(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220831159 U
(45)授权公告日 2024.04.26

(21)申请号 202322652640.8

(22)申请日 2023.09.28

(73)专利权人 内蒙古德仑泰建设工程有限公司
地址 010010 内蒙古自治区呼和浩特市新城区兴安北路盛世国际3号楼2401

(72)发明人 焦建华 祁永为 张福平 徐大宁 燕水苗 杨宇轩

(74)专利代理机构 内蒙古子初知识产权代理事务所(普通合伙) 15115
专利代理师 倪萍

(51)Int.Cl.
A01G 23/06(2006.01)
A01G 23/04(2006.01)

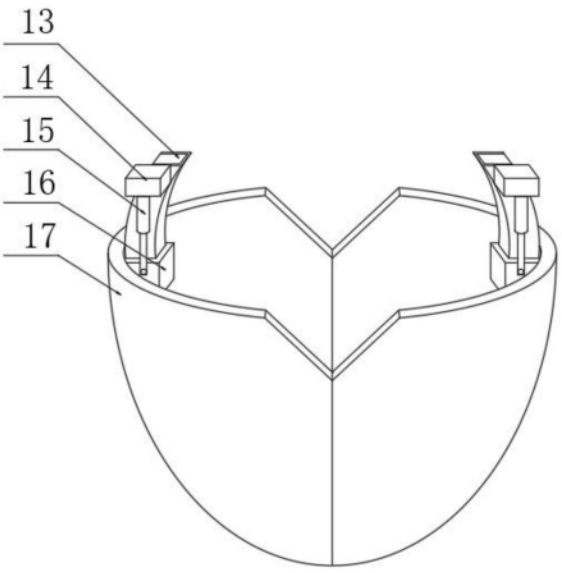
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种苗木起种一体设备

(57)摘要

本实用新型涉及苗木起种技术领域,尤其为一种苗木起种一体设备,包括设备本体,所述设备本体内部上端两侧固定设有电机,所述电机下端传动设有丝杆,所述丝杆表面螺纹连接设有螺母,所述螺母一侧固定设有安装板,通过推动设备通过万向轮移动到挖坑或者苗木位置,启动第一液压缸带动夹持状安装板旋转张开,打开缺口套住树,此时再闭合夹持状安装板闭合,启动电机带动丝杆旋转,从而带动螺母向下移动,螺母带动安装板向下移动间接带的挖掘机构下降接触地面,此时启动第二液压缸带动滑套在弧形导轨表面向下滑动,从而带动挖掘铲插入土壤完成起树或者挖坑,可将树的根部连通土壤一起取出,提高了成活几率,提高了效率。



CN 220831159 U

1.一种苗木起种一体设备,包括设备本体(6),其特征在于:所述设备本体(6)内部上端两侧固定设有电机(1),所述电机(1)下端传动设有丝杆(2),所述丝杆(2)表面螺纹连接设有螺母(4),所述螺母(4)一侧固定设有安装板(3),所述安装板(3)通过铰链(12)与夹持状安装板(10)连接,所述夹持状安装板(10)下端安装设有挖掘机构(9),所述设备本体(6)下端固定设有U形底板(7),所述U形底板(7)下端固定设有若干个万向轮(8),所述设备本体(6)内部固定设有液压泵(5)。

2.根据权利要求1所述的一种苗木起种一体设备,其特征在于:所述夹持状安装板(10)由两个半圆的安装板组成,且两个半圆的安装板通过铰链(12)与安装板(3)连接。

3.根据权利要求2所述的一种苗木起种一体设备,其特征在于:所述所述夹持状安装板(10)的两个半圆的安装板外侧表面分别与第一液压缸(11)一端铰链连接,第一液压缸(11)另一端与安装板(3)铰链连接。

4.根据权利要求1所述的一种苗木起种一体设备,其特征在于:所述设备本体(6)一侧表面固定设有扶手。

5.根据权利要求1所述的一种苗木起种一体设备,其特征在于:所述挖掘机构(9)包括:

弧形导轨(13),所述弧形导轨(13)通过安装块(14)固定安装于夹持状安装板(10)下端表面两侧;

滑套(16),所述滑套(16)滑动连接于弧形导轨(13)表面,且滑套(16)表面固定设有挖掘铲(17)。

6.根据权利要求1所述的一种苗木起种一体设备,其特征在于:所述挖掘机构(9)还包括:

第二液压缸(15),所述第二液压缸(15)一端与安装块(14)铰链连接,第二液压缸(15)另一端与滑套(16)表面铰链连接。

7.根据权利要求1所述的一种苗木起种一体设备,其特征在于:所述液压泵(5)分别与第一液压缸(11)和第二液压缸(15)传动连接,且液压泵(5)与第一液压缸(11)和第二液压缸(15)连接的液压管分别通过阀门控制。

一种苗木起种一体设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及苗木起种技术领域,具体为一种苗木起种一体设备。

背景技术

[0002] 园林是指在一定的地域运用工程技术和艺术手段,通过改造地形种植树木花草、营造建筑和布置园路等途径创作而成的美的自然环境和游憩境;树木对园林来说非常的重要,园林树木的分类、园林树木的生长习性及功能、园林树木的选择与配置;各论部分包括乔木类、灌木类、藤蔓类、棕榈树木类和竹类。

[0003] 为了园林绿化的需要,改善园林树木的生长环境,需要对园林内得到树木进行移栽,目前在对小型树木进行移栽时,是通过人工利用工具对树木的底部进行刨土,使树木的根部从土里露出,然后由工人直接将树木拔出,但是在拔出的过程中如果不能保证树木竖直被拔出,则会造成树木根部受损折断,影响树木的存活率,同时栽种时也需要挖坑,人工挖掘效率低,因此需要一种苗木起种一体设备对上述问题做出改善。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种苗木起种一体设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种苗木起种一体设备,包括设备本体,所述设备本体内部上端两侧固定设有电机,所述电机下端传动设有丝杆,所述丝杆表面螺纹连接设有螺母,所述螺母一侧固定设有安装板,所述安装板通过铰链与夹持状安装板连接,所述夹持状安装板下端安装设有挖掘机构,启动电机带动丝杆旋转,从而带动螺母向下移动,螺母带动安装板向下移动间接带的挖掘机构下降接触地面,所述设备本体下端固定设有U形底板,所述U形底板下端固定设有若干个万向轮,所述设备本体内部固定设有液压泵。

[0007] 作为本实用新型的示例,所述夹持状安装板由两个半圆的安装板组成,且两个半圆的安装板通过铰链与安装板连接。

[0008] 作为本实用新型的示例,所述所述夹持状安装板的两个半圆的安装板外侧表面分别与第一液压缸一端铰链连接,第一液压缸另一端与安装板铰链连接,推动设备通过万向轮移动到挖坑或者苗木位置,启动第一液压缸带动夹持状安装板旋转张开,打开缺口套住树。

[0009] 作为本实用新型的示例,所述设备本体一侧表面固定设有扶手。

[0010] 作为本实用新型的示例,所述挖掘机构包括:

[0011] 弧形导轨,所述弧形导轨通过安装块固定安装于夹持状安装板下端表面两侧;

[0012] 滑套,所述滑套滑动连接于弧形导轨表面,且滑套表面固定设有挖掘铲。

[0013] 作为本实用新型的示例,所述挖掘机构还包括:

[0014] 第二液压缸,所述第二液压缸一端与安装块铰链连接,第二液压缸另一端与滑套

表面铰链连接,启动第二液压缸带动滑套在弧形导轨表面向下滑动,从而带动挖掘铲插入土壤完成起树或者挖坑。

[0015] 作为本实用新型的示例,所述液压泵分别与第一液压缸和第二液压缸传动连接,且液压泵与第一液压缸和第二液压缸连接的液压管分别通过阀门控制。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0017] 1、本实用新型中,通过推动设备通过万向轮移动到挖坑或者苗木位置,启动第一液压缸带动夹持状安装板旋转张开,打开缺口套住树,此时再闭合夹持状安装板闭合,启动电机带动丝杆旋转,从而带动螺母向下移动,螺母带动安装板向下移动间接带的挖掘机构下降接触地面,此时启动第二液压缸带动滑套在弧形导轨表面向下滑动,从而带动挖掘铲插入土壤完成起树或者挖坑,可将树的根部连通土壤一起取出,提高了成活几率,提高了效率。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的挖掘机构结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的整体内部结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型的挖掘机构剖面结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型的夹持状安装板俯视结构示意图。

[0022] 图中:1、电机;2、丝杆;3、安装板;4、螺母;5、液压泵;6、设备本体;7、U形底板;8、万向轮;9、挖掘机构;10、夹持状安装板;11、第一液压缸;12、铰链;13、弧形导轨;14、安装块;15、第二液压缸;16、滑套;17、挖掘铲。

具体实施方式

[0023] 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作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。

[0024] 在本申请的描述中,需要说明的是,这里所使用的术语仅是为了描述具体实施方式,而非意图限制根据本申请的示例性实施方式。为了便于描述,附图中所示出的各个部分的尺寸并不是按照实际的比例关系绘制的。对于相关领域普通技术人员已知的技术、方法和设备可能不作详细讨论,但在适当情况下,所述技术、方法和设备应当被视为授权说明书的一部分。在这里示出和讨论的所有示例中,任何具体值应被解释为仅仅是示例性的,而不是作为限制。因此,示例性实施例的其它示例可以具有不同的值。应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步讨论。

[0025] 需要说明的是,本申请的说明书和权利要求书中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象,而不用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换,以便本申请的实施例能够以除了在这里图示或描述的那些以外的顺序实施,且“第一”、“第二”等所区分的对象通常为一类,并不限定对象的个数,例如第一对象可以是一个,也可以是多个。此外,说明书以及权利要求中“和/或”表示所连接对象的至少其

中之一,字符“/”,一般表示前后关联对象是一种“或”的关系。

[0026] 需要说明的是,在本申请的描述中,术语方位词如“前、后、上、下、左、右”、“横向、竖向、垂直、水平”和“顶、底”等所指示的方位或位置关系通常是基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本申请和简化描述,在未作相反说明的情况下,这些方位词并不指示和暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位或者以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本申请保护范围的限制;方位词“内、外”是指相对于各部件本身的轮廓的内外。

[0027] 需要说明的是,在本申请中,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、物品或者装置不仅包括那些要素,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、物品或者装置所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括该要素的过程、方法、物品或者装置中还存在另外的相同要素。此外,需要指出的是,本申请实施方式中的方法和装置的范围不限按示出或讨论的顺序来执行功能,还可包括根据所涉及的功能按基本同时的方式或按相反的顺序来执行功能,例如,可以按不同于所描述的次序来执行所描述的方法,并且还可以添加、省去、或组合各种步骤。另外,参照某些示例所描述的特征可在其他示例中被组合。

[0028] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:

[0029] 一种苗木起种一体设备,包括设备本体6,设备本体6内部上端两侧固定设有电机1,电机1下端传动设有丝杆2,丝杆2表面螺纹连接设有螺母4,螺母4一侧固定设有安装板3,安装板3通过铰链12与夹持状安装板10连接,夹持状安装板10下端安装设有挖掘机构9,启动电机1带动丝杆2旋转,从而带动螺母4向下移动,螺母4带动安装板3向下移动间接带的挖掘机构9下降接触地面,设备本体6下端固定设有U形底板7,U形底板7下端固定设有若干个万向轮8,设备本体6内部固定设有液压泵5。

[0030] 作为本实用新型的示例,夹持状安装板10由两个半圆的安装板组成,且两个半圆的安装板通过铰链12与安装板3连接。

[0031] 作为本实用新型的示例,夹持状安装板10的两个半圆的安装板外侧表面分别与第一液压缸11一端铰链连接,第一液压缸11另一端与安装板3铰链连接,推动设备通过万向轮8移动到挖坑或者苗木位置,启动第一液压缸11带动夹持状安装板10旋转张开,打开缺口套住树。

[0032] 作为本实用新型的示例,设备本体6一侧表面固定设有扶手。

[0033] 作为本实用新型的示例,挖掘机构9包括:

[0034] 弧形导轨13,弧形导轨13通过安装块14固定安装于夹持状安装板10下端表面两侧;

[0035] 滑套16,滑套16滑动连接于弧形导轨13表面,且滑套16表面固定设有挖掘铲17。

[0036] 作为本实用新型的示例,挖掘机构9还包括:

[0037] 第二液压缸15,第二液压缸15一端与安装块14铰链连接,第二液压缸15另一端与滑套16表面铰链连接,启动第二液压缸15带动滑套16在弧形导轨13表面向下滑动,从而带动挖掘铲17插入土壤完成起树或者挖坑。

[0038] 作为本实用新型的示例,液压泵5分别与第一液压缸11和第二液压缸15传动连接,且液压泵5与第一液压缸11和第二液压缸15连接的液压管分别通过阀门控制。

[0039] 工作原理:使用时,推动设备通过万向轮8移动到挖坑或者苗木位置,启动第一液压缸11带动夹持状安装板10旋转张开,打开缺口套住树,此时再闭合夹持状安装板10闭合,启动电机1带动丝杆2旋转,从而带动螺母4向下移动,螺母4带动安装板3向下移动间接带的挖掘机构9下降接触地面,此时启动第二液压缸15带动滑套16在弧形导轨13表面向下滑动,从而带动挖掘铲17插入土壤完成起树或者挖坑。

[0040] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

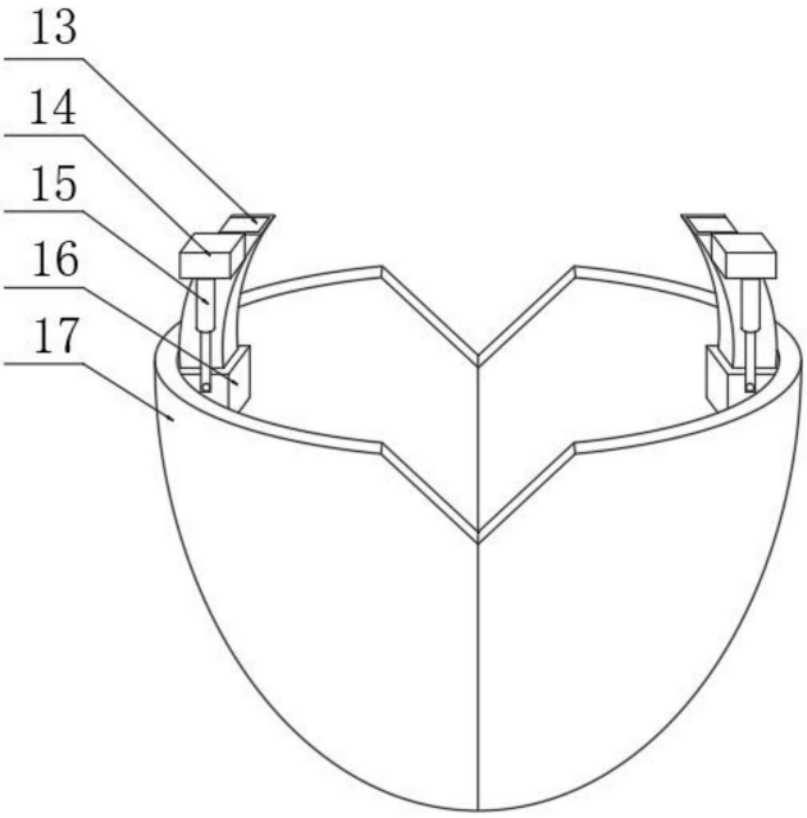


图1

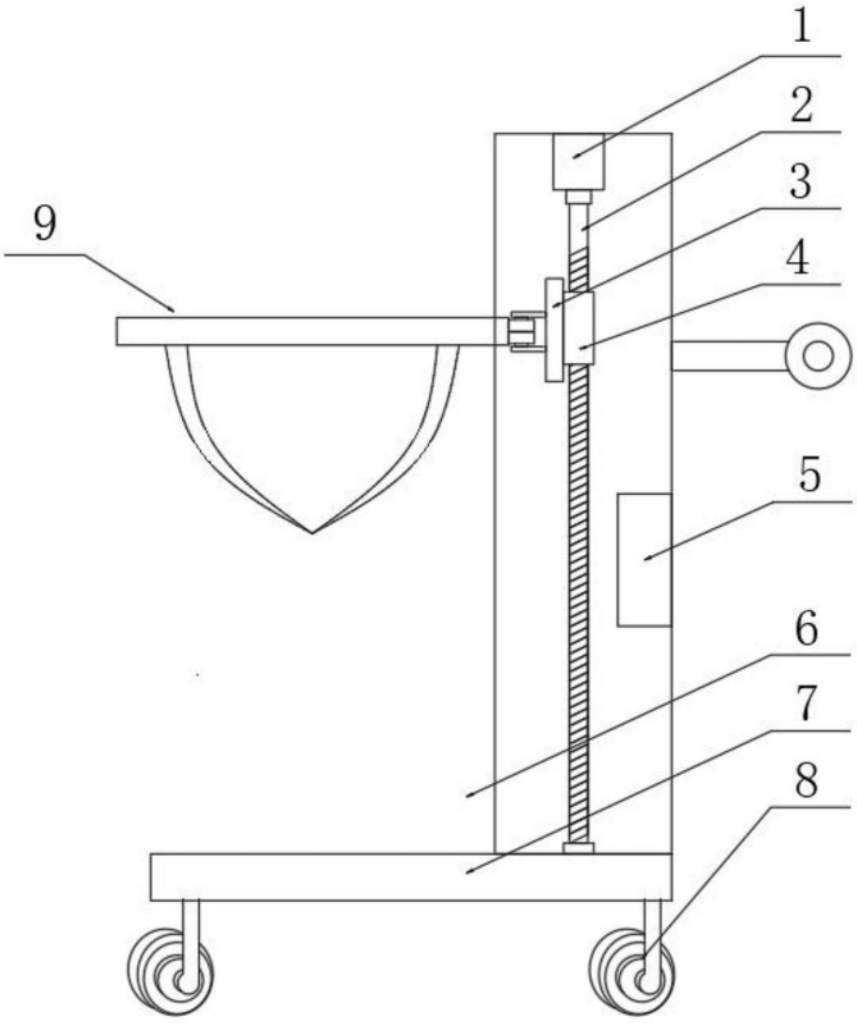


图2

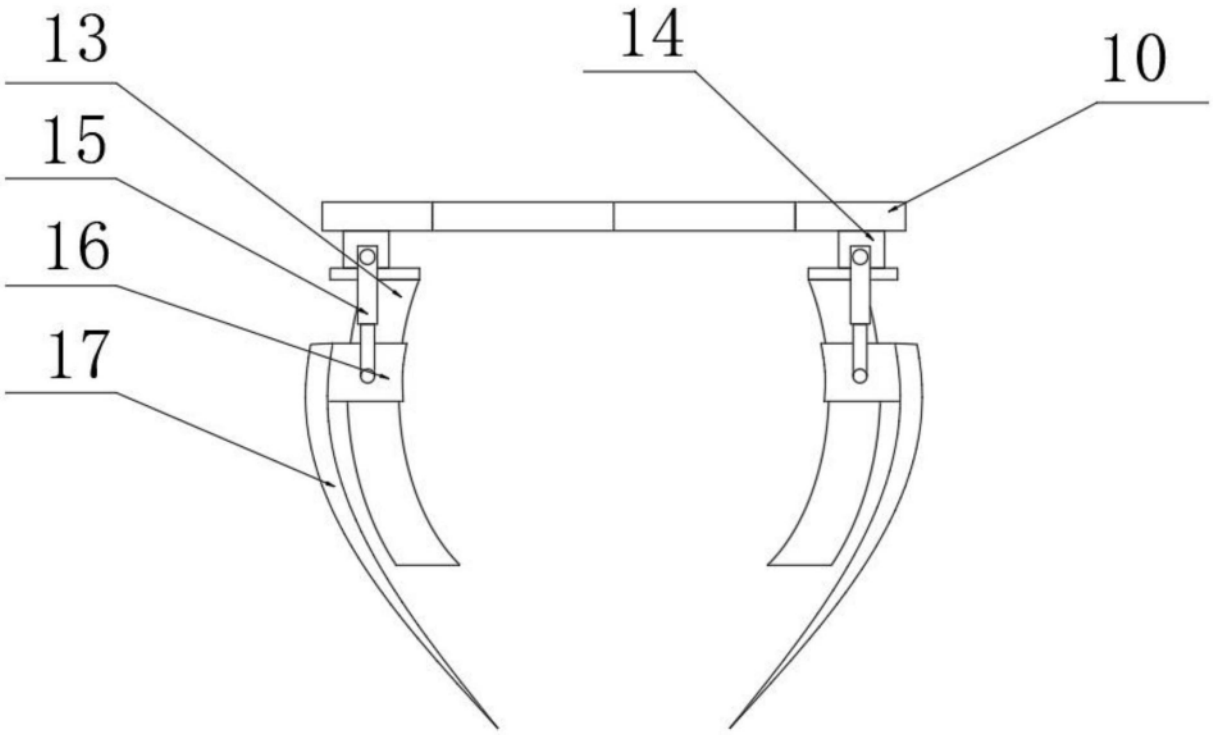


图3

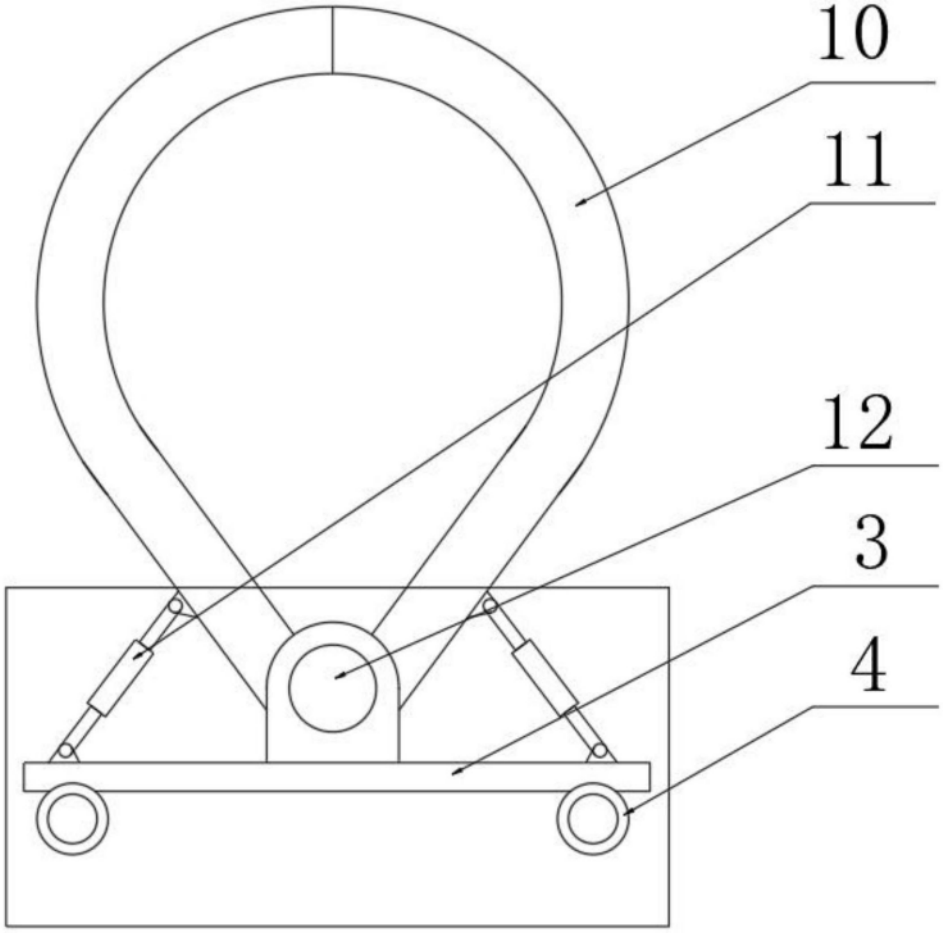


图4