



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108739291 A

(43)申请公布日 2018.11.06

(21)申请号 201810406100.2

(22)申请日 2018.04.30

(71)申请人 海宁市高级技工学校

地址 314499 浙江省嘉兴市海宁市区海州
东路教育园区

(72)发明人 潘晓刚 查森淼 任芳琼 程龙

(74)专利代理机构 嘉兴海创专利代理事务所
(普通合伙) 33251

代理人 郑文涛

(51)Int.Cl.

A01G 25/09(2006.01)

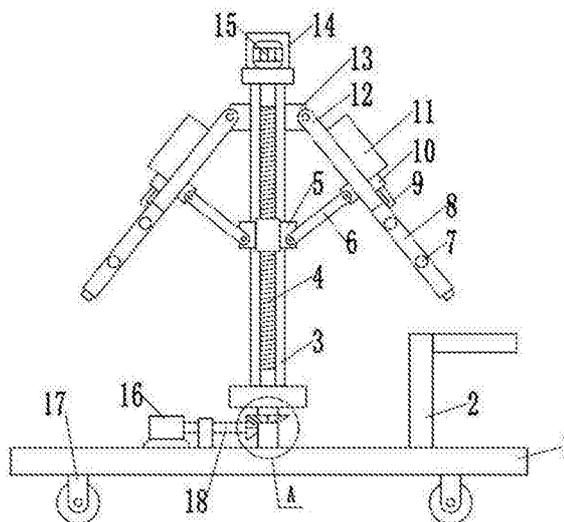
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种喷洒半径可调的手推式喷水装置

(57)摘要

本发明公开了一种喷洒半径可调的手推式喷水装置,包括底座和机架;所述机架的底部通过转轴转动安装在底座上,机架的内部转动安装有螺杆,螺杆上螺纹连接有螺套,螺套的外侧对称固定安装有四个滑块,机架上位于螺杆的外侧对称开设有四个竖槽,所述滑块与竖槽滑动连接;所述机架的上端还对称固定安装有四个固定块,固定块上铰接有摆动板,摆动板的下侧铰接有推杆,推杆的另一端与滑块铰接;所述摆动板的下侧固定安装有喷头装置。本发明使喷头装置处于不同的高度,从而改变喷水范围,使装置喷水均匀,提高灌溉效果。



1. 一种喷洒半径可调的手推式喷水装置,其特征在于,包括底座(1)和机架(3);所述机架(3)的底部通过转轴转动安装在底座(1)上,机架(3)的内部转动安装有螺杆(4),螺杆(4)上螺纹连接有螺套,螺套的外侧对称固定安装有四个滑块(5),机架(3)上位于螺杆(4)的外侧对称开设有四个竖槽,所述滑块(5)与竖槽滑动连接;所述机架(3)的顶部固定安装有电机罩(14),电机罩(14)的内部固定安装有驱动电机(15),驱动电机(15)的输出端与螺杆(4)固定连接;所述机架(3)的上端还对称固定安装有四个固定块(13),固定块(13)上铰接有摆动板(12),摆动板(12)的下侧铰接有推杆(6),推杆(6)的另一端与滑块(5)相铰接;所述摆动板(12)的下侧固定安装有喷头装置(8);所述底座(1)的左上侧固定安装有旋转电机(16),底座(1)上还转动安装有旋转轴(18),旋转轴(18)的左端与旋转电机(16)的输出端固定连接,旋转轴(18)的右端固定安装有第二锥齿轮(20),所述转轴上固定安装有第一锥齿轮(19),第一锥齿轮(19)与第二锥齿轮(20)啮合。

2. 根据权利要求1所述的喷洒半径可调的手推式喷水装置,其特征在于,所述驱动电机(15)为正反转电机结构。

3. 根据权利要求1所述的喷洒半径可调的手推式喷水装置,其特征在于,所述摆动板(12)的上侧还固定安装有水箱(11),水箱(11)的一侧固定安装有水泵(10)。

4. 根据权利要求3所述的喷洒半径可调的手推式喷水装置,其特征在于,所述水泵(10)的进水端与水箱(11)的内部连通,水泵(10)的排水端通过水管(9)与喷头装置(8)的内部连通。

5. 根据权利要求1所述的喷洒半径可调的手推式喷水装置,其特征在于,所述喷头装置(8)的下端和侧面均设置有喷头(7)。

6. 根据权利要求1所述的喷洒半径可调的手推式喷水装置,其特征在于,所述底座(1)的四角处均设置有自锁脚轮(17)。

7. 根据权利要求1所述的喷洒半径可调的手推式喷水装置,其特征在于,所述底座(1)的右上侧还固定安装有推杆(2)。

一种喷洒半径可调的手推式喷水装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种喷水装置,具体是一种喷洒半径可调的手推式喷水装置。

背景技术

[0002] 农业为通过培育动植物生产食品及工业原料的产业。农业属于第一产业,研究农业的科学是农学。农业的劳动对象是有生命的动植物,获得的产品是动植物本身。我们把利用动物植物等生物的生长发育规律,通过人工培育来获得产品的各部门的认可,统称为农业。农业是支撑国民经济建设与发展的基础产品。简单地说是人类运用其智慧去改变自然环境,利用动植物的生长繁殖来获得产品,更进一步换取经济收益的一种系统。

[0003] 灌溉指用水浇地,主要包括漫灌、喷灌、微喷灌、滴灌、渗灌、调亏灌溉等方式,分为播种前灌水、催苗灌水、生长期灌水及冬季灌水等类型。灌溉原则是灌溉量、灌溉次数和时间要根据药用植物需水特性、生育阶段、气候、土壤条件而定,要适时、适量,合理灌溉。

[0004] 现有的灌溉装置均为固定设置,不仅使用不灵活,而且难以调节喷洒范围,从而经常导致喷洒不均匀的现象,进而影响农作物的生长。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种喷洒半径可调的手推式喷水装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0007] 一种喷洒半径可调的手推式喷水装置,包括底座和机架;所述机架的底部通过转轴转动安装在底座上,机架的内部转动安装有螺杆,螺杆上螺纹连接有螺套,螺套的外侧对称固定安装有四个滑块,机架上位于螺杆的外侧对称开设有四个竖槽,所述滑块与竖槽滑动连接;所述机架的顶部固定安装有电机罩,电机罩的内部固定安装有驱动电机,驱动电机的输出端与螺杆固定连接;所述机架的上端还对称固定安装有四个固定块,固定块上铰接有摆动板,摆动板的下侧铰接有推杆,推杆的另一端与滑块相铰接;所述摆动板的下侧固定安装有喷头装置;所述底座的左上侧固定安装有旋转电机,底座上还转动安装有旋转轴,旋转轴的左端与旋转电机的输出端固定连接,旋转轴的右端固定安装有第二锥齿轮,所述转轴上固定安装有第一锥齿轮,第一锥齿轮与第二锥齿轮啮合。

[0008] 作为本发明进一步的方案:所述驱动电机为正反转电机结构。

[0009] 作为本发明再进一步的方案:所述摆动板的上侧还固定安装有水箱,水箱的一侧固定安装有水泵。

[0010] 作为本发明再进一步的方案:所述水泵的进水端与水箱的内部连通,水泵的排水端通过水管与喷头装置的内部连通。

[0011] 作为本发明再进一步的方案:所述喷头装置的下端和侧面均设置有喷头。

[0012] 作为本发明再进一步的方案:所述底座的四角处均设置有自锁脚轮。

[0013] 作为本发明再进一步的方案:所述底座的右上侧还固定安装有推杆。

[0014] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本发明通过螺杆、螺套、滑块和推杆之间的配合调整四个摆动板的位置,进而调节四个喷头装置的位置,使喷头装置处于不同的高度,从而改变喷水范围,同时利用旋转电机和锥齿轮组通过转轴带动机架转动,使装置喷水均匀,提高灌溉效果。

附图说明

[0015] 图1为喷洒半径可调的手推式喷水装置的结构示意图。

[0016] 图2为图1中A处的放大图。

[0017] 图3为喷洒半径可调的手推式喷水装置的俯视图。

[0018] 图中:1-底座、2-推杆、3-机架、4-螺杆、5-滑块、6-推杆、7-喷头、8-喷头装置、9-水管、10-水泵、11-水箱、12-摆动板、13-固定块、14-电机罩、15-驱动电机、16-旋转电机、17-自锁脚轮、18-旋转轴、19-第一锥齿轮、20-第二锥齿轮。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0020] 请参阅图1~3,本发明实施例中,一种喷洒半径可调的手推式喷水装置,包括底座1和机架3;所述机架3的底部通过转轴转动安装在底座1上,机架3的内部转动安装有螺杆4,螺杆4上螺纹连接有螺套,螺套的外侧对称固定安装有四个滑块5,机架3上位于螺杆4的外侧对称开设有四个竖槽,所述滑块5与竖槽滑动连接;所述机架3的顶部固定安装有电机罩14,电机罩14的内部固定安装有驱动电机15,驱动电机15的输出端与螺杆4固定连接,驱动电机15为正反转电机结构,从而带动螺杆4顺时针转动或逆时针转动,从而带动螺套和滑块5向上滑动或向下滑动;所述机架3的上端还对称固定安装有四个固定块13,固定块13上铰接有摆动板12,摆动板12的下侧铰接有推杆6,推杆6的另一端与滑块5相铰接,滑块5向上滑动时通过推杆6带动摆动板12展开,滑块5向下滑动时通过推杆6带动摆动板12收拢;所述摆动板12的下侧固定安装有喷头装置8,喷头装置8的下端和侧面均设置有喷头7,摆动板12的上侧还固定安装有水箱11,水箱11的一侧固定安装有水泵10,水泵10的进水端与水箱11的内部连通,水泵10的排水端通过水管9与喷头装置8的内部连通,以便对喷头装置进行供水;所述底座1的左上侧固定安装有旋转电机16,底座1上还转动安装有旋转轴18,旋转轴18的左端与旋转电机16的输出端固定连接,旋转轴18的右端固定安装有第二锥齿轮20,所述转轴上固定安装有第一锥齿轮19,第一锥齿轮19与第二锥齿轮20啮合,旋转电机16转动时带动第二锥齿轮20转动,从而带动第一锥齿轮19转动,从而通过转轴带动机架3转动,机架3转动时带动喷头装置8转动,从而提高对农田的灌溉喷水效果;所述底座1的四角处均设置有自锁脚轮17,底座1的右上侧还固定安装有推杆2,以便装置的移动和固定。

[0021] 本发明通过螺杆、螺套、滑块和推杆之间的配合调整四个摆动板的位置,进而调节四个喷头装置的位置,使喷头装置处于不同的高度,从而改变喷水范围,同时利用旋转电机和锥齿轮组通过转轴带动机架转动,使装置喷水均匀,提高灌溉效果

[0022] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0023] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

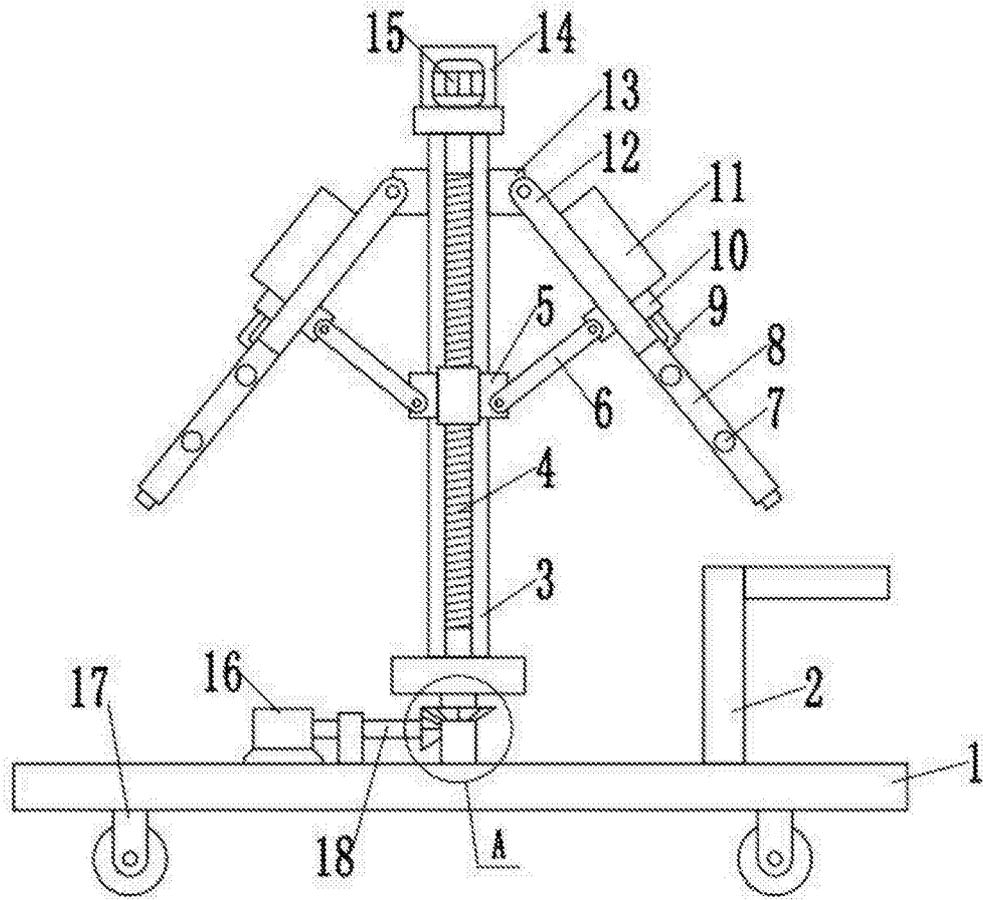


图1

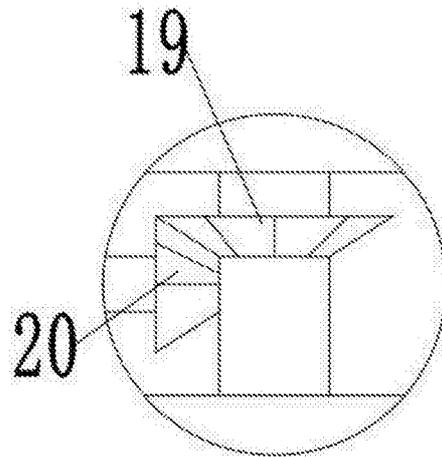


图2

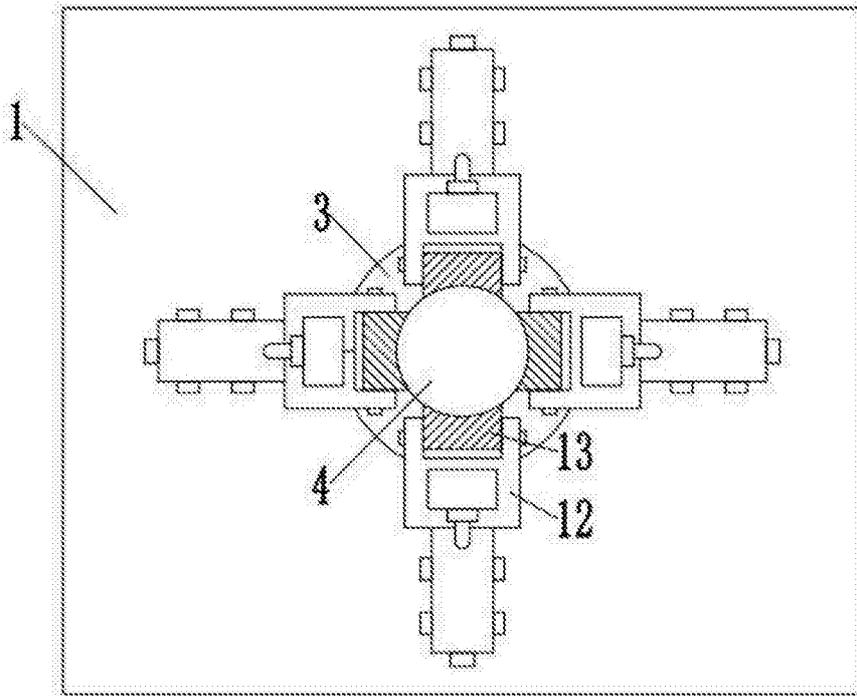


图3