(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 208063957 U
(45)授权公告日 2018.11.09

(21)申请号 201820488682.9

(22)申请日 2018.04.08

(73)专利权人 晋江市岑利鞋业有限公司
地址 362200 福建省泉州市晋江市池店镇池店村凤东区168号第24号

(72)发明人 李文雯

(51)Int.Cl.
A01G 9/02(2018.01)
A01G 25/02(2006.01)

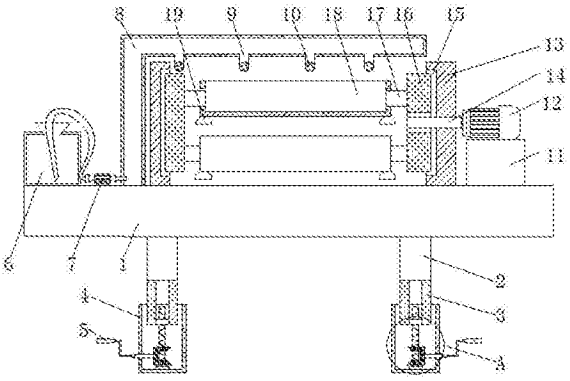
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种方便调节高度的农作物种植架

(57)摘要

本实用新型涉及农作物技术领域，且公开了一种方便调节高度的农作物种植架，包括放置板，所述放置板下表面的四角均固定连接有支撑柱，支撑柱下表面的两侧均固定连接有升降杆，两个所述升降杆远离支撑柱一端的相对面分别与螺母的两侧面固定连接。该方便调节高度的农作物种植架，通过设置第一齿轮、主动齿轮、转动把手和第二齿轮，使得把手带动丝杠旋转，还通过设置丝杠、螺母和支撑柱，达到了对于放置板的高度的调节，使得农作物的光照更加充分，通过设置电机、圆形盘、支撑架、连接杆、承重块和种植槽，达到了对于种植槽进行旋转，使得光照均匀，还通过设置蓄水箱、水泵、水管支架、水管和喷头，达到了对于种植槽内的农作物进行洒水。



CN 208063957 U

1.一种方便调节高度的农作物种植架，包括放置板(1)，其特征在于：所述放置板(1)下表面的四角均固定连接有支撑柱(2)，所述支撑柱(2)下表面的两侧均固定连接有升降杆(3)，两个所述升降杆(3)远离支撑柱(2)一端的相对面分别与螺母(20)的两侧面固定连接，所述螺母(20)的内壁冲铣有螺纹，所述螺母(20)的内壁螺纹连接有丝杠(22)，所述丝杠(22)远离升降杆(3)一端的表面固定连接有轴承(21)，所述轴承(21)的下表面固定连接有管套(4)，所述轴承(21)位于管套(4)内部下表面的中心，所述丝杠(22)靠近轴承(21)一端的表面固定连接有第一齿轮(23)，所述轴承(21)另一端的表面固定连接有第二齿轮(25)，所述第二齿轮(25)位于第一齿轮(23)的正上方，所述管套(4)的右侧壁开设有通孔(26)，所述通孔(26)的内部活动连接有转动杆(27)，所述转动杆(27)位于管套(4)外部的一端固定连接有转动把手(5)，所述转动杆(27)位于管套(4)内部的一端固定连接有主动齿轮(24)，所述主动齿轮(24)的顶部和底部分别啮合有第一齿轮(23)和第二齿轮(25)，所述放置板(1)上表面的左侧固定连接有蓄水箱(6)，所述放置板(1)的上表面固定连接有水泵(7)，所述水泵(7)的进水口与蓄水箱(6)的内部通过水管相连通，所述放置板(1)的上表面固定连接有水管支架(8)，所述水泵(7)的出水口与水管支架(8)的内部相连通，所述水管支架(8)的下表面固定连接有水管(9)，所述水管(9)的内部与水管支架(8)的内部相连通，所述水管(9)远离水管支架(8)的一端固定连接有喷头(10)，所述喷头(10)的内部与水管(9)的内部相连通，所述放置板(1)上表面的右侧固定连接有放置台(11)，所述放置台(11)的上表面固定连接有电机(12)，所述放置板(1)的上表面固定连接有支撑架(13)，所述支撑架(13)的数量为两个，两个所述支撑架(13)的相对面均开设有圆形凹槽(15)，所述圆形凹槽(15)的内部活动连接有圆形盘(16)，所述电机(12)的输出轴固定连接有旋转杆(14)，所述旋转杆(14)贯穿支撑架(13)的中部并延伸至圆形盘(16)的内部，所述旋转杆(14)远离电机(12)的一端与圆形盘(16)的内部固定连接，所述圆形盘(16)远离支撑架(13)的一侧面固定连接有连接杆(17)，所述连接杆(17)远离圆形盘(16)的一端活动连接有种植槽(18)，所述种植槽(18)下表面的两端均固定连接有承重块(19)。

