



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213960771 U

(45) 授权公告日 2021.08.17

(21) 申请号 202022624151.8

(22) 申请日 2020.11.13

(73) 专利权人 沃达尔(天津)股份有限公司

地址 301000 天津市静海区子牙循环经济
产业区

(72) 发明人 张金刚

(51) Int. Cl.

A01C 23/04 (2006.01)

A01G 25/09 (2006.01)

B02C 13/18 (2006.01)

B05B 15/555 (2018.01)

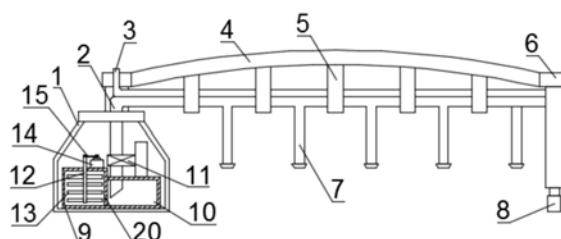
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种中心支轴式防堵塞喷灌机

(57) 摘要

本实用新型提供一种中心支轴式防堵塞喷灌机,涉及喷灌技术领域,包括支撑架,所述支撑架内部左侧安装有粉碎箱,所述粉碎箱中部转动连接有粉碎轴,所述粉碎轴下侧外部焊接有粉碎叶,所述粉碎箱的上端右侧安装有第一电机,所述第一电机与粉碎轴通过第一轮带转动连接,所述粉碎箱的右侧安装有过滤箱,所述过滤箱的上侧安装有水泵,所述过滤箱的内部安装有施肥管,所述施肥管的上侧安装有水管;本实用新型通过在支撑架内部安装粉碎箱,并配合安装的粉碎叶,可以将加入的有机肥进行粉碎,并在粉碎箱与过滤箱之间安装有滤网,可以将粉碎颗粒较大的有机肥过滤,避免颗粒较大的有机肥堵塞喷洒水器,从而进行初步的防堵塞。



1. 一种中心支轴式防堵塞喷灌机,包括支撑架(1),其特征在于:所述支撑架(1)内部左侧安装有粉碎箱(9),所述粉碎箱(9)中部转动连接有粉碎轴(12),所述粉碎轴(12)下侧外部焊接有粉碎叶(13),所述粉碎箱(9)的上端右侧安装有第一电机(14),所述第一电机(14)与粉碎轴(12)通过第一轮带(15)转动连接,所述粉碎箱(9)的右侧安装有过滤箱(10),所述过滤箱(10)的上侧安装有水泵(11),所述过滤箱(10)的内部安装有施肥管(2),所述施肥管(2)的上侧安装有水管(3),所述水管(3)一侧安装有入水支管(21),所述支撑架(1)的上侧通过轴承转动连接有支撑梁(4),所述支撑梁(4)的另一端固定连接转动支架(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种中心支轴式防堵塞喷灌机,其特征在于:所述支撑梁(4)的下侧固定安装有若干U型杆(5),所述施肥管(2)及水管(3)设置在U型杆(5)内部,所述施肥管(2)下侧固定安装有施肥支管(7),所述施肥支管(7)的下侧固定安装有喷洒器(22)。

3. 根据权利要求1所述的一种中心支轴式防堵塞喷灌机,其特征在于:所述粉碎箱(9)与过滤箱(10)之间安装有滤网(20)。

4. 根据权利要求1所述的一种中心支轴式防堵塞喷灌机,其特征在于:所述入水支管(21)下侧倾斜安装,且与施肥支管(7)相连通,所述入水支管(21)的内部安装有高压喷头(16)。

5. 根据权利要求2所述的一种中心支轴式防堵塞喷灌机,其特征在于:所述施肥支管(7)与U型杆(5)设置有若干个。

6. 根据权利要求1所述的一种中心支轴式防堵塞喷灌机,其特征在于:所述转动支架(6)下部设置有第二电机(19),所述第二电机(19)与转动支架(6)固定连接,所述转动支架(6)底部两侧设置有滚轮(8),所述滚轮(8)与转动支架(6)通过转轴(18)连接,所述第二电机(19)的输出轴与转轴(18)通过第二轮带(17)相连接。

一种中心支轴式防堵塞喷灌机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及喷灌技术领域,尤其涉及一种中心支轴式防堵塞喷灌机。

背景技术

[0002] 中心支轴式喷灌机是近年来推广应用的农业灌溉设备,由于其自动化程度较高、无需配备拖拉机动力机械、适合大面积灌溉作业需要、节约土地、作业效率高、操作简易方便等诸多特点,受到农业用户、特别是大面积种植用户的欢迎。但是,现有的中心支轴式由于设计上的缺陷,普遍存在结构复杂,制造成本高,故障较多的技术性问题,影响和制约了该类机具的推广应用;而现有的中心支轴式喷灌机在输送有机肥、沼肥等肥料时,容易造成堵塞喷头的问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种中心支轴式防堵塞喷灌机,以解决上述技术问题。

[0004] 本实用新型为解决上述技术问题,采用以下技术方案来实现:一种中心支轴式防堵塞喷灌机,包括支撑架,所述支撑架内部左侧安装有粉碎箱,所述粉碎箱中部转动连接有粉碎轴,所述粉碎轴下侧外部焊接有粉碎叶,所述粉碎箱的上端右侧安装有第一电机,所述第一电机与粉碎轴通过第一轮带转动连接,所述粉碎箱的右侧安装有过滤箱,所述过滤箱的上侧安装有水泵,所述过滤箱的内部安装有施肥管,所述施肥管的上侧安装有水管,所述水管一侧安装有入水支管,所述支撑架的上侧通过轴承转动连接有支撑梁,所述支撑梁的另一端固定连接转动支架。

[0005] 优选的,所述支撑梁的下侧固定安装有若干U型杆,所述施肥管及水管设置在U型杆内部,所述施肥管下侧固定安装有施肥支管,所述施肥支管的下侧固定安装有喷洒器。

[0006] 优选的,所述粉碎箱与过滤箱之间安装有滤网。

[0007] 优选的,所述入水支管下侧倾斜安装,且与施肥支管相连通,所述入水支管的内部安装有高压喷头。

[0008] 优选的,所述施肥支管与U型杆设置有若干个。

[0009] 优选的,所述转动支架下部设置有第二电机,所述第二电机与转动支架固定连接,所述转动支架底部两侧设置有滚轮,所述滚轮与转动支架通过转轴连接,所述第二电机的输出轴与转轴通过第二轮带相连接。

[0010] 本实用新型的有益效果是:本实用新型通过在支撑架内部安装粉碎箱,并配合安装的粉碎叶,可以将加入的有机肥进行粉碎,并在粉碎箱与过滤箱之间安装有滤网,可以将粉碎颗粒较大的有机肥过滤,避免颗粒较大的有机肥堵塞喷洒器,从而进行初步的防堵塞;通过在转动支架下部安装有第二电机,并通过第二轮带可以带动滚轮转动,从而可以使装置以支撑架为轴转动,进行作物喷灌;其次根据喷洒头的覆盖范围,来调节安装施肥支管以及U型板的个数,从而避免喷洒范围重叠,或者没有喷洒到的情况;且通过在入水支管内部

安装有高压喷头,可以将清水以高压喷出,将喷洒器清洗,从而避免发生堵塞。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的主视图;

[0012] 图2为本实用新型支撑梁的结构示意图;

[0013] 图3为本实用新型支撑梁与U型板的剖视图;

[0014] 图4为本实用新型入水支管与施肥支管的内部结构示意图

[0015] 图5为本实用新型转动支架的侧视图。

[0016] 附图标记:1、支撑架;2、施肥管;3、水管;4、支撑梁;5、U型杆;6、转动支架;7、施肥支管;8、滚轮;9、粉碎箱;10、过滤箱;11、水泵;12、粉碎轴;13、粉碎叶;14、第一电机;15、第一轮带;16、高压喷头;17、第二轮带;18、转轴;19、第二电机;20、滤网;21、入水支管;22、喷洒器。

具体实施方式

[0017] 为了使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施例和附图,进一步阐述本实用新型,但下述实施例仅仅为本实用新型的优选实施例,并非全部。基于实施方式中的实施例,本领域技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得其它实施例,都属于本发明的保护范围。

[0018] 下面结合附图描述本实用新型的具体实施例。

[0019] 实施例1

[0020] 如图1-3所示,一种中心支轴式放堵塞喷灌机,包括支撑架1,支撑架1内部左侧安装有粉碎箱9,粉碎箱9中部转动连接有粉碎轴12,粉碎轴12下侧外部焊接有粉碎叶13,粉碎箱9的上端右侧安装有第一电机14,第一电机14与粉碎轴12通过第一轮带15转动连接,粉碎箱9的右侧安装有过滤箱10,过滤箱10的上侧安装有水泵11,过滤箱10的内部安装有施肥管2,施肥管2的上侧安装有水管3,水管3一侧安装有入水支管21,支撑架1的上侧通过轴承转动连接有支撑梁4,支撑梁4的另一端固定连接转动支架6,支撑梁4的下侧固定安装有若干U型杆5,施肥管2及水管3设置在U型杆5内部,施肥管2下侧固定安装有施肥支管7,施肥支管7的下侧固定安装有喷洒器22,粉碎箱9与过滤箱10之间安装有滤网20。

[0021] 装置通过在支撑架1内部安装粉碎箱9,并配合安装的粉碎叶13,可以将加入的有机肥进行粉碎,并通过在粉碎箱9与过滤箱10之间安装有滤网20,可以将粉碎颗粒较大的有机肥过滤,避免颗粒较大的有机肥堵塞喷洒器22,从而进行初步的防堵塞;其次通过将支撑梁4设置成弧形,可以起到更好的承载作用。

[0022] 实施例2

[0023] 如图1-3所示,一种中心支轴式放堵塞喷灌机,包括支撑架1,支撑架1内部左侧安装有粉碎箱9,粉碎箱9中部转动连接有粉碎轴12,粉碎轴12下侧外部焊接有粉碎叶13,粉碎箱9的上端右侧安装有第一电机14,第一电机14与粉碎轴12通过第一轮带15转动连接,粉碎箱9的右侧安装有过滤箱10,过滤箱10的上侧安装有水泵11,过滤箱10的内部安装有施肥管2,施肥管2的上侧安装有水管3,水管3一侧安装有入水支管21,支撑架1的上侧通过轴承转动连接有支撑梁4,支撑梁4的另一端固定连接转动支架6,入水支管21下侧倾斜安装,且

与施肥支管7相连通,入水支管21的内部安装有高压喷头16,施肥支管7与U型杆5设置有若干个,转动支架6下部设置有第二电机19,第二电机19与转动支架6固定连接,转动支架6底部两侧设置有滚轮8,滚轮8与转动支架6通过转轴18连接,第二电机19的输出轴与转轴18通过第二轮带17相连接。

[0024] 装置通过在转动支架6下部安装有第二电机19,并通过第二轮带17可以带动滚轮8转动,从而可以使装置以支撑架1为轴转动,进行作物喷灌;其次根据喷洒头的覆盖范围,来调节安装施肥支管7以及U型板的个数,从而避免喷洒范围重叠,或者没有喷洒到的情况;且通过在入水支管21内部安装有高压喷头16,可以将清水以高压喷出,将喷洒器22清洗,从而避免发生堵塞。

[0025] 工作原理:本实用新型在使用时,首先将有机肥、沼肥等。肥料加入粉碎箱9内部,然后启动喷灌机;其中,第一电机14带动粉碎轴12及粉碎叶13转动,从而将肥料粉碎,粉碎后的肥料经过滤网20进入过滤箱10,然后水泵11工作时,通过施肥管2将肥料送入施肥支管7,清水有水管3流入入水支管21,第二电机19工作通过转轴18带动滚轮8转动,使整个装置以支撑架1为轴转动,在转动过程中,流入施肥支管7的有机肥通过喷洒器22流出,实用一段时间可能出现堵塞,此时通过高压喷头16将清水以高压喷出,将喷洒器22清洗,以防止发生堵塞现象。

[0026] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触,也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0027] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

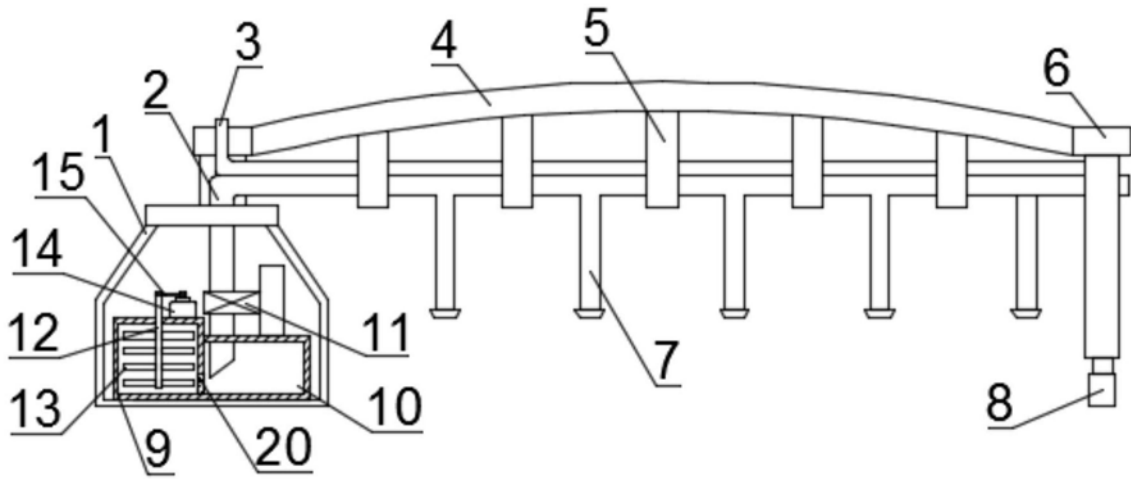


图1

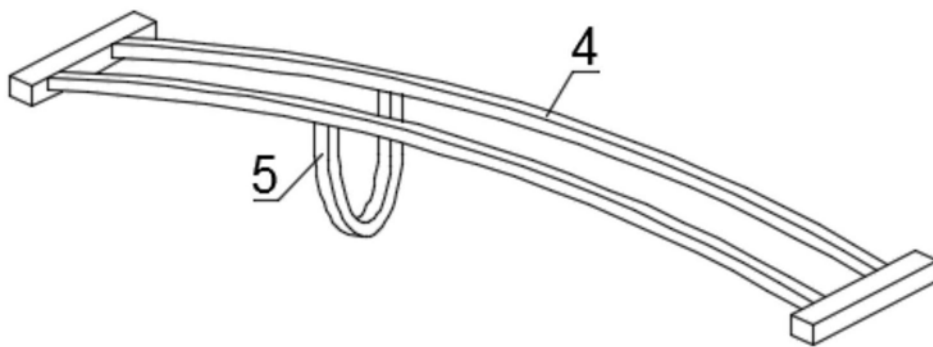


图2

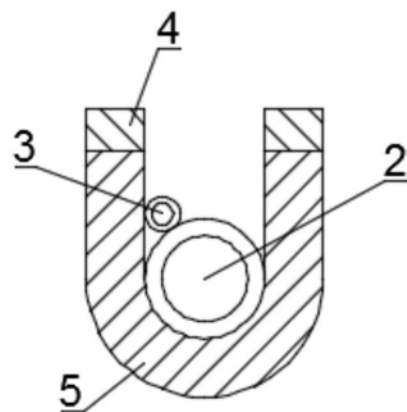


图3

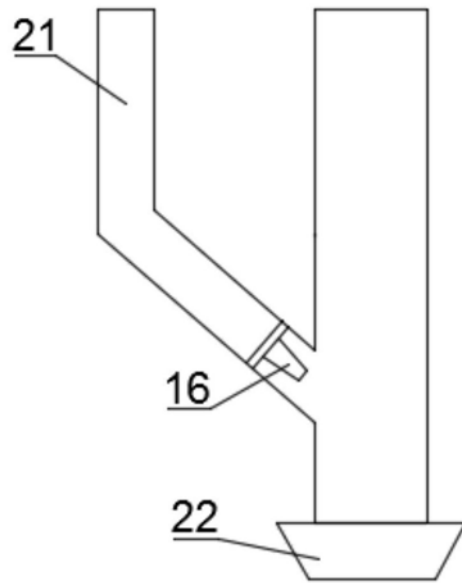


图4

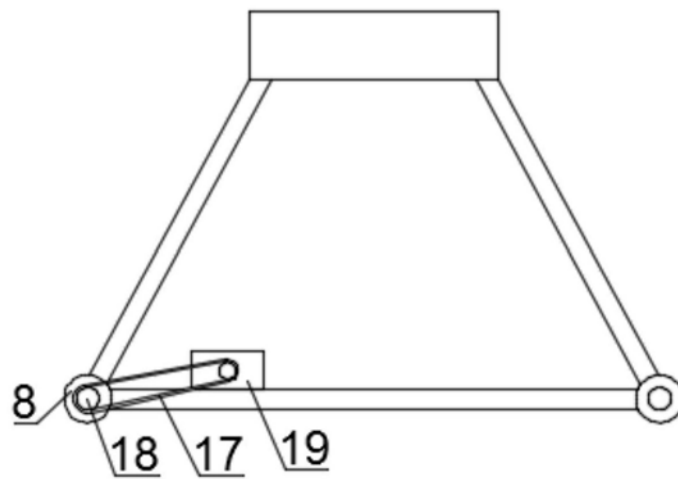


图5