



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217363750 U

(45) 授权公告日 2022. 09. 06

(21) 申请号 202220513817.9

(22) 申请日 2022.03.09

(73) 专利权人 徐州市九州生态园林股份有限公司

地址 221000 江苏省徐州市泉山区软件园
路6号软件园C-1-B号楼301-314室

(72) 发明人 张罗庭 彭宗楠 张骞 徐勇
苏涛 毕太原

(74) 专利代理机构 深圳博敖专利代理事务所
(普通合伙) 44884

专利代理师 张秀丽

(51) Int. Cl.

A01C 5/04 (2006.01)

F16F 15/08 (2006.01)

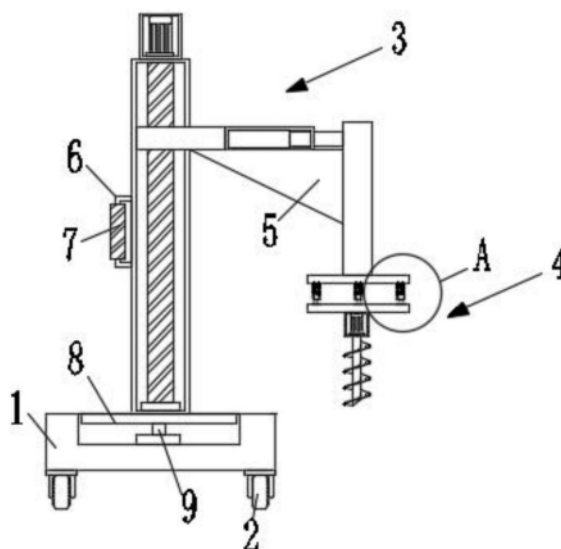
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种山体生态治理用苗木种植装置

(57) 摘要

本实用新型涉及山体生态治理技术领域,且公开了一种山体生态治理用苗木种植装置,包括底座,底座的顶部开设有一号槽,所述一号槽内分别设置有转盘、一号转杆,所述转盘的底部固定安装在一号转杆的一端,所述一号转杆的另一端通过一号轴承与一号槽的槽底转动连接。通过设置的升降机构来调整需要挖土时的高度,利用升降机构的缓慢下降再配合上排土叶片的旋转,从而实现挖土的效果,解决了传统人工铁钎挖土的麻烦。



1. 一种山体生态治理用苗木种植装置,包括底座(1),其特征在于:底座(1)的顶部开设有一号槽,所述一号槽内分别设置有转盘(8)、一号转杆(9),所述转盘(8)的底部固定安装在一号转杆(9)的一端,所述一号转杆(9)的另一端通过一号轴承与一号槽的槽底转动连接,所述底座(1)的上方设置有升降机构(3),所述升降机构(3)包括一号机箱(301)、一号电机(302)、螺纹杆(303)、条形箱体(304)、连接块(305)、滑块(306)、一号外壳(307)、液压气缸(308),所述条形箱体(304)的底部固定安装在转盘(8)的顶部,所述一号机箱(301)的底部固定安装在条形箱体(304)的顶部,所述一号电机(302)固定安装在一号机箱(301)的内壁,所述螺纹杆(303)的一端通过联轴器与一号机箱(301)的输出端固定连接,所述螺纹杆(303)的另一端依次贯穿一号机箱(301)的内壁、条形箱体(304)的外壁且通过二号轴承与条形箱体(304)的底部内壁转动连接,所述螺纹杆(303)的表面分别与一号机箱(301)、条形箱体(304)的内壁活动连接,所述条形箱体(304)的一侧开设有条形孔,所述滑块(306)螺纹套设在螺纹杆(303)的表面,所述一号外壳(307)的一侧固定安装在滑块(306)的一侧,所述液压气缸(308)设置在一号外壳(307)的内部且与一号外壳(307)的内壁固定连接,所述液压气缸(308)的一端与连接块(305)的外壁固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种山体生态治理用苗木种植装置,其特征在于:所述连接块(305)的下方设置有缓震机构(4),所述缓震机构(4)包括一号安装板(401)、一号外壳(402)、弹簧(403)、T型块(404)、橡胶垫(405)、二号安装板(406),所述一号安装板(401)的顶部固定安装在连接块(305)的底部,所述一号安装板(401)的底部固定安装有一号外壳(402),所述弹簧(403)设置在一号外壳(402)的内壁,所述弹簧(403)的一端与外壳(402)的内壁固定连接,所述弹簧(403)的另一端固定安装在T型块(404)的顶部,所述T型块(404)的底部贯穿一号外壳(402)的底部内壁与橡胶垫(405)的顶部固定连接,所述橡胶垫(405)的底板固定安装在二号安装板(406)的顶部,所述T型块(404)的表面与一号外壳(402)的内壁接触且滑动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种山体生态治理用苗木种植装置,其特征在于:所述二号安装板(406)的底部固定安装有二号机箱(10),所述二号机箱(10)的内壁固定安装有二号电机(11),所述二号电机(11)的输出端固定安装有二号转杆(13),所述二号转杆(13)的另一端贯穿二号机箱(10)的底部内壁,所述二号转杆(13)的表面与二号机箱(10)的内壁活动连接,所述二号转杆(13)的表面环形设置有排土叶片(12)。

4. 根据权利要求1所述的一种山体生态治理用苗木种植装置,其特征在于:所述底座(1)的底部四角处分别固定安装有四个万向轮(2)。

5. 根据权利要求1所述的一种山体生态治理用苗木种植装置,其特征在于:所述条形箱体(304)的一侧外壁固定安装有拉杆(6),所述拉杆(6)的表面固定套设有橡胶套(7)。

6. 根据权利要求2所述的一种山体生态治理用苗木种植装置,其特征在于:所述连接块(305)与滑块(306)的外壁均固定连接有三角形板(5)。

一种山体生态治理用苗木种植装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及山体生态治理技术领域,具体为一种山体生态治理用苗木种植装置。

背景技术

[0002] 近年来,我国经济高速发展,城市的不断扩大,城市周边出现大量因建设需要而遭到损坏的山体,而在整个城市绿化建设如火如荼的形势下,如何恢复这些破损山体并达到景观效果成为首当其冲的问题,城市破损山体的生态治理修复环境质量和提高景观效果具有重要作用。而对于绿化的配植及苗木种植显得尤为重要。

[0003] 苗木是具有根系和苗干的树苗,凡在苗圃中培育的树苗不论年龄大小,在未出圃之前,都称为苗木,在苗木种植时,常常会挖出种植苗木所用的苗木坑,目前人们在为苗木挖坑时,都是用铁钎,这样挖坑效率较低,而且人们也会感到非常疲倦,而且现在也有很多挖坑器,但都需要人们亲自手扶进行挖土,费时费力的麻烦。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供了一种山体生态治理用苗木种植装置,解决了上述背景技术所提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种山体生态治理用苗木种植装置,包括底座,底座的顶部开设有一号槽,所述一号槽内分别设置有转盘、一号转杆,所述转盘的底部固定安装在一号转杆的一端,所述一号转杆的另一端通过一号轴承与一号槽的槽底转动连接,所述底座的上方设置有升降机构,所述升降机构包括一号机箱、一号电机、螺纹杆、条形箱体、连接块、滑块、一号外壳、液压气缸,所述条形箱体的底部固定安装在转盘的顶部,所述一号机箱的底部固定安装在条形箱体的顶部,所述一号电机固定安装在一号机箱的内壁,所述螺纹杆的一端通过联轴器与一号机箱的输出端固定连接,所述螺纹杆的另一端依次贯穿一号机箱的内壁、条形箱体的外壁且通过二号轴承与条形箱体的底部内壁转动连接,所述螺纹杆的表面分别与一号机箱、条形箱体的内壁活动连接,所述条形箱体的一侧开设有条形孔,所述滑块螺纹套设在螺纹杆的表面,所述一号外壳的一侧固定安装在滑块的一侧,所述液压气缸设置在一号外壳的内部且与一号外壳的内壁固定连接,所述液压气缸的一端与连接块的外壁固定连接。

[0006] 优选的,所述连接块的下方设置有缓震机构,所述缓震机构包括一号安装板、一号外壳、弹簧、T型块、橡胶垫、二号安装板,所述一号安装板的顶部固定安装在连接块的底部,所述一号安装板的底部固定安装有一号外壳,所述弹簧设置在一号外壳的内壁,所述弹簧的一端与外壳的内壁固定连接,所述弹簧的另一端固定安装在T型块的顶部,所述T型块的底部贯穿一号外壳的底部内壁与橡胶垫的顶部固定连接,所述橡胶垫的底板固定安装在二号安装板的顶部,所述T型块的表面与一号外壳的内壁接触且滑动连接。

[0007] 优选的,所述二号安装板的底部固定安装有二号机箱,所述二号机箱的内壁固定

安装有二号电机,所述二号电机的输出端固定安装有二号转杆,所述二号转杆的另一端贯穿二号机箱的底部内壁,所述二号转杆的表面与二号机箱的内壁活动连接,所述二号转杆的表面环形设置有排土叶片,打开二号电机,使二号电机带动二号转杆转动,再配合升降机构,使二号转杆利用排土叶片进行挖土。

[0008] 优选的,所述底座的底部四角处分别固定安装有四个万向轮,通过设置的四个万向轮提高了本装置的灵活性,从而方便操作人员进行使用。

[0009] 优选的,所述条形箱体的一侧外壁固定安装有拉杆,所述拉杆的表面固定套设有橡胶套,通过设置的橡胶套增加了操作人员抓握时候的舒适性,从而方便操作人员调节。

[0010] 优选的,所述连接块与滑块的外壁均固定连接有三角形板,通过设置的三角形板加强了连接块与滑块之间的稳定性。

[0011] 本实用新型提供了一种山体生态治理用苗木种植装置。具备以下有益效果:

[0012] (1)、本实用新型通过设置的升降机构来调整需要挖土时的高度,利用升降机构的缓慢下降再配合上排土叶片的旋转,从而实现挖土的效果,解决了传统人工铁钎挖土的麻烦。

[0013] (2)、本实用新型通过设置的缓震机构,当挖土时,使二号安装板向上,使三个T型块分别向上挤压三个弹簧,当弹簧受到较大的压力时,使三个一号外壳的底部分别接触到三个橡胶垫,所设置的三个橡胶垫分别对三个外壳能够起到保护的作用,并对二号转杆、排土叶片起到很好的缓震效果,有效提高了二号电机、转杆、旋转叶片的使用寿命。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型正面剖视图;

[0015] 图2为本实用新型升降机构的正面剖视图;

[0016] 图3为本实用新型缓震机构的正面剖视图;

[0017] 图4为本实用新型A的放大图;

[0018] 图5为本实用新型T型块的立体图。

[0019] 图中:1、底座;2、万向轮;3、升降机构;301、一号机箱;302、一号电机;303、螺纹杆;304、条形箱体;305、连接块;306、滑块;307、一号外壳;308、液压气缸;4、缓震机构;401、一号安装板;402、外壳;403、弹簧;404、T型块;405、橡胶垫;406、二号安装板;5、三角形板;6、拉杆;7、橡胶套;8、转盘;9、一号转杆;10、二号机箱;11、二号电机;12、排土叶片;13、二号转杆。

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] 所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0022] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽

度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”、“轴向”、“径向”、“周向”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实用新型和简化描述,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实用新型的限制。

[0023] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;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或两个元件的相互作用关系。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实用新型中的具体含义。

[0024] 如图1-5所示,本实用新型提供一种技术方案:一种山体生态治理用苗木种植装置,包括底座1,底座1的底部四角处分别固定安装有四个万向轮2,通过设置的四个万向轮2提高了本装置的灵活性,从而方便操作人员进行使用,底座1的顶部开设有一号槽,一号槽内分别设置有转盘8、一号转杆9,转盘8的底部固定安装在一号转杆9的一端,一号转杆9的另一端通过一号轴承与一号槽的槽底转动连接,底座1的上方设置有升降机构3,升降机构3包括一号机箱301、一号电机302、螺纹杆303、条形箱体304、连接块305、滑块306、一号外壳307、液压气缸308,条形箱体304的底部固定安装在转盘8的顶部,条形箱体304的一侧外壁固定安装有拉杆6,拉杆6的表面固定套设有橡胶套7,通过设置的橡胶套7增加了操作人员抓握时候的舒适性,从而方便操作人员调节,一号机箱301的底部固定安装在条形箱体304的顶部,一号电机302固定安装在一号机箱301的内壁,螺纹杆303的一端通过联轴器与一号机箱301的输出端固定连接,螺纹杆303的另一端依次贯穿一号机箱301的内壁、条形箱体304的外壁且通过二号轴承与条形箱体304的底部内壁转动连接,螺纹杆303的表面分别与一号机箱301、条形箱体304的内壁活动连接,条形箱体304的一侧开设有条形孔,滑块306螺纹套设在螺纹杆303的表面,一号外壳307的一侧固定安装在滑块306的一侧,液压气缸308设置在一号外壳307的内部且与一号外壳307的内壁固定连接,液压气缸308的一端与连接块305的外壁固定连接,通过设置的升降机构3来调整需要挖土时的高度,利用升降机构3的缓慢下降再配合上排土叶片12的旋转,从而实现挖土的效果,解决了传统人工铁钎挖土的麻烦,连接块305的下方设置有缓震机构4,缓震机构4包括一号安装板401、一号外壳402、弹簧403、T型块404、橡胶垫405、二号安装板406,一号安装板401的顶部固定安装在连接块305的底部,一号安装板401的底部固定安装有一号外壳402,弹簧403设置在一号外壳402的内壁,弹簧403的一端与外壳402的内壁固定连接,弹簧403的另一端固定安装在T型块404的顶部,T型块404的底部贯穿一号外壳402的底部内壁与橡胶垫405的顶部固定连接,橡胶垫405的底板固定安装在二号安装板406的顶部,T型块404的表面与一号外壳402的内壁接触且滑动连接,连接块305与滑块306的外壁均固定连接有三角形板5,通过设置的三角形板5加强了连接块305与滑块306之间的稳定性,二号安装板406的底部固定安装有二号机箱10,二号机箱10的内壁固定安装有二号电机11,二号电机11的输出端固定安装有二号转杆13,二号转杆13的另一端贯穿二号机箱10的底部内壁,二号转杆13的表面与二号机箱10的内壁活动连接,二号转杆13的表面环形设置有排土叶片12,打开二号电机11,使二号电机11带动二号转杆13转动,再配合升降机构3,使二号转杆13利用排土叶片13进行挖土,通过设置的缓震

机构4,当挖土时,使二号安装板406向上,使三个T型块404分别向上挤压三个弹簧403,当弹簧403受到较大的压力时,使三个一号外壳402的底部分别接触到三个橡胶垫405,所设置的三个橡胶垫405分别对三个外壳402能够起到保护的作用,并对二号转杆13、排土叶片12起到很好的缓震效果,有效提高了二号电机11、转杆13、旋转叶片12的使用寿命。

[0025] 在使用时,将本装置通过四个万向轮2移动至需要使用的位置上,通过启动一号电机302,使一号电机302带动螺纹杆303转动,通过设置条形孔对滑块306实现的限位,使滑块306做上下往复运动,当正转电机302,使滑块306向下,从而带动二号转杆13、排土叶12片向下,此时打开二号电机11,使二号电机11带动第二转杆13转动,使第二转杆13带动排土叶片12挖土,当挖苗木土的过程中,使用二号安装板406向上,使三个T型块404分别向上挤压三个弹簧403,当弹簧403受到较大的压力时,使三个一号外壳402的底部分别接触到三个橡胶垫405,所以设置的三个橡胶垫405分别对三个外壳402能够起到保护的作用,并对二号转杆13、排土叶片12起到很好的缓震效果,有效提高了二号电机11、转杆13、旋转叶片12的使用寿命。

[0026] 需要调转方向进行挖土时,通过反转一号电机302,使一号电机302带动滑块306向上,从而使二号转杆13、排土叶片12向上直至脱离苗木坑,之后使操作人员抓握橡胶套7再施加摆动的力,使转盘8利用一号转杆9与一号轴承的配合转动,从而调整方向继续工作即可。

[0027] 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。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个引用结构”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

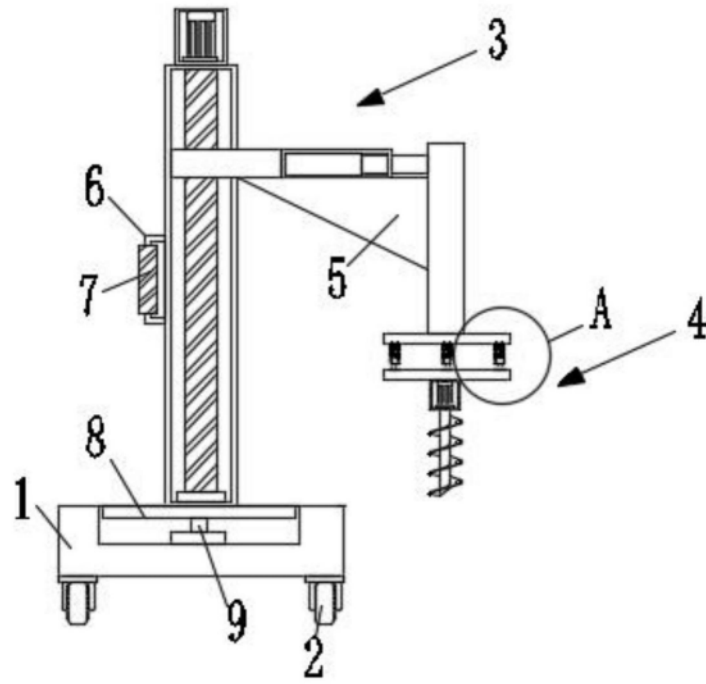


图1

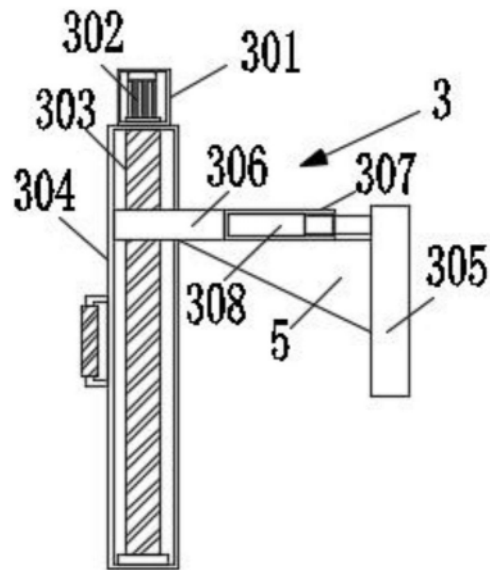


图2

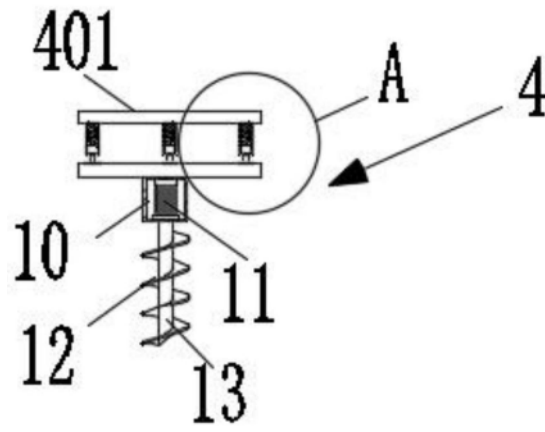


图3

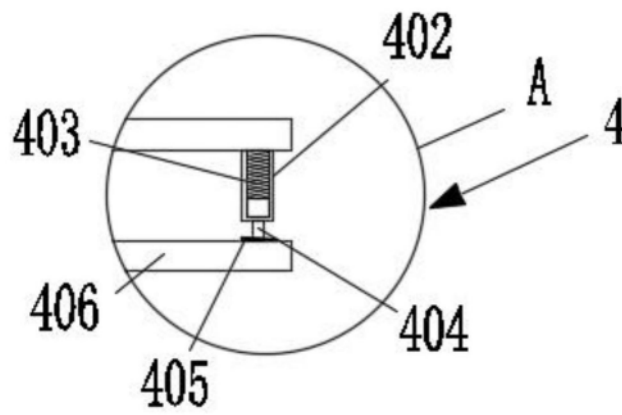


图4

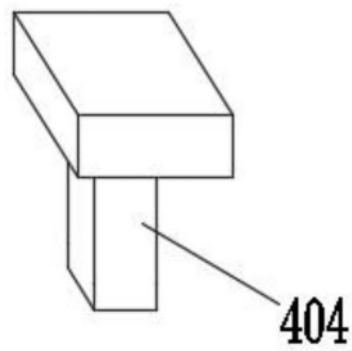


图5