



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114319272 A

(43) 申请公布日 2022.04.12

(21) 申请号 202111468497.6

(22) 申请日 2021.12.03

(71) 申请人 郭伊灵

地址 511430 广东省广州市番禺区大石街  
迎宾路21号6栋2楼201室

(72) 发明人 郭伊灵

(51) Int. Cl.

E02B 15/10 (2006.01)

E02B 15/06 (2006.01)

F16F 15/067 (2006.01)

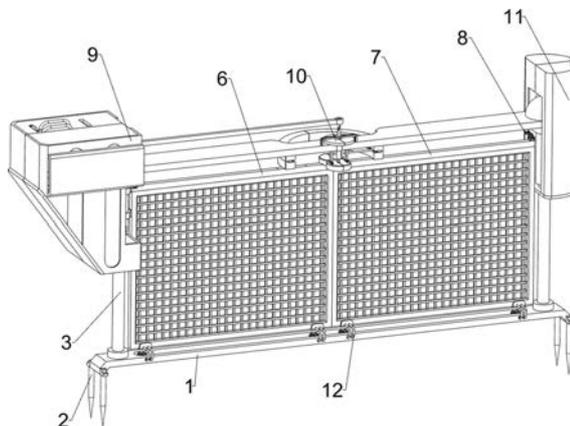
权利要求书1页 说明书4页 附图9页

(54) 发明名称

一种污水处理用格栅清理机

(57) 摘要

本发明涉及一种清理机,尤其涉及一种污水处理用格栅清理机。本发明要解决的技术问题:提供一种自动打捞垃圾且无需人工接触污水的污水处理用格栅清理机。一种污水处理用格栅清理机,包括有:安装座、插杆、竖杆、滑动筒、圆环、旋转球、连接板、手柄、第一格栅等,安装座的两侧均连接有插杆,安装座的两侧均连接有竖杆,竖杆上均滑动式连接有滑动筒,滑动筒上均设有圆环,圆环上均转动式设有旋转球,旋转球之间连接有连接板,一侧圆环上连接有手柄,连接板上连接有第一格栅。本发明通过控制驱动组件便可完成全部打捞污水中的垃圾的效果,操作简单方便,且无需人工接触污水,能够防止人工被污水中病毒感染。



1. 一种污水处理用格栅清理机,其特征是,包括有:安装座(1)、插杆(2)、竖杆(3)、滑动筒(4)、圆环(5)、旋转球(51)、连接板(52)、手柄(53)、第一格栅(6)、摆动组件(7)、卡位组件(8)、驱动组件(9)和推动组件(10),安装座(1)的两侧均连接有插杆(2),安装座(1)的两侧均连接有竖杆(3),竖杆(3)上均滑动式连接有滑动筒(4),滑动筒(4)上均设有圆环(5),圆环(5)上均转动式设有旋转球(51),旋转球(51)之间连接有连接板(52),一侧圆环(5)上连接有手柄(53),连接板(52)上连接有第一格栅(6),第一格栅(6)上设有摆动组件(7),摆动组件(7)与第一格栅(6)之间设有卡位组件(8),竖杆(3)上设有驱动组件(9),连接板(52)上设有推动组件(10)。

2. 按照权利要求1所述的一种污水处理用格栅清理机,其特征是,摆动组件(7)包括有:转轴(71)和第二格栅(72),第一格栅(6)上转动式设有转轴(71),转轴(71)上设有第二格栅(72)。

3. 按照权利要求2所述的一种污水处理用格栅清理机,其特征是,卡位组件(8)包括有卡块(81)、移动杆(82)、第一弹簧(83)和楔形块(84),第二格栅(72)上连接有卡块(81),第一格栅(6)上滑动式连接有两个移动杆(82),移动杆(82)与第一格栅(6)之间均连接有第一弹簧(83),移动杆(82)之间连接有楔形块(84),楔形块(84)与卡块(81)配合。

4. 按照权利要求3所述的一种污水处理用格栅清理机,其特征是,驱动组件(9)包括有:安装架(91)、防水框(92)、减速电机(93)、第一齿轮(94)和齿框(95),竖杆(3)上设有安装架(91),竖杆(3)上设有防水框(92),安装架(91)上设有减速电机(93),减速电机(93)的输出轴上连接有第一齿轮(94),手柄(53)上连接有齿框(95),齿框(95)与第一齿轮(94)啮合。

5. 按照权利要求4所述的一种污水处理用格栅清理机,其特征是,推动组件(10)包括有:弧形滑轨(101)、圆罩(102)、半齿齿轮(103)、第二齿轮(104)、连接杆(105)、摆动杆(106)、螺旋杆(107)、旋转杆(108)、圆盘(109)和旋转套(1010),圆环(5)上设有弧形滑轨(101),圆环(5)上设有圆罩(102),圆罩(102)上转动式连接有半齿齿轮(103),圆罩(102)上转动式连接有第二齿轮(104),第二齿轮(104)与转轴(71)相连接,第二齿轮(104)与半齿齿轮(103)啮合,圆环(5)上滑动式连接有连接杆(105),连接杆(105)与第二齿轮(104)相连接,安装架(91)上连接有摆动杆(106),摆动杆(106)上连接有螺旋杆(107),半齿齿轮(103)上连接有旋转杆(108),旋转杆(108)上设有圆盘(109),圆盘(109)上设有旋转套(1010),旋转套(1010)与螺旋杆(107)配合。

6. 按照权利要求5所述的一种污水处理用格栅清理机,其特征是,还包括有旋转组件(11),旋转组件(11)包括有:第三齿轮(114)、弧形框(115)和齿条(116),一侧旋转球(51)上连接有第三齿轮(114),另一侧竖杆(3)上设有弧形框(115),弧形框(115)上设有齿条(116),齿条(116)与第三齿轮(114)配合。

7. 按照权利要求6所述的一种污水处理用格栅清理机,其特征是,还包括有限位缓冲组件(12),限位缓冲组件(12)包括有L型板(121)和第二弹簧(122),安装座(1)上滑动式连接有至少两个L型板(121),L型板(121)与安装座(1)之间均连接有两个第二弹簧(122)。

8. 按照权利要求7所述的一种污水处理用格栅清理机,其特征是,第一格栅(6)和第二格栅(72)均为不锈钢材质。

## 一种污水处理用格栅清理机

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种清理机,尤其涉及一种污水处理用格栅清理机。

### 背景技术

[0002] 丧失了原来使用功能的水筒称为污水。一般污水还会悬浮较多的垃圾,因此在污水处理时,需要将污水中的垃圾进行打捞,一般对污水中的垃圾打捞是由人工进行的,人工进行打捞时,需要拿着漏网,对着污水中的垃圾进行捞取,人工进行打捞时,不仅需要耗费较多的体力,而且容易接触到污水,从而感染污水中的病菌,从而对人体造成伤害。

[0003] 因此亟需研发一种自动打捞垃圾且无需人工接触污水的污水处理用格栅清理机。

### 发明内容

[0004] 为了克服人工进行打捞时,不仅需要耗费较多的体力,而且容易接触到污水,从而感染污水中的病菌,从而对人体造成伤害的缺点,技术问题:提供一种自动打捞垃圾且无需人工接触污水的污水处理用格栅清理机。

[0005] 技术方案如下:一种污水处理用格栅清理机,包括有:安装座、插杆、竖杆、滑动筒、圆环、旋转球、连接板、手柄、第一格栅、摆动组件、卡位组件、驱动组件和推动组件,安装座的两侧均连接有插杆,安装座的两侧均连接有竖杆,竖杆上均滑动式连接有滑动筒,滑动筒上均设有圆环,圆环上均转动式设有旋转球,旋转球之间连接有连接板,一侧圆环上连接有手柄,连接板上连接有第一格栅,第一格栅上设有摆动组件,摆动组件与第一格栅之间设有卡位组件,竖杆上设有驱动组件,连接板上设有推动组件。

[0006] 可选地,摆动组件包括有:转轴和第二格栅,第一格栅上转动式设有转轴,转轴上设有第二格栅。

[0007] 可选地,卡位组件包括有卡块、移动杆、第一弹簧和楔形块,第二格栅上连接有卡块,第一格栅上滑动式连接有两个移动杆,移动杆与第一格栅之间均连接有第一弹簧,移动杆之间连接有楔形块,楔形块与卡块配合。

[0008] 可选地,驱动组件包括有:安装架、防水框、减速电机、第一齿轮和齿框,竖杆上设有安装架,竖杆上设有防水框,安装架上设有减速电机,减速电机的输出轴上连接有第一齿轮,手柄上连接有齿框,齿框与第一齿轮啮合。

[0009] 可选地,推动组件包括有:弧形滑轨、圆罩、半齿齿轮、第二齿轮、连接杆、摆动杆、螺旋杆、旋转杆、圆盘和旋转套,圆环上设有弧形滑轨,圆环上设有圆罩,圆罩上转动式连接有半齿齿轮,圆罩上转动式连接有第二齿轮,第二齿轮与转轴相连接,第二齿轮与半齿齿轮啮合,圆环上滑动式连接有连接杆,连接杆与第二齿轮相连接,安装架上连接有摆动杆,摆动杆上连接有螺旋杆,半齿齿轮上连接有旋转杆,旋转杆上设有圆盘,圆盘上设有旋转套,旋转套与螺旋杆配合。

[0010] 可选地,还包括有旋转组件,旋转组件包括有:第三齿轮、弧形框和齿条,一侧旋转球上连接有第三齿轮,另一侧竖杆上设有弧形框,弧形框上设有齿条,齿条与第三齿轮配

合。

[0011] 可选地,还包括有限位缓冲组件,限位缓冲组件包括有L型板和第二弹簧,安装座上滑动式连接有至少两个L型板,L型板与安装座之间均连接有两个第二弹簧。

[0012] 可选地,第一格栅和第二格栅均为不锈钢材质。

[0013] 本发明的有益效果是:1、本发明通过控制驱动组件便可完成全部打捞污水中的垃圾的效果,操作简单方便,且无需人工接触污水,能够防止人工被污水中病毒感染。

[0014] 2、本发明带有旋转组件,进而使得第一格栅与第二格栅向后侧翘起旋转,进而可以在夹紧垃圾后自动进行捞起,从而无需将装置取出,进而使得装置可以在污水中重复使用。

[0015] 3、本发明带有限位缓冲组件,进而能够限位第一格栅与第二格栅复位的位置,同时因第二弹簧的缓冲作用,能够防止第一格栅与第二格栅限位时被损坏。

## 附图说明

[0016] 图1为本发明的立体结构示意图。

[0017] 图2为本发明的第一种部分立体结构示意图。

[0018] 图3为本发明的第二种部分立体结构示意图。

[0019] 图4为本发明摆动组件的立体结构示意图。

[0020] 图5为本发明卡位组件的第一种部分立体结构示意图。

[0021] 图6为本发明卡位组件的第二种部分立体结构示意图。

[0022] 图7为本发明驱动组件的立体结构示意图。

[0023] 图8为本发明推动组件的立体结构示意图。

[0024] 图9为本发明旋转组件的立体结构示意图。

[0025] 图10为本发明限位缓冲组件的立体结构示意图。

[0026] 附图标记说明:1:安装座,2:插杆,3:竖杆,4:滑动筒,5:圆环,51:旋转球,52:连接板,53:手柄,6:第一格栅,7:摆动组件,71:转轴,72:第二格栅,8:卡位组件,81:卡块,82:移动杆,83:第一弹簧,84:楔形块,9:驱动组件,91:安装架,92:防水框,93:减速电机,94:第一齿轮,95:齿框,10:推动组件,101:弧形滑轨,102:圆罩,103:半齿齿轮,104:第二齿轮,105:连接杆,106:摆动杆,107:螺旋杆,108:旋转杆,109:圆盘,1010:旋转套,11:旋转组件,114:第三齿轮,115:弧形框,116:齿条,12:限位缓冲组件,121:L型板,122:第二弹簧。

## 具体实施方式

[0027] 以下参照附图对本发明的实施方式进行说明。

[0028] 实施例1

一种污水处理用格栅清理机,如图1-8所示,包括有安装座1、插杆2、竖杆3、滑动筒4、圆环5、旋转球51、连接板52、手柄53、第一格栅6、摆动组件7、卡位组件8、驱动组件9和推动组件10,安装座1的下部左右两侧均连接有插杆2,安装座1的上部左右两侧均连接有竖杆3,竖杆3的上侧均滑动式连接有滑动筒4,滑动筒4的上侧均设有圆环5,圆环5上均转动式设有旋转球51,旋转球51之间连接有连接板52,左侧圆环5的左侧连接有手柄53,连接板52的右部下侧连接有第一格栅6,第一格栅6的右侧设有摆动组件7,摆动组件7与第一格栅6之间

设有卡位组件8,竖杆3的上侧设有驱动组件9,连接板52上设有推动组件10。

[0029] 当需要对污水进行处理时,通过插杆2将装置固定在污水中,随后启动驱动组件9,驱动组件9便会带动手柄53及其上部件向上移动,此时还会通过推动组件10带动摆动组件7进行运作,使得摆动组件7与第一格栅6配合,摆动组件7运作完成后,卡位组件8会使得摆动组件7与第一格栅6保持相对位置,进而使得摆动组件7与第一格栅6将污水中的垃圾夹住,从而对污水进行处理。

[0030] 摆动组件7包括有转轴71和第二格栅72,第一格栅6的右侧转动式设有转轴71,转轴71上设有第二格栅72。

[0031] 当需要对污水进行处理时,通过插杆2将装置固定在污水中,随后启动驱动组件9,驱动组件9便会带动手柄53及其上部件向上移动,进而使得连接板52向上移动,此时会通过推动组件10带动转轴71和第二格栅72逆时针旋转,进而使得第二格栅72与第一格栅6配合,从而污水中的垃圾夹住,第二格栅72逆时针旋转180度后,卡位组件8会使得第二格栅72与第一格栅6保持相对位置,进而对污水进行处理。

[0032] 卡位组件8包括有卡块81、移动杆82、第一弹簧83和楔形块84,第二格栅72的右部上侧连接有卡块81,第一格栅6的左部前侧滑动式连接有左右两个移动杆82,移动杆82与第一格栅6之间均连接有第一弹簧83,移动杆82的上侧之间连接有楔形块84,楔形块84与卡块81配合。

[0033] 第二格栅72逆时针旋转180度时,会使得卡块81与楔形块84接触,进而使得楔形块84与移动杆82向下移动,第一弹簧83被压缩,随后卡块81会与楔形块84脱离,此时第一弹簧83回弹带动楔形块84与移动杆82向上移动复位,进而卡住卡块81,从而使得第二格栅72与第一格栅6保持相对位置,进而防止夹住的垃圾因第二格栅72松动而掉落。

[0034] 驱动组件9包括有安装架91、防水框92、减速电机93、第一齿轮94和齿框95,竖杆3的上侧设有安装架91,竖杆3的上侧设有防水框92,安装架91的上侧设有减速电机93,减速电机93的输出轴上连接有第一齿轮94,手柄53上连接有齿框95,齿框95与第一齿轮94啮合。

[0035] 当需要对污水进行处理时,通过插杆2将装置固定在污水中,随后启动减速电机93,减速电机93便会带动第一齿轮94进行旋转,进而使得齿框95向上移动,从而带动手柄53及其上部件向上移动,进而使得连接板52向上移动,从而会通过推动组件10带动转轴71和第二格栅72逆时针旋转,从而污水中的垃圾夹紧处理。

[0036] 推动组件10包括有弧形滑轨101、圆罩102、半齿齿轮103、第二齿轮104、连接杆105、摆动杆106、螺旋杆107、旋转杆108、圆盘109和旋转套1010,圆环5的上侧设有弧形滑轨101,圆环5上设有圆罩102,圆罩102内部前侧转动式连接有半齿齿轮103,圆罩102内部后侧转动式连接有第二齿轮104,第二齿轮104与转轴71相连接,第二齿轮104与半齿齿轮103啮合,圆环5上滑动式连接有连接杆105,连接杆105与第二齿轮104相连接,安装架91的上侧连接有摆动杆106,摆动杆106的右部下侧连接有螺旋杆107,半齿齿轮103的上侧连接有旋转杆108,旋转杆108的上侧设有圆盘109,圆盘109上设有旋转套1010,旋转套1010与螺旋杆107配合。

[0037] 连接板52向上移动时,会使得弧形滑轨101和圆罩102向上移动,进而带动半齿齿轮103、第二齿轮104、连接杆105、旋转杆108、圆盘109和旋转套1010一起向上移动,进而使得旋转套1010与螺旋杆107配合,从而使得旋转套1010进行旋转,进而使得半齿齿轮103旋

转,从而会带动第二齿轮104逆时针旋转180度,进而带动转轴71和第二格栅72逆时针旋转180度,从而污水中的垃圾夹紧处理。

[0038] 实施例2

在实施例1的基础之上,如图1、图9和图10所示,还包括有旋转组件11,旋转组件11包括有:第三齿轮114、弧形框115和齿条116,右侧竖杆3的上侧滑动式设有第二滑动筒4,右侧旋转球51的右侧连接有第三齿轮114,右侧竖杆3上设有弧形框115,弧形框115上设有齿条116,齿条116与第三齿轮114配合。

[0039] 旋转球51向上移动时,还会带动第三齿轮114向上移动,进而使得第三齿轮114与齿条116配合,进而使得第三齿轮114进行旋转,从而使得旋转球51进行旋转,进而带动连接板52进行旋转,进而使得第一格栅6与第二格栅72向后侧翘起旋转,从而方便将夹住的垃圾取出,从而无需将装置取出便可将垃圾捞起,进而使得装置可以在污水中重复使用。

[0040] 还包括有限位缓冲组件12,限位缓冲组件12包括有L型板121和第二弹簧122,安装座1上滑动式连接有四个L型板121,L型板121与安装座1之间均连接有两个第二弹簧122。

[0041] 处理完垃圾后,控制减速电机93反转,进而使得装置进行复位,进而使得第一格栅6与第二格栅72旋转复位,复位时会与L型板121接触,进而能够限位第一格栅6与第二格栅72复位的位置,同时因第二弹簧122的缓冲作用,能够防止第一格栅6与第二格栅72限位时被损坏。

[0042] 尽管参照上面实施例详细说明了本发明,但是通过本公开对于本领域技术人员显而易见的是,而在不脱离所述的权利要求限定的本发明的原理及精神范围的情况下,可对本发明做出各种变化或修改。因此,本公开实施例的详细描述仅用来解释,而不是用来限制本发明,而是由权利要求的内容限定保护的范围。

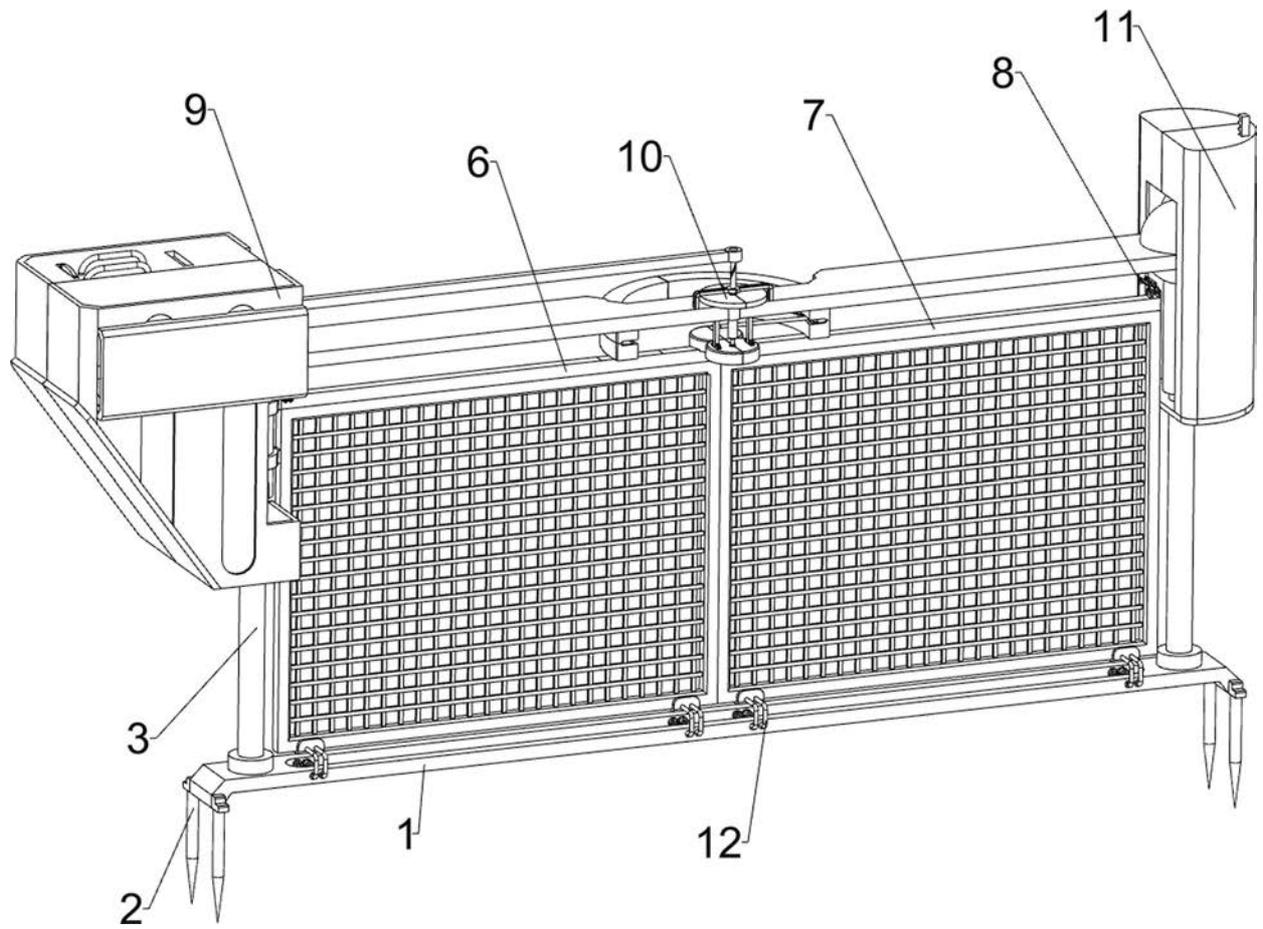


图1

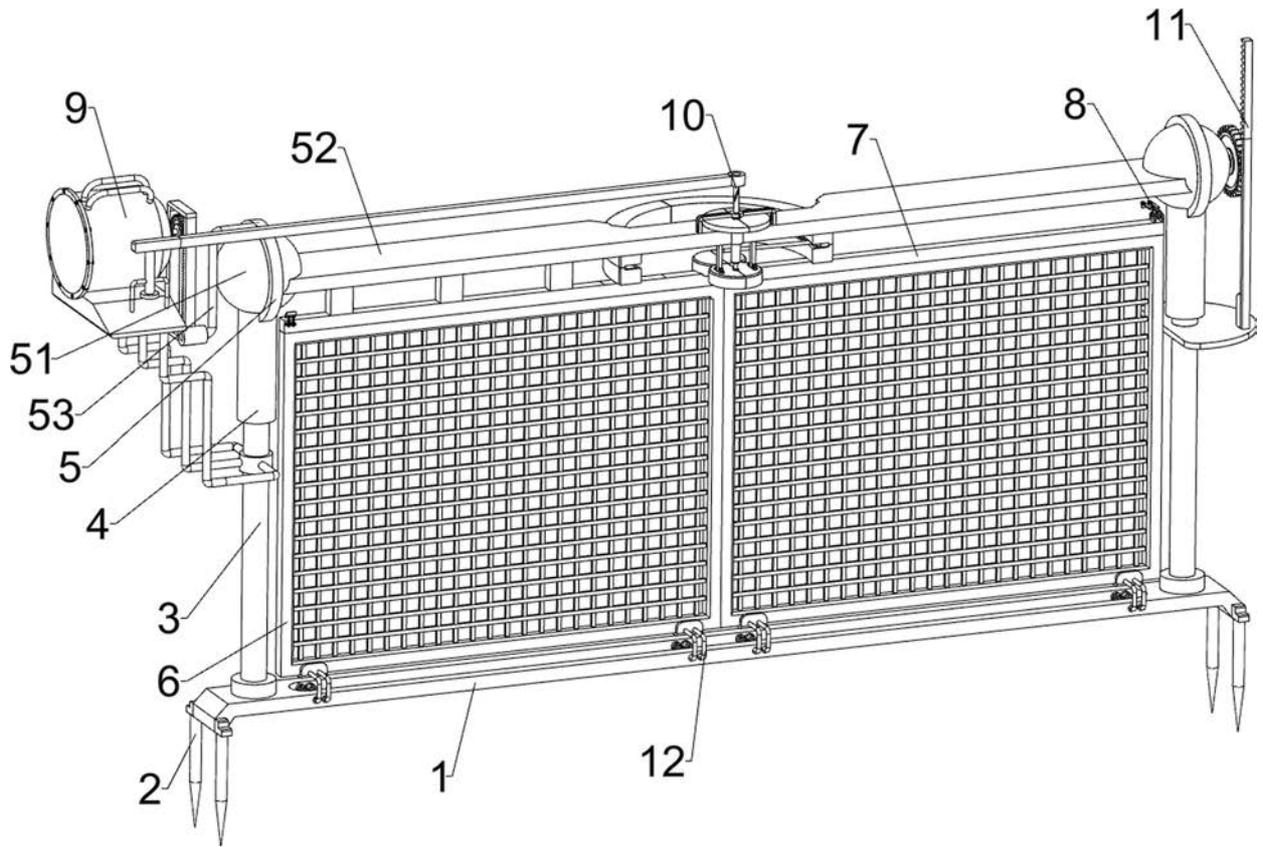


图2

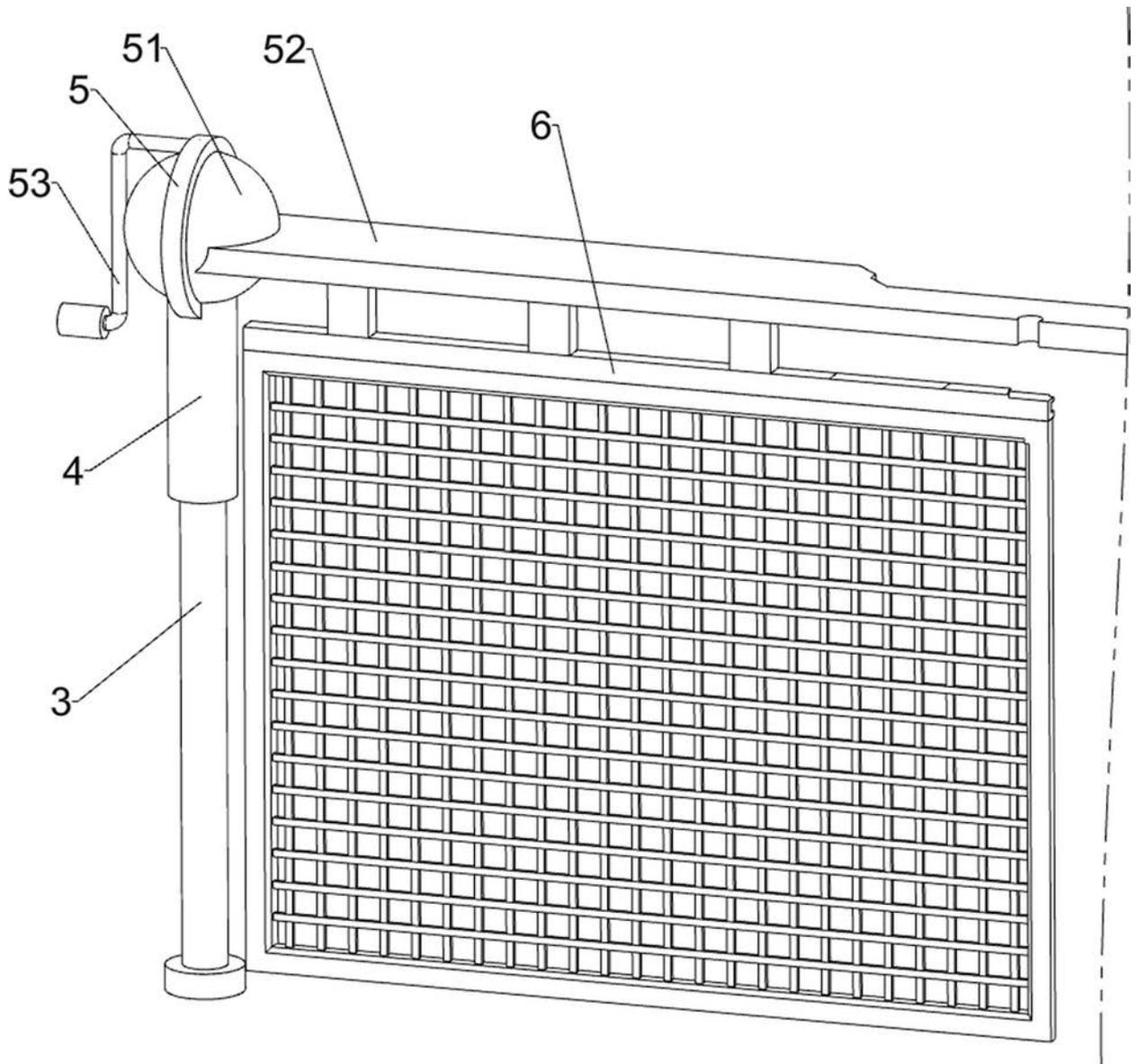


图3

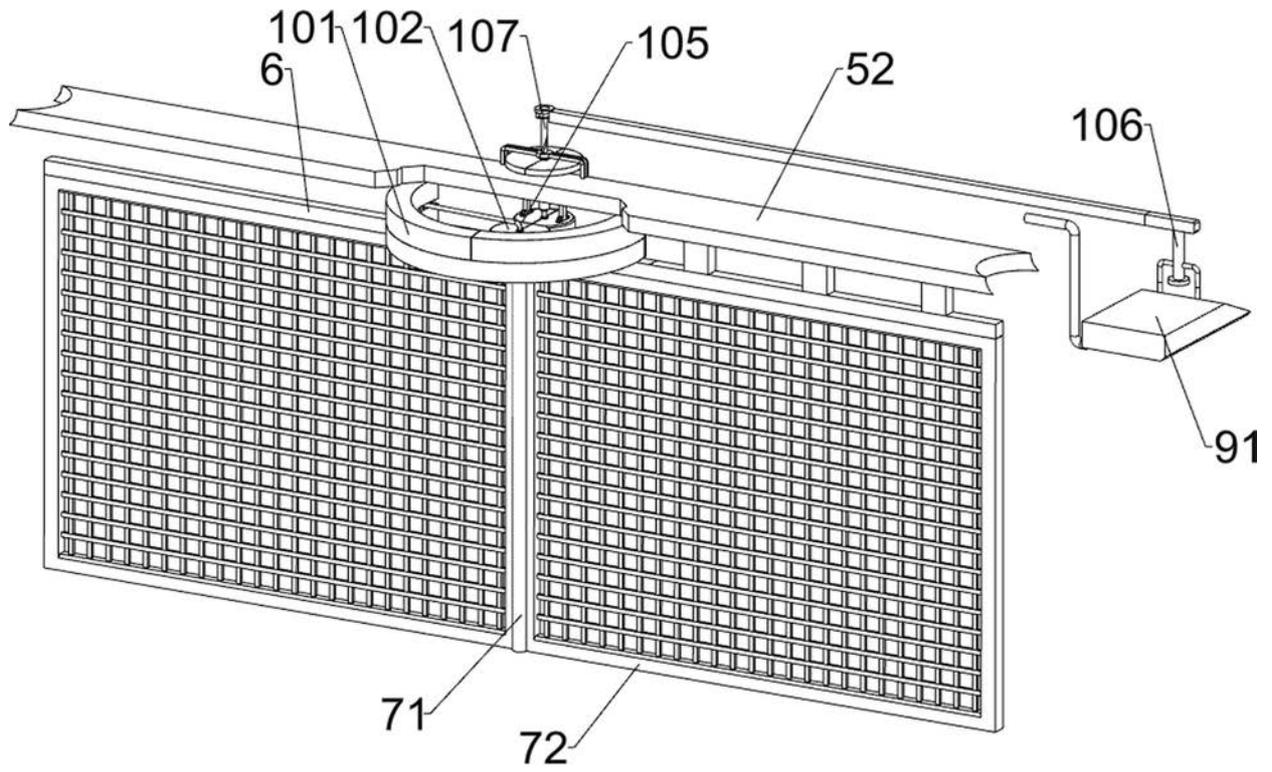


图4

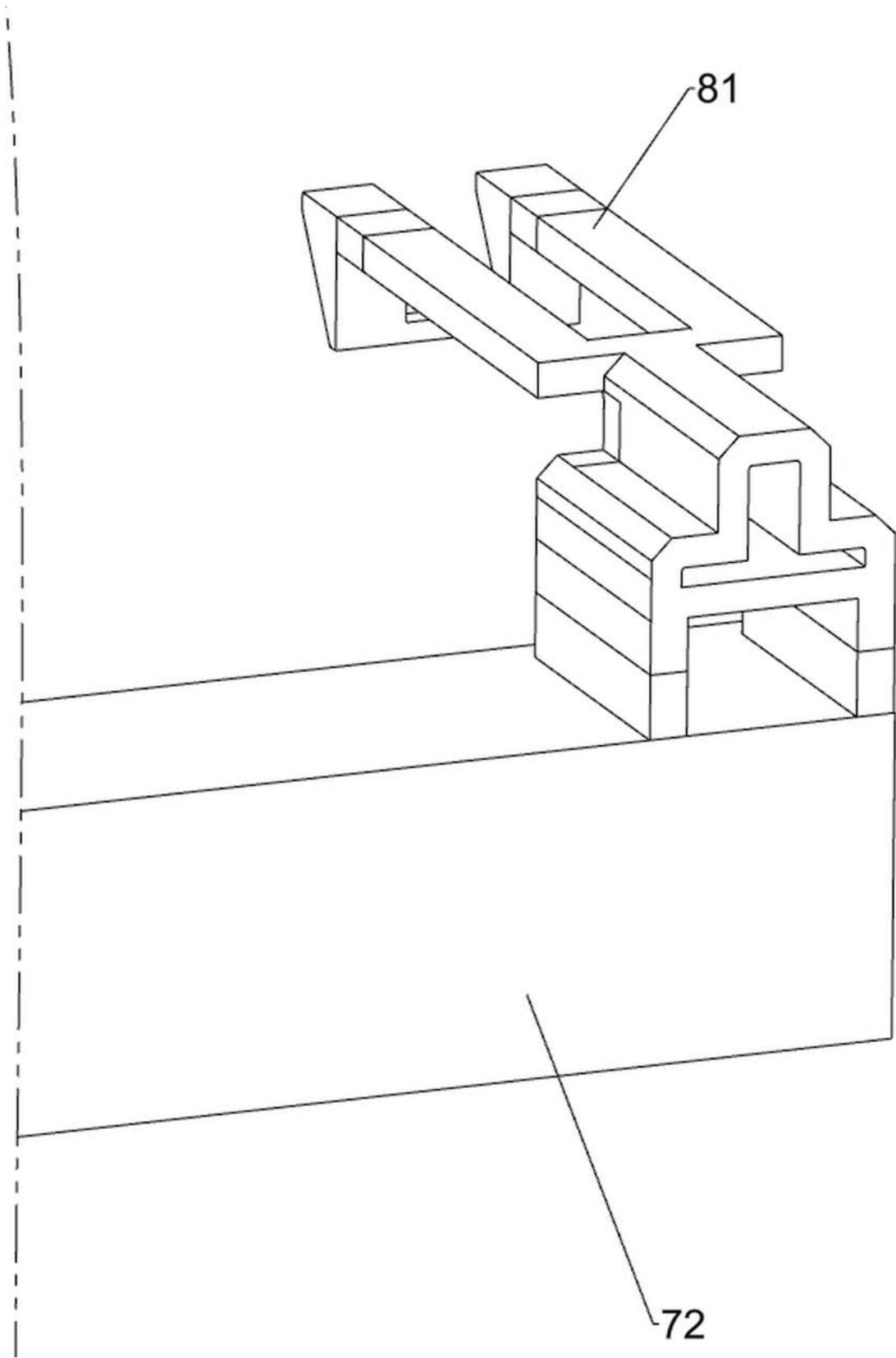


图5

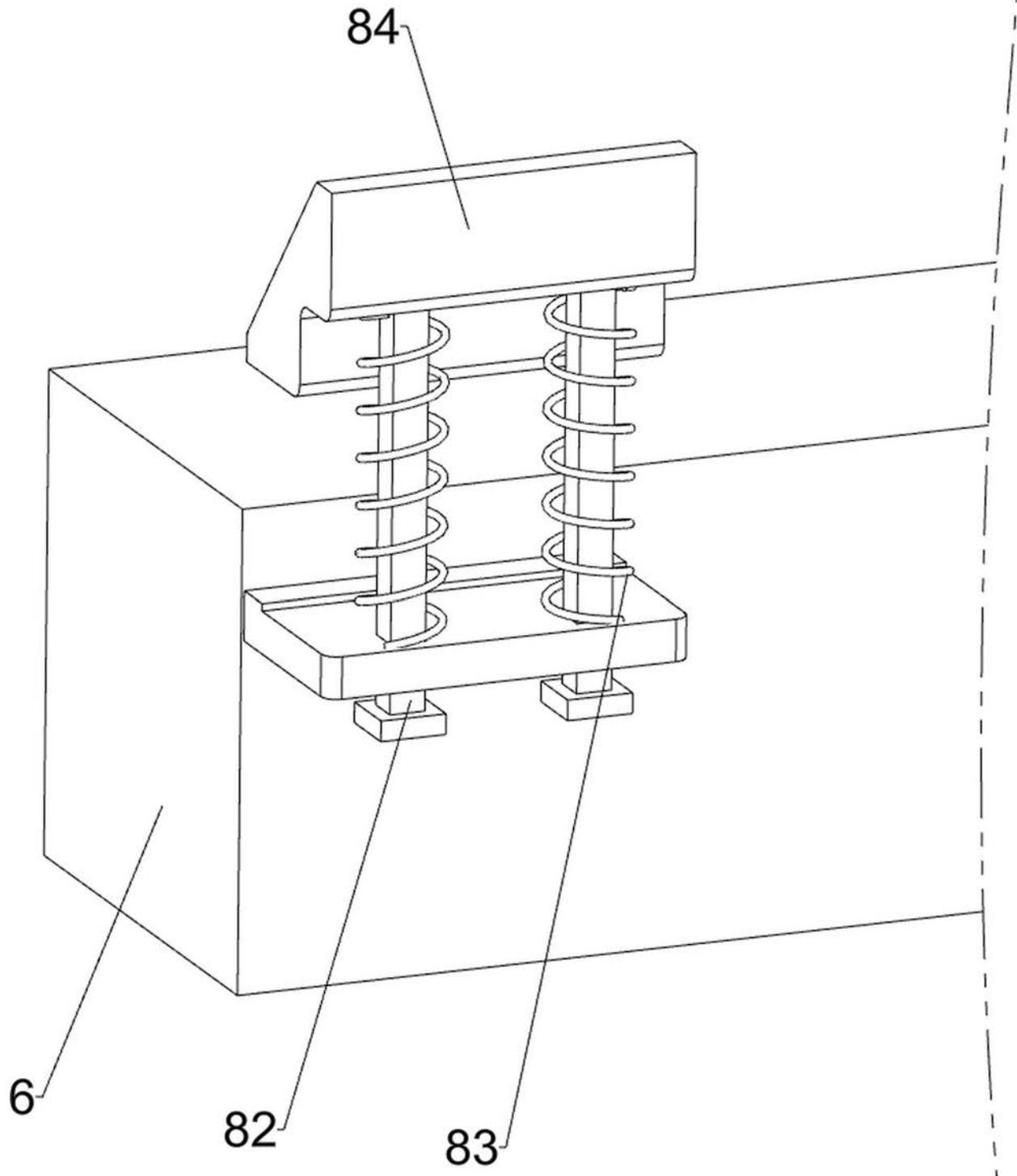


图6

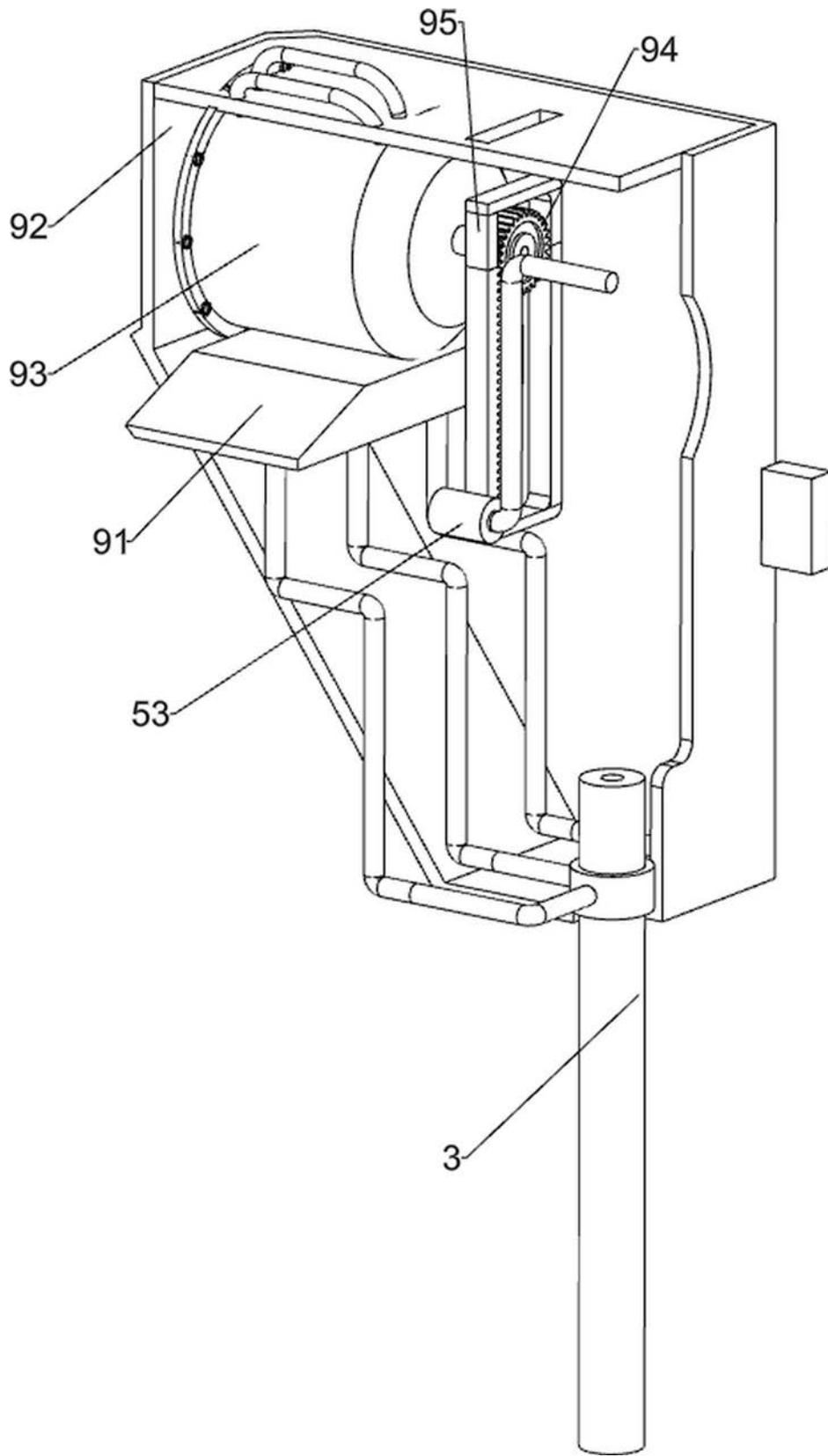


图7

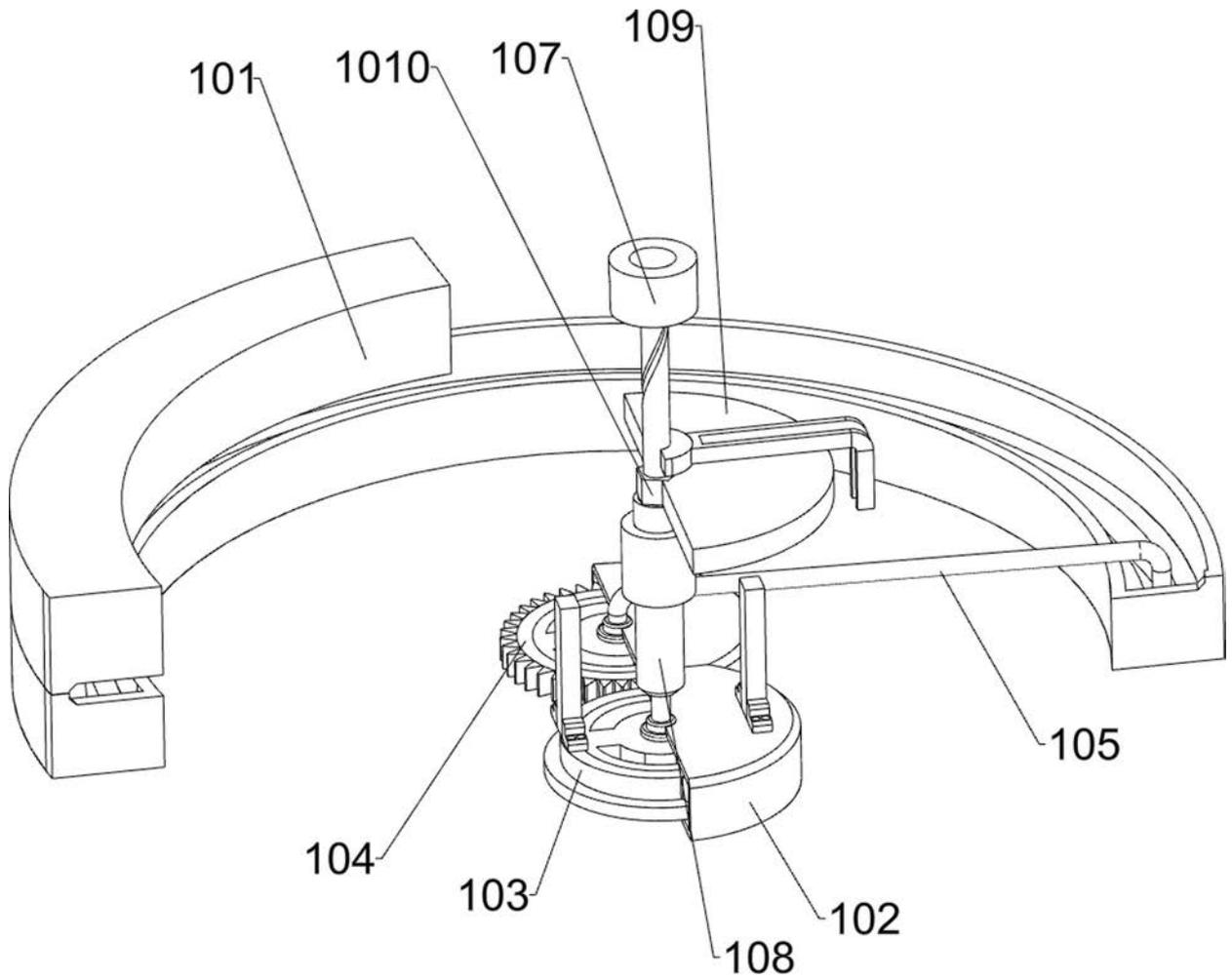


图8

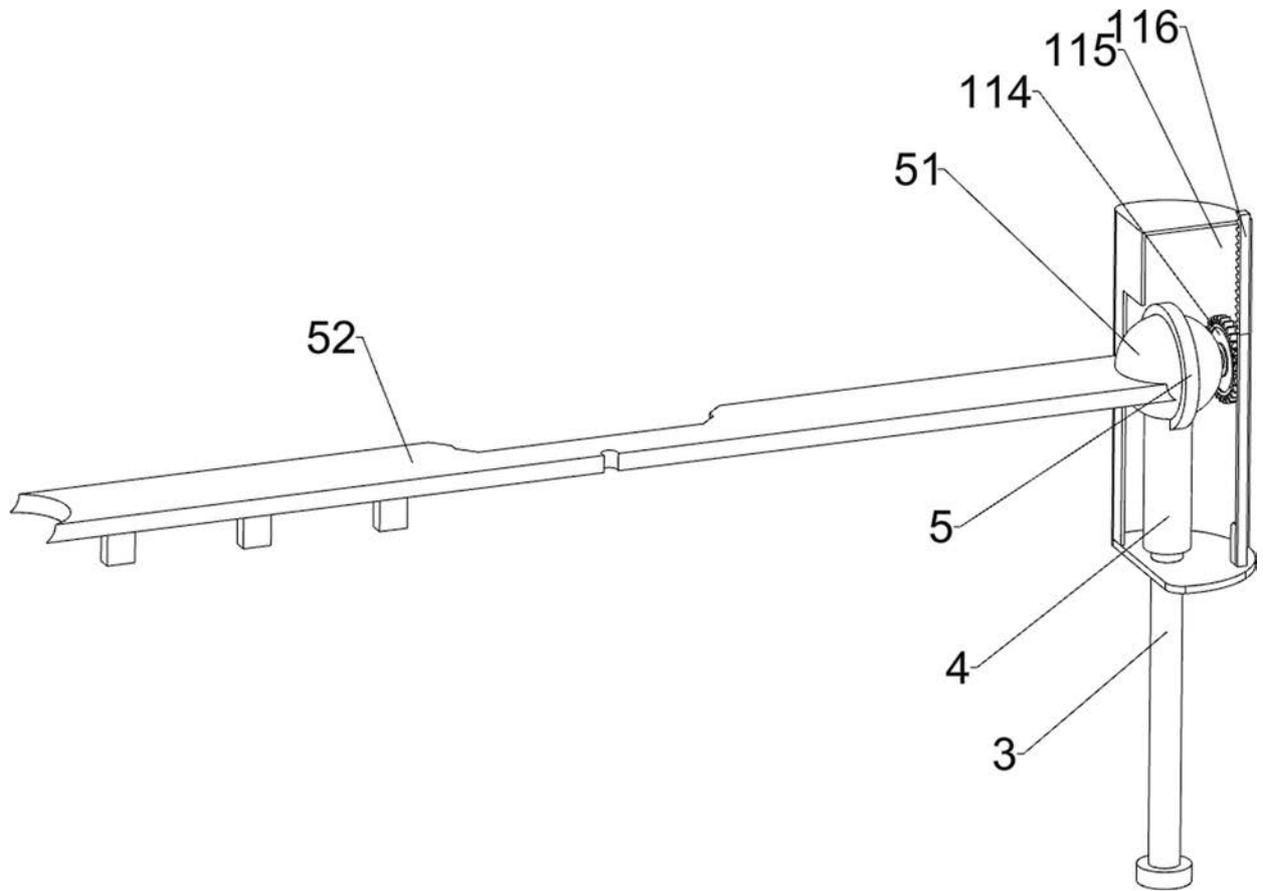


图9

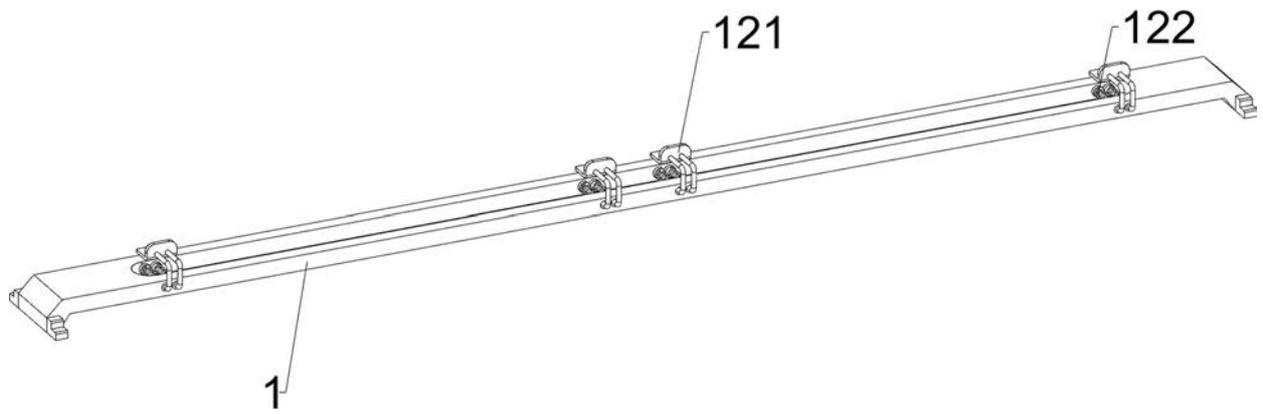


图10