



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214546766 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 02

(21) 申请号 202120314485.7

(22) 申请日 2021.02.03

(73) 专利权人 江苏谱发生态农业有限公司
地址 223600 江苏省宿迁市沭阳县刘集镇
育民村赵庄组(省道324东50米)

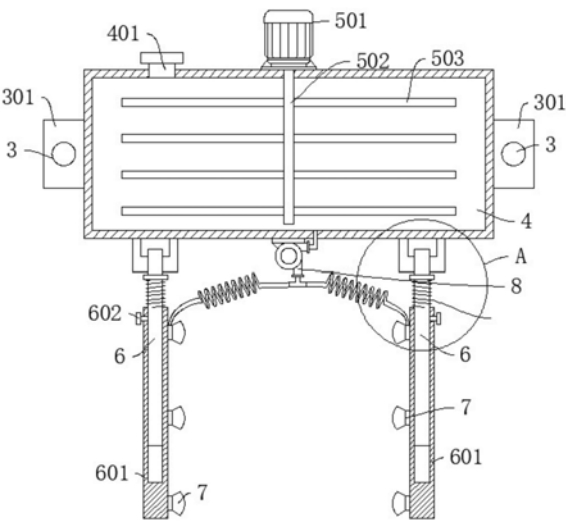
(72) 发明人 李向雨

(51) Int. Cl.
A01M 7/00 (2006.01)
B05B 15/25 (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
一种圣女果种植用喷药装置

(57) 摘要
本实用新型公开了一种圣女果种植用喷药装置,包括立板,所述立板表面转动安装有两个螺纹杆,所述立板表面安装有驱动组件,所述螺纹杆外侧通过螺纹安装有移动块,两个所述移动块之间安装有水箱,所述水箱上端连通有进水管,所述水箱外侧安装有搅拌组件;所述水箱底面安装有内杆,所述内杆外侧滑动安装有外杆,所述外杆外侧安装有固定旋钮,所述外杆外侧安装有喷头,所述水箱底面安装有水泵。有益效果在于:能够将喷头调节至与圣女果植株相对应的情况,适合圣女果在不同生长周期时的喷药;能够通过搅拌组件对水箱内部的液体进行混合,混合效果好,利用水箱的移动实现对圣女果植株的快速喷药。



1. 一种圣女果种植用喷药装置,其特征在于:包括立板(1),所述立板(1)表面转动安装有两个螺纹杆(3),所述立板(1)表面安装有用于驱动两个所述螺纹杆(3)同步转动的驱动组件(2),所述螺纹杆(3)外侧通过螺纹安装有移动块(301),两个所述移动块(301)之间安装有水箱(4),所述水箱(4)上端连通有进水管(401),所述水箱(4)外侧安装有用于对所述水箱(4)内部的液体进行搅拌的搅拌组件(5);

所述水箱(4)底面安装有内杆(6),所述内杆(6)外侧滑动安装有外杆(601),所述外杆(601)外侧安装有用于对所述内杆(6)和所述外杆(601)固定的固定旋钮(602),所述外杆(601)外侧安装有喷头(7),所述水箱(4)底面安装有水泵(8),所述水泵(8)与所述喷头(7)通过软管连接。

2. 根据权利要求1所述的一种圣女果种植用喷药装置,其特征在于:所述驱动组件(2)包括驱动电机(201)和蜗轮(203),所述驱动电机(201)安装在所述立板(1)表面,所述驱动电机(201)的输出端安装有蜗杆(202),所述蜗轮(203)数量有两个,所述蜗轮(203)分别安装在所述螺纹杆(3)的端部,两个所述蜗轮(203)均与所述蜗杆(202)啮合。

3. 根据权利要求1所述的一种圣女果种植用喷药装置,其特征在于:所述搅拌组件(5)包括搅拌电机(501),所述搅拌电机(501)安装在所述水箱(4)上表面,所述搅拌电机(501)的输出轴伸入所述水箱(4)内部,且安装有立杆(502),所述立杆(502)的外侧安装有若干个搅拌杆(503)。

4. 根据权利要求3所述的一种圣女果种植用喷药装置,其特征在于:所述搅拌杆(503)在所述立杆(502)的外侧对称分布。

5. 根据权利要求1所述的一种圣女果种植用喷药装置,其特征在于:所述内杆(6)上端与所述水箱(4)通过阻尼转轴连接固定。

6. 根据权利要求5所述的一种圣女果种植用喷药装置,其特征在于:所述内杆(6)的外侧安装有挡环(603),所述挡环(603)位于所述外杆(601)上方,所述内杆(6)外侧安装有推力弹簧(604),所述推力弹簧(604)位于所述挡环(603)和所述外杆(601)之间。

7. 根据权利要求1所述的一种圣女果种植用喷药装置,其特征在于:所述喷头(7)数量不少于一个,且沿着所述外杆(601)的长度方向延伸。

一种圣女果种植用喷药装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及圣女果种植领域,具体涉及一种圣女果种植用喷药装置。

背景技术

[0002] 圣女果既可作蔬菜又可作水果,其中维生素含量是普通番茄的1.7倍。圣女果为茄科番茄属的一年生草本植物,在我国一年四季均可栽培。因其外观玲珑可爱,含糖度很高,口味香甜鲜美,风味独特而广受消费者喜爱。

[0003] 圣女果多是通过大棚种植,在种植过程中,在需要对圣女果进行喷药时,由于环境较为密封,人工喷药时气味难闻且伤害较大,且现有喷药装置多为固定结构,不能够根据圣女果植株的高度进行调节,难以实现快速喷药,喷药效果较差。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种圣女果种植用喷药装置,本实用新型提供的诸多技术方案中优选的技术方案能够将喷头调节至与圣女果植株相对应的情况,适合圣女果在不同生长周期时的喷药;能够通过搅拌组件对水箱内部的液体进行混合,混合效果好,利用水箱的移动实现对圣女果植株的快速喷药的技术效果,详见下文阐述。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供了以下技术方案:

[0006] 本实用新型提供的一种圣女果种植用喷药装置,包括立板,所述立板表面转动安装有两个螺纹杆,所述立板表面安装有用于驱动两个所述螺纹杆同步转动的驱动组件,所述螺纹杆外侧通过螺纹安装有移动块,两个所述移动块之间安装有水箱,所述水箱上端连通有进水管,所述水箱外侧安装有用于对所述水箱内部的液体进行搅拌的搅拌组件;

[0007] 所述水箱底面安装有内杆,所述内杆外侧滑动安装有外杆,所述外杆外侧安装有用于对所述内杆和所述外杆固定的固定旋钮,所述外杆外侧安装有喷头,所述水箱底面安装有水泵,所述水泵与所述喷头通过软管连接。

[0008] 采用上述一种圣女果种植用喷药装置,在使用装置时,将所述立板安装在大棚长度方向的一侧,使所述螺纹杆沿着大棚的长度方向延伸,根据圣女果植株的高度,解除所述固定旋钮对所述外杆的锁紧固定,使所述外杆在所述内杆外侧滑动,从而对所述喷头的高度进行调节,使所述喷头与圣女果植株的喷药高度相对应,调节完成后,通过所述固定旋钮对所述外杆和所述内杆锁紧固定,固定效果好;通过所述进水管将药物和水投入所述水箱内部,通过所述搅拌组件对所述水箱内部的液体进行搅拌,使所述水箱内部的液体进行充分混合,搅拌效果好;通过所述水泵将药水抽送至所述喷头内部,通过所述喷头将药物喷洒至圣女果植株表面,通过所述驱动组件带动两个所述螺纹杆同步转动,利用螺纹传动使所述螺纹杆带动所述移动块进行移动,从而使所述水箱带动所述喷头进行移动,使所述喷头沿着大棚的长度方向移动,能够实现对植株的快速喷药。

[0009] 作为优选,所述驱动组件包括驱动电机和涡轮,所述驱动电机安装在所述立板表

面,所述驱动电机的输出端安装有蜗杆,所述涡轮数量有两个,所述涡轮分别安装在所述螺纹杆的端部,两个所述涡轮均与所述蜗杆啮合。

[0010] 作为优选,所述搅拌组件包括搅拌电机,所述搅拌电机安装在所述水箱上表面,所述搅拌电机的输出轴伸入所述水箱内部,且安装有立杆,所述立杆的外侧安装有若干个搅拌杆。

[0011] 作为优选,所述搅拌杆在所述立杆的外侧对称分布。

[0012] 作为优选,所述内杆上端与所述水箱通过阻尼转轴连接固定。

[0013] 作为优选,所述内杆的外侧安装有挡环,所述挡环位于所述外杆上方,所述内杆外侧安装有推力弹簧,所述推力弹簧位于所述挡环和所述外杆之间。

[0014] 作为优选,所述喷头数量不少于一个,且沿着所述外杆的长度方向延伸。

[0015] 有益效果在于:能够将喷头调节至与圣女果植株相对应的情况,适合圣女果在不同生长周期时的喷药;能够通过搅拌组件对水箱内部的液体进行混合,混合效果好,利用水箱的移动实现对圣女果植株的快速喷药。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术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一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1是本实用新型的内部结构示意图;

[0018] 图2是本实用新型的主视图;

[0019] 图3是本实用新型的A处的结构示意图。

[0020] 附图标记说明如下:

[0021] 1、立板;2、驱动组件;201、驱动电机;202、蜗杆;203、涡轮;3、螺纹杆;301、移动块;4、水箱;401、进水管;5、搅拌组件;501、搅拌电机;502、立杆;503、搅拌杆;6、内杆;601、外杆;602、固定旋钮;603、挡环;604、推力弹簧;7、喷头;8、水泵。

具体实施方式

[0022] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将对本实用新型的技术方案进行详细的描述。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的前提下所得到的所有其它实施方式,都属于本实用新型所保护的范围。

[0023] 参见图1-图3所示,本实用新型提供了一种圣女果种植用喷药装置,包括立板1,立板1表面转动安装有两个螺纹杆3,立板1表面安装有用于驱动两个螺纹杆3同步转动的驱动组件2,螺纹杆3外侧通过螺纹安装有移动块301,两个移动块301之间安装有水箱4,水箱4上端连通有进水管401,水箱4外侧安装有用于对水箱4内部的液体进行搅拌的搅拌组件5;

[0024] 水箱4底面安装有内杆6,内杆6外侧滑动安装有外杆601,外杆601外侧安装有用于对内杆6和外杆601固定的固定旋钮602,外杆601外侧安装有喷头7,水箱4底面安装有水泵8,水泵8与喷头7通过软管连接。

[0025] 作为可选的实施方式,驱动组件2包括驱动电机201和涡轮203,驱动电机201安装在立板1表面,驱动电机201的输出端安装有蜗杆202,涡轮203数量有两个,涡轮203分别安装在螺纹杆3的端部,两个涡轮203均与蜗杆202啮合,这样设置,在需要使两个螺纹杆3同步转动时,通过驱动电机201带动蜗杆202转动,利用蜗杆202带动涡轮203转动,实现两个螺纹杆3的同步转动。

[0026] 搅拌组件5包括搅拌电机501,搅拌电机501安装在水箱4上表面,搅拌电机501的输出轴伸入水箱4内部,且安装有立杆502,立杆502的外侧安装有若干个搅拌杆503,这样设置,在对水箱4内部的液体进行搅拌时,通过搅拌电机501带动立杆502转动,使搅拌杆503进行转动,通过搅拌杆503对水箱4内部的液体进行搅拌。

[0027] 搅拌杆503在立杆502的外侧对称分布,这样设置,能够通过多个搅拌杆503实现对药物的搅拌。

[0028] 内杆6上端与水箱4通过阻尼转轴连接固定,这样设置,便于将内杆6进行转动至水箱4的底部,实现对外杆6的收纳固定。

[0029] 内杆6的外侧安装有挡环603,挡环603位于外杆601上方,内杆6外侧安装有推力弹簧604,推力弹簧604位于挡环603和外杆601之间,这样设置,在解除固定旋钮602对外杆601的固定后,利用推力弹簧604的弹性,推动外杆601向下移动,便于对外杆601的位置进行调节。

[0030] 喷头7数量不少于一个,且沿着外杆601的长度方向延伸,这样设置,能够通过喷头7对药物进行喷洒,喷洒范围大。

[0031] 采用上述结构,在使用装置时,将立板1安装在大棚长度方向的一侧,使螺纹杆3沿着大棚的长度方向延伸,根据圣女果植株的高度,解除固定旋钮602对外杆601的锁紧固定,使外杆601在内杆6外侧滑动,从而对喷头7的高度进行调节,使喷头7与圣女果植株的喷药高度相对应,调节完成后,通过固定旋钮602对外杆601和内杆6锁紧固定,固定效果好;通过进水管401将药物和水投入水箱4内部,通过搅拌组件5对水箱4内部的液体进行搅拌,使水箱4内部的液体进行充分混合,搅拌效果好;通过水泵8将药水抽送至喷头7内部,通过喷头7将药物喷洒至圣女果植株表面,通过驱动组件2带动两个螺纹杆3同步转动,利用螺纹传动使螺纹杆3带动移动块301进行移动,从而使水箱4带动喷头7进行移动,使喷头7沿着大棚的长度方向移动,能够实现对植株的快速喷药。

[0032] 以上所述,仅为本实用新型的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应以权利要求要求的保护范围为准。

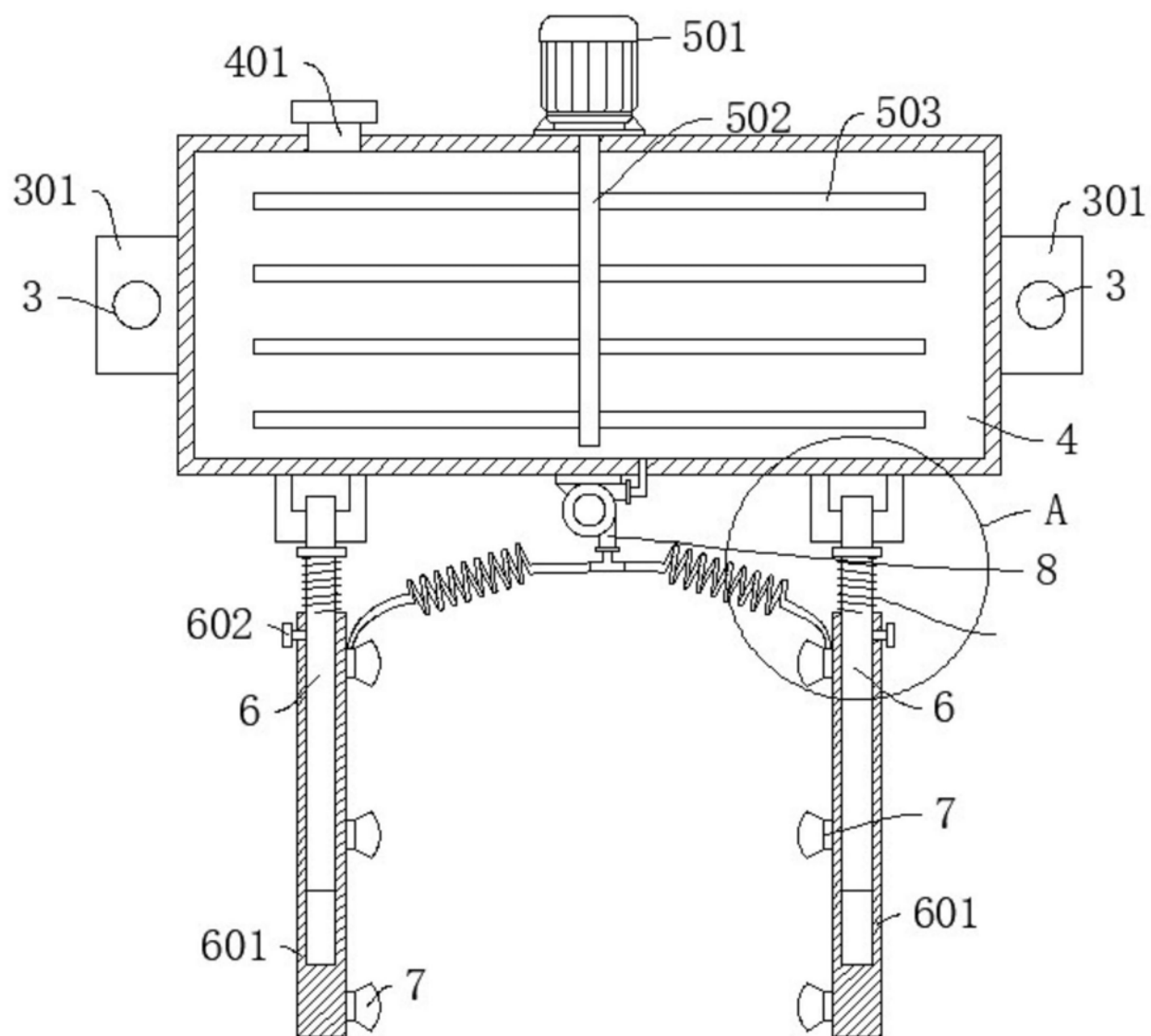


图1

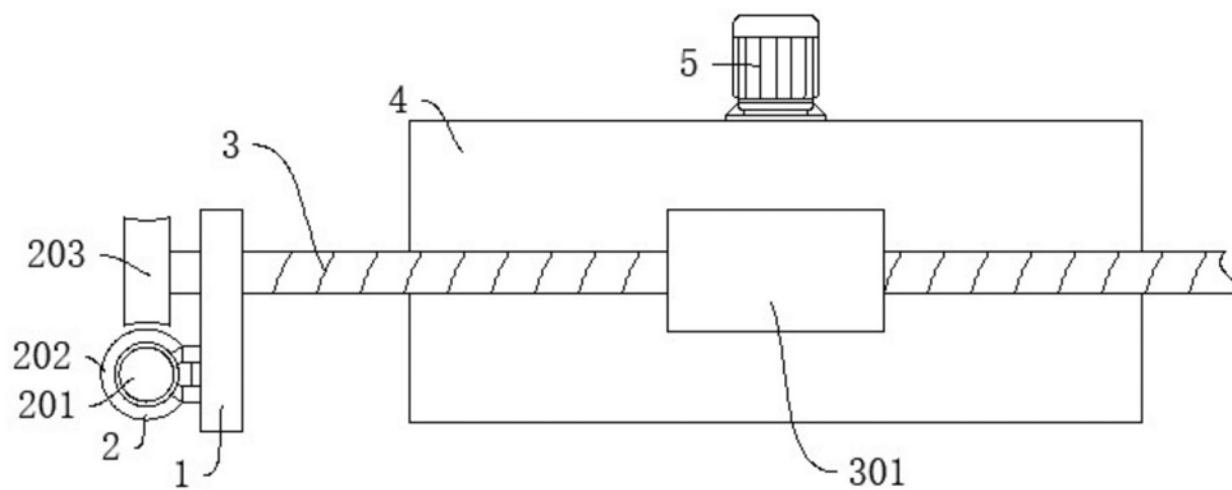


图2

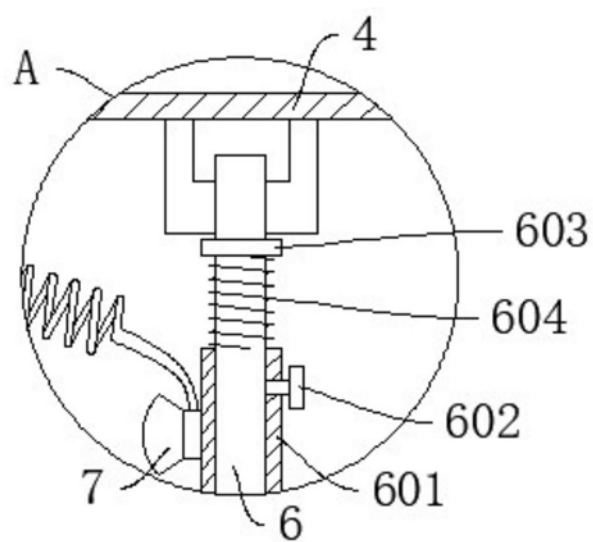


图3