



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215011614 U

(45) 授权公告日 2021.12.07

(21) 申请号 202120645889.4

(22) 申请日 2021.03.30

(73) 专利权人 江苏食叶草农业开发有限公司

地址 223001 江苏省淮安市淮安经济技术开发区承德南路266号(淮安软件园)6#楼3层303、305室

(72) 发明人 王付生

(74) 专利代理机构 合肥上博知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 34188

代理人 张果果

(51) Int. Cl.

A01C 23/04 (2006.01)

A01M 7/00 (2006.01)

A01G 25/09 (2006.01)

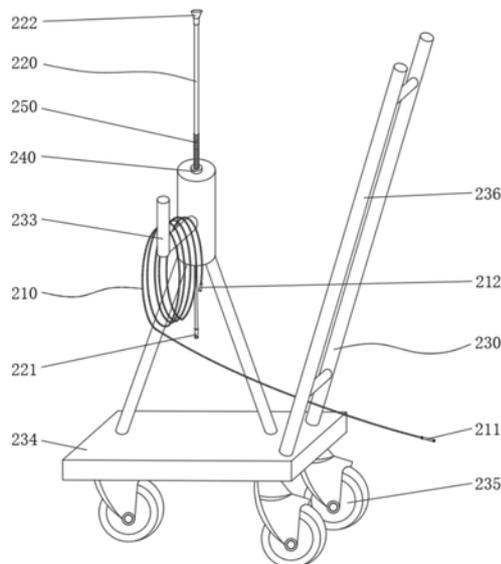
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种用于食叶草规模化生产的施肥施药喷灌器

(57) 摘要

本实用新型属于农业灌溉技术领域,具体涉及一种用于食叶草规模化生产的施肥施药喷灌器,其包括固定装置和移动装置,所述固定装置包括配液罐、给液泵和固定输液管,所述配液罐通过给液泵与埋设在食叶草种植田地下的固定输液管连通,所述固定输液管对应食叶草种植田地的多个垄道分别连通有多个输液支管,所述多个输液支管上均设有外露的控制阀门和第一快速接头;所述移动装置包括软管、喷杆和窄型推车,所述软管和喷杆分别放置于窄型推车设置的支架上,所述软管一端设有第二快速接头,第二快速接头选择性连接任一输液支管的第一快速接头,所述软管另一端设有第三快速接头,第三快速接头与喷杆一端设置的第四快速接头连接,所述喷杆另一端设有喷头。



1. 一种用于食叶草规模化生产的施肥施药喷灌器,其特征在于:其包括固定装置和移动装置,所述固定装置包括配液罐、给液泵和固定输液管,所述配液罐通过给液泵与埋设在食叶草种植田地下的固定输液管连通,所述固定输液管对应食叶草种植田的多个垄道分别连通有多个输液支管,所述多个输液支管上均设有外露的控制阀门和第一快速接头;所述移动装置包括软管、喷杆和窄型推车,所述软管和喷杆分别放置于窄型推车设有的支架上,所述软管一端设有第二快速接头,第二快速接头选择性连接任一输液支管的第一快速接头,所述软管另一端设有第三快速接头,第三快速接头与喷杆一端设有的第四快速接头连接,所述喷杆另一端设有喷头。

2. 根据权利要求1所述的用于食叶草规模化生产的施肥施药喷灌器,其特征在于:所述支架上设有用于竖直插置喷杆的通孔,所述喷杆活动插置在通孔内并由一定位件定位。

3. 根据权利要求2所述的用于食叶草规模化生产的施肥施药喷灌器,其特征在于:所述定位件为螺纹连接在喷杆上的定位螺母,定位螺母外径大于通孔内径。

4. 根据权利要求3所述的用于食叶草规模化生产的施肥施药喷灌器,其特征在于:所述喷杆上套设有带外螺纹的定位套筒,定位套筒与定位螺母螺纹连接。

5. 根据权利要求1所述的用于食叶草规模化生产的施肥施药喷灌器,其特征在于:所述支架一侧设有用于缠绕收放软管的悬臂。

6. 根据权利要求5所述的用于食叶草规模化生产的施肥施药喷灌器,其特征在于:所述悬臂呈L字形、T字形、U字形或者H字形。

7. 根据权利要求1所述的用于食叶草规模化生产的施肥施药喷灌器,其特征在于:所述支架呈Y字形。

8. 根据权利要求1所述的用于食叶草规模化生产的施肥施药喷灌器,其特征在于:所述窄型推车包括适于在食叶草种植田垄道内移动的窄长状承载板,承载板下表面安装有分布于两端的至少三个车轮,承载板一端设有推拉把手,所述支架固定在承载板上表面。

9. 根据权利要求8所述的用于食叶草规模化生产的施肥施药喷灌器,其特征在于:所述车轮为万向轮。

10. 根据权利要求1所述的用于食叶草规模化生产的施肥施药喷灌器,其特征在于:所述喷头可更换的安装在喷杆另一端。

一种用于食叶草规模化生产的施肥施药喷灌器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及农业灌溉技术领域,尤其是一种用于食叶草规模化生产的施肥施药喷灌器。

背景技术

[0002] 食叶草,又称食叶菜、蛋白草、蛋白菜、氨基酸草或者氨基酸菜,其植物中高含蛋白质、维生素、十八种氨基酸、SOD、异黄酮、钾、硒、叶绿素、绿原酸、大黄素等多种有益元素和矿物质,具备了人体所需要的营养元素,含量居植物最高,元素居植物最全,是一种高营养、高产量、高效益的多年生高蛋白植物,可直接饲喂和青贮、干制粉碎,其节梁性能优于其它牧草,也可直接充当蔬菜,加工成餐桌上的美味佳肴供人食用。食叶草生长力强,种植一次可连续生长几十年,寿命长,产量高,每亩产鲜草20-40吨(产量高低与土壤、水源、肥料、田间管理以及收割次数有关),根据需要决定收割时间,一般在15-25天左右收割一次,每次刈割后都应灌水施肥(可施农家肥、沼肥、钾肥或者磷肥),以获得更高的产量。为了便于铲耩、追肥、浇水、除草、收割等田间管理,食叶草通常采用高垄种植,该种植方式不仅能增加通风、透光,增加它们的光合作用,提高单位面积的产量和经济效益,而且在两个高垄中间留有人行道(垄道、垄沟),人在垄道内行走进行田间管理时,不至于踩踏作物。

[0003] 现有技术中,大都采用传统背负式对食叶草进行施肥喷药,其需要喷药操作者背负着沉重的喷灌器在田间行走,并完成喷灌作业,劳动强度极大,无法满足食叶草规模化种植需求。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于针对现有技术的情况,提供一种设计合理,结构简单,使用方便,省时省力的用于食叶草规模化生产的施肥施药喷灌器。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0006] 一种用于食叶草规模化生产的施肥施药喷灌器,其包括固定装置和移动装置,所述固定装置包括配液罐、给液泵和固定输液管,所述配液罐通过给液泵与埋设在食叶草种植田地下的固定输液管连通,所述固定输液管对应食叶草种植田的多个垄道分别连通有多个输液支管,所述多个输液支管上均设有外露的控制阀门和第一快速接头;所述移动装置包括软管、喷杆和窄型推车,所述软管和喷杆分别放置于窄型推车设有的支架上,所述软管一端设有第二快速接头,第二快速接头选择性连接任一输液支管的第一快速接头,所述软管另一端设有第三快速接头,第三快速接头与喷杆一端设有的第四快速接头连接,所述喷杆另一端设有喷头。

[0007] 作为优选,所述支架上设有用于竖直插置喷杆的通孔,所述喷杆活动插置在通孔内并由一定位件定位。

[0008] 作为优选,所述定位件为螺纹连接在喷杆上的定位螺母,定位螺母外径大于通孔内径。

- [0009] 作为优选,所述喷杆上套设有带外螺纹的定位套筒,定位套筒与定位螺母螺纹连接。
- [0010] 作为优选,所述支架一侧设有用于缠绕收放软管的悬臂。
- [0011] 作为优选,所述悬臂呈L字形、T字形、U字形或者H字形。
- [0012] 作为优选,所述支架呈Y字形。
- [0013] 作为优选,所述窄型推车包括适于在食叶草种植田垄道内移动的窄长状承载板,承载板下表面安装有分布于两端的至少三个车轮,承载板一端设有推拉把手,所述支架固定在承载板上表面。
- [0014] 作为优选,所述车轮为万向轮。
- [0015] 作为优选,所述喷头可更换的安装在喷杆另一端。
- [0016] 作为优选,所述第三快速接头上带有用于控制液体通断的开关。
- [0017] 本实用新型采用以上技术方案,当规模化种植的食叶草需要施肥或施药时,通过配液罐可以一次性配制大量所需液体,并通过给液泵和固定输液管直接输送到食叶草种植田地下,操作者只需将软管一端的第二快速接头与附近输液支管的第一快速接头连接,然后取下喷杆,将喷杆一端的第四快速接头与软管另一端的第三快速接头连接,打开开关和相应控制阀门后,即可手持喷杆进行施肥施药作业,作业过程中,操作者只需根据需要收放软管或推拉窄型推车在食叶草种植田垄道内移动即可,与传统需要背负带液体的沉重喷灌器相比,劳动强度显著减小,工作效率显著提高。此外,食叶草种植过程中,还需要浇水保持土壤湿润,还可以通过更换诸如具有两侧出水功能的喷头对垄道两侧食叶草同时进行浇水作业,或者将喷杆竖直插置在支架上,通过更换喷雾喷头进行喷雾作业。

附图说明

[0018] 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。

[0019] 图1为本实用新型用于食叶草规模化生产的施肥施药喷灌器的固定装置结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型用于食叶草规模化生产的施肥施药喷灌器的移动装置结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型用于食叶草规模化生产的施肥施药喷灌器的窄型推车结构示意图。

具体实施方式

[0022] 这里将详细地对示例性实施例进行说明,其示例表示在附图中。下面的描述涉及附图时,除非另有表示,不同附图中的相同数字表示相同或相似的要素。以下示例性实施例中所描述的实施方式并不代表与本实用新型相一致的所有实施方式。相反,它们仅是与如所附权利要求书中所详述的、本实用新型的一些方面相一致的装置和方法的例子。

[0023] 如图1-3之一所示,本实用新型用于食叶草规模化生产的施肥施药喷灌器,其包括

固定装置100和移动装置200,所述固定装置100包括配液罐110、给液泵120和固定输液管130,所述配液罐110通过给液泵120与埋设在食叶草种植田地下的固定输液管130连通,所述固定输液管130对应食叶草种植田的多个垄道分别连通有多个输液支管140,所述多个输液支管140上均设有外露的控制阀门150和第一快速接头160;所述移动装置200包括软管210、喷杆220和窄型推车230,所述软管210和喷杆220分别放置于窄型推车230设有的支架231上,所述软管210一端设有第二快速接头211,第二快速接头211选择性连接任一输液支管140的第一快速接头160,所述软管210另一端设有第三快速接头212,第三快速接头212与喷杆220一端设有的第四快速接头221连接,所述喷杆220另一端设有喷头222。

[0024] 作为优选,所述支架231上设有用于竖直插置喷杆220的通孔232,所述喷杆220活动插置在通孔232内并由一定位件定位。

[0025] 作为优选,所述定位件为螺纹连接在喷杆220上的定位螺母240,定位螺母240外径大于通孔232内径。

[0026] 作为优选,所述喷杆220上套设有带外螺纹的定位套筒250,定位套筒250与定位螺母240螺纹连接。

[0027] 作为优选,所述支架231一侧设有用于缠绕收放软管210的悬臂233。

[0028] 作为优选,所述悬臂233呈L字形、T字形、U字形或者H字形。

[0029] 作为优选,所述支架231呈Y字形。

[0030] 作为优选,所述窄型推车230包括适于在食叶草种植田垄道内移动的窄长状承载板234,承载板234下表面安装有分布于两端的至少三个车轮235,承载板234一端设有推拉把手236,所述支架231固定在承载板234上表面。

[0031] 作为优选,所述车轮235为万向轮。

[0032] 作为优选,所述喷头222可更换的安装在喷杆220另一端。

[0033] 作为优选,所述第三快速接头212上带有用于控制液体通断的开关。

[0034] 本实用新型采用以上技术方案,当规模化种植的食叶草需要施肥或施药时,通过配液罐110可以一次性配制大量所需液体,并通过给液泵120和固定输液管130直接输送到食叶草种植田地下,操作者只需将软管210一端的第二快速接头211与附近输液支管140的第一快速接头160连接,然后取下喷杆220,将喷杆220一端的第四快速接头221与软管210另一端的第三快速接头212连接,打开开关和相应控制阀门150后,即可手持喷杆220进行施肥施药作业,作业过程中,操作者只需根据需要收放软管210或推拉窄型推车230在食叶草种植田垄道内移动即可,与传统需要背负带液体的沉重喷灌器相比,劳动强度显著减小,工作效率显著提高。此外,食叶草种植过程中,还需要浇水保持土壤湿润,还可以通过更换诸如具有两侧出水功能的喷头222对垄道两侧食叶草同时进行浇水作业,或者将喷杆220竖直插置在支架231上,通过更换喷雾喷头222进行喷雾作业。

[0035] 以上所述为本实用新型的较佳具体实施例,应当理解,本领域的普通技术人员无需创造性劳动就可以根据本实用新型的构思作出诸多修改和变化。因此,凡本技术领域技术人员依本实用新型的构思在现有技术的基础上通过逻辑分析、推理或者有限的实验所做的均等变化、修改、替换和变型,皆应在由权利要求书所确定的保护范围内。

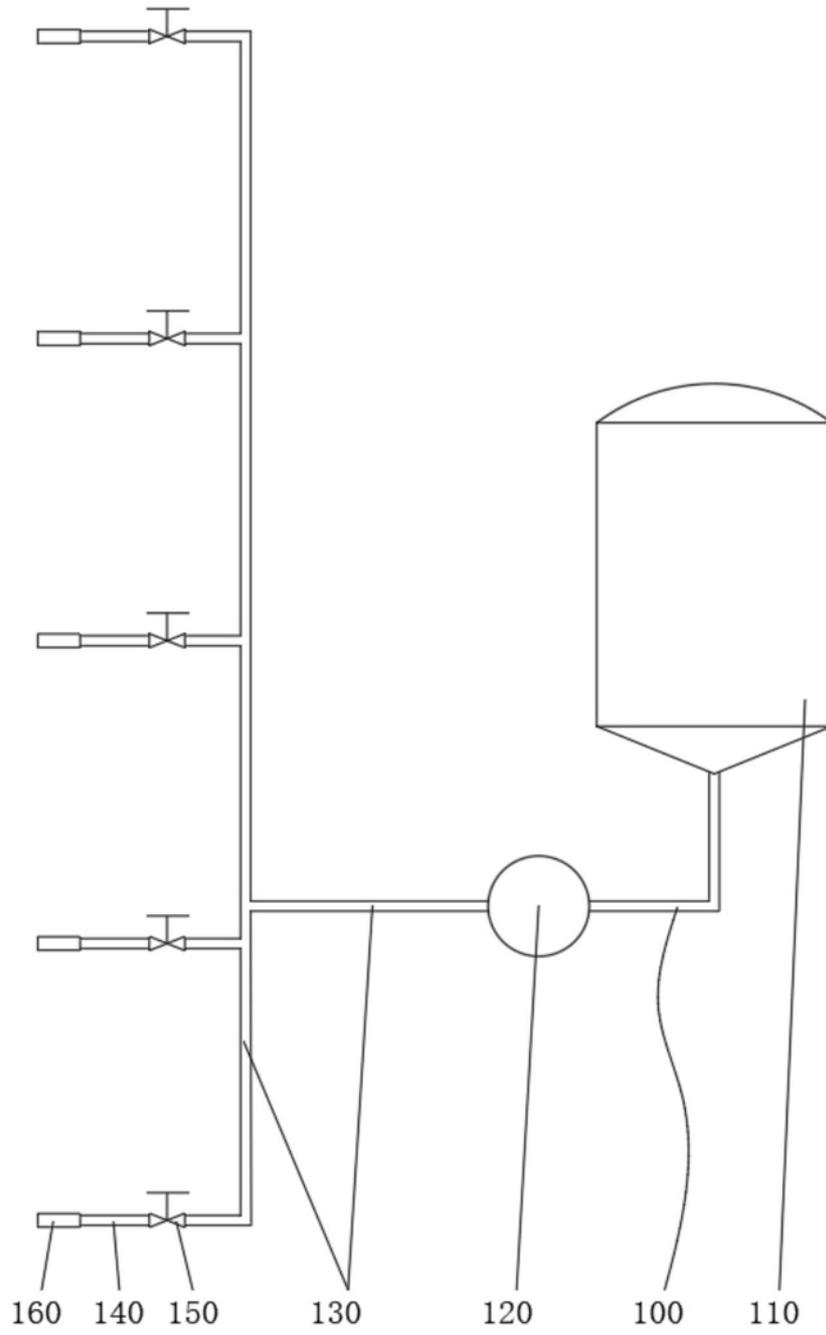


图1

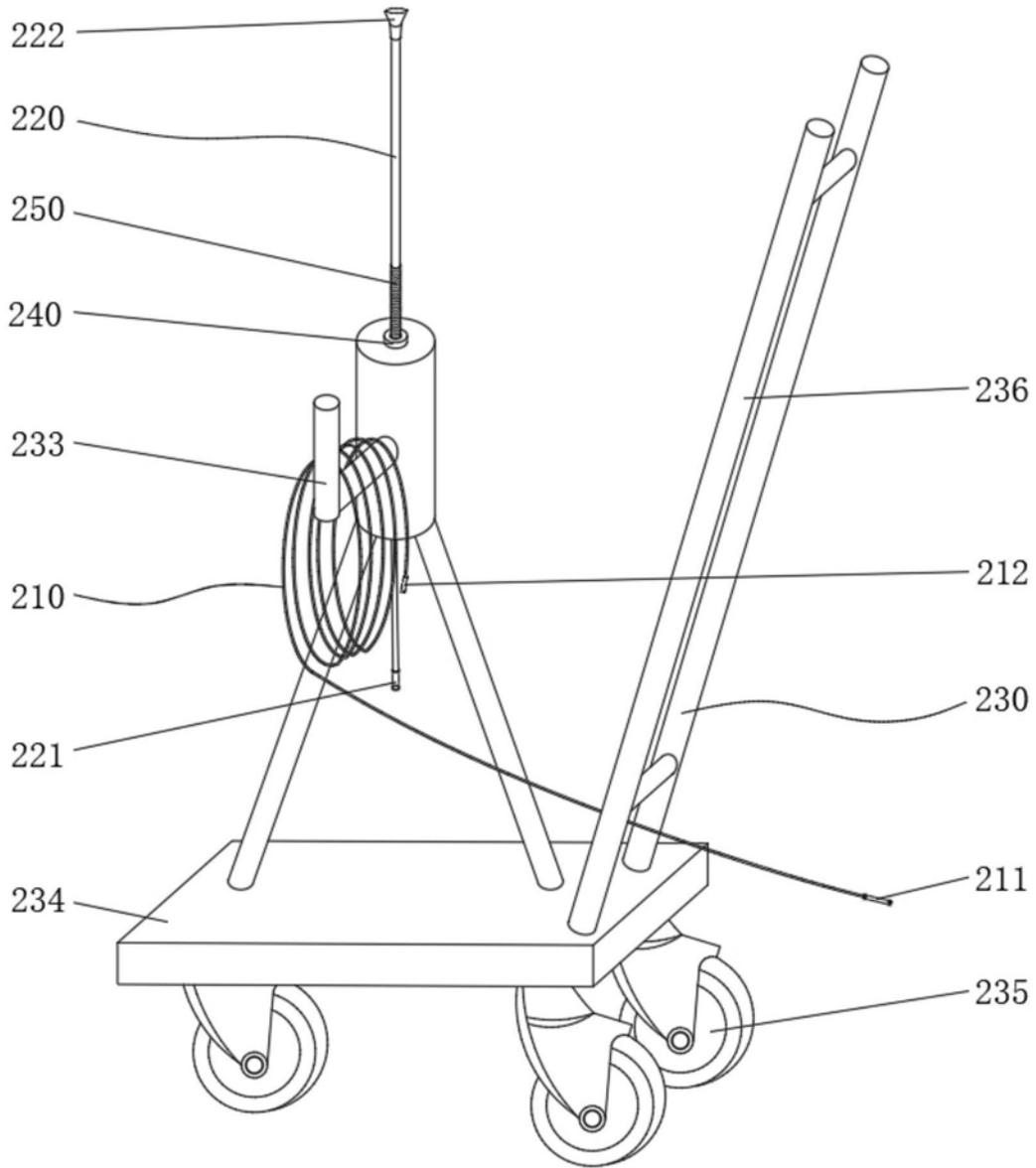


图2

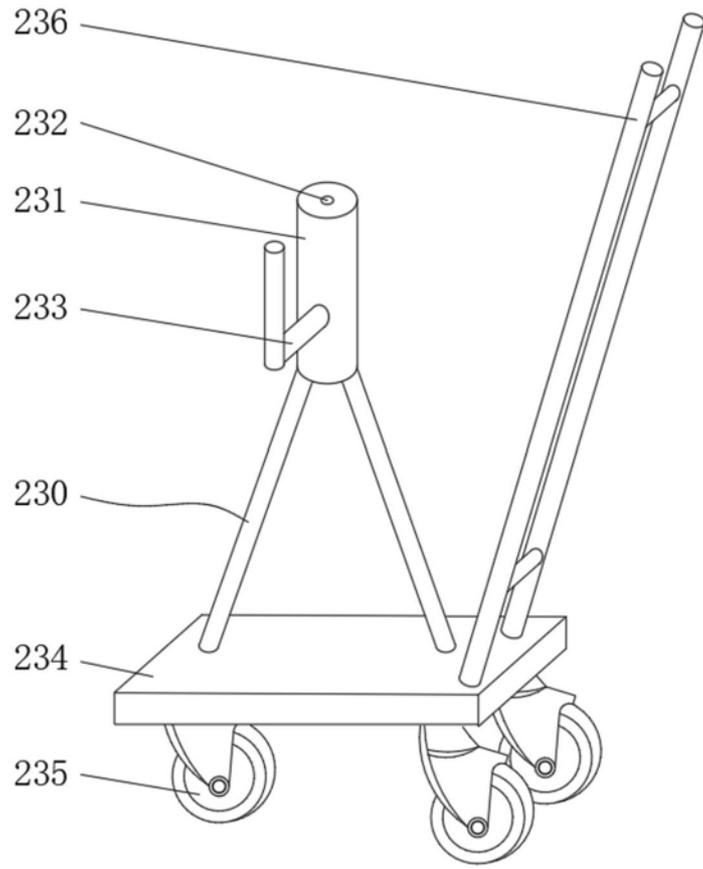


图3