



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222412779 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 28

(21) 申请号 202421351265.1

(22) 申请日 2024.06.14

(73) 专利权人 阿勒泰公路管理局福海分局

地址 836400 新疆维吾尔自治区阿勒泰地区福海县建北四路西003号

(72) 发明人 巴哈达提·穆热特

木拉勒·巴孜肯 王志杰 陈波林
叶尔多斯·合德尔拜 朱旭东
黄书记 景陆明

(74) 专利代理机构 乌鲁木齐新科联知识产权代

理有限公司 65107

专利代理师 李振中

(51) Int. Cl.

E01H 1/00 (2006.01)

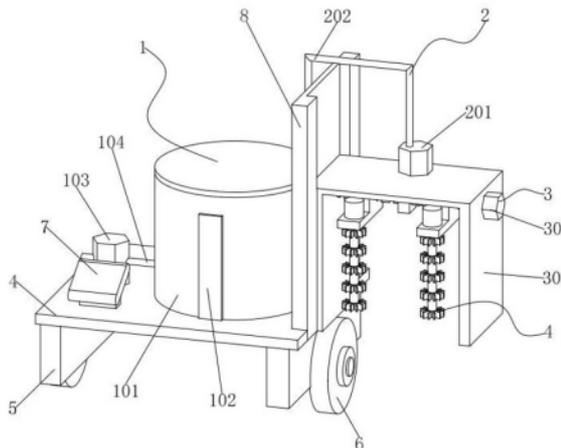
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种公路养护用护栏清洗装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种公路养护用护栏清洗装置,涉及护栏清洗技术领域,包括支撑板,所述支撑板的上方设置有用于储存清洗剂的储存组件,所述支撑板的上方设置有用于输送清洗剂的输送组件,所述输送组件的下方设置有用于对护栏进行清洗的清洗组件;所述清洗组件包括调节架,所述调节架的外表面固定有电机B,所述调节架的内部转动连接有螺纹杆。该公路养护用护栏清洗装置通过电机B带动螺纹杆旋转,螺纹杆两端的螺纹方向相反,能够带动两个移动板做相对运动或相背运动,使得两个毛刷可以根据护栏的宽度灵活调整清洗位置,无论是较宽还是较窄的护栏,都能确保清洗覆盖面和效果,从而提高了清洗效率和适用范围。



1. 一种公路养护用护栏清洗装置,包括支撑板(4),其特征在于:所述支撑板(4)的上方设置有用于储存清洗剂的储存组件(1),所述支撑板(4)的上方设置有用于输送清洗剂的输送组件(2),所述输送组件(2)的下方设置有用于对护栏进行清洗的清洗组件(3);

所述清洗组件(3)包括调节架(302),所述调节架(302)的外表面固定有电机B(301),所述调节架(302)的内部转动连接有螺纹杆(303),所述螺纹杆(303)的外表面安装有限定板(304),所述螺纹杆(303)的外表面螺纹连接有两个移动板(305),每个所述移动板(305)的外表面均固定有电机C(306),每个所述电机C(306)的输出端均贯穿移动板(305)并延伸至移动板(305)的下方,每个所述电机C(306)的输出端均固定有旋转杆(307),每个所述旋转杆(307)的外表面均安装有多个毛刷(308)。

2. 根据权利要求1所述的一种公路养护用护栏清洗装置,其特征在于:所述支撑板(4)的上表面固定有安装板(8),所述安装板(8)的外表面设有电动滑槽(9),所述调节架(302)滑动安装在电动滑槽(9)的内部。

3. 根据权利要求1所述的一种公路养护用护栏清洗装置,其特征在于:所述储存组件(1)包括在支撑板(4)的上表面固定的储存罐(101),所述储存罐(101)的外表面安装有观察窗(102),所述支撑板(4)的底面固定有电机A(105),所述电机A(105)的输出端贯穿支撑板(4)并延伸至储存罐(101)的内部,所述电机A(105)的输出端固定有转动杆(106),所述转动杆(106)的外表面固定有四个搅拌叶(107)。

4. 根据权利要求3所述的一种公路养护用护栏清洗装置,其特征在于:所述支撑板(4)的上表面固定有泵体A(103),所述泵体A(103)的输出端连通有输出管道(104),所述输出管道(104)远离泵体A(103)的一端与储存罐(101)的外表面连通。

5. 根据权利要求1所述的一种公路养护用护栏清洗装置,其特征在于:所述输送组件(2)包括在调节架(302)的外表面固定的泵体B(201),所述泵体B(201)的输出端贯穿调节架(302)并连通有喷头(203),所述泵体B(201)的输入端连通有输送管道(202),所述输送管道(202)远离泵体B(201)的一端与储存罐(101)的外表面连通。

6. 根据权利要求1所述的一种公路养护用护栏清洗装置,其特征在于:所述支撑板(4)的上表面固定有控制器(7),所述支撑板(4)的底面固定有两个连接板(5),每个所述连接板(5)的外表面均安装有移动轮(6)。

一种公路养护用护栏清洗装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种清洗装置,具体为一种公路养护用护栏清洗装置,属于护栏清洗技术领域。

背景技术

[0002] 护栏清洗是公路养护的项目,为了保持护栏良好的视线性能和整洁美观,要对护栏进行定期的清洗,护栏的清洗不仅保证了清洁美观,而且更重要的是能够延长护栏的使用寿命,降低公路的养护费用。

[0003] 在中国专利申请公开说明书CN215925811U中公开的一种公路养护用护栏清洗装置,包括底板,所述底板顶面一侧边缘处的中部转动连接有丝杠,所述丝杠的外壁螺纹连接有螺纹套筒,所述螺纹套筒的外壁固定连接升降板,所述升降板一侧的中部固定连接喷水杆,两个所述喷水杆均贯穿升降板,两个所述喷水杆位于升降板底部的外表面均开设有若干喷水孔,两个所述喷水杆位于升降板底部的外表面转动连接有转动套管。本实用新型的优点在于:能够使清洗水通过两个喷水杆相互对应,并在若干清洗刷毛之间喷射到护栏上,实现清理,在清洗刷毛的阻拦下,防止清洗水喷射过远,同时可以冲洗清洗刷毛上粘附的灰尘,提高清洗效果,降低对行人的影响。

[0004] 上述专利在使用的过程中,由于公路护栏的宽度并不统一,不能根据实际需求调整宽度,这就导致了在清洗不同宽度的护栏时,无法实现最佳的清洗效果,不恰当的清洗可能会损坏护栏或缩短其使用寿命,为此,我们提供一种公路养护用护栏清洗装置以解决上述问题。

发明内容

[0005] 本实用新型提出一种公路养护用护栏清洗装置,以实现根据护栏的规格灵活调整的效果。

[0006] 本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种公路养护用护栏清洗装置,包括支撑板,所述支撑板的上方设置有用于储存清洗剂的储存组件,所述支撑板的上方设置有用于输送清洗剂的输送组件,所述输送组件的下方设置有用于对护栏进行清洗的清洗组件;

[0007] 所述清洗组件包括调节架,所述调节架的外表面固定有电机B,所述调节架的内部转动连接有螺纹杆,所述螺纹杆的外表面安装有限定板,所述螺纹杆的外表面螺纹连接有两个移动板,每个所述移动板的外表面均固定有电机C,每个所述电机C的输出端均贯穿移动板并延伸至移动板的下方,每个所述电机C的输出端均固定有旋转杆,每个所述旋转杆的外表面均安装有多毛刷。

[0008] 优选地,所述支撑板的上表面固定有安装板,所述安装板的外表面设有电动滑槽,所述调节架滑动安装在电动滑槽的内部。

[0009] 优选地,所述储存组件包括在支撑板的上表面固定的储存罐,所述储存罐的外表面安装有观察窗,所述支撑板的底面固定有电机A,所述电机A的输出端贯穿支撑板并延伸

至储存罐的内部,所述电机A的输出端固定有转动杆,所述转动杆的外表面固定有四个搅拌叶。

[0010] 优选地,所述支撑板的上表面固定有泵体A,所述泵体A的输出端连通有输出管道,所述输出管道远离泵体A的一端与储存罐的外表面连通。

[0011] 优选地,所述输送组件包括在调节架的外表面固定的泵体B,所述泵体B的输出端贯穿调节架并连通有喷头,所述泵体B的输入端连通有输送管道,所述输送管道远离泵体B的一端与储存罐的外表面连通。

[0012] 优选地,所述支撑板的上表面固定有控制器,所述支撑板的底面固定有两个连接板,每个所述连接板的外表面均安装有移动轮。

[0013] 本实用新型提供了一种公路养护用护栏清洗装置,其具备的有益效果如下:

[0014] 该公路养护用护栏清洗装置通过电机B带动螺纹杆旋转,螺纹杆两端的螺纹方向相反,能够带动两个移动板做相对运动或相背运动,使得两个毛刷可以根据护栏的宽度灵活调整清洗位置,无论是较宽还是较窄的护栏,都能确保清洗覆盖面和效果,从而提高了清洗效率和适用范围。

[0015] 该公路养护用护栏清洗装置通过电机C带动旋转杆和毛刷旋转,旋转的毛刷能够覆盖护栏的更多面积,确保了清洗的均匀性和彻底性,不仅提高了清洗效果和安全性,还降低了操作难度和维护成本,使得公路养护用护栏清洗装置更加高效。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的侧视视角结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型的正剖视角结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型中图3中A处结构放大示意图。

[0020] 附图标记说明

[0021] 1、储存组件;101、储存罐;102、观察窗;103、泵体A;104、输出管道;105、电机A;106、转动杆;107、搅拌叶;

[0022] 2、输送组件;201、泵体B;202、输送管道;203、喷头;

[0023] 3、清洗组件;301、电机B;302、调节架;303、螺纹杆;304、限定板;305、移动板;306、电机C;307、旋转杆;308、毛刷;

[0024] 4、支撑板;5、连接板;6、移动轮;7、控制器;8、安装板;9、电动滑槽。

具体实施方式

[0025] 本实用新型实施例提供一种公路养护用护栏清洗装置。

[0026] 请参阅图1、图2、图3和图4,包括支撑板4,支撑板4的上方设置有用于储存清洗剂的储存组件1,支撑板4的上方设置有用于输送清洗剂的输送组件2,输送组件2的下方设置有用于对护栏进行清洗的清洗组件3;

[0027] 清洗组件3包括调节架302,调节架302的外表面固定有电机B301,调节架302的内部转动连接有螺纹杆303,螺纹杆303的外表面安装有限定板304,螺纹杆303的外表面螺纹连接有两个移动板305,每个移动板305的外表面均固定有电机C306,每个电机C306的输出

端均贯穿移动板305并延伸至移动板305的下方,每个电机C306的输出端均固定有旋转杆307,每个旋转杆307的外表面均安装有多个毛刷308。

[0028] 请参阅图2和图3,支撑板4的上表面固定有安装板8,安装板8的外表面设有电动滑槽9,调节架302滑动安装在电动滑槽9的内部,储存组件1包括在支撑板4的上表面固定的储存罐101,储存罐101的外表面安装有观察窗102,支撑板4的底面固定有电机A105,电机A105的输出端贯穿支撑板4并延伸至储存罐101的内部,电机A105的输出端固定有转动杆106,转动杆106的外表面固定有四个搅拌叶107,通过电机A105带动搅拌叶107对清洗剂进行搅拌,使其混合的更加均匀,避免静置时间长出现沉淀的情况。

[0029] 请参阅图3,支撑板4的上表面固定有泵体A103,泵体A103的输出端连通有输出管道104,输出管道104远离泵体A103的一端与储存罐101的外表面连通,通过设置有泵体A103能够自动抽取足够的水和清洗剂,具有省时省力的优点。

[0030] 请参阅图1和图2,输送组件2包括在调节架302的外表面固定的泵体B201,泵体B201的输出端贯穿调节架302并连通有喷头203,通过设置有喷头203,能够将清洗剂均匀的喷在护栏上,泵体B201的输入端连通有输送管道202,输送管道202远离泵体B201的一端与储存罐101的外表面连通,支撑板4的上表面固定有控制器7,支撑板4的底面固定有两个连接板5,每个连接板5的外表面均安装有移动轮6,通过设置有移动轮6,使该装置能够灵活的转移场地对护栏进行清洗。

[0031] 本实用新型在使用时:首先通过控制器7启动电机A105,驱动泵体A103抽取足够的水和清洗剂,抽取的清洗剂通过输出管道104输送至储存罐101的内部进行储存,接着,启动电机A105带动转动杆106和搅拌叶107进行搅拌,确保清洗剂混合更均匀,防止长时间的静置出现沉淀,将该装置通过移动轮6移动到指定的使用场地,使护栏位于两个毛刷308之间,通过控制器7启动电动滑槽9,带动调节架302上下调整清洗位置,以适应不同高度的护栏,启动电机B301,带动螺纹杆303进行转动,同时带动两个移动板305根据护栏的宽度调整清洗位置,接着启动泵体B201,通过输送管道202抽取储存罐101内部的清洗剂,并通过喷头203均匀喷洒到护栏上,最后,启动电机C306,利用电机C306带动旋转杆307和毛刷308对护栏进行物理清洗,去除顽固污渍,通过该装置能够实现从储存清洗剂到最终清洗护栏的全过程,操作简便,效率高,且能够适应不同宽度和高度的护栏。

[0032] 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。

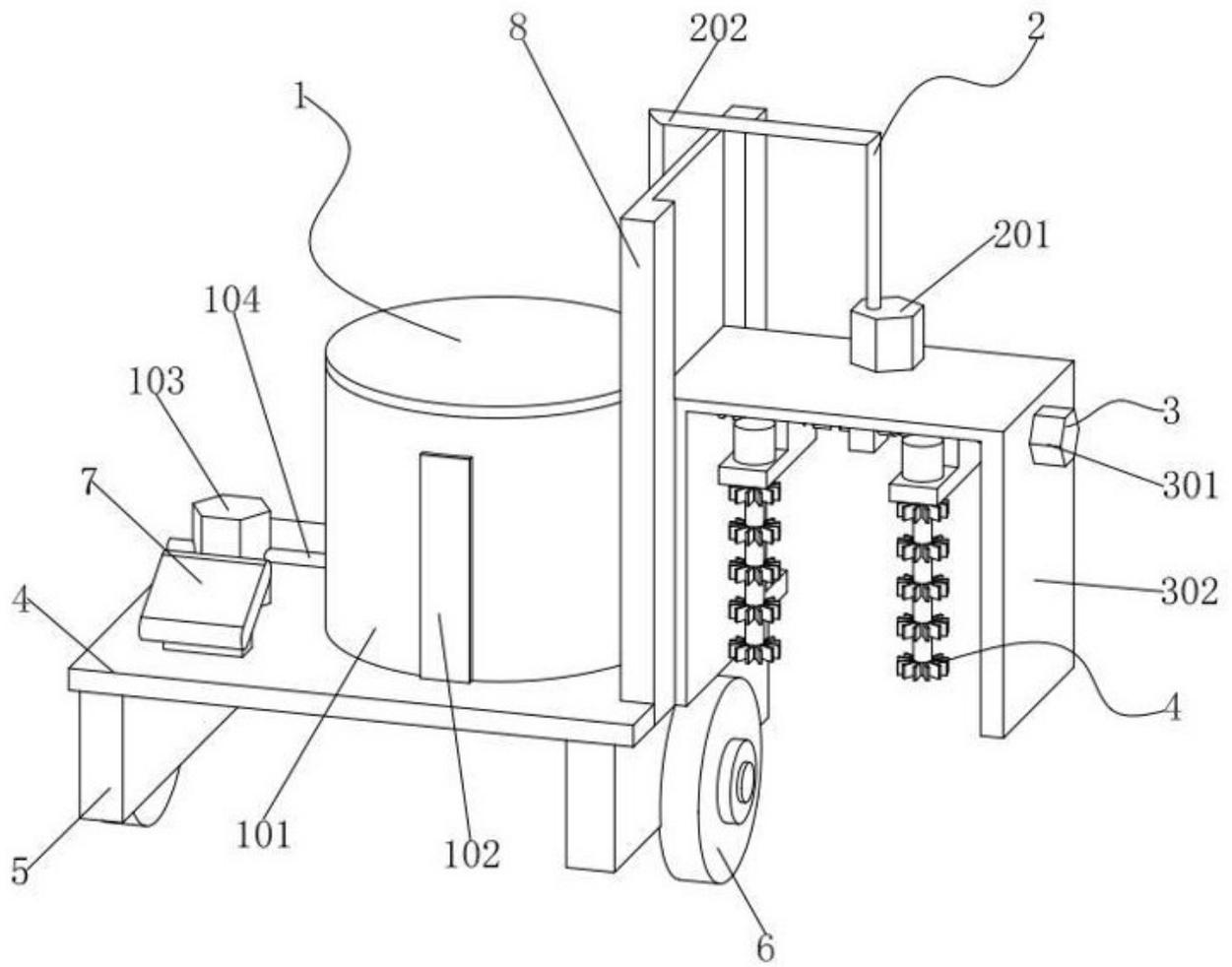


图 1

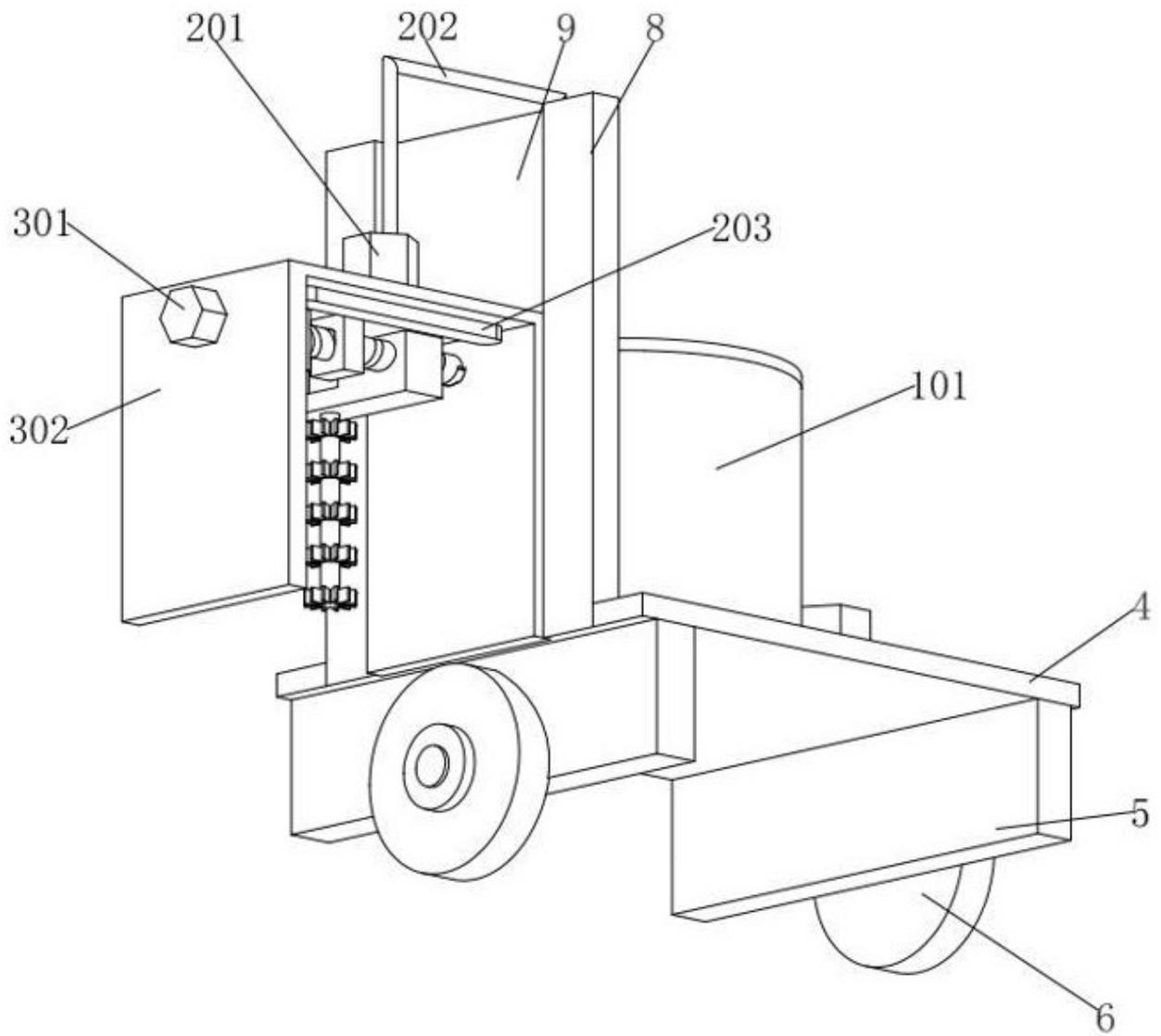


图 2

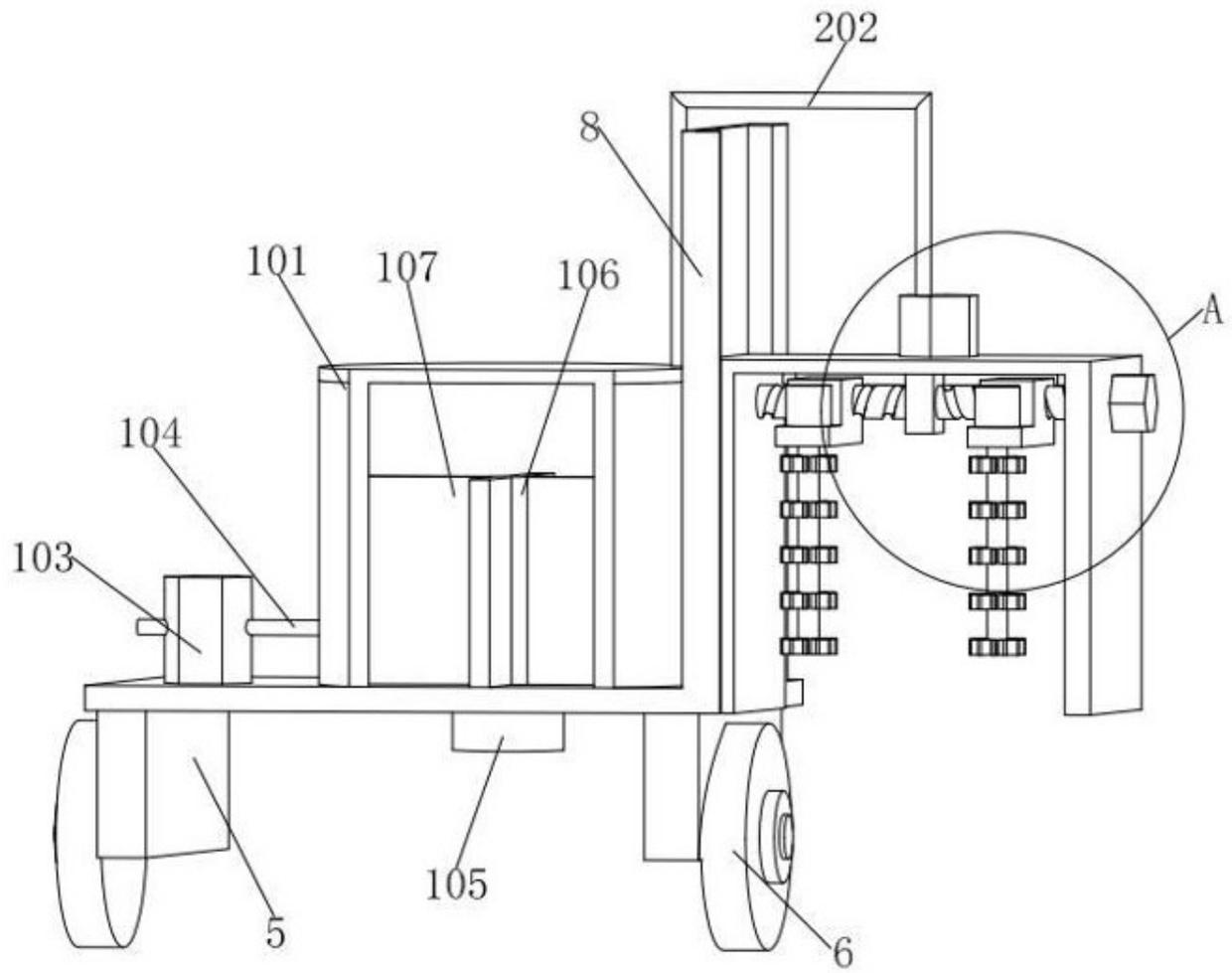


图 3

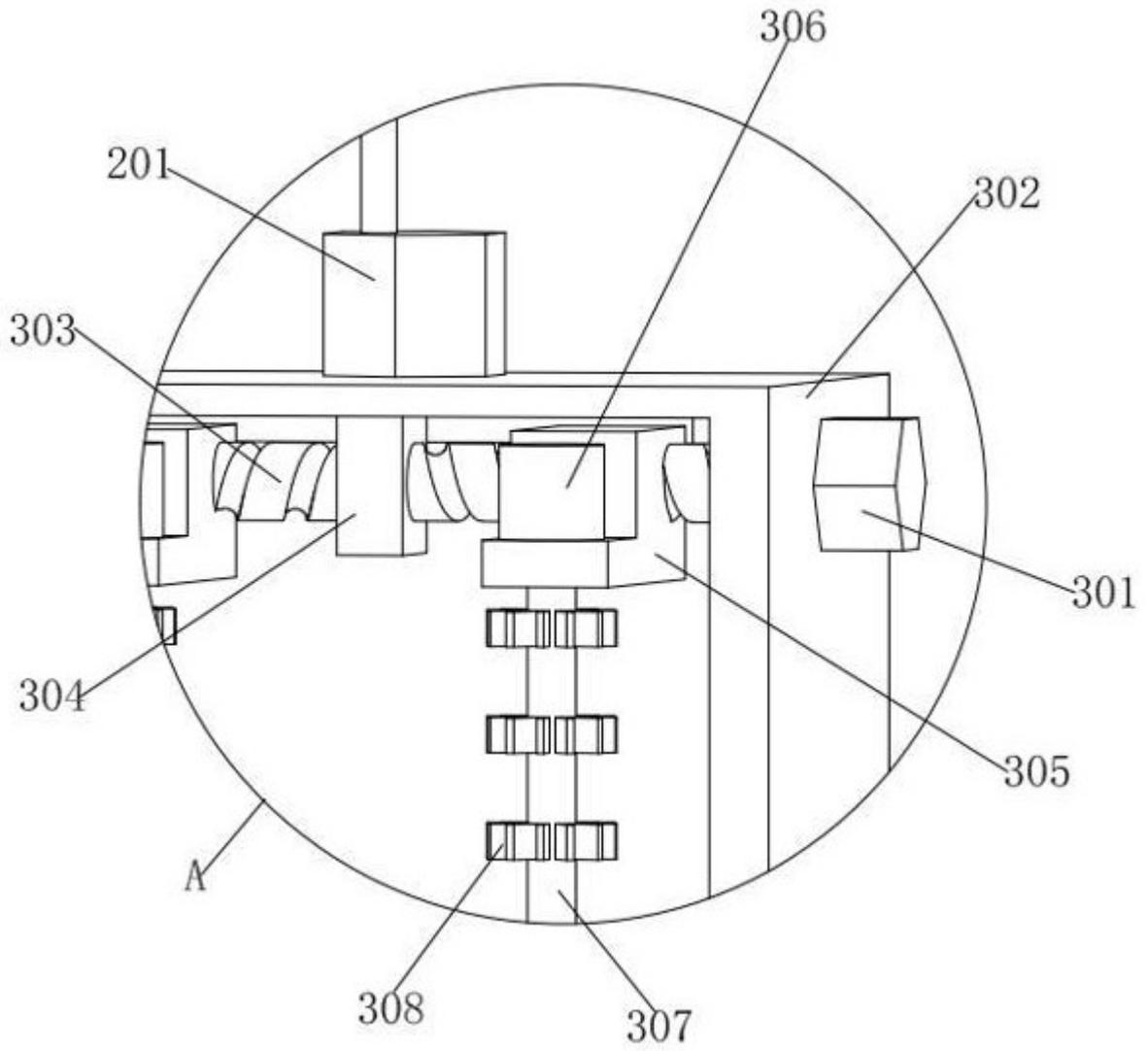


图 4