2.根据权利要求1所述的一种方便调节高度的农作物种植架，其特征在于：所述水管支架(8)为L形支架，所述水管(9)的数量为四个，且四个水管(9)均匀的设置在水管支架(8)的表面。

3.根据权利要求1所述的一种方便调节高度的农作物种植架，其特征在于：所述连接杆(17)的数量为三个，且三个连接杆(17)均匀的设置在圆形盘(16)的表面。

4.根据权利要求1所述的一种方便调节高度的农作物种植架，其特征在于：所述支撑柱(2)的直径比管套(4)内壁之间的距离小三厘米。

5.根据权利要求1所述的一种方便调节高度的农作物种植架，其特征在于：所述第一齿轮(23)的大小和第二齿轮(25)的大小相同，且第一齿轮(23)和第二齿轮(25)之间的距离与主动齿轮(24)的大小相匹配。

一种方便调节高度的农作物种植架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及农作物技术领域，具体为一种方便调节高度的农作物种植架。

背景技术

[0002] 传统农业是采用人力、畜力、手工工具、铁器等为主的手工劳动方式。传统农业的特点是精耕细作，农业部门结构较单一，生产规模较小，经营管理和生产技术仍较落后，抗御自然灾害能力差，农业生态系统功效低，受土壤酸碱度和天气的影响，许多农作物不适合在碱性土地上直接进行培育，需要设置农作物种植架进行特殊的种植，一般的农作物种植架是固定设置的，光照会被其他植被遮挡，如果设置过低，农作物的光照不好，影响农作物的生长，如果设置过高，不方便工作人员对农作物进行观察照顾，很容易造成农作物的生产不良，给农作物种植架的使用带来了很大的不便。

实用新型内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种方便调节高度的农作物种植架，解决了农作物种植架的高度无法调节的问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种方便调节高度的农作物种植架，包括放置板，所述放置板下表面的四角均固定连接有支撑柱，所述支撑柱下表面的两侧均固定连接有升降杆，两个所述升降杆远离支撑柱一端的相对面分别与螺母的两侧面固定连接，所述螺母的内壁冲铣有螺纹，所述螺母的内壁螺纹连接有丝杠，所述丝杠远离升降杆一端的表面固定连接有轴承，所述轴承的下表面固定连接有管套，所述轴承位于管套内部下表面的中心，所述丝杠靠近轴承一端的表面固定连接有第一齿轮，所述轴承的表面固定连接有第二齿轮，所述第二齿轮位于第一齿轮的正上方，所述管套的右侧壁开设有通孔，所述通孔的内部活动连接有转动杆，所述转动杆位于管套外部的一端固定连接有转动把手，所述转动杆位于管套内部的一端固定连接有主动齿轮，所述主动齿轮的顶部和底部分别啮合有第一齿轮和第二齿轮，所述放置板上表面的左侧固定连接有蓄水箱，所述放置板的上表面固定连接有水泵，所述水泵的进水口与蓄水箱的内部通过水管相连通，所述放置板的上表面固定连接有水管支架，所述水泵的出水口与水管支架的内部相连通，所述水管支架的下表面固定连接有水管，所述水管的内部与水管支架的内部相连通，所述水管远离水管支架的一端固定连接有喷头，所述喷头的内部与水管的内部相连通，所述放置板上表面的右侧固定连接有放置台，所述放置台的上表面固定连接有电机，所述放置板的上表面固定连接有支撑架，所述支撑架的数量为两个，两个所述支撑架的相对面均开设有圆形凹槽，所述圆形凹槽的内部活动连接有圆形盘，所述电机的输出轴固定连接有旋转杆，所述旋转杆贯穿支撑架的中部并延伸至圆形盘的内部，所述旋转杆远离电机的一端与圆形盘的内部固定连接，所述圆形盘远离支撑架的一侧面固定连接有连接杆，所述连接杆远离圆形盘

