



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215379738 U

(45) 授权公告日 2022. 01. 04

(21) 申请号 202121732040.7

(22) 申请日 2021.07.28

(73) 专利权人 杨朋生

地址 510900 广东省广州市从化市街口街
荔景园景园北路11号604房

(72) 发明人 杨朋生 朱祖庚 钟上珠

(74) 专利代理机构 北京喆翔知识产权代理有限公司 11616

代理人 林燕

(51) Int. Cl.

A01B 49/02 (2006.01)

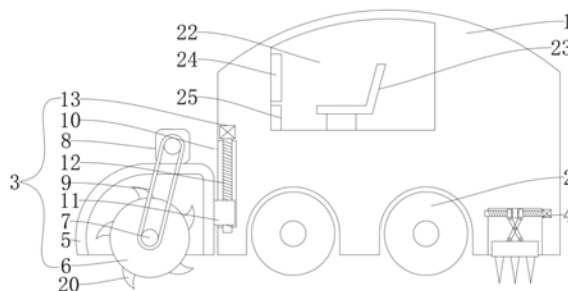
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种林业种植松土装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种林业种植松土装置，包括装置壳体、移动滚轮、松土组件和整平组件，所述移动滚轮转动设于装置壳体下端且对称设于装置壳体两端，所述松土组件设于装置壳体一侧，所述松土组件包括防迸溅壳体、松土铤、松土转轴、松土电机、传动带、移动滑槽、移动滑块、移动丝杆和移动电机，所述防迸溅壳体滑动设于装置壳体一侧，所述松土铤转动设于防迸溅壳体内。本实用新型属于林业种植技术领域，具体是提供了一种松土组件翻动土壤速度快，松土效果好，整平组件便于整理松土后的地面，减少工作人员的工作量，实用性强、操作简单、结构简单、设计合理、运行稳定、工作效率高、松土效果好、整平效果好的林业种植松土装置。



1. 一种林业种植松土装置,其特征在于:包括装置壳体、移动滚轮、松土组件和整平组件,所述移动滚轮转动设于装置壳体下端且对称设于装置壳体两端,所述松土组件设于装置壳体一侧,所述松土组件包括防迸溅壳体、松土铍、松土转轴、松土电机、传动带、移动滑槽、移动滑块、移动丝杆和移动电机,所述防迸溅壳体滑动设于装置壳体一侧,所述松土铍转动设于防迸溅壳体内,所述松土转轴设于松土铍中心处,所述松土转轴贯通松土铍与防迸溅壳体,所述松土电机转动设于防迸溅壳体一端上方,所述传动带绕设于松土电机的输出端与松土转轴的一端,所述移动滑槽设于装置壳体靠近防迸溅壳体的侧壁,所述移动滑块设于防迸溅壳体靠近装置壳体的一端,所述移动滑块滑动设于移动滑槽内,所述移动丝杆转动设于移动滑槽内且贯通移动滑块,所述移动电机转动设于装置壳体内且设于移动滑槽一侧,所述移动电机的输出端与移动丝杆连接,所述整平组件设于装置壳体远离松土组件的一端,所述整平组件包括升降槽、整平板、整平丝杆、整平电机、整平滑套和整平支撑杆,所述升降槽设于装置壳体远离防迸溅壳体的一端底壁,所述整平板滑动设于升降槽内,所述整平丝杆转动设于升降槽上端且设于整平板上方,所述整平电机转动设于装置壳体内且设于升降槽一侧,所述整平电机的输出端与整平丝杆连接,所述整平滑套对称设于整平丝杆两端且滑动设于整平丝杆侧壁,所述整平支撑杆设于整平板与整平滑套之间,所述整平支撑杆两端分别与整平板和整平滑套铰接。

2. 根据权利要求1所述的一种林业种植松土装置,其特征在于:所述松土铍侧壁设有松土齿,所述松土齿设有多个。

3. 根据权利要求1所述的一种林业种植松土装置,其特征在于:所述整平板底壁设有整平齿,所述整平齿设有多个。

4. 根据权利要求1所述的一种林业种植松土装置,其特征在于:所述装置壳体上端设有操控室,所述操控室内设有操控座椅。

5. 根据权利要求4所述的一种林业种植松土装置,其特征在于:所述操控室侧壁设有触控屏,所述触控屏设于操控座椅一侧。

6. 根据权利要求5所述的一种林业种植松土装置,其特征在于:所述操控室侧壁设有控制器,所述控制器分别与触控屏、移动电机、松土电机、整平电机电性连接。

一种林业种植松土装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于林业种植技术领域,具体是指一种林业种植松土装置。

背景技术

[0002] 土壤是指地球表面的一层疏松的物质,由各种颗粒状矿物质、有机物质、水分、空气、微生物等组成,能生长植物。林业种植时,种植树木首先要对种植区域的土壤进行翻动松土,一方面使底层肥沃土壤能够带到土壤表层,为树苗提供充分的养料,另一方面也方便树苗的栽种与树苗的生长。

[0003] 传统的树苗栽种松土方式多是人工松土,无法适应大规模的林业种植,而现有的松土装置结构简单,土壤疏松效果不明显,工作效率低,并且缺少平整装置,土壤翻动时土块乱飞导致土壤表面不平整,种植树木前,还需要整理土地,增加了人员的工作量。所以,急需一种新型林业种植松土装置解决上述难题。

实用新型内容

[0004] 为解决上述现有难题,本实用新型提供了一种松土组件翻动土壤速度快,松土效果好,整平组件便于整理松土后的地面,减少工作人员的工作量,实用性高、操作简单、结构简单、设计合理、运行稳定、工作效率高、松土效果好、整平效果好的林业种植松土装置。

[0005] 本实用新型采取的技术方案如下:本实用新型林业种植松土装置,包括装置壳体、移动滚轮、松土组件和整平组件,所述移动滚轮转动设于装置壳体下端且对称设于装置壳体两端,所述松土组件设于装置壳体一侧,所述松土组件包括防进溅壳体、松土铍、松土转轴、松土电机、传动带、移动滑槽、移动滑块、移动丝杆和移动电机,所述防进溅壳体滑动设于装置壳体一侧,所述松土铍转动设于防进溅壳体内,所述松土转轴设于松土铍中心处,所述松土转轴贯通松土铍与防进溅壳体,所述松土电机转动设于防进溅壳体一端上方,所述传动带绕设于松土电机的输出端与松土转轴的一端,所述移动滑槽设于装置壳体靠近防进溅壳体的侧壁,所述移动滑块设于防进溅壳体靠近装置壳体的一端,所述移动滑块滑动设于移动滑槽内,所述移动丝杆转动设于移动滑槽内且贯通移动滑块,所述移动电机转动设于装置壳体内且设于移动滑槽一侧,所述移动电机的输出端与移动丝杆连接,所述整平组件设于装置壳体远离松土组件的一端,所述整平组件包括升降槽、整平板、整平丝杆、整平电机、整平滑套和整平支撑杆,所述升降槽设于装置壳体远离防进溅壳体的一端底壁,所述整平板滑动设于升降槽内,所述整平丝杆转动设于升降槽上端且设于整平板上方,所述整平电机转动设于装置壳体内且设于升降槽一侧,所述整平电机的输出端与整平丝杆连接,所述整平滑套对称设于整平丝杆两端且滑动设于整平丝杆侧壁,所述整平支撑杆设于整平板与整平滑套之间,所述整平支撑杆两端分别与整平板和整平滑套铰接。

[0006] 进一步地,所述松土铍侧壁设有松土齿,所述松土齿设有多个,松土齿便于翻动土壤。

[0007] 进一步地,所述整平板底壁设有整平齿,所述整平齿设有多个,整平齿便于整理土

壤表面。

[0008] 进一步地,所述装置壳体上端设有操控室,所述操控室内设有操控座椅,操控座椅便于工作人员坐着操控松土装置。

[0009] 进一步地,所述操控室侧壁设有触控屏,所述触控屏设于操控座椅一侧,触控屏便于控制松土装置。

[0010] 进一步地,所述操控室侧壁设有控制器,所述控制器分别与触控屏、移动电机、松土电机、整平电机电性连接。

[0011] 采用上述结构本实用新型取得的有益效果如下:本方案林业种植松土装置,松土电机通过传动带带动松土辊转动,松土辊侧壁的松土齿快速翻动土壤,松土效果好,整平电机通过整平丝杆带动整平滑套移动,使整平支撑杆推动整平板靠近地面,整平板底壁的整平齿整理松土后的地面,减少工作人员的工作量,实用性强、操作简单、结构简单、设计合理、运行稳定、工作效率高、松土效果好、整平效果好。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型林业种植松土装置结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型林业种植松土装置松土组件结构示意图;

[0014] 图3为本实用新型林业种植松土装置整平组件结构示意图。

[0015] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:1、装置壳体,2、移动滚轮,3、松土组件,4、整平组件,5、防迸溅壳体,6、松土辊,7、松土转轴,8、松土电机,9、传动带,10、移动滑槽,11、移动滑块,12、移动丝杆,13、移动电机,14、升降槽,15、整平板,16、整平丝杆,17、整平电机,18、整平滑套,19、整平支撑杆,20、松土齿,21、整平齿,22、操控室,23、操控座椅,24、触控屏,25、控制器。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 如图1-3所示,本实用新型林业种植松土装置,包括装置壳体1、移动滚轮2、松土组件3和整平组件4,所述移动滚轮2转动设于装置壳体1下端且对称设于装置壳体1两端,所述松土组件3设于装置壳体1一侧,所述松土组件3包括防迸溅壳体5、松土辊6、松土转轴7、松土电机8、传动带9、移动滑槽10、移动滑块11、移动丝杆12和移动电机13,所述防迸溅壳体5滑动设于装置壳体1一侧,所述松土辊6转动设于防迸溅壳体5内,所述松土转轴7设于松土辊6中心处,所述松土转轴7贯通松土辊6与防迸溅壳体5,所述松土电机8转动设于防迸溅壳体5一端上方,所述传动带9绕设于松土电机8的输出端与松土转轴7的一端,所述移动滑槽10设于装置壳体1靠近防迸溅壳体5的侧壁,所述移动滑块11设于防迸溅壳体5靠近装置壳体1的一端,所述移动滑块11滑动设于移动滑槽10内,所述移动丝杆12转动设于移动滑槽10内且贯通移动滑块11,所述移动电机13转动设于装置壳体1内且设于移动滑槽10一侧,所述

移动电机13的输出端与移动丝杆12连接,所述整平组件4设于装置壳体1远离松土组件3的一端,所述整平组件4包括升降槽14、整平板15、整平丝杆16、整平电机17、整平滑套18和整平支撑杆19,所述升降槽14设于装置壳体1远离防迸溅壳体5的一端底壁,所述整平板15滑动设于升降槽14内,所述整平丝杆16转动设于升降槽14上端且设于整平板15上方,所述整平电机17转动设于装置壳体1内且设于升降槽14一侧,所述整平电机17的输出端与整平丝杆16连接,所述整平滑套18对称设于整平丝杆16两端且滑动设于整平丝杆16侧壁,所述整平支撑杆19设于整平板15与整平滑套18之间,所述整平支撑杆19两端分别与整平板15和整平滑套18铰接。

[0018] 其中,所述松土铤6侧壁设有松土齿20,所述松土齿20设有多个,所述整平板15底壁设有整平齿21,所述整平齿21设有多个,所述装置壳体1上端设有操控室22,所述操控室22内设有操控座椅23,所述操控室22侧壁设有触控屏24,所述触控屏24设于操控座椅23一侧,所述操控室22侧壁设有控制器25,所述控制器25分别与触控屏24、移动电机13、松土电机8、整平电机17电性连接。

[0019] 具体使用时,使用松土装置时,工作人员坐在操控室22内的操控座椅23上,通过触控屏24控制移动滚轮2的转动,移动滚轮2转动时带动装置壳体1移动,需要松土时,通过触控屏24发送松土指令,控制器25控制移动电机13正转,移动电机13带动移动丝杆12正转,使移动滑块11沿移动滑槽10向地面方向移动,移动滑块11带动防迸溅壳体5靠近地面,此时松土电机8转动,松土电机8通过传动带9带动松土转轴7转动,松土转轴7带动松土铤6转动,使松土铤6侧壁的松土齿20快速翻动土壤,松土效果好,同时通过触控屏24发送整平指令,控制器25控制整平电机17正转,整平电机17通过整平丝杆16正转,整平丝杆16带动整平支撑杆19与整平滑套18铰接的一端向整平丝杆16的中心处移动,使整平支撑杆19推动整平板15靠近地面,整平板15底壁的整平齿21随装置壳体1移动翻动土壤,便于整理松土后的地面,减少工作人员的工作量,实用性高、操作简单、结构简单、设计合理、运行稳定、工作效率高、松土效果好、整平效果好。

[0020] 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。

[0021] 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。

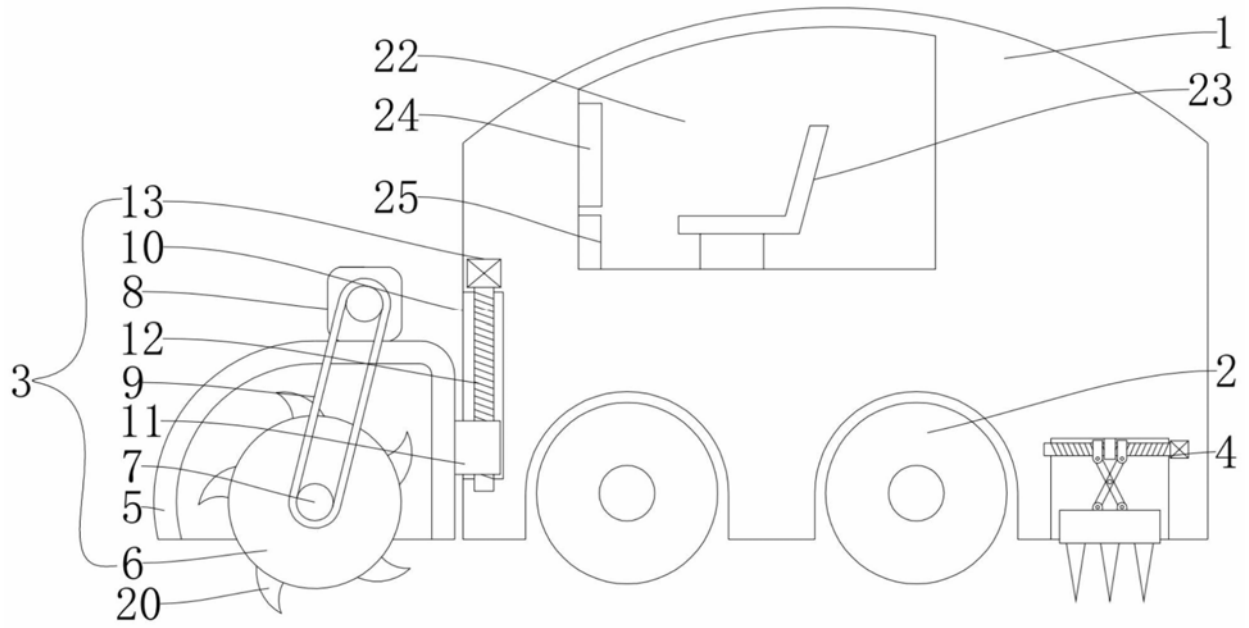


图1

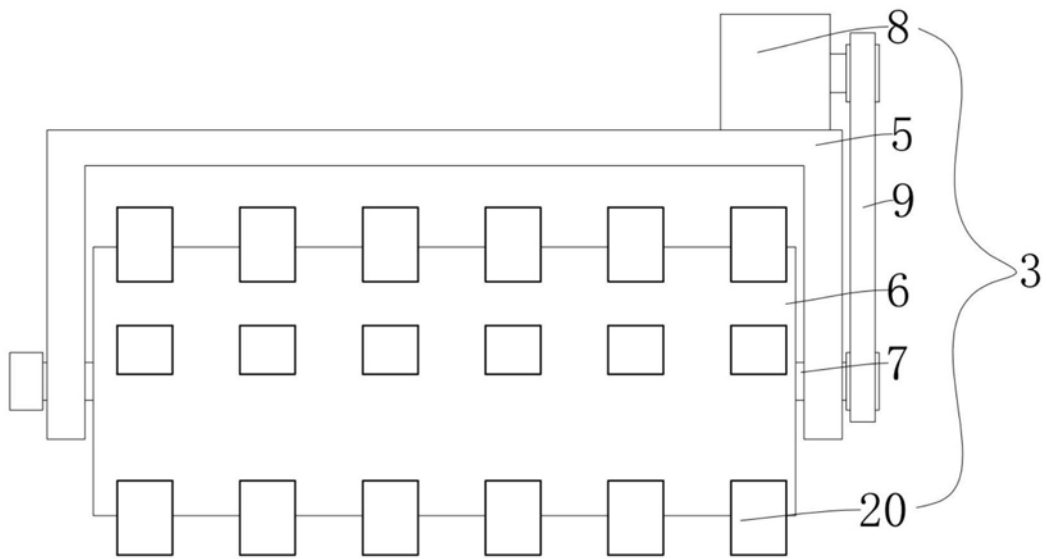


图2

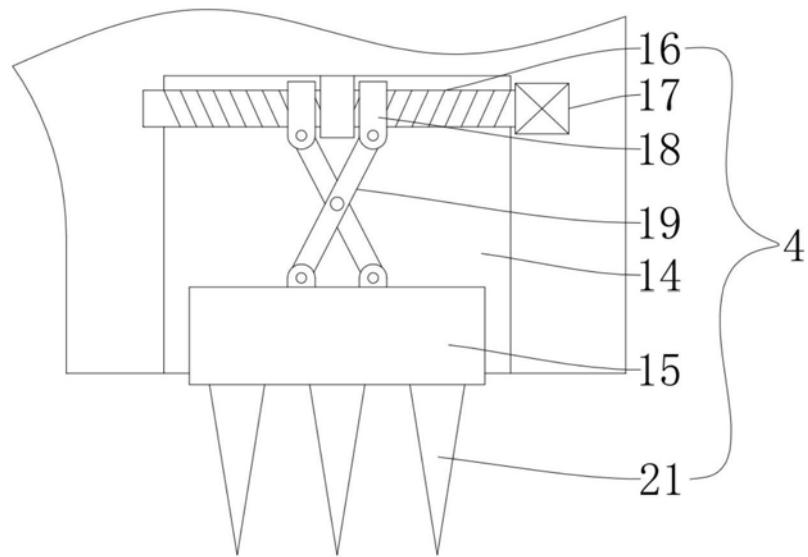


图3