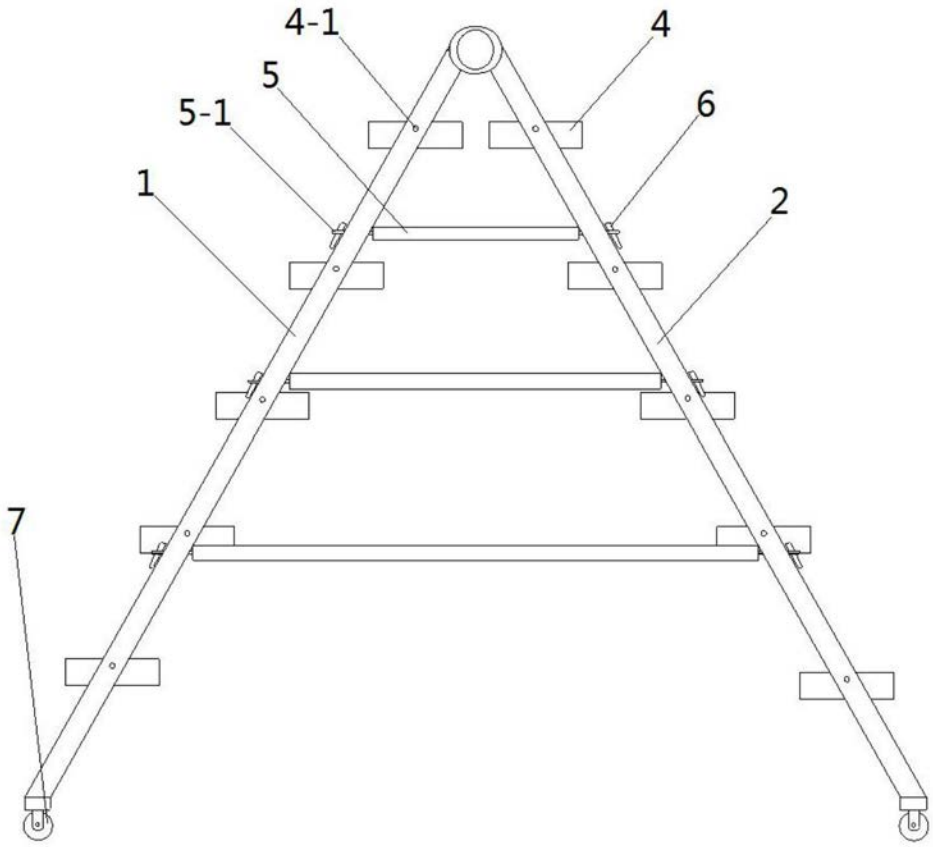


图1

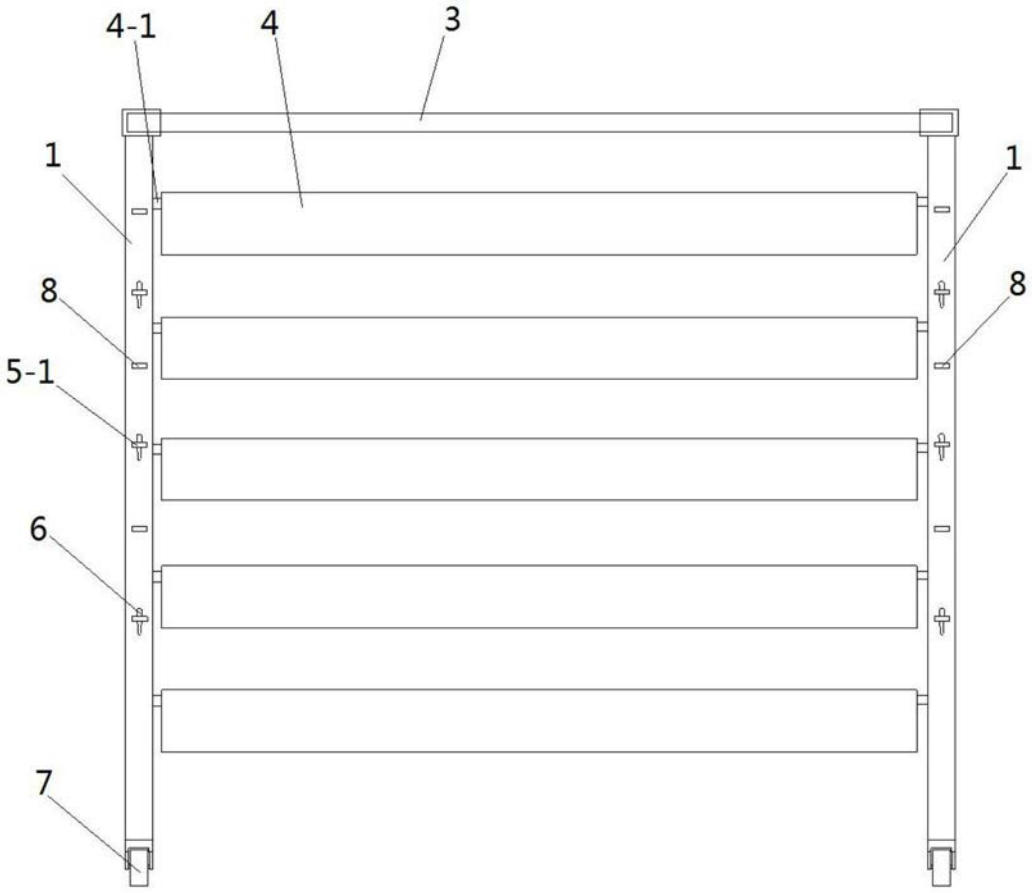


图2

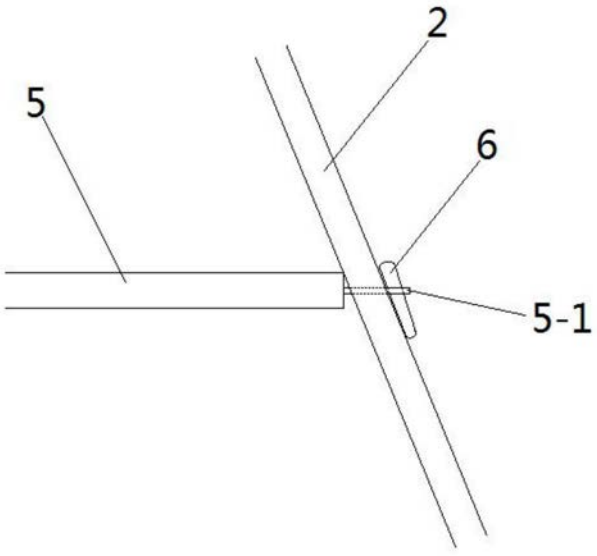


图3