的一端活动连接有种植槽，所述种植槽下表面的两端均固定连接有承重块。

[0007] 优选的，所述水管支架为L形支架，所述水管的数量为四个，且四个水管均匀的设置在水管支架的表面。

[0008] 优选的，所述连接杆的数量为三个，且三个连接杆均匀的设置在圆形盘的表面。

[0009] 优选的，所述支撑柱的直径比管套内壁之间的距离小三厘米。

[0010] 优选的，所述第一齿轮的大小和第二齿轮的大小相同，且第一齿轮和第二齿轮之间的距离与主动齿轮的大小相匹配。

[0011] (三)有益效果

[0012] 与现有技术相比，本实用新型提供了一种方便调节高度的农作物种植架，具备的有益效果：该方便调节高度的农作物种植架，通过设置第一齿轮、主动齿轮、转动把手和第二齿轮，使得转动把手带动丝杠旋转，还通过设置丝杠、螺母和支撑柱，达到了对于放置板的高度的调节，使得农作物的光照更加充分，通过设置电机、圆形盘、支撑架、连接杆、承重块和种植槽，达到了对于种植槽进行旋转，使得光照均匀，还通过设置蓄水箱、水泵、水管支架、水管和喷头，达到了对于种植槽内的农作物进行洒水。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型结构正剖图；

[0014] 图2为本实用新型部分结构侧视图；

[0015] 图3为图1中A处结构放大图。

[0016] 图中：1放置板、2支撑柱、3升降杆、4管套、5转动把手、6蓄水箱、7水泵、8水管支架、9水管、10喷头、11放置台、12电机、13支撑架、14旋转杆、15圆形凹槽、16圆形盘、17连接杆、18种植槽、19承重块、20螺母、21轴承、22丝杠、23第一齿轮、24主动齿轮、25第二齿轮、26通孔、27转动杆。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参阅图1-3，一种方便调节高度的农作物种植架，包括放置板1，放置板1下表面的四角均固定连接有支撑柱2，支撑柱2下表面的两侧均固定连接有升降杆3，两个升降杆3远离支撑柱2一端的相对面分别与螺母20的两侧面固定连接，螺母20的内壁冲铣有螺纹，螺母20的内壁螺纹连接有丝杠22，丝杠22远离升降杆3一端的表面固定连接有轴承21，轴承21的下表面固定连接有管套4，支撑柱2的直径比管套4内壁之间的距离小三厘米，轴承21位于管套4内部下表面的中心，丝杠22靠近轴承21一端的表面固定连接有第一齿轮23，轴承21的另一端表面固定连接有第二齿轮25，第二齿轮25位于第一齿轮23的正上方，管套4的右侧壁开设有通孔26，通孔26的内部活动连接有转动杆27，转动杆27位于管套4外部的一端固定连接有转动把手5，转动杆27位于管套4内部的一端固定连接有主动齿轮24，主动齿轮24的顶部和底部分别啮合有第一齿轮23和第二齿轮25，第一齿轮23的大小和第二齿轮25的大小相

