



(21) 申请号 202420209871.3

(22) 申请日 2024.01.29

(73) 专利权人 杨明珠

地址 736300 甘肃省酒泉市肃北县党城湾
镇巴音路22号甘肃盐池湾国家级自然
保护区管护中心

(72) 发明人 杨明珠 尼玛才仁 费伟林

(51) Int.Cl.

A01D 34/73 (2006.01)

A01D 34/74 (2006.01)

A01D 34/82 (2006.01)

A01D 75/18 (2006.01)

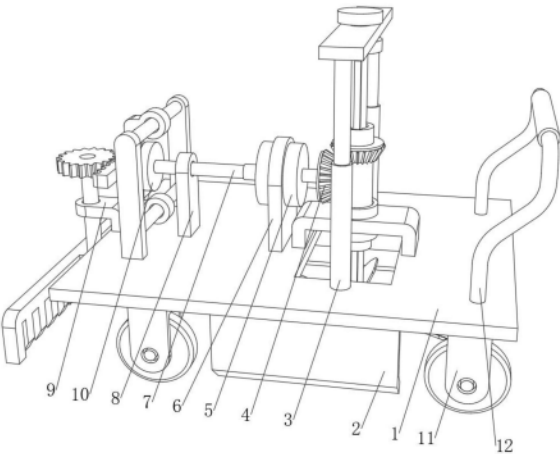
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种林业用多功能除草装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种林业用多功能除草装置,涉及除草设备技术领域,包括安装板,所述安装板的上端固定连接固定有固定支板。本实用新型通过设置的双轴电机、锥齿轮一以及锥齿轮二之间的相互配合能够带动转动套管进行转动,通过转动套管的转动在设置的转动杆的作用下能够带动除草刀轮进行转动,从而能够达到除草的效果,在该装置除草的过程中通过双轴电机左侧输出轴的转动能够带动转轴一进行转动,通过转轴一的转动在设置的圆形转盘、推动框架、齿板、齿轮以及转轴二之间的相互配合下能够带动齿状清理板进行一定程度的摆动,通过带动齿状清理板进行摆动能够达到对除草路径上的石块清理推动过程。



1. 一种林业用多功能除草装置,包括安装板(1),其特征在于:所述安装板(1)的上端固定连接有固定支板(6),所述固定支板(6)的上侧固定连接有双轴电机(5),所述双轴电机(5)通过其右端设置的输出轴与锥齿轮一(4)固定连接,所述锥齿轮一(4)与调节式除草组件(3)啮合传动,所述调节式除草组件(3)的下侧固定连接在安装板(1)的上端,所述调节式除草组件(3)的下端穿过安装板(1)内部开设的通槽且设置在安装板(1)的下侧,所述安装板(1)上端左侧固定连接有石块清理组件(9),所述石块清理组件(9)的右侧与左端设置有推杆的圆形转盘(10)活动连接,所述圆形转盘(10)与转轴一(7)的左端固定连接,所述转轴一(7)的右端与双轴电机(5)左侧输出轴固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种林业用多功能除草装置,其特征在于:所述转轴一(7)上活动连接有支撑板一(8),所述支撑板一(8)的下端固定连接在安装板(1)的上端,所述安装板(1)下表面前后两侧均设置有两个移动轮(11)。

3. 根据权利要求1所述的一种林业用多功能除草装置,其特征在于:所述安装板(1)下表面前后两端均固定连接有挡板(2),所述安装板(1)上表面右侧设置有推动扶手(12)。

4. 根据权利要求1所述的一种林业用多功能除草装置,其特征在于:所述调节式除草组件(3)包括凹形板(33),所述凹形板(33)的下端固定连接在安装板(1)的上端,所述凹形板(33)通过其上端内部开设的连接孔与转动套管(35)活动连接,所述转动套管(35)的上侧固定连接有锥齿轮二(36)。

5. 根据权利要求4所述的一种林业用多功能除草装置,其特征在于:所述锥齿轮二(36)与锥齿轮一(4)啮合传动,所述转动套管(35)通过其内部开设的两个导向滑槽与其上设置有两个导向滑块的转动杆(32)活动连接,所述转动杆(32)的下端固定连接有除草刀轮(31),所述转动杆(32)的上端固定连接有工字形连接块(38)。

6. 根据权利要求5所述的一种林业用多功能除草装置,其特征在于:所述工字形连接块(38)与内部开设有连接孔的横板(37)活动连接,所述横板(37)下表面前后两端均固定连接有两个电动液压缸(34),两个所述电动液压缸(34)的下端均固定连接在安装板(1)的上端。

7. 根据权利要求1所述的一种林业用多功能除草装置,其特征在于:所述石块清理组件(9)包括齿状清理板(91),所述齿状清理板(91)的上端与转轴二(92)的下端固定连接,所述转轴二(92)上活动连接有L形板(93),所述L形板(93)的下端固定连接在安装板(1)的上端,所述转轴二(92)的上端固定连接有齿轮(96),所述齿轮(96)与齿板(97)啮合传动。

8. 根据权利要求7所述的一种林业用多功能除草装置,其特征在于:所述齿板(97)的右端与推动框架(98)的左端固定连接,所述推动框架(98)与左端设置有推杆的圆形转盘(10)活动连接,所述推动框架(98)的上下两端均固定连接有L形限制滑套(95)。

9. 根据权利要求8所述的一种林业用多功能除草装置,其特征在于:两个所述L形限制滑套(95)分别与两个固定杆(94)活动连接,两个所述固定杆(94)的前后两端分别固定连接在两个固定板(99)的相对靠近端,两个所述固定板(99)的下端均固定连接在安装板(1)的上端。

一种林业用多功能除草装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种林业用除草装置,特别涉及一种林业用多功能除草装置。

背景技术

[0002] 在林业生态养护工作中,为了使得林业中树木生长的茂盛,同时便于工作人员在林业中进行工作,需要将林业中的杂草除去,此时就需要用到除草装置。

[0003] 目前林业用除草装置在使用时,还存在一些缺陷和不足,具体需要改进的地方如下:

[0004] 现有的林业用除草装置在使用时不便于对除草位置的高度进行调节,同时在除草的过程中当除草路径上存在较坚硬的石块时会导致装置在除草的过程中出现损坏。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种林业用多功能除草装置,以解决上述背景技术中提出的现有的林业用除草装置在使用时不便于对除草位置的高度进行调节,同时在除草的过程中当除草路径上存在较坚硬的石块时会导致装置在除草的过程中出现损坏的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种林业用多功能除草装置,包括安装板,所述安装板的上端固定连接有固定支板,所述固定支板的上侧固定连接有双轴电机,所述双轴电机通过其右端设置的输出轴与锥齿轮一固定连接,所述锥齿轮一与调节式除草组件啮合传动,所述调节式除草组件的下侧固定连接在安装板的上端,所述调节式除草组件的下端穿过安装板内部开设的通槽且设置在安装板的下侧,所述安装板上端左侧固定连接有一石块清理组件,所述石块清理组件的右侧与左端设置有推杆的圆形转盘活动连接,所述圆形转盘与转轴一的左端固定连接,所述转轴一的右端与双轴电机左侧输出轴固定连接。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述转轴一上活动连接有支撑板一,所述支撑板一的下端固定连接在安装板的上端,所述安装板下表面前后两侧均设置有两个移动轮。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述安装板下表面前后两端均固定连接有一挡板,所述安装板上表面右侧设置有一推动扶手。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述调节式除草组件包括凹形板,所述凹形板的下端固定连接在安装板的上端,所述凹形板通过其上端内部开设的连接孔与转动套管活动连接,所述转动套管的上侧固定连接有一锥齿轮二。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述锥齿轮二与锥齿轮一啮合传动,所述转动套管通过其内部开设的两个导向滑槽与其上设置有两个导向滑块的转动杆活动连接,所述转动杆的下端固定连接有一除草刀轮,所述转动杆的上端固定连接有一工字形连接块。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述工字形连接块与内部开设有连接孔的横板活动连接,所述横板下表面前后两端均固定连接有一电动液压缸,两个所述电动液压缸

的下端均固定连接在安装板的上端。

[0012] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述石块清理组件包括齿状清理板,所述齿状清理板的上端与转轴二的下端固定连接,所述转轴二上活动连接有L形板,所述L形板的下端固定连接在安装板的上端,所述转轴二的上端固定连接有齿轮,所述齿轮与齿板啮合传动。

[0013] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述齿板的右端与推动框架的左端固定连接,所述推动框架与左端设置有推杆的圆形转盘活动连接,所述推动框架的上下两端均固定连接有L形限制滑套。

[0014] 作为本实用新型的一种优选技术方案,两个所述L形限制滑套分别与两个固定杆活动连接,两个所述固定杆的前后两端分别固定连接在两个固定板的相对靠近端,两个所述固定板的下端均固定连接在安装板的上端。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 本实用新型通过设置的双轴电机、锥齿轮一以及锥齿轮二之间的相互配合能够带动转动套管进行转动,通过转动套管的转动在设置的转动杆的作用下能够带动除草刀轮进行转动,从而能够达到除草的效果,在该装置除草的过程中通过双轴电机左侧输出轴的转动能够带动转轴一进行转动,通过转轴一的转动在设置的圆形转盘、推动框架、齿板、齿轮以及转轴二之间的相互配合下能够带动齿状清理板进行一定程度的摆动,通过带动齿状清理板进行摆动能够达到对除草路径上的石块的清理推动过程,避免该装置在除草的过程中除草路径上存在石块从而导致除草刀轮出现损坏的情况,通过设置的电动液压缸、横板、工字形连接块以及转动杆之间的相互配合能够带动除草刀轮进行上下方向上的移动,进而使得该装置能够根据除草的需求对除草位置高度进行调节,增加了该装置使用过程中的灵活性。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的主视立体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的左视立体结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型的仰视立体结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型的石块清理组件主视立体结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型的调节式除草组件主视立体结构示意图。

[0022] 图中:1安装板、2挡板、3调节式除草组件、31除草刀轮、32转动杆、33凹形板、34电动液压缸、35转动套管、36锥齿轮二、37横板、38工字形连接块、4锥齿轮一、5双轴电机、6固定支板、7转轴一、8支撑板一、9石块清理组件、91齿状清理板、92转轴二、93L形板、94固定杆、95L形限制滑套、96齿轮、97齿板、98推动框架、99固定板、10圆形转盘、11移动轮、12推动扶手。

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,都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 如图1-5所示,本实用新型提供一种技术方案:一种林业用多功能除草装置,包括安装板1,安装板1的上端固定连接有固定支板6,固定支板6的上侧固定连接有双轴电机5,双轴电机5通过其右端设置的输出轴与锥齿轮一4固定连接,锥齿轮一4与调节式除草组件3啮合传动,调节式除草组件3的下侧固定连接在安装板1的上端,调节式除草组件3的下端穿过安装板1内部开设的通槽且设置在安装板1的下侧,通过双轴电机5右侧输出轴的转动带动锥齿轮一4进行转动,进而在设置的调节式除草组件3的作用下能够达到对杂草的切割清理过程,并且该装置在对杂草进行清理的过程中能够根据需求对除草位置高度进行调节,安装板1上端左侧固定连接有石块清理组件9,石块清理组件9的右侧与左端设置有推杆的圆形转盘10活动连接,圆形转盘10与转轴一7的左端固定连接,转轴一7的右端与双轴电机5左侧输出轴固定连接,转轴一7上活动连接有支撑板一8,支撑板一8的下端固定连接在安装板1的上端,通过双轴电机5左侧输出轴的转动能够带动转轴一7进行转动,通过转轴一7的转动在设置的圆形转盘10以及石块清理组件9的作用下能够将地面上的石块向左右两侧推动,进而避免石块对调节式除草组件3的除草过程造成影响,安装板1下表面前后两侧均设置有两个移动轮11,安装板1下表面前后两端均固定连接有挡板2,安装板1上表面右侧设置有推动扶手12,通过设置的挡板2能够在除草的过程中避免杂草出现飞溅的情况。

[0025] 调节式除草组件3包括凹形板33,凹形板33的下端固定连接在安装板1的上端,凹形板33通过其上端内部开设的连接孔与转动套管35活动连接,转动套管35的上侧固定连接在锥齿轮二36,锥齿轮二36与锥齿轮一4啮合传动,转动套管35通过其内部开设的两个导向滑槽与其上设置有两个导向滑块的转动杆32活动连接,转动杆32的下端固定连接在除草刀轮31,转动杆32的上端固定连接有工字形连接块38,工字形连接块38与内部开设有连接孔的横板37活动连接,横板37下表面前后两端均固定连接有电动液压缸34,两个电动液压缸34的下端均固定连接在安装板1的上端,通过锥齿轮一4的转动在设置的锥齿轮二36的作用下能够带动转动套管35进行转动,通过转动套管35的转动在设置的导向滑槽以及导向滑块之间的相互配合下能够带动转动杆32进行转动,进而在设置的除草刀轮31的作用下能够达到对杂草的清理过程,通过启动两个电动液压缸34带动横板37进行上下方向上的移动,进而在设置的工字形连接块38的作用下能够带动转动杆32进行上下方向上的移动,从而能够实现对除草刀轮31所处位置高度的调节过程,使得该装置能够根据需求对除草位置高度进行调节。

[0026] 石块清理组件9包括齿状清理板91,齿状清理板91的上端与转轴二92的下端固定连接,转轴二92上活动连接有L形板93,L形板93的下端固定连接在安装板1的上端,转轴二92的上端固定连接在齿轮96,齿轮96与齿板97啮合传动,齿板97的右端与推动框架98的左端固定连接,推动框架98与左端设置有推杆的圆形转盘10活动连接,推动框架98的上下两端均固定连接在L形限制滑套95,两个L形限制滑套95分别与两个固定杆94活动连接,两个固定杆94的前后两端分别固定连接在两个固定板99的相对靠近端,两个固定板99的下端均固定连接在安装板1的上端,通过圆形转盘10的转动在设置的推杆的作用下能够带动推动框架98进行前后方向上的往复运动,在带动推动框架98进行移动的过程中在设置的齿轮96以及齿板97的作用下能够带动转轴二92往复进行转动,进而能够带动齿状清理板91进行一定程度的往复摆动的效果,通过齿状清理板91的摆动能够对除草路径上的石块进行清理,

避免石块造成除草刀轮31出现损坏,通过设置的固定杆94、固定板99以及L形限制滑套95之间的相互配合能够对推动框架98的运动方向起到限制的作用。

[0027] 本实用新型的操作步骤为:

[0028] 在使用该装置进行除草时,启动双轴电机5,双轴电机5通过其上输出轴的转动能够带动转轴一7以及锥齿轮一4进行转动,通过锥齿轮一4的转动在设置的锥齿轮二36的作用下能够带动转动套管35进行转动,通过转动套管35的转动在设置的导向滑块、导向滑槽以及转动杆32的作用下能够带动除草刀轮31进行转动,从而达到除草的效果,在除草的过程中通过转轴一7的转动在设置的圆形转盘10、推动框架98、齿板97、齿轮96以及转轴二92的作用下能够带动齿状清理板91进行一定程度的摆动,从而能够达到对除草路径上的石块的清理过程,避免对除草的过程造成影响,当该装置使用的过程中当需要对除草位置高度进行调节时,通过启动两个电动液压缸34带动横板37向上进行移动,进而在设置的工字形连接块38以及转动杆32的作用下能够带动除草刀轮31向上进行移动,从而达到对该装置除草位置高度的调节过程。

[0029] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0030] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定,对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0031] 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。

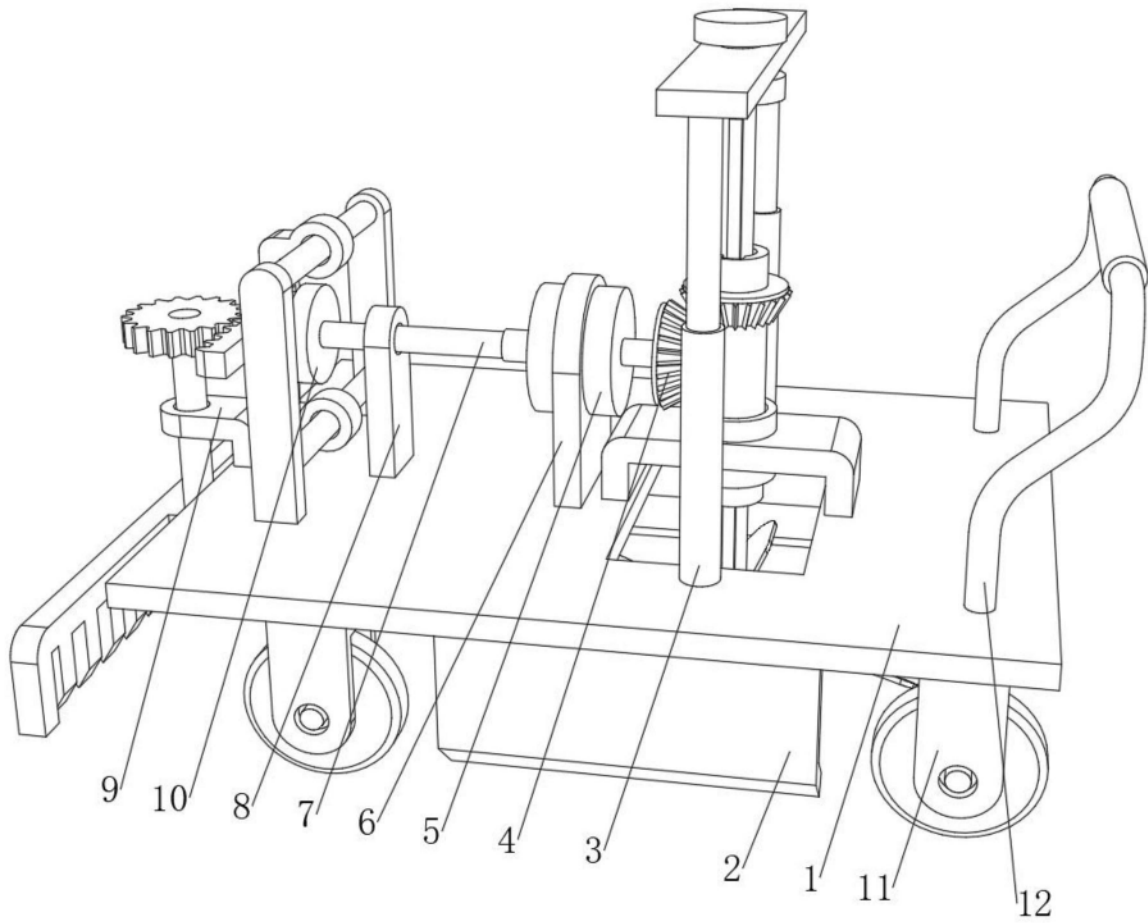


图1

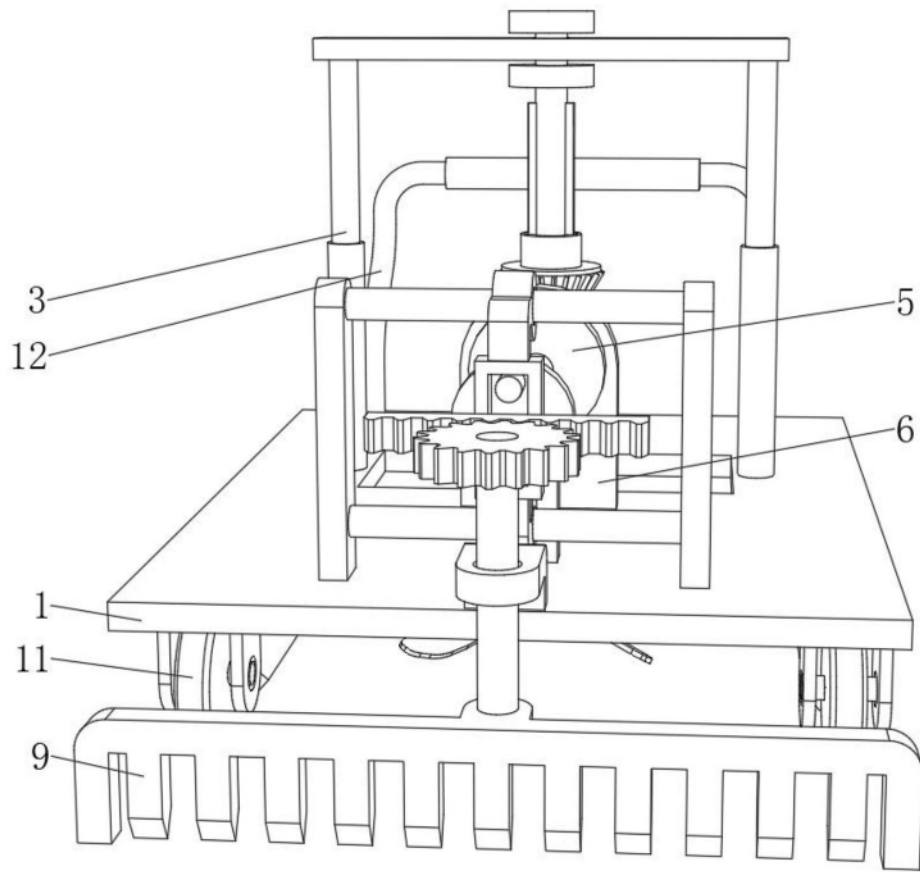


图2

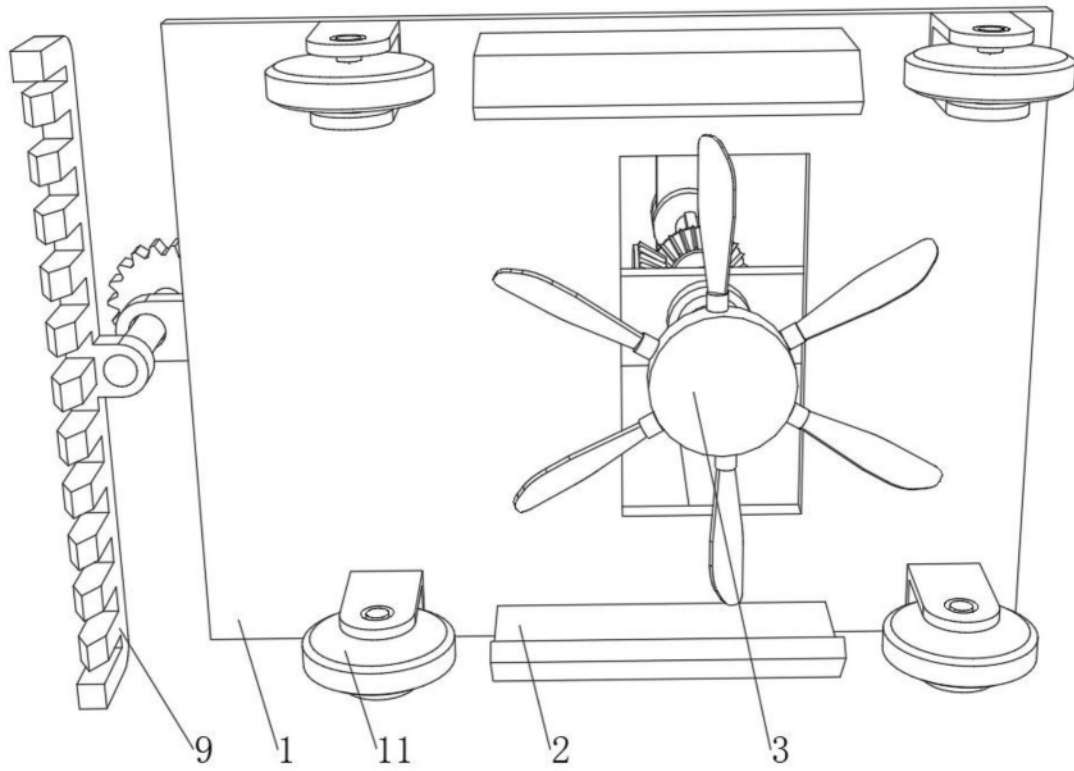


图3

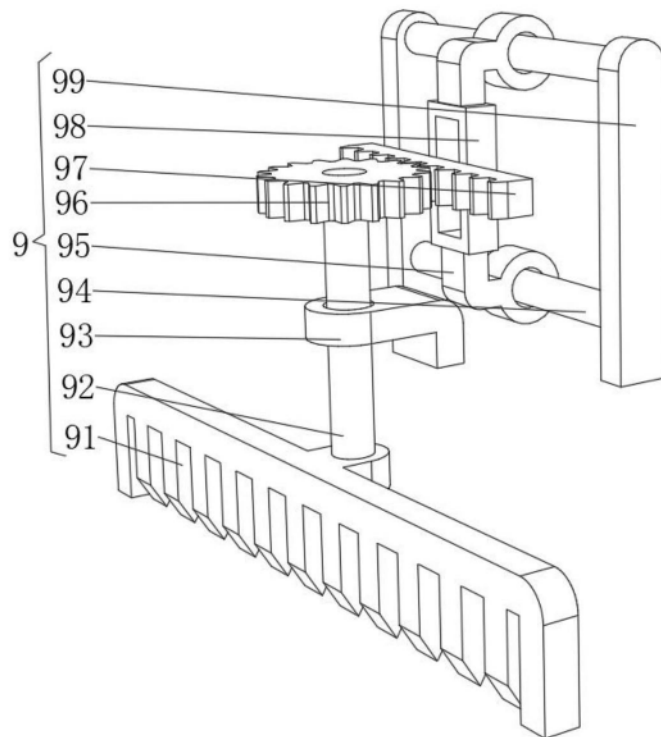


图4

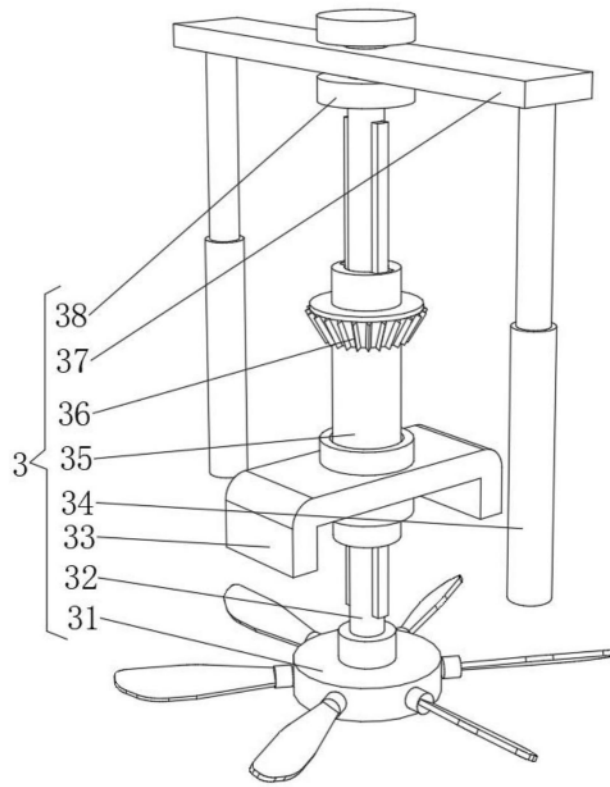


图5