



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211406910 U

(45)授权公告日 2020.09.04

(21)申请号 201922133331.3

(22)申请日 2019.12.03

(73)专利权人 南京林业大学

地址 210000 江苏省南京市玄武区龙蟠路
159号

专利权人 北京华美万橡科技有限公司

(72)发明人 郁万文 陈军 汪贵斌 蔡金峰

(74)专利代理机构 合肥中谷知识产权代理事务
所(普通合伙) 34146

代理人 洪玲

(51)Int.Cl.

A01G 2/35(2018.01)

A01G 7/06(2006.01)

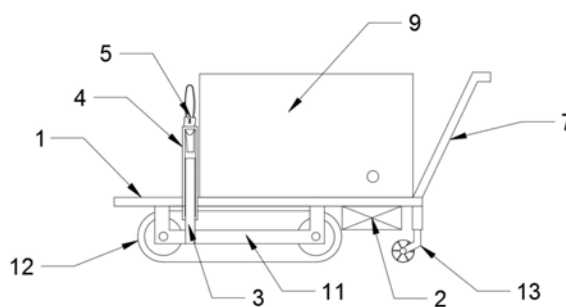
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种高床育苗的直根型苗木切根装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种高床育苗的直根型苗木切根装置,包括机架,所述机架的底部设有固定架,固定架之间固定设有单履带;所述机架的底部靠近单履带处固定设有电机,所述电机驱动单履带运动;所述机架底部远离单履带一侧上设有转向轮,所述固定架上设有立杆,所述立杆上铰接设有折叠支架,所述折叠支架的端部上固定设有电锯机;所述立杆上铰接设有限位片,所述限位片上设有滑槽,所述折叠支架的侧壁上设有锚点,所述锚点在滑槽中滑动;本实用新型结构简单,可以同时实现对两个苗床苗的修根,也可以实现对单侧的苗木床修跟。



1. 一种高床育苗的直根型苗木切根装置,其特征在于:包括机架(1),所述机架(1)的底部设有固定架(11),固定架(11)之间固定设有单履带(12);所述机架(1)的底部靠近单履带(12)处固定设有电机(2),所述电机(2)驱动单履带(12)运动;所述机架(1)底部远离单履带(12)一侧上设有转向轮(13),所述固定架(11)上设有立杆(3),所述立杆(3)上铰接设有折叠支架(4),所述折叠支架(4)的端部上固定设有电锯机(5);所述立杆(3)上铰接设有限位片(6),所述限位片(6)上设有滑槽(61),所述折叠支架(4)的侧壁上设有锚点(41),所述锚点(41)在滑槽(61)中滑动。

2. 根据权利要求1所述的一种高床育苗的直根型苗木切根装置,其特征在于:所述转向轮(13)为两个,并对称设于机架(1)的底部两侧。

3. 根据权利要求1所述的一种高床育苗的直根型苗木切根装置,其特征在于:所述机架(1)的上部靠近转向轮(13)一侧还设有倾斜的拖杆(7)。

4. 根据权利要求3所述的一种高床育苗的直根型苗木切根装置,其特征在于:所述拖杆(7)之间设有把手(8)。

5. 根据权利要求1所述的一种高床育苗的直根型苗木切根装置,其特征在于:所述机架(1)上靠近转向轮(13)一侧还设有水箱(9)。

一种高床育苗的直根型苗木切根装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于农业机械领域,尤其是涉及高床育苗的直根型苗木切根装置领域。

背景技术

[0002] 要培育优质的经济林壮苗,除了芽子饱满、茎干粗壮外,另一个重要标准就是要求根系发达,即具有较粗的主、侧根3~4条,长度20~30cm,生长分布均衡,并且有较多的侧根和须根;经济林育苗一般采用嫁接繁殖,其砧木都是由种子繁殖的植株,直根性强,主根发达,入土较深,生活力强,对土壤等环境有较强的适应性和抗逆性;不断根的直播苗,主根特别发达,侧根很少或没有,这样的嫁接苗,侧根过少,其吸收及合成的营养物质就少,树体营养不足,叶片等生长发育不良;叶片光合作用的碳水化合物和含氮有机物输送到根部的数量就少,新根的形成将受到明显的抑制,同时削弱地上部的生长,此时即使增施肥料,在短时期内也难以改善根系的生长状况,加长了移栽苗缓苗期,影响了树体生长,更谈不上早果丰产了;如果将直播砧苗的主根切断,就能促发侧根,使小侧根和须根的数量增加,形成发达的根系群;及时断根,对砧苗生长不但无不良影响,而且能抑制其生长,促使苗木充实;秋季断根伤口好愈合,翌年可促发大量侧根,提高苗木根系质量,同时起苗时比未断根苗省力、省时,所以断根是直根性经济林育苗的重要措施;另外,高床育苗具有排水良好,可增加肥土层厚度,土温较高;用侧方灌溉,床面不易板结;步道既能用于灌溉又可排水,也便于起苗等优点被广泛用之;目前未见针对大田高床育苗的切根装置的问世。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种高床育苗的直根型苗木切根装置,实现机械化生产。

[0004] 本实用新型通过以下技术方案来实现上述目的:

[0005] 一种高床育苗的直根型苗木切根装置,包括机架,所述机架的底部设有固定架,固定架之间固定设有单履带;所述机架的底部靠近单履带处固定设有电机,所述电机驱动单履带运动;所述机架底部远离单履带一侧上设有转向轮,所述固定架上设有立杆,所述立杆上铰接设有折叠支架,所述折叠支架的端部上固定设有电锯机;所述立杆上铰接设有限位片,所述限位片上设有滑槽,所述折叠支架的侧壁上设有锚点,所述锚点在滑槽中滑动。

[0006] 作为本实用新型的进一步优化方案,所述转向轮为两个,并对称设于机架底部的两侧,这样两个转向轮能与单履带形成三角形,使整个装置更加稳定,同时转向轮也便于转向。

[0007] 作为本实用新型的进一步优化方案,所述机架的上部靠近转向轮一侧还设有倾斜的托杆;便于用机车拖动。

[0008] 作为本实用新型的进一步优化方案,所述拖杆之间设有把手。

[0009] 作为本实用新型的进一步优化方案,所述机架上靠近转向轮一侧还设有水箱;在

断根后及时浇一遍透水,有利于断根后的发根。

[0010] 本实用新型的有益效果在于:

[0011] 1) 本实用新型中具有结构简单、造价低及切割平稳、快速整齐的优点;

[0012] 2) 可以同时实现对两个苗床苗的修根,也可以实现对单侧的苗木床修跟;

[0013] 3) 通过电锯片的切割,可以高效整齐地切断苗木主根,苗木不会出现倒伏现象,可使苗木切根实现机械化作业,使作业效率大幅提高;

[0014] 4) 通过单履带加转向轮的结构进行作业行驶更平稳,适用于各种复杂恶劣的路况,体积较小,在间隙较小的农田间也能灵活操作,节省人力。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0016] 图2是本实用新型的侧视示意图;

[0017] 图3是本实用新型限位片结构示意图;

[0018] 图4是本实用新型机架的立体结构示意图;

[0019] 图中:1、机架;11、固定架;12、单履带;13、转向轮;2、电机;3、立杆;4、折叠支架;41、锚点;5、电锯机;6、限位片;61、滑槽;7、拖杆;8、把手;9、水箱。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图对本申请作进一步详细描述,有必要在此指出的是,以下具体实施方式只用于对本申请进行进一步的说明,不能理解为对本申请保护范围的限制,该领域的技术人员可以根据上述申请内容对本申请作出一些非本质的改进和调整。

[0021] 如图1至图4所示的一种高床育苗的直根型苗木切根装置,包括机架1,所述机架1的底部设有固定架11,固定架11之间固定设有单履带12;单履带的前后两个转动轮的轴固定设在固定架上;

[0022] 所述机架1的底部靠近单履带12处固定设有电机2,电机通过链条跟靠近电机一侧的转动轮连接,然后通过电机2的驱动带动单履带12运动,从而带动装置前进;

[0023] 为了进一步的使装置更加的稳定,同时也为了便于转向,在机架1底部远离单履带12一侧上设有一对转向轮13,并对称设于机架1的底部两侧;

[0024] 在固定架11的两侧上设有立杆3,立杆3上铰接设有折叠支架4,所述折叠支架4的端部上固定设有电锯机5;

[0025] 其中,装置在工作的时候,立杆跟折叠支架呈90度夹角,为了更好的保持折叠支架的水平,所述立杆3上铰接设有限位片6,所述限位片6上设有滑槽61,所述折叠支架4的侧壁上设有锚点41,所述锚点在滑槽中滑动;在不工作的时候,可以将折叠支架竖起,然后使用例如细绳等工具将折叠支架固定在立杆上,便于收纳时节省占地空间;而且,这样的折叠设计,即可以实现两个带锯同时工作,也可以实现一个电锯机工作,另一个电锯机不工作,不工作垂直立于主机组上;

[0026] 在进行切跟时,放平折叠杆,这时固定在折叠杆上的电锯机也同样处于水平位置上,将电锯机的切割锯片伸向苗木的底部,直接对直根性苗木进行切根;由于苗木床比步道高出一部分,这样电锯机的电锯片的位置基本与苗木的跟垂直,切跟效果更好;

[0027] 为了便于机车拖动或人工使用,在机架1的上部靠近转向轮13一侧还设有倾斜的拖杆7,拖杆7之间设有把手8;把手上还可以设置控制电机的装置,这样在转运时或在田地里进行工作时,便于控制前进的方向;

[0028] 另外,为了便于在使用装置进行断根后,能及时浇一遍透水,在机架1上靠近转向轮13一侧还设有水箱9,在水箱9的顶部设有进水口,在水箱的两侧分别设置出水口及出水管,出水管的管口对着苗木,便于同时进行两侧切跟后同时浇水,这样切根装置在进行切跟后,后方即可即时的进行浇水,更加方便、高效。

[0029] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。

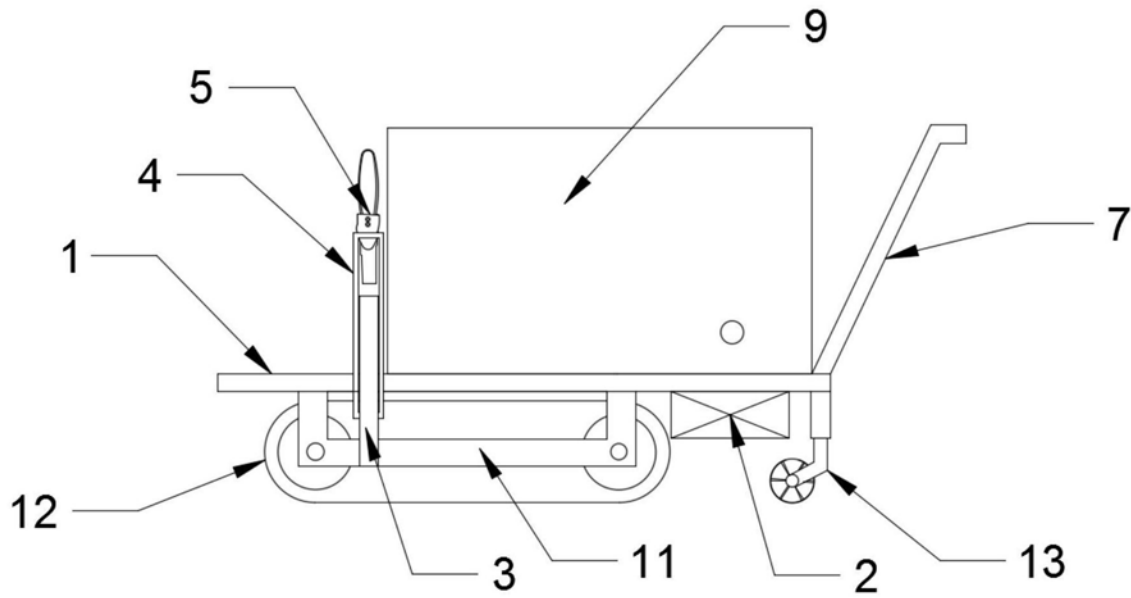


图1

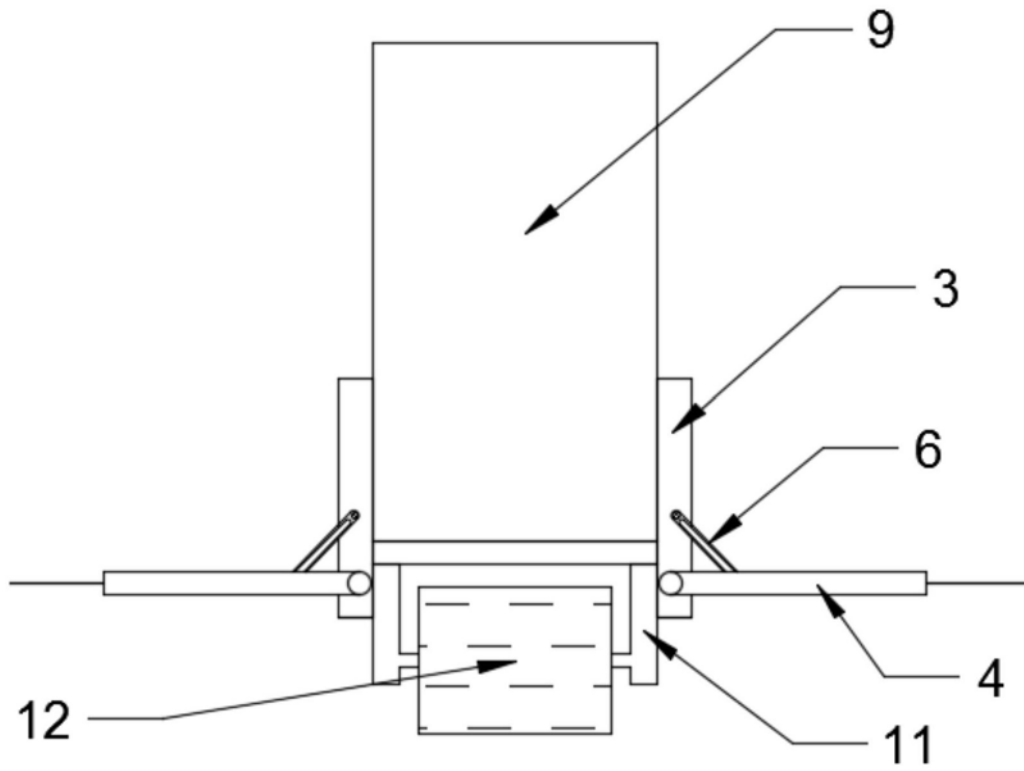


图2

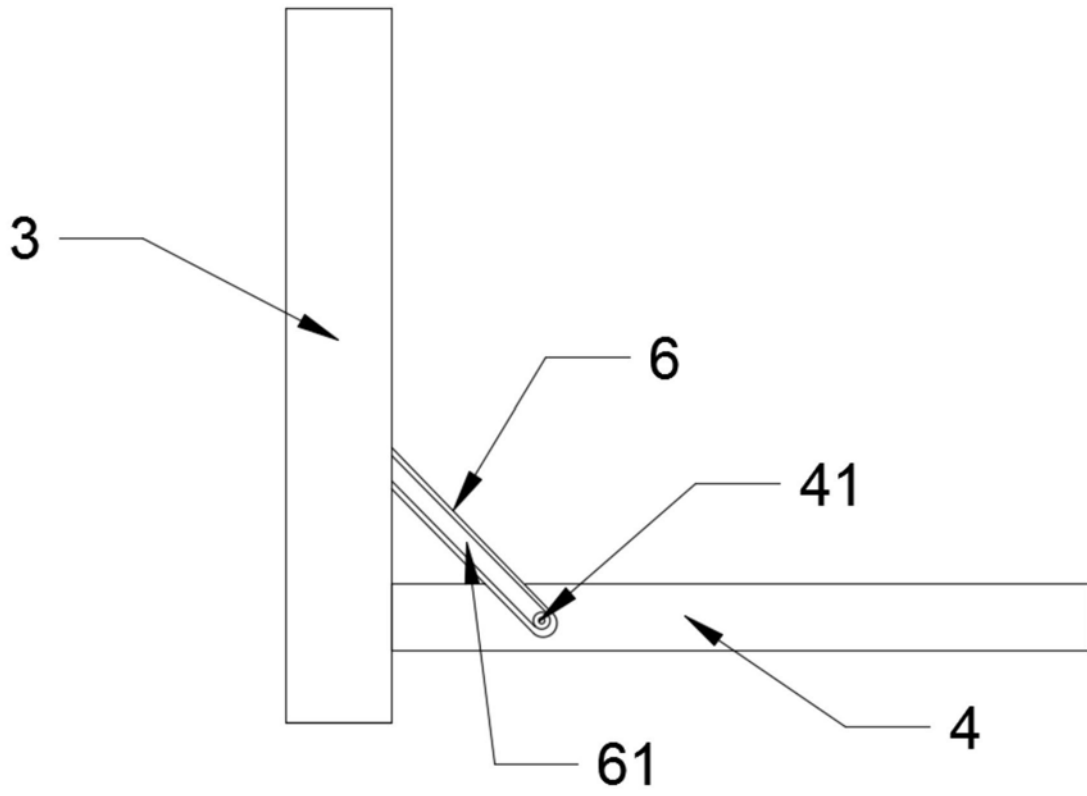


图3

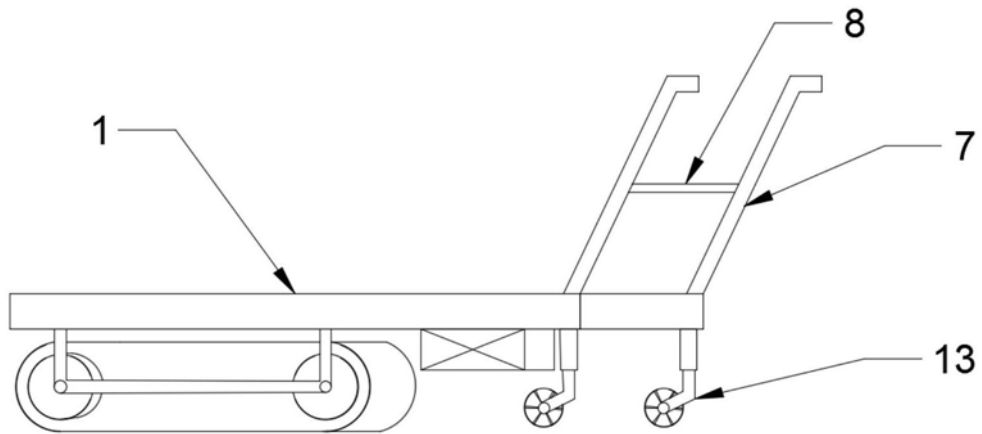


图4