(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 215912487 U
(45)授权公告日 2022.03.01

(21)申请号 202121350833.2

(22)申请日 2021.06.17

(73)专利权人 安徽大德科技有限公司
地址 239000 安徽省滁州市中都大道2887号1号楼6楼

(72)发明人 龚后礼 陈国兵 卢延璞

(74)专利代理机构 合肥左心专利代理事务所(普通合伙) 34152
代理人 刘琴 胡佳佳

(51)Int.Cl.
A01C 5/04(2006.01)

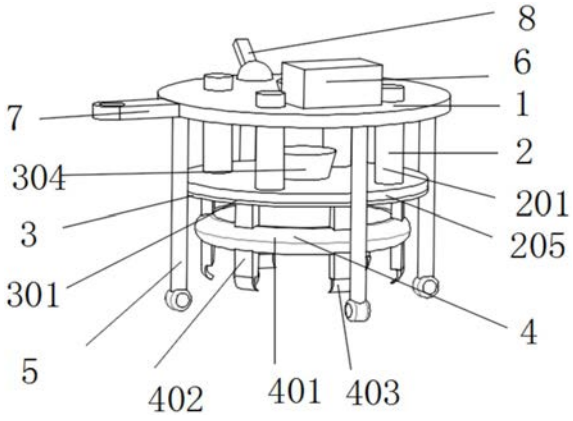
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种市政绿化用挖坑装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种市政绿化用挖坑装置，包括平台，还包括升降机构和收缩机构，所述升降机构具体由螺纹杆、齿轮块、链条、发动机A和移动台组成，所述平台内壁配合转动连接有齿轮块，且齿轮块有四个，所述齿轮块表面配合齿合连接有链条，所述齿轮块表面配合螺纹连接有螺纹杆，所述平台表面安装有发动机A，所述螺纹杆表面另一侧配合转动连接有移动台，所述伸缩机构具体由转盘、滑轨、连接块和发动机B组成，所述移动台表面配合转动连接有转盘，整个装置操作较为便捷，并且其挖坑直径较大，适用于大型树木的移栽。



CN 215912487 U

1.一种市政绿化用挖坑装置,包括平台(1),其特征在于,还包括升降机构(2)和收缩机构(3),所述升降机构(2)具体由螺纹杆(201)、齿轮块(202)、链条(203)、发动机A(204)和移动台(205)组成,所述平台(1)内壁配合转动连接有齿轮块(202),且齿轮块(202)有四个,所述齿轮块(202)表面配合齿合连接有链条(203),所述齿轮块(202)表面配合螺纹连接有螺纹杆(201),所述平台(1)表面安装有发动机A(204),所述螺纹杆(201)表面另一侧配合转动连接有移动台(205),所述收缩机构具体由转盘(301)、滑轨(302)、连接块(303)和发动机B(304)组成,所述移动台(205)表面配合转动连接有转盘(301),所述转盘(301)表面开设有滑轨(302),所述滑轨(302)内壁配合滑动连接有连接块(303),所述移动台(205)表面安装有发动机B(304)。

2.根据权利要求1所述的一种市政绿化用挖坑装置,其特征在于:还包括挖掘机构(4),所述挖掘机构(4)具体由限位圈(401)、转动杆(402)和铲子(403)组成。

3.根据权利要求2所述的一种市政绿化用挖坑装置,其特征在于:所述平台(1)表面焊接有支撑轮(5),且支撑轮(5)有四个,所述支撑轮(5)表面配合滑动连接有限位圈(401),所述限位圈(401)表面配合转动连接有转动杆(402),所述转动杆(402)表面焊接有铲子(403)。

4.根据权利要求1所述的一种市政绿化用挖坑装置,其特征在于:所述平台(1)表面安装有储油箱(6),所述储油箱(6)输油端通过管道分别于发动机A(204)和发动机B(304)相连。

5.根据权利要求1所述的一种市政绿化用挖坑装置,其特征在于:所述平台(1)表面安装有控制杆(8),所述平台(1)表面一侧焊接有连接杆(7)。

6.根据权利要求2所述的一种市政绿化用挖坑装置,其特征在于:所述连接块(303)表面另一侧配合转动连接于转动杆(402)表面。

一种市政绿化用挖坑装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及挖坑装置技术领域，特别涉及一种市政绿化用挖坑装置。

背景技术

[0002] 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。传统种树都是由人们用铁锹挖树坑，这样的方式耗费体力，耗费大量的人力物力，不适用于大面积树木种植，现有的挖坑装置都是采用螺旋钻孔的形式，其挖坑面积较小，不适合大型树木的种植。

[0003] 专利号CN208724361U公布了一种园林植树挖坑机，该实用新型公开了一种园林植树挖坑机，包括支架、挖坑机构，挖坑机构设于支架一侧，挖坑机构包括基座板、方柱、横杆、电机座、固定板、顶板、活动杆、液压缸、电动机、钻杆、辅助板，液压缸一侧连接有电机座，电机座两侧分别设有横杆，电机座内安装有电动机，电动机输出轴穿过电机座连接钻杆，液压缸启动推动电机座运动，电机座带动电动机推动钻杆，同时电动机带动钻杆旋转，从而实现对地面的挖坑作业。本实用新型结构合理，操作简便，便于移动，可以减轻震动，能够进行适应于坡地的挖坑作业，工作省时省力。

[0004] 该一种园林植树挖坑机存在以下弊端：在使用上述一种园林植树挖坑机时，其挖坑直径较小并且操作较为不便，不适用于大型树木的移栽。为此，我们提出一种市政绿化用挖坑装置。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的主要目的在于提供一种市政绿化用挖坑装置，可以有效解决背景技术中的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型采取的技术方案为：

[0007] 一种市政绿化用挖坑装置，包括平台，还包括升降机构和收缩机构，所述升降机构具体由螺纹杆、齿轮块、链条、发动机A和移动台组成，所述平台内壁配合转动连接有齿轮块，且齿轮块有四个，所述齿轮块表面配合齿合连接有链条，所述齿轮块表面配合螺纹连接有螺纹杆，所述平台表面安装有发动机A，所述螺纹杆表面另一侧配合转动连接有移动台，所述伸缩机构具体由转盘、滑轨、连接块和发动机B组成，所述移动台表面配合转动连接有转盘，所述转盘表面开设有滑轨，所述滑轨内壁配合滑动连接有连接块，所述移动台表面安装有发动机B。

[0008] 进一步地，还包括挖掘机构，所述挖掘机构具体由限位圈、转动杆和铲子组成；通过挖掘机构可以大范围的进行挖坑。

[0009] 进一步地，所述平台表面焊接有支撑轮，且支撑轮有四个，所述支撑轮表面配合滑动连接有限位圈，所述限位圈表面配合转动连接有转动杆，所述转动杆表面焊接有铲子；移动台在向下移动的过程中就会带动转动杆向下移动直至插入地面中，这时通过控制杆控制发动机B让其带动转盘转动，这样通过转盘上的滑轨带动连接块进行转动，从而迫使转动杆向内收缩，这样就完成了挖坑，整体操作较为便捷，并且挖坑的直径较大，适用于大型植物

的移栽。

[0010] 进一步地，所述平台表面安装有储油箱，所述储油箱输油端通过管道分别于发动机A和发动机B相连；通过储油箱向发动机A和发动机B输送柴油。

[0011] 进一步地，所述平台表面安装有控制杆，所述平台表面一侧焊接有连接杆；通过控制杆分别控制发动机A和发动机B，通过连接杆将外界移动装置与该装置相连。

[0012] 进一步地，所述连接块表面另一侧配合转动连接于转动杆表面；通过连接块带动转动杆转动。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型具有如下有益效果：通过连接杆将该装置与外接移动装置相连，并且向储油箱内注入柴油，通过外界移动装置，将该装置移动到指定挖坑位置，分别启动发动机A和发动机B，通过控制杆控制发动机A转动，发动机A转动就会带动齿轮块转动，从而通过链条带动其他三个齿轮块转动，齿轮块转动就会带动其内部的螺纹杆进行转动，在螺纹的作用下，让螺纹杆向下移动，移动台在向下移动的过程中就会带动转动杆向下移动直至插入地面中，这时通过控制杆控制发动机B让其带动转盘转动，这样通过转盘上的滑轨带动连接块进行转动，从而迫使转动杆向内收缩，这样就完成了挖坑，并且螺纹杆采用的是往复丝杠结构，在螺纹杆伸长到最长后自动向回收缩，这样就会将位于铲子和转动杆内的土壤向外带出，整体操作较为便捷，并且可以挖较大面积的坑洞，整体操作较为便捷，并且挖坑的直径较大，适用于大型植物的移栽。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型一种市政绿化用挖坑装置的整体结构示意图。

[0015] 图2为本实用新型一种市政绿化用挖坑装置的平台内壁结构示意图。

[0016] 图3为本实用新型一种市政绿化用挖坑装置的转盘结构示意图。

[0017] 图中：1、平台；2、升降机构；201、螺纹杆；202、齿轮块；203、链条；204、发动机A；205、移动台；3、收缩机构；301、转盘；302、滑轨；303、连接块；304、发动机B；4、挖掘机构；401、限位圈；402、转动杆；403、铲子；5、支撑轮；6、储油箱；7、连接杆；8、控制杆。

具体实施方式

[0018] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体实施方式，进一步阐述本实用新型。

[0019] 如图1-3所示，一种市政绿化用挖坑装置，包括平台1，还包括升降机构2和收缩机构3，所述升降机构2具体由螺纹杆201、齿轮块202、链条203、发动机A204和移动台205组成，所述平台1内壁配合转动连接有齿轮块202，且齿轮块202有四个，所述齿轮块202表面配合齿合连接有链条203，所述齿轮块202表面配合螺纹连接有螺纹杆201，所述平台1表面安装有发动机A204，所述螺纹杆201表面另一侧配合转动连接有移动台205，所述伸缩机构具体由转盘301、滑轨302、连接块303和发动机B304组成，所述移动台205表面配合转动连接有转盘301，所述转盘301表面开设有滑轨302，所述滑轨302内壁配合滑动连接有连接块303，所述移动台205表面安装有发动机B304。

[0020] 其中，还包括挖掘机构4，所述挖掘机构4具体由限位圈401、转动杆402和铲子403组成；通过挖掘机构4可以大范围的进行挖坑。

[0021] 其中，所述平台1表面焊接有支撑轮5，且支撑轮5有四个，所述支撑轮5表面配合滑动连接有限位圈401，所述限位圈401表面配合转动连接有转动杆402，所述转动杆402表面焊接有铲子403；移动台205在向下移动的过程中就会带动转动杆402向下移动直至插入地面中，这时通过控制杆8控制发动机B304让其带动转盘301转动，这样通过转盘301上的滑轨302带动连接块303进行转动，从而迫使转动杆402向内收缩，这样就完成了挖坑，整体操作较为便捷，并且挖坑的直径较大，适用于大型植物的移栽。

[0022] 其中，所述平台1表面安装有储油箱6，所述储油箱6输油端通过管道分别于发动机A204和发动机B304相连；通过储油箱6向发动机A204和发动机B304输送柴油。

[0023] 其中，所述平台1表面安装有控制杆8，所述平台1表面一侧焊接有连接杆7；通过控制杆8分别控制发动机A204和发动机B304，通过连接杆7将外界移动装置与该装置相连。

[0024] 其中，所述连接块303表面另一侧配合转动连接于转动杆402表面；通过连接块303带动转动杆402转动。

[0025] 需要说明的是，本实用新型为一种市政绿化用挖坑装置，工作时，通过连接杆7将该装置与外接移动装置相连，并且向储油箱6内注入柴油，通过外界移动装置，将该装置移动到指定挖坑位置，分别启动发动机A204和发动机B304，通过控制杆8控制发动机A204转动，发动机A204转动就会带动齿轮块202转动，从而通过链条203带动其他三个齿轮块202转动，齿轮块202转动就会带动其内部的螺纹杆201进行转动，在螺纹的作用下，让螺纹杆201向下移动，移动台205在向下移动的过程中就会带动转动杆402向下移动直至插入地面中，这时通过控制杆8控制发动机B304让其带动转盘301转动，这样通过转盘301上的滑轨302带动连接块303进行转动，从而迫使转动杆402向内收缩，这样就完成了挖坑，并且螺纹杆201采用的是往复丝杠结构，在螺纹杆201伸长到最长后自动向回收缩，这样就会将位于铲子403和转动杆402内的土壤向外带出，整体操作较为便捷，并且可以挖较大面积的坑洞，整体操作较为便捷，并且挖坑的直径较大，适用于大型植物的移栽。

[0026] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

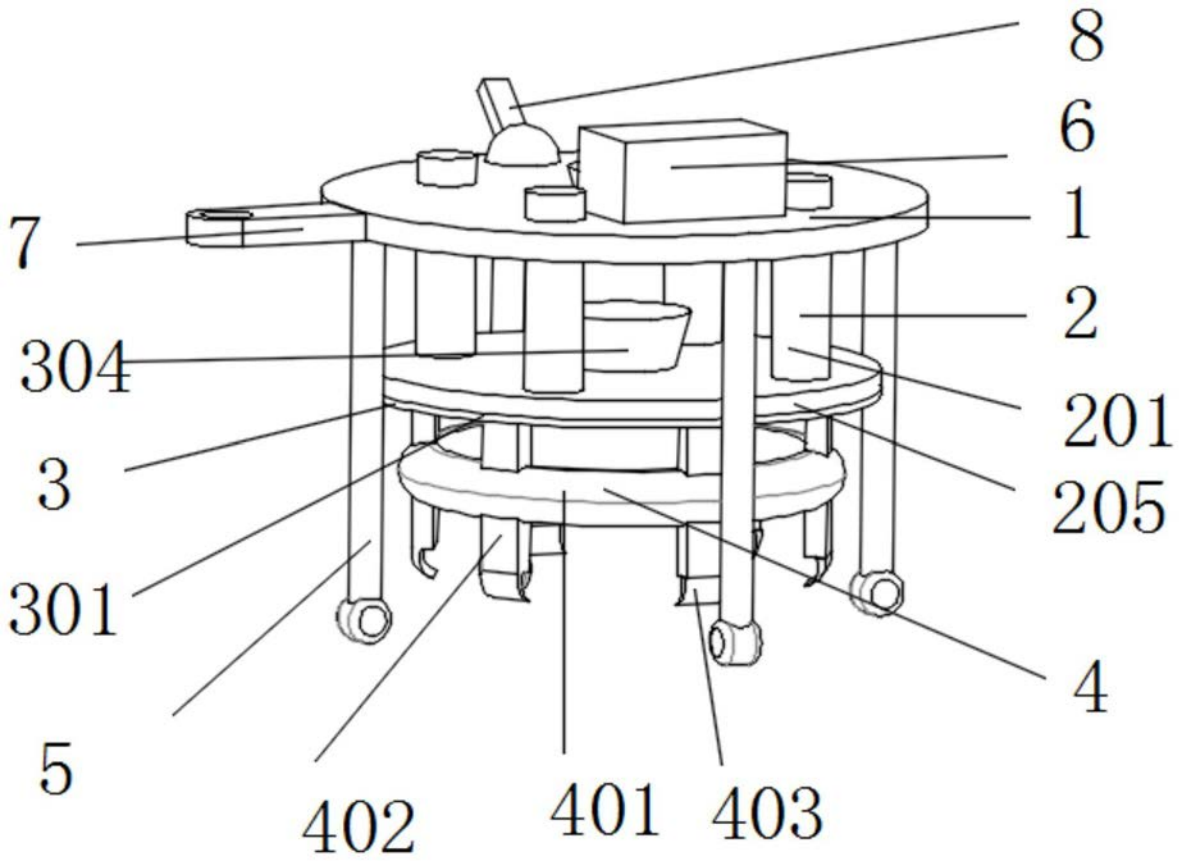


图1

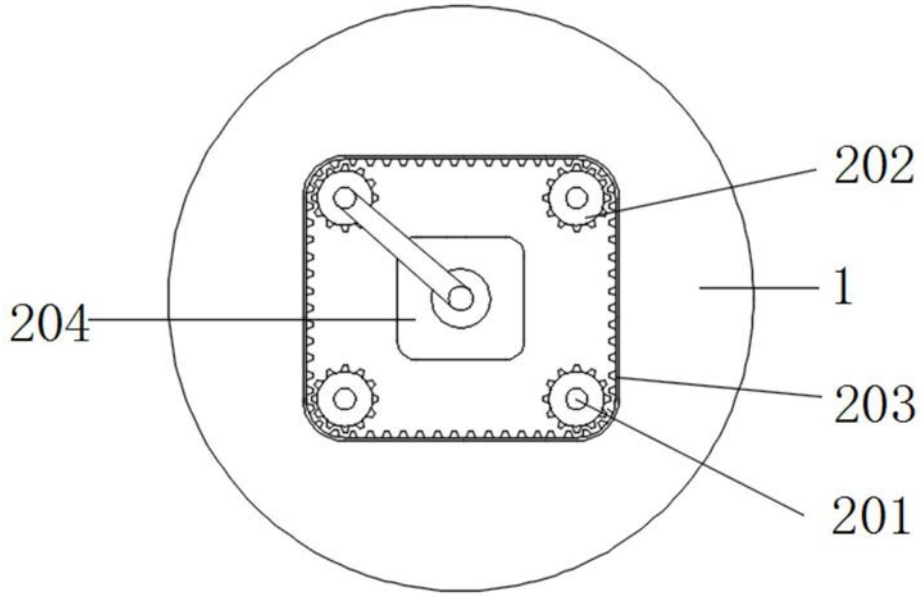


图2

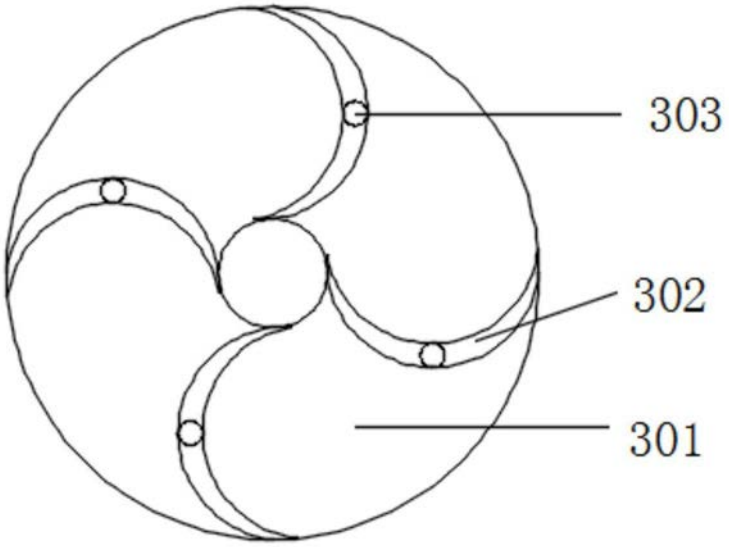


图3