



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 111887234 A

(43) 申请公布日 2020. 11. 06

(21) 申请号 202010902385.6

(22) 申请日 2020.09.01

(71) 申请人 马玉荣

地址 235000 安徽省淮北市濉溪县海棠路
工业园4号

(72) 发明人 马玉荣

(51) Int. Cl.

A01M 7/00 (2006.01)

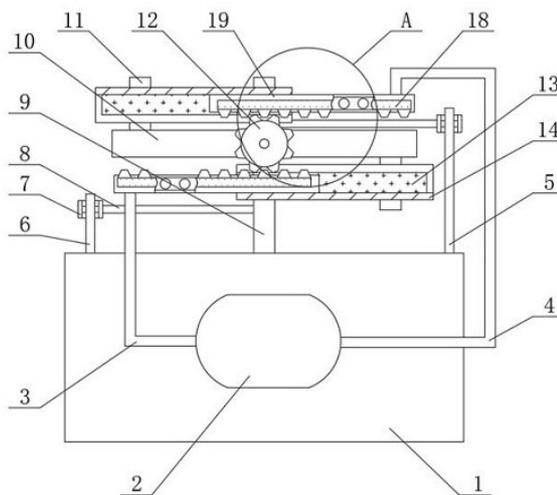
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

一种具有自动调节作用的农田施药用喷药机

(57) 摘要

本发明涉及农业机械技术领域,尤其为一种具有自动调节作用的农田施药用喷药机,包括牵引车和喷药装置,所述牵引车前端面中央位置处固定连接喷药装置,所述喷药装置的左端连通有第一输药管,所述第一输药管的顶端连通有喷药壳,所述喷药装置的右端连通有第二输药管,且第二输药管与上侧所述喷药壳相互连通,所述喷药壳的后端面滑动连接有橡胶垫,所述橡胶垫的后端固定连接有固定壳,本发明中,通过设置的电机、齿轮、齿条和出药口,可以通过电机的作用调节喷药壳在固定壳中的位置,进而调节喷药壳喷药的长度,解决了传统的不能根据庄家地的长度进行快速调节喷药距离的问题,具有巨大的经济效益和广泛的市场前景,值得推广使用。



1. 一种具有自动调节作用的农田施药用喷药机,包括牵引车(1)和喷药装置(2),其特征在于:所述牵引车(1)前端面中央位置处固定连接有喷药装置(2),所述喷药装置(2)的左端连通有第一输药管(3),所述第一输药管(3)的顶端连通有喷药壳(19),所述喷药装置(2)的右端连通有第二输药管(4),且第二输药管(4)与上侧所述喷药壳(19)相互连通,所述喷药壳(19)的后端面滑动连接有橡胶垫(13),所述橡胶垫(13)的后端固定连接有固定壳(14),所述固定壳(14)的后端面固定连接有支撑板(9),且支撑板(9)与牵引车(1)固定连接,所述支撑板(9)的前端固定连接有水平设置的第一连接板(10),所述第一连接板(10)的内侧固定连接有电机(15),所述电机(15)的主轴末端固定连接有齿轮(12),所述齿轮(12)的顶端与底端均相互啮合有齿条(18),且齿条(18)与喷药壳(19)固定连接,所述第一连接板(10)的底端左右两侧固定连接有支撑块(11),且支撑块(11)与固定壳(14)固定连接,所述牵引车(1)的顶端左右两侧分别固定连接有第一固定杆(5)和第二固定杆(6),所述第一固定杆(5)与第二固定杆(6)的顶端均转到连接有铰支座(7),所述铰支座(7)的底端固定连接有拨杆(8),所述拨杆(8)的另一端转到连接有电动伸缩杆(16),所述电动伸缩杆(16)的外侧转动连接有第二连接板(17),且第二连接板(17)与支撑板(9)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种具有自动调节作用的农田施药用喷药机,其特征在于:所述喷药壳(19)的内侧设置有出药口(a)。

3. 根据权利要求1所述的一种具有自动调节作用的农田施药用喷药机,其特征在于:所述橡胶垫(13)的长度与喷药壳(19)的长度相等。

4. 根据权利要求1所述的一种具有自动调节作用的农田施药用喷药机,其特征在于:所述第一输药管(3)与第二输药管(4)均是由橡胶材质的橡胶管制成。

5. 根据权利要求1所述的一种具有自动调节作用的农田施药用喷药机,其特征在于:所述拨杆(8)的形状呈“L”型设置。

一种具有自动调节作用的农田施药用喷药机

技术领域

[0001] 本发明涉及农业机械技术领域,具体为一种具有自动调节作用的农田施药用喷药机。

背景技术

[0002] 喷药机,是将水与药液混合后通过压力将液体喷洒到物体表面的一种农机具,是农业施药机械的一种,农业机械的植保机械,是以拖拉机配套完成喷洒作业的,喷药机的样式大概分为几种,主要有:自走式喷杆喷雾机、牵引式喷药机、悬挂式喷药机、喷杆式喷药机,随着社会的发展,对喷药机的应用愈加广泛,因此,对一种具有自动调节作用的农田施药用喷药机的需求日益增长。

[0003] 目前市场上出现的农田施药用喷药机大多数结构简单,功能单一,因为农作物的面积或者种植宽度不一样,需要对喷药机喷洒的长度进行调节,传统的都不具备调节的功能,只能对大面积的庄家进行喷洒农药,小面积的喷洒时容易出现浪费农药的现象,而且一般的农田施药用喷药机不能对庄家的底部进行喷洒,也会使喷洒的作用减少,因此,针对上述问题提出一种具有自动调节作用的农田施药用喷药机。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种具有自动调节作用的农田施药用喷药机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

一种具有自动调节作用的农田施药用喷药机,包括牵引车和喷药装置,所述牵引车前端面中央位置处固定连接喷药装置,所述喷药装置的左端连通有第一输药管,所述第一输药管的顶端连通有喷药壳,所述喷药装置的右端连通有第二输药管,且第二输药管与上侧所述喷药壳相互连通,所述喷药壳的后端面滑动连接有橡胶垫,所述橡胶垫的后端固定连接固定壳,所述固定壳的后端面固定连接支撑板,且支撑板与牵引车固定连接,所述支撑板的前端固定连接水平设置的第一连接板,所述第一连接板的内侧固定连接电机,所述电机的主轴末端固定连接齿轮,所述齿轮的顶端与底端均相互啮合有齿条,且齿条与喷药壳固定连接,所述第一连接板的底端左右两侧固定连接支撑块,且支撑块与固定壳固定连接,所述牵引车的顶端左右两侧分别固定连接第一固定杆和第二固定杆,所述第一固定杆与第二固定杆的顶端均转到连接有铰支座,所述铰支座的底端固定连接有拨杆,所述拨杆的另一端转到连接有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的外侧转动连接第二连接板,且第二连接板与支撑板固定连接。

[0006] 优选的,所述喷药壳的内侧设置有出药口。

[0007] 优选的,所述橡胶垫的长度与喷药壳的长度相等。

[0008] 优选的,所述第一输药管与第二输药管均是由橡胶材质的橡胶管制成。

[0009] 优选的,所述拨杆的形状呈“L”型设置。

[0010] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

1、本发明中,通过设置的电动伸缩杆、拨杆、铰支座、第一固定杆、第二固定杆和第二连接杆,可以通过拨杆的作用对庄家进行翻转,可以保证庄家底部也能喷洒到农药,解决了传统的只能喷洒到庄家的上面,不能喷到下侧的问题;

2、本发明中,通过设置的电机、齿轮、齿条、固定壳、橡胶垫、喷药壳和出药口,可以通过电机的作用调节喷药壳在固定壳中的位置,进而调节喷药壳喷药的长度,解决了传统的不能根据庄家地的长度进行快速调节喷药距离的问题,不需要通过人工手动进行喷药距离的调节,增加了喷药的工作距离,具有巨大的经济效益和广泛的市场前景,值得推广使用。

附图说明

[0011] 图1为本发明的整体结构示意图;

图2为本发明电机的安装结构示意图;

图3为本发明图1的A处结构示意图;

图4为本发明图2的B处结构示意图;

图5为本发明拨杆的结构示意图。

[0012] 图中:1-牵引车、2-喷药装置、3-第一输药管、4-第二输药管、5-第一固定杆、6-第二固定杆、7-铰支座、8-拨杆、9-支撑板、10-第一连接板、11-支撑块、12-齿轮、13-橡胶垫、14-固定壳、15-电机、16-电动伸缩杆、17-第二连接板、18-齿条、19-喷药壳、a-出药口。

具体实施方式

[0013] 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。

[0014] 请参阅图1-5,本发明提供一种技术方案:

一种具有自动调节作用的农田施药用喷药机,包括牵引车1和喷药装置2,所述牵引车1前端面中央位置处固定连接喷药装置2,所述喷药装置2的左端连通有第一输药管3,所述第一输药管3的顶端连通有喷药壳19,所述喷药装置2的右端连通有第二输药管4,且第二输药管4与上侧所述喷药壳19相互连通,所述喷药壳19的后端面滑动连接有橡胶垫13,所述橡胶垫13的后端固定连接固定壳14,所述固定壳14的后端面固定连接支撑板9,且支撑板9与牵引车1固定连接,所述支撑板9的前端固定连接水平设置的第一连接板10,所述第一连接板10的内侧固定连接电机15,所述电机15的主轴末端固定连接齿轮12,所述齿轮12的顶端与底端均相互啮合有齿条18,且齿条18与喷药壳19固定连接,所述第一连接板10的底端左右两侧固定连接支撑块11,且支撑块11与固定壳14固定连接,所述牵引车1的顶端左右两侧分别固定连接第一固定杆5和第二固定杆6,所述第一固定杆5与第二固定杆6的顶端均转到连接有铰支座7,所述铰支座7的底端固定连接拨杆8,所述拨杆8的另一端转到连接有电动伸缩杆16,所述电动伸缩杆16的外侧转动连接第二连接板17,且第二连接板17与支撑板9固定连接。

[0015] 所述喷药壳19的内侧设置有出药口a,药物可以通过出药口a对农作物进行喷洒药

物,所述橡胶垫13的长度与喷药壳19的长度相等,可以通过橡胶垫13的作用对喷药壳19内侧的出药口a进行堵住,防止药物从出药口a流出,所述第一输药管3与第二输药管4均是由橡胶材质的橡胶管制成,可以保证喷药壳19在移动时第一输药管3与第二输药管4的运动不会受到影响,所述拨杆8的形状呈“L”型设置,可以保证拨杆8的运动不受影响,且通过拨杆8可以对庄家进行拨动,保证庄家的下面也会喷到农药。

[0016] 所述电机15的型号为Y2-160M1-8电机,所述电动伸缩杆16的型号为ANT -36电动伸缩杆。

[0017] 工作流程:本发明中实用之前先通电,首先根据庄家地的宽度对喷药壳19喷洒的距离进行调节,使电机15通过齿轮12的转动带动上下两侧的齿条18进行运动,接着齿条18会带动喷药壳19在橡胶垫13的表面以及固定壳14的内侧进行移动,橡胶垫13会堵住喷药壳19内侧出药口a,进而完成对喷药壳19距离的调整,接着通过电动伸缩杆16的作用带动拨杆8与较支座7绕着第一固定杆5与第二固定杆6进行转动,进而实现对拨杆8的位置进行调节,从而可以对庄家进行翻转,可以保证庄家底部也能喷洒到农药,解决了传统的只能喷洒到庄家的上面,不能喷到下侧的问题,然后通过牵引车1上面的喷药装置2通过第一输药管3与第二输药管4把农药通过喷药壳19内侧的出药口a喷洒到外面。

[0018] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

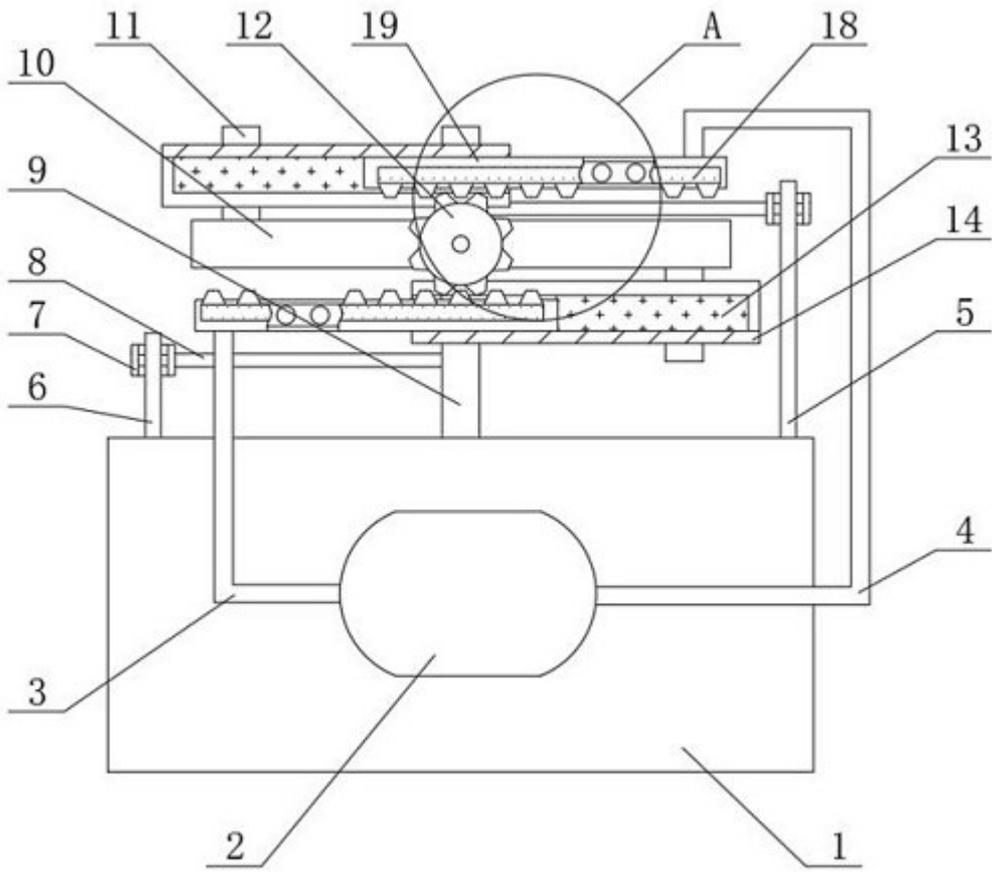


图1

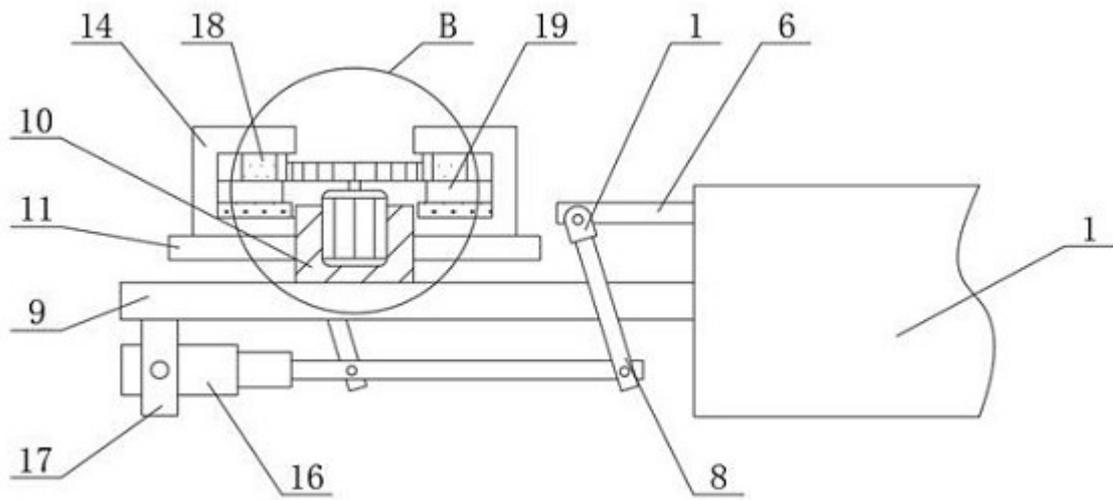


图2

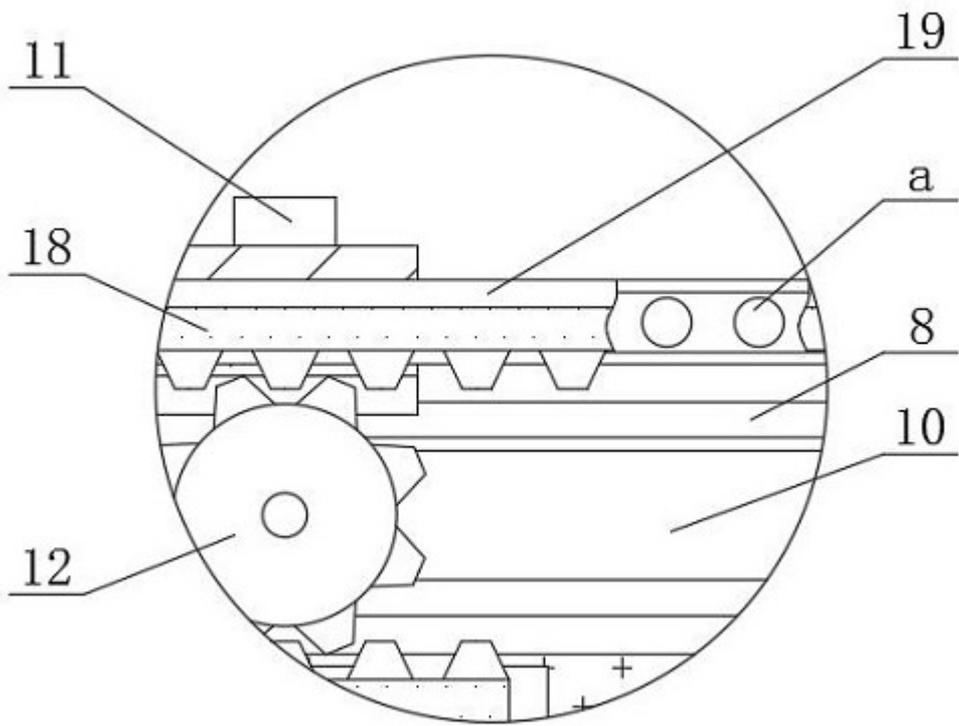


图3

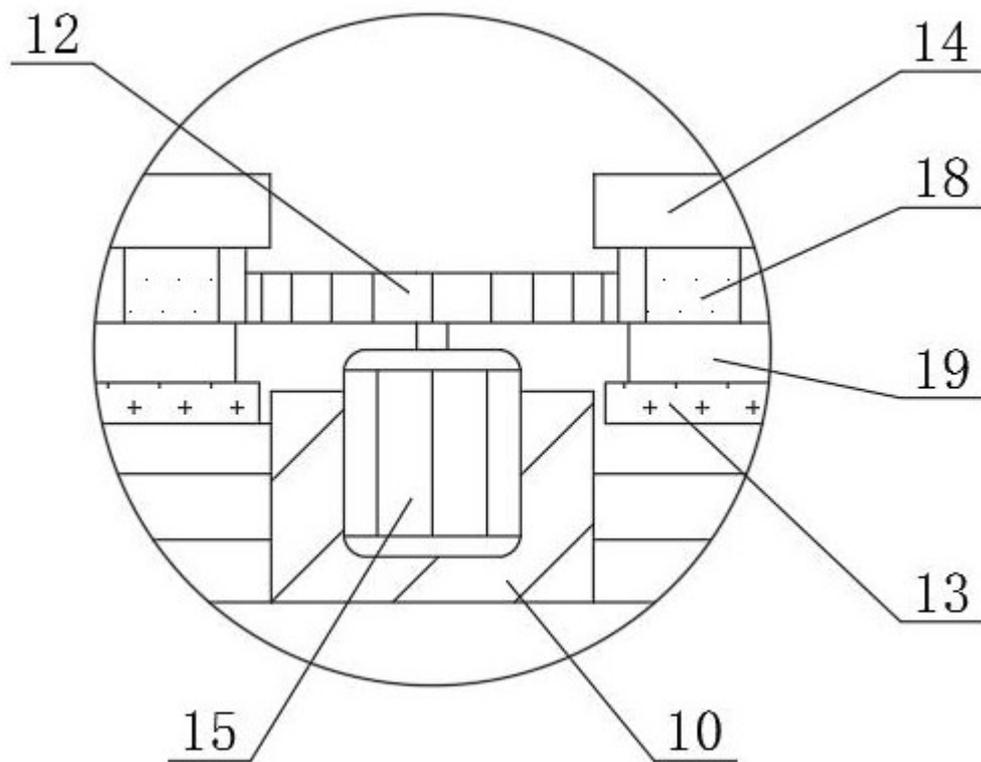


图4

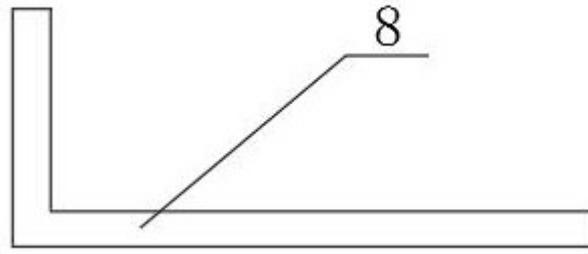


图5