



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113196919 A

(43) 申请公布日 2021.08.03

(21) 申请号 202110403641.1

(22) 申请日 2021.04.15

(71) 申请人 垫江县观兰油菜花种植专业合作社

地址 408300 重庆市垫江县沙坪镇毕桥村
中一种业

(72) 发明人 刘希忠 黄桃翠 胡承伟 朱程
韩梅 刘长波 黄云梅 陈行伟
朱宏兵 李雄伟

(74) 专利代理机构 重庆棱镜智慧知识产权代理
事务所(普通合伙) 50222

代理人 李兴寰

(51) Int. Cl.

A01C 11/02 (2006.01)

A01C 5/02 (2006.01)

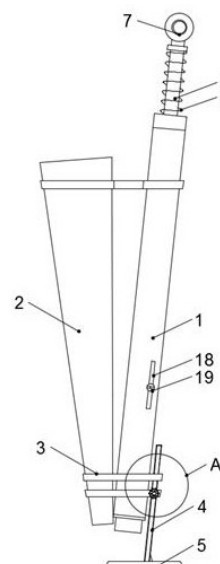
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种小面积用油菜育苗移栽装置及移栽方法

(57) 摘要

本发明公开了一种小面积用油菜育苗移栽装置,包括主筒体和放苗筒体,主筒体和放苗筒体的上下两端均设置有开口,主筒体的上下两端均固定套装有连接扣,放苗筒体设置在主筒体的一侧,并通过连接扣与主筒体连接为一体,主筒体底端开口的内部安装有取土筒体,主筒体内部安装有施压筒体,且施压筒体的底端与取土筒体的顶端固定连接,施压筒体顶端固定连接有施压副杆,主筒体顶端开口处滑动安装有施压主杆,且施压主杆的底端与施压副杆的顶端固定连接,施压主杆的顶端固定连接有把手。该种小面积用油菜育苗移栽装置,结构简单合理,操作简单,并能有效提高油菜幼苗的移栽效率,减轻移栽人员的劳动强度,具有较高的实用价值和广阔的市场应用前景。



1. 一种小面积用油菜育苗移栽装置,包括主筒体(1)和放苗筒体(2),所述主筒体(1)和放苗筒体(2)的上下两端均设置有开口,其特征在于,所述主筒体(1)的上下两端均固定套装有连接扣(3),所述放苗筒体(2)设置在主筒体(1)的一侧,并通过连接扣(3)与主筒体(1)连接为一体,所述主筒体(1)底端开口的内部安装有取土筒体(9),所述主筒体(1)内部安装有施压筒体(10),且所述施压筒体(10)的底端与取土筒体(9)的顶端固定连接,所述施压筒体(10)顶端固定连接有施压副杆(17),所述主筒体(1)顶端开口处滑动安装有施压主杆(6),且所述施压主杆(6)的底端与施压副杆(17)的顶端固定连接,所述施压主杆(6)的顶端固定连接有把手(7),所述施压主杆(6)的外侧套装有外弹簧(8),且所述外弹簧(8)的上下两端分别与把手(7)和主筒体(1)相抵设置。

2. 根据权利要求1所述的一种小面积用油菜育苗移栽装置,其特征在于,所述主筒体(1)与放苗筒体(2)均倾斜设置,且所述主筒体(1)与放苗筒体(2)中心轴线的底端延长线交于一点。

3. 根据权利要求1所述的一种小面积用油菜育苗移栽装置,其特征在于,所述取土筒体(9)底端设置有开口,并在靠近开口的内侧滑动安装有退土塞(11),所述取土筒体(9)顶端滑动安装有导向轴(12),且所述导向轴(12)的底端与退土塞(11)的顶端固定连接,所述导向轴(12)在靠近取土筒体(9)的内部一段的外侧套装有内弹簧(13),且所述内弹簧(13)的上下两端分别与取土筒体(9)和退土塞(11)相抵设置。

4. 根据权利要求3所述的一种小面积用油菜育苗移栽装置,其特征在于,所述导向轴(12)的一侧设置有安装槽,并在安装槽内固定安装有齿条(14),所述取土筒体(9)顶端固定安装有固定座(15),所述固定座(15)上安装有棘爪(16),且所述棘爪(16)的一端通过扭簧与齿条(14)相互咬合。

5. 根据权利要求1或4所述的一种小面积用油菜育苗移栽装置,其特征在于,所述主筒体(1)在靠近固定座(15)的一侧开设有活动槽(18),并在活动槽(18)内安装有调节旋钮(19),且所述调节旋钮(19)的内侧通过轴与棘爪(16)的一侧固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种小面积用油菜育苗移栽装置,其特征在于,所述连接扣(3)在靠近主筒体(1)底端的一侧安装有支撑杆(4),所述支撑杆(4)的底端水平连接有支撑脚(5)。

7. 根据权利要求6所述的一种小面积用油菜育苗移栽装置,其特征在于,所述连接扣(3)在靠近支撑杆(4)的一侧开设有螺纹孔,并通过螺纹孔内安装有螺柱,且所述螺柱内端与支撑杆(4)的侧面相抵设置,所述螺柱外端固定连接有锁紧旋钮(20)。

8. 一种使用小面积用油菜育苗移栽装置的移栽方法,其特征在于,按照以下步骤进行:

S1:准备好需要移栽的油菜幼苗;

S2:根据油菜幼苗的根系长度,转动调节小面积用油菜育苗移栽装置中的锁紧旋钮,调节支撑脚与主筒体底端的间距,并在调节完成后,转动调节旋钮对支撑杆进行锁紧;

S3:手持小面积用油菜育苗移栽装置中的把手,将装置的支撑脚放置在设定的移栽位置,并向下按压把手,进行挖坑取土;

S4:向放苗筒体丢入油菜幼苗,油菜幼苗顺着放苗筒体的内壁,落入挖好的坑洞中;

S5:旋转调节旋钮,使棘爪与齿条分离,退土塞在内弹簧的作用下,将取土筒体内的土推出,完成对幼苗的覆盖。

一种小面积用油菜育苗移栽装置及移栽方法

技术领域

[0001] 本发明涉及油菜种植技术领域,具体为一种小面积用油菜育苗移栽装置及移栽方法。

背景技术

[0002] 油菜一生可分为苗期,薹薹期,花期及角果和种子发育成熟期四个生育时期。从子叶出土平展到现薹阶段称为苗期,苗期时间长达120-150天,苗期又可分为幼苗期的苗前期,和孕薹期的苗后期。花芽分化以前称为苗前期,花芽分化以后称为苗后期。

[0003] 在进行油菜的研究种植中,一般会对油菜进行小面积的种植,在种植过程中常需要对油菜苗进行移栽。现有技术中,油菜苗的移栽一般使用两种方法:一、使用大型的移栽设备造价高昂,使用不便,成本较高,不适用于小面积的种植移栽;二、依赖人工利用铲子等工具进行手动挖坑和覆土填埋,移栽效率低,且劳动强度大,难以满足使用需求。

发明内容

[0004] 有鉴于此,本发明要解决的问题是提供一种小面积用油菜育苗移栽装置,该装置结构简单,操作方便,且造价低,方便使用在科研中小面积的油菜种植中进行油菜苗的移栽。

[0005] 为了解决上述技术问题,本发明提供了如下的技术方案:

本发明一种小面积用油菜育苗移栽装置,包括主筒体和放苗筒体,所述主筒体和放苗筒体的上下两端均设置有开口,所述主筒体的上下两端均固定套装有连接扣,所述放苗筒体设置在主筒体的一侧,并通过连接扣与主筒体连接为一体,所述主筒体底端开口的内部安装有取土筒体,所述主筒体内部安装有施压筒体,且所述施压筒体的底端与取土筒体的顶端固定连接,所述施压筒体顶端固定连接有施压副杆,所述主筒体顶端开口处滑动安装有施压主杆,且所述施压主杆的底端与施压副杆的顶端固定连接,所述施压主杆的顶端固定连接有把手,所述施压主杆的外侧套装有外弹簧,且所述外弹簧的上下两端分别与把手和主筒体相抵设置。

[0006] 作为本发明的一种优选技术方案,所述主筒体与放苗筒体均倾斜设置,且所述主筒体与放苗筒体中心轴线的底端延长线交于一点。

[0007] 作为本发明的一种优选技术方案,所述取土筒体底端设置有开口,并在靠近开口的内侧滑动安装有退土塞,所述取土筒体顶端滑动安装有导向轴,且所述导向轴的底端与退土塞的顶端固定连接,所述导向轴在靠近取土筒体的内部一段的外侧套装有内弹簧,且所述内弹簧的上下两端分别与取土筒体和退土塞相抵设置。

[0008] 作为本发明的一种优选技术方案,所述导向轴的一侧设置有安装槽,并在安装槽内固定安装有齿条,所述取土筒体顶端固定安装有固定座,所述固定座上安装有棘爪,且所述棘爪的一端通过扭簧与齿条相互咬合。

[0009] 作为本发明的一种优选技术方案,所述主筒体在靠近固定座的一侧开设有活动

槽,并在活动槽内安装有调节旋钮,且所述调节旋钮的内侧通过轴与棘爪的一侧固定连接。

[0010] 作为本发明的一种优选技术方案,所述连接扣在靠近主筒体底端的一侧安装有支撑杆,所述支撑杆的底端水平连接有支撑脚。

[0011] 作为本发明的一种优选技术方案,所述连接扣在靠近支撑杆的一侧开设有螺纹孔,并通过螺纹孔内安装有螺柱,且所述螺柱内端与支撑杆的侧面相抵设置,所述螺柱外端固定连接有锁紧旋钮。

[0012] 小面积用油菜育苗移栽装置的移栽方法,按照以下步骤进行:

S1:准备好需要移栽的油菜幼苗;

S2:根据油菜幼苗的根系长度,转动调节小面积用油菜育苗移栽装置中的锁紧旋钮,调节支撑脚与主筒体底端的间距,并在调节完成后,转动调节旋钮对支撑杆进行锁紧;

S3:手持小面积用油菜育苗移栽装置中的把手,将装置的支撑脚放置在设定的移栽位置,并向下按压把手,进行挖坑取土;

S4:向放苗筒体丢入油菜幼苗,油菜幼苗顺着放苗筒体的内壁,落入挖好的坑洞中;

S5:旋转调节旋钮,使棘爪与齿条分离,退土塞在内弹簧的作用下,将取土筒体内的土推出,完成对幼苗的覆盖。

[0013] 本发明的有益效果是:该种小面积用油菜育苗移栽装置,通过主筒体底端内侧的取土筒体,实现了在设定油菜移栽位置处的快速挖坑,同时通过退土塞与内弹簧的配合使用,实现了在幼苗放置完成后,对取土筒体内部土壤的快速推出,进而便于实现对幼苗的快速覆土填埋,通过支撑杆与连接扣上的锁紧旋钮的配合使用,实现了对支撑脚与主筒体底端间距的快速调节,进而便于实现对取土筒体的挖坑深度的快速调节,进而便于调节使用;本发明,结构简单合理,设计新颖,操作简单,并能有效提高油菜幼苗的移栽效率,减轻移栽人员的劳动强度,具有较高的实用价值和广阔的市场应用前景。

附图说明

[0014] 附图用来提供对本发明的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本发明的实施例一起用于解释本发明,并不构成对本发明的限制。在附图中:

图1是本发明一种小面积用油菜育苗移栽装置的总体结构示意图;

图2是本发明一种小面积用油菜育苗移栽装置的图1中A结构放大示意图;

图3是本发明一种小面积用油菜育苗移栽装置的内部结构示意图;

图4是本发明一种小面积用油菜育苗移栽装置的图3中B结构放大示意图。

[0015] 图中:1、主筒体;2、放苗筒体;3、连接扣;4、支撑杆;5、支撑脚;6、施压主杆;7、把手;8、外弹簧;9、取土筒体;10、施压筒体;11、退土塞;12、导向轴;13、内弹簧;14、齿条;15、固定座;16、棘爪;17、施压副杆;18、活动槽;19、调节旋钮;20、锁紧旋钮。

具体实施方式

[0016] 以下结合附图对本发明的优选实施例进行说明,应当理解,此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本发明,并不用于限定本发明。

[0017] 实施例:如图1-4所示,本发明一种小面积用油菜育苗移栽装置,包括主筒体1和放

苗筒体2,所述主筒体1和放苗筒体2的上下两端均设置有开口,所述主筒体1的上下两端均固定套装有连接扣3,所述放苗筒体2设置在主筒体1的一侧,并通过连接扣3与主筒体1连接为一体,所述主筒体1底端开口的内部安装有取土筒体9,所述主筒体1内部安装有施压筒体10,且所述施压筒体10的底端与取土筒体9的顶端固定连接,所述施压筒体10顶端固定连接有施压副杆17,所述主筒体1顶端开口处滑动安装有施压主杆6,且所述施压主杆6的底端与施压副杆17的顶端固定连接,所述施压主杆6的顶端固定连接有把手7,所述施压主杆6的外侧套装有外弹簧8,且所述外弹簧8的上下两端分别与把手7和主筒体1相抵设置。

[0018] 其中,主筒体1与放苗筒体2均倾斜设置,且所述主筒体1与放苗筒体2中心轴线的底端延长线交于一点,通过主筒体1与放苗筒体2中心轴线的底端延长线交于一点,可有效确保油菜苗准确落入挖好的坑洞中,进而便于提高对油菜苗的移栽质量与移栽效率。

[0019] 其中,取土筒体9底端设置有开口,并在靠近开口的内侧滑动安装有退土塞11,所述取土筒体9顶端滑动安装有导向轴12,且所述导向轴12的底端与退土塞11的顶端固定连接,所述导向轴12在靠近取土筒体9的内部一段的外侧套装有内弹簧13,且所述内弹簧13的上下两端分别与取土筒体9和退土塞11相抵设置,通过退土塞11、导向轴12和内弹簧13的配合使用,可实现在取土过程中,对取出的泥土的快速压紧夯实,进而可以有效避免筒体内泥土的掉落,造成挖坑失败的情况发生。

[0020] 其中,导向轴12的一侧设置有安装槽,并在安装槽内固定安装有齿条14,所述取土筒体9顶端固定安装有固定座15,所述固定座15上安装有棘爪16,且所述棘爪16的一端通过扭簧与齿条14相互咬合,通过棘爪16与齿条14相互咬合,可有效避免在施压筒体10回收时,退土塞11在内弹簧13的作用下,将取出的泥土推出的情况,进而便于取土筒体9的快速取土。

[0021] 其中,主筒体1在靠近固定座15的一侧开设有活动槽18,并在活动槽18内安装有调节旋钮19,且所述调节旋钮19的内侧通过轴与棘爪16的一侧固定连接,通过调节旋钮19与棘爪16的连接,可实现转动调节旋钮19,完成棘爪16与齿条14的快速分离,进而可在内弹簧13的作用下,将退土塞11推出,完成对苗体的覆土。

[0022] 其中,连接扣3在靠近主筒体1底端的一侧安装有支撑杆4,所述支撑杆4的底端水平连接有支撑脚5,通过支撑脚5,便于实现对装置整体的快速平稳支撑,便于使用。

[0023] 其中,连接扣3在靠近支撑杆4的一侧开设有螺纹孔,并通过螺纹孔内安装有螺柱,且所述螺柱内端与支撑杆4的侧面相抵设置,所述螺柱外端固定连接有锁紧旋钮20,通过支撑杆4与连接扣3上的锁紧旋钮20的配合使用,实现了对支撑脚5与主筒体1底端间距的快速调节,进而便于实现对取土筒体9的挖坑深度的快速调节,进而便于调节使用。

[0024] 该种小面积用油菜育苗移栽装置在使用时,通过主筒体1底端内侧的取土筒体9,实现了在设定油菜移栽位置处的快速挖坑,同时通过退土塞11与内弹簧13的配合使用,实现了在幼苗放置完成后,对取土筒体9内部土壤的快速推出,进而便于实现对幼苗的快速覆土填埋,通过支撑杆4与连接扣3上的锁紧旋钮20的配合使用,实现了对支撑脚5与主筒体1底端间距的快速调节,进而便于实现对取土筒体9的挖坑深度的快速调节,进而便于调节使用;本发明,结构简单合理,设计新颖,操作简单,并能有效提高油菜幼苗的移栽效率,减轻移栽人员的劳动强度,具有较高的实用价值和广阔的市场应用前景。

[0025] 小面积用油菜育苗移栽装置的移栽方法,按照以下步骤进行:

S1:准备好需要移栽的油菜幼苗;

S2:根据油菜幼苗的根系长度,转动调节小面积用油菜育苗移栽装置中的锁紧旋钮,调节支撑脚与主筒体底端的间距,并在调节完成后,转动调节旋钮对支撑杆进行锁紧;

S3:手持小面积用油菜育苗移栽装置中的把手,将装置的支撑脚放置在设定的移栽位置,并向下按压把手,进行挖坑取土;

S4:向放苗筒体丢入油菜幼苗,油菜幼苗顺着放苗筒体的内壁,落入挖好的坑洞中;

S5:旋转调节旋钮,使棘爪与齿条分离,退土塞在内弹簧的作用下,将取土筒体内的土推出,完成对幼苗的覆盖。

[0026] 最后应说明的是:在本发明的描述中,需要说明的是,术语“竖直”、“上”、“下”、“水平”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。

[0027] 在本发明的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0028] 以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

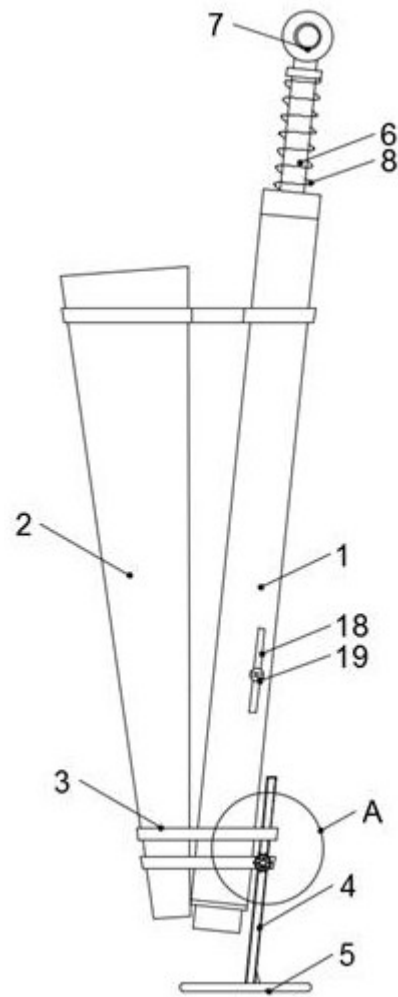


图1

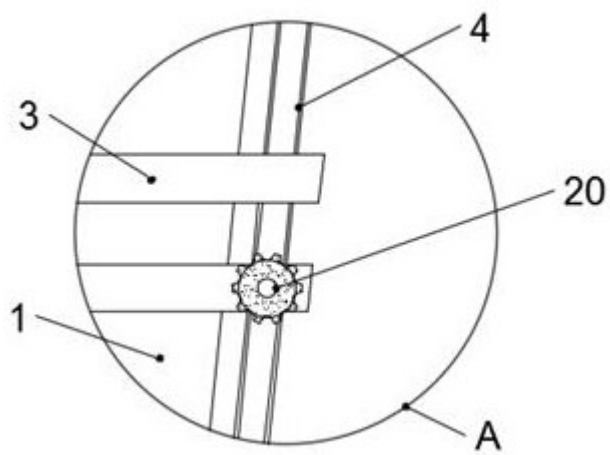


图2

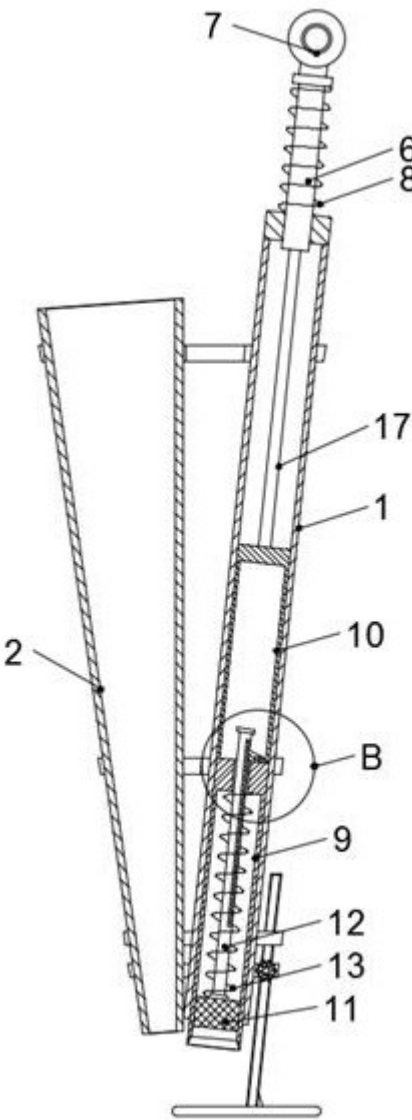


图3

