



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209473218 U

(45)授权公告日 2019.10.11

(21)申请号 201821879955.9

(22)申请日 2018.11.15

(73)专利权人 李宣睿

地址 300450 天津市滨海新区塘沽烟台道3号

(72)发明人 李宣睿

(51)Int.Cl.

A01G 23/04(2006.01)

A01C 5/04(2006.01)

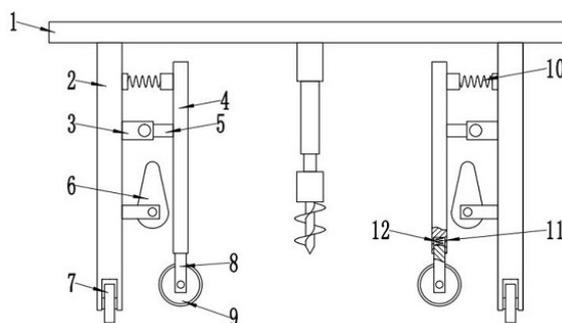
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种用于生态环保类植树机

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于生态环保类植树机,包括顶板、碾压辊和树苗固定盘;所述顶板的底部转动安装有螺杆,螺杆上螺纹连接有安装架,安装架的下侧设置有第一电动伸缩杆和第二电动伸缩杆,第一电动伸缩杆的伸缩端固定安装有钻孔电机,钻孔电机的输出端固定安装有钻杆;所述树苗固定盘固定安装在电动伸缩杆的伸缩端上。本实用新型先利用钻孔电机和钻杆对土地进行钻孔,然后通过螺杆的转动带动树苗固定盘移动,使树苗处于种植坑的正上方,然后利用第二电动伸缩杆调整树苗高度,再对电磁铁通电,电磁铁吸引卡块,卡块向第二滑槽的内部滑动,树苗从树苗固定盘上落下。



1. 一种用于生态环保类植树机,其特征在于,包括顶板(1)、碾压辊(9)和树苗固定盘(19);所述顶板(1)的底部转动安装有螺杆(13),螺杆(13)上螺纹连接有安装架(14),安装架(14)的上侧与顶板(1)滑动连接,安装架(14)的下侧设置有第一电动伸缩杆(15)和第二电动伸缩杆(18);所述第一电动伸缩杆(15)的伸缩端固定安装有钻孔电机(16),钻孔电机(16)的输出端固定安装有钻杆(17);所述树苗固定盘(19)固定安装在电动伸缩杆(18)的伸缩端上,树苗固定盘(19)是内侧对称开设有四个第二滑槽(21)的圆盘结构,每个第二滑槽(21)的内部均滑动安装有卡块(23),卡块(23)通过第三弹簧(22)与第二滑槽(21)固定连接;所述顶板(1)底部的左右两侧对称固定安装有两块侧板(2),侧板(2)的内侧设置有摆动架(4),摆动架(4)的下侧设置有支架(8),支架(8)的下端转动安装有碾压辊(9)。

2. 根据权利要求1所述的用于生态环保类植树机,其特征在于,所述第一电动伸缩杆(15)位于第二电动伸缩杆(18)的前侧,顶板(1)的下侧还设置有带动螺杆(13)转动的第二电机(20)。

3. 根据权利要求2所述的用于生态环保类植树机,其特征在于,所述第二滑槽(21)的底部固定安装有电磁额(24),所述卡块(23)的材质具体为铁。

4. 根据权利要求1所述的用于生态环保类植树机,其特征在于,所述摆动架(4)的上侧通过第一弹簧(10)与侧板(2)固定连接,侧板(2)的内侧还固定安装有转动座(3),摆动架(4)的内侧固定安装有转动杆(5),转动杆(5)与转动座(3)转动连接。

5. 根据权利要求4所述的用于生态环保类植树机,其特征在于,所述侧板(2)的内侧还转动安装有凸轮(6),侧板(2)上位于凸轮(6)的后侧固定安装有带动其转动的旋转电机。

6. 根据权利要求5所述的用于生态环保类植树机,其特征在于,所述摆动架(4)的底部开设有第一滑槽(11),第一滑槽(11)的下侧滑动安装有支架(8),支架(8)的上端通过第二弹簧(12)与第一滑槽(11)固定连接,支架(8)的下端转动安装有所述碾压辊(9)。

7. 根据权利要求1所述的用于生态环保类植树机,其特征在于,所述侧板(2)的前后两侧对称转动安装有两个脚轮。

## 一种用于生态环保类植树机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种种植机,具体是一种用于生态环保类植树机。

### 背景技术

[0002] 环保即环境保护,环境保护涉及的范围广、综合性强,它涉及自然科学和社会科学的许多领域等,还有其独特的研究对象。环境保护方式包括:采取行政、法律、经济、科学技术、民间自发环保组织等等,合理利用自然资源,防止环境的污染和破坏,以求自然环境同人文环境、经济环境共同平衡可持续发展,扩大有用资源的再生产,保证社会的发展。

[0003] 植树是中国自古以来就的传统,涌现出了许多崇尚植树造林的趣闻佳话。植树以清明时节为最佳,此时气候温暖,春雨飞洒,利于树苗成活。植树造林对于调节气候、涵养水源、减轻大气污染具有重要意义。3月12日为中国的法定植树节。

[0004] 为了改善生态环境,保护林业资源,需要进行大量的植树,而植树过程中需要进行钻土挖坑,树苗搬运和填土等过程,这些工作现有技术大多利用人工完成,不仅浪费人力资源,而且增加工人劳动强度,同时植树效率也较为低下。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种用于生态环保类植树机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种用于生态环保类植树机,包括顶板、碾压辊和树苗固定盘;所述顶板的底部转动安装有螺杆,螺杆上螺纹连接有安装架,安装架的上侧与顶板滑动连接,安装架的下侧设置有第一电动伸缩杆和第二电动伸缩杆;所述第一电动伸缩杆的伸缩端固定安装有钻孔电机,钻孔电机的输出端固定安装有钻杆;所述树苗固定盘固定在电动伸缩杆的伸缩端上,树苗固定盘是内侧对称开设有四个第二滑槽的圆盘结构,每个第二滑槽的内部均滑动安装有卡块,卡块通过第三弹簧与第二滑槽固定连接;所述顶板底部的左右两侧对称固定安装有两块侧板,侧板的内侧设置有摆动架,摆动架的下侧设置有支架,支架的下端转动安装有碾压辊。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案:所述第一电动伸缩杆位于第二电动伸缩杆的前侧,顶板的下侧还设置有带动螺杆转动的第二电机。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述第二滑槽的底部固定安装有电磁铁,所述卡块的材质具体为铁。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述摆动架的上侧通过第一弹簧与侧板固定连接,侧板的内侧还固定安装有转动座,摆动架的内侧固定安装有转动杆,转动杆与转动座转动连接。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述侧板的内侧还转动安装有凸轮,侧板上位于凸轮的后侧固定安装有带动其转动的旋转电机。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案:所述摆动架的底部开设有第一滑槽,第一滑槽的下侧滑动安装有支架,支架的上端通过第二弹簧与第一滑槽固定连接,支架的下端转动安装有碾压辊。

[0013] 作为本实用新型再进一步的方案:所述侧板的前后两侧对称转动安装有两个脚轮。

[0014] 一种用于生态环保类植树装置,包括上述的用于生态环保类植树机。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 1、本实用新型先利用钻孔电机和钻杆对土地进行钻孔,然后通过螺杆的转动带动树苗固定盘移动,使树苗处于种植坑的正上方,然后利用第二电动伸缩杆调整树苗高度,再对电磁铁通电,电磁铁吸引卡块,卡块向第二滑槽的内部滑动,树苗从树苗固定盘上落下;

[0017] 2、还在侧板的内侧设置摆动架,树苗移植后,在凸轮的带动下,摆动架带动碾压辊左右移动,将挖坑时翻出的泥土重新填平。

## 附图说明

[0018] 图1为用于生态环保类植树机的结构示意图。

[0019] 图2为用于生态环保类植树机的侧视图。

[0020] 图3为用于生态环保类植树机中树苗固定盘的结构示意图。

[0021] 图中:1-顶板、2-侧板、3-转动座、4-摆动架、5-转动杆、6-凸轮、7-脚轮、8-支架、9-碾压辊、10-第一弹簧、11-第一滑槽、12-第二弹簧、13-螺杆、14-安装架、15-第一电动伸缩杆、16-钻孔电机、17-钻杆、18-第二电动伸缩杆、19-树苗固定盘、20-第二电机、21-第二滑槽、22-第三弹簧、23-卡块、24-电磁铁。

## 具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 实施例1

[0024] 请参阅图1~3,本实用新型实施例中,一种用于生态环保类植树机,包括顶板1、碾压辊9和树苗固定盘19;所述顶板1的底部转动安装有螺杆13,螺杆13上螺纹连接有安装架14,安装架14的上侧与顶板1滑动连接,安装架14的下侧设置有第一电动伸缩杆15和第二电动伸缩杆18,第一电动伸缩杆15位于第二电动伸缩杆18的前侧,顶板1的下侧还设置有带动螺杆13转动的第二电机20,第二电机20带动螺杆13顺时针转动时,安装架14向前滑动,第二电机20带动螺杆13逆时针转动时,安装架14向后滑动;所述第一电动伸缩杆15的伸缩端固定安装有钻孔电机16,钻孔电机16的输出端固定安装有钻杆17,以便在植树前对土地进行打孔挖坑;所述树苗固定盘19固定安装在电动伸缩杆18的伸缩端上,树苗固定盘19是内侧对称开设有四个第二滑槽21的圆盘结构,每个第二滑槽21的内部均滑动安装有卡块23,卡块23通过第三弹簧22与第二滑槽21固定连接,种植树苗时,将树苗置于树苗固定盘19的内部,在第三弹簧22的作用下,卡块23对树苗进行固定,先利用钻孔电机16和钻杆17对土地进

行钻孔,然后通过螺杆13的转动带动树苗固定盘19移动,使树苗处于种植坑的正上方;

[0025] 为了方便树苗的固定和释放,所述第二滑槽21的底部固定安装有电磁额24,所述卡块23的材质具体为铁,树苗处于种植坑的正上方时,先利用第二电动伸缩杆18调整树苗高度,再对电磁铁24通电,电磁铁24吸引卡块23,卡块23向第二滑槽21的内部滑动,树苗从树苗固定盘19上落下;

[0026] 所述顶板1底部的左右两侧对称固定安装有两块侧板2,侧板2的内侧设置有摆动架4,摆动架4的上侧通过第一弹簧10与侧板2固定连接,侧板2的内侧还固定安装有转动座3,摆动架4的内侧固定安装有转动杆5,转动杆5与转动座3转动连接;所述侧板2的内侧还转动安装有凸轮6,侧板2上位于凸轮6的后侧固定安装有带动其转动的旋转电机,在第一弹簧10的配合下,凸轮6转动时带动摆动架4左右摆动;所述摆动架4的底部设置有支架8,支架8的下端转动安装有所述碾压辊9,树苗移植后,在凸轮6的带动下,摆动架4带动碾压辊9左右移动,将挖坑时翻出的泥土重新填平;

[0027] 为了方便装置移动,所述侧板2的前后两侧对称转动安装有两个脚轮。

[0028] 实施例2

[0029] 请参阅图1~3,本实用新型实施例中,一种用于生态环保类植树机,包括顶板1、碾压辊9和树苗固定盘19;所述顶板1的底部转动安装有螺杆13,螺杆13上螺纹连接有安装架14,安装架14的上侧与顶板1滑动连接,安装架14的下侧设置有第一电动伸缩杆15和第二电动伸缩杆18,第一电动伸缩杆15位于第二电动伸缩杆18的前侧,顶板1的下侧还设置有带动螺杆13转动的第二电机20,第二电机20带动螺杆13顺时针转动时,安装架14向前滑动,第二电机20带动螺杆13逆时针转动时,安装架14向后滑动;所述第一电动伸缩杆15的伸缩端固定安装有钻孔电机16,钻孔电机16的输出端固定安装有钻杆17,以便在植树前对土地进行打孔挖坑;所述树苗固定盘19固定安装在电动伸缩杆18的伸缩端上,树苗固定盘19是内侧对称开设有四个第二滑槽21的圆盘结构,每个第二滑槽21的内部均滑动安装有卡块23,卡块23通过第三弹簧22与第二滑槽21固定连接,种植树苗时,将树苗置于树苗固定盘19的内部,在第三弹簧22的作用下,卡块23对树苗进行固定,先利用钻孔电机16和钻杆17对土地进行钻孔,然后通过螺杆13的转动带动树苗固定盘19移动,使树苗处于种植坑的正上方;

[0030] 为了方便树苗的固定和释放,所述第二滑槽21的底部固定安装有电磁额24,所述卡块23的材质具体为铁,树苗处于种植坑的正上方时,先利用第二电动伸缩杆18调整树苗高度,再对电磁铁24通电,电磁铁24吸引卡块23,卡块23向第二滑槽21的内部滑动,树苗从树苗固定盘19上落下;

[0031] 所述顶板1底部的左右两侧对称固定安装有两块侧板2,侧板2的内侧设置有摆动架4,摆动架4的上侧通过第一弹簧10与侧板2固定连接,侧板2的内侧还固定安装有转动座3,摆动架4的内侧固定安装有转动杆5,转动杆5与转动座3转动连接;所述侧板2的内侧还转动安装有凸轮6,侧板2上位于凸轮6的后侧固定安装有带动其转动的旋转电机,在第一弹簧10的配合下,凸轮6转动时带动摆动架4左右摆动;

[0032] 本实施例与实施例1的不同之处在于,所述摆动架4的底部开设有第一滑槽11,第一滑槽11的下侧滑动安装有支架8,支架8的上端通过第二弹簧12与第一滑槽11固定连接,支架8的下端转动安装有所述碾压辊9,树苗移植后,在凸轮6的带动下,摆动架4带动碾压辊9左右移动,将挖坑时翻出的泥土重新填平;

[0033] 为了方便装置移动,所述侧板2的前后两侧对称转动安装有两个脚轮。

[0034] 本实用新型先利用钻孔电机和钻杆对土地进行钻孔,然后通过螺杆的转动带动树苗固定盘移动,使树苗处于种植坑的正上方,然后利用第二电动伸缩杆调整树苗高度,再对电磁铁通电,电磁铁吸引卡块,卡块向第二滑槽的内部滑动,树苗从树苗固定盘上落下;还在侧板的内侧设置摆动架,树苗移植后,在凸轮的带动下,摆动架带动碾压辊左右移动,将挖坑时翻出的泥土重新填平。

[0035] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0036] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

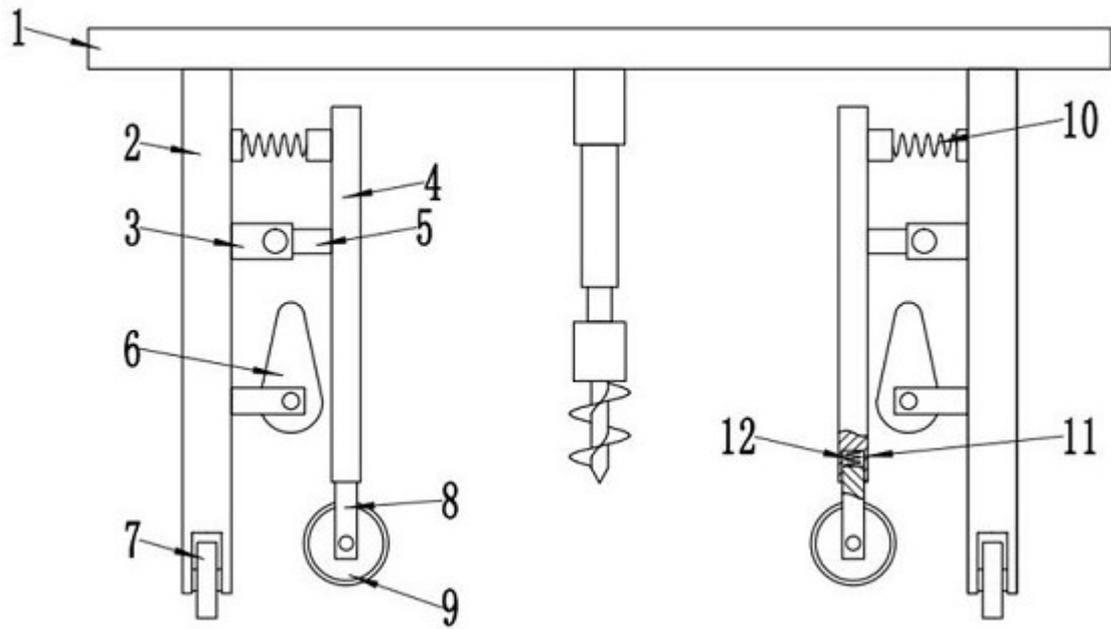


图1

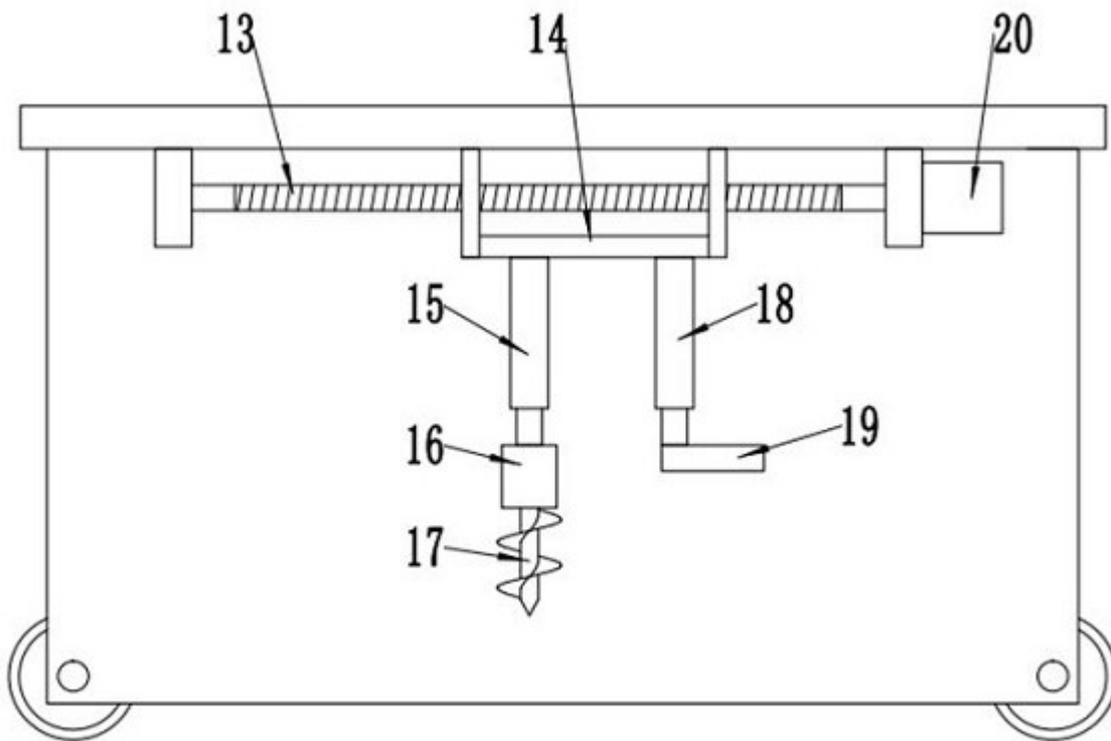


图2

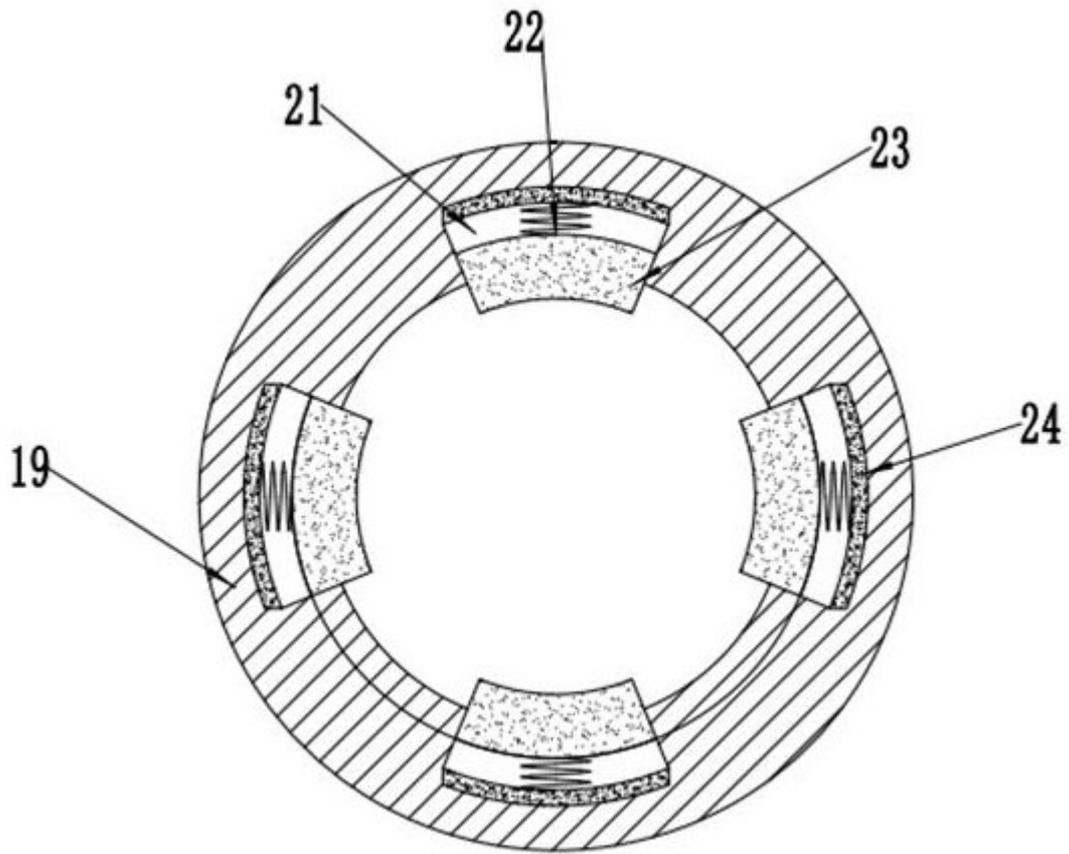


图3