



## (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114766140 A

(43) 申请公布日 2022. 07. 22

(21) 申请号 202210574339.7

(22) 申请日 2022.05.25

(71) 申请人 雷大标

地址 021099 内蒙古自治区呼伦贝尔市经济技术开发区海东项目区共赢街35号

(72) 发明人 雷大标

(74) 专利代理机构 北京权智天下知识产权代理  
事务所(普通合伙) 11638

专利代理师 丁侃

(51) Int. Cl.

A01C 7/00 (2006.01)

A01C 7/08 (2006.01)

A01C 7/20 (2006.01)

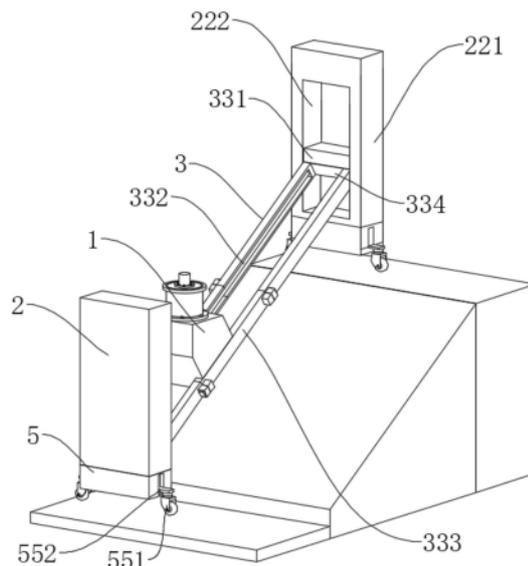
权利要求书2页 说明书6页 附图8页

### (54) 发明名称

一种环保型矿山生态环境修复用绿化构件及其修复方法

### (57) 摘要

本发明公开了一种环保型矿山生态环境修复用绿化构件及其修复方法,包括喷播机本体,所述喷播机本体下端设置有输送机构,所述喷播机本体上端设置有搅拌机构,所述喷播机本体前后两侧设置有升降机构。本发明的有益效果是:在下方开设插接槽和螺纹槽,将喷播机本体与活动架和拼接架活动连接,驱动升降板内部的第二电机带动履带转动的同时带动第二螺纹杆转动,使第二螺纹杆带动喷播机本体由下向上移动,在喷播机本体运动的过程中,启动喷播机本体内部的施压设备,依靠喷枪对下方的岩土进行喷播液体绿植种子,呈直线型喷播液体绿植种子匀速由下向上运动,既节省绿植种子资源,又防止遗漏部分区域未绿化修复。



1. 一种环保型矿山生态环境修复用绿化构件,包括喷播机本体(1),其特征在于,所述喷播机本体(1)下端设置有输送机构,所述喷播机本体(1)上端设置有搅拌机构,所述喷播机本体(1)前后两侧设置有升降机构;

所述输送机构包括活动架(3)和拼接架(333),所述活动架(3)设置有两组,两组所述活动架(3)对称设置与拼接架(333)两侧,所述活动架(3)尾端固定连接有升降板(334),所述活动架(3)和拼接架(333)内侧均开设有定位槽(335),所述定位槽(335)内部设置有第二螺纹杆(332),上侧所述升降板(334)内部设置有第二电机(344),所述第二电机(344)的输出端设置有履带(343),所述履带(343)与第二螺纹杆(332)活动套设;

所述搅拌机构包括搅动筒(4),所述喷播机本体(1)顶部开设有空槽,所述搅动筒(4)顶部设置有第一固定组件(442),所述第一固定组件(442)顶部设置有第三电机(441),所述第三电机(441)的输出端固定连接有活动轴杆(449),所述活动轴杆(449)下端固定连接有搅拌杆(445),所述搅拌杆(445)设置有两组,所述搅动筒(4)下端固定连接有锥形漏斗(444),所述锥形漏斗(444)与喷播机本体(1)开设的空槽穿插,所述搅动筒(4)与锥形漏斗(444)交接处固定连接有第二固定组件(443);

所述升降机构由第一升降架组件(2)、第二升降架组件(221)组成,所述第二升降架组件(221)一侧开设有升降槽(222),所述第二升降架组件(221)内部设置有第一电机(223),所述第一电机(223)啮合连接有倾斜齿轮(224),所述倾斜齿轮(224)固定套接有升降槽(222),所述第二升降架组件(221)内部固定连接有第一螺纹杆(225),所述升降槽(222)与第一螺纹杆(225)活动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种环保型矿山生态环境修复用绿化构件,其特征在于:所述升降板(334)一侧固定连接有升降块(336),所述升降块(336)开设有孔槽,所述孔槽与升降槽(222)活动套接,所述第一电机(223)与第二升降架组件(221)内部固定连接,所述第二升降架组件(221)底部设置有活动机构。

3. 根据权利要求2所述的一种环保型矿山生态环境修复用绿化构件,其特征在于:所述活动机构包括活动箱体(5),所述活动箱体(5)内部固定连接有电动缸(553),所述电动缸(553)底部的活塞固定连接有固定板(552),所述固定板(552)与活动箱体(5)内部活动连接,所述固定板(552)两侧固定连接有矩形板。

4. 根据权利要求1所述的一种环保型矿山生态环境修复用绿化构件,其特征在于:所述喷播机本体(1)两侧开设有插接槽(446),所述喷播机本体(1)开设有螺纹槽(447),所述螺纹槽(447)与第二螺纹杆(332)活动套接,所述插接槽(446)与活动架(3)和拼接架(333)活动连接,所述喷播机本体(1)底部固定连接有喷枪(448),所述活动架(3)和拼接架(333)外侧设置有拼接机构。

5. 根据权利要求4所述的一种环保型矿山生态环境修复用绿化构件,其特征在于:所述拼接机构包括第一拼接组件(337)和第二拼接组件(338),所述第一拼接组件(337)内部设置有伸缩杆(339)和弹簧(340),所述弹簧(340)设置于伸缩杆(339)外部,所述弹簧(340)和伸缩杆(339)的一端与第一拼接组件(337)内部固定连接,所述伸缩杆(339)和第一拼接组件(337)的另一端固定连接有第一限位块(341)。

6. 根据权利要求5所述的一种环保型矿山生态环境修复用绿化构件,其特征在于:所述第二拼接组件(338)一侧开设有限位凹槽,所述限位凹槽内部活动连接有第二限位块

(342),所述第二拼接组件(338)和第一拼接组件(337)内部均设置有限位滑槽,所述第二拼接组件(338)内部的限位滑槽与第二限位块(342)活动连接。

7.根据权利要求6所述的一种环保型矿山生态环境修复用绿化构件,其特征在于:所述第一拼接组件(337)内部的限位滑槽与第一限位块(341)尾端活动连接,所述第一限位块(341)与第二拼接组件(338)开设的限位凹槽插接,所述第二限位块(342)尾端与第一限位块(341)相交。

8.根据权利要求3所述的一种环保型矿山生态环境修复用绿化构件,其特征在于:所述活动箱体(5)两侧均开设有限位长槽,所述限位长槽与固定板(552)固定的矩形板活动连接,所述矩形板底部固定连接有滑轮(551),所述滑轮(551)以活动箱体(5)中心处对称分布。

9.根据权利要求1所述的一种环保型矿山生态环境修复用绿化构件,其特征在于:所述升降板(334)顶部固定连接有定位板(331),所述定位板(331)与升降槽(222)内部活动连接。

10.根据权利要求1-9任意一项所述的一种环保型矿山生态环境修复用绿化构件的使用方法,其特征在于:所述输送机构使用方法包括以下几步操作:

第一步:将第一升降架组件(2)放在矿山斜坡的底部,将第二升降架组件(221)放在矿山斜坡的顶部,第一升降架组件(2)与第二升降架组件(221)水平对齐后,将活动架(3)和拼接架(333)进行拼接;

第二步:活动架(3)和拼接架(333)拼接前,先将喷播机本体(1)活动穿插在活动架(3)处的前端,再将拼接架(333)放在两组活动架(3)之间,使用拼接架(333)侧边的第一拼接组件(337)与活动架(3)侧边的第二拼接组件(338)进行插接,第一拼接组件(337)内部的第一限位块(341)插入到第二拼接组件(338)内侧的限位凹槽内,将第二限位块(342)部分推出第二拼接组件(338)外部,使活动架(3)与拼接架(333)进行拼接;

第三步:将升降板(334)尾端的升降块(336)与第二升降架组件(221)内部的升降槽(222)活动套接后,启动第一电机(223)带动升降槽(222)转动使升降板(334)进行向上运动,使活动架(3)和拼接架(333)上升到适配的高度,在搅动筒(4)内部灌入调配后的绿植种子,使用第三电机(441)和活动轴杆(449)由上向下插入到搅动筒(4)内部并深入到喷播机本体(1)内部,启动第三电机(441)带动活动轴杆(449)和搅拌杆(445)转动,对喷播机本体(1)内部的液体绿植种子进行搅拌;

第四步:喷播机本体(1)内部的施压设备,将内部的液体绿植种子由喷枪(448)向下喷洒,同时启动升降板(334)内部的第二电机(344),第二电机(344)带动履带(343)和两个第二螺纹杆(332)转动,使喷播机本体(1)在活动架(3)和拼接架(333)内部进行运动,以此对路径上的坡面进行喷洒液体绿植种子,进行绿化修复;

第五步:直线路径绿植喷播结束后,启动活动箱体(5)内部的电动缸(553)带动固定板(552)向下运动,使滑轮(551)与地面接触,并将第一升降架组件(2)和第二升降架组件(221)支撑起来,工人同步推动第一升降架组件(2)和第二升降架组件(221)向未修复的坡面横向移动,继续绿化修复。

## 一种环保型矿山生态环境修复用绿化构件及其修复方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种一种环保型矿山生态环境修复用绿化构件及其修复方法,具体为一种环保型矿山生态环境修复用绿化构件及其修复方法,属于生态环境绿化设备技术领域。

### 背景技术

[0002] 生态恢复指通过人工方法,按照自然规律,恢复天然的生态系统,生态恢复的含义远远超出以稳定水土流失地域为目的的种树,也不仅仅是种植多样的当地植物,生态恢复是试图重新创建、介导或加速自然演化过程,人类没有能力去恢复出与受损前结构相同的天然生态系统,但是我们可以协助并遵循自然,把一个地区的乡土植物和动物放到人为提供的生境中,促进其自然演化,实现生态系统的再恢复。因此生态恢复的目标不是要种植或移植尽可能多的物种,而是为其创造良好的生境条件,促进一个群落发展成为由当地物种组成的完整生态系统,或者说目标是为本地生物提供相应的栖息环境,重建该区域本地植物和动物群落,且保持生态系统和人类的传统文化功能的持续性。

[0003] 矿山生态环境修复大多使用喷播机人工对矿山进行喷射,使空旷的山地能够进行绿化修复,但是人工使用喷播机大范围的喷洒,需要进行循环喷洒,导致出现同一位置重复喷洒,造成浪费的现象。

[0004] 因此,急需一种环保型矿山生态环境修复用绿化构件及其修复方法,用于解决矿山生态修复用的喷洒机绿化修复时,重复喷洒导致浪费的问题。

### 发明内容

[0005] 本发明的目的就在于为了解决上述问题而提供一种环保型矿山生态环境修复用绿化构件及其修复方法。

[0006] 本发明通过以下技术方案来实现上述目的,一种环保型矿山生态环境修复用绿化构件及其修复方法,包括喷播机本体,所述喷播机本体下端设置有输送机构,所述喷播机本体上端设置有搅拌机构,所述喷播机本体前后两侧设置有升降机构;

[0007] 所述输送机构包括活动架和拼接架,所述活动架设置有两组,两组所述活动架对称设置与拼接架两侧,所述活动架尾端固定连接升降板,所述活动架和拼接架内侧均开设有定位槽,所述定位槽内部设置有第二螺纹杆,上侧所述升降板内部设置有第二电机,所述第二电机的输出端设置有履带,所述履带与第二螺纹杆活动套设;

[0008] 所述搅拌机构包括搅动筒,所述喷播机本体顶部开设有空槽,所述搅动筒顶部设置有第一固定组件,所述第一固定组件顶部设置有第三电机,所述第三电机的输出端固定连接活动轴杆,所述活动轴杆下端固定连接搅拌杆,所述搅拌杆设置有两组,所述搅动筒下端固定连接锥形漏斗,所述锥形漏斗与喷播机本体开设的空槽穿插,所述搅动筒与锥形漏斗交接处固定连接第二固定组件;

[0009] 所述升降机构由第一升降架组件、第二升降架组件组成,所述第二升降架组件一

侧开设有升降槽,所述第二升降架组件内部设置有第一电机,所述第一电机啮合连接有倾斜齿轮,所述倾斜齿轮固定套接有升降槽,所述第二升降架组件内部固定连接有第一螺纹杆,所述升降槽与第一螺纹杆活动连接。

[0010] 优选的,所述升降板一侧固定连接有升降块,所述升降块开设有孔槽,所述孔槽与升降槽活动套接,所述第一电机与第二升降架组件内部固定连接,所述第二升降架组件底部设置有活动机构。

[0011] 优选的,所述活动机构包括活动箱体,所述活动箱体内部固定连接有电动缸,所述电动缸底部的活塞固定连接有固定板,所述固定板与活动箱体内部活动连接,所述固定板两侧固定连接有矩形板。

[0012] 优选的,所述喷播机本体两侧开设有插接槽,所述喷播机本体开设有螺纹槽,所述螺纹槽与第二螺纹杆活动套接,所述插接槽与活动架和拼接架活动连接,所述喷播机本体底部固定连接有喷枪,所述活动架和拼接架外侧设置有拼接机构。

[0013] 优选的,所述拼接机构包括第一拼接组件和第二拼接组件,所述第一拼接组件内部设置有伸缩杆和弹簧,所述弹簧设置于伸缩杆外部,所述弹簧和伸缩杆的一端与第一拼接组件内部固定连接,所述伸缩杆和第一拼接组件的另一端固定连接有第一限位块。

[0014] 优选的,所述第二拼接组件一侧开设有限位凹槽,所述限位凹槽内部活动连接有第二限位块,所述第二拼接组件和第一拼接组件内部均设置有限位滑槽,所述第二拼接组件内部的限位滑槽与第二限位块活动连接。

[0015] 优选的,所述第一拼接组件内部的限位滑槽与第一限位块尾端活动连接,所述第一限位块与第二拼接组件开设的限位凹槽插接,所述第二限位块尾端与第一限位块相交。

[0016] 优选的,所述活动箱体两侧均开设有限位长槽,所述限位长槽与固定板固定的矩形板活动连接,所述矩形板底部固定连接有滑轮,所述滑轮以活动箱体中心处对称分布。

[0017] 优选的,所述升降板顶部固定连接有定位板,所述定位板与升降槽内部活动连接。

[0018] 优选的,所述输送机构使用方法包括以下几步操作:

[0019] 第一步:将第一升降架组件放在矿山斜坡的底部,将第二升降架组件放在矿山斜坡的顶部,第一升降架组件与第二升降架组件水平对齐后,将活动架和拼接架进行拼接;

[0020] 第二步:活动架和拼接架拼接前,先将喷播机本体活动穿插在活动架处的前端,再将拼接架放在两组活动架之间,使用拼接架侧边的第一拼接组件与活动架侧边的第二拼接组件进行插接,第一拼接组件内部的第一限位块插入到第二拼接组件内侧的限位凹槽内,将第二限位块部分推出第二拼接组件外部,使活动架与拼接架进行拼接;

[0021] 第三步:将升降板尾端的升降块与第二升降架组件内部的升降槽活动套接后,启动第一电机带动升降槽转动使升降板进行向上运动,使活动架和拼接架上升到适配的高度,在搅动筒内部灌入调配后的绿植种子,使用第三电机和活动轴杆由上向下插入到搅动筒内部并深入到喷播机本体内部,启动第三电机带动活动轴杆和搅拌杆转动,对喷播机本体内部的液体绿植种子进行搅拌;

[0022] 第四步:喷播机本体内部的施压设备,将内部的液体绿植种子由喷枪向下喷洒,同时启动升降板内部的第二电机,第二电机带动履带和两个第二螺纹杆转动,使喷播机本体在活动架和拼接架内部进行运动,以此对路径上的坡面进行喷洒液体绿植种子,进行绿化修复;

[0023] 第五步:直线路径绿植喷播结束后,启动活动箱体内部的电动缸带动固定板向下运动,使滑轮与地面接触,并将第一升降架组件和第二升降架组件支撑起来,工人同步推动第一升降架组件和第二升降架组件向未修复的坡面横向移动,继续绿化修复

[0024] 本发明的有益效果是:

[0025] 其一、本发明利用喷播机本体储存用于矿山修复用的液体绿植种子,并在下方开设插接槽和螺纹槽,将喷播机本体与活动架和拼接架活动连接,驱动升降板内部的第二电机带动履带转动的同时带动第二螺纹杆转动,使第二螺纹杆带动喷播机本体由下向上移动,在喷播机本体运动的过程中,启动喷播机本体内部的施压设备,依靠喷枪对下方的岩土进行喷播液体绿植种子,呈直线型喷播液体绿植种子匀速由下向上运动,既节省绿植种子资源,又防止遗漏部分区域未绿化修复。

[0026] 其二、本发明利用第三电机和搅拌杆,在喷播机本体进行液体绿植种子喷播的过程中,使用第三电机带动活动轴杆和搅拌杆对喷播机本体内部的液体绿植种子进行搅拌,避免液体绿植种子长时间处于静置状态导致堆积硬化堵住喷枪的喷射口,同时长时间的搅拌使液体绿植种子能够更加均匀化,大幅度的提高液体绿植种子的种植效率。

[0027] 其三、本发明利用第一拼接组件和第二拼接组件,在使用整个设备绿化修复时,依靠第一拼接组件和第二拼接组件拼接,使伸缩杆和弹簧推动第一限位块插入到第二拼接组件内部开设的限位凹槽内,将第二限位块部分推出第二拼接组件外部,使活动架与拼接架进行拼接,拆卸时,推动第二限位块将第一限位块推入到第一拼接组件内部即可,方便安装与拆卸,同时可分离式拆装,方便运输携带。

[0028] 其四、本发明利用第一电机和升降槽,第一电机启动后带动升降槽转动,使升降槽带动升降块进行上下运动,升降块上下运动时同步带动升降板,依靠升降块被升降槽带动上下运动,用于喷播机本体下方的喷枪遇到山坡的凹凸不平处时能够进行自由上下调节,避免喷枪被凹凸不平的岩土磕碰到。

[0029] 其五、本发明利用活动箱体内部的滑轮和电动缸,当直线路径上的岩土被绿化修复后,工人依靠滑轮推动下方的第一升降架组件和上方的第二升降架组件同步向未绿化修复的区域移动,便于搬运整个设备,节省工人师傅人力搬运的体力,提高了绿化修复的效率。

## 附图说明

[0030] 图1为本发明整体前侧立体结构示意图;

[0031] 图2为本发明整体后侧立体结构示意图;

[0032] 图3为本发明活动架立体结构示意图;

[0033] 图4为本发明喷播机本体立体结构示意图;

[0034] 图5为本发明活动轴杆立体结构示意图;

[0035] 图6为本发明搅动筒立体结构示意图;

[0036] 图7为本发明升降板俯视剖面结构示意图;

[0037] 图8为本发明第二升降架组件侧视剖面结构示意图;

[0038] 图9为本发明图7中A处放大结构示意图。

[0039] 图中:1、喷播机本体;2、第一升降架组件;221、第二升降架组件;222、升降槽;223、

第一电机;224、倾斜齿轮;225、第一螺纹杆;3、活动架;331、定位板;332、第二螺纹杆;333、拼接架;334、升降板;335、定位槽;336、升降块;337、第一拼接组件;338、第二拼接组件;339、伸缩杆;340、弹簧;341、第一限位块;342、第二限位块;343、履带;344、第二电机;4、搅动筒;441、第三电机;442、第一固定组件;443、第二固定组件;444、锥形漏斗;445、搅拌杆;446、插接槽;447、螺纹槽;448、喷枪;449、活动轴杆;5、活动箱体;551、滑轮;552、固定板;553、电动缸。

### 具体实施方式

[0040] 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。

[0041] 请参阅图1-9所示,一种环保型矿山生态环境修复用绿化构件及其修复方法,包括喷播机本体1,喷播机本体1下端设置有输送机构,喷播机本体1上端设置有搅拌机构,喷播机本体1前后两侧设置有升降机构;

[0042] 输送机构包括活动架3和拼接架333,活动架3设置有两组,两组活动架3对称设置与拼接架333两侧,活动架3尾端固定连接有升降板334,活动架3和拼接架333内侧均开设有定位槽335,定位槽335内部设置有第二螺纹杆332,上侧升降板334内部设置有第二电机344,第二电机344的输出端设置有履带343,履带343与第二螺纹杆332活动套设;

[0043] 搅拌机构包括搅动筒4,喷播机本体1顶部开设有空槽,搅动筒4顶部设置有第一固定组件442,第一固定组件442顶部设置有第三电机441,第三电机441的输出端固定连接在活动轴杆449,活动轴杆449下端固定连接有搅拌杆445,搅拌杆445设置有两组,搅动筒4下端固定连接锥形漏斗444,锥形漏斗444与喷播机本体1开设的空槽穿插,搅动筒4与锥形漏斗444交接处固定连接第二固定组件443;

[0044] 升降机构由第一升降架组件2、第二升降架组件221组成,第二升降架组件221一侧开设有升降槽222,第二升降架组件221内部设置有第一电机223,第一电机223啮合连接有倾斜齿轮224,倾斜齿轮224固定套接有升降槽222,第二升降架组件221内部固定连接第一螺纹杆225,升降槽222与第一螺纹杆225活动连接。

[0045] 作为本发明的一种技术优化方案,喷播机本体1为现有技术,内部有施压设备,依靠施压设备将内部储存的液体绿植种子通过喷枪448向外部喷播,活动架3设置有两个,对称分布,一个在上一个在下,拼接架333处于两个活动架3之间,定位槽335对喷播机本体1下端的插接槽446起到限位的作用,第二螺纹杆332用于活动套结的螺纹槽447带动喷播机本体1运动的作用,使喷播机本体1能够在活动架3和拼接架333上端由下向上往返运动,第二电机344设置于上端升降板334的内部,用于驱动履带343带动两个第二螺纹杆332转动,第二螺纹杆332再带动喷播机本体1往返运动,喷播机本体1上端的第三电机441、活动轴杆449和搅拌杆445用于搅拌内部的液体绿植种子,避免未被喷播的绿植种子静置时间过长导致凝固在一起,同时使液体绿植种子均匀化,第二固定组件443和第一固定组件442中包括螺栓,第一固定组件442通过上端的螺栓将第三电机441固定,第二固定组件443通过上端的螺栓与喷播机本体1顶部固定,锥形漏斗444用于将从外部倾倒的液体绿植种子顺入到喷播

机本体1内部,第一升降架组件2和第二升降架组件221内部结构相同,均通过第一电机223带动倾斜齿轮224和升降槽222转动,使升降块336能够带动升降板334进行上下运动,使活动架3和拼接架333上端的喷播机本体1进行同步上下调节,避免岩土凹凸,导致喷播机本体1底部的喷枪448被磕碰到。

[0046] 升降板334一侧固定连接有升降块336,升降块336开设有孔槽,孔槽与升降槽222活动套接,第一电机223与第二升降架组件221内部固定连接,第二升降架组件221底部设置有活动机构,活动机构包括活动箱体5,活动箱体5内部固定连接有电动缸553,电动缸553底部的活塞固定连接有固定板552,固定板552与活动箱体5内部活动连接,固定板552两侧固定连接有矩形板,活动箱体5两侧均开设有限位长槽,限位长槽与固定板552固定的矩形板活动连接,矩形板底部固定连接有滑轮551,滑轮551以活动箱体5中心处对称分布。

[0047] 作为本发明的一种技术优化方案,升降块336开设的孔槽与升降槽222相适配,升降槽222转动时带动升降块336上下运动,升降块336两侧延伸出去的板块用于升降板334上下运动时进行限位,避免发生剧烈晃动,活动箱体5内部的电动缸553为现有技术,通过电动缸553带动固定板552上下移动,使滑轮551能够在使用时被向下移动到与地面接触,不使用时能够固定在活动箱体5两侧,使活动箱体5底部完全与地面接触。

[0048] 喷播机本体1两侧开设有插接槽446,喷播机本体1开设有螺纹槽447,螺纹槽447与第二螺纹杆332活动套接,插接槽446与活动架3和拼接架333活动连接,喷播机本体1底部固定连接有喷枪448,活动架3和拼接架333外侧设置有拼接机构,拼接机构包括第一拼接组件337和第二拼接组件338,第一拼接组件337内部设置有伸缩杆339和弹簧340,弹簧340设置于伸缩杆339外部,弹簧340和伸缩杆339的一端与第一拼接组件337内部固定连接,伸缩杆339和第一拼接组件337的另一端固定连接有第一限位块341,第二拼接组件338一侧开设有限位凹槽,限位凹槽内部活动连接有第二限位块342,第二拼接组件338和第一拼接组件337内部均设置有限位滑槽,第二拼接组件338内部的限位滑槽与第二限位块342活动连接,第一拼接组件337内部的限位滑槽与第一限位块341尾端活动连接,第一限位块341与第二拼接组件338开设的限位凹槽插接,第二限位块342尾端与第一限位块341相交,升降板334顶部固定连接有定位板331,定位板331与升降槽222内部活动连接。

[0049] 作为本发明的一种技术优化方案,插接槽446用于和活动架3和拼接架333开设定位槽335夹持活动,避免由下向上运动时发生晃动,起到限位保护的作用,第二螺纹杆332用于和螺纹槽447活动穿插,使伸缩杆339和弹簧340推动第一限位块341插入到第二拼接组件338内部开设的限位凹槽内,将第二限位块342部分推出第二拼接组件338外部,使活动架3与拼接架333进行拼接,拆卸时,推动第二限位块342将第一限位块341推入到第一拼接组件337内部即可,方便安装与拆卸,同时可分离式拆装,方便运输携带。

[0050] 本发明在使用时:

[0051] 第一步:将第一升降架组件2放在矿山斜坡的底部,将第二升降架组件221放在矿山斜坡的顶部,第一升降架组件2与第二升降架组件221水平对齐后,将活动架3和拼接架333进行拼接;

[0052] 第二步:活动架3和拼接架333拼接前,先将喷播机本体1活动穿插在活动架3处的前端,再将拼接架333放在两组活动架3之间,使用拼接架333侧边的第一拼接组件337与活动架3侧边的第二拼接组件338进行插接,第一拼接组件337内部的第一限位块341插入到第

二拼接组件338内侧的限位凹槽内,将第二限位块342部分推出第二拼接组件338外部,使活动架3与拼接架333进行拼接;

[0053] 第三步:将升降板334尾端的升降块336与第二升降架组件221内部的升降槽222活动套接后,启动第一电机223带动升降槽222转动使升降板334进行向上运动,使活动架3和拼接架333上升到适配的高度,在搅动筒4内部灌入调配后的绿植种子,使用第三电机441和活动轴杆449由上向下插入到搅动筒4内部并深入到喷播机本体1内部,启动第三电机441带动活动轴杆449和搅拌杆445转动,对喷播机本体1内部的液体绿植种子进行搅拌;

[0054] 第四步:喷播机本体1内部的施压设备,将内部的液体绿植种子由喷枪448向下喷洒,同时启动升降板334内部的第二电机344,第二电机344带动履带343和两个第二螺纹杆332转动,使喷播机本体1在活动架3和拼接架333内部进行运动,以此对路径上的坡面进行喷洒液体绿植种子,进行绿化修复;

[0055] 第五步:直线路径绿植喷播结束后,启动活动箱体5内部的电动缸553带动固定板552向下运动,使滑轮551与地面接触,并将第一升降架组件2和第二升降架组件221支撑起来,工人同步推动第一升降架组件2和第二升降架组件221向未修复的坡面横向移动,继续绿化修复。

[0056] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

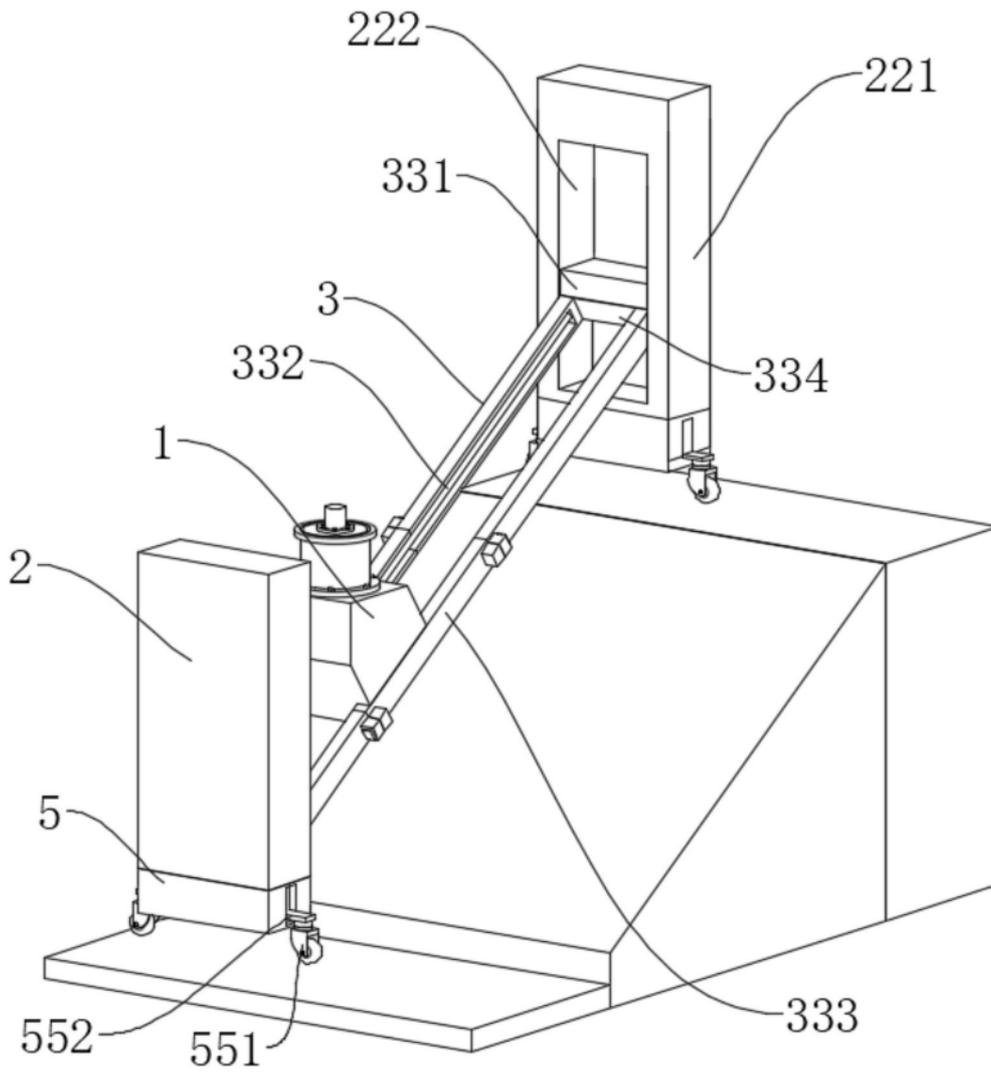


图1

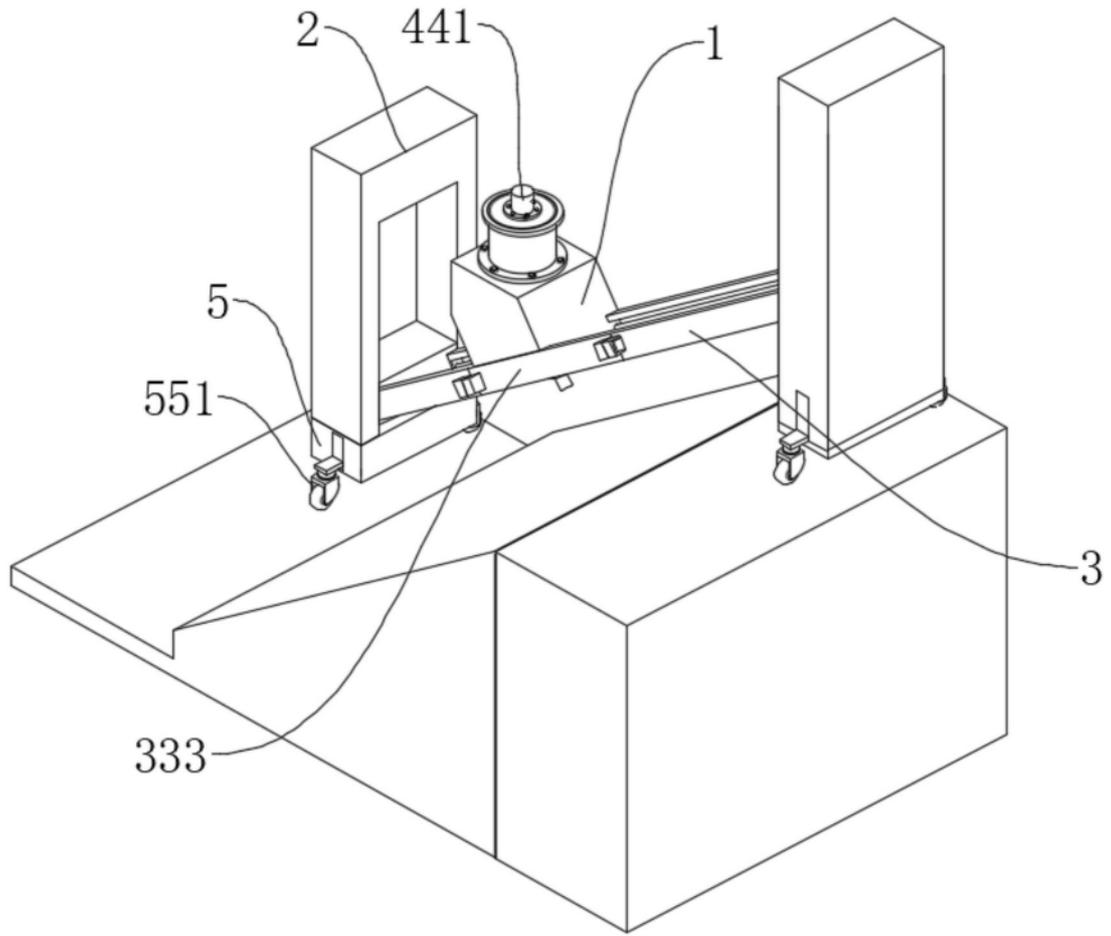


图2

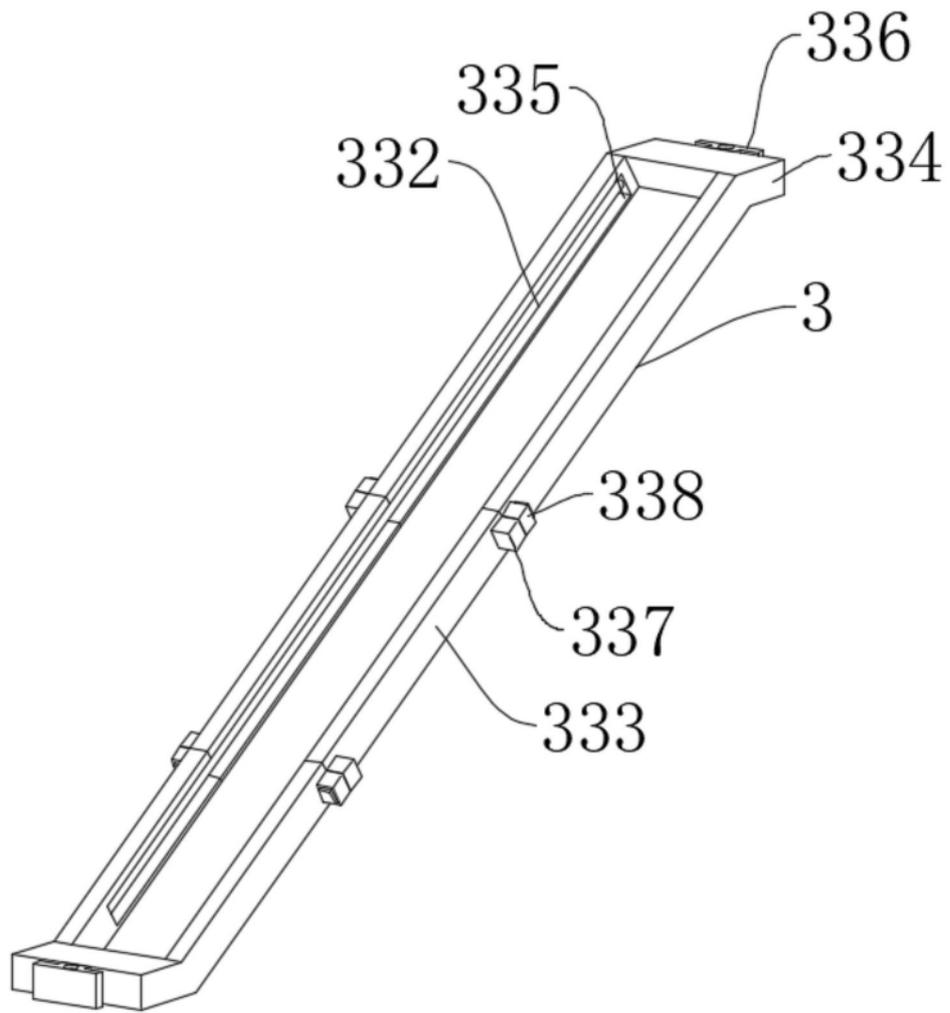


图3

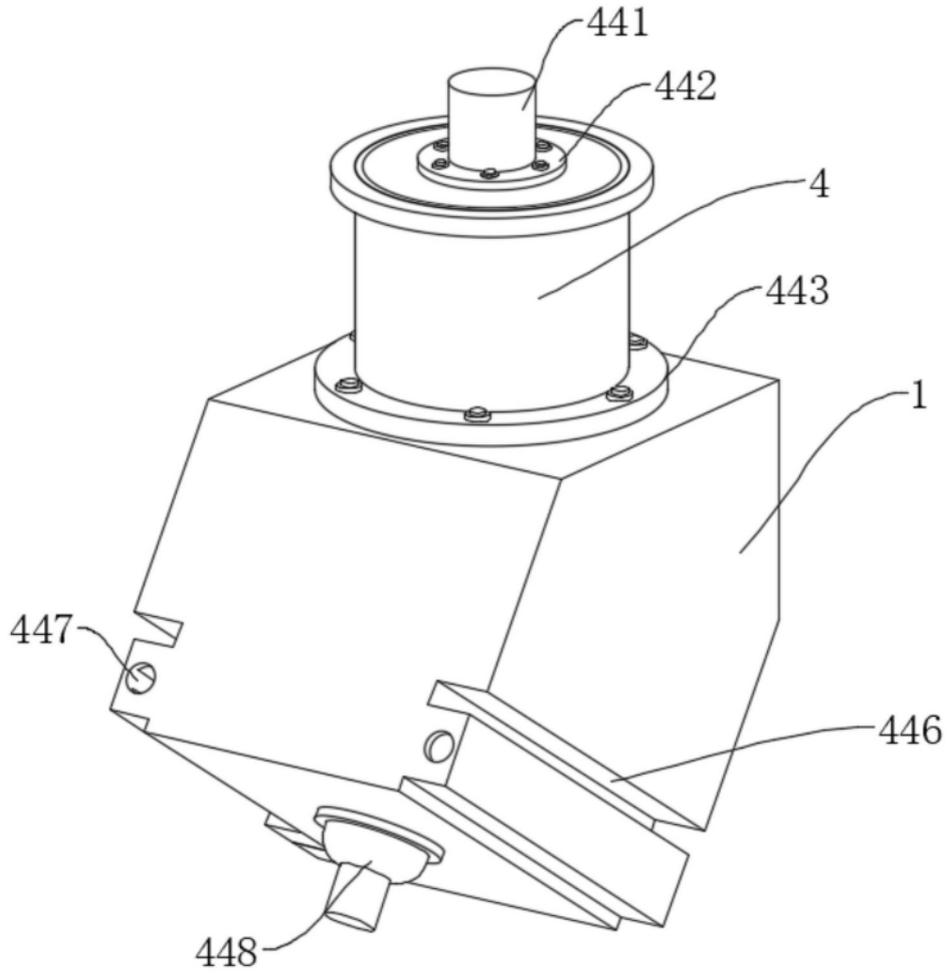


图4

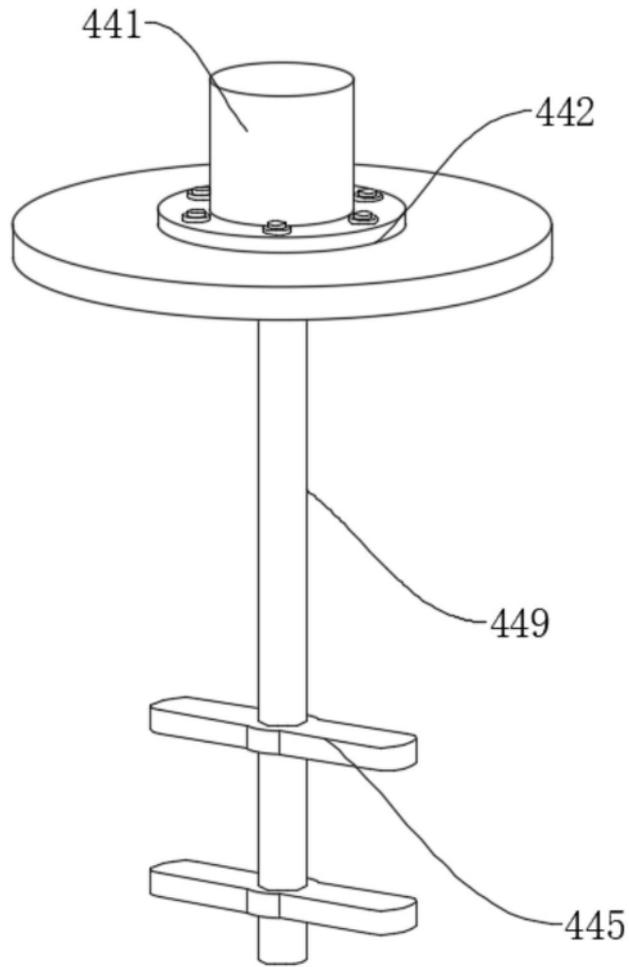


图5

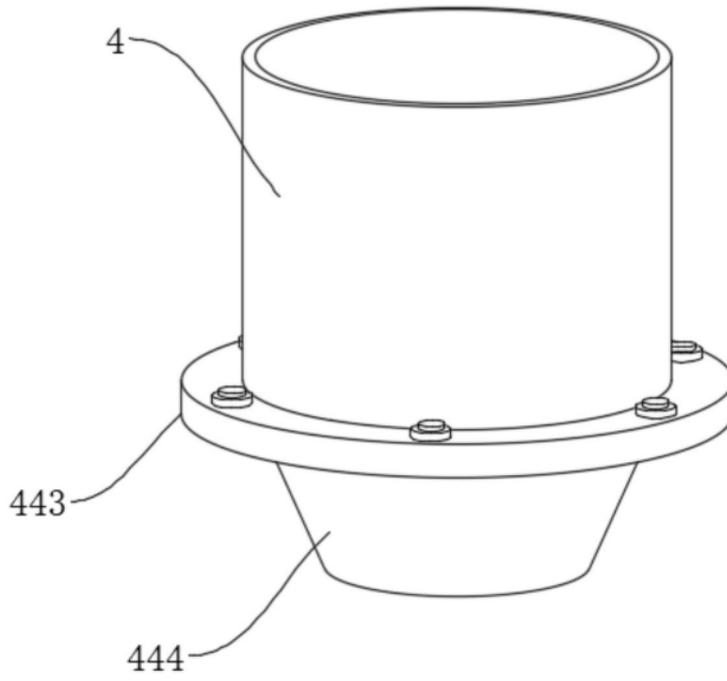


图6

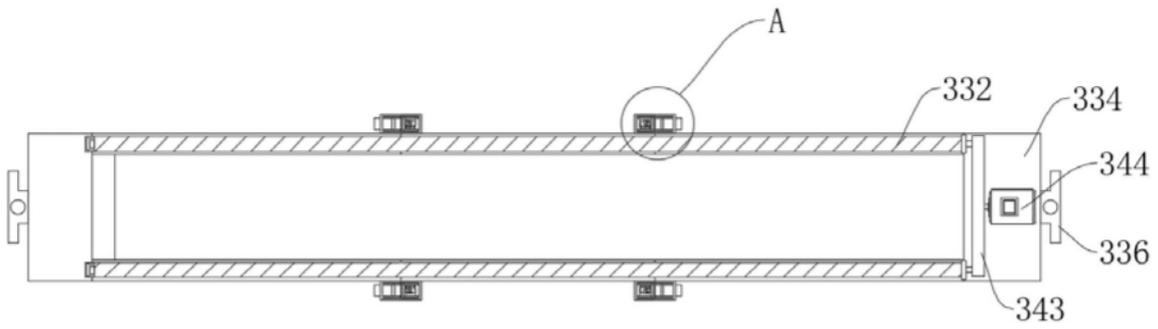


图7

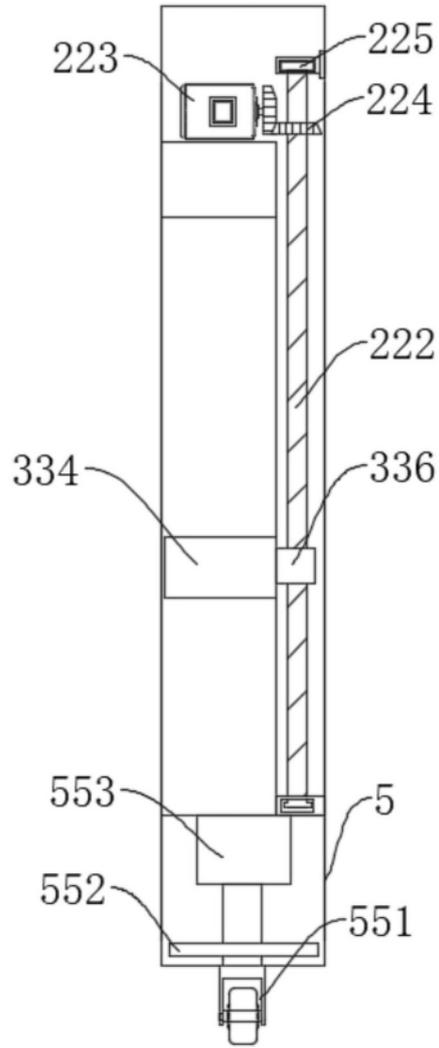


图8

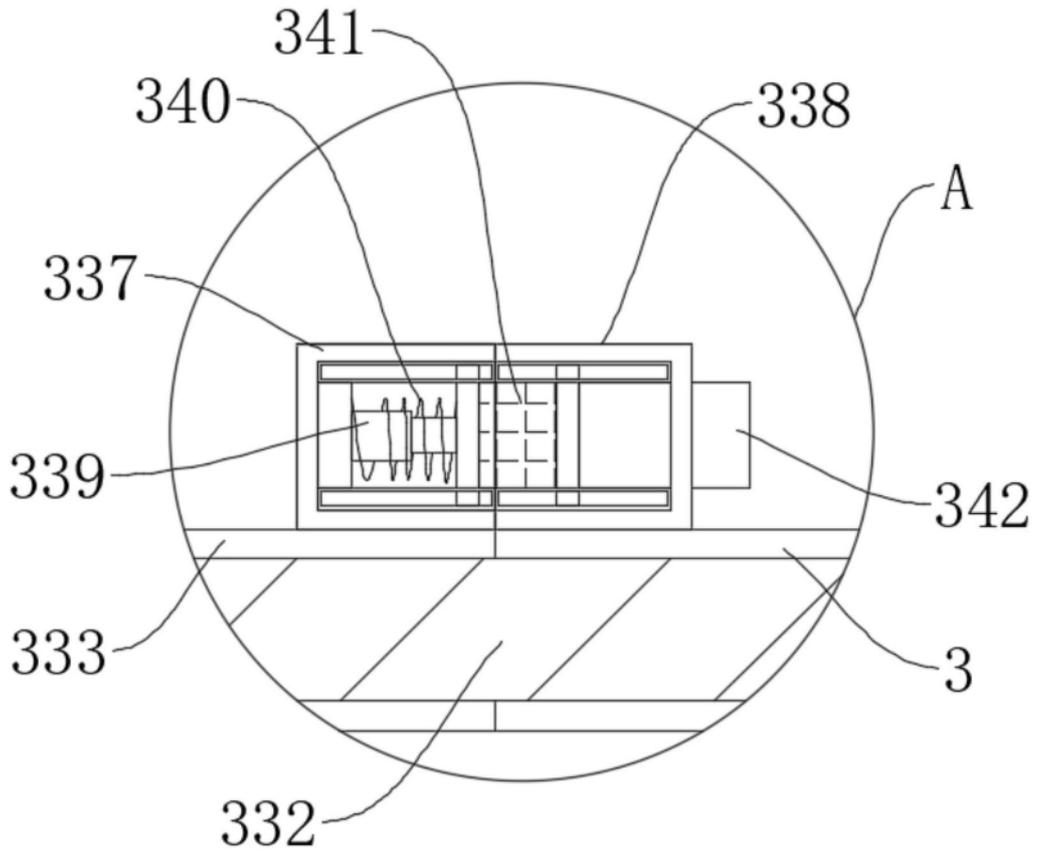


图9