



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112848090 A

(43) 申请公布日 2021.05.28

(21) 申请号 202110026116.2

B29B 17/04 (2006.01)

(22) 申请日 2021.01.08

(71) 申请人 江西瑞展科技有限公司

地址 332200 江西省九江市瑞昌市智造小镇东关园3号楼

(72) 发明人 陈星

(74) 专利代理机构 南昌合达信知识产权代理事务所(普通合伙) 36142

代理人 陈龙

(51) Int. Cl.

B29C 45/18 (2006.01)

B29C 45/17 (2006.01)

B29C 45/46 (2006.01)

B29C 45/74 (2006.01)

B29B 17/00 (2006.01)

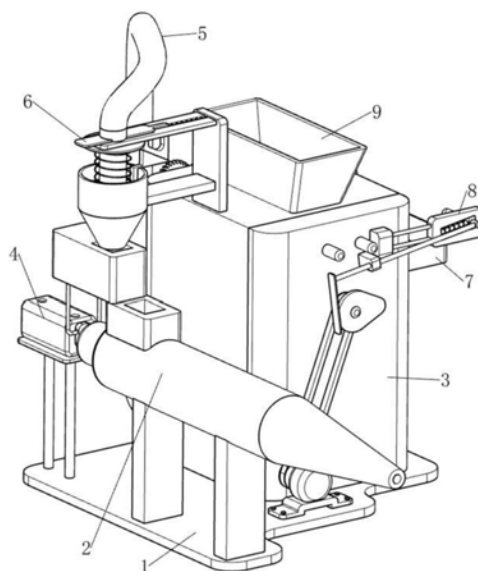
权利要求书2页 说明书5页 附图9页

(54) 发明名称

一种注塑机填料设备

(57) 摘要

本发明涉及一种填料设备,尤其涉及一种注塑机填料设备。本发明提供一种能够自动加料、填料效果较佳以及使用简单的注塑机填料设备。本发明的技术实施方案是:一种注塑机填料设备,包括:底板和融化装置,底板上设有融化装置;储料仓,底板上设有储料仓;填料组件,底板与融化装置之间设有填料组件;自动加料组件,储料仓和底板之间设有自动加料组件。本发明通过设有填料组件,填料组件运转能将塑料推到融化装置中进行融化,并使得推到注塑机内,实现填料的效果;通过设有自动加料组件,自动加料组件运转能将储料仓中的塑料推动到填料组件内,无需人工间歇性填料,实现自动加料的效果。



1. 一种注塑机填料设备,其特征在于,包括:
底板(1)和融化装置(2),底板(1)上设有融化装置(2);
储料仓(3),底板(1)上设有储料仓(3);
填料组件(4),底板(1)与融化装置(2)之间设有填料组件(4);
自动加料组件(5),储料仓(3)和底板(1)之间设有自动加料组件(5)。
2. 根据权利要求1所述的一种注塑机填料设备,其特征在于,填料组件(4)包括:
第一支撑架(41),底板(1)上设有第一支撑架(41);
气缸(42),第一支撑架(41)顶部安装有气缸(42);
推杆(43),气缸(42)的伸缩杆上设有推杆(43);
推块(44),推杆(43)上设有推块(44),推块(44)和融化装置(2)滑动式连接;
连接杆(45),推杆(43)上设有连接杆(45);
下料槽(47),融化装置(2)上设有下料槽(47);
第一挡板(48),下料槽(47)上侧设有第一挡板(48);
送料块(46),第一挡板(48)和下料槽(47)顶部之间滑动式设有送料块(46),送料块(46)与连接杆(45)固定连接。
3. 根据权利要求2所述的一种注塑机填料设备,其特征在于,自动加料组件(5)包括:
减速电机(51),底板(1)上安装有减速电机(51);
第一导料板(53),储料仓(3)内部下侧设有第一导料板(53);
螺杆(52),减速电机(51)的输出轴上设有螺杆(52);
第二支撑架(55),储料仓(3)顶部设有第二支撑架(55);
加料漏斗(56),第二支撑架(55)下部设有加料漏斗(56);
输料管(54),第二支撑架(55)和储料仓(3)下侧之间可拆卸式设有输料管(54)。
4. 根据权利要求3所述的一种注塑机填料设备,其特征在于,还包括有断料组件(6),断料组件(6)包括:
限位板(61),输料管(54)上下两侧均设有限位板(61),下侧的限位板(61)与输料管(54)滑动式连接;
第一楔形块(62),下侧的限位板(61)顶部设有第一楔形块(62);
第一伸缩组件(65),第二支撑架(55)上侧内壁设有第一伸缩组件(65);
第二楔形块(64),第一伸缩组件(65)上设有第二楔形块(64),第二楔形块(64)与第二支撑架(55)滑动设有连接,第二楔形块(64)与第一楔形块(62)接触;
断料板(66),第二楔形块(64)上侧设有断料板(66);
弹簧(63),输料管(54)上绕有弹簧(63),弹簧(63)两端分别与两个限位板(61)连接。
5. 根据权利要求4所述的一种注塑机填料设备,其特征在于,还包括有下料组件(7),下料组件(7)包括:
第一转轴(71),储料仓(3)上侧转动式设有第一转轴(71);
滚筒(73),第一转轴(71)上设有滚筒(73);
第一传动装置(72),第一转轴(71)和螺杆(52)之间设有第一传动装置(72);
第二导料板(74),储料仓(3)内壁上部两侧均设有第二导料板(74);
下料框(75),储料仓(3)上部设有下料框(75);

合页(76),储料仓(3)上部内壁转动式设有两个合页(76);
门板(77),两个合页(76)下侧之间设有门板(77)。

6.根据权利要求5所述的一种注塑机填料设备,其特征在于,还包括有推料组件(8),推料组件(8)包括:

第三支撑架(81),储料仓(3)上部两侧外壁均设有第三支撑架(81);

滑块(83),两侧的第三支撑架(81)内壁均滑动式设有滑块(83);

第二伸缩组件(82),滑块(83)与同侧的第三支撑架(81)内壁之间设有第二伸缩组件(82);

推板(84),两个滑块(83)内侧之间设有推板(84),推板(84)与下料框(75)滑动式连接;

连杆(85),储料仓(3)上部两侧外壁均滑动式设有连杆(85),两个连杆(85)均与同侧的滑块(83)固定连接;

第二挡板(86),两个连杆(85)上均设有第二挡板(86);

凸轮(87),第一转轴(71)两侧均设有凸轮(87),凸轮(87)与第二挡板(86)接触。

7.根据权利要求6所述的一种注塑机填料设备,其特征在于,还包括有回收组件(9),回收组件(9)包括:

第二转轴(91),储料仓(3)上侧转动式设有两个第二转轴(91);

粉碎装置(92),两个第二转轴(91)上均设有粉碎装置(92);

隔板(93),储料仓(3)上侧内壁对称设有隔板(93);

料斗(94),储料仓(3)顶部设有料斗(94);

第二传动装置(95),一侧的第二转轴(91)和第一转轴(71)之间设有第二传动装置(95);

齿轮组(96),两个第二转轴(91)之间设有齿轮组(96)。

8.根据权利要求5所述的一种注塑机填料设备,其特征在于,合页(76)通过螺栓安装在储料仓(3)上。

一种注塑机填料设备

技术领域

[0001] 本发明涉及一种填料设备,尤其涉及一种注塑机填料设备。

背景技术

[0002] 注塑机,它是将热塑性塑料或热固性塑料利用塑料成型模具制成各种形状的塑料制品的主要成型设备,可分为立式、卧式和立卧复合式,注塑机能加热塑料,对熔融塑料施加高压,使其射出而充满模具型腔,被广泛应用于国防、机电、汽车、建材、包装、农业以及人们日常生活的各个领域,在一些注塑机加工厂中,通常是人工加料,这种方式不仅劳动强度大,而且不适合大规模的生产,影响工作进度。

[0003] 鉴于上述出现的情况,我们需要设计出一种能够自动加料、填料效果较佳以及使用简单的注塑机填料设备。

发明内容

[0004] 为了克服人工加料,劳动强度大,且不适合大规模的生产,影响工作进度的缺点,技术问题为:提供一种能够自动加料、填料效果较佳以及使用简单的注塑机填料设备。

[0005] 本发明的技术实施方案是:一种注塑机填料设备,包括:

[0006] 底板和融化装置,底板上设有融化装置;

[0007] 储料仓,底板上设有储料仓;

[0008] 填料组件,底板与融化装置之间设有填料组件;

[0009] 自动加料组件,储料仓和底板之间设有自动加料组件。

[0010] 在本发明一个较佳实施例中,填料组件包括:

[0011] 第一支撑架,底板上设有第一支撑架;

[0012] 气缸,第一支撑架顶部安装有气缸;

[0013] 推杆,气缸的伸缩杆上设有推杆;

[0014] 推块,推杆上设有推块,推块和融化装置滑动式连接;

[0015] 连接杆,推杆上设有连接杆;

[0016] 下料槽,融化装置上设有下料槽;

[0017] 第一挡板,下料槽上侧设有第一挡板;

[0018] 送料块,第一挡板和下料槽顶部之间滑动式设有送料块,送料块与连接杆固定连接。

[0019] 在本发明一个较佳实施例中,自动加料组件包括:

[0020] 减速电机,底板上安装有减速电机;

[0021] 第一导料板,储料仓内部下侧设有第一导料板;

[0022] 螺杆,减速电机的输出轴上设有螺杆;

[0023] 第二支撑架,储料仓顶部设有第二支撑架;

[0024] 加料漏斗,第二支撑架下部设有加料漏斗;

- [0025] 输料管,第二支撑架和储料仓下侧之间可拆卸式设有输料管。
- [0026] 在本发明一个较佳实施例中,还包括有断料组件,断料组件包括:
- [0027] 限位板,输料管上下两侧均设有限位板,下侧的限位板与输料管滑动式连接;
- [0028] 第一楔形块,下侧的限位板顶部设有第一楔形块;
- [0029] 第一伸缩组件,第二支撑架上侧内壁设有第一伸缩组件;
- [0030] 第二楔形块,第一伸缩组件上设有第二楔形块,第二楔形块与第二支撑架滑动设有连接,第二楔形块与第一楔形块接触;
- [0031] 断料板,第二楔形块上侧设有断料板;
- [0032] 弹簧,输料管上绕有弹簧,弹簧两端分别与两个限位板连接。
- [0033] 在本发明一个较佳实施例中,还包括有下料组件,下料组件包括:
- [0034] 第一转轴,储料仓上侧转动式设有第一转轴;
- [0035] 滚筒,第一转轴上设有滚筒;
- [0036] 第一传动装置,第一转轴和螺杆之间设有第一传动装置;
- [0037] 第二导料板,储料仓内壁上侧均设有第二导料板;
- [0038] 下料框,储料仓上部设有下料框;
- [0039] 合页,储料仓上部内壁转动式设有两个合页;
- [0040] 门板,两个合页下侧之间设有门板。
- [0041] 在本发明一个较佳实施例中,还包括有推料组件,推料组件包括:
- [0042] 第三支撑架,储料仓上部两侧外壁均设有第三支撑架;
- [0043] 滑块,两侧的第三支撑架内壁均滑动式设有滑块;
- [0044] 第二伸缩组件,滑块与同侧的第三支撑架内壁之间设有第二伸缩组件;
- [0045] 推板,两个滑块内侧之间设有推板,推板与下料框滑动式连接;
- [0046] 连杆,储料仓上部两侧外壁均滑动式设有连杆,两个连杆均与同侧的滑块固定连接;
- [0047] 第二挡板,两个连杆上均设有第二挡板;
- [0048] 凸轮,第一转轴两侧均设有凸轮,凸轮与第二挡板接触。
- [0049] 在本发明一个较佳实施例中,还包括有回收组件,回收组件包括:
- [0050] 第二转轴,储料仓上侧转动式设有两个第二转轴;
- [0051] 粉碎装置,两个第二转轴上均设有粉碎装置;
- [0052] 隔板,储料仓上侧内壁对称设有隔板;
- [0053] 料斗,储料仓顶部设有料斗;
- [0054] 第二传动装置,一侧的第二转轴和第一转轴之间设有第二传动装置;
- [0055] 齿轮组,两个第二转轴之间设有齿轮组。
- [0056] 在本发明一个较佳实施例中,合页通过螺栓安装在储料仓上。
- [0057] 与现有技术相比,本发明具有如下优点:1、本发明通过设有填料组件,填料组件运转能将塑料推到融化装置中进行融化,并使得推到注塑机内,实现填料的效果;
- [0058] 2、通过设有自动加料组件,自动加料组件运转能将储料仓中的塑料推动到填料组件内,无需人工间歇性填料,实现自动加料的效果;
- [0059] 3、通过设有断料组件,断料组件运转能间歇性进行下料,实现断料的效果;

[0060] 4、通过设有下料组件，下料组件与自动加料组件配合，自动加料组件运转使得下料组件运转，使得下料组件能缓慢掉落到自动加料组件上，实现下料的效果；

[0061] 5、通过设有推料组件，推料组件和下料组件配合，下料组件运转带动推料组件运转，能够自动下料，无需人工推动，实现推料的效果；

[0062] 6、通过设有回收组件，回收组件与下料组件配合，下料组件运转使得回收组件运转，并能对回收的塑料进行粉碎，如此能节约资源。

附图说明

[0063] 图1为本发明的立体结构示意图。

[0064] 图2为本发明的填料组件立体结构示意图。

[0065] 图3为本发明的自动加料组件立体结构示意图。

[0066] 图4为本发明的断料组件立体结构示意图。

[0067] 图5为本发明的下料组件立体结构示意图。

[0068] 图6为本发明A的放大结构示意图。

[0069] 图7为本发明的推料组件立体结构示意图。

[0070] 图8为本发明的回收组件的第一种部分立体结构示意图。

[0071] 图9为本发明的回收组件的第二种部分立体结构示意图。

[0072] 附图中的标记为：1-底板，2-融化装置，3-储料仓，4-填料组件，41-第一支撑架，42-气缸，43-推杆，44-推块，45-连接杆，46-送料块，47-下料槽，48-第一挡板，5-自动加料组件，51-减速电机，52-螺杆，53-第一导料板，54-输料管，55-第二支撑架，56-加料漏斗，6-断料组件，61-限位板，62-第一楔形块，63-弹簧，64-第二楔形块，65-第一伸缩组件，66-断料板，7-下料组件，71-第一转轴，72-第一传动装置，73-滚筒，74-第二导料板，75-下料框，76-合页，77-门板，8-推料组件，81-第三支撑架，82-第二伸缩组件，83-滑块，84-推板，85-连杆，86-第二挡板，87-凸轮，9-回收组件，91-第二转轴，92-粉碎装置，93-隔板，94-料斗，95-第二传动装置，96-齿轮组。

具体实施方式

[0073] 以下所述仅为本发明的较佳实施例，并不因此而限定本发明的保护范围。

[0074] 实施例1

[0075] 一种注塑机填料设备，如图1所示，包括有底板1、融化装置2、储料仓3、填料组件4和自动加料组件5，底板1上左侧设有融化装置2，底板1上右侧设有储料仓3，底板1上左部后侧与融化装置2后侧之间设有填料组件4，储料仓3和底板1之间设有自动加料组件5。

[0076] 当人们对注塑机进行填料时，可使用这种注塑机填料设备，首先人们需要将塑料倒进储料仓3上，随后启动自动加料组件5，自动加料组件5运转使得塑料能被传送到填料组件4上，不需要加料时关闭自动加料组件5，然后再启动填料组件4，填料组件4运转能将塑料推到融化装置2内，使得融化装置2将塑料融化，并将融化的塑料添加到注塑机内，不需要填料时关闭填料组件4即可。

[0077] 实施例2

[0078] 在实施例1的基础之上，如图2和图3所示，填料组件4包括有第一支撑架41、气缸

42、推杆43、推块44、连接杆45、送料块46、下料槽47和第一挡板48,底板1上左部后侧设有第一支撑架41,第一支撑架41顶部安装有气缸42,气缸42的伸缩杆上设有推杆43,推杆43前侧设有推块44,推块44和融化装置2滑动式连接,推杆43后侧设有连接杆45,融化装置2后侧设有下料槽47,下料槽47后部上侧设有第一挡板48,第一挡板48和下料槽47顶部之间滑动式设有送料块46,送料块46与连接杆45固定连接。

[0079] 人们将塑料倒进送料块46上,启动气缸42,气缸42的伸缩杆向前运动带动推杆43、推块44和连接杆45均向前运动,连接杆45向前运动带动送料块46向前运动,使得送料块46上的塑料掉进下料槽47上,而当气缸42的伸缩杆向后运动带动推杆43、推块44和连接杆45均向后运动时,推块44向后运动使得下料槽47上的塑料能掉落到融化装置2中,并进行融化,推块44向前将融化的塑料推出并添加到注塑机中,不需要填料时关闭气缸42即可。

[0080] 自动加料组件5包括有减速电机51、螺杆52、第一导料板53、输料管54、第二支撑架55和加料漏斗56,底板1上前侧安装有减速电机51,储料仓3内部下侧设有第一导料板53,减速电机51的输出轴上设有螺杆52,储料仓3顶部左侧设有第二支撑架55,第二支撑架55下部左侧设有加料漏斗56,第二支撑架55和储料仓3下侧之间可拆卸式设有输料管54。

[0081] 人们可将大量的塑料倒进储料仓3内,随后启动减速电机51,减速电机51的输出轴带动螺杆52转动,从而使得塑料能依次通过输料管54被向上挤压传送到加料漏斗56上,并掉落到送料块46上,输料管54内的塑料可通过拆卸输料管54,并将其内无法挤出的残余塑料手动推出到加料漏斗56上,如此无需人工加料,实现自动加料的效果,随后再将输料管54装回原位,当送料块46向前运动时,送料块46能够堵住塑料掉落,而当送料块46向后运动时,便不会阻挡塑料的掉落。

[0082] 实施例3

[0083] 在实施例2的基础之上,如图4-图9所示,还包括有断料组件6,断料组件6包括有限位板61、第一楔形块62、弹簧63、第二楔形块64、第一伸缩组件65和断料板66,输料管54左部上下两侧均设有限位板61,下侧的限位板61与输料管54滑动式连接,下侧的限位板61右侧顶部设有第一楔形块62,第二支撑架55上侧内壁设有第一伸缩组件65,第一伸缩组件65左侧设有第二楔形块64,第一伸缩组件65由第一伸缩杆和第一弹簧组成,第一弹簧绕在第一伸缩杆上,第一弹簧两端分别于第二支撑架55和第二楔形块64连接,第二楔形块64与第二支撑架55滑动设有连接,第二楔形块64与第一楔形块62接触,第二楔形块64左部上侧设有断料板66,输料管54上绕有弹簧63,弹簧63两端分别与两个限位板61连接。

[0084] 当加料漏斗56内的塑料不断累积时,使得下侧的限位板61向上运动,弹簧63被压缩,从而带动第一楔形块62向上运动,进而使得第二楔形块64向右运动,当第二楔形块64向右运动时,第一伸缩组件65被收缩,第二楔形块64带动断料板66向右运动,从而使得断料板66能挡住塑料,使得塑料不会掉落下去,实现断料的效果,而当加料漏斗56内的塑料掉落到送料块46上时,弹簧63复位带动下侧的限位板61向下运动复位,从而带动第一楔形块62向下运动,由于第一伸缩组件65复位使得第二楔形块64向左运动复位,从而带动断料板66向左运动复位,使得断料板66不会阻挡塑料的掉落。

[0085] 还包括有下料组件7,下料组件7包括有第一转轴71、第一传动装置72、滚筒73、第二导料板74、下料框75、合页76和门板77,储料仓3上侧转动式设有第一转轴71,第一转轴71上设有滚筒73,第一转轴71前侧和螺杆52前侧之间设有第一传动装置72,第一传动装置72

由两个皮带轮和皮带组成,一个皮带轮连接在螺杆52上,另一个皮带轮连接在第一转轴71上,两个皮带轮之间绕有皮带,储料仓3内壁上上部左右两侧均设有第二导料板74,储料仓3上部右侧设有下料框75,储料仓3上部右侧内壁转动式设有两个合页76,两个合页76右下侧之间设有门板77。

[0086] 人们将塑料倒进下料框75中,由于下料框75上的塑料不断累积使得门板77向内转动,从而带动合页76转动,使得塑料能掉落到第二导料板74上,当螺杆52转动时,螺杆52带动第一传动装置72传动,从而带动第一转轴71转动,进而带动滚筒73转动,使得塑料掉落到第一导料板53上,实现下料的效果,下料完成后,由于重力原因使得合页76反向转动复位,从而带动门板77向外转动复位。

[0087] 还包括有推料组件8,推料组件8包括有第三支撑架81、第二伸缩组件82、滑块83、推板84、连杆85、第二挡板86和凸轮87,储料仓3上部前后两侧外壁均设有第三支撑架81,两侧的第三支撑架81右侧内壁均滑动式设有滑块83,滑块83与同侧的第三支撑架81内壁之间设有第二伸缩组件82,第二伸缩组件82由第二伸缩杆和第二弹簧组成,第二伸缩杆上绕有第二弹簧,第二弹簧两端分别与滑块83和第三支撑架81连接,两个滑块83内侧之间设有推板84,推板84与下料框75滑动式连接,储料仓3上部前后两侧外壁均滑动式设有连杆85,两个连杆85右侧均与同侧的滑块83固定连接,两个连杆85左侧均设有第二挡板86,第一转轴71前后两侧均设有凸轮87,凸轮87与第二挡板86接触。

[0088] 当第一转轴71转动时,第一转轴71带动同侧的凸轮87转动,当凸轮87凸起的部分与同侧的第二挡板86接触时,凸轮87使得第二挡板86向左运动,从而带动连杆85向左运动,进而带动同侧的滑块83向左运动,第二伸缩组件82组件被收缩,当滑块83向左运动时,滑块83带动推板84向左运动,能够自动进行下料,实现推料的效果,而当凸轮87凸起的部分与同侧的第二挡板86不接触时,由于第二伸缩组件82组件复位带动滑块83向右运动,从而带动推板84、连杆85和第二挡板86均向右运动复位。

[0089] 还包括有回收组件9,回收组件9包括有第二转轴91、粉碎装置92、隔板93、料斗94、第二传动装置95和齿轮组96,储料仓3上侧转动式设有两个第二转轴91,两个第二转轴91上均设有粉碎装置92,储料仓3上侧内壁对称设有隔板93,储料仓3内壁上侧对称设有隔板93,储料仓3顶部设有料斗94,右侧的第二转轴91和第一转轴71之间设有第二传动装置95,第二传动装置95由两个皮带轮和皮带组成,一个皮带轮连接在第一转轴71上,另一个皮带轮连接在右侧的第二转轴91上,两个皮带轮之间绕有皮带,两个第二转轴91后侧之间设有齿轮组96。

[0090] 人们可将一些回收的塑料通过料斗94掉落到粉碎装置92上,当第一转轴71转动时,第一转轴71带动第二传动装置95传动,从而带动右侧的第二转轴91转动,进而带动齿轮组96转动,齿轮组96转动使得左侧的第二转轴91转动,当两个第二转轴91转动时,使得粉碎装置92转动,从而使得粉碎装置92能对塑料进行粉碎,进而使得粉碎的塑料掉落下去。

[0091] 应当理解,以上的描述仅用于示例性目的,并不意味着限制本发明。本领域的技术人员将会理解,本发明的变型形式将包含在本文的权利要求的范围内。

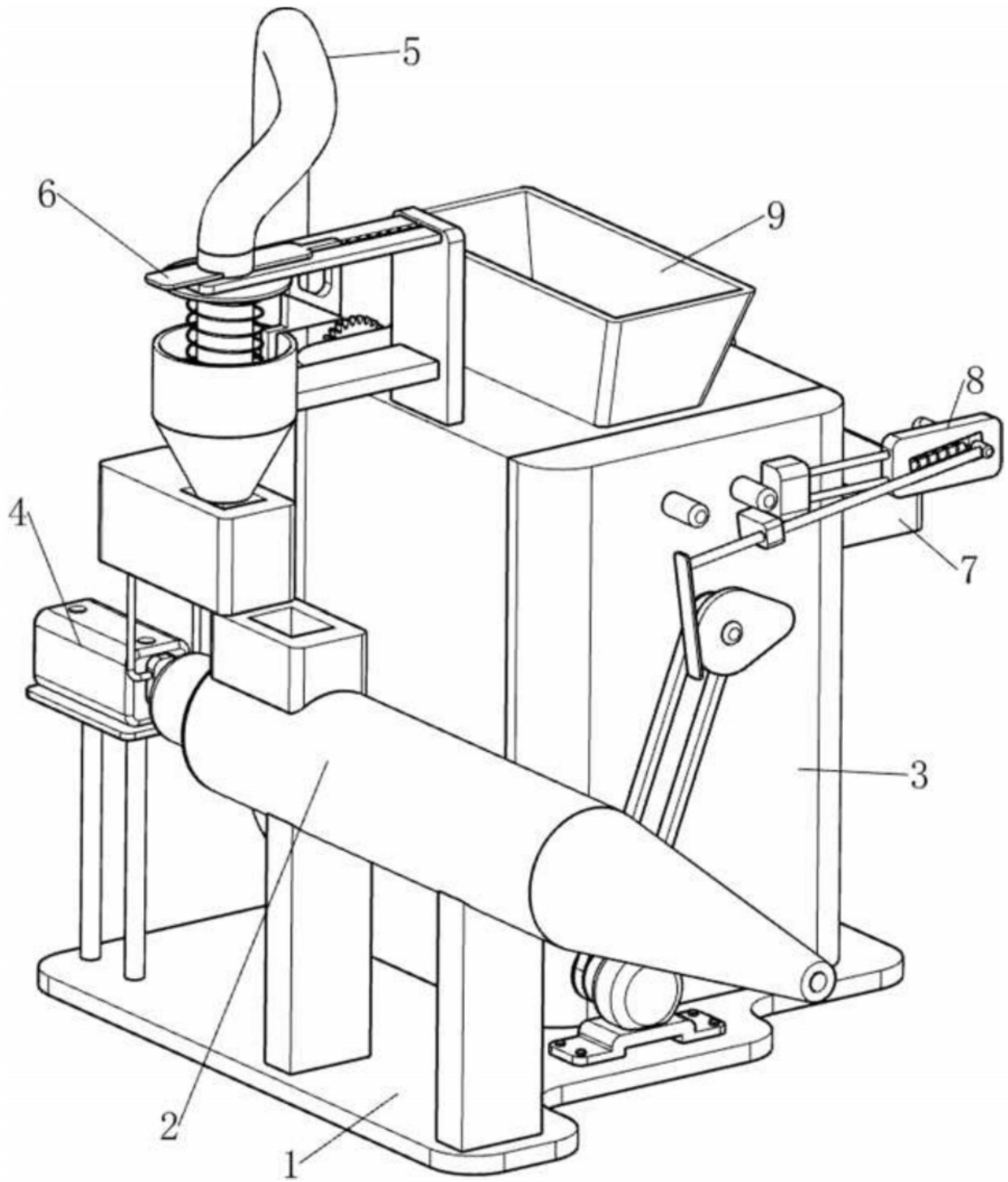


图1

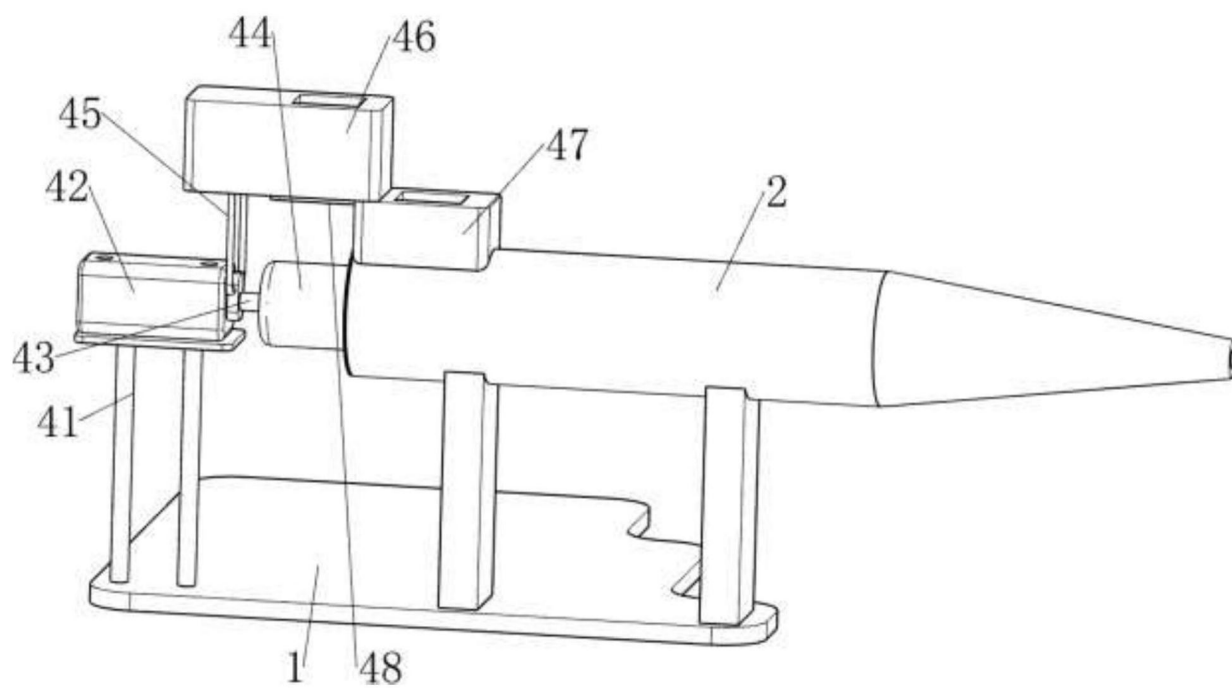


图2