同，且第一齿轮23和第二齿轮25之间的距离与主动齿轮24的大小相匹配，放置板1上表面的左侧固定连接有蓄水箱6，放置板1的上表面固定连接有水泵7，水泵7的进水口与蓄水箱6的内部通过水管相连通，放置板1的上表面固定连接有水管支架8，水管支架8为L形支架，水泵7的出水口与水管支架8的内部相连通，水管支架8的下表面固定连接有水管9，水管9的内部与水管支架8的内部相连通，水管9的数量为四个，且四个水管9均匀的设置在水管支架8的表面，水管9远离水管支架8的一端固定连接有喷头10，喷头10的内部与水管9的内部相连通，放置板1上表面的右侧固定连接有放置台11，放置台11的上表面固定连接有电机12，电机12缓慢转动，放置板1的上表面固定连接有支撑架13，支撑架13的数量为两个，两个支撑架13的相对面均开设有圆形凹槽15，圆形凹槽15的内部活动连接有圆形盘16，电机12的输出轴固定连接有旋转杆14，旋转杆14贯穿支撑架13的中部并延伸至圆形盘16的内部，旋转杆14远离电机12的一端与圆形盘16的内部固定连接，圆形盘16远离支撑架13的一侧面固定连接有连接杆17，连接杆17的数量为三个，且三个连接杆17均匀的设置在圆形盘16的表面，连接杆17远离圆形盘16的一端活动连接有种植槽18，种植槽18下表面的两端均固定连接有承重块19，承重块19保证了电机12缓慢转动的时候，种植槽18始终保持开口向上。

[0019] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电电连接，并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0020] 在使用时，将农作物放入种植槽18内进行种植，启动电机12，电机12带动连接杆17转动，连接杆17固定连接有圆形盘16，即电机12带动圆形盘16转动，连接杆17与种植槽18活动连接，种植槽18的底部固定连接有承重块19，从而电机12在缓慢转动的时候，种植槽18随着圆形盘16的转动而转动且开口永远向上，水泵7将蓄水箱6内的水传到水管9中，通过喷头10对农作物进行喷洒，摇动转动把手5，带动转动杆27转动，转动杆27固定连接有主动齿轮24，主动齿轮24与第二齿轮25啮合，从而转动把手5带动第二齿轮25旋转，第二齿轮25内壁固定连接有丝杠22，丝杠22的表面螺纹连接有螺母20，螺母20表面固定连接的升降杆3被管套4的内壁挡住，使得升降杆3无法转动，从而使得螺母20无法随丝杠22转动，而丝杠22在转动的过程中，丝杠22表面的螺纹与螺母20内壁的螺纹发生错位，从而形成位移，实现上下移动，使得放置板1达到高度的调节。

[0021] 综上所述，该方便调节高度的农作物种植架，通过设置第一齿轮23、主动齿轮24、转动把手5和第二齿轮25，使得转动把手5带动丝杠22旋转，还通过设置丝杠22、螺母20和支撑柱2，达到了对于放置板1的高度的调节，使得农作物的光照更加充分，通过设置电机12、圆形盘16、支撑架13、连接杆17、承重块19和种植槽18，达到了对于种植槽18进行旋转，使得光照均匀，还通过设置蓄水箱6、水泵7、水管支架8、水管9和喷头10，达到了对于种植槽18内的农作物进行洒水，解决了农作物种植架的高度无法调节的问题。

[0022] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0023] 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。

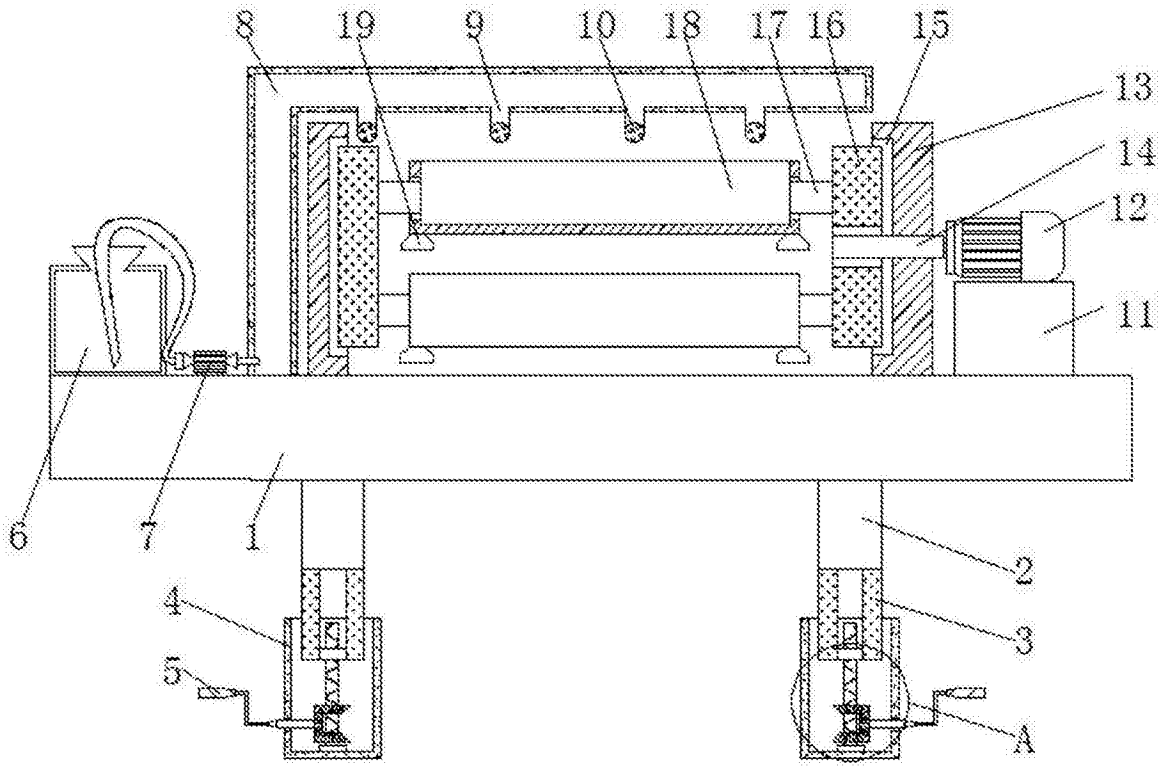


图1

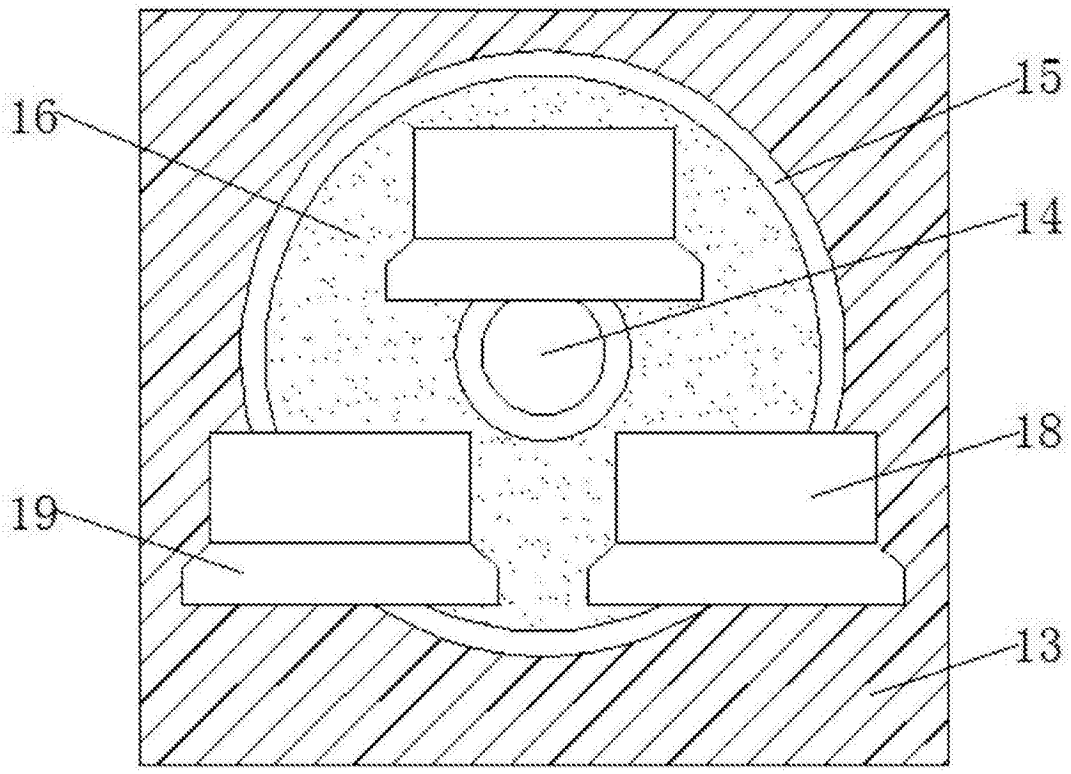


图2

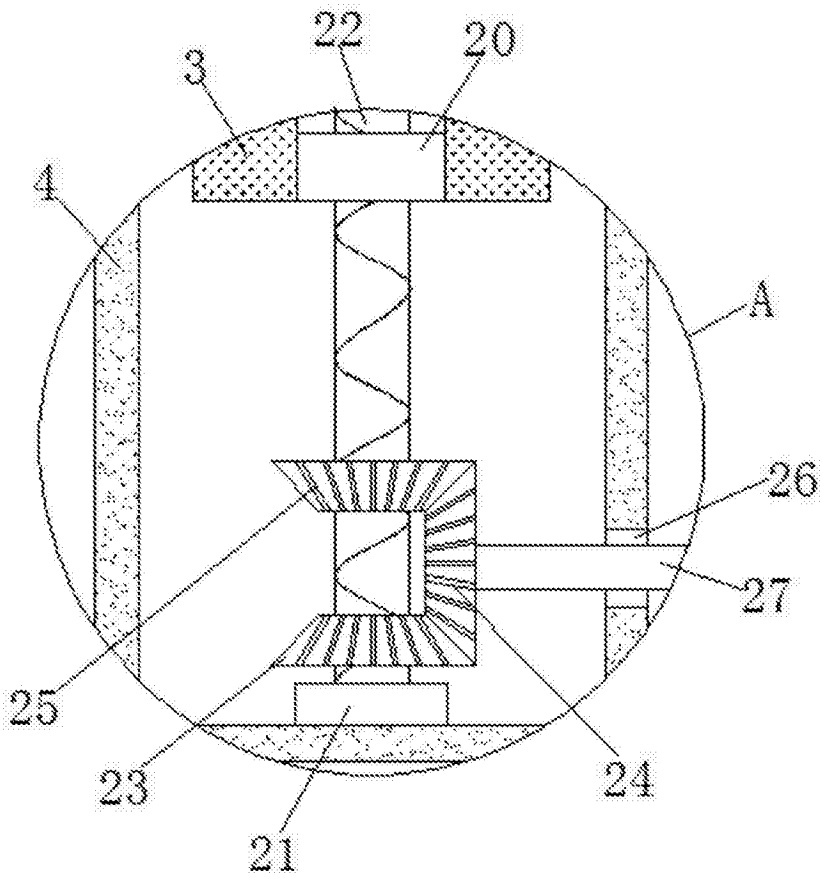


图3