(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 212138745 U
(45)授权公告日 2020.12.15

(21)申请号 202020865361.3

(22)申请日 2020.05.21

(73)专利权人 郯城县农大家庭农场
地址 276100 山东省临沂市郯城县归昌乡陈庄村

(72)发明人 陈龙

(51)Int.Cl.
A01G 25/09(2006.01)

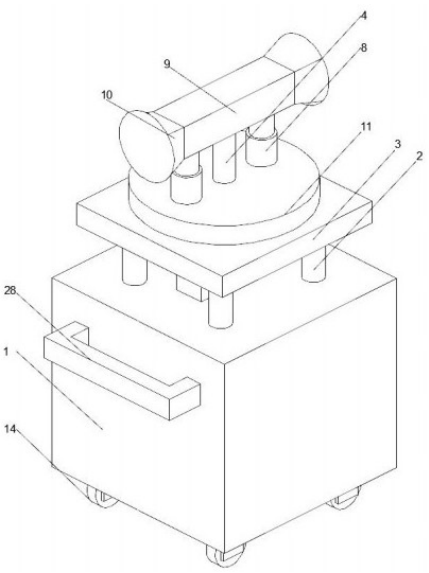
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种农业生产用喷灌设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种农业生产用喷灌设备，包括箱体，箱体的内部滑动连接有支撑柱，支撑柱的上端固定安装有支撑板，支撑板的内部转动连接有第一导管，第一导管的下端固定安装有第一齿轮，支撑板的下侧固定安装有第一电机，第一电机的输出端固定安装有第二齿轮，第一齿轮和第二齿轮相啮合，第一导管的上端连接后连接管，连接管的两端均固定安装有喷头，支撑板的上侧转动连接有底盘，底盘与第一导管固定连接。本实用新型通过第一电机带动第二齿轮转动，第二齿轮带动其表面啮合的第一齿轮转动，第一齿轮带动第一导管及底盘转动，第一导管带动连接管及喷头转动，从而方便喷头进行转动喷灌，提高喷灌的范围，提高喷灌的效率。



CN 212138745 U

1.一种农业生产用喷灌设备,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)的内部滑动连接有支撑柱(2),所述支撑柱(2)的上端固定安装有支撑板(3),所述支撑板(3)的内部转动连接有第一导管(4),所述第一导管(4)的下端固定安装有第一齿轮(5),所述支撑板(3)的下侧固定安装有第一电机(6),所述第一电机(6)的输出端固定安装有第二齿轮(7),所述第一齿轮(5)和第二齿轮(7)相啮合,所述第一导管(4)的上端连接后连接管(9),所述连接管(9)的两端均固定安装有喷头(10),所述支撑板(3)的上侧转动连接有底盘(11),所述底盘(11)与第一导管(4)固定连接,所述底盘(11)的上侧固定安装有支架(8),所述支架(8)的另一端与连接管(9)固定连接,所述第一导管(4)的底端通过轴承转动连接有第二导管(13),所述第二导管(13)的另一端固定安装有连接头(15)。

2.根据权利要求1所述的一种农业生产用喷灌设备,其特征在于:所述支撑板(3)的下侧固定安装有固定杆(16),所述固定杆(16)的下侧固定安装有限位块(17),所述限位块(17)与第二导管(13)固定连接。

3.根据权利要求1所述的一种农业生产用喷灌设备,其特征在于:所述底盘(11)的下侧固定安装有导块(18),所述支撑板(3)的上侧开设有导槽(19),所述导块(18)与导槽(19)滑动连接。

4.根据权利要求1所述的一种农业生产用喷灌设备,其特征在于:所述箱体(1)的上侧固定安装有第二电机(20),所述第二电机(20)的输出端固定安装有第一螺纹杆(21),所述第一螺纹杆(21)的下端固定安装有第三齿轮(22),所述第三齿轮(22)通过链条传动连接有第四齿轮(23),所述第四齿轮(23)的内部固定连接有第二螺纹杆(24),所述第二螺纹杆(24)的两端均通过轴承座与箱体(1)的内壁转动连接,所述第一螺纹杆(21)和第二螺纹杆(24)的表面均螺纹连接有移动板(25),所述移动板(25)与支撑柱(2)固定连接。

5.根据权利要求4所述的一种农业生产用喷灌设备,其特征在于:所述移动板(25)的两侧均固定安装有滑块(26),所述箱体(1)的内壁开设有滑槽(27),所述滑块(26)与滑槽(27)滑动连接。

6.根据权利要求1所述的一种农业生产用喷灌设备,其特征在于:所述箱体(1)的下侧固定安装有固定座(12),所述固定座(12)的内部转动连接有滚轮(14),所述箱体(1)的外侧固定安装有推把(28)。

一种农业生产用喷灌设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及农业技术领域，具体为一种农业生产用喷灌设备。

背景技术

[0002] 农业灌溉主要是指对农业耕作区进行的灌溉作业。农业灌溉方式一般可分为传统的地面灌溉、普通喷灌以及微灌。在农业喷灌过程中需要用到相配备的喷灌设备。

[0003] 现有的喷灌设备一般是固定在某一特定位置，在使用时不方便对喷头进行调节，喷洒的范围有限，影响喷灌效果，降低工作效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型主要是解决上述现有技术所存在的技术问题，提供一种农业生产用喷灌设备。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种农业生产用喷灌设备，包括箱体，所述箱体的内部滑动连接有支撑柱，所述支撑柱的上端固定安装有支撑板，所述支撑板的内部转动连接有第一导管，所述第一导管的下端固定安装有第一齿轮，所述支撑板的下侧固定安装有第一电机，所述第一电机的输出端固定安装有第二齿轮，所述第一齿轮和第二齿轮相啮合，所述第一导管的上端连接后连接管，所述连接管的两端均固定安装有喷头，所述支撑板的上侧转动连接有底盘，所述底盘与第一导管固定连接，所述底盘的上侧固定安装有支架，所述支架的另一端与连接管固定连接，所述第一导管的底端通过轴承转动连接有第二导管，所述第二导管的另一端固定安装有连接头。

[0006] 优选的，所述支撑板的下侧固定安装有固定杆，所述固定杆的下侧固定安装有限位块，所述限位块与第二导管固定连接。

[0007] 优选的，所述底盘的下侧固定安装有导块，所述支撑板的上侧开设有导槽，所述导块与导槽滑动连接。

[0008] 优选的，所述箱体的上侧固定安装有第二电机，所述第二电机的输出端固定安装有第一螺纹杆，所述第一螺纹杆的下端固定安装有第三齿轮，所述第三齿轮通过链条传动连接有第四齿轮，所述第四齿轮的内部固定连接有第二螺纹杆，所述第二螺纹杆的两端均通过轴承座与箱体的内壁转动连接，所述第一螺纹杆和第二螺纹杆的表面均螺纹连接有移动板，所述移动板与支撑柱固定连接。

[0009] 优选的，所述移动板的两侧均固定安装有滑块，所述箱体的内壁开设有滑槽，所述滑块与滑槽滑动连接。

[0010] 优选的，所述箱体的下侧固定安装有固定座，所述固定座的内部转动连接有滚轮，所述箱体的外侧固定安装有推把。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果如下：

[0012] 1、本实用新型通过第一电机带动第二齿轮转动，第二齿轮带动其表面啮合的第一齿轮转动，第一齿轮带动第一导管及底盘转动，第一导管带动连接管及喷头转动，从而方便

喷头进行转动喷灌，提高喷灌的范围，提高喷灌的效率。

[0013] 2、本实用新型通过第二电机带动第一螺纹杆及第三齿轮转动，第三齿轮通过链条带动第四齿轮转动，第四齿轮带动第二螺纹杆同步转动，第一螺纹杆和第二螺纹杆带动其表面螺纹连接的移动板向上移动，移动板带动支撑柱、支撑板、底盘、第二导管、第一导管、连接管及喷头向上移动，从而实现了喷灌高度的调节，进一步提高了喷灌的范围。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的第一种立体结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型的第二种立体结构示意图；

[0016] 图3为本实用新型剖面的结构示意图。

[0017] 图中：1箱体、2支撑柱、3支撑板、4第一导管、5第一齿轮、6第一电机、7第二齿轮、8支架、9连接管、10喷头、11底盘、12固定座、13第二导管、14滚轮、15连接头、16固定杆、17限位块、18导块、19导槽、20第二电机、21第一螺纹杆、22第三齿轮、23第四齿轮、24第二螺纹杆、25移动板、26滑块、27滑槽、28推把。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-3，一种农业生产用喷灌设备，包括箱体1，箱体1的内部滑动连接有支撑柱2，支撑柱2的上端固定安装有支撑板3，支撑板3的内部转动连接有第一导管4，第一导管4的下端固定安装有第一齿轮5，支撑板3的下侧固定安装有第一电机6，第一电机6的输出端固定安装有第二齿轮7，第一齿轮5和第二齿轮7相啮合，第一导管4的上端连接后连接管9，连接管9的两端均固定安装有喷头10，支撑板3的上侧转动连接有底盘11，底盘11与第一导管4固定连接，底盘11的上侧固定安装有支架8，支架8的另一端与连接管9固定连接，第一导管4的底端通过轴承转动连接有第二导管13，第二导管13的另一端固定安装有连接头15，连接头15的设置方便该喷灌设备与外接水源相连通，支撑板3的下侧固定安装有固定杆16，固定杆17的下侧固定安装有限位块17，限位块17与第二导管13固定连接，限位块15及固定杆16的设置起到固定第二导管13的作用，箱体1的下侧固定安装有固定座12，固定座12的内部转动连接有滚轮14，箱体1的外侧固定安装有推把28，滚轮14及推把28的设置方便了该喷灌设备的移动，通过第一电机6带动第二齿轮7转动，第二齿轮7带动其表面啮合的第一齿轮5转动，第一齿轮5带动第一导管4及底盘11转动，第一导管4带动连接管9及喷头10转动，从而方便喷头10进行转动喷灌，提高喷灌的范围，提高喷灌的效率。

[0020] 请参阅图3，底盘11的下侧固定安装有导块18，支撑板3的上侧开设有导槽19，导块18与导槽19滑动连接，导块18与导槽19的设置提高了底盘在转动时的稳定性，提高了喷头10转动喷灌时的稳定性。

[0021] 请参阅图1-3，箱体1的上侧固定安装有第二电机20，第二电机20的输出端固定安装有第一螺纹杆21，第一螺纹杆21的下端固定安装有第三齿轮22，第三齿轮22通过链条传

动连接有第四齿轮23，第四齿轮23的内部固定连接有第二螺纹杆24，第二螺纹杆24的两端均通过轴承座与箱体1的内壁转动连接，第一螺纹杆21和第二螺纹杆24的表面均螺纹连接有移动板25，移动板25与支撑柱2固定连接，移动板25的两侧均固定安装有滑块26，箱体1的内壁开设有滑槽27，滑块26与滑槽27滑动连接，通过第二电机20带动第一螺纹杆21及第三齿轮22转动，第三齿轮22通过链条带动第四齿轮23转动，第四齿轮23带动第二螺纹杆24同步转动，第一螺纹杆21和第二螺纹杆24带动其表面螺纹连接的移动板25向上移动，移动板25带动支撑柱2、支撑板3、底盘11、第二导管13、第一导管4、连接管9及喷头10向上移动，从而实现了喷灌高度的调节，进一步提高了喷灌的范围。

[0022] 综上所述：该农业生产用喷灌设备，通过第一电机6带动第二齿轮7转动，第二齿轮7带动其表面啮合的第一齿轮5转动，第一齿轮5带动第一导管4及底盘11转动，第一导管4带动连接管9及喷头10转动，从而方便喷头10进行转动喷灌，提高喷灌的范围，通过第二电机20带动第一螺纹杆21及第三齿轮22转动，第三齿轮22通过链条带动第四齿轮23转动，第四齿轮23带动第二螺纹杆24同步转动，第一螺纹杆21和第二螺纹杆24带动其表面螺纹连接的移动板25向上移动，移动板25带动支撑柱2、支撑板3、底盘11、第二导管13、第一导管4、连接管9及喷头10向上移动，从而实现了喷灌高度的调节，进一步提高了喷灌的范围，本方案中所有的用电设备均通过外接电源进行供电。

[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。

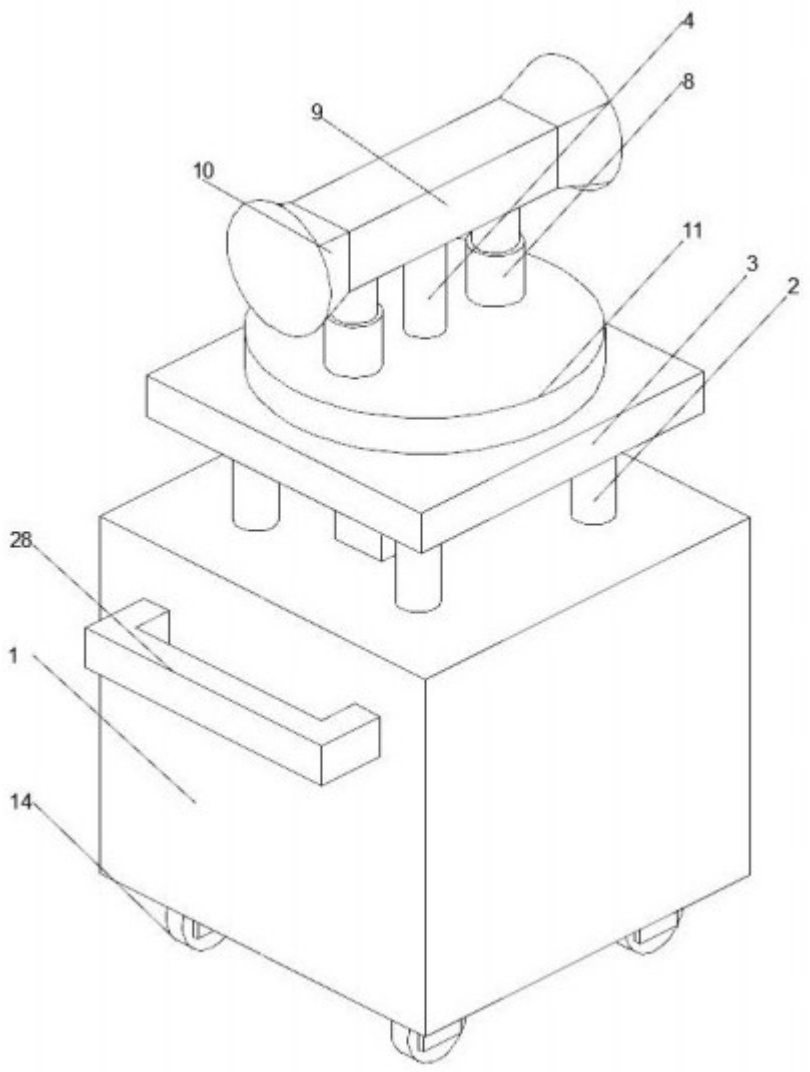


图 1

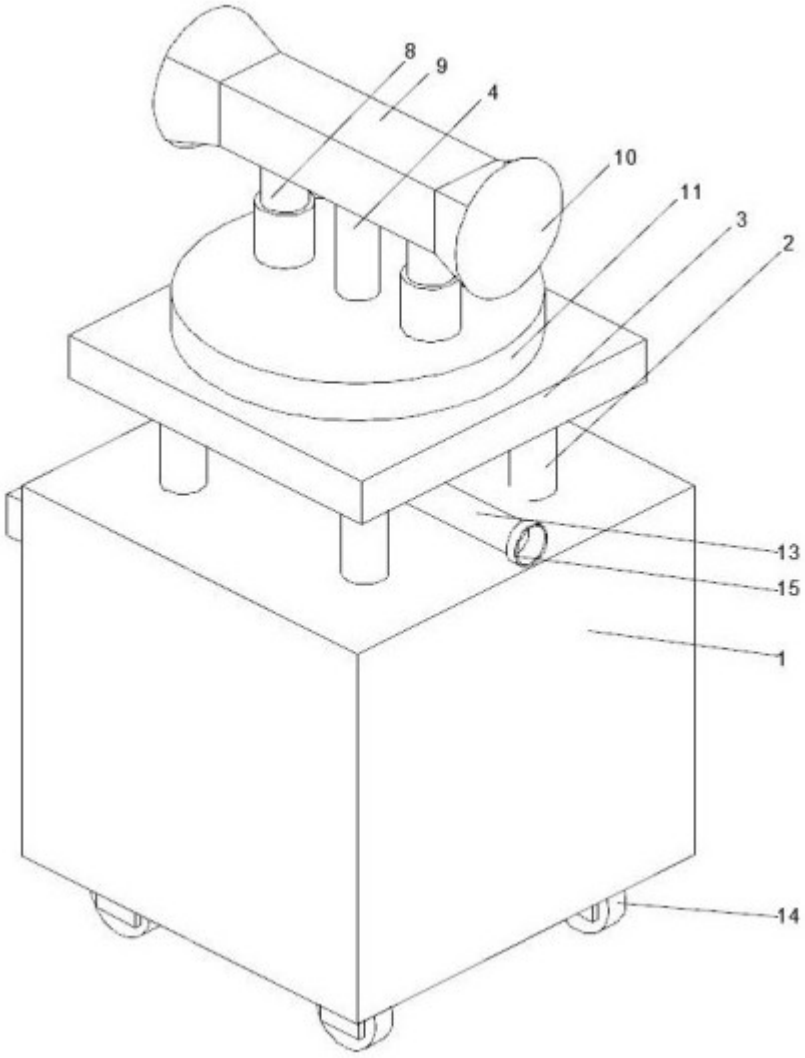


图 2

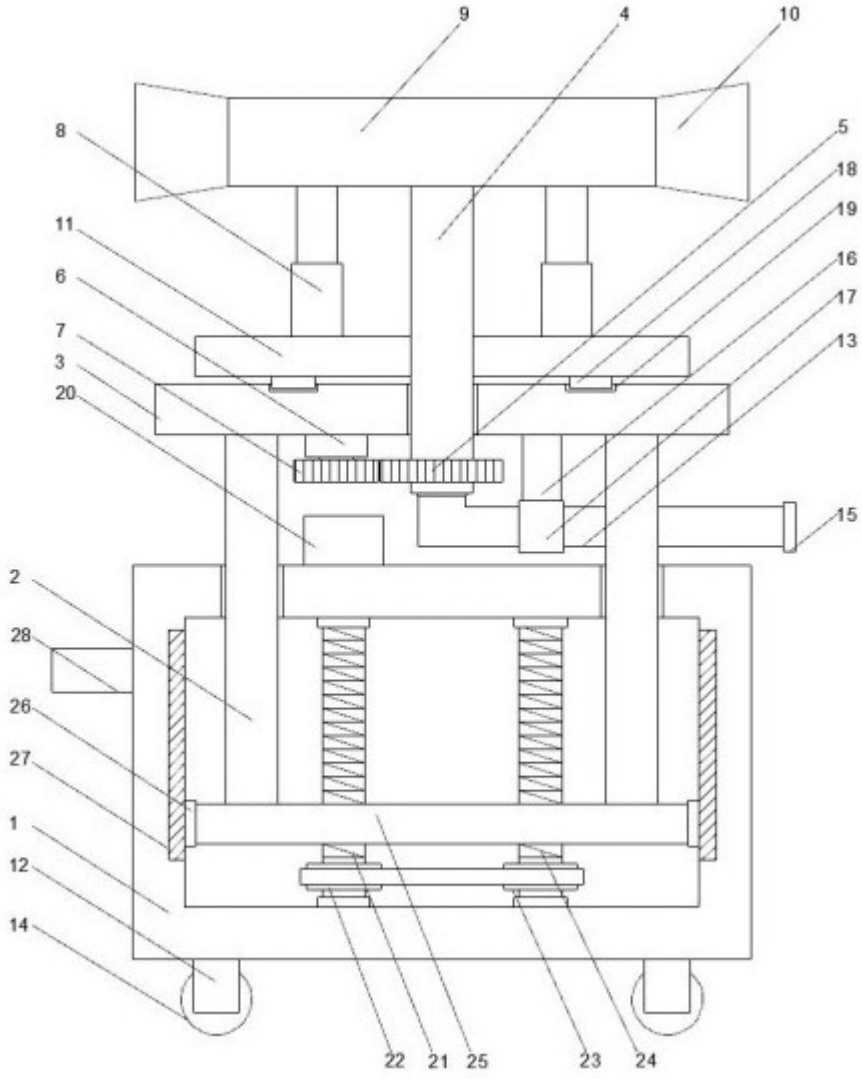


图 3