



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219421588 U

(45) 授权公告日 2023. 07. 28

(21) 申请号 202223351426.0

(22) 申请日 2022.12.14

(73) 专利权人 甘肃美汇成农业科技发展有限公司

地址 735000 甘肃省酒泉市肃州区金泉南路瀚海明珠花园32号楼1-11号门店

(72) 发明人 陈秀香 任建忠 王华兵

(74) 专利代理机构 北京德崇智捷知识产权代理有限公司 11467

专利代理师 张萍萍

(51) Int. Cl.

A01C 23/04 (2006.01)

A01C 23/00 (2006.01)

B05B 15/25 (2018.01)

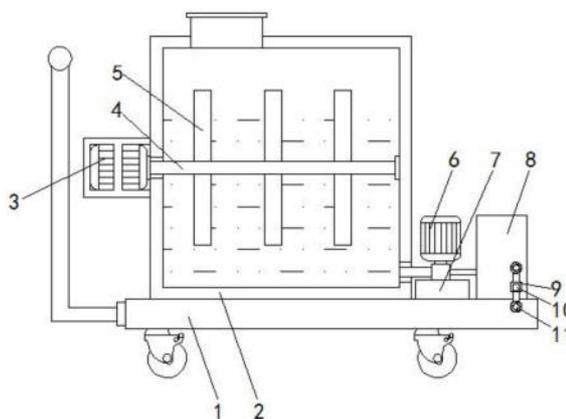
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种农业节水施肥机构

(57) 摘要

本实用新型涉及一种农业节水施肥机构,包括推车和连接管,所述推车的顶部设置有搅拌喷洒机构,所述连接管的外侧设置有调控组件,所述搅拌喷洒机构包括与推车的顶部固定连接的水箱,所述水箱的左侧固定安装有电机,所述电机的输出管固定连接有与水箱转动连接的转杆,所述转杆的外侧固定安装搅拌叶,所述水箱的右侧固定安装有水泵,所述水泵的底部固定安装有与推车的顶部固定安装的固定座。该农业节水施肥机构,通过设置的搅拌喷洒机构,在电机和搅拌叶的作用下,对水箱内部的肥料和水进行充分的搅拌混合,在水泵和高压水管的作用下将肥料通过喷水头喷出,有助于将水和肥料进行充分的混合,提高粉料的喷洒效率。



1. 一种农业节水施肥机构,包括推车(1)和连接管(9),其特征在于:所述推车(1)的顶部设置有搅拌喷洒机构,所述连接管(9)的外侧设置有调控组件;

所述搅拌喷洒机构包括与推车(1)的顶部固定连接的水箱(2),所述水箱(2)的左侧固定安装有电机(3),所述电机(3)的输出管固定连接与水箱(2)转动连接的转杆(4),所述转杆(4)的外侧固定安装搅拌叶(5),所述水箱(2)的右侧固定安装有水泵(6),所述水泵(6)的底部固定安装有与推车(1)的顶部固定安装的固定座(7),所述水泵(6)的输出轴固定连接与喷洒箱(8),所述喷洒箱(8)的正面和背面均固定安装有连接管(9),所述连接管(9)远离喷洒箱(8)的一侧固定安装有高压水管(10),所述高压水管(10)的外侧固定安装有喷水头(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种农业节水施肥机构,其特征在于:所述水箱(2)的左侧开设有活动孔,所述转杆(4)通过活动孔与电机(3)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种农业节水施肥机构,其特征在于:所述水箱(2)的右侧开设有管口,所述水泵(6)的输送管通过管口与水箱(2)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种农业节水施肥机构,其特征在于:所述搅拌叶(5)的数量为多个,所述搅拌叶(5)均匀分布在转杆(4)的外侧。

5. 根据权利要求1所述的一种农业节水施肥机构,其特征在于:所述调控组件包括与连接管(9)的顶部固定连接的固定架(12),所述固定架(12)的内部转动连接有延伸至外侧的螺纹杆(13),所述螺纹杆(13)的左右两侧均固定安装有固定杆(14),所述螺纹杆(13)的外侧螺纹连接有延伸至连接管(9)内部的遮挡架(15),所述遮挡架(15)的左右两侧均固定安装有与固定架(12)滑动连接的限位杆(16),所述连接管(9)的顶部固定连接与遮挡架(15)滑动连接的密封套(17)。

6. 根据权利要求5所述的一种农业节水施肥机构,其特征在于:所述连接管(9)的顶部开设有通孔,所述遮挡架(15)通过通孔与连接管(9)滑动连接。

7. 根据权利要求5所述的一种农业节水施肥机构,其特征在于:所述固定架(12)的左右两侧内壁均开设有滑槽,所述限位杆(16)通过滑槽与固定架(12)滑动连接。

8. 根据权利要求5所述的一种农业节水施肥机构,其特征在于:所述遮挡架(15)的内部开设有螺纹槽,所述遮挡架(15)通过螺纹槽与螺纹杆(13)螺纹连接。

## 一种农业节水施肥机构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及节水施肥技术领域,具体为一种农业节水施肥机构。

### 背景技术

[0002] 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,传统地面灌溉包括畦灌、沟灌、淹灌和漫灌,这类灌溉方式往往耗水量大、水的利用力较低,是一类很不合理的农业灌溉方式,另外普通喷灌技术是中国农业生产中较普遍的灌溉方式。

[0003] 请参阅申请号202123438762.4一种农业节水灌溉施肥装置在该专利中提出,“现有农业机械中的节水灌溉施肥装置存在一些问题,如施肥喷洒不够均匀,导致农田部分区域施肥量过多或过少,对农作物的正常生长造成影响,降低了农业节水灌溉施肥装置的实用性,不利于人们的使用”的问题并解决,然而上述方案还存在以下问题,无法控制施肥洒水时水量的大小,容易对植物可能造成一定的伤害,且浪费水资源,因此我们提出了另一种方案来解决该问题。

### 实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种农业节水施肥机构,具备搅拌肥料,调节喷洒肥料大小等优点,解决了无法控制施肥洒水时水量的大小,容易对植物可能造成一定的伤害,且浪费水资源的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种农业节水施肥机构,包括推车和连接管,所述推车的顶部设置有搅拌喷洒机构,所述连接管的外侧设置有调控组件。

[0006] 所述搅拌喷洒机构包括与推车的顶部固定连接的水箱,所述水箱的左侧固定安装有电机,所述电机的输出管固定连接与水箱转动连接的转杆,所述转杆的外侧固定安装搅拌叶,所述水箱的右侧固定安装有水泵,所述水泵的底部固定安装有与推车的顶部固定安装的固定座,所述水泵的输出轴固定连接有喷洒箱,所述喷洒箱的正面和背面均固定安装有连接管,所述连接管远离喷洒箱的一侧固定安装有高压水管,所述高压水管的外侧固定安装有喷水头。

[0007] 进一步,所述水箱的左侧开设有活动孔,所述转杆通过活动孔与电机固定连接。

[0008] 进一步,所述水箱的右侧开设有管口,所述水泵的输送管通过管口与水箱固定连接。

[0009] 进一步,所述搅拌叶的数量为多个,所述搅拌叶均匀分布在转杆的外侧。

[0010] 进一步,所述调控组件包括与连接管的顶部固定连接的固定架,所述固定架的内部转动连接有延伸至外侧的螺纹杆,所述螺纹杆的左右两侧均固定安装有固定杆,所述螺纹杆的外侧螺纹连接有延伸至连接管内部的遮挡架,所述遮挡架的左右两侧均固定安装有与固定架滑动连接的限位杆,所述连接管的顶部固定连接与遮挡架滑动连接的密封套。

[0011] 进一步,所述连接管的顶部开设有通孔,所述遮挡架通过通孔与连接管滑动连接。

[0012] 进一步,所述固定架的左右两侧内壁均开设有滑槽,所述限位杆通过滑槽与固定

架滑动连接。

[0013] 进一步,所述遮挡架的内部开设有螺纹槽,所述遮挡架通过螺纹槽与螺纹杆螺纹连接。

[0014] 与现有技术相比,本申请的技术方案具备以下有益效果:

[0015] 1、该农业节水施肥机构,通过设置的搅拌喷洒机构,在电机和搅拌叶的作用下,对水箱内部的肥料和水进行充分的搅拌混合,在水泵和高压水管的作用下将肥料通过喷水头喷出,有助于将水和肥料进行充分的混合,提高粉料的喷洒效率。

[0016] 2、该农业节水施肥机构,通过设置的调控组件,在旋转固定杆和螺纹杆的情况下,使得遮挡架向下移动,对连接管的内部进行堵塞封闭,降低排水量,以此降低高压水管通过喷水头喷洒的水量,有助于控制喷洒的力度,避免对作物造成伤害,还能节约水源。

### 附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构正视剖视示意图;

[0018] 图2为本实用新型结构侧视剖视示意图;

[0019] 图3为本实用新型图2中A结构放大示意图。

[0020] 图中:1推车、2水箱、3电机、4转杆、5搅拌叶、6水泵、7固定座、8喷洒箱、9连接管、10高压水管、11喷水头、12固定架、13螺纹杆、14固定杆、15遮挡架、16限位杆、17密封套。

### 具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-3,本实施例中的一种农业节水施肥机构,包括推车1和连接管9,推车1的顶部设置有搅拌喷洒机构,连接管9的外侧设置有调控组件。

[0023] 实施例一:搅拌喷洒机构包括与推车1的顶部固定连接的水箱2,水箱2的左侧固定安装有电机3,水箱2的左侧开设有活动孔,转杆4通过活动孔与电机3固定连接,方便电机3带动转杆4旋转,电机3的输出管固定连接有与水箱2转动连接的转杆4。

[0024] 其中,转杆4的外侧固定安装搅拌叶5,搅拌叶5的数量为多个,搅拌叶5均匀分布在转杆4的外侧,有助于水和肥料的提高搅拌混合效率,水箱2的右侧固定安装有水泵6,水箱2的右侧开设有管口,水泵6的输送管通过管口与水箱2固定连接,方便通过水泵6将水箱2内部的水进行输送。

[0025] 其中,水泵6的底部固定安装有与推车1的顶部固定安装的固定座7,水泵6的输出轴固定连接喷洒箱8,喷洒箱8的正面和背面均固定安装有连接管9,连接管9远离喷洒箱8的一侧固定安装有高压水管10,高压水管10的外侧固定安装有喷水头11。

[0026] 需要说明的是,该农业节水施肥机构,通过设置的搅拌喷洒机构,在电机3和搅拌叶5的作用下,对水箱2内部的肥料和水进行充分的搅拌混合,在水泵6和高压水管10的作用下将肥料通过喷水头喷出,有助于将水和肥料进行充分的混合,提高粉料的喷洒效率。

[0027] 具体的,该农业节水施肥机构,在使用时首先将水和肥料倒进水箱2的内部,然后

打开电机3,电机3带动转杆4和搅拌叶5对水箱2内部的水和肥料进行搅拌混合,然后打开水泵6,水泵6将肥料水输送到喷洒箱8的内部,喷洒箱8将肥料水依次送入连接管9和高压水管10的内部,最后通过喷水头11喷出,对农作物进行施肥,有助于将水和肥料进行充分的混合,提高粉料的喷洒效率。

[0028] 实施例二:请参阅图1-3,在实施例一的基础上还在连接管9的外侧设置了调控组件,调控组件包括与连接管9的顶部固定连接的固定架12,固定架12的内部转动连接有延伸至外侧的螺纹杆13,螺纹杆13的左右两侧均固定安装有固定杆14,螺纹杆13的外侧螺纹连接有延伸至连接管9内部的遮挡架15,遮挡架15的内部开设有螺纹槽,遮挡架15通过螺纹槽与螺纹杆13螺纹连接,方便进行螺纹移动。

[0029] 其中,连接管9的顶部开设有通孔,遮挡架15通过通孔与连接管9滑动连接,方便遮挡架15对连接管9的管道进行限制,有助于对连接管9内部的水量进行调控。

[0030] 其中,遮挡架15的左右两侧均固定安装有与固定架12滑动连接的限位杆16,固定架12的左右两侧内壁均开设有滑槽,限位杆16通过滑槽与固定架12滑动连接,方便对遮挡架15进行限位,有助于使遮挡架15进行移动,连接管9的顶部固定连接与遮挡架15滑动连接的密封套17。

[0031] 需要说明的是,该农业节水施肥机构,通过设置的调控组件,在旋转固定杆14和螺纹杆13的情况下,使得遮挡架15向下移动,对连接管9的内部进行堵塞封闭,降低排水量,以此降低高压水管10通过喷水头11喷洒的水量,有助于控制喷洒的力度,避免对作物造成伤害,还能节约水源。

[0032] 具体的,该农业节水施肥机构,在使用喷洒肥料水的过程中,可以转动固定杆14,固定杆14带动螺纹杆13旋转,螺纹杆13外侧的遮挡架15在限位杆16的限位下开始在螺纹杆13上进行移动,对连接管9进行堵塞封闭或扩大通道,降低排水量,以此降低高压水管10管通过喷水头11喷洒的水量,有助于控制喷洒的力度,避免对作物造成伤害,还能节约水源。

[0033] 上述实施例的工作原理为:

[0034] (1) 该农业节水施肥机构,在使用时首先将水和肥料倒进水箱2的内部,然后打开电机3,电机3带动转杆4和搅拌叶5对水箱2内部的水和肥料进行搅拌混合,然后打开水泵6,水泵6将肥料水输送到喷洒箱8的内部,喷洒箱8将肥料水依次送入连接管9和高压水管10的内部,最后通过喷水头11喷出,对农作物进行施肥,有助于将水和肥料进行充分的混合,提高粉料的喷洒效率。

[0035] (2) 该农业节水施肥机构,在使用喷洒肥料水的过程中,可以转动固定杆14,固定杆14带动螺纹杆13旋转,螺纹杆13外侧的遮挡架15在限位杆16的限位下开始在螺纹杆13上进行移动,对连接管9进行堵塞封闭或扩大通道,降低排水量,以此降低高压水管10管通过喷水头11喷洒的水量,有助于控制喷洒的力度,避免对作物造成伤害,还能节约水源。

[0036] 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。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在

包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0037] 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。

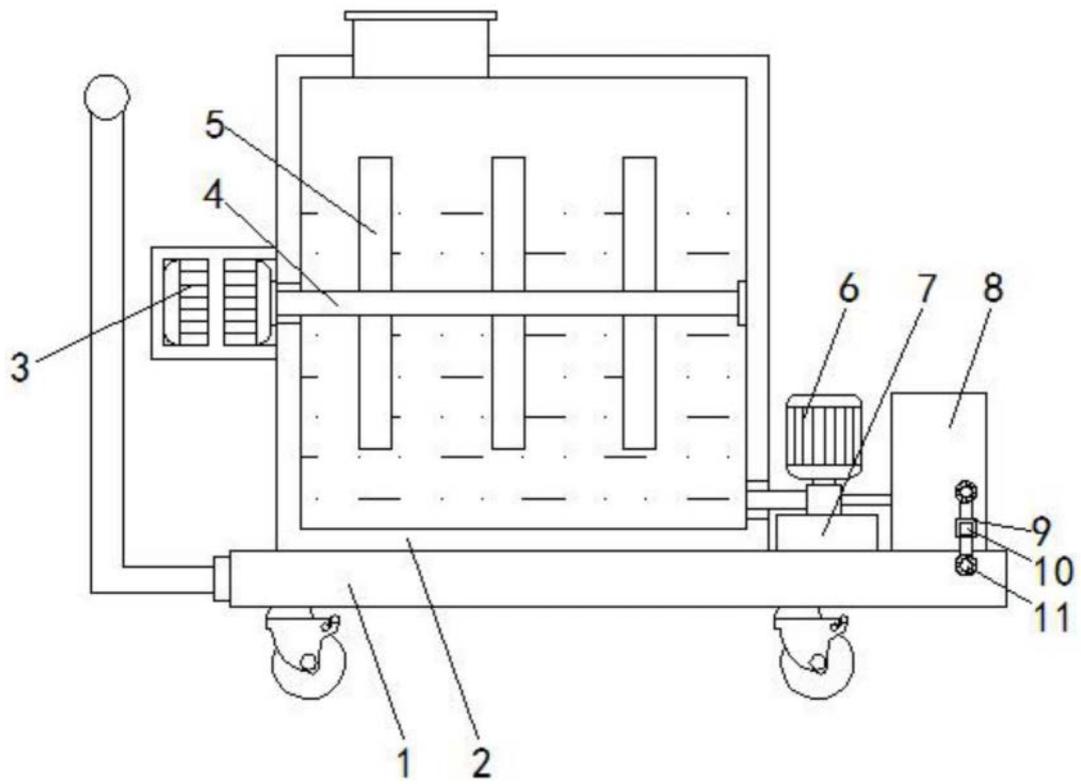


图1

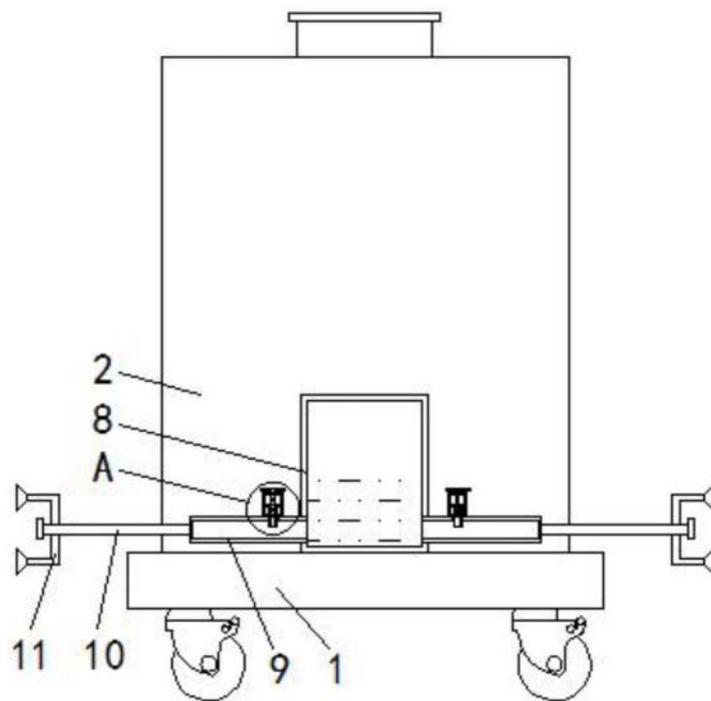


图2

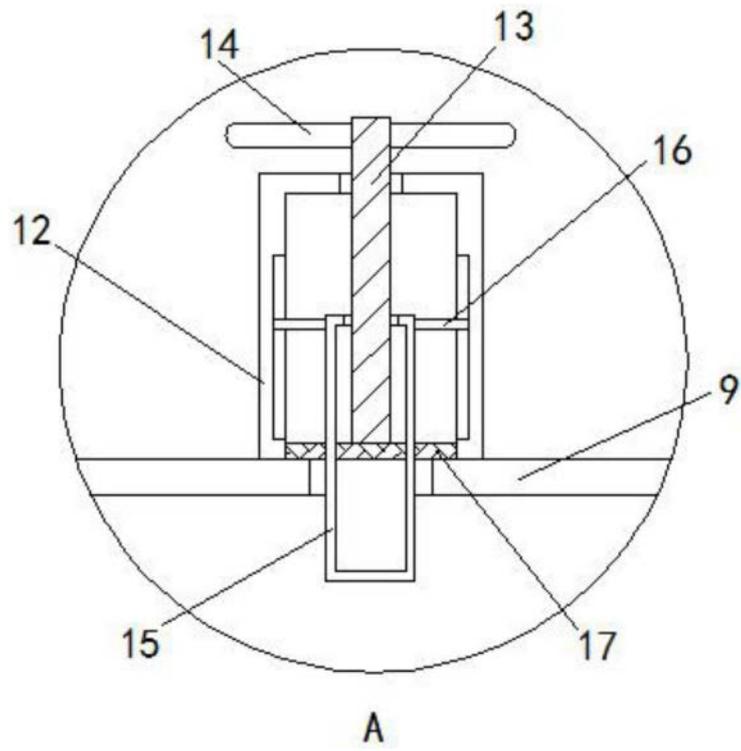


图3