



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221264513 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 05

(21) 申请号 202323105527.4

(22) 申请日 2023.11.17

(73) 专利权人 青岛泽孚置业有限公司济南运营管理分公司

地址 250000 山东省济南市历下区山大路183号313室

(72) 发明人 张可伟 尹龙水 牛可伟 葛文许莉莉

(74) 专利代理机构 合肥华利知识产权代理事务所(普通合伙) 34170

专利代理师 荣升

(51) Int. Cl.

A01G 3/08 (2006.01)

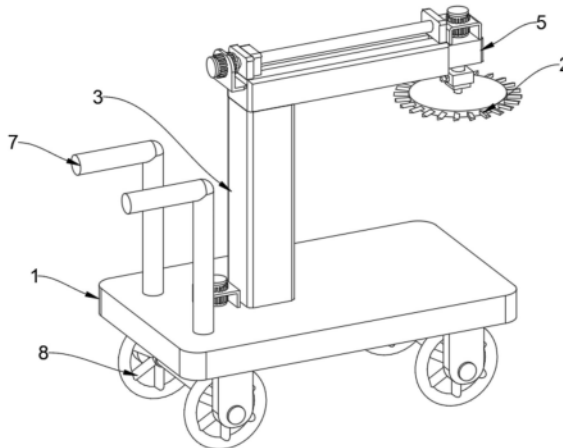
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

### (54) 实用新型名称

一种绿化修剪装置

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种绿化修剪装置,具体涉及绿化修剪技术领域,包括工作台,所述工作台顶部设有对绿化进行修剪的修剪刀,所述工作台顶部设有带动修剪刀升降的升降机构,所述第二支撑柱顶部设有带动修剪刀旋转的旋转机构,所述工作台顶部设有带动修剪刀左右移动的移动机构,所述连接板远离第二支撑柱的一侧设有带动修剪刀转动的转动机构,所述工作台顶部一侧固定设有两个把手,所述工作台底部四个拐角处均固定设有移动轮。本实用新型不仅能够对修剪刀进行不同位置的调节,以方便修剪不同位置的绿化树木和花草,还能够对修剪刀进行替换,延长本实用新型的使用寿命。



1. 一种绿化修剪装置,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)顶部设有对绿化进行修剪的修剪刀(2),所述工作台(1)顶部设有带动修剪刀(2)升降的升降机构(3);

所述升降机构(3)包括设在工作台(1)顶部的第一支撑柱(301),所述第一支撑柱(301)外部插接有第二支撑柱(302),所述第一支撑柱(301)内部通过轴承活动连接有第一螺纹杆(303),所述第一螺纹杆(303)外部螺纹连接有限位块(304),所述限位块(304)两侧分别贯穿第一支撑柱(301)并分别延伸出第一支撑柱(301)两侧,所述限位块(304)两侧与第二支撑柱(302)内壁固定连接;

所述工作台(1)顶部设有带动修剪刀(2)左右移动的移动机构(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种绿化修剪装置,其特征在于:所述第一螺纹杆(303)底部贯穿第一支撑柱(301)并延伸至工作台(1)内部,所述第一螺纹杆(303)底端与工作台(1)通过轴承活动连接,所述工作台(1)顶部通过支架固定连接有第一电机(307),所述第一电机(307)底部的输出轴延伸至工作台(1)内部,延伸至所述第一螺纹杆(303)底端和第一电机(307)的输出轴外部均贯穿设有皮带轮(305),两个所述皮带轮(305)外部固定设有同一个皮带(306)。

3. 根据权利要求1所述的一种绿化修剪装置,其特征在于:所述第二支撑柱(302)顶部设有带动修剪刀(2)旋转的旋转机构(4);

所述旋转机构(4)包括设在第二支撑柱(302)内部顶端的第一转轴(401),所述第一转轴(401)顶端贯穿第二支撑柱(302)并延伸出第二支撑柱(302)顶部,所述第一转轴(401)与第二支撑柱(302)通过轴承活动连接,所述第一转轴(401)外部贯穿设有蜗轮(402),所述蜗轮(402)一侧啮合有蜗杆(403),所述蜗杆(403)一端贯穿第二支撑柱(302)并延伸出第二支撑柱(302)一侧,延伸出所述第二支撑柱(302)一侧的蜗杆(403)一端固定设有第二电机(404),所述第二电机(404)通过支架与第二支撑柱(302)侧壁固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种绿化修剪装置,其特征在于:所述移动机构(5)包括设在第二支撑柱(302)顶部的支撑架(501),所述支撑架(501)靠近第二支撑柱(302)的底部一侧与延伸出第二支撑柱(302)顶部的第一转轴(401)固定连接,所述支撑架(501)内部插接有连接板(502),所述连接板(502)远离第二支撑柱(302)的一侧贯穿支撑架(501)并延伸出支撑架(501)一侧,所述支撑架(501)顶部固定设有两个支撑板(503),两个所述支撑板(503)之间通过轴承活动连接有第二螺纹杆(506),所述第二螺纹杆(506)外部螺纹连接有移动块(504),所述移动块(504)底部贯穿支撑架(501)并延伸至支撑架(501)内部,所述移动块(504)底部与连接板(502)顶部固定连接,所述第二螺纹杆(506)一端贯穿靠近第二支撑柱(302)一侧的支撑板(503)并延伸出支撑板(503)一侧,延伸出其中一个所述支撑板(503)一侧的第二螺纹杆(506)一端固定设有第三电机(505)。

5. 根据权利要求4所述的一种绿化修剪装置,其特征在于:所述连接板(502)远离第二支撑柱(302)的一侧设有带动修剪刀(2)转动的转动机构(6);

所述转动机构(6)包括设在连接板(502)远离第二支撑柱(302)一侧的第二转轴(601),所述第二转轴(601)底部固定设有安装框(602),所述安装框(602)内部开设有安装槽(604),所述修剪刀(2)顶部设有插接块(603),所述插接块(603)插接在安装槽(604)内部,所述安装槽(604)上开设有第一螺纹孔(605),所述插接块(603)上开设有第二螺纹孔(606),所述第二螺纹孔(606)和第一螺纹孔(605)内部螺纹连接有同一个螺栓(607),所述

第二转轴(601)顶端贯穿连接板(502)并延伸出连接板(502)顶部,所述第二转轴(601)与连接板(502)通过轴承活动连接,延伸出所述连接板(502)顶部的第二转轴(601)顶端固定设有第四电机(608),所述第四电机(608)通过支架与连接板(502)顶部固定连接。

6.根据权利要求1所述的一种绿化修剪装置,其特征在于:所述工作台(1)顶部一侧固定设有两个把手(7),所述工作台(1)底部四个拐角处均固定设有移动轮(8)。

## 一种绿化修剪装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及绿化修剪技术领域,具体涉及一种绿化修剪装置。

### 背景技术

[0002] 园林绿化是在一定的地域运用工程技术和艺术手段,通过改造地形(或进一步筑山、叠石、理水)种植树木和花草、营造建筑和布置园路等途径创作而成的美的自然环境,园林绿化中的树木和花草常需要定期的使用一种修剪装置来对它们的形状进行修剪。

[0003] 例如申请号为202320005859.6的中国专利申请中提供的一种园林绿化用绿化修剪装置,包括底座,所述底座底部的中间位置处设置有第一驱动电机,所述第一驱动电机的输出端设置有不完全齿轮,所述底座顶部的中间位置处滑动设置有滑动框,所述滑动框内部的两侧设置有第二齿条,所述滑动框的一侧设置有第一齿条,所述底座顶部的两侧设置有支撑架,两组所述支撑架的顶部设置有支撑座,所述支撑座的内部转动设置有转轴,所述转轴的底部设置有齿轮。该技术方案中通过在转轴的底部设置有齿轮,通过对第一齿条进行来回移动,可以带动齿轮进行正反转,从而带动连接板进行来回的扫动,此时旋转的切割刀可以对树木和花草进行修剪,完全自动化进行修剪,减少劳动量,提高修剪的质量。

[0004] 但是,该技术方案中仍然存在以下问题:该技术方案中连接板的长度是固定的,不能够延伸,因此无法对不同位置的园林绿化中的树木和花草进行修剪,具有一定的局限性。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种绿化修剪装置,不仅能够对修剪刀进行不同位置的调节,以方便修剪不同位置的绿化树木和花草,还能够对修剪刀进行替换,延长本实用新型的使用寿命,以解决技术中的上述不足之处。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种绿化修剪装置,包括工作台,所述工作台顶部设有对绿化进行修剪的修剪刀,所述工作台顶部设有带动修剪刀升降的升降机构;

[0007] 所述升降机构包括设在工作台顶部的第一支撑柱,所述第一支撑柱外部插接有第二支撑柱,所述第一支撑柱内部通过轴承活动连接有第一螺纹杆,所述第一螺纹杆外部螺纹连接有限位块,所述限位块两侧分别贯穿第一支撑柱并分别延伸出第一支撑柱两侧,所述限位块两侧与第二支撑柱内壁固定连接,所述第一螺纹杆底部贯穿第一支撑柱并延伸至工作台内部,所述第一螺纹杆底端与工作台通过轴承活动连接,所述工作台顶部通过支架固定连接第一电机,所述第一电机底部的输出轴延伸至工作台内部,延伸至所述工作台内部的第一螺纹杆底端和第一电机的输出轴外部均贯穿设有皮带轮,两个所述皮带轮外部固定设有同一个皮带,能够带动修剪刀升降。

[0008] 优选的,所述第二支撑柱顶部设有带动修剪刀旋转的旋转机构;所述旋转机构包括设在第二支撑柱内部顶端的第一转轴,所述第一转轴顶端贯穿第二支撑柱并延伸出第二支撑柱顶部,所述第一转轴与第二支撑柱通过轴承活动连接,所述第一转轴外部贯穿设有

蜗轮,所述蜗轮一侧啮合有蜗杆,所述蜗杆一端贯穿第二支撑柱并延伸出第二支撑柱一侧,延伸出所述第二支撑柱一侧的蜗杆一端固定设有第二电机,所述第二电机通过支架与第二支撑柱侧壁固定连接,能够带动修剪刀旋转。

[0009] 优选的,所述工作台顶部设有带动修剪刀左右移动的移动机构,所述移动机构包括设在第二支撑柱顶部的支撑架,所述支撑架靠近第二支撑柱的底部一侧与延伸出第二支撑柱顶部的第一转轴固定连接,所述支撑架内部插接有连接板,所述连接板远离第二支撑柱的一侧贯穿支撑架并延伸出支撑架一侧,所述支撑架顶部固定设有两个支撑板,两个所述支撑板之间通过轴承活动连接有第二螺纹杆,所述第二螺纹杆外部螺纹连接有移动块,所述移动块底部贯穿支撑架并延伸至支撑架内部,所述移动块底部与连接板顶部固定连接,所述第二螺纹杆一端贯穿靠近第二支撑柱一侧的支撑板并延伸出支撑板一侧,延伸出其中一个所述支撑板一侧的第二螺纹杆一端固定设有第三电机,能够带动修剪刀左右移动。

[0010] 优选的,所述连接板远离第二支撑柱的一侧设有带动修剪刀转动的转动机构;所述转动机构包括设在连接板远离第二支撑柱一侧的第二转轴,所述第二转轴底部固定设有安装框,所述安装框内部开设有安装槽,所述修剪刀顶部设有插接块,所述插接块插接在安装槽内部,所述安装槽上开设有第一螺纹孔,所述插接块上开设有第二螺纹孔,所述第二螺纹孔和第一螺纹孔内部螺纹连接有同一个螺栓,所述第二转轴顶端贯穿连接板并延伸出连接板顶部,所述第二转轴与连接板通过轴承活动连接,延伸出所述连接板顶部的第二转轴顶端固定设有第四电机,所述第四电机通过支架与连接板顶部固定连接,能够带动修剪刀转动。

[0011] 优选的,所述工作台顶部一侧固定设有两个把手,所述工作台底部四个拐角处均固定设有移动轮,能够方便移动本实用新型。

[0012] 在上述技术方案中,本实用新型提供的技术效果和优点:

[0013] 1、需要对修剪刀的位置进行调节时,先启动第一电机,第一电机能够带动第一螺纹杆转动,第一螺纹杆能够带动第二支撑柱升降,利用第二支撑柱能够带动修剪刀升降,然后启动第二电机,第二电机能够带动第一转轴转动,第一转轴转动能够带动支撑架抓转动,利用支撑架带动修剪刀进行旋转,再启动第三电机,第三电机能够带动第二螺纹杆转动,第二螺纹杆转动带动移动块与移动,利用移动块能够带动连接板移动,连接板移动能够带动修剪刀左右移动,本实用新型能够对修剪刀进行不同位置的调节,以方便修剪不同位置的绿化树木和花草;

[0014] 2、长时间的使用修剪刀,修剪刀容易受到磨损,需要对修剪刀进行替换时,转动螺栓,将螺栓转出第一螺纹孔和第二螺纹孔内部,然后将修剪刀顶部的插接块从安装槽内部拔出,替换上新的修剪刀即可,本实用新型能够对修剪刀进行替换,延长本实用新型的使用寿命。

## 附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型中记载的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,还可以根据这些附图获得其他的附图。

- [0016] 图1为本实用新型的前视图；
- [0017] 图2为本实用新型的后视图；
- [0018] 图3为本实用新型的升降机构的结构示意图；
- [0019] 图4为本实用新型的旋转机构的结构示意图；
- [0020] 图5为本实用新型的移动机构的结构示意图；
- [0021] 图6为本实用新型的转动机构的结构示意图；
- [0022] 图7为本实用新型的调节后的结构示意图。
- [0023] 附图标记说明：
- [0024] 1工作台；
- [0025] 2修剪刀；
- [0026] 3升降机构、301第一支撑柱、302第二支撑柱、303第一螺纹杆、304限位块、305皮带轮、306皮带、307第一电机；
- [0027] 4旋转机构、401第一转轴、402蜗轮、403蜗杆、404第二电机；
- [0028] 5移动机构、501支撑架、502连接板、503支撑板、504移动块、505第三电机、506第二螺纹杆；
- [0029] 6转动机构、601第二转轴、602安装框、603插接块、604安装槽、605第一螺纹孔、606第二螺纹孔、607螺栓、608第四电机；
- [0030] 7把手；
- [0031] 8移动轮。

### 具体实施方式

[0032] 为了使本领域的技术人员更好地理解本实用新型的技术方案，下面将结合附图对本实用新型作进一步的详细介绍。

[0033] 本实用新型提供了如图1-7所示的一种绿化修剪装置，包括工作台1，所述工作台1顶部设有对绿化进行修剪的修剪刀2，所述工作台1顶部一侧固定设有两个把手7，所述工作台1底部四个拐角处均固定设有移动轮8，通过推动把手7带动移动轮8转动，对本实用新型进行移动；

[0034] 如图3所示，所述工作台1顶部设有带动修剪刀2升降的升降机构3；所述升降机构3包括设在工作台1顶部的第一支撑柱301，所述第一支撑柱301外部插接有第二支撑柱302，所述第一支撑柱301内部通过轴承活动连接有第一螺纹杆303，所述第一螺纹杆303外部螺纹连接有限位块304，所述限位块304两侧分别贯穿第一支撑柱301并分别延伸出第一支撑柱301两侧，所述限位块304两侧与第二支撑柱302内壁固定连接，所述第一螺纹杆303底部贯穿第一支撑柱301并延伸至工作台1内部，所述第一螺纹杆303底端与工作台1通过轴承活动连接，所述工作台1顶部通过支架固定连接有第一电机307，所述第一电机307底部的输出轴延伸至工作台1内部，延伸至所述工作台1内部的第一螺纹杆303底端和第一电机307的输出轴外部均贯穿设有皮带轮305，两个所述皮带轮305外部固定设有同一个皮带306；

[0035] 如图4所示，所述第二支撑柱302顶部设有带动修剪刀2旋转的旋转机构4；所述旋转机构4包括设在第二支撑柱302内部顶端的第一转轴401，所述第一转轴401顶端贯穿第二支撑柱302并延伸出第二支撑柱302顶部，所述第一转轴401与第二支撑柱302通过轴承活动

连接,所述第一转轴401外部贯穿设有蜗轮402,所述蜗轮402一侧啮合有蜗杆403,所述蜗杆403一端贯穿第二支撑柱302并延伸出第二支撑柱302一侧,延伸出所述第二支撑柱302一侧的蜗杆403一端固定设有第二电机404,所述第二电机404通过支架与第二支撑柱302侧壁固定连接;

[0036] 如图5所示,所述工作台1顶部设有带动修剪刀2左右移动的移动机构5,所述移动机构5包括设在第二支撑柱302顶部的支撑架501,所述支撑架501靠近第二支撑柱302的底部一侧与延伸出第二支撑柱302顶部的第一转轴401固定连接,所述支撑架501内部插接有连接板502,所述连接板502远离第二支撑柱302的一侧贯穿支撑架501并延伸出支撑架501一侧,所述支撑架501顶部固定设有两个支撑板503,两个所述支撑板503之间通过轴承活动连接有第二螺纹杆506,所述第二螺纹杆506外部螺纹连接有移动块504,所述移动块504底部贯穿支撑架501并延伸至支撑架501内部,所述移动块504底部与连接板502顶部固定连接,所述第二螺纹杆506一端贯穿靠近第二支撑柱302一侧的支撑板503并延伸出支撑板503一侧,延伸出其中一个所述支撑板503一侧的第二螺纹杆506一端固定设有第三电机505;

[0037] 先启动第一电机307,第一电机307在皮带轮305和皮带306的作用下能够带动第一螺纹杆303转动,第一螺纹杆303转动能够带动限位块304移动,限位块304移动能够带动第二支撑柱302移动,通过第二支撑柱302能够带动修剪刀2升降;

[0038] 然后启动第二电机404,第二电机404能够带动蜗杆403转动,蜗杆403转动能够带动蜗轮402转动,利用蜗轮402能够带动第一转轴401转动,第一转轴401转动能够带动支撑架501转动,从而能够带动修剪刀2旋转,对其进行角度的调节;

[0039] 再启动第三电机505,第三电机505能够带动第二螺纹杆506转动,第二螺纹杆506转动能够带动移动块504移动,移动块504移动能够带动连接板502移动,利用连接板502能够带动修剪刀2进行左右调节,如图7所示,本实用新型能够对修剪刀2进行不同位置的调节,以方便修剪不同位置的绿化树木和花草。

[0040] 如图6所示,所述连接板502远离第二支撑柱302的一侧设有带动修剪刀2转动的转动机构6;所述转动机构6包括设在连接板502远离第二支撑柱302一侧的第二转轴601,所述第二转轴601底部固定设有安装框602,所述安装框602内部开设有安装槽604,所述修剪刀2顶部设有插接块603,所述插接块603插接在安装槽604内部,所述安装槽604上开设有第一螺纹孔605,所述插接块603上开设有第二螺纹孔606,所述第二螺纹孔606和第一螺纹孔605内部螺纹连接有同一个螺栓607,所述第二转轴601顶端贯穿连接板502并延伸出连接板502顶部,所述第二转轴601与连接板502通过轴承活动连接,延伸出所述连接板502顶部的第二转轴601顶端固定设有第四电机608,所述第四电机608通过支架与连接板502顶部固定连接;

[0041] 长时间的使用修剪刀2,修剪刀2容易受到磨损,需要对修剪刀2进行替换时,转动螺栓607,将螺栓607转出第一螺纹孔605和第二螺纹孔606内部,然后将修剪刀2顶部的插接块603从安装槽604内部拔出,将新的修剪刀2上的插接块603插接在安装槽604内部,然后转动螺栓607,将螺栓607通过第一螺纹孔605转进第二螺纹孔606内部,对新的修剪刀2进行固定,然后启动第四电机608,第四电机608能够带动第二转轴601转动,第二转轴601转动能够带动安装框602转动,利用安装框602转动能够带动修剪刀2转动,对绿化树木和花草进行修剪,本实用新型能够对修剪刀2进行替换,延长本实用新型的使用寿命。

[0042] 以上只通过说明的方式描述了本实用新型的某些示范性实施例,毋庸置疑,对于本领域的普通技术人员,在不偏离本实用新型的精神和范围的情况下,可以用各种不同的方式对所描述的实施例进行修正。因此,上述附图和描述在本质上是说明性的,不应理解为对本实用新型权利要求保护范围的限制。

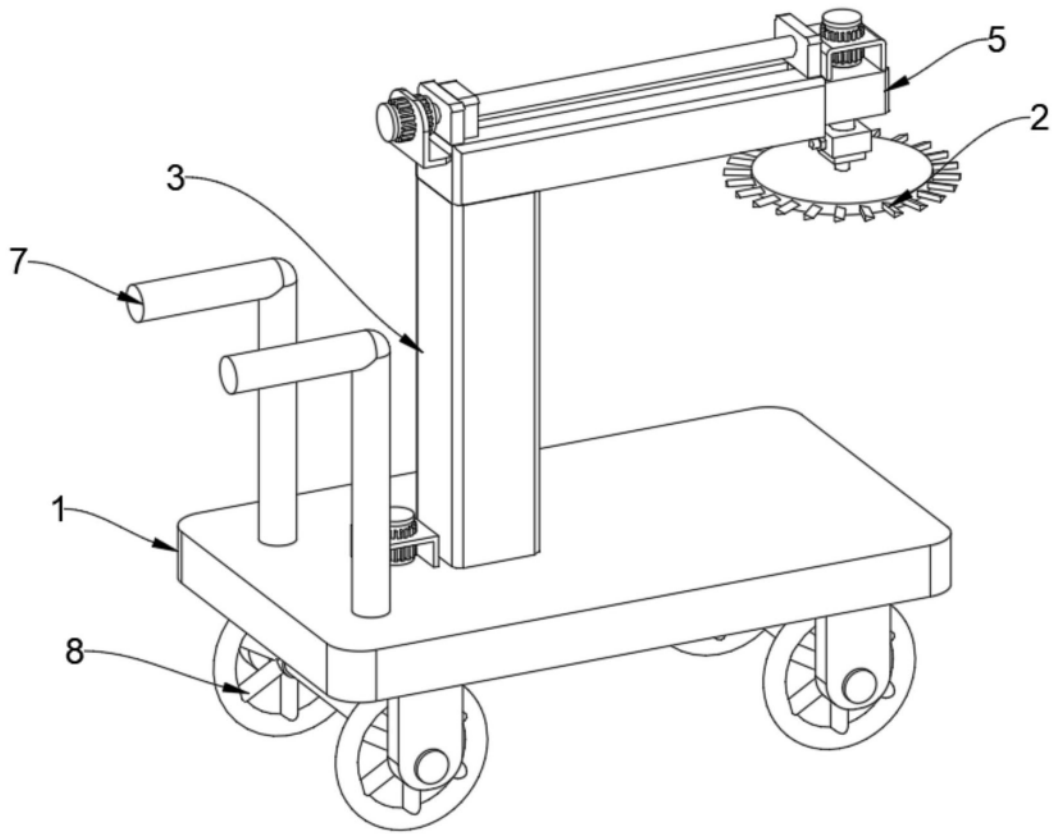


图1

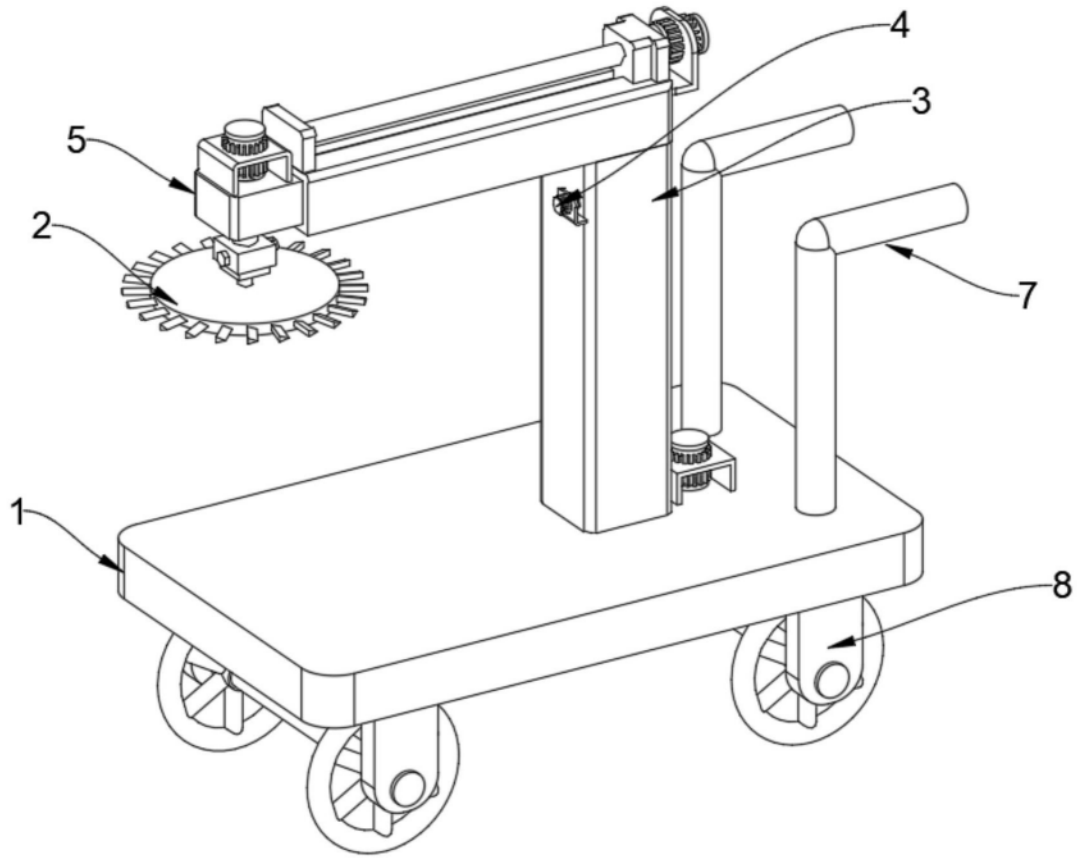


图2

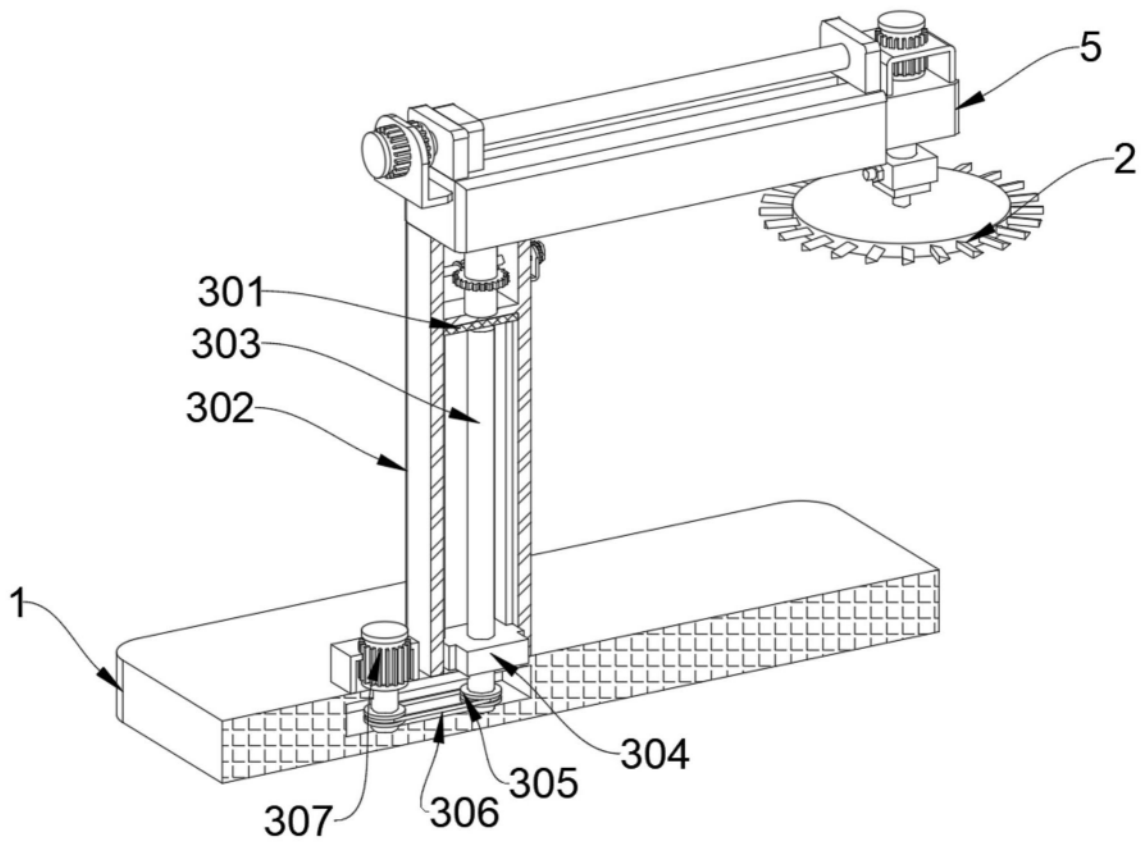


图3

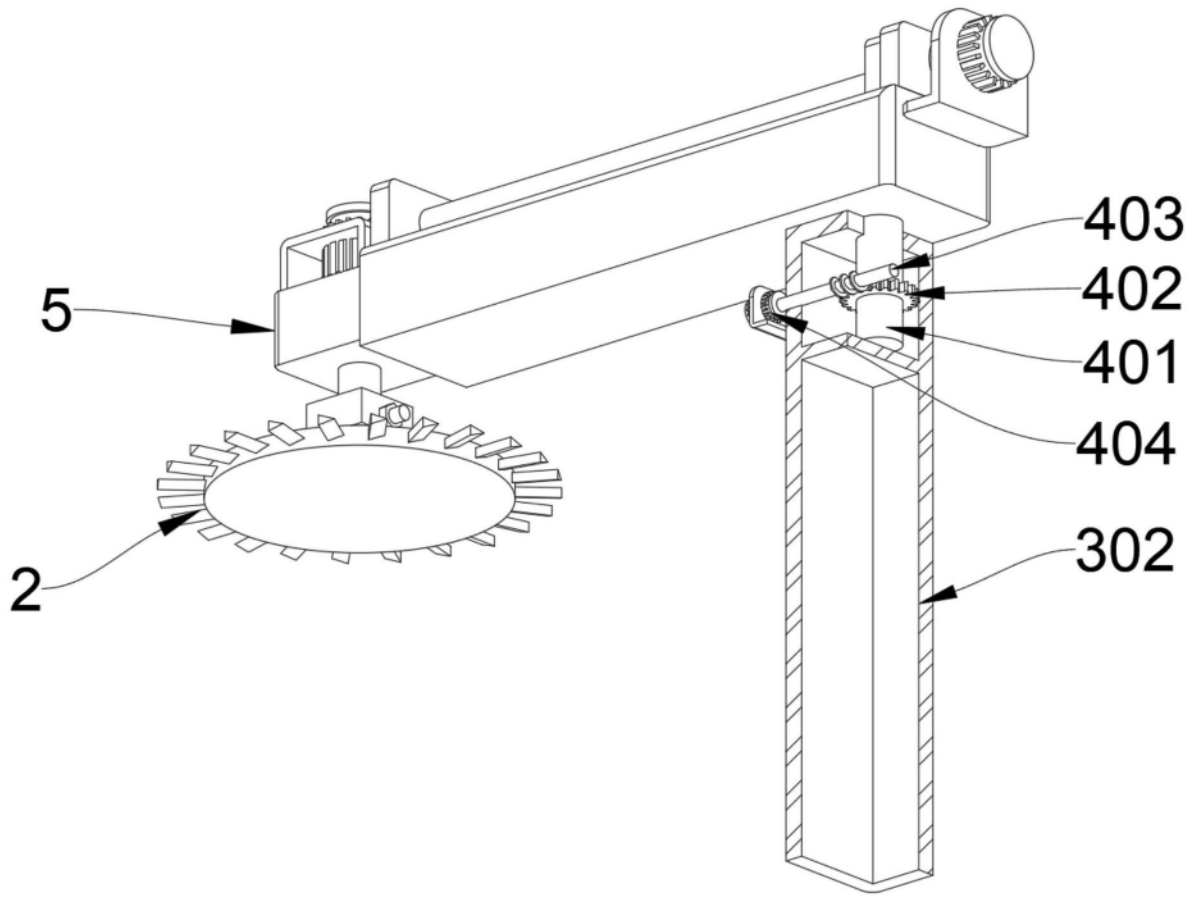


图4

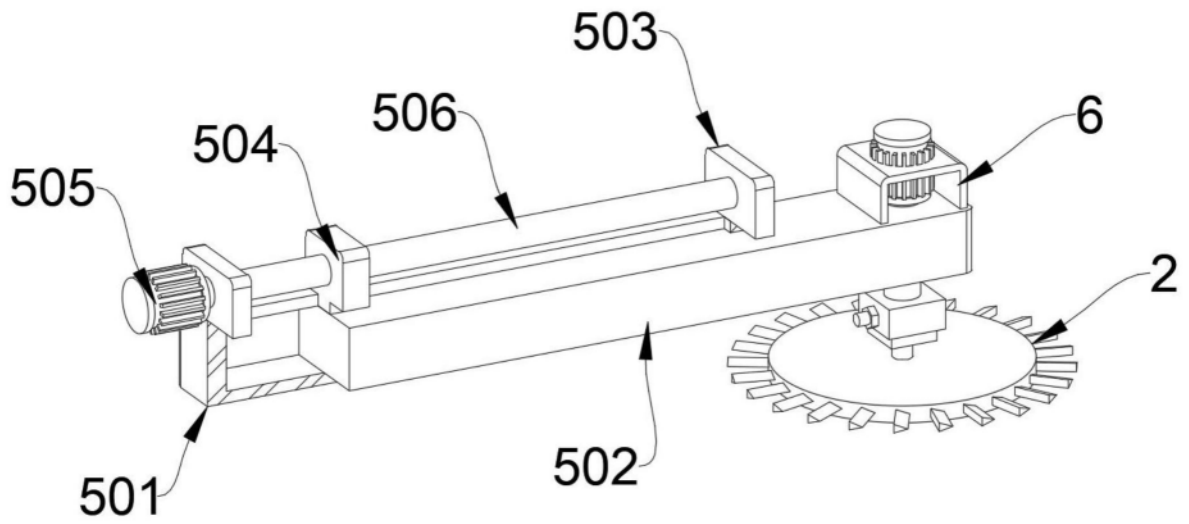


图5

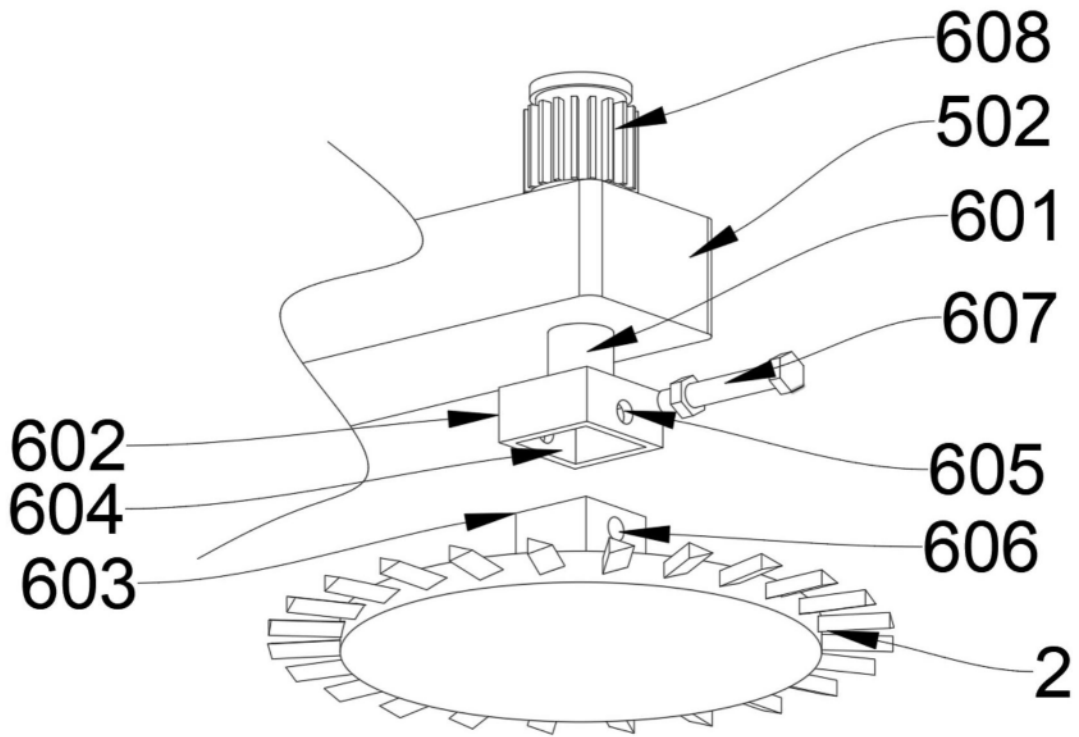


图6

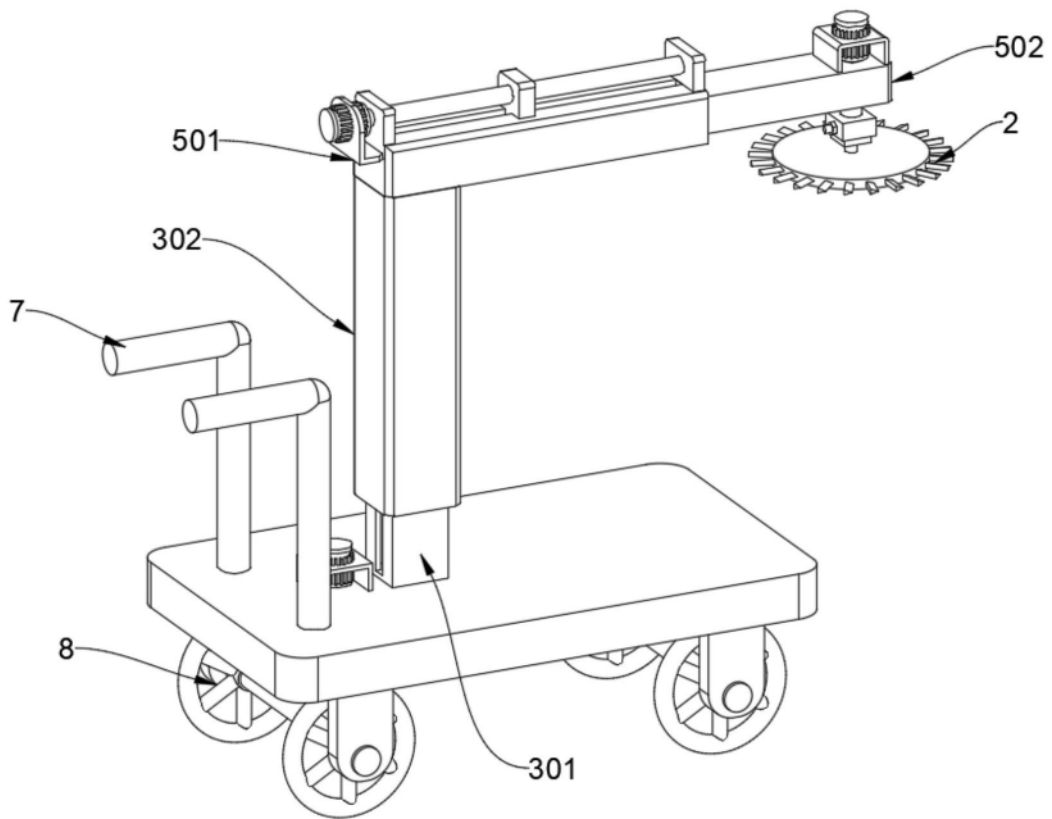


图7