



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111330496 A

(43)申请公布日 2020.06.26

(21)申请号 202010172347.X

(22)申请日 2020.03.12

(71)申请人 华北水利水电大学

地址 450046 河南省郑州市金水东路136号

(72)发明人 陈伟 崔大田 徐荣超

(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

代理人 王新爱

(51)Int.Cl.

B01F 13/00(2006.01)

B01F 7/18(2006.01)

E02D 15/00(2006.01)

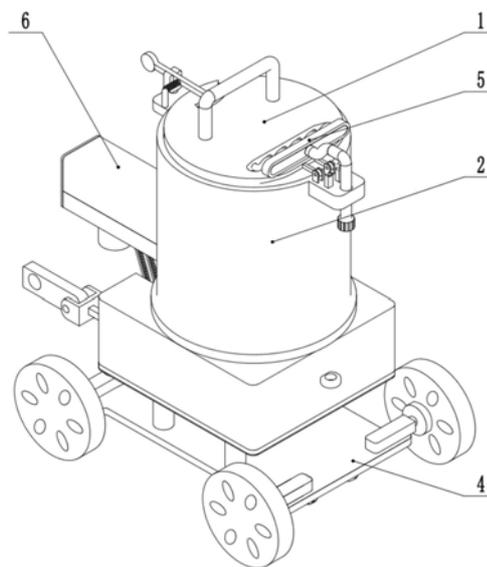
权利要求书2页 说明书7页 附图13页

(54)发明名称

一种灌浆用搅拌机

(57)摘要

一种灌浆用搅拌机,包括支撑板,所述支撑板顶部前侧设置有中空的出料管,所述出料管内部设置有传送蜗杆;所述支撑板顶部转动连接有主动轴,所述主动轴通过齿轮组连接有连接轴,所述连接轴下侧固定连接第一齿轮,所述第一齿轮啮合连接有第二齿轮,所述第二齿轮固定连接圆柱凸轮。本发明有效地解决了现有多数的搅拌桶在搅拌的过程中缺少防尘的措施,使得在搅拌过程中,尘雾漫天污染环境,同时对工作人员身体健康也造成伤害以及粉尘对空气的污染,搅拌机在使用前及使用后,需要清洗内部腔体以及搅拌叶、搅拌杆,这样的清洗过程费时费力,现有搅拌机靠搅拌叶旋转,搅拌效率比较低,加长了工作时间的问題。



1. 一种灌浆用搅拌机,其特征在于:包括底板(4),所述底板(4)顶部设置有支撑板(9),所述支撑板(9)上部固定连接箱体(2),所述支撑板(9)顶部前侧设置有中空的出料管(25),所述出料管(25)内部设置有传送蜗杆(23);所述支撑板(9)顶部转动连接有主动轴(33),所述主动轴(33)通过齿轮组连接有连接轴(12),所述连接轴(12)下侧固定连接第一齿轮(15),所述第一齿轮(15)啮合连接第二齿轮(13),所述第二齿轮(13)固定连接圆柱凸轮(10),所述圆柱凸轮(10)与所述支撑板(9)转动连接,所述连接轴(12)上侧滑动连接下部中空的长轴(7),所述长轴(7)固定连接多个大小相同、分布均匀的搅拌叶(11);所述主动轴(33)的转动构成所述搅拌叶(11)转动同时且做上下往复运动的结构;

所述主动轴(33)通过齿轮组连接有第一传动轴(18),所述第一传动轴(18)上部固定连接第一不完全齿轮(16),所述第一不完全齿轮(16)后部设置有第二不完全齿轮(17),所述第二不完全齿轮(17)与所述第一传动轴(18)转动连接,所述第一不完全齿轮(16)右侧设置有第二传动轴(19),所述第二传动轴(19)顶部通过齿轮组连接有转盘(8);所述主动轴(33)的转动构成所述转盘(8)做时间间歇转动的结构;

所述主动轴(33)左侧设置有互不啮合连接的第三齿轮(32)、第四齿轮(31)、第五齿轮(30),所述第四齿轮(31)转动连接有第三传动轴,所述第三传动轴前侧设置有传动结构,所述传动结构右侧设置有转动手柄;所述转动手柄的转动构成所述第四齿轮(31)均与所述第三齿轮(32)、所述第五齿轮(30)啮合连接的结构;所述第四齿轮(31)均与所述第三齿轮(32)、所述第五齿轮(30)啮合连接形成所述传送蜗杆(23)转动的结构。

2. 如权利要求1所述的一种灌浆用搅拌机,其特征在于:所述连接轴(12)上部固定连接键块,所述长轴(7)下部内壁开有键槽,所述键块与所述键槽滑动连接,所述长轴(7)下侧内壁直径与所述连接轴(12)外径相同,所述长轴(7)下侧圆周开有环槽,所述环槽后侧设置有转杆架(14),所述转杆架(14)前端与所述环槽转动连接,所述转杆架(14)有后端与所述圆柱凸轮(10)啮合连接,所述转杆架(14)与所述箱体(2)转动连接,所述连接轴(12)与所述支撑板(9)转动连接。

3. 如权利要求1所述的一种灌浆用搅拌机,其特征在于:所述第一不完全齿轮(16)顶侧固定连接伸拉弹簧,所述伸拉弹簧与所述第二不完全齿轮(17)固定连接,所述第一不完全齿轮(16)后侧啮合连接第六齿轮(20),所述第六齿轮(20)与所述第二传动轴(19)固定连接。

4. 如权利要求1所述的一种灌浆用搅拌机,其特征在于:所述传动结构包括与所述第三传动轴固定连接的第一齿条(29),所述第一齿条(29)啮合连接第七齿轮(31),所述第七齿轮(31)固定连接第四传动轴(27),所述第四传动轴(27)右侧固定连接棘轮(36),所述棘轮(36)上部啮合连接按压杆(54),所述按压杆(54)转动连接有固定板(55),所述固定板(55)上侧开有放置槽,所述按压杆(54)右侧设置有挡杆(56),所述挡杆(56)与所述放置槽滑动连接,所述挡杆(56)下端固定连接伸拉弹簧,所述伸拉弹簧底端与所述放置槽底端固定连接,所述第四传动轴(27)右端固定连接L杆(26),所述L杆(26)与所述转动手柄转动连接,所述固定板(55)与所述支撑板(9)固定连接,所述第三传动轴与所述支撑板(9)滑动连接,所述第四传动轴(27)与所述支撑板(9)转动连接。

5. 如权利要求1所述的一种灌浆用搅拌机,其特征在于:所述第三齿轮(32)固定连接第一传动杆(34),所述第一传动杆(34)通过链条连接有第二传动杆(35),所述第二传动杆

(35)与所述箱体(2)转动连接,所述第二传动杆(35)右端通过齿轮组传送蜗杆(23)连接,所述传送蜗杆(23)前端与所述出料管(25)转动连接,所述出料管(25)与所述箱体(2)固定连接,所述传送蜗杆(23)与所述箱体(2)转动连接。

6.如权利要求1所述的一种灌浆用搅拌机,其特征在于:所述箱体(2)内部固定连接有泵体(21),所述泵体(21)下端固定连接有多个大小相同、分布均匀的扇形块(22),所述扇形块(22)与所述转盘(8)顶部滑动连接,所述泵体(21)底端与所述转盘(8)转动连接,所述长轴(7)与所述转盘(8)滑动连接,所述转盘(8)下端与所述箱体(2)转动连接。

7.如权利要求1所述的一种灌浆用搅拌机,其特征在于:所述箱体(2)上部后侧铰接有盖板(1),所述盖板(1)前侧上端面开有扇形槽(39),所述盖板(1)前部设置有移动杆(38),所述移动杆(38)的移动构成所述移动杆(38)与所述扇形槽(39)滑动连接的结构,所述移动杆(38)前侧下端固定连接转动块(37),所述转动块(37)与所述箱体(2)转动连接,所述移动杆(38)中部左端固定连接伸拉弹簧,所述伸拉弹簧右端与所述箱体(2)固定连接;

所述盖板(1)后侧开有放置槽,所述放置槽后端面开有多个放置孔,所述放置槽后部设置有多个大小相同、分布均匀的软管(40),所述软管(40)与所述放置孔滑动连接,所述软管(40)后端下侧固定连接接头(42)。

8.如权利要求1所述的一种灌浆用搅拌机,其特征在于:所述底板(4)顶部前侧固定连接固定块(47),所述固定块(47)滑动连接有左右可自由移动的第二齿条(45),所述第二齿条(45)内侧啮合连接有转向齿轮(49),所述转向齿轮(49)左右侧均铰接有L形连杆(44),所述L形连杆(44)均与所述底板(4)转动连接,所述L形连杆(44)外侧均设置有移动轮(43),所述转向齿轮(49)通过短杆均与所述底板(4)转动连接,所述转向齿轮(49)上端固定连接拉杆(46),所述底板后侧左右侧均固定连接方板(48),所述方板(48)均与所述移动轮(43)转动连接。

9.如权利要求1所述的一种灌浆用搅拌机,其特征在于:所述底板(4)下端固定连接多个大小相同、分布均匀的U形块(50),所述U形块(50)均转动连接有支撑杆(51),所述支撑杆(51)外侧均固定连接伸拉弹簧,所述伸拉弹簧外侧与所述U形块(50)固定连接,所述支撑杆(51)内侧均螺纹连接有螺纹杆(52),所述螺纹杆(52)内侧固定连接十字形杆,所述十字形杆内侧固定连接支撑底座(53)。

## 一种灌浆用搅拌机

### 技术领域

[0001] 本发明涉及岩土工程中灌浆施工机械领域,尤其是涉及一种灌浆用搅拌机。

### 背景技术

[0002] 现有的搅拌机普遍个体较大且重,移动很不方便,在搬运的过程中,难免会造成意外发生,有可能造成搅拌机的损坏,在搬运过程中,也会增加使用者的劳动支出,难以满足社会的需求。因为叶片的旋转其搅拌过程中灰尘污染是主要的污染种类,绝大多数的搅拌桶在搅拌的过程中缺少防尘的措施,使得在搅拌过程中,尘雾漫天污染环境,同时对工作人员的健康也造成不可挽回的损害,现有搅拌机在使用前及使用后,需要清洗内部腔体以及搅拌叶、搅拌杆,这样的清洗过程费时费力,影响搅拌机的工作效率的问题,现有搅拌机没有进水口,在搅拌过程中如果需要给桶内的材料加水,需要关闭电机打开桶盖;搅拌机中的搅拌叶旋转,起到搅拌的作用,现有的搅拌机结构简单,仅仅靠搅拌叶旋转搅拌效率比较低,短时间的搅拌并不能使物料混合到所需要的标准,要想使物料充分混合,就需要长时间的搅拌,加长了工作时间;所以急需一种灌浆用搅拌机。

### 发明内容

[0003] 本发明针对现有技术的不足,提供一种灌浆用搅拌机,有效地解决了现有搅拌机普遍个体较大且重,移动很不方便,多数的搅拌桶在搅拌的过程中缺少防尘的措施,使得在搅拌过程中,尘雾漫天污染环境,同时对工作人员健康也造成伤害以及粉尘对空气的污染,搅拌机在使用前及使用后,需要清洗内部腔体以及搅拌叶、搅拌杆,这样的清洗过程费时费力,现有搅拌机结构简单,仅仅靠搅拌叶旋转搅拌效率比较低,加长了工作时间的问題。

[0004] 为解决上述问题本发明所采取的技术方案是:

[0005] 一种灌浆用搅拌机,包括底板,所述底板顶部设置有支撑板,所述支撑板上部固定连接箱体,所述支撑板顶部前侧设置有中空的出料管,所述出料管内部设置有传送蜗杆;所述支撑板顶部转动连接有主动轴,所述主动轴通过齿轮组连接有连接轴,所述连接轴下侧固定连接第一齿轮,所述第一齿轮啮合连接有第二齿轮,所述第二齿轮固定连接圆柱凸轮,所述圆柱凸轮与所述支撑板转动连接,所述连接轴上侧滑动连接有下部中空的长轴,所述长轴固定连接多个大小相同、分布均匀的搅拌叶;所述主动轴的转动构成所述搅拌叶转动同时且做上下往复运动的结构;

[0006] 所述主动轴通过齿轮组连接有第一传动轴,所述第一传动轴上部固定连接第一不完全齿轮,所述第一不完全齿轮后部设置有第二不完全齿轮,所述第二不完全齿轮与所述第一传动轴转动连接,所述第一不完全齿轮右侧设置有第二传动轴,所述第二传动轴顶部通过齿轮组连接有转盘;所述主动轴的转动构成所述转盘做时间间歇转动的结构;

[0007] 所述主动轴左侧设置有互不啮合连接的第三齿轮、第四齿轮、第五齿轮,所述第四齿轮转动连接有第三传动轴,所述第三传动轴前侧设置有传动结构,所述传动结构右侧设置

有转动手柄;所述转动手柄的转动构成所述第四齿轮均与所述第三齿轮、所述第五齿轮啮合连接的结构;所述第四齿轮均与所述第三齿轮、所述第五齿轮啮合连接形成所述传送蜗杆转动的结构。

[0008] 优选的,所述连接轴上部固定连接有关键块,所述长轴下部内壁开有关键槽,所述关键块与所述关键槽滑动连接,所述长轴下侧内壁直径与所述连接轴外径相同,所述长轴下侧圆周开有关键槽,所述关键槽后侧设置有转杆架,所述转杆架前端与所述关键槽转动连接,所述转杆架有后端与所述圆柱凸轮啮合连接,所述转杆架与所述箱体转动连接,所述连接轴与所述支撑板转动连接。

[0009] 优选的,所述第一不完全齿轮顶侧固定连接有关键弹簧,所述关键弹簧与所述第二不完全齿轮固定连接,所述第一不完全齿轮后侧啮合连接有第六齿轮,所述第六齿轮与所述第二传动轴固定连接。

[0010] 优选的,所述传动结构包括与所述第三传动轴固定连接的第一齿条,所述第一齿条啮合连接有第七齿轮,所述第七齿轮固定连接有关键第四传动轴,所述第四传动轴右侧固定连接有关键棘轮,所述棘轮上部啮合连接有关键按压杆,所述按压杆转动连接有关键固定板,所述固定板上侧开有关键放置槽,所述按压杆右侧设置有关键挡杆,所述挡杆与所述关键放置槽滑动连接,所述挡杆下端固定连接有关键关键弹簧,所述关键弹簧底端与所述关键放置槽底端固定连接,所述第四传动轴右端固定连接有关键L杆,所述L杆与所述转动手柄转动连接,所述固定板与所述支撑板固定连接,所述第三传动轴与所述支撑板滑动连接,所述第四传动轴与所述支撑板转动连接。

[0011] 优选的,所述第三齿轮固定连接有关键第一传动杆,所述关键第一传动杆通过链条连接有第二传动杆,所述第二传动杆与所述箱体转动连接,所述第二传动杆右端通过齿轮组传送蜗杆连接,所述传送蜗杆前端与所述出料管转动连接,所述出料管与所述箱体固定连接,所述传送蜗杆与所述箱体转动连接。

[0012] 优选的,所述箱体内部固定连接有关键泵体,所述泵体下端固定连接有关键多个大小相同、分布均匀的扇形块,所述扇形块与所述转盘顶部滑动连接,所述泵体底端与所述转盘转动连接,所述长轴与所述转盘滑动连接,所述转盘下端与所述箱体转动连接。

[0013] 优选的,所述箱体上部后侧铰接有关键盖板,所述盖板前侧上端面开有关键扇形槽,所述盖板前部设置有关键移动杆,所述移动杆的移动构成所述移动杆与所述关键扇形槽滑动连接的结构,所述移动杆前侧下端固定连接有关键转动块,所述转动块与所述箱体转动连接,所述移动杆中部左端固定连接有关键关键弹簧,所述关键弹簧右端与所述箱体固定连接;

[0014] 所述盖板后侧开有关键放置槽,所述关键放置槽后端面开有关键多个放置孔,所述关键放置槽后部设置有关键多个大小相同、分布均匀的软管,所述软管与所述关键放置孔滑动连接,所述软管后端下侧固定连接有关键接头。

[0015] 优选的,所述底板顶部前侧固定连接有关键固定块,所述关键固定块滑动连接有左右可自由移动的第二齿条,所述第二齿条内侧啮合连接有关键转向齿轮,所述关键转向齿轮左右侧均铰接有关键L形连杆,所述L形连杆均与所述底板转动连接,所述L形连杆外侧均设置有关键移动轮,所述关键转向齿轮通过短杆均与所述底板转动连接,所述关键转向齿轮上端固定连接有关键拉杆,所述底板后侧左右侧均固定连接有关键方板,所述方板均与所述关键移动轮转动连接。

[0016] 优选的,所述底板下端固定连接有关键多个大小相同、分布均匀的U形块,所述U形块均转动连接有关键支撑杆,所述关键支撑杆外侧均固定连接有关键关键弹簧,所述关键弹簧外侧与所述U形

块固定连接,所述支撑杆内侧均螺纹连接有螺纹杆,所述螺纹杆内侧固定连接有十字形杆,所述十字形杆内侧固定连接有支撑底座。

[0017] 本发明结构新颖,构思巧妙,操作简单方便,和现有技术相比具有以下优点:

[0018] 1.所述主动轴左端固定连接有电机,通过所述电机带动所述主动轴转动,所述主动轴通过齿轮组传动,带动所述搅拌叶转动的同时且所述搅拌叶跟随所述长轴做上下往复运动,这样使灌浆用的原材料混合的更加均匀。

[0019] 2.通过所述主动轴的转动,使所述转盘有一定时间间歇的转动,这样可以防止所述长轴下部灌浆的原材料因搅拌叶的盲区搅拌不到而沉淀下来,通过所述主动轴的转动构成所述转盘做时间间歇转动的结构,可以使灌浆用的原材料搅拌的均匀。

[0020] 3.当所述第四齿轮均与所述第三齿轮、所述第五齿轮啮合连接时,所述第一传动杆通过所述链条带动所述第二传动杆转动,所述第二传动杆通过齿轮组带动所述传送蜗杆转动,从而使所述泵体混合后的灌浆混合液从所述出料管输出,实现了灌浆用的混合液能够有效的排出。

[0021] 4.当所述转盘转动时,所述转盘上会有灌浆用的混合物,通过所述扇形块清除所述转盘顶部粘连的浆液混合物,使浆液混合物混合的更均匀,减少了灌浆混合物沉淀泵体底部,搅拌叶够不到,造成灌浆用原材料搅拌不充分的现象。

[0022] 5.当灌浆原材料放置到所述泵体内,关闭盖板,按照混合物与水的比例,通过所述接头与外界水管相连,通过所述软管将水注入到所述泵体内,可防止灌浆原材料在搅拌过程中产生的灰尘对人体的伤害以及减少对环境的污染;通过所述软管可进行搅拌后的泵体进行冲洗,防止灌浆混合物粘连在所述泵体和所述搅拌叶上,腐蚀所述泵体和所述搅拌叶,影响该装置的二次搅拌的使用。

[0023] 6.所述支撑杆下端均固定连接有推拉杆;通过移动所述推拉杆,所述支撑杆在所述伸拉弹簧的作用力下,所述支撑杆与地面接触,所述十字形杆端面开有内六角槽,因为地面存在高低不平,通过内六角扳手转动所述十字形杆,调节所述螺纹杆的高度进行调节所述支撑底座的位置,并使所述转动轮悬空,使灌浆液搅拌时,该装置更加稳定。

## 附图说明

[0024] 图1为本发明的一种灌浆用搅拌机的轴测结构示意图。

[0025] 图2为本发明的一种灌浆用搅拌机的泵体剖视图。

[0026] 图3为本发明的一种灌浆用搅拌机的俯视图。

[0027] 图4为本发明的一种灌浆用搅拌机的泵体结构示意图。

[0028] 图5为本发明的一种灌浆用搅拌机的支撑板结构放大示意图。

[0029] 图6为本发明的一种灌浆用搅拌机的圆柱凸轮结构示意图。

[0030] 图7为本发明的一种灌浆用搅拌机的转盘结构放大示意图。

[0031] 图8为本发明的一种灌浆用搅拌机的第一不完全齿轮和第二不完全齿轮结构示意图。

[0032] 图9为本发明的一种灌浆用搅拌机的链条结构放大示意图。

[0033] 图10为本发明的一种灌浆用搅拌机的传动结构放大示意图。

[0034] 图11为本发明的一种灌浆用搅拌机的棘轮结构放大示意图。

- [0035] 图12为本发明的一种灌浆用搅拌机的盖板结构示意图。
- [0036] 图13为本发明的一种灌浆用搅拌机的底板结构示意图。
- [0037] 图14为本发明的一种灌浆用搅拌机的底视图。
- [0038] 图15为本发明的一种灌浆用搅拌机的支撑杆结构放大示意图。

### 具体实施方式

[0039] 以下是本发明的具体实施例,并结合附图对本发明的技术方案作进一步的描述,但本发明并不限于这些实施例。

[0040] 如图1-15所示,本发明提供一种灌浆用搅拌机,包括底板4,所述底板4顶部设置有支撑板9,所述支撑板9上部固定连接箱体2,所述支撑板9顶部前侧设置有中空的出料管25,所述出料管25内部设置有传送蜗杆23;所述支撑板9顶部转动连接有主动轴33,所述主动轴33通过齿轮组连接有连接轴12,所述连接轴12下侧固定连接第一齿轮15,所述第一齿轮15啮合连接有第二齿轮13,所述第二齿轮13固定连接圆柱凸轮10,所述圆柱凸轮10与所述支撑板9转动连接,所述连接轴12上侧滑动连接下部中空的长轴7,所述长轴7固定连接多个大小相同、分布均匀的搅拌叶11;所述主动轴33的转动构成所述搅拌叶11转动同时且做上下往复运动的结构;

[0041] 所述搅拌叶11中部固定连接加强筋,增加所述搅拌叶11搅拌时的稳定性,所述搅拌叶11用于搅拌待混和的灌浆原材料;所述主动轴33左端固定连接电机,通过所述电机带动所述主动轴33转动,所述主动轴33通过齿轮组传动,带动所述搅拌叶11转动的同时且所述搅拌叶11跟随所述长轴7做上下往复运动,这样使灌浆用的原材料混合的更加均匀。

[0042] 如图8所示,所述主动轴33通过齿轮组连接有第一传动轴18,所述第一传动轴18上部固定连接第一不完全齿轮16,所述第一不完全齿轮16后部设置有第二不完全齿轮17,所述第二不完全齿轮17与所述第一传动轴18转动连接,所述第一不完全齿轮16右侧设置有第二传动轴19,所述第二传动轴19顶部通过齿轮组连接有转盘8;所述主动轴33的转动构成所述转盘8做时间间歇转动的结构;

[0043] 通过所述主动轴33的转动,使所述转盘8有一定时间间歇的转动,这样可以防止所述长轴7下部灌浆的原材料因搅拌叶11的盲区搅拌不到而沉淀下来,通过所述主动轴33的转动构成所述转盘8做时间间歇转动的结构,可以使灌浆用的原材料搅拌的均匀。

[0044] 如图9所示,所述主动轴33左侧设置有互不啮合连接的第三齿轮32、第四齿轮31、第五齿轮30,所述第四齿轮31转动连接有第三传动轴,所述第三传动轴前侧设置有传动结构,所述传动结构右侧设置有转动手柄;所述转动手柄的转动构成所述第四齿轮31均与所述第三齿轮32、所述第五齿轮30啮合连接的结构;所述第四齿轮31均与所述第三齿轮32、所述第五齿轮30啮合连接形成所述传送蜗杆23转动的结构。

[0045] 通过转动所述转动手柄,所述转动手柄通过所述传动结构使所述第四齿轮31与所述第三齿轮32、第四齿轮31啮合连接的结构,从而使所述传送蜗杆23转动,所述传送蜗杆23将混合完毕的灌浆液输出泵体21外部。

[0046] 如图5所示,所述连接轴12上部固定连接键块,所述长轴7下部内壁开有键槽,所述键块与所述键槽滑动连接,所述长轴7下侧内壁直径与所述连接轴12外径相同,所述长轴7下侧圆周开有环槽,所述环槽后侧设置有转杆架14,所述转杆架14前端与所述环槽转动连

接,所述转杆架14有后端与所述圆柱凸轮10啮合连接,所述转杆架14转动连接有箱体2,所述连接轴12与所述支撑板9转动连接。

[0047] 通过所述键块与所述键槽的滑动连接,使所述长轴7随着所述连接轴12转动而转动的同时,长轴7又能做上下往复运动;通过所述主动轴33转动通过齿轮组带动所述连接轴12转动,所述第一齿轮15带动所述第二齿轮13转动,所述第二齿轮13带动所述圆柱凸轮10转动,所述圆柱凸轮10带动所述转杆架14做上下往复运动,所述转动架带动左侧所述长轴7做上下往复运动,从而带动所述搅拌叶11转动的同时又能做上下往复运动。

[0048] 如图8所示,所述第一不完全齿轮16顶侧固定连接有所伸拉弹簧,所述伸拉弹簧与所述第二不完全齿轮17固定连接,所述第一不完全齿轮16后侧啮合连接有第六齿轮20,所述第六齿轮20与所述第二传动轴19固定连接。

[0049] 通过所述主动轴33的转动,所述主动轴33通过齿轮组带动所述第一传动轴18转动,所述第一传动轴18带动所述第一不完全齿轮16转动,当所述第二不完全齿轮17与所述第六齿轮(20)啮合连接时,所述第二不完全齿轮17相对于所述第六齿轮(20)保持相对静止的状态,此时所述第二传动轴19停止转动,所述转盘8停止转动;当所述第一不完全齿轮16左部转动与所述第二不完全齿轮17接触时,所述第二不完全齿轮17带动啮合连接的所述第六齿轮(20),此时所述第二传动轴19转动,从而带动所述转盘8进行转动。

[0050] 如图10和如图11所示,所述传动结构包括与所述第三传动轴固定连接的第一齿条29,所述第一齿条29啮合连接有第七齿轮31,所述第七齿轮31固定连接有所第四传动轴27,所述第四传动轴27右侧固定连接有所棘轮36,所述棘轮36上部啮合连接有按压杆54,所述按压杆54转动连接有固定板55,所述固定板55上侧开有所放置槽,所述按压杆54右侧设置有所挡杆56,所述挡杆56与所述放置槽滑动连接,所述挡杆56下端固定连接有所伸拉弹簧,所述伸拉弹簧底端与所述放置槽底端固定连接,所述第四传动轴27右端固定连接有所L杆26,所述L杆26与所述转动手柄转动连接,所述固定板55与所述支撑板9固定连接,所述第三传动轴、所述第四传动轴27均与所述支撑板9转动连接。

[0051] 通过转动所述转动手柄,所述转动手柄带动所述L杆26转动,所述L杆26带动所述第四传动轴27转动,所述第四传动轴27带有所棘轮36转动,所述第四传动轴27带动所述第七齿轮31转动,所述第七齿轮31带动所述第一齿条29向上运动,所述第一齿条29带动所述第三传动轴向上运动,所述第四齿轮31均与所述第三齿轮32、所述第五齿轮30啮合连接;所述棘轮36使所述第四传动轴27向一个方向转动;当结束向外输出灌浆时,按压所述按压杆54,通过转动所述转动手柄,使所述第四齿轮31与所述第三齿轮32、所述第五齿轮30断开啮合连接,方便下次输出搅拌均匀后的灌浆。

[0052] 如图4和如图5所示,所述第三齿轮32固定连接有所第一传动杆34,所述第一传动杆34通过链条连接有第二传动杆35,所述第二传动杆35与所述箱体2转动连接,所述第二传动杆35右端通过齿轮组传送蜗杆23连接,所述传送蜗杆23前端与所述出料管25转动连接,所述出料管25与所述箱体2固定连接,所述传送蜗杆23与所述箱体2转动连接。

[0053] 当所述第四齿轮31均与所述第三齿轮32、所述第五齿轮30啮合连接时,所述第一传动杆34通过所述链条带动所述第二传动杆35转动,所述第二传动杆35通过齿轮组带动所述传送蜗杆23转动,从而使所述泵体21混合后的灌浆混合液从所述出料管25输出。

[0054] 如图2和如图4所示,所述箱体2内部固定连接有所泵体21,所述泵体21下端固定连接

有多个大小相同、分布均匀的扇形块22,所述扇形块22与所述转盘8顶部滑动连接,所述泵体21底端与所述转盘8转动连接,所述转盘8下端与所述箱体2转动连接。

[0055] 当所述转盘8转动时,所述转盘8上会有灌浆用的混合物,通过所述扇形块22清除所述转盘8顶部粘连的浆液混合物,使浆液混合物混合的更均匀。

[0056] 如图12所示,所述箱体2上部后侧铰接有盖板1,所述盖板1前侧上端面开有扇形槽39,所述盖板1前部设置有移动杆38,所述移动杆38的移动构成所述移动杆38与所述扇形槽39滑动连接的结构,所述移动杆38前侧下端固定连接转动块37,所述转动块37与所述箱体2转动连接,所述移动杆38中部左端固定连接伸拉弹簧,所述伸拉弹簧右端与所述箱体2固定连接;

[0057] 所述盖板1顶部固定连接把手,当打开所述盖板1时,首先转动所述移动杆38,所述移动杆38移出所述扇形槽39,上拉所述把手,打开所述盖板1;当关闭所述盖板1时,需要将所述移动杆38右端移动到所述扇形槽39内,在所述伸拉弹簧弹力的作用下,所述移动杆38固定到所述扇形槽39内,起到固定所述盖板1的作用。

[0058] 所述盖板1后侧开有放置槽,所述放置槽后端面开有多个放置孔,所述放置槽后部设置有多个大小相同、分布均匀的软管40,所述软管40与所述放置孔滑动连接,所述软管40后端下侧固定连接接头42。

[0059] 当灌浆原材料放置到所述泵体21内,关闭盖板1,按照混合物与水的比例,通过所述接头42与外界水管相连,通过所述软管40将水注入到所述泵体21内,可防止灌浆原材料在搅拌过程中产生的灰尘对人体的伤害以及减少对环境的污染;通过所述软管40可进行搅拌后的泵体21进行冲洗,防止灌浆混合物粘连在所述泵体21和所述搅拌叶11上,腐蚀所述泵体21和所述搅拌叶11,影响该装置的二次搅拌的使用。

[0060] 如图13所示,所述底板4顶部前侧固定连接固定块47,所述固定块47滑动连接有左右可自由移动的第二齿条45,所述第二齿条45内侧啮合连接有转向齿轮49,所述转向齿轮49左右侧均铰接有L形连杆44,所述L形连杆44均与所述底板4转动连接,所述L形连杆44外侧均设置有移动轮43,所述转向齿轮49通过短杆均与所述底板4转动连接,所述转向齿轮49上端固定连接拉杆46,所述底板后侧左右侧均固定连接方板48,所述方板48均与所述移动轮43转动连接。

[0061] 通过拉动所述拉杆46,所述拉杆46带动所述转向齿轮49转动,所述转向齿轮49带动所述第二齿条47向左或者向右运动,从而使前侧两个所述转动轮49产生变向的功能。

[0062] 如图14和如图15所示,所述底板4下端固定连接多个大小相同、分布均匀的U形块50,所述U形块50均转动连接有支撑杆51,所述支撑杆51外侧均固定连接伸拉弹簧,所述伸拉弹簧外侧与所述U形块50固定连接,所述支撑杆51内侧均螺纹连接有螺纹杆52,所述螺纹杆52内侧固定连接十字形杆,所述十字形杆内侧固定连接支撑底座53。

[0063] 所述支撑杆51下端均固定连接推拉杆46;通过移动所述推拉杆46,所述支撑杆51在所述伸拉弹簧的作用力下,所述支撑杆51与地面接触,所述十字形杆端面开有内六角槽,因为地面存在高低不平,通过内六角扳手转动所述十字形杆,调节所述螺纹杆52的高度进行调节所述支撑底座53的位置,并使所述转动轮悬空,使灌浆液搅拌时,该装置更加稳定。

[0064] 本发明在使用时,首先调整所述支撑底座53的位置,打开所述盖板1,将带混合的

灌浆原材料放入所述泵体21内,盖上所述盖板1,通过加入的灌浆原材料按照一定的比例通过所述的软管40加入合适的水,开启电机,进行搅拌,搅拌均匀后转动所述转动手柄,通过传送蜗杆23转动,将混合均匀的灌浆液从所述出料管25排出,待灌浆混合液输出完毕后,通过向所述软管40注水清洗所述泵体21和所述搅拌叶11。

[0065] 本文中所述的具体实施例仅仅是对本发明精神作举例说明。本发明所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式代替,但并不会偏离本发明的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

[0066] 尽管本文中较多的使用了盖板1、箱体2、底板4、长轴7、转盘8、支撑板9、圆柱凸轮10、搅拌叶11、连接轴12、第二齿轮13、转杆架14、第一齿轮15、第一不完全齿轮16、第二不完全齿轮17、第一传动轴18、第二传动轴19、第六齿轮20、泵体21、扇形块22、传送蜗杆23、出料管25、L杆26、第四传动轴27、第一齿条29、第五齿轮30、第四齿轮31、第三齿轮32、主动轴33、第一传动杆34、第二传动杆35、棘轮36、转动块37、移动杆38、扇形槽39、软管40、接头42、移动轮43、L形连杆44、第二齿条45、拉杆46、固定块47、方板48、转向齿轮49、U形块50、支撑杆51、螺纹杆52、支撑底座53、按压杆54、固定板55、挡杆56等术语,但并不排除使用其他术语的可能性。使用这些术语仅仅是为了更方便地描述和解释本发明的本质;把它们解释成任何附加的限制都是与本发明精神相违背的。

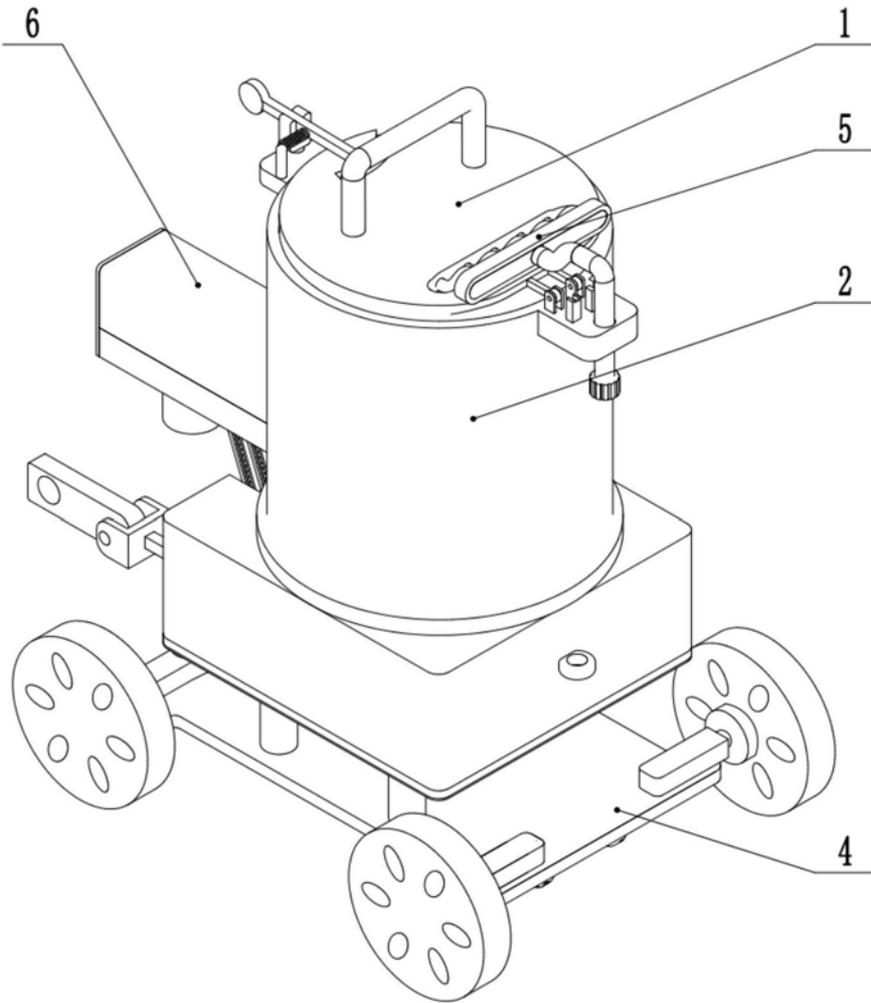


图1

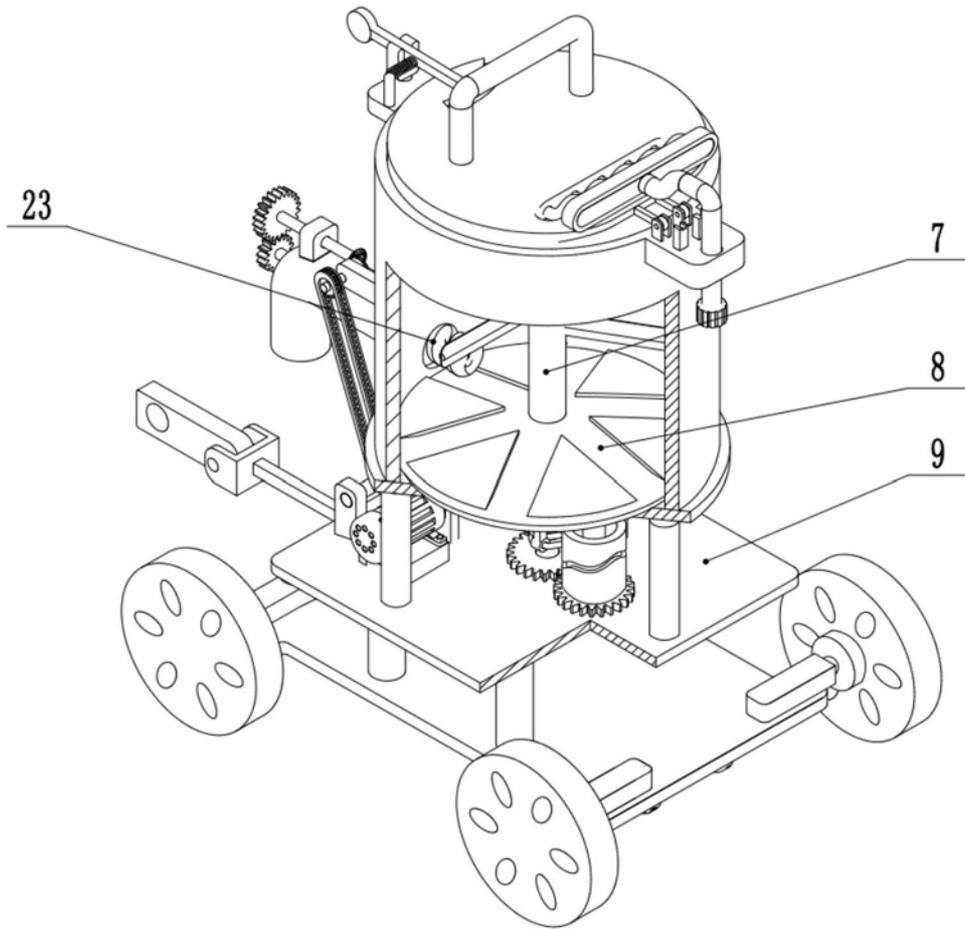


图2

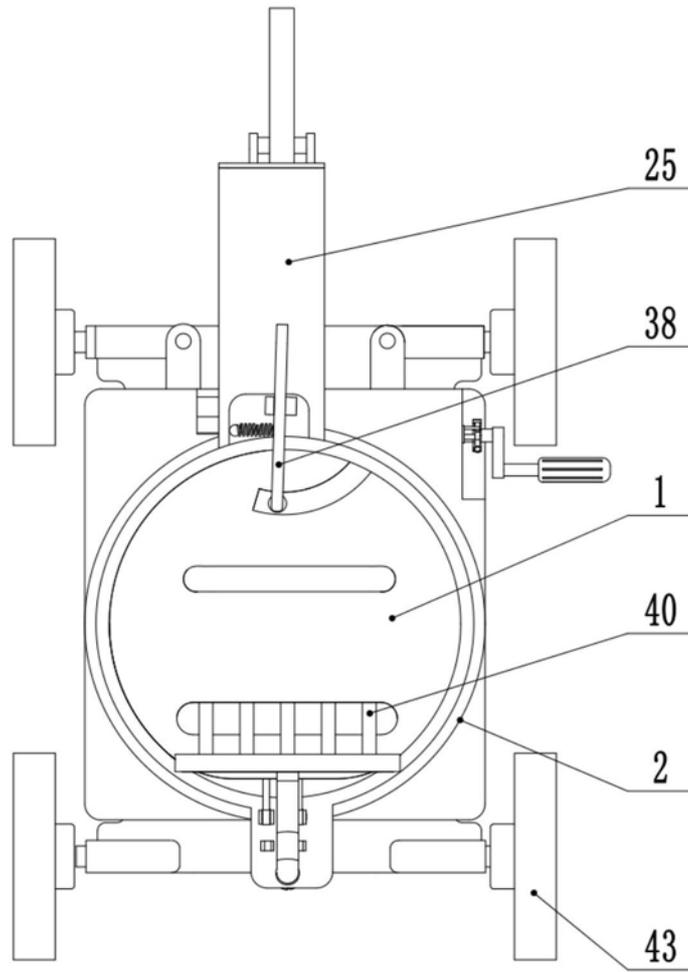


图3

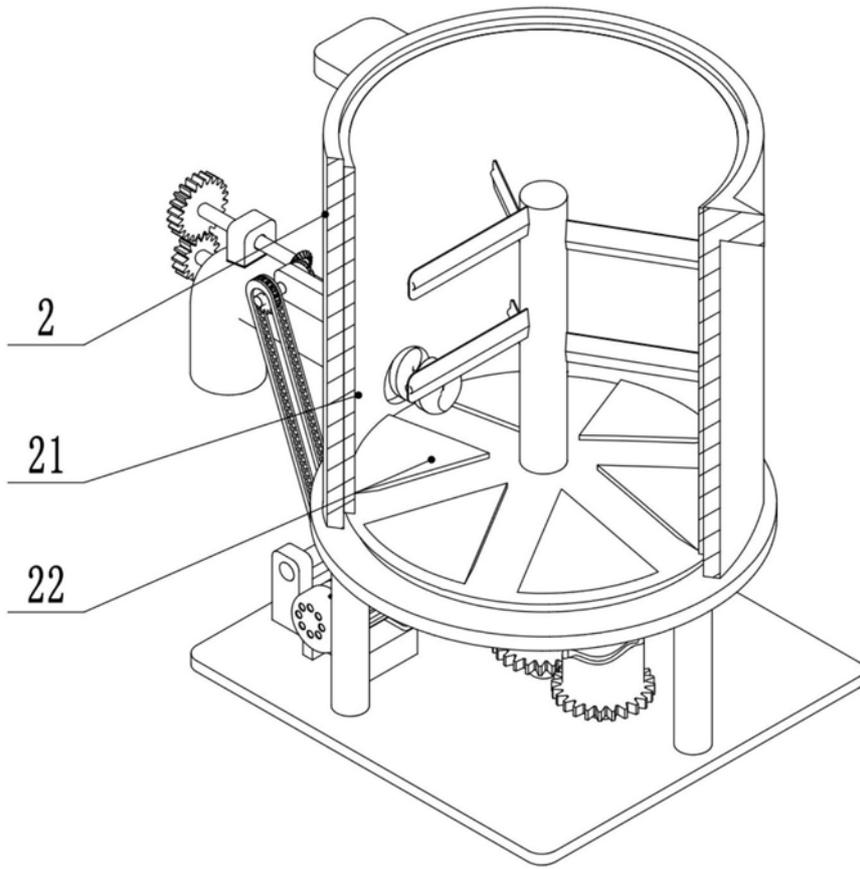


图4

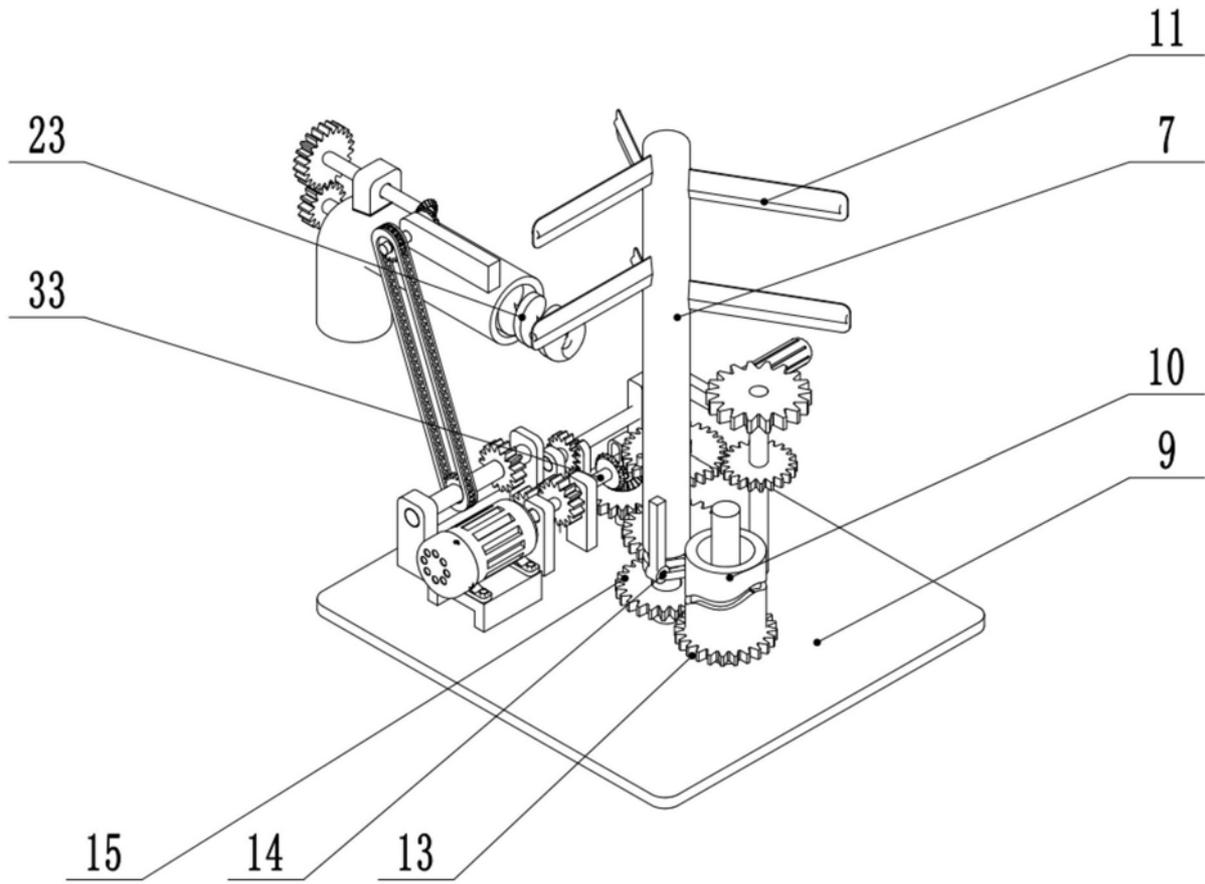


图5

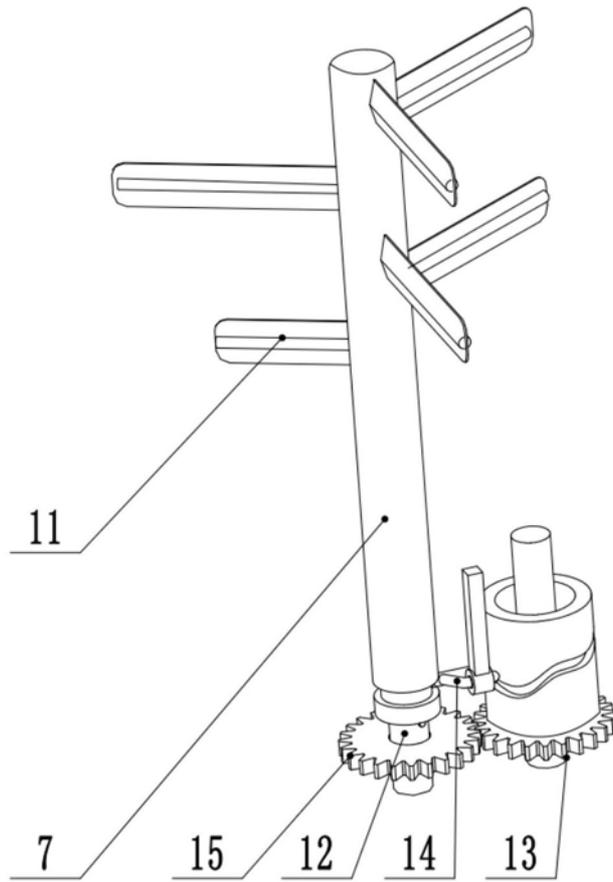


图6

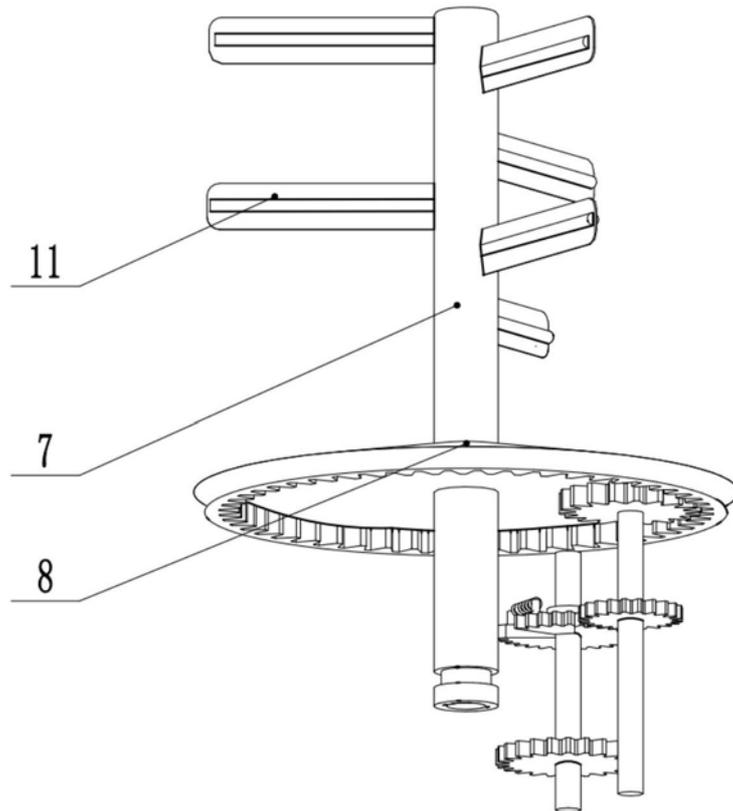


图7

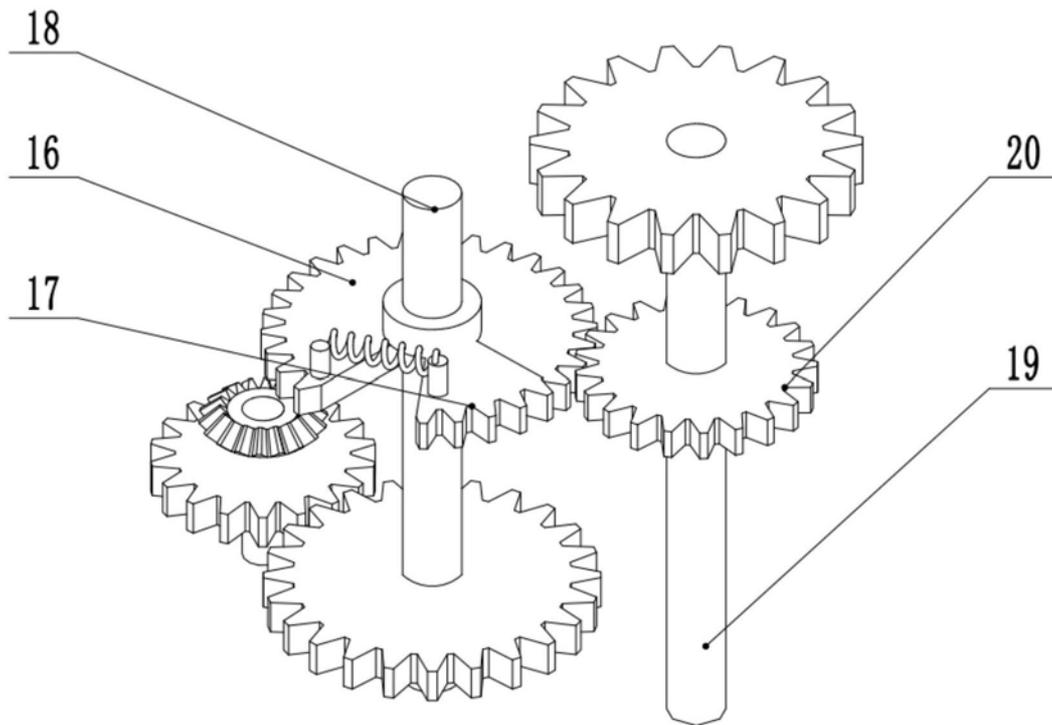


图8

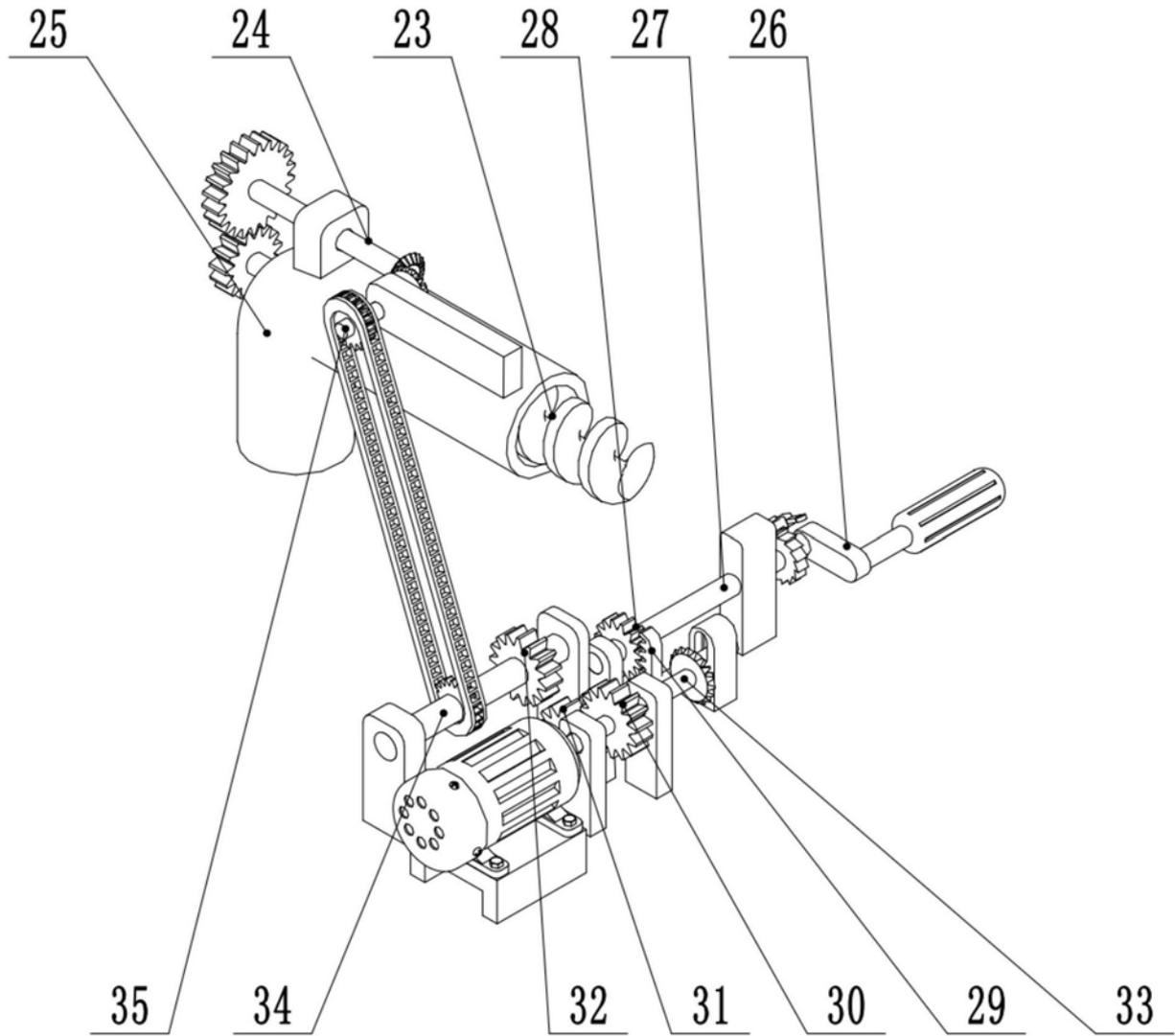


图9

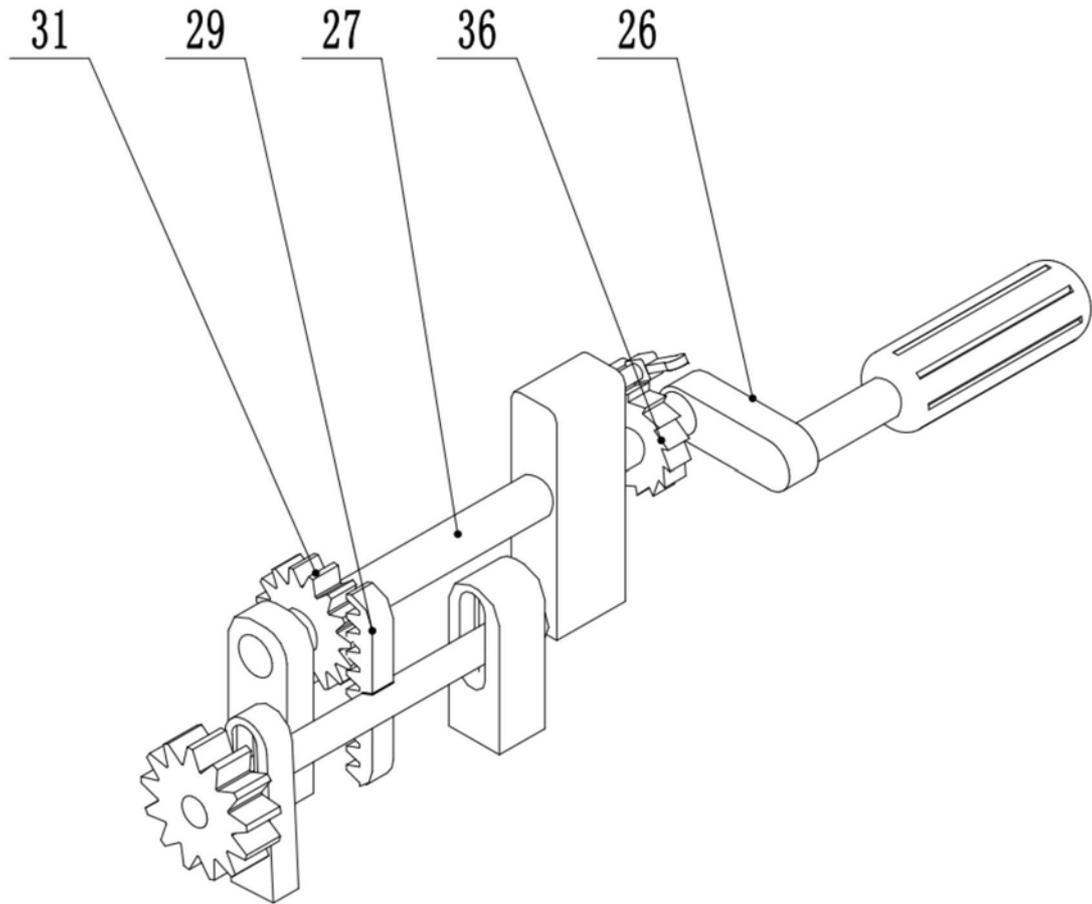


图10

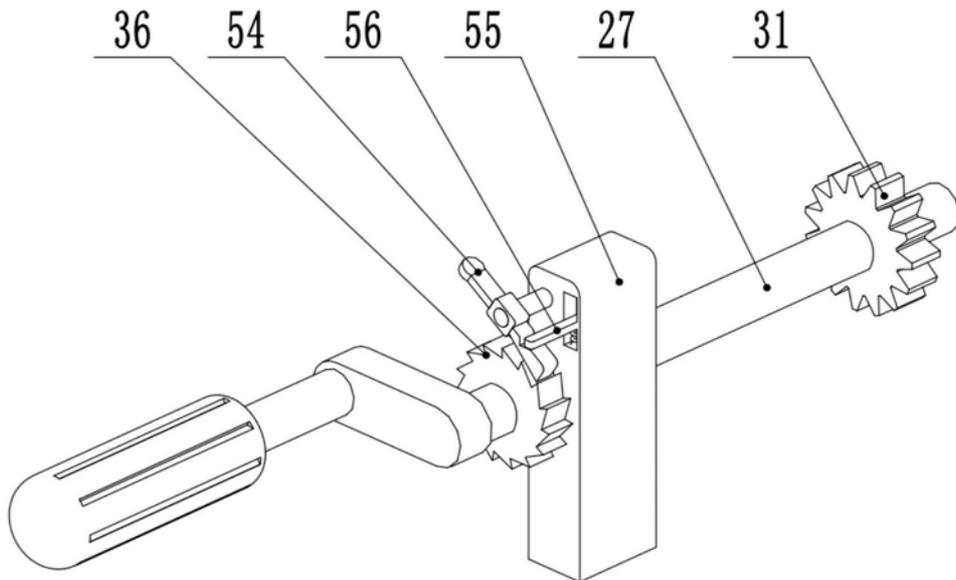


图11

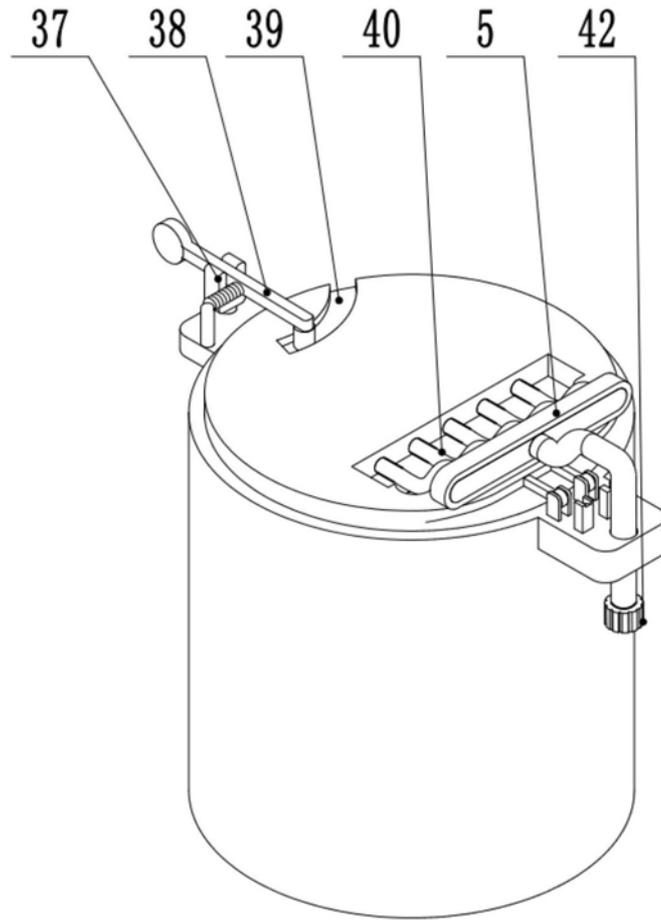


图12

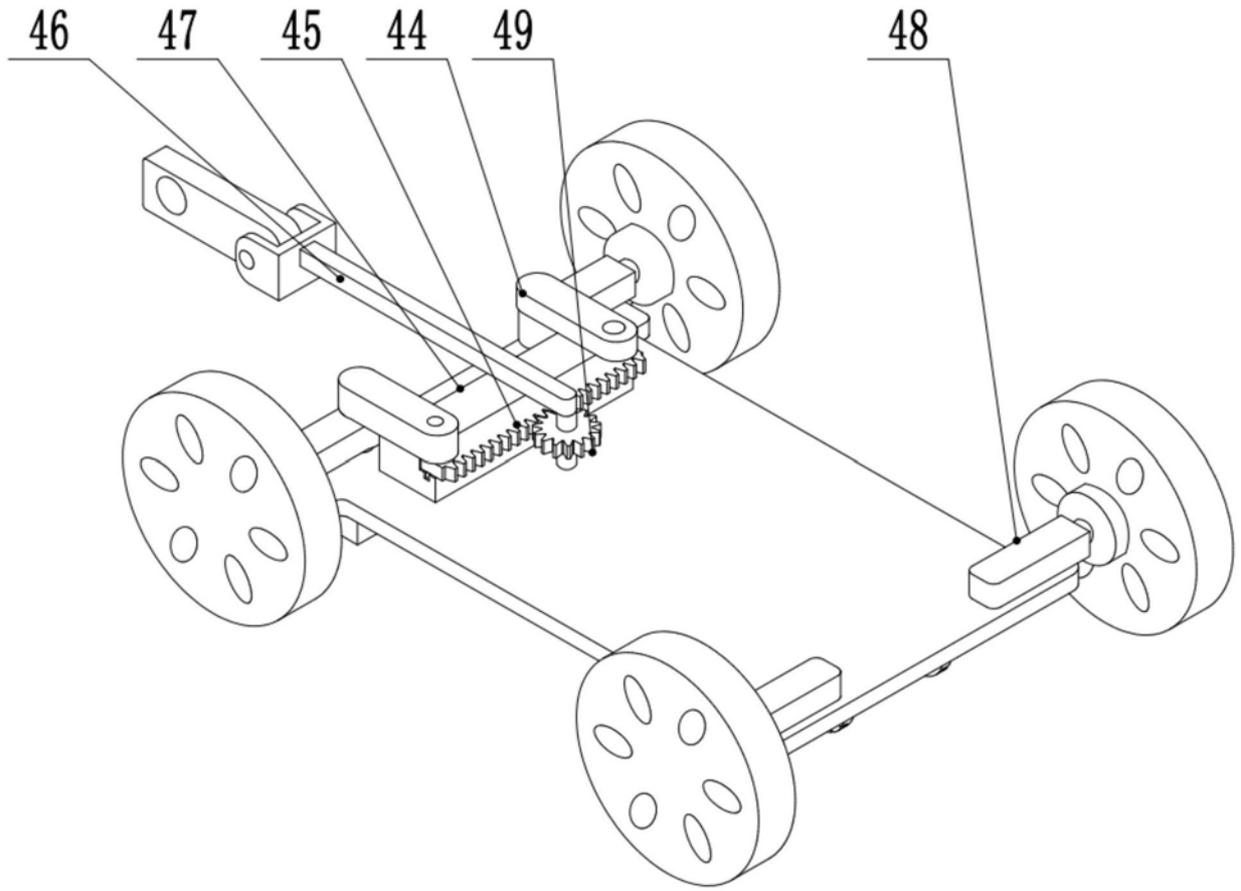


图13

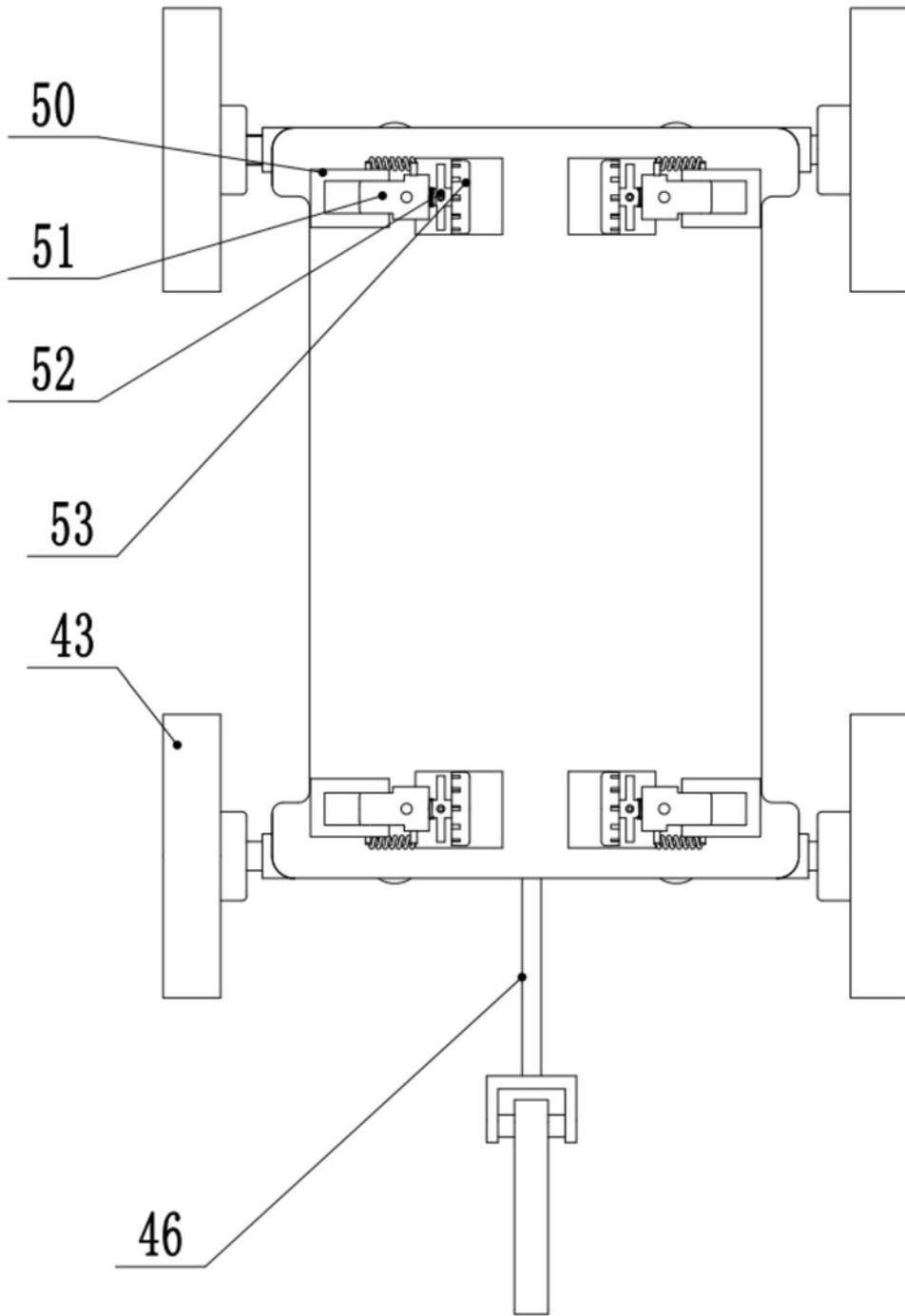


图14

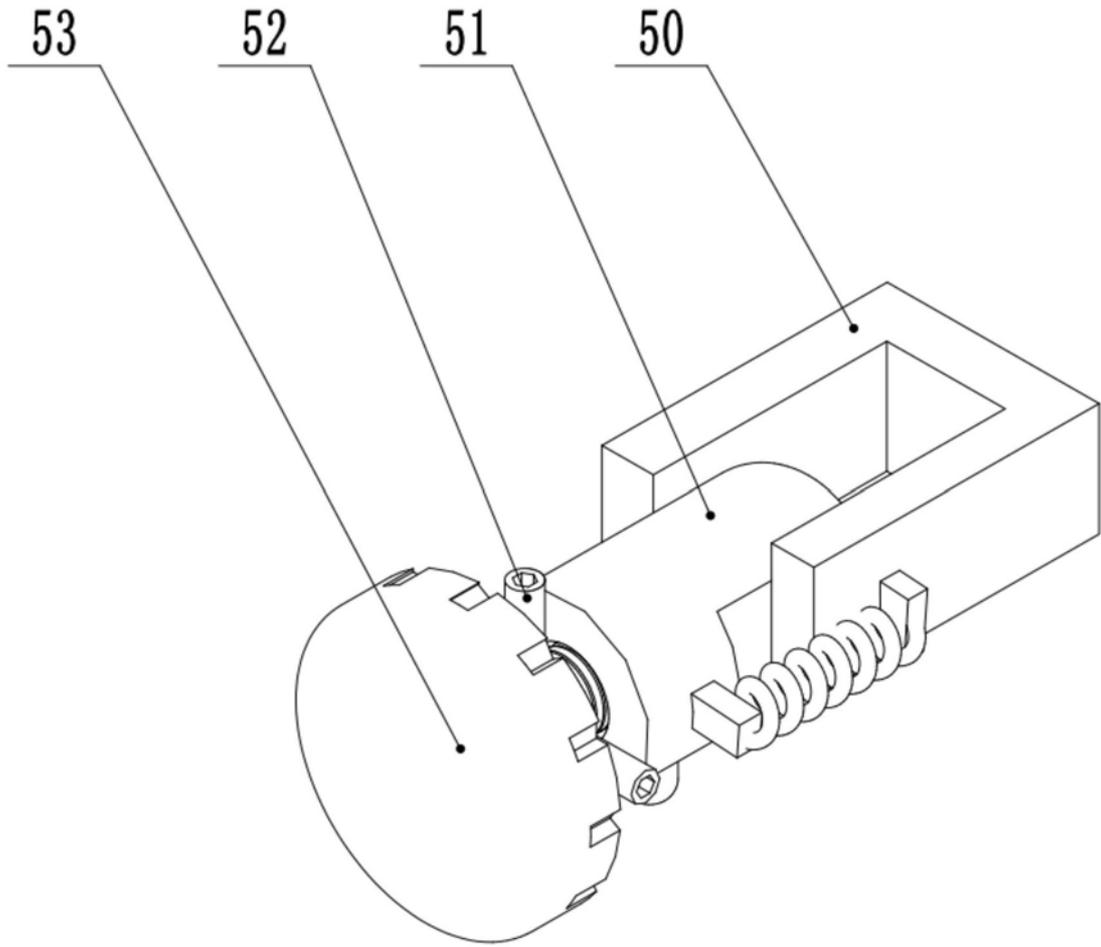


图15