



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211557919 U

(45)授权公告日 2020.09.25

(21)申请号 202020104218.2

B07B 1/52(2006.01)

(22)申请日 2020.01.17

(73)专利权人 连云港市兴安机械制造有限公司

地址 222123 江苏省连云港市赣榆区塔山镇莒城路35号

(72)发明人 孙传东 张争艳 韩服善 孙强

(74)专利代理机构 北京科家知识产权代理事务所(普通合伙) 11427

代理人 陈娟

(51)Int.Cl.

A01B 49/06(2006.01)

A01C 7/06(2006.01)

A01C 7/20(2006.01)

B02C 13/18(2006.01)

B02C 13/284(2006.01)

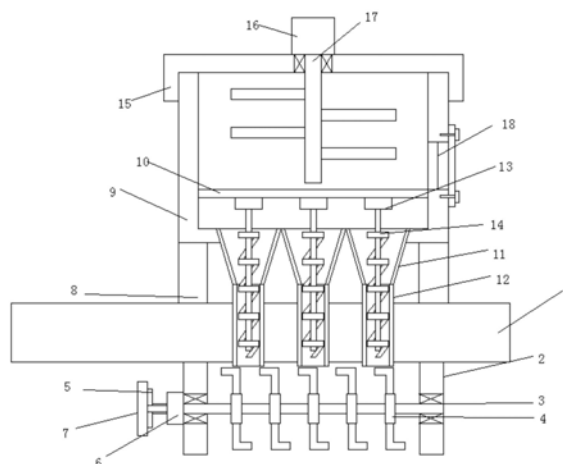
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

双轴式旋耕灭茬施肥播种机

(57)摘要

本实用新型公开了双轴式旋耕灭茬施肥播种机,包括安装架,所述安装架的底部的两端固定有固定板,两个所述固定板的两端均通过轴承转动连接有第一转轴,所述第一转轴贯穿固定板的侧面并连接有第一齿轮,所述固定板的侧面安装有电机,所述电机的输出轴上固定套接有第二齿轮,所述第一齿轮和第二齿轮啮合传动,所述第一转轴上通过花键套接有第一固定环,所述安装架的顶部的两端固定有支撑柱,所述支撑柱的顶部固定有混合箱。本实用新型结构简单使用方便,将旋耕和播种接合在一起,提高了工作效率,同时对结块的种子或者肥料进行分离破碎,使播种施肥更加均匀;通过设置壳体、活动板和毛刷,方便毛刷保持筛板的畅通,提高播种施肥的效率。



1. 双轴式旋耕灭茬施肥播种机,包括安装架(1),其特征在于,所述安装架(1)的底部的两端固定有固定板(2),两个所述固定板(2)的两端均通过轴承转动连接有第一转轴(3),所述第一转轴(3)贯穿固定板(2)的侧面并连接有第一齿轮(5),所述固定板(2)的侧面安装有电机(6),所述电机(6)的输出轴上固定套接有第二齿轮(7),所述第一齿轮(5)和第二齿轮(7)啮合传动,所述第一转轴(3)上通过花键套接有第一固定环(4),所述安装架(1)的顶部的两端固定有支撑柱(8),所述支撑柱(8)的顶部固定有混合箱(9),所述混合箱(9)为中空圆柱体结构,所述混合箱(9)的底部贯穿有漏斗(11),所述漏斗(11)的底部贯穿有出料管(12),所述出料管(12)贯穿安装架(1),所述混合箱(9)的内部固定连接有筛板(10),所述筛板(10)的底部安装有第二电机(13),所述第二电机(13)的输出轴的底部固定连接有螺杆(14),所述螺杆(14)插入出料管(12)的内部并与出料管(12)活动连接,所述混合箱(9)的顶部通过螺纹套接有箱盖(15),所述箱盖(15)的顶部安装有第三电机(16),所述第三电机(16)的输出轴贯穿箱盖(15)并连接有第二转轴(17)。

2. 根据权利要求1所述的双轴式旋耕灭茬施肥播种机,其特征在于,所述第二转轴(17)的底部固定连接有第二固定环(19),所述第二固定环(19)的侧面焊接有壳体(20),所述壳体(20)为中空长方体结构,所述壳体(20)的活动连接有活动板(21),所述活动板(21)的底部固定连接有毛刷(22)。

3. 根据权利要求2所述的双轴式旋耕灭茬施肥播种机,其特征在于,所述活动板(21)的顶部和壳体(20)内部的顶部之间设置有弹簧,所述弹簧的数量为若干组,所述毛刷(22)与筛板(10)滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的双轴式旋耕灭茬施肥播种机,其特征在于,所述第一固定环(4)的侧面焊接有旋耕爪,所述旋耕爪的数量为四个,四个所述旋耕爪位于第一固定环(4)的侧面呈圆周阵列分布。

5. 根据权利要求1所述的双轴式旋耕灭茬施肥播种机,其特征在于,所述第二转轴(17)的侧面焊接有搅拌杆,所述搅拌杆的数量为若干个。

6. 根据权利要求1所述的双轴式旋耕灭茬施肥播种机,其特征在于,所述混合箱(9)的侧面通过螺栓固定连接有维修门(18)。

双轴式旋耕灭茬施肥播种机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及农业机械技术领域,尤其涉及双轴式旋耕灭茬施肥播种机。

背景技术

[0002] 农业机械是指在作物种植业和畜牧业生产过程中,以及农、畜产品初加工和处理过程中所使用的各种机械。农业机械包括农用动力机械、农田建设机械、土壤耕作机械、种植和施肥机械、植物保护机械、农田排灌机械、作物收获机械、农产品加工机械、畜牧业机械和农业运输机械等。

[0003] 现有的播种机功能单一,仅能实现播种或者施肥的功能,难以同时对土地进行旋耕和施肥,从而需要使用多种农用器械,使用起来效率较低,很不方便,并且施肥时难以对结块的肥料和种子进行处理,使用存在不足。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的双轴式旋耕灭茬施肥播种机。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 双轴式旋耕灭茬施肥播种机,包括安装架,所述安装架的底部的两端固定有固定板,两个所述固定板的两端均通过轴承转动连接有第一转轴,所述第一转轴贯穿固定板的侧面并连接有第一齿轮,所述固定板的侧面安装有电机,所述电机的输出轴上固定套接有第二齿轮,所述第一齿轮和第二齿轮啮合传动,所述第一转轴上通过花键套接有第一固定环,所述安装架的顶部的两端固定有支撑柱,所述支撑柱的顶部固定有混合箱,所述混合箱为中空圆柱体结构,所述混合箱的底部贯穿有漏斗,所述漏斗的底部贯穿有出料管,所述出料管贯穿安装架,所述混合箱的内部固定连接有筛板,所述筛板的底部安装有第二电机,所述第二电机的输出轴的底部固定连接有螺杆,所述螺杆插入出料管的内部并与出料管活动连接,所述混合箱的顶部通过螺纹套接有箱盖,所述箱盖的顶部安装有第三电机,所述第三电机的输出轴贯穿箱盖并连接有第二转轴。

[0007] 优选的,所述第二转轴的底部固定连接有第二固定环,所述第二固定环的侧面焊接有壳体,所述壳体为中空长方体结构,所述壳体的活动连接有活动板,所述活动板的底部固定连接有毛刷。

[0008] 优选的,所述活动板的顶部和壳体内部的顶部之间设置有弹簧,所述弹簧的数量为若干组,所述毛刷与筛板滑动连接。

[0009] 优选的,所述第一固定环的侧面焊接有旋耕爪,所述旋耕爪的数量为四个,四个所述旋耕爪位于第一固定环的侧面呈圆周阵列分布。

[0010] 优选的,所述第二转轴的侧面焊接有搅拌杆,所述搅拌杆的数量为若干个。

[0011] 优选的,所述混合箱的侧面通过螺栓固定连接有维修门。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、本实用新型中：使用时将本装置安装在机架上，通过推动机架带动本装置运动，启动第一电机，第一电机带动第二齿轮，第二齿轮通过啮合传动带动第一齿轮，第一齿轮带动第一转轴，第一转轴带动第一固定环，第一固定环带动旋耕爪对土地进行灭茬旋耕，向混合箱和投入肥料或者种子，旋紧箱盖，启动第二电机，第三电机带动第二转轴，第二转轴带动搅拌杆对结块种子或者肥料进行破碎，破碎后的种子或者肥料通过筛板进入漏斗，启动第二电机，第二电机带动螺杆，螺杆将种子或者肥料进行挤出，完成播种，结构简单使用方便，将旋耕和播种接合在一起，提高了工作效率，同时对结块的种子或者肥料进行分离破碎，使播种施肥更加均匀；

[0014] 2、本实用新型中：装置使用时第三电机带动第二转轴，第二转轴带动第二固定环，第二固定环带动壳体，壳体带动活动板，活动板带动毛刷，设置的多组弹簧让毛刷紧贴筛板，方便毛刷保持筛板的畅通，提高播种施肥的效率。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的双轴式旋耕灭茬施肥播种机的实施例一的结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型提出的双轴式旋耕灭茬施肥播种机的仰视图；

[0017] 图3为本实用新型提出的双轴式旋耕灭茬施肥播种机的实施例二的结构示意图；

[0018] 图4为本实用新型提出的双轴式旋耕灭茬施肥播种机的A部分放大示意图。

[0019] 图中：1安装架、2固定板、3第一转轴、4第一固定环、5第一齿轮、6第一电机、7第二齿轮、8支撑柱、9混合箱、10筛板、11漏斗、12出料管、13第二电机、14螺杆、15箱盖、16第三电机、17第二转轴、18维修门、19第二固定环、20壳体、21活动板、22毛刷。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 实施例一：

[0022] 参照图1-2，双轴式旋耕灭茬施肥播种机，包括安装架1，安装架1的底部的两端固定有固定板2，两个固定板2的两端均通过轴承转动连接有第一转轴3，第一转轴3贯穿固定板2的侧面并连接第一齿轮5，固定板2的侧面安装有电机6，电机6的输出轴上固定套接有第二齿轮7，第一齿轮5和第二齿轮7啮合传动，第一转轴3上通过花键套接有第一固定环4，安装架1的顶部的两端固定有支撑柱8，支撑柱8的顶部固定有混合箱9，混合箱9为中空圆柱体结构，混合箱9的底部贯穿有漏斗11，漏斗11的底部贯穿有出料管12，出料管12贯穿安装架1，混合箱9的内部固定连接筛板10，筛板10的底部安装有第二电机13，第二电机13的输出轴的底部固定连接螺杆14，螺杆14插入出料管12的内部并与出料管12活动连接，混合箱9的顶部通过螺纹套接有箱盖15，箱盖15的顶部安装有第三电机16，第三电机16的输出轴贯穿箱盖15并连接第二转轴17。

[0023] 其中，第一固定环4的侧面焊接有旋耕爪，旋耕爪的数量为四个，四个旋耕爪位于第一固定环4的侧面呈圆周阵列分布。

[0024] 其中，第二转轴17的侧面焊接有搅拌杆，搅拌杆的数量为若干个。

[0025] 其中,混合箱9的侧面通过螺栓固定连接维修门18。

[0026] 实施例二:

[0027] 参照图2-4,双轴式旋耕灭茬施肥播种机,包括安装架1,安装架1的底部的两端固定有固定板2,两个固定板2的两端均通过轴承转动连接有第一转轴3,第一转轴3贯穿固定板2的侧面并连接第一齿轮5,固定板2的侧面安装有电机6,电机6的输出轴上固定套接有第二齿轮7,第一齿轮5和第二齿轮7啮合传动,第一转轴3上通过花键套接有第一固定环4,安装架1的顶部的两端固定有支撑柱8,支撑柱8的顶部固定有混合箱9,混合箱9为中空圆柱体结构,混合箱9的底部贯穿有漏斗11,漏斗11的底部贯穿有出料管12,出料管12贯穿安装架1,混合箱9的内部固定连接有筛板10,筛板10的底部安装有第二电机13,第二电机13的输出轴的底部固定连接有螺杆14,螺杆14插入出料管12的内部并与出料管12活动连接,混合箱9的顶部通过螺纹套接有箱盖15,箱盖15的顶部安装有第三电机16,第三电机16的输出轴贯穿箱盖15并连接第二转轴17。

[0028] 其中,第二转轴17的底部固定连接有第二固定环19,第二固定环19的侧面焊接有壳体20,壳体20为中空长方体结构,壳体20的活动连接有活动板21,活动板21的底部固定连接有毛刷22。

[0029] 其中,活动板21的顶部和壳体20内部的顶部之间设置有弹簧,弹簧的数量为若干组,毛刷22与筛板10滑动连接。

[0030] 其中,第一固定环4的侧面焊接有旋耕爪,旋耕爪的数量为四个,四个旋耕爪位于第一固定环4的侧面呈圆周阵列分布。

[0031] 其中,第二转轴17的侧面焊接有搅拌杆,搅拌杆的数量为若干个。

[0032] 其中,混合箱9的侧面通过螺栓固定连接维修门18。

[0033] 工作原理:使用时将本装置安装在机架上,通过推动机架带动本装置运动,启动第一电机6,第一电机6带动第二齿轮7,第二齿轮7通过啮合传动带动第一齿轮5,第一齿轮5带动第一转轴3,第一转轴3带动第一固定环4,第一固定环4带动旋耕爪对土地进行灭茬旋耕,向混合箱9投入肥料或者种子,旋紧箱盖15,启动第二电机16,第三电机16带动第二转轴17,第二转轴17带动搅拌杆对结块种子或者肥料进行破碎,破碎后的种子或者肥料通过筛板10进入漏斗11,启动第二电机13,第二电机13带动螺杆14,螺杆14将种子或者肥料进行挤出,完成播种,结构简单使用方便,将旋耕和播种接合在一起,提高了工作效率,同时对结块的种子或者肥料进行分离破碎,使播种施肥更加均匀;

[0034] 装置使用时第三电机16带动第二转轴17,第二转轴17带动第二固定环19,第二固定环19带动壳体20,壳体20带动活动板21,活动板21带动毛刷22,设置的多组弹簧让毛刷22紧贴筛板10,方便毛刷22保持筛板10的畅通,提高播种施肥的效率。

[0035] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,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,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

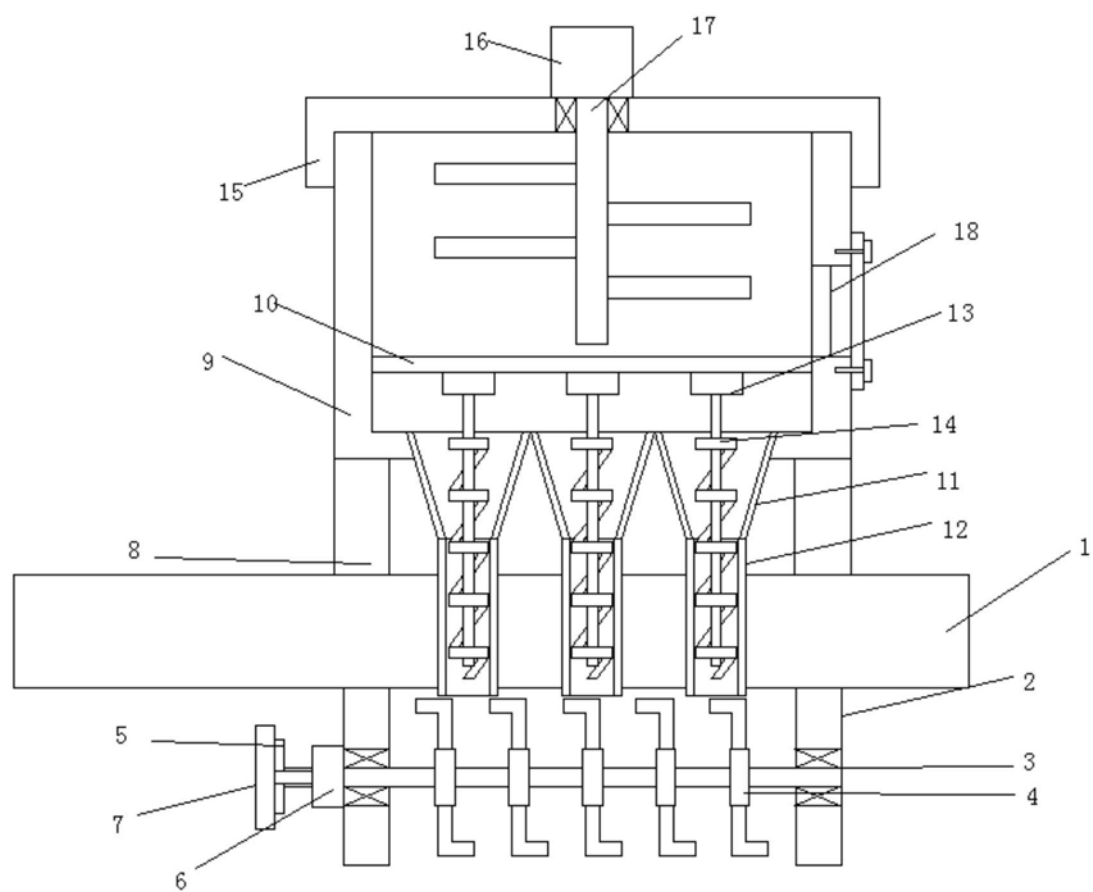


图1

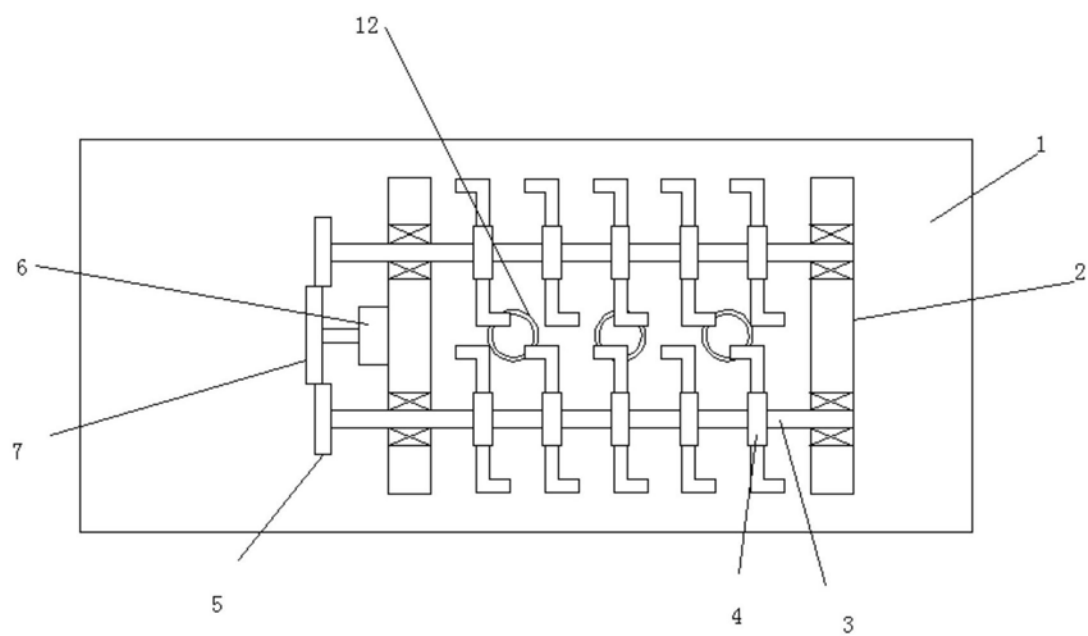


图2

