(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211184861 U
(45)授权公告日 2020.08.07

(21)申请号 201921538366.9

(22)申请日 2019.09.14

(73)专利权人 王广贞
地址 272500 山东省济宁市汶上县郭楼镇通政路1-59号
专利权人 高雪平 贺海滨

(72)发明人 王广贞 高雪平 贺海滨 荆方

(74)专利代理机构 北京艾皮专利代理有限公司 11777
代理人 冯铁惠

(51)Int.Cl.
A01B 49/02(2006.01)

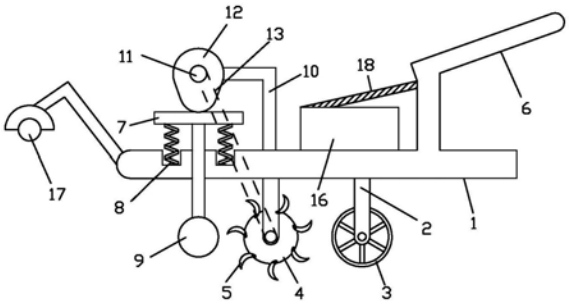
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种农业种植土地翻耕装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种农业种植土地翻耕装置，包括车体，所述车体的上侧壁固定有把手，所述车体的下侧壁固定由两个支撑杆，每个所述支撑杆的下端均安装有车轮，所述车体的下侧壁还固定有两个固定杆，两个所述固定杆之间设有翻耕轮，所述翻耕轮的两侧侧壁上固定有插设在固定杆上的转杆，其中一个转杆的外壁上固定套设有皮带轮一，所述车体的上侧壁固定有呈L型设置的连接杆，所述连接杆的端部插设有转动杆，所述转动杆的端部固定有凸轮。本实用新型通过车体移动时通过翻耕轮的转动实现对泥土的翻耕，同时在翻耕轮转动的同时带动凸轮的转动实现击碎锤的上下移动，对土块进打碎，省时省力。



CN 211184861 U

1.一种农业种植土地翻耕装置,包括车体(1),其特征在于,所述车体(1)的上侧壁固定有把手(6),所述车体(1)的下侧壁固定由两个支撑杆(2),每个所述支撑杆(2)的下端均安装有车轮(3),所述车体(1)的下侧壁还固定有两个固定杆,两个所述固定杆之间设有翻耕轮(4),所述翻耕轮(4)的两侧侧壁上固定有插设在固定杆上的转杆,其中一个转杆的外壁上固定套设有皮带轮一,所述车体(1)的上侧壁固定有呈L型设置的连接杆(10),所述连接杆(10)的端部插设有转动杆(11),所述转动杆(11)的端部固定有凸轮(12),所述车体(1)上贯穿有竖直设置位于凸轮(12)下侧的移动杆,所述移动杆的上端固定有与凸轮(12)外壁相接触的抵板(7),所述抵板(7)的下侧壁与车体(1)的上侧壁之间固定有多个两个伸缩弹簧(8),所述移动杆的下端固定有击碎锤(9),所述转动杆(11)的外壁上还固定套设有皮带轮二(15),所述皮带轮一和皮带轮二(15)之间共同套设有皮带(13)。

2.根据权利要求1所述的一种农业种植土地翻耕装置,其特征在于,所述车体(1)上贯穿设置有通口,所述皮带(13)穿过通口设置。

3.根据权利要求1所述的一种农业种植土地翻耕装置,其特征在于,所述翻耕轮(4)的外壁上均匀分布有多个翻耕刀片(5)。

4.根据权利要求3所述的一种农业种植土地翻耕装置,其特征在于,所述翻耕刀片(5)通过螺栓固定在翻耕轮(4)上。

5.根据权利要求1所述的一种农业种植土地翻耕装置,其特征在于,所述连接杆(10)的端部固定有轴承一(14),所述转动杆(11)的端部插设在轴承一(14)内,每个所述固定杆的内侧壁均固定有轴承二,两个所述转杆均插设在轴承二内。

6.根据权利要求1所述的一种农业种植土地翻耕装置,其特征在于,所述车体(1)的前端固定有连接杆,所述连接杆远离车体(1)的一端固定有照明灯(17),所述车体(1)的上侧壁放置有通过导线与照明灯(17)连接的蓄电池(16),所述蓄电池(16)的上侧壁固定有光伏板(18),所述光伏板(18)通过光伏转换器与蓄电池(16)连接。

一种农业种植土地翻耕装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及农业机械技术领域，尤其涉及一种农业种植土地翻耕装置。

背景技术

[0002] 翻耕是指使用犁等农具将土垡铲起、松碎并翻转的一种土壤耕作方法。

[0003] 经检索，授权公告号CN 208159141 U公开了一种农业种植用翻耕装置，包括农业翻耕主体，所述农业翻耕主体内部安装有翻耕轴承，且翻耕轴承外部前后两端均连接有翻耕固定架，所述翻耕固定架顶端安装有主体安装架，且主体安装架右侧前后两端均安装有控向扶手，所述农业翻耕主体外侧内部设置有刀具安装槽，且刀具安装槽内部安装有强力磁石，所述强力磁石外侧连接有翻耕刀具，且翻耕刀具内侧外部安装有农业翻耕主体，所述主体安装架下方右侧前后两端均安装有车轮固定杆，且车轮固定杆内部设置有轴承安装孔，但存在以下问题：

[0004] 虽然能实现土地翻耕，降低人工强度，但翻耕过程中产生的大型土块无法进行充分粉碎，不能满足后续播种的需要。

发明内容

[0005] 本实用新型的目的是为了解决背景技术中的问题，而提出的一种农业种植土地翻耕装置。

[0006] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0007] 一种农业种植土地翻耕装置，包括车体，所述车体的上侧壁固定有把手，所述车体的下侧壁固定由两个支撑杆，每个所述支撑杆的下端均安装有车轮，所述车体的下侧壁还固定有两个固定杆，两个所述固定杆之间设有翻耕轮，所述翻耕轮的两侧侧壁上固定有插设在固定杆上的转杆，其中一个转杆的外壁上固定套设有皮带轮一，所述车体的上侧壁固定有呈L型设置的连接杆，所述连接杆的端部插设有转动杆，所述转动杆的端部固定有凸轮，所述车体上贯穿有竖直设置位于凸轮下侧的移动杆，所述移动杆的上端固定有与凸轮外壁相接触的抵板，所述抵板的下侧壁与车体的上侧壁之间固定有多个两个伸缩弹簧，所述移动杆的下端固定有击碎锤，所述转动杆的外壁上还固定套设有皮带轮二，所述皮带轮一和皮带轮二之间共同套设有皮带。

[0008] 优选地，所述车体上贯穿设置有通口，所述皮带穿过通口设置。

[0009] 优选地，所述翻耕轮的外壁上均匀分布有多个翻耕刀片。

[0010] 优选地，所述翻耕刀片通过螺栓固定在翻耕轮上。

[0011] 优选地，所述连接杆的端部固定有轴承一，所述转动杆的端部插设在轴承一内，每个所述固定杆的内侧壁均固定有轴承二，两个所述转杆均插设在轴承二内。

[0012] 优选地，所述车体的前端固定有连接杆，所述连接杆远离车体的一端固定有照明灯，所述车体的上侧壁放置有通过导线与照明灯连接的蓄电池，所述蓄电池的上侧壁固定有光伏板，所述光伏板通过光伏转换器与蓄电池连接。

[0013] 与现有的技术相比，本农业种植土地翻耕装置的优点在于：

[0014] 1、通过车体的移动使翻耕轮与地面接触，将泥土翻起，减少工作强度；

[0015] 2、通过翻耕轮的转动带动凸轮的转动，实现击碎锤的往复上下运动，实现击碎锤对大型土块进行击碎，避免后续二次击碎工作，节省了人力；

[0016] 综上所述，本实用新型通过车体移动时通过翻耕轮的转动实现对泥土的翻耕，同时在翻耕轮转动的同时带动凸轮的转动实现击碎锤的上下移动，对土块进打碎，省时省力。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提出的一种农业种植土地翻耕装置的结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型提出的一种农业种植土地翻耕装置中转动杆与连接杆连接处的俯视图。

[0019] 图中：1车体、2支撑杆、3车轮、4翻耕轮、5翻耕刀片、6把手、7抵板、8伸缩弹簧、9击碎锤、10连接杆、11转动杆、12凸轮、13皮带、14轴承一、15皮带轮二、16蓄电池、17照明灯、18光伏板。

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] 参照图1-2，一种农业种植土地翻耕装置，包括车体1，车体1的上侧壁固定有把手6，车体1的下侧壁固定由两个支撑杆2，每个支撑杆2的下端均安装有车轮3，车体1的下侧壁还固定有两个固定杆，两个固定杆之间设有翻耕轮4，翻耕轮4的两侧侧壁上固定有插设在固定杆上的转杆，通过转杆在固定杆上转动实现翻耕轮4的转动，翻耕轮4的外壁上均匀分布有多个翻耕刀片5，翻耕刀片5通过螺栓固定在翻耕轮4上当翻耕刀片5损坏时，可通过旋出螺栓进行翻耕刀片5的更换。

[0022] 连接杆10的端部固定有轴承一14，转动杆11的端部插设在轴承一14内，每个固定杆的内侧壁均固定有轴承二，两个转杆均插设在轴承二内，转动杆11在轴承一14内进行转动，固定杆在轴承二内进行转动，减少转动摩擦，便于转动杆11和固定杆的转动。

[0023] 其中一个转杆的外壁上固定套设有皮带轮一，车体1的上侧壁固定有呈L型设置的连接杆10，连接杆10的端部插设有转动杆11，转动杆11的端部固定有凸轮12，车体1上贯穿有竖直设置位于凸轮12下侧的移动杆，移动杆的上端固定有与凸轮12外壁相接触的抵板7，抵板7的下侧壁与车体1的上侧壁之间固定有多个两个伸缩弹簧8，移动杆的下端固定有击碎锤9，转动杆11的外壁上还固定套设有皮带轮二15，皮带轮一和皮带轮二15之间共同套设有皮带13，车轮3在土地上行走，翻耕轮4外侧的翻耕刀片5与地面接触将地面的土翻起，在翻耕刀片5转动时转杆进行转动，通过皮带轮一、皮带轮二15以及皮带13的作用带动转动杆11进行转动，实现凸轮12的转动，当凸轮12的较长端转至下侧时，挤压抵板7往下移动，并挤压伸缩弹簧8，击碎锤9往下移动与地面的土块接触，将土块进行粉碎，类似于传统农民使用锄头将土块击碎的方式，进一步地，击碎锤9的最低高度高于车轮3的最低点，避免击碎锤9将翻起的泥土压实。

[0024] 车体1上贯穿设置有通口，皮带13穿过通口设置，进一步地，通口的的规格大于皮带13的宽度，避免接触摩擦。

[0025] 车体1的前端固定有连接杆，连接杆远离车体1的一端固定有照明灯17，车体1的上侧壁放置有通过导线与照明灯17连接的蓄电池16，蓄电池16的上侧壁固定有光伏板18，光伏板18通过光伏转换器与蓄电池16连接，光伏板18通过收集太阳能并通过光伏转换器转化为电能储存在蓄电池16内，此部分为现有技术内容，进一步地，蓄电池16与照明灯17连接的导线上安装有开关，在傍晚来临较早的夏天可通过打开开关，使照明灯17进行照明工作，方便土地翻耕的继续进行。

[0026] 进一步地，还可将其中一个固定杆更换为电机，通过电机通过翻耕轮4进行转动，在翻耕的过程中更加省力。

[0027] 进一步说明，上述固定连接，除非另有明确的规定和限定，否则应做广义理解，例如，可以是焊接，也可以是胶合，或者一体成型设置等本领域技术人员熟知的惯用手段。

[0028] 现对本实用新型的操作原理作如下阐述：

[0029] 将该装置置于地面上，手持把手6拉动装置进行移动，车轮3在土地上行走，翻耕轮4外侧的翻耕刀片5与地面接触将地面的土翻起，在翻耕刀片5转动时转杆进行转动，通过皮带轮一、皮带轮二15以及皮带13的作用带动转动杆11进行转动，实现凸轮12的转动，当凸轮12的较长端转至下侧时，挤压抵板7往下移动，并挤压伸缩弹簧8，击碎锤9往下移动与地面的土块接触，将土块进行粉碎，当凸轮12的较长端转离抵板7时，在伸缩弹簧8的作用下抵板7往下进行复位。

[0030] 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。

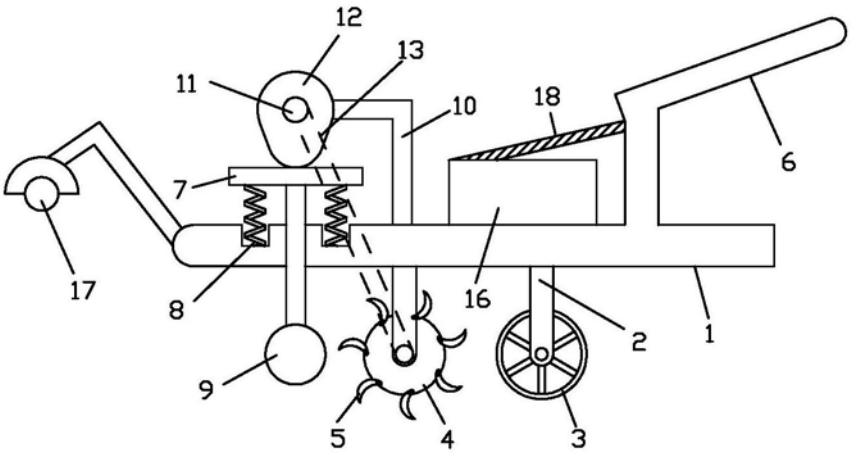


图1

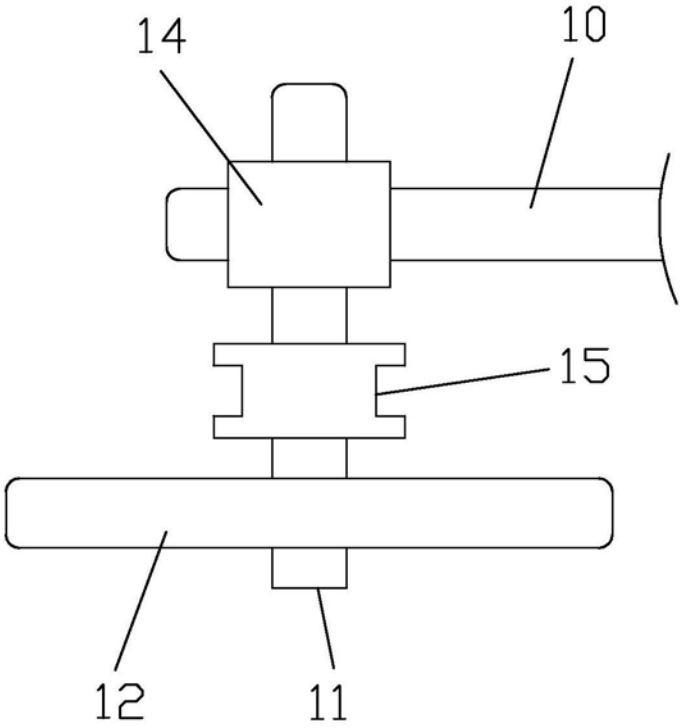


图2