



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 118923474 A

(43) 申请公布日 2024.11.12

(21) 申请号 202411257954.0

(22) 申请日 2024.09.09

(71) 申请人 东台市东蓝欣建筑工程装饰有限公司

地址 224200 江苏省盐城市东台市头灶镇前进村二组66号

(72) 发明人 练进东

(74) 专利代理机构 上海济语专利代理事务所
(普通合伙) 31457

专利代理师 杨曦

(51) Int. Cl.

A01G 23/04 (2006.01)

A01G 23/06 (2006.01)

A01G 23/099 (2006.01)

A01G 25/02 (2006.01)

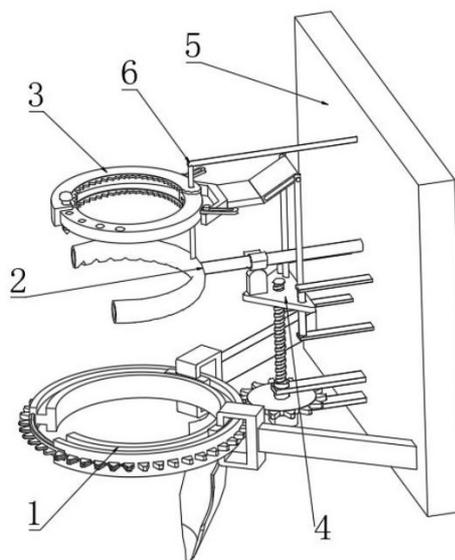
权利要求书2页 说明书6页 附图6页

(54) 发明名称

一种基于绿环环保的园林施工用树木移栽装置

(57) 摘要

本发明涉及树木移栽技术领域,公开了一种基于绿环环保的园林施工用树木移栽装置,包括铲树根机构,所述铲树根机构的上方设置有喷水结构,所述喷水结构的上方设置有夹树干机构,所述铲树根机构的后侧设置有驱动机构,所述驱动机构的后侧固定连接焊接面板,所述夹树干机构靠近驱动机构的一端固定连接L形固定杆,铲树根机构包括圆形板,所述圆形板的外侧面固定连接第一齿轮,所述圆形板靠近第一齿轮的一侧内部滑动连接滑条,所述滑条的上下表面均固定连接圆筒,所述滑条的前侧面固定连接小齿轮,本发明,具有稳固树木,自动浇水,提高移栽树木成活率的特点。



1. 一种基于绿环环保的园林施工用树木移栽装置,包括铲树根机构(1),所述铲树根机构(1)的上方设置有喷水结构(2),所述喷水结构(2)的上方设置有夹树干机构(3),所述铲树根机构(1)的后侧设置有驱动机构(4),所述驱动机构(4)的后侧固定连接有焊接面板(5),所述夹树干机构(3)靠近驱动机构(4)的一端固定连接有L形固定杆(6);

所述驱动机构(4)包括电机(401),所述电机(401)的输出轴顶端固定连接有圆柱(402),所述圆柱(402)靠近电机(401)的一端固定连接有转盘(403),所述转盘(403)的侧面固定连接有第二齿轮(404),所述转盘(403)上下两侧均设置有第二固定板(405),所述圆柱(402)的上表面固定连接有螺纹杆(406),所述螺纹杆(406)的外侧面滑动连接有三角形连接板(407),所述三角形连接板(407)的顶面固定连接有挤压板(408),所述三角形连接板(407)的上表面滑动贯穿有滑杆(409)。

2. 根据权利要求1所述的一种基于绿环环保的园林施工用树木移栽装置,其特征在于:所述铲树根机构(1)与焊接面板(5)固定连接,所述喷水结构(2)与焊接面板(5)固定连接,所述夹树干机构(3)通过L形固定杆(6)与焊接面板(5)固定连接,所述L形固定杆(6)与焊接面板(5)固定连接,所述喷水结构(2)与L形固定杆(6)固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种基于绿环环保的园林施工用树木移栽装置,其特征在于:所述滑杆(409)的上下两端均固定连接有第三固定板(410),所述三角形连接板(407)靠近挤压板(408)的一侧固定连接有两根长杆(411),所述长杆(411)的上端固定连接有圆形滑动杆(412),所述圆形滑动杆(412)的外部滑动连接有空心板(413),所述空心板(413)远离圆形滑动杆(412)的一侧固定连接有板块(414),所述板块(414)远离空心板(413)的一侧固定连接有凹形连接杆(415),所述凹形连接杆(415)远离板块(414)的一端固定连接有卡块(416)。

4. 根据权利要求3所述的一种基于绿环环保的园林施工用树木移栽装置,其特征在于:所述转盘(403)位于两第二固定板(405)之间,所述三角形连接板(407)位于两第三固定板(410)之间,所述第三固定板(410)设置有四处,所述圆形滑动杆(412)位于空心板(413)的内部,所述卡块(416)设置有两处,所述第二固定板(405)与焊接面板(5)固定连接,所述第三固定板(410)与焊接面板(5)固定连接。

5. 根据权利要求4所述的一种基于绿环环保的园林施工用树木移栽装置,其特征在于:所述铲树根机构(1)包括圆形板(101),所述圆形板(101)的外侧面固定连接有第一齿轮(102),所述圆形板(101)靠近第一齿轮(102)的一侧内部滑动连接有滑条(103),所述滑条(103)的上下表面均固定连接有圆筒(104),所述滑条(103)的前侧面固定连接有小齿轮(105),所述圆形板(101)的上下表面均开槽有凹槽(110),所述圆形板(101)远离滑条(103)的一端设置有方块(106),所述方块(106)设置有四处,所述方块(106)远离凹槽(110)的一侧固定连接有抓板(107),所述抓板(107)远离方块(106)的一侧固定连接有第一固定板(108),所述圆形板(101)远离滑条(103)的一侧内环固定连接有铲刀(109)。

6. 根据权利要求5所述的一种基于绿环环保的园林施工用树木移栽装置,其特征在于:所述圆形板(101)与圆筒(104)滑动连接,所述铲刀(109)位于方块(106)之间,所述第一齿轮(102)与第二齿轮(404)啮合,所述圆筒(104)与圆形板(101)滑动连接。

7. 根据权利要求6所述的一种基于绿环环保的园林施工用树木移栽装置,其特征在于:所述喷水结构(2)包括C形喷水管(201),所述C形喷水管(201)的下方开槽有喷水口(202),

所述C形喷水管(201)的外壁中间固定连接有短水管(203),所述短水管(203)远离C形喷水管(201)的一端固定连接有弧形阀门(204),所述弧形阀门(204)的内部左侧固定连接有第一半圆块(205),所述弧形阀门(204)远离短水管(203)的一端固定连接有长水管(207),所述长水管(207)靠近弧形阀门(204)的一端固定连接有第二半圆块(206)。

8.根据权利要求7所述的一种基于绿环环保的园林施工用树木移栽装置,其特征在于:所述长水管(207)与焊接面板(5)固定连接,所述弧形阀门(204)与挤压板(408)连接。

9.根据权利要求8所述的一种基于绿环环保的园林施工用树木移栽装置,其特征在于:所述夹树干机构(3)包括空心夹块(301),所述空心夹块(301)的内环上下两侧均固定连接有齿条(302),所述空心夹块(301)靠近L形固定杆(6)的一端铰接连接有实心夹块(303),每个所述卡块(416)的外侧滑动连接有环形扣(306),且两个环形扣(306)分别与实心夹块(303)和空心夹块(301)固定连接,所述实心夹块(303)远离L形固定杆(6)的一端开设有孔洞(304),所述空心夹块(301)远离L形固定杆(6)的一端设置有针形筒(305)。

10.根据权利要求9所述的一种基于绿环环保的园林施工用树木移栽装置,其特征在于:所述空心夹块(301)与实心夹块(303)通过L形固定杆(6)滑动连接,所述空心夹块(301)在针形筒(305)所处位置开设有孔洞(304),所述实心夹块(303)的内壁中间固定连接有齿条(302),所述环形扣(306)与卡块(416)滑动连接。

一种基于绿环环保的园林施工用树木移栽装置

技术领域

[0001] 本发明涉及树木移栽技术领域,具体为一种基于绿环环保的园林施工用树木移栽装置。

背景技术

[0002] 树木移栽是指将生长中的树木从一个地方转移到另一个地方,以促进城市绿化、园林美化、城市重建等,成功移栽树木面临许多挑战,树木的根系在移栽过程中非常脆弱,根系的破坏会影响树木的生长和存活率,移栽后的树木需要额外的水分支持,以适应新的生长环境,树木移栽技术使用专门的机械装置可以有效地进行树木的挖掘和搬运,常见的设备包括树木移栽机、挖树机和吊车等,这些装置通过减少人工操作,降低了对树木根系的损害。

[0003] 公告号为CN111345216B的一种市政树木移栽装置,包括第一固定块、第一传动腔、铲刀和锯片,其中第一固定块中开有第一传动腔;该发明中的移栽装置在移栽树木时,在震动装置的高频率小幅度振动牵引下,铲刀毫无阻碍地向树木周围的土壤中运动;当遇到树根或砖块石头时,位于铲刀两侧的锯片绕摆轴中心轴线反复摆动,两个锯片对碰到的树根及砖块进行高频率反复锯削,但该专利存在无法自动化固定树木方向,不能提高移栽树木成活率的问题,因此,设计稳固树木,自动浇水,提高移栽树木成活率的一种基于绿环环保的园林施工用树木移栽装置是很有必要的。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种基于绿环环保的园林施工用树木移栽装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为了解决上述技术问题,本发明提供如下技术方案:一种基于绿环环保的园林施工用树木移栽装置,包括铲树根机构,所述铲树根机构的上方设置有喷水结构,所述喷水结构的上方设置有夹树干机构,所述铲树根机构的后侧设置有驱动机构,所述驱动机构的后侧固定连接焊接面板,所述夹树干机构靠近驱动机构的一端固定连接L形固定杆,所述铲树根机构与焊接面板固定连接,所述喷水结构与焊接面板固定连接,所述夹树干机构通过L形固定杆与焊接面板固定连接,所述L形固定杆与焊接面板固定连接,所述喷水结构与L形固定杆固定连接,所述铲树根机构与驱动机构啮合,所述驱动机构包括电机,所述电机的输出轴顶端固定连接圆柱,所述圆柱靠近电机的一端固定连接转盘,所述转盘的侧面固定连接第二齿轮,所述转盘上下两侧均设置有第二固定板,所述圆柱的上表面固定连接螺纹杆,所述螺纹杆的外侧面滑动连接三角形连接板,所述三角形连接板的顶面固定连接挤压板,所述三角形连接板的上表面滑动贯穿滑杆,所述滑杆的上下两端均固定连接第三固定板,所述三角形连接板靠近挤压板的一侧固定连接两根长杆,所述长杆的上端固定连接圆形滑动杆,所述圆形滑动杆的外部滑动连接空心板,所述空心板远离圆形滑动杆的一侧固定连接板块,所述板块远离空心板的一侧固定连接凹形连接

杆,所述凹形连接杆远离板块的一端固定连接有机块,所述转盘位于两第二固定板之间,所述三角形连接板位于两第三固定板之间,所述第三固定板设置有四处,所述圆形滑动杆位于空心板的内部,所述卡块设置有两处,所述第二固定板与焊接面板固定连接,所述第三固定板与焊接面板固定连接,电机工作时,带动圆柱顺时针转动,转盘和第二齿轮顺着圆柱转动方向转动,圆柱带动螺纹杆顺时针转动,螺纹杆的旋转带动三角形连接板在滑杆的表面向上移动,通过第三固定板上的焊接面板,防止三角形连接板左右转动,三角形连接板向上运动时,三角形连接板上的挤压板和长杆也随之向上移动,圆形滑动杆随长杆在空心板的内部斜向上移动,带动板块、凹形连接杆和卡块一起向左移动,当圆柱逆时针转动带动螺纹杆转动时,三角形连接板、挤压板和长杆都向下移动,空心板受到圆形滑动杆的作用,带动板块、凹形连接杆和卡块一起向右移动,第二固定板与第三固定板都起固定装置的作用,通过将需要移栽的树木固定,防止移动过程中树木倾倒,此机构可实现自动化移栽树木,提高工作效率。

[0006] 根据上述技术方案,所述铲树根机构包括圆形板,所述圆形板的外侧面固定连接有机块;所述圆形板靠近第一齿轮的一侧内部滑动连接有滑条,所述滑条的上下表面均固定连接有机筒,所述滑条的前侧面固定连接有小齿轮,所述圆形板的上下表面均开槽有凹槽,所述圆形板远离滑条的一端设置有方块,所述方块设置有两处,所述方块远离凹槽的一侧固定连接有机板,所述机板远离方块的一侧固定连接有机固定板,所述圆形板远离滑条的一侧内环固定连接有机铲刀,所述圆形板与圆筒滑动连接,所述铲刀位于方块之间,所述第一齿轮与第二齿轮啮合,固定装置于树前,先把铲树根机构通过圆形板环抱住树干下部,稳定后滑动滑条,通过椭圆固定装置卡紧圆形板与滑条,上下两个圆筒可稳固滑条,环抱树干后,电机工作时,第二齿轮转动带动第一齿轮转动,圆形板带着铲刀360°转动,可实现铲刀大范围铲出树根周围的泥土,最后铲出树根,小齿轮在滑条缩起时与第一齿轮重合,方块在凹槽里滑动,机板和第一固定板起固定装置作用。

[0007] 根据上述技术方案,所述喷水结构包括C形喷水管,所述C形喷水管的下方开槽有喷水口,所述C形喷水管的外壁中间固定连接有机短水管,所述短水管远离C形喷水管的一端固定连接有机弧形阀门,所述弧形阀门的内部左侧固定连接有机第一半圆块,所述弧形阀门远离短水管的一端固定连接有机长水管,所述长水管靠近弧形阀门的一端固定连接有机第二半圆块,所述长水管与焊接面板固定连接,所述弧形阀门与挤压板连接,挤压板向上挤压弧形阀门,弧形阀门里的第一半圆块与长水管一端的第二半圆块形成一个小开口,水从长水管另一端进入,通过短水管进入C形喷水管,随之从喷水口喷到树根周围,湿润树根周围的泥土,增加泥土的黏性,从而在铲出树根时使泥土牢固包裹树根,树木在移栽后的初期得到足够的水分,提高树木移栽的成活率。

[0008] 根据上述技术方案,所述夹树干机构包括空心夹块,所述空心夹块的内环上下两侧均固定连接有机齿条,所述空心夹块靠近L形固定杆的一端铰接连接有实心夹块,每个所述卡块的外侧滑动连接有环形扣,且两个环形扣分别与实心夹块和空心夹块固定连接,所述实心夹块远离L形固定杆的一端开设有孔洞,所述空心夹块远离L形固定杆的一端设置有针形筒,所述空心夹块与实心夹块通过L形固定杆滑动连接,所述空心夹块在针形筒所处位置开设有孔洞,所述实心夹块的内壁中间固定连接有机齿条,所述环形扣与卡块滑动连接,把空心夹块与实心夹块布置在树干的两侧,当卡块在环形扣里向左移动时,空心夹块与实心夹

块相对移动形成闭合,根据移栽树干的粗细来调整空心夹块和实心夹块,对齐空心夹块与实心夹块上的孔洞后,用针形筒固定空心夹块与实心夹块,空心夹块与实心夹块内侧的齿条可以增加夹树干机构与树木的摩擦力,夹树干机构能在移栽树木时更加稳固树木,在移动树木时防止树木倾倒,无需人工去扶住树木保持竖立,当卡块在环形扣里向右移动时,空心夹块与实心夹块向相反方向张开,从而松开移栽树木。

[0009] 与现有技术相比,本发明所达到的有益效果是:

本发明,通过设置有、驱动机构、电机、圆柱、转盘、第二齿轮、第二固定板、螺纹杆、三角形连接板、挤压板、滑杆、第三固定板、长杆、圆形滑动杆、空心板、板块、凹形连接杆、卡块,圆形滑动杆随长杆在空心板的内部斜向上移动,带动板块、凹形连接杆和卡块一起向左移动,当圆柱逆时针转动带动螺纹杆转动时,三角形连接板、挤压板和长杆都向下移动,空心板受到圆形滑动杆的作用,带动板块、凹形连接杆和卡块一起向右移动,第二固定板与第三固定板都起固定装置的作用,通过将需要移栽的树木固定,防止移动过程中树木倾倒,此机构可实现自动化移栽树木,提高工作效率。

[0010] 本发明,通过设置有、铲树根机构、圆形板、第一齿轮、滑条、圆筒、小齿轮、方块、抓板、第一固定板、铲刀、凹槽,第二齿轮转动带动第一齿轮转动,圆形板带着铲刀 $^{\circ}$ 转动,可实现铲刀大范围铲出树根周围的泥土,最后铲出树根,小齿轮在滑条缩起时与第一齿轮重合,方块在凹槽里滑动,抓板和第一固定板起固定装置作用。

[0011] 本发明,通过设置有、喷水结构、C形喷水管、喷水口、短水管、弧形阀门、第一半圆块、第二半圆块、长水管,弧形阀门里的第一半圆块与长水管一端的第一半圆块形成一个小开口,水从长水管另一端进入,通过短水管进入C形喷水管,随之从喷水口喷到树根周围,湿润树根周围的泥土,增加泥土的黏性,从而在铲出树根时使泥土牢固包裹树根,树木在移栽后的初期得到足够的水分,提高树木移栽的成活率。

[0012] 本发明,通过设置有、夹树干机构、空心夹块、齿条、实心夹块、孔洞、针形筒、环形扣,用针形筒固定空心夹块与实心夹块,空心夹块与实心夹块内侧的齿条可以增加夹树干机构与树木的摩擦力,夹树干机构能在移栽树木时更加稳固树木,在移动树木时防止树木倾倒,无需人工去扶住树木保持竖立。

附图说明

[0013] 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。

[0014] 在附图中:

图1是本发明的整体正面立体结构示意图;

图2是本发明的整体侧视立体结构示意图;

图3是本发明的铲树根机构结构示意图;

图4是本发明的转盘传动结构示意图;

图5是本发明的喷水结构示意图;

图6是本发明的弧形阀门结构示意图;

图7是本发明的夹树干机构结构示意图;

图8是本发明的驱动机构结构示意图;

图中:1、铲树根机构;101、圆形板;102、第一齿轮;103、滑条;104、圆筒;105、小齿轮;106、方块;107、抓板;108、第一固定板;109、铲刀;110、凹槽;2、喷水结构;201、C形喷水管;202、喷水口;203、短水管;204、弧形阀门;205、第一半圆块;206、第二半圆块;207、长水管;3、夹树干机构;301、空心夹块;302、齿条;303、实心夹块;304、孔洞;305、针形筒;306、环形扣;4、驱动机构;401、电机;402、圆柱;403、转盘;404、第二齿轮;405、第二固定板;406、螺纹杆;407、三角形连接板;408、挤压板;409、滑杆;410、第三固定板;411、长杆;412、圆形滑动杆;413、空心板;414、板块;415、凹形连接杆;416、卡块;5、焊接面板;6、L形固定杆。

具体实施方式

[0015] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0016] 请参阅图1-8,本发明的一个实施例为一种基于绿环环保的园林施工用树木移栽装置,包括铲树根机构1,铲树根机构1的上方设置有喷水结构2,喷水结构2的上方设置有夹树干机构3,铲树根机构1的后侧设置有驱动机构4,驱动机构4的后侧固定连接焊接面板5,夹树干机构3靠近驱动机构4的一端固定连接L形固定杆6,铲树根机构1与焊接面板5固定连接,喷水结构2与焊接面板5固定连接,夹树干机构3通过L形固定杆6与焊接面板5固定连接,L形固定杆6与焊接面板5固定连接,喷水结构2与L形固定杆6固定连接,铲树根机构1与驱动机构4啮合。驱动机构4包括电机401,电机401的输出轴顶端固定连接圆柱402,圆柱402靠近电机401的一端固定连接转盘403,转盘403的侧面固定连接第二齿轮404,转盘403上下两侧均设置有第二固定板405,圆柱402的上表面固定连接螺纹杆406,螺纹杆406的外侧面滑动连接三角形连接板407,三角形连接板407的顶面固定连接挤压板408,三角形连接板407的上表面滑动贯穿滑杆409,滑杆409的上下两端均固定连接第三固定板410,三角形连接板407靠近挤压板408的一侧固定连接两根长杆411,长杆411的上端固定连接圆形滑动杆412,圆形滑动杆412的外部滑动连接空心板413,空心板413远离圆形滑动杆412的一侧固定连接板块414,板块414远离空心板413的一侧固定连接凹形连接杆415,凹形连接杆415远离板块414的一端固定连接卡块416,转盘403位于两第二固定板405之间,三角形连接板407位于两第三固定板410之间,第三固定板410设置有四处,圆形滑动杆412位于空心板413的内部,卡块416设置有两处,第二固定板405与焊接面板5固定连接,第三固定板410与焊接面板5固定连接,电机401工作时,带动圆柱402顺时针转动,转盘403和第二齿轮404顺着圆柱402转动方向转动,圆柱402带动螺纹杆406顺时针转动,螺纹杆406的旋转带动三角形连接板407在滑杆409的表面向上移动,通过第三固定板410上的焊接面板5,防止三角形连接板407左右转动,三角形连接板407向上运动时,三角形连接板407上的挤压板408和长杆411也随之向上移动,圆形滑动杆412随长杆411在空心板413的内部斜向上移动,带动板块414、凹形连接杆415和卡块416一起向左移动,当圆柱402逆时针转动带动螺纹杆406转动时,三角形连接板407、挤压板408和长杆411都向下移动,空心板413受到圆形滑动杆412的作用,带动板块414、凹形连接杆415和卡块416一起向右移动,第二固定板405与第三固定板410都起固定装置的作用,通过将需要移栽的树木固定,防

止移动过程中树木倾倒,此机构可实现自动化移栽树木,提高工作效率。

[0017] 铲树根机构1包括圆形板101,圆形板101的外侧面固定连接有第一齿轮102;圆形板101靠近第一齿轮102的一侧内部滑动连接有滑条103,滑条103的上下表面均固定连接有圆筒104,滑条103的前侧面固定连接有小齿轮105,圆形板101的上下表面均开槽有凹槽110,圆形板101远离滑条103的一端设置有方块106,方块106设置有四处,方块106远离凹槽110的一侧固定连接有抓板107,抓板107远离方块106的一侧固定连接有第一固定板108,圆形板101远离滑条103的一侧内环固定连接有铲刀109,圆形板101与圆筒104滑动连接,铲刀109位于方块106之间,第一齿轮102与第二齿轮404啮合,固定装置于树前,先把铲树根机构1通过圆形板101环抱住树干下部,稳定后滑动滑条103,通过椭圆固定装置卡紧圆形板101与滑条103,上下两个圆筒104可稳固滑条103,环抱树干后,电机401工作时,第二齿轮404转动带动第一齿轮102转动,圆形板101带着铲刀109 360° 转动,可实现铲刀109大范围铲出树根周围的泥土,最后铲出树根,小齿轮105在滑条103缩起时与第一齿轮102重合,方块106在凹槽110里滑动,抓板107和第一固定板108起固定装置作用。

[0018] 喷水结构2包括C形喷水管201,C形喷水管201的下方开槽有喷水口202,C形喷水管201的外壁中间固定连接有短水管203,短水管203远离C形喷水管201的一端固定连接弧形阀门204,弧形阀门204的内部左侧固定连接有第一半圆块205,弧形阀门204远离短水管203的一端固定连接有长水管207,长水管207靠近弧形阀门204的一端固定连接有第二半圆块206,长水管207与焊接面板5固定连接,弧形阀门204与挤压板408连接,挤压板408向上挤压弧形阀门204,弧形阀门204里的第一半圆块205与长水管207一端的第二半圆块206形成一个小开口,水从长水管207另一端进入,通过短水管203进入C形喷水管201,随之从喷水口202喷到树根周围,湿润树根周围的泥土,增加泥土的黏性,从而在铲出树根时使泥土牢固包裹树根,树木在移栽后的初期得到足够的水分,提高树木移栽的成活率。

[0019] 夹树干机构3包括空心夹块301,空心夹块301的内环上下两侧均固定连接有齿条302,空心夹块301靠近L形固定杆6的一端铰接连接有实心夹块303,每个卡块416的外侧滑动连接有环形扣306,且两个环形扣306分别与实心夹块303和空心夹块301固定连接,实心夹块303远离L形固定杆6的一端开设有孔洞304,空心夹块301远离L形固定杆6的一端设置有针形筒305,空心夹块301与实心夹块303通过L形固定杆6滑动连接,空心夹块301在针形筒305所处位置开设有孔洞304,实心夹块303的内壁中间固定连接有齿条302,环形扣306与卡块416滑动连接,把空心夹块301与实心夹块303布置在树干的两侧,当卡块416在环形扣306里向左移动时,空心夹块301与实心夹块303相对移动形成闭合,根据移栽树干的粗细来调整空心夹块301和实心夹块303,对齐空心夹块301与实心夹块303上的孔洞304后,用针形筒305固定空心夹块301与实心夹块303,空心夹块301与实心夹块303内侧的齿条302可以增加夹树干机构3与树木的摩擦力,夹树干机构3能在移栽树木时更加稳固树木,在移动树木时防止树木倾倒,无需人工去扶住树木保持竖立,当卡块416在环形扣306里向右移动时,空心夹块301与实心夹块303向相反方向张开,从而松开移栽树木。

[0020] 工作原理:使用时,先把铲树根机构1通过圆形板101环抱住树干下部,稳定后滑动滑条103,通过椭圆固定装置卡紧圆形板101与滑条103,上下两个圆筒104可稳固滑条103,环抱树干后,电机401工作时,带动圆柱402顺时针转动,转盘403和第二齿轮404顺着圆柱402转动方向转动,第二齿轮404转动带动第一齿轮102转动,圆形板101带着铲刀109 360°

转动,可实现铲刀109大范围铲出树根周围的泥土,最后铲出树根,小齿轮105在滑条103缩起时与第一齿轮102重合,方块106在凹槽110里滑动,抓板107和第一固定板108起固定装置作用;

圆柱402带动螺纹杆406顺时针转动,螺纹杆406的旋转带动三角形连接板407在滑杆409的表面向上移动,通过第三固定板410上的焊接面板5,防止三角形连接板407左右转动,三角形连接板407向上运动时,三角形连接板407上的挤压板408随之向上移动,挤压板408向上挤压弧形阀门204,弧形阀门204里的第一半圆块205与长水管207一端的第二半圆块206形成一个小开口,水从长水管207另一端进入,通过短水管203进入C形喷水管201,随之从喷水口202喷到树根周围,湿润树根周围的泥土,增加泥土的黏性,从而在铲出树根时使泥土牢固包裹树根,树木在移栽后的初期得到足够的水分,提高树木移栽的成活率;

长杆411随三角形连接板407向上移动,圆形滑动杆412随长杆411在空心板413的内部斜向上移动,带动板块414、凹形连接杆415和卡块416一起向左移动,把空心夹块301与实心夹块303布置在树干的两侧,当卡块416在环形扣306里向左移动时,空心夹块301与实心夹块303相对移动形成闭合,根据移栽树干的粗细来调整空心夹块301和实心夹块303,对齐空心夹块301与实心夹块303上的孔洞304后,用针形筒305固定空心夹块301与实心夹块303,空心夹块301与实心夹块303内侧的齿条302可以增加夹树干机构3与树木的摩擦力,夹树干机构3能在移栽树木时更加稳固树木,在移动树木时防止树木倾倒,无需人工去扶住树木保持竖立,当圆柱402逆时针转动带动螺纹杆406转动时,三角形连接板407、挤压板408和长杆411都向下移动,空心板413受到圆形滑动杆412的作用,带动板块414、凹形连接杆415和卡块416一起向右移动,当卡块416在环形扣306里向右移动时,空心夹块301与实心夹块303向相反方向张开,从而松开移栽树木,第二固定板405与第三固定板410都起固定装置的作用,通过将需要移栽的树木固定,防止移动过程中树木倾倒,此机构可实现自动化移栽树木,提高工作效率。

[0021] 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。

[0022] 最后应说明的是: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。

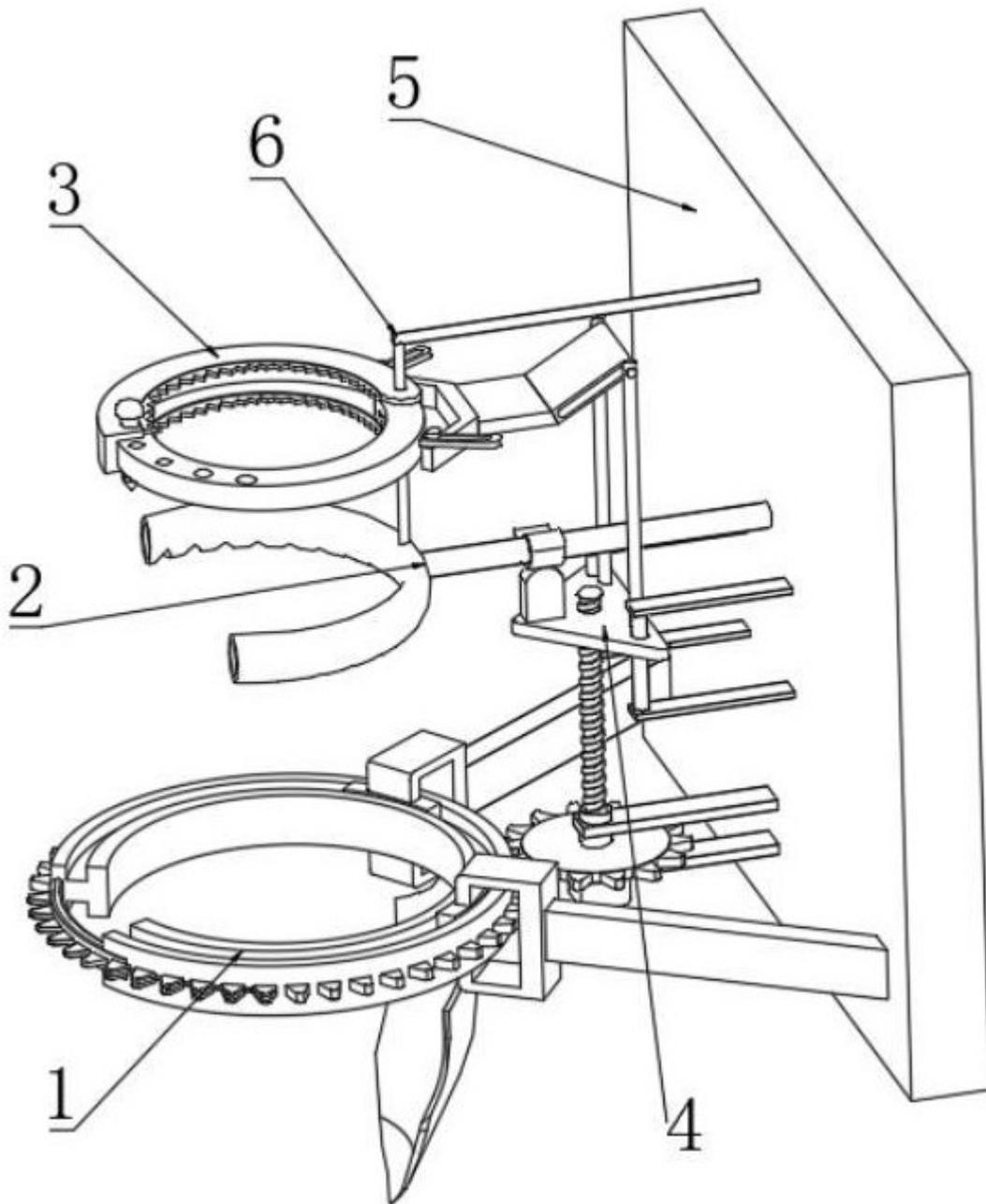


图1

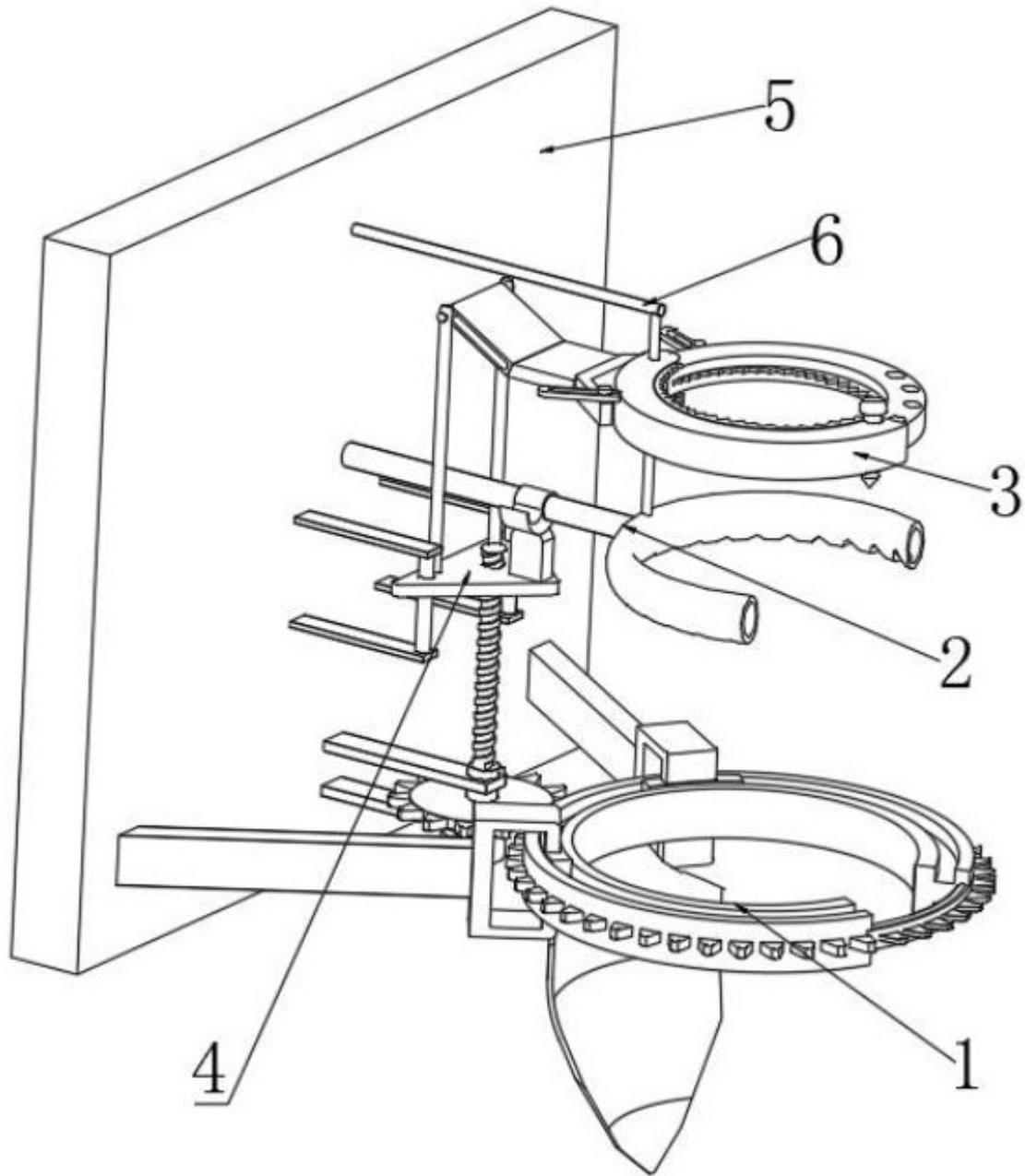


图2

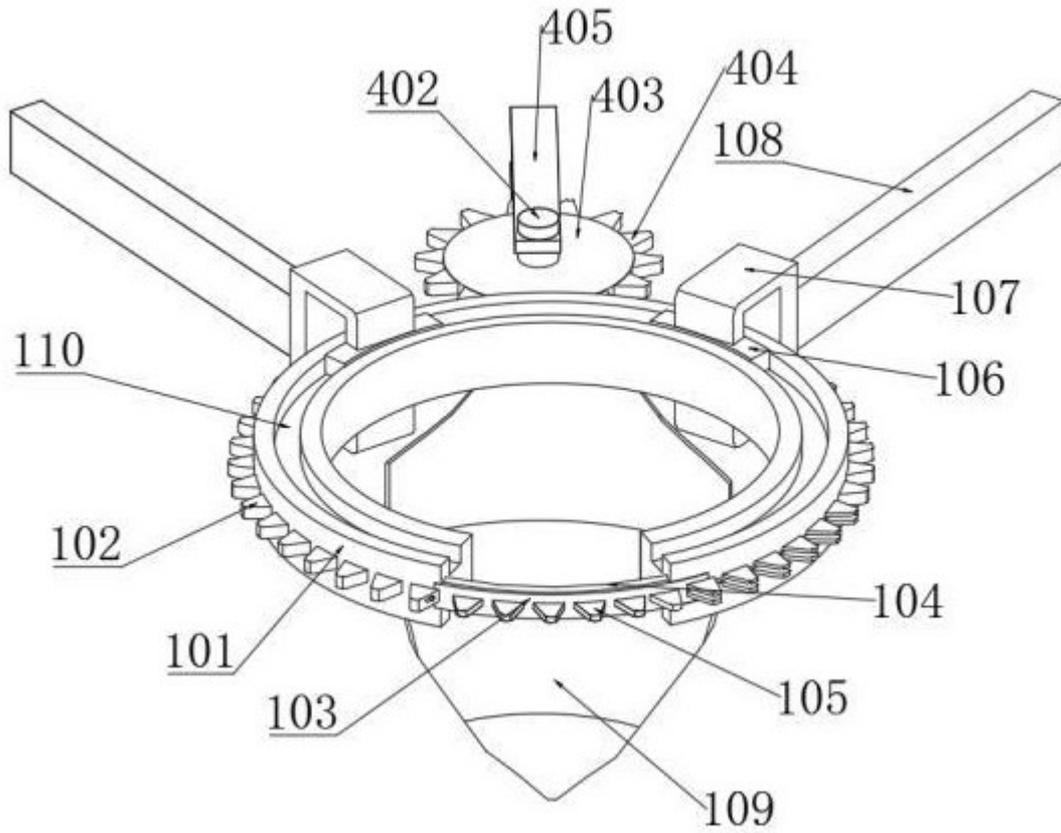


图3

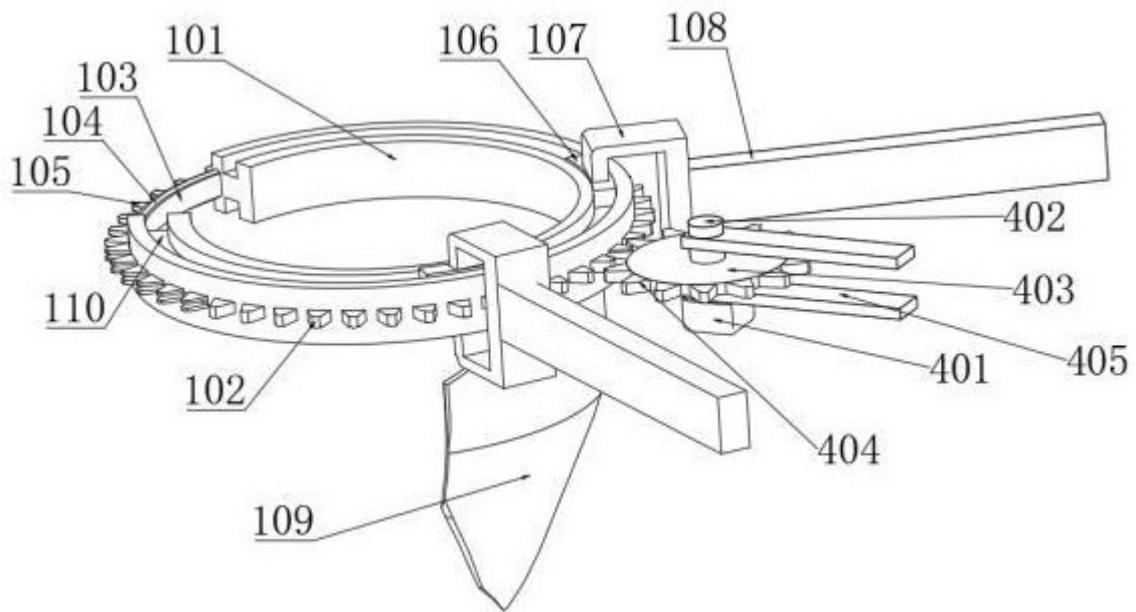


图4

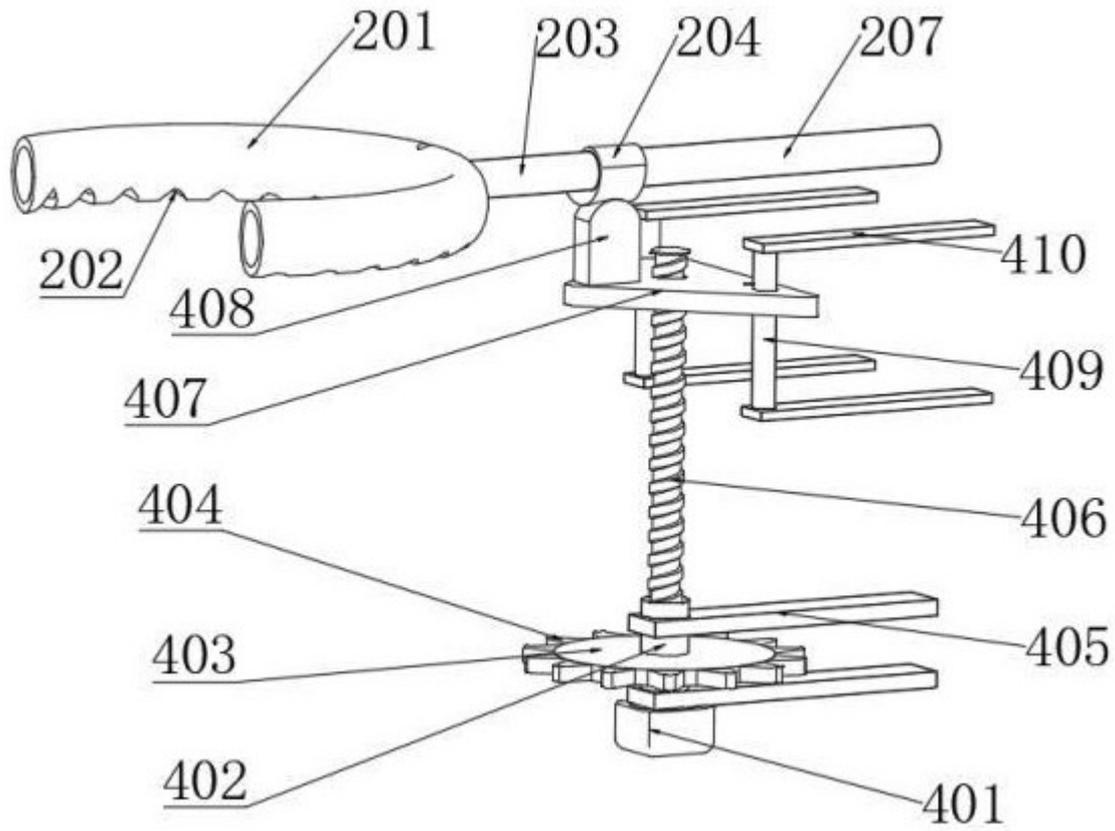


图5

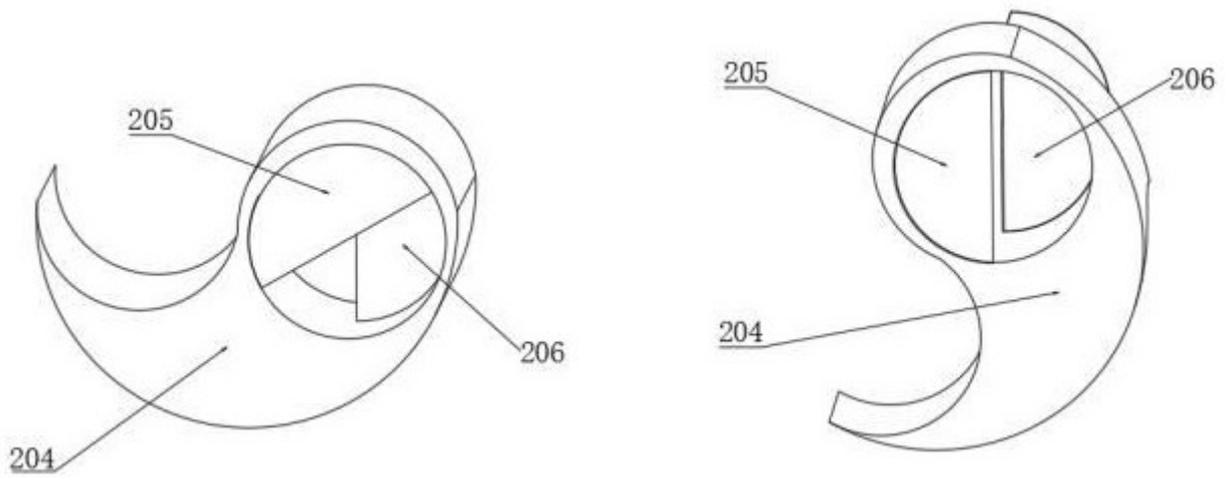


图6

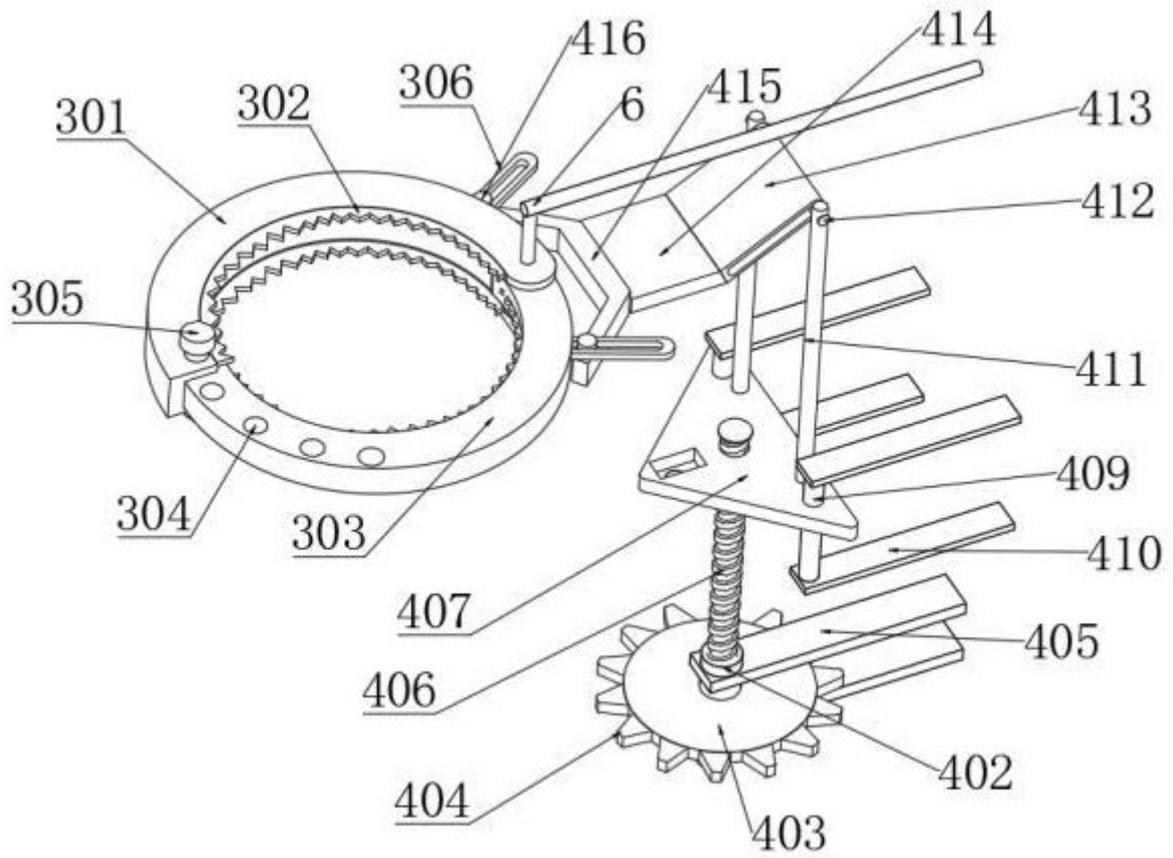


图7

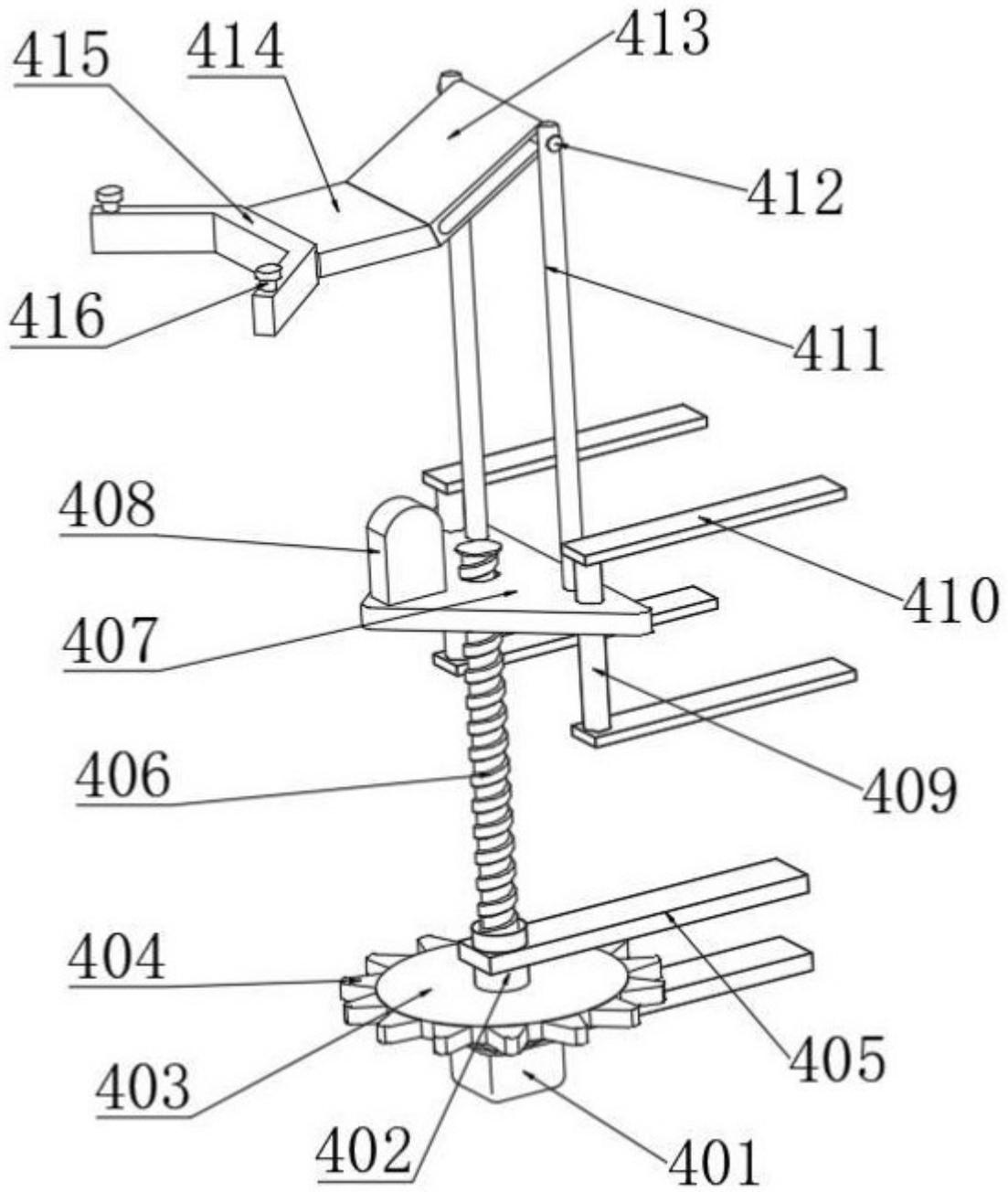


图8