



(21) 申请号 202011499058.7

(22) 申请日 2020.12.17

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 112878084 A

(43) 申请公布日 2021.06.01

(73) 专利权人 淄博王村纸业有限公司

地址 255300 山东省淄博市周村区王村火车站北

(72) 发明人 林宣伦

(74) 专利代理机构 北京华仁联合知识产权代理有限公司 11588

专利代理师 王海霞

(51) Int.Cl.

D21B 1/34 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 109403111 A, 2019.03.01

CN 211734849 U, 2020.10.23

CN 108824049 A, 2018.11.16

CN 104532638 A, 2015.04.22

CN 110735345 A, 2020.01.31

CN 202298324 U, 2012.07.04

CN 207828666 U, 2018.09.07

EP 2202353 A2, 2010.06.30

余仕发. 水刺无纺布原纸的生产实践.《中华纸业》.2017, (第08期),

审查员 徐强

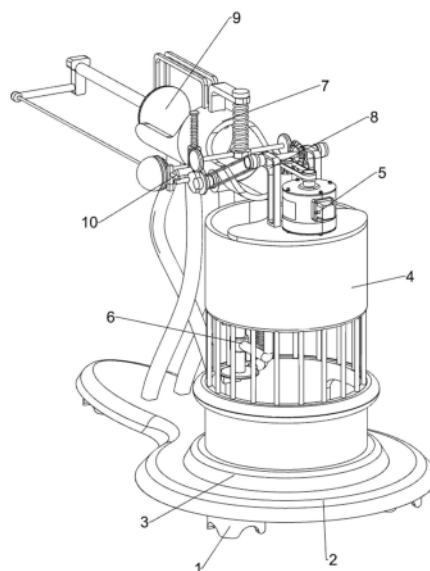
权利要求书2页 说明书6页 附图8页

(54) 发明名称

一种用于纸浆制作泡发装置

(57) 摘要

本发明涉及一种纸浆制作装置, 尤其涉及一种用于纸浆制作泡发装置。本发明提供一种纸浆制作效率较高、纸浆质量较好和下料较为方便的用于纸浆制作泡发装置。一种用于纸浆制作泡发装置, 包括有: 底板和支撑架, 底板上设有三个支撑架; 支撑环, 底板上设有支撑环; 切割碾压机构, 支撑环上设有切割碾压机构; 自动切割机构, 切割碾压机构上设有自动切割机构。本发明达到了高效碾碎纸浆原料的效果, 本发明通过切割碾压机构、自动切割机构和自动间歇放料机构的配合, 可进一步将纸浆原料碾碎, 使纸浆颗粒更加细腻, 且便于原料的出料, 还通过切碎机构和自动切动机构等机构的配合, 可将泡发的完整原料进行切断, 便于碾碎。



1. 一种用于纸浆制作泡发装置,其特征是,包括有:
  - 支撑架(1),底板(2)上设有三个支撑架(1);
  - 支撑环(3),底板(2)上设有支撑环(3);
  - 切割碾压机构(4),支撑环(3)上设有切割碾压机构(4);
  - 自动切割机构(5),切割碾压机构(4)上设有自动切割机构(5);
  - 切割碾压机构(4)包括有:
    - 收料框(41),支撑环(3)上设有收料框(41);
    - 放料框(42),收料框(41)上设有放料框(42);
    - 第一转轴(43),放料框(42)上转动式设有第一转轴(43);
    - 连接固定板(44),第一转轴(43)上设有连接固定板(44);
    - 滚动压实平桶(45),连接固定板(44)上转动式设有滚动压实平桶(45);
    - 疏散杆(46),连接固定板(44)上设有疏散杆(46);
    - 切割滚桶(47),连接固定板(44)上转动式设有切割滚桶(47);
  - 自动切割机构(5)包括有:
    - 电机(51),放料框(42)上安装有电机(51);
    - 第二转轴(52),放料框(42)上转动式设有第二转轴(52),第二转轴(52)与第一转轴(43)连接;
    - 第一传动组件(53),第二转轴(52)与电机(51)输出轴之间连接有第一传动组件(53);
  - 还包括有:
    - 自动间歇放料机构(6),切割碾压机构(4)上设有自动间歇放料机构(6);
    - 自动间歇放料机构(6)包括有:
      - 第一转动固定杆(61),放料框(42)上设有第一转动固定杆(61);
      - 缺齿轮(601),第一转轴(43)上设有缺齿轮(601);
      - 带动转盘(63),第一转动固定杆(61)上转动式设有带动转盘(63);
      - 第一直齿轮(62),带动转盘(63)上设有第一直齿轮(62),第一直齿轮(62)与缺齿轮(601)啮合;
      - 第二转动固定杆(64),放料框(42)上设有第二转动固定杆(64);
      - 滑动堵料杆(65),第二转动固定杆(64)上滑动式设有滑动堵料杆(65),滑动堵料杆(65)与放料框(42)和带动转盘(63)配合;
      - 第一弹簧(66),滑动堵料杆(65)上绕有第一弹簧(66),第一弹簧(66)与滑动堵料杆(65)和第二转动固定杆(64)连接。
2. 按照权利要求1所述的一种用于纸浆制作泡发装置,其特征是,还包括有:
  - 切碎机构(7),底板(2)上设有切碎机构(7);
  - 切碎机构(7)包括有:
    - 放料板(71),底板(2)上设有放料板(71);
    - 第一滑套(72),放料板(71)上设有第一滑套(72);
    - 切割刀(73),第一滑套(72)上滑动式设有切割刀(73),切割刀(73)与放料板(71)配合;
    - 第二弹簧(74),切割刀(73)上绕有第二弹簧(74),第二弹簧(74)与切割刀(73)和第一滑套(72)连接。

3. 按照权利要求2所述的一种用于纸浆制作泡发装置,其特征是,还包括有:

自动切动机构(8),切割碾压机构(4)上设有自动切动机构(8),自动切动机构(8)与自动切割机构(5)和切碎机构(7)连接;

自动切动机构(8)包括有:

第三转动固定杆(81),放料框(42)上设有两个第三转动固定杆(81);

第三转轴(82),两个第三转动固定杆(81)上转动式连接有第三转轴(82);

锥齿轮组(83),第三转轴(82)上设有锥齿轮组(83),锥齿轮组(83)与第二转轴(52)连接;

第四转动固定杆(84),放料板(71)上转动式设有第四转动固定杆(84);

第二传动组件(85),第四转动固定杆(84)与第三转轴(82)之间连接有两个第二传动组件(85);

凸轮(86),第四转动固定杆(84)上设有两个凸轮(86);

带动盘(87),切割刀(73)上设有带动盘(87),带动盘(87)与放料板(71)和凸轮(86)配合。

4. 按照权利要求3所述的一种用于纸浆制作泡发装置,其特征是,还包括有:

间歇推料机构(9),切碎机构(7)上设有间歇推料机构(9);

间歇推料机构(9)包括有:

第二滑套(91),放料板(71)上设有第二滑套(91);

推料杆(92),第二滑套(91)上滑动式设有推料杆(92),推料杆(92)与放料板(71)配合;

绕线轮(93),放料板(71)上设有绕线轮(93),绕线轮(93)与推料杆(92)连接。

5. 按照权利要求4所述的一种用于纸浆制作泡发装置,其特征是,还包括有:

自动间歇推动机构(10),切碎机构(7)上设有自动间歇推动机构(10),自动间歇推动机构(10)与间歇推料机构(9)和自动切动机构(8)连接;

自动间歇推动机构(10)包括有:

连接框(101),放料板(71)上设有连接框(101);

滑动连接杆(102),连接框(101)上滑动式设有滑动连接杆(102);

齿条(103),滑动连接杆(102)上设有齿条(103);

带动杆(104),一侧的凸轮(86)上设有带动杆(104),带动杆(104)与齿条(103)配合;

第二直齿轮(105),绕线轮(93)上设有第二直齿轮(105),第二直齿轮(105)与齿条(103)啮合;

第三弹簧(106),滑动连接杆(102)上绕有第三弹簧(106),第三弹簧(106)与滑动连接杆(102)和连接框(101)连接。

## 一种用于纸浆制作泡发装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种纸浆制作装置,尤其涉及一种用于纸浆制作泡发装置。

### 背景技术

[0002] 人们将制作纸浆时,首先需要将纸浆原料泡发,泡发后,通过再将原料搅碎进行纸浆制作,但是纸浆原料纤维含量较高,人工碾碎耗时较长,且碾磨出的原料颗粒较大,制作的纸浆质量较低。

[0003] 公开号为CN207484162U,公开了一种工业用纸浆制作设备,包括壳体,所述壳体内部中央固定连接水平隔板,水平隔板上开设有若干第一筛孔,水平隔板上方左侧固定连接粉碎管,水平隔板下方左侧固定连接回料管,回料管与粉碎管相连通,所述回料管中部下侧开设有回料孔,所述粉碎管内部右侧固定连接纵向隔板,纵向隔板上开设有第二筛孔,壳体右侧壁上方固定连接电机座,电机座上方固定连接电机,所述电机输出端固定连接水平转轴,本发明结构简单,使用方便,用于纸浆制造,可充分将纸浆原料进行粉碎,使纸浆的粒度符合要求,避免了造纸时纸浆内原料不够均匀导致的纸张粗糙等情况,值得推广,但是该设备出料较为不便。

[0004] 因此,亟需研发一种既能提高纸浆原料碾磨效率,又能提高纸浆原料碾磨质量且便于出料的用于纸浆制作泡发装置。

### 发明内容

[0005] 为了克服纸浆制作效率较低、纸浆质量较差和下料较为不便的缺点,本发明的技术问题是:提供一种纸浆制作效率较高、纸浆质量较好和下料较为方便的用于纸浆制作泡发装置。

[0006] 本发明的技术实施方案为:一种用于纸浆制作泡发装置,包括有:

[0007] 支撑架,底板上设有三个支撑架;

[0008] 支撑环,底板上设有支撑环;

[0009] 切割碾压机构,支撑环上设有切割碾压机构;

[0010] 自动切割机构,切割碾压机构上设有自动切割机构。

[0011] 更为优选的是,切割碾压机构包括有:

[0012] 收料框,支撑环上设有收料框;

[0013] 放料框,收料框上设有放料框;

[0014] 第一转轴,放料框上转动式设有第一转轴;

[0015] 连接固定板,第一转轴上设有连接固定板;

[0016] 滚动压实平桶,连接固定板上转动式设有滚动压实平桶;

[0017] 疏散杆,连接固定板上设有疏散杆;

[0018] 切割滚桶,连接固定板上转动式设有切割滚桶。

[0019] 更为优选的是,自动切割机构包括有:

- [0020] 电机,放料框上安装有电机;
- [0021] 第二转轴,放料框上转动式设有第二转轴,第二转轴与第一转轴连接;第一传动组件,第二转轴与电机输出轴之间连接有第一传动组件。
- [0022] 更为优选的是,还包括有:
- [0023] 自动间歇放料机构,切割碾压机构上设有自动间歇放料机构;
- [0024] 自动间歇放料机构包括有:
- [0025] 第一转动固定杆,放料框上设有第一转动固定杆;
- [0026] 缺齿轮,第一转轴上设有缺齿轮;
- [0027] 带动转盘,第一转动固定杆上转动式设有带动转盘;
- [0028] 第一直齿轮,带动转盘上设有第一直齿轮,第一直齿轮与缺齿轮啮合;
- [0029] 第二转动固定杆,放料框上设有第二转动固定杆;
- [0030] 滑动堵料杆,第二转动固定杆上滑动式设有滑动堵料杆,滑动堵料杆与放料框和带动转盘配合;
- [0031] 第一弹簧,滑动堵料杆上绕有第一弹簧,第一弹簧与滑动堵料杆和第二转动固定杆连接。
- [0032] 更为优选的是,还包括有:
- [0033] 切碎机构,底板上设有切碎机构;
- [0034] 切碎机构包括有:
- [0035] 放料板,底板上设有放料板;
- [0036] 第一滑套,放料板上设有第一滑套;
- [0037] 切割刀,第一滑套上滑动式设有切割刀,切割刀与放料板配合;
- [0038] 第二弹簧,切割刀上绕有第二弹簧,第二弹簧与切割刀和第一滑套连接。
- [0039] 更为优选的是,还包括有:
- [0040] 自动切动机构,切割碾压机构上设有自动切动机构,自动切动机构与自动切割机构和切碎机构连接;
- [0041] 自动切动机构包括有:
- [0042] 第三转动固定杆,放料框上设有两个第三转动固定杆;
- [0043] 第三转轴,两个第三转动固定杆上转动式连接有第三转轴;
- [0044] 锥齿轮组,第三转轴上设有锥齿轮组,锥齿轮组与第二转轴连接;
- [0045] 第四转动固定杆,放料板上转动式设有第四转动固定杆;
- [0046] 第二传动组件,第四转动固定杆与第三转轴之间连接有两个第二传动组件;
- [0047] 凸轮,第四转动固定杆上设有两个凸轮;
- [0048] 带动盘,切割刀上设有带动盘,带动盘与放料板和凸轮配合。
- [0049] 更为优选的是,还包括有:
- [0050] 间歇推料机构,切碎机构上设有间歇推料机构;
- [0051] 间歇推料机构包括有:
- [0052] 第二滑套,放料板上设有第二滑套;
- [0053] 推料杆,第二滑套上滑动式设有推料杆,推料杆与放料板配合;
- [0054] 绕线轮,放料板上设有绕线轮,绕线轮与推料杆连接。

- [0055] 更为优选的是,还包括有:
- [0056] 自动间歇推动机构,切碎机构上设有自动间歇推动机构,自动间歇推动机构与间歇推料机构和自动切动机构连接;
- [0057] 自动间歇推动机构包括有:
- [0058] 连接框,放料板上设有连接框;
- [0059] 滑动连接杆,连接框上滑动式设有滑动连接杆;
- [0060] 齿条,滑动连接杆上设有齿条;
- [0061] 带动杆,一侧的凸轮上设有带动杆,带动杆与齿条配合;
- [0062] 第二直齿轮,绕线轮上设有第二直齿轮,第二直齿轮与齿条啮合;
- [0063] 第三弹簧,滑动连接杆上绕有第三弹簧,第三弹簧与滑动连接杆和连接框连接。
- [0064] 与现有技术相比,本发明具有如下优点:
- [0065] 1、本发明达到了高效碾碎纸浆原料的效果,本发明通过切割碾压机构、自动切割机构和自动间歇放料机构的配合,可进一步将纸浆原料碾碎,使纸浆颗粒更加细腻,且便于原料的出料。
- [0066] 2、本发明达到了快速切断完整原料的效果,本发明通过切碎机构、自动切动机构、间歇推料机构和自动间歇推动机构的配合,可将泡发的完整原料进行切断,便于碾碎原料。

## 附图说明

- [0067] 图1为本发明的立体结构示意图。
- [0068] 图2为本发明的切割碾压机构立体结构示意图。
- [0069] 图3为本发明的自动切割机构立体结构示意图。
- [0070] 图4为本发明的自动间歇放料机构立体结构示意图。
- [0071] 图5为本发明的切碎机构立体结构示意图。
- [0072] 图6为本发明的自动切动机构立体结构示意图。
- [0073] 图7为本发明的间歇推料机构立体结构示意图。
- [0074] 图8为本发明的自动间歇推动机构立体结构示意图。
- [0075] 图中附图标记的含义:1、支撑架,2、底板,3、支撑环,4、切割碾压机构,41、收料框,42、放料框,43、第一转轴,44、连接固定板,45、滚动压实平桶,46、疏散杆,47、切割滚桶,5、自动切割机构,51、电机,52、第二转轴,53、第一传动组件,6、自动间歇放料机构,61、第一转动固定杆,601、缺齿轮,62、第一直齿轮,63、带动转盘,64、第二转动固定杆,65、滑动堵料杆,66、第一弹簧,7、切碎机构,71、放料板,72、第一滑套,73、切割刀,74、第二弹簧,8、自动切动机构,81、第三转动固定杆,82、第三转轴,83、锥齿轮组,84、第四转动固定杆,85、第二传动组件,86、凸轮,87、带动盘,9、间歇推料机构,91、第二滑套,92、推料杆,93、绕线轮,10、自动间歇推动机构,101、连接框,102、滑动连接杆,103、齿条,104、带动杆,105、第二直齿轮,106、第三弹簧。

## 具体实施方式

- [0076] 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。

#### [0077] 实施例1

[0078] 一种用于纸浆制作泡发装置,如图1所示,包括有支撑架1、底板2、支撑环3、切割碾压机构4和自动切割机构5,底板2底部设有三个支撑架1,底板2顶侧前部设有支撑环3,支撑环3内设有切割碾压机构4,切割碾压机构4顶部设有自动切割机构5。

[0079] 工厂内,利用泡发的原料制作纸浆时,将原料打碎的过程较为复杂,本发明帮助人们以较为便利的方式打碎纸浆原料,首先将切成段的原料放置在切割碾压机构4内,启动自动切割机构5后,自动切割机构5带动切割碾压机构4运转,切割碾压机构4将原料梳理磨碎,使纸浆颗粒更加细腻,原料充分搅碎后,关闭自动切割机构5,使得切割碾压机构4停止运转,人们从切割碾压机构4内收集切碎的纸浆原料即可,再次使用本设备时,重复上述步骤。

#### [0080] 实施例2

[0081] 在实施例1的基础之上,如图2和图3所示,切割碾压机构4包括有收料框41、放料框42、第一转轴43、连接固定板44、滚动压实平桶45、疏散杆46和切割滚桶47,支撑环3内设有收料框41,收料框41顶部设有放料框42,放料框42底侧中部转动式设有第一转轴43,第一转轴43中部设有连接固定板44,连接固定板44位于放料框42内,连接固定板44前侧转动式设有滚动压实平桶45,连接固定板44左侧设有疏散杆46,连接固定板44后侧转动式设有切割滚桶47。

[0082] 将切成段的原料放置在放料框42内后,启动自动切割机构5,使得第一转轴43转动,第一转轴43带动连接固定板44转动,连接固定板44带动滚动压实平桶45、疏散杆46和切割滚桶47均绕第一转轴43转动,由于滚动压实平桶45和切割滚桶47均与原料接触产生摩擦力,从而滚动压实平桶45和切割滚桶47开始自己转动,滚动压实平桶45碾压原料,疏散杆46梳理原料,切割滚桶47切碎原料,切碎的原料由于重力原因从放料框42底部的通孔掉落至收料框41内,原料充分搅碎后,关闭自动切割机构5,使得滚动压实平桶45、疏散杆46和切割滚桶47均停止转动,从收料框41内取出切碎的纸浆原料即可,再次使用本设备时,重复上述步骤。

[0083] 自动切割机构5包括有电机51、第二转轴52和第一传动组件53,放料框42顶侧安装有电机51,放料框42顶侧中部转动式设有第二转轴52,第二转轴52与第一转轴43连接,第二转轴52与电机51输出轴之间连接有第一传动组件53。

[0084] 开启电机51后,电机51输出轴带动第一传动组件53转动,第一传动组件53带动第二转轴52转动,第二转轴52带动第一转轴43转动,从而开始原料的切碎工作,原料充分搅碎后,关闭电机51,使得第二转轴52停止转动即可,再次使用本设备时,重复上述步骤。

#### [0085] 实施例3

[0086] 在实施例2的基础之上,如图1、图4、图5、图6、图7和图8所示,还包括有自动间歇放料机构6,切割碾压机构4中部设有自动间歇放料机构6,自动间歇放料机构6包括有第一转动固定杆61、缺齿轮601、第一直齿轮62、带动转盘63、第二转动固定杆64、滑动堵料杆65和第一弹簧66,放料框42底侧设有第一转动固定杆61,第一转轴43底部设有缺齿轮601,第一转动固定杆61后部转动式设有带动转盘63,带动转盘63顶部设有第一直齿轮62,第一直齿轮62与缺齿轮601啮合,放料框42底侧后部设有第二转动固定杆64,第二转动固定杆64前部

滑动式设有滑动堵料杆65,滑动堵料杆65与放料框42和带动转盘63配合,滑动堵料杆65中部绕有第一弹簧66,第一弹簧66与滑动堵料杆65和第二转动固定杆64连接。

[0087] 初始状态下,滑动堵料杆65与放料框42底部的通孔配合,使得放料框42内的原料无法通过通孔掉落,第一转轴43转动时,第一转轴43带动缺齿轮601转动,当缺齿轮601与第一直齿轮62啮合时,缺齿轮601拨动第一直齿轮62转动,第一直齿轮62使得带动转盘63转动,缺齿轮601不与第一直齿轮62配合时,使得第一直齿轮62停止转动,从而实现带动转盘63的间接性转动,当带动转盘63与滑动堵料杆65配合时,带动转盘63推动滑动堵料杆65向下移动,第一弹簧66拉伸,从而滑动堵料杆65不与放料框42底部的通孔配合,放料框42内的原料逐渐通过通孔向下掉落,带动转盘63不与滑动堵料杆65配合时,带动转盘63停止推动滑动堵料杆65,第一弹簧66恢复初始状态,第一弹簧66带动滑动堵料杆65向上移动,滑动堵料杆65重新与放料框42底部的通孔配合,由于缺齿轮601只有一个齿,导致带动转盘63转动的速度较慢,从而带动转盘63将会经过较长一段时间才会与滑动堵料杆65配合一次,使得原料颗粒能够碾磨更加细腻,再次使用本设备时,重复上述步骤。

[0088] 还包括有切碎机构7,底板2顶侧后部设有切碎机构7,切碎机构7包括有放料板71、第一滑套72、切割刀73和第二弹簧74,底板2顶侧后部设有放料板71,放料板71顶侧设有第一滑套72,第一滑套72前部滑动式设有切割刀73,切割刀73与放料板71配合,切割刀73上部绕有第二弹簧74,第二弹簧74与切割刀73和第一滑套72连接。

[0089] 人们可将泡发的原料放置在放料板71内,一边向前推动原料,一边向上拉动切割刀73,使原料能够通过切割刀73与放料板71之间的缝隙,拉动切割刀73时,第二弹簧74压缩,将切割刀73拉至一定高度后,松开切割刀73,第二弹簧74恢复初始状态,第二弹簧74带动切割刀73向下移动,从而切割刀73将原料切断,当切割刀73再次向上拉动时,后侧的原料将切断的原料向前推动,直到原料脱离放料板71,且原料由于重力原因掉落至放料框42内,如此往复,可直接向设备内放入较大块的原料,不需要提前切好原料,再次使用本设备时,重复上述步骤。

[0090] 还包括有自动切动机构8,切割碾压机构4顶部设有自动切动机构8,自动切动机构8与自动切割机构5和切碎机构7连接,自动切动机构8包括有第三转动固定杆81、第三转轴82、锥齿轮组83、第四转动固定杆84、第二传动组件85、凸轮86和带动盘87,放料框42顶侧设有两个第三转动固定杆81,两个第三转动固定杆81顶部转动式连接有第三转轴82,第三转轴82中部设有锥齿轮组83,锥齿轮组83与第二转轴52连接,放料板71上部前侧转动式设有第四转动固定杆84,第四转动固定杆84与第三转轴82之间连接有两个第二传动组件85,第四转动固定杆84左右两侧均设有凸轮86,切割刀73中部设有带动盘87,带动盘87与放料板71和凸轮86配合。

[0091] 第二转轴52转动时,第二转轴52带动锥齿轮组83转动,锥齿轮组83带动第三转轴82转动,第三转轴82带动第二传动组件85转动,第二传动组件85带动第四转动固定杆84转动,第四转动固定杆84带动凸轮86转动,凸轮86凸面与带动盘87配合时,凸轮86推动带动盘87向上移动,从而带动盘87带动切割刀73向上移动,凸轮86平滑面与带动盘87配合时,凸轮86停止推动带动盘87,切割刀73使得带动盘87向下移动至与放料板71配合,如此可实现切割刀73的自动上下移动,第二转轴52停止转动时,切割刀73停止移动,再次使用本设备时,重复上述步骤。



[0092] 还包括有间歇推料机构9,切碎机构7上部设有间歇推料机构9,间歇推料机构9包括有第二滑套91、推料杆92和绕线轮93,放料板71顶侧后部设有第二滑套91,第二滑套91后侧下部滑动式设有推料杆92,推料杆92与放料板71配合,放料板71上部左侧设有绕线轮93,绕线轮93与推料杆92连接。

[0093] 将原料放置在放料板71内后,原料与推料杆92配合,人们手动转动绕线轮93,使得绕线轮93拉动推料杆92向前移动,从而推料杆92向前推动原料,原料切断完成后,手动向后拉动推料杆92,使得绕线轮93反转,推料杆92移动至初始位置后,停止拉动推料杆92,从而绕线轮93停止转动,再次使用本设备时,重复上述步骤。

[0094] 还包括有自动间歇推动机构10,切碎机构7上部左侧设有自动间歇推动机构10,自动间歇推动机构10与间歇推料机构9和自动切动机构8连接,自动间歇推动机构10包括有连接框101、滑动连接杆102、齿条103、带动杆104、第二直齿轮105和第三弹簧106,放料板71上部左侧设有连接框101,连接框101内滑动式设有滑动连接杆102,滑动连接杆102下部左侧设有齿条103,左侧的凸轮86上设有带动杆104,带动杆104与齿条103配合,绕线轮93左部设有第二直齿轮105,第二直齿轮105与齿条103啮合,滑动连接杆102上部绕有第三弹簧106,第三弹簧106与滑动连接杆102和连接框101连接。

[0095] 左侧的凸轮86转动时,左侧的凸轮86使得带动杆104转动,当带动杆104与齿条103配合时,带动杆104推动齿条103向上移动,齿条103带动滑动连接杆102向上移动,第三弹簧106拉伸,由于齿条103与第二直齿轮105啮合,齿条103带动第二直齿轮105转动,从而推料杆92向前推动原料,同时切割刀73向上移动,完成向前运输原料的动作,带动杆104不与齿条103配合时,带动杆104停止推动齿条103,第三弹簧106恢复初始状态,第三弹簧106带动滑动连接杆102向下移动,滑动连接杆102带动齿条103向下移动,由于齿条103与第二直齿轮105啮合,但第二直齿轮105为单向齿轮,且第二直齿轮105只与绕线轮93上的转轴连接,导致第二直齿轮105空转,同时切割刀73向下移动,完成原料的切割动作,当绕线轮93反转时,由于第二直齿轮105为单向齿轮,绕线轮93无法带动第二直齿轮105转动,左侧的凸轮86停止转动时,带动杆104停止转动,再次使用本设备时,重复上述步骤。

[0096] 尽管已经参照本公开的特定示例性实施例示出并描述了本公开,但是本领域技术人员应该理解,在不背离所附权利要求及其等同物限定的本公开的精神和范围的情况下,可以对本公开进行形式和细节上的多种改变。因此,本公开的范围不应该限于上述实施例,而是应该不仅由所附权利要求来进行确定,还由所附权利要求的等同物来进行限定。

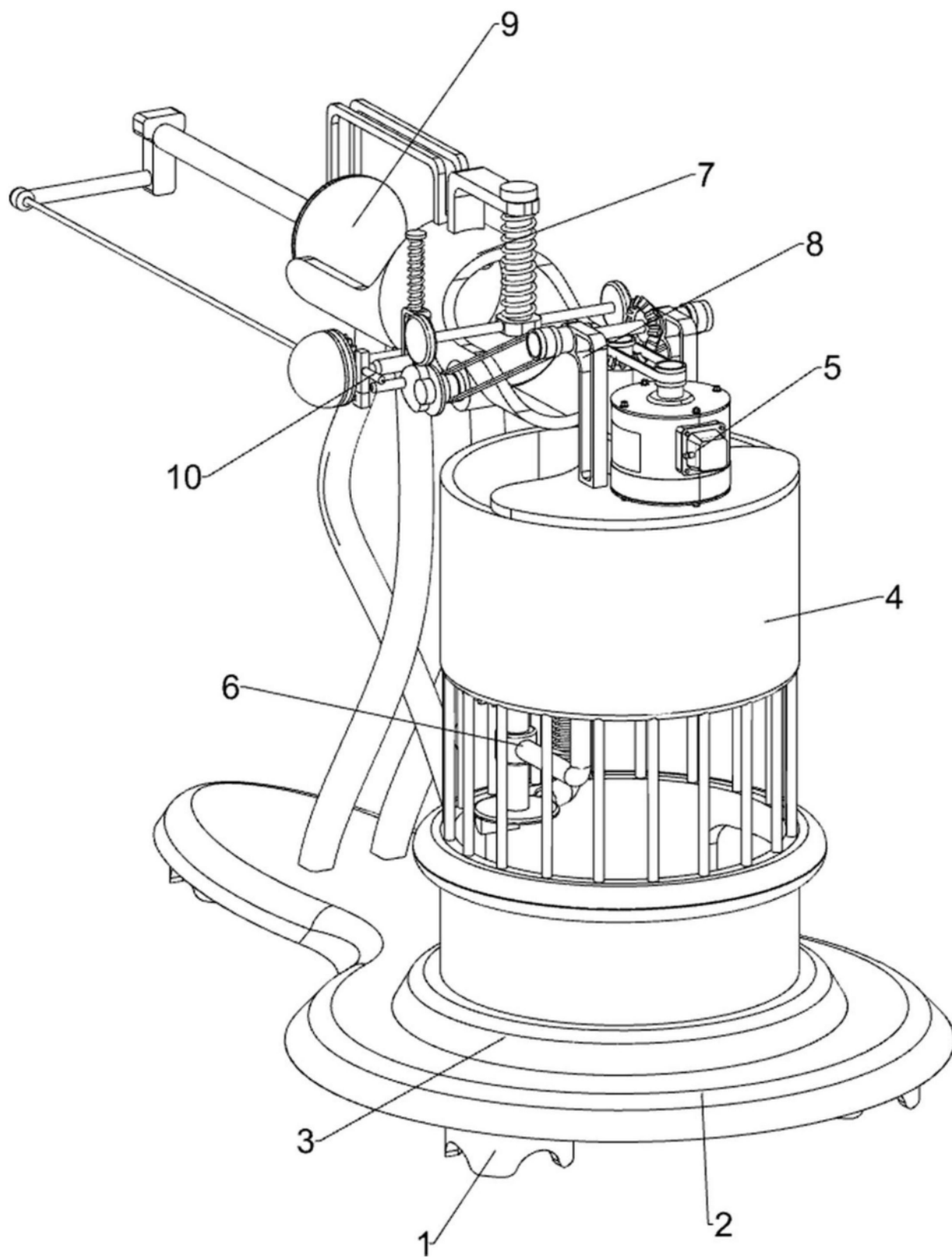


图1

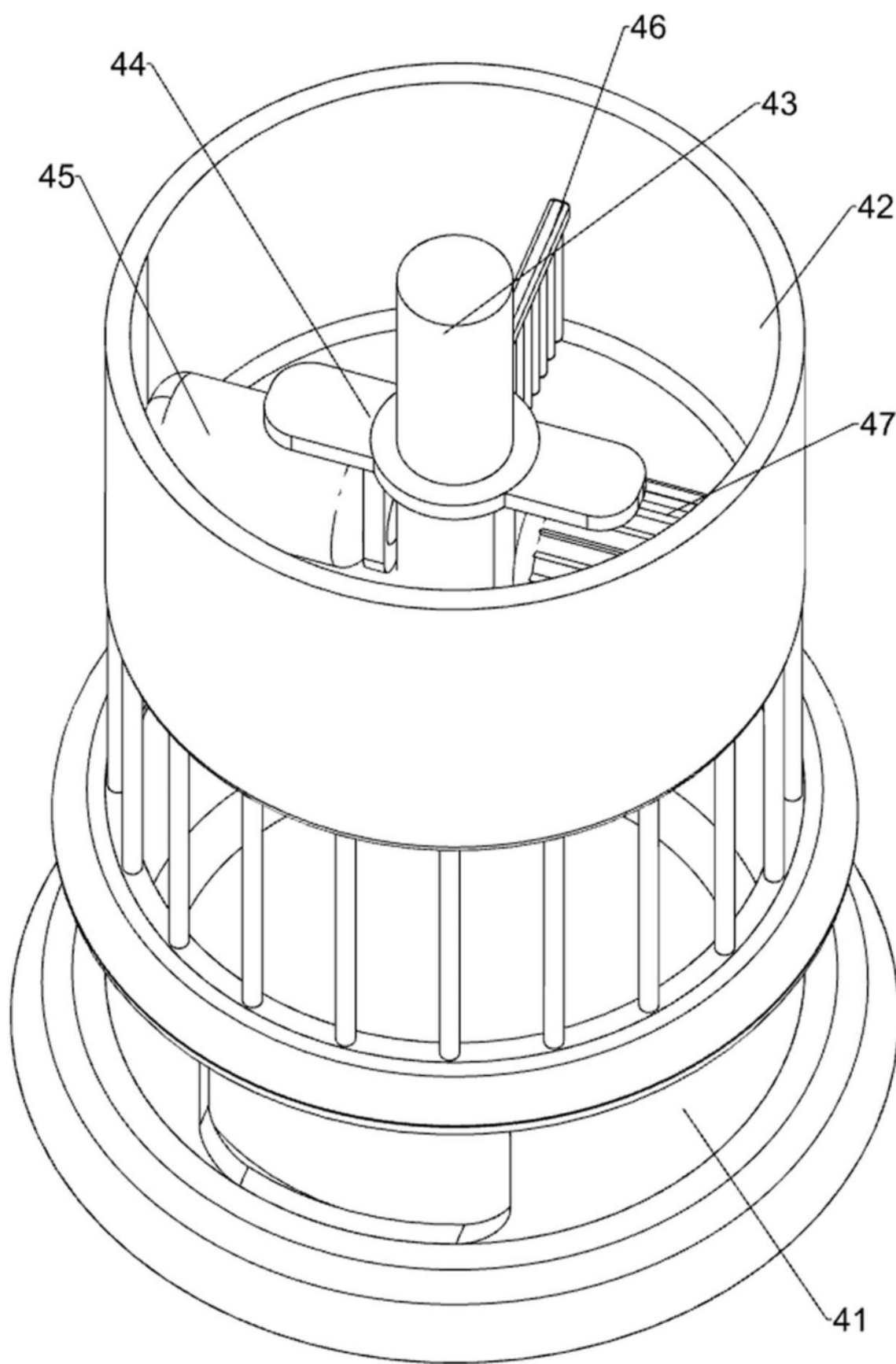


图2

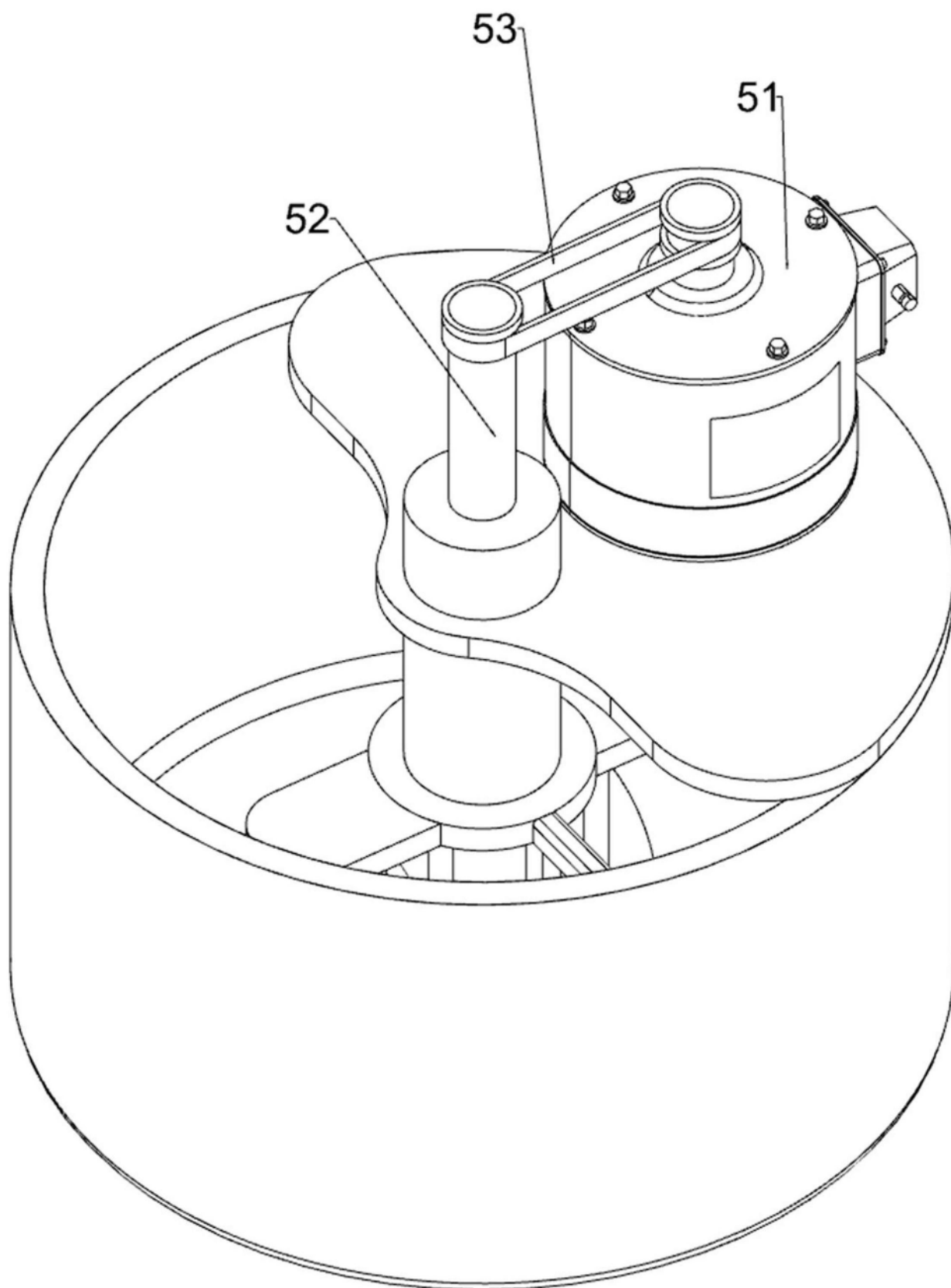


图3

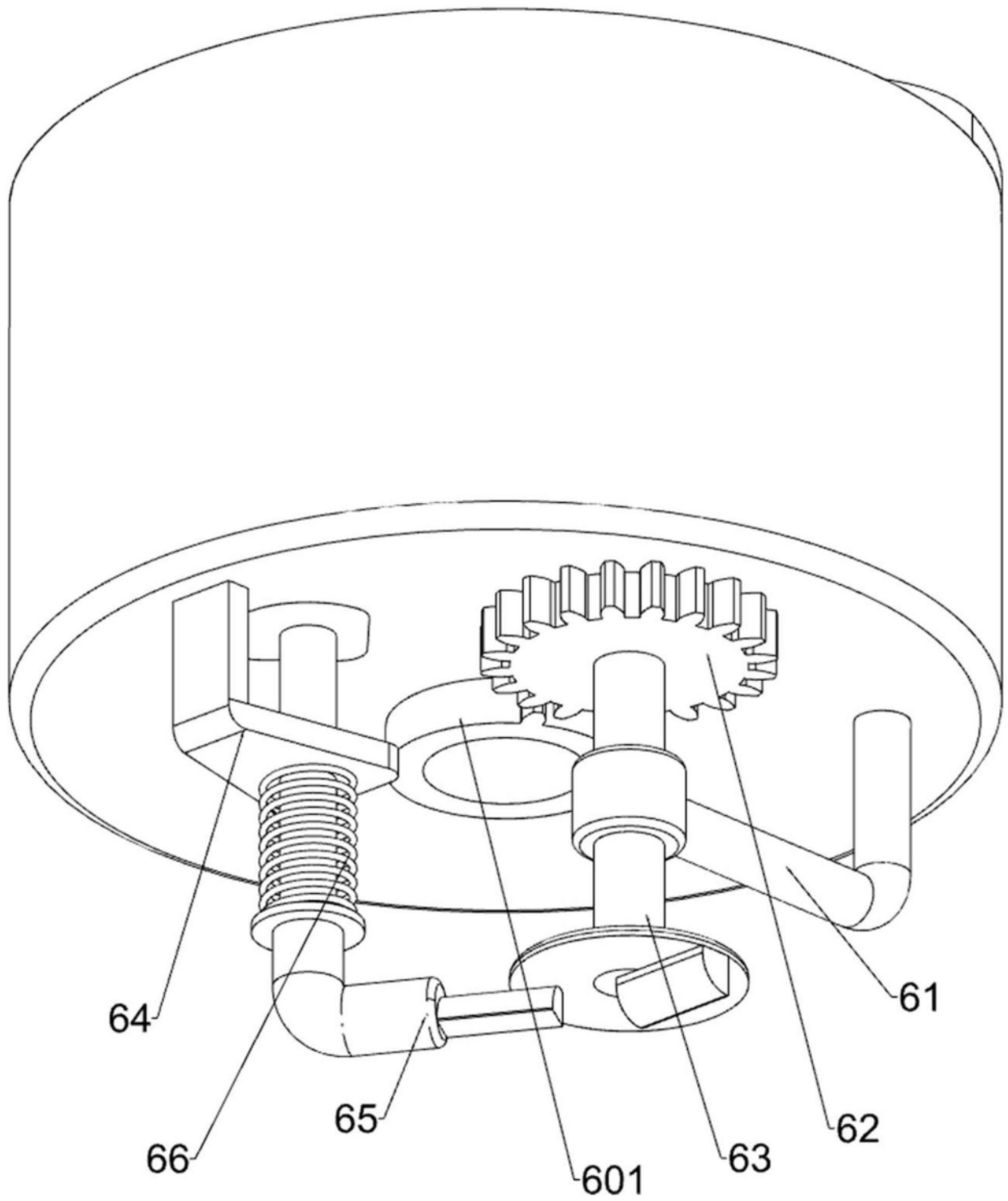


图4

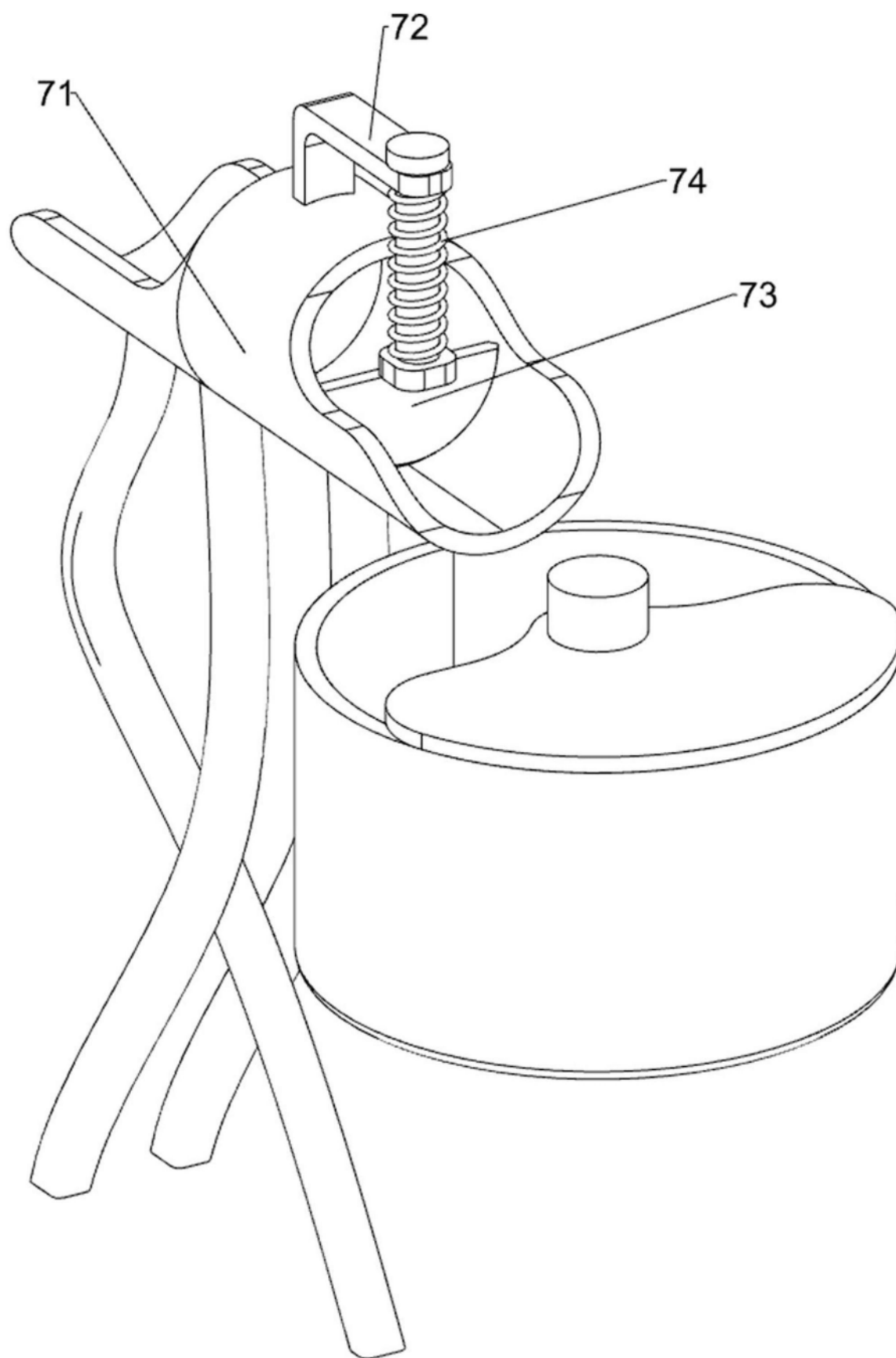


图5

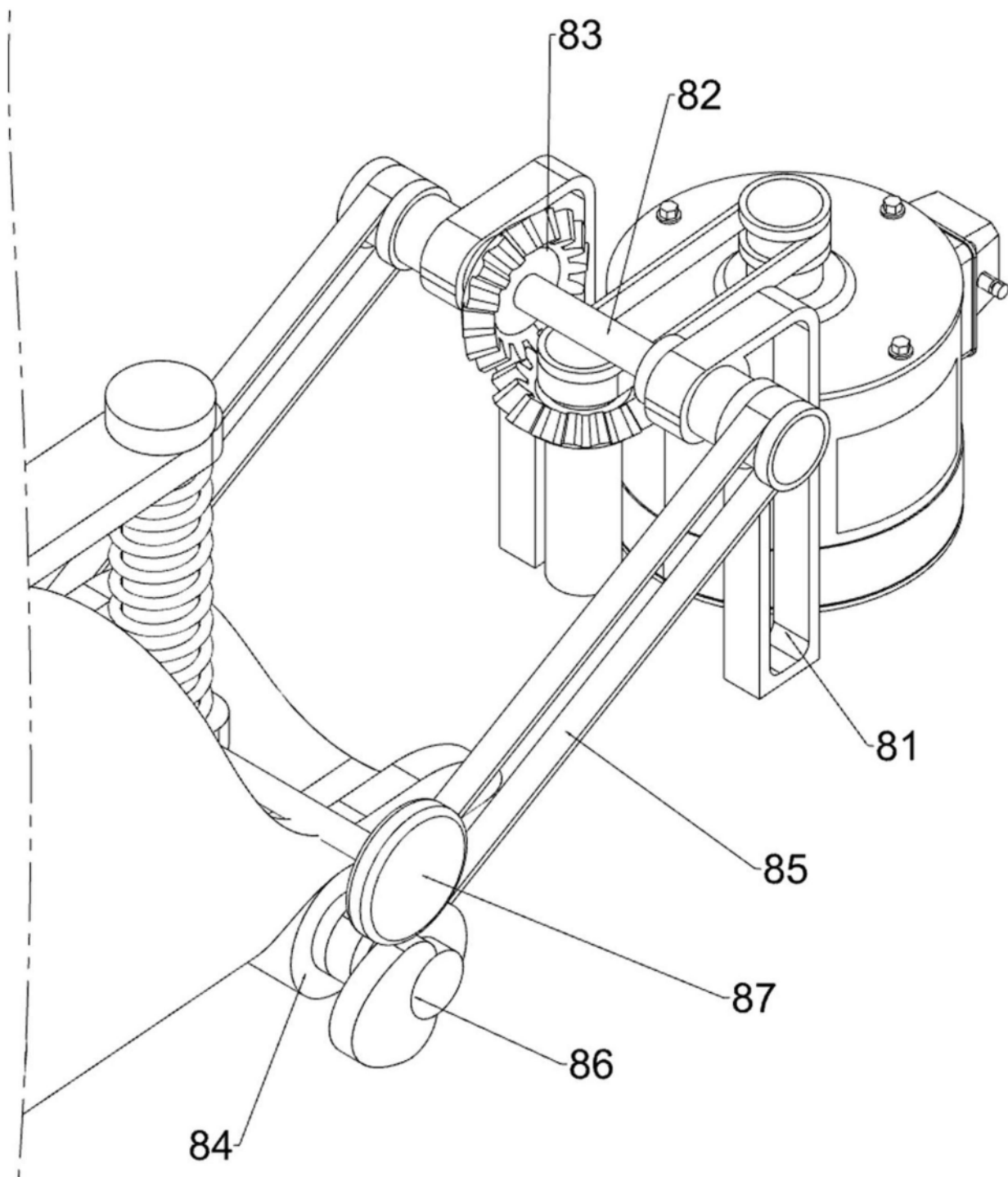


图6

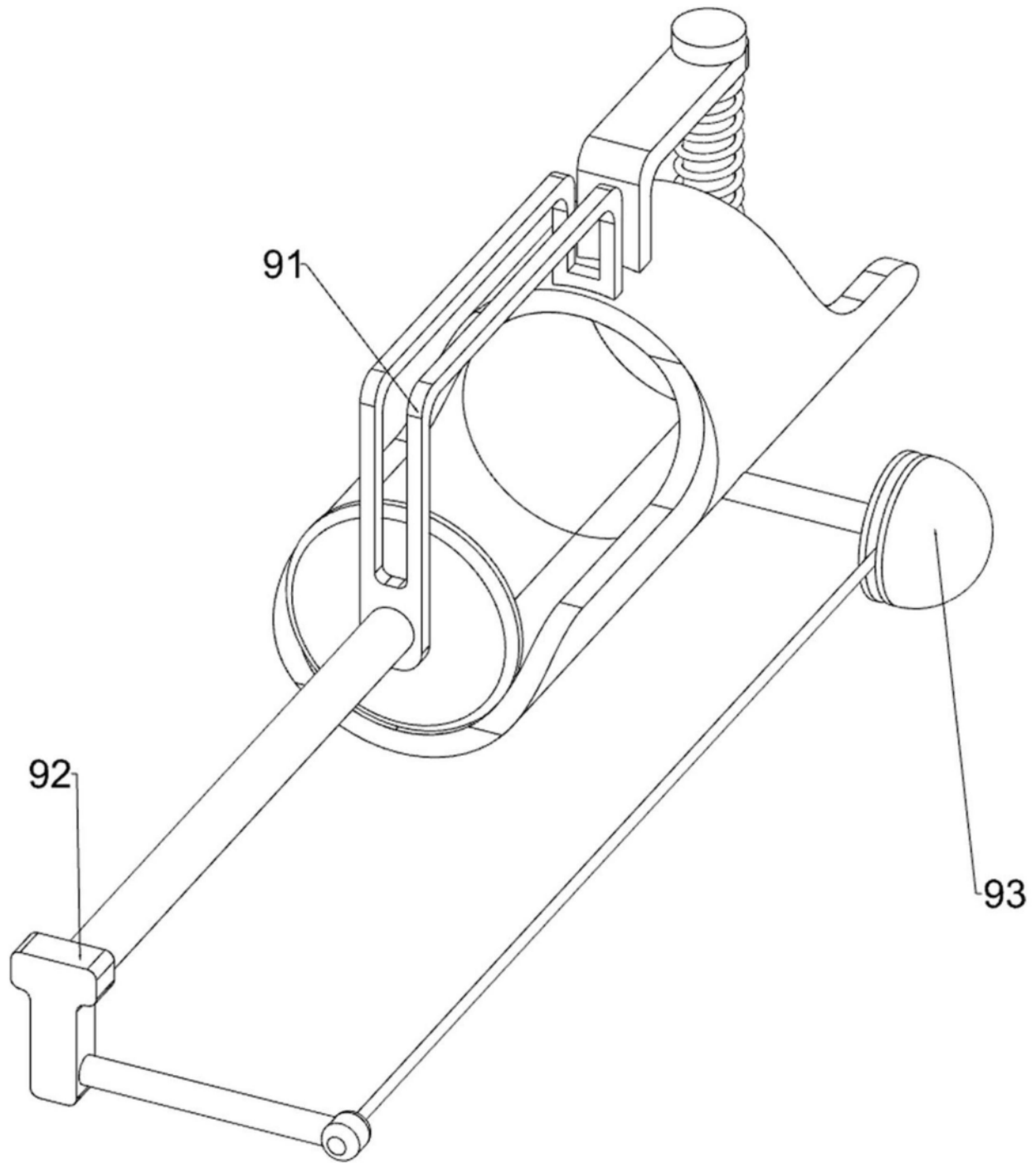


图7



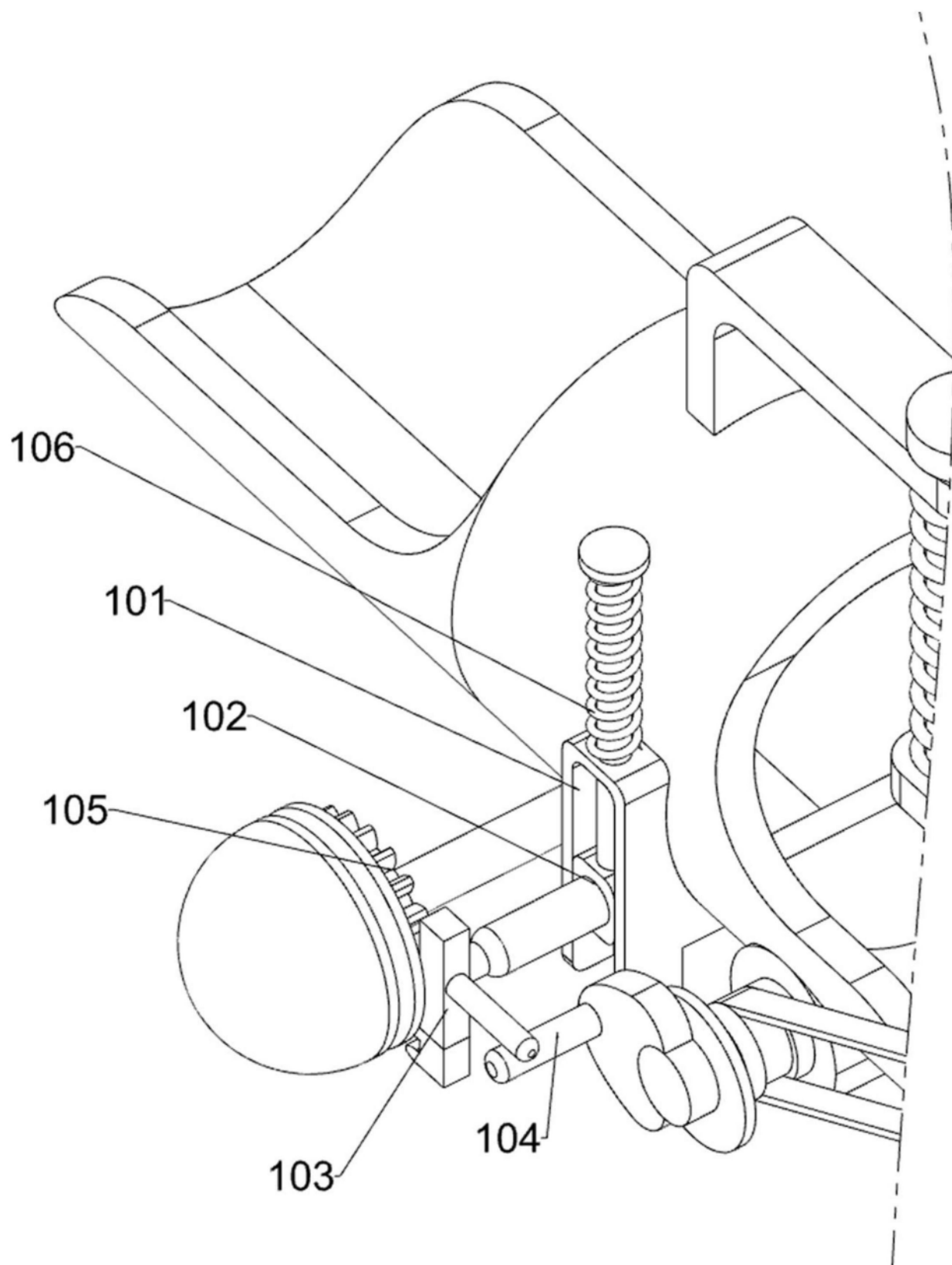


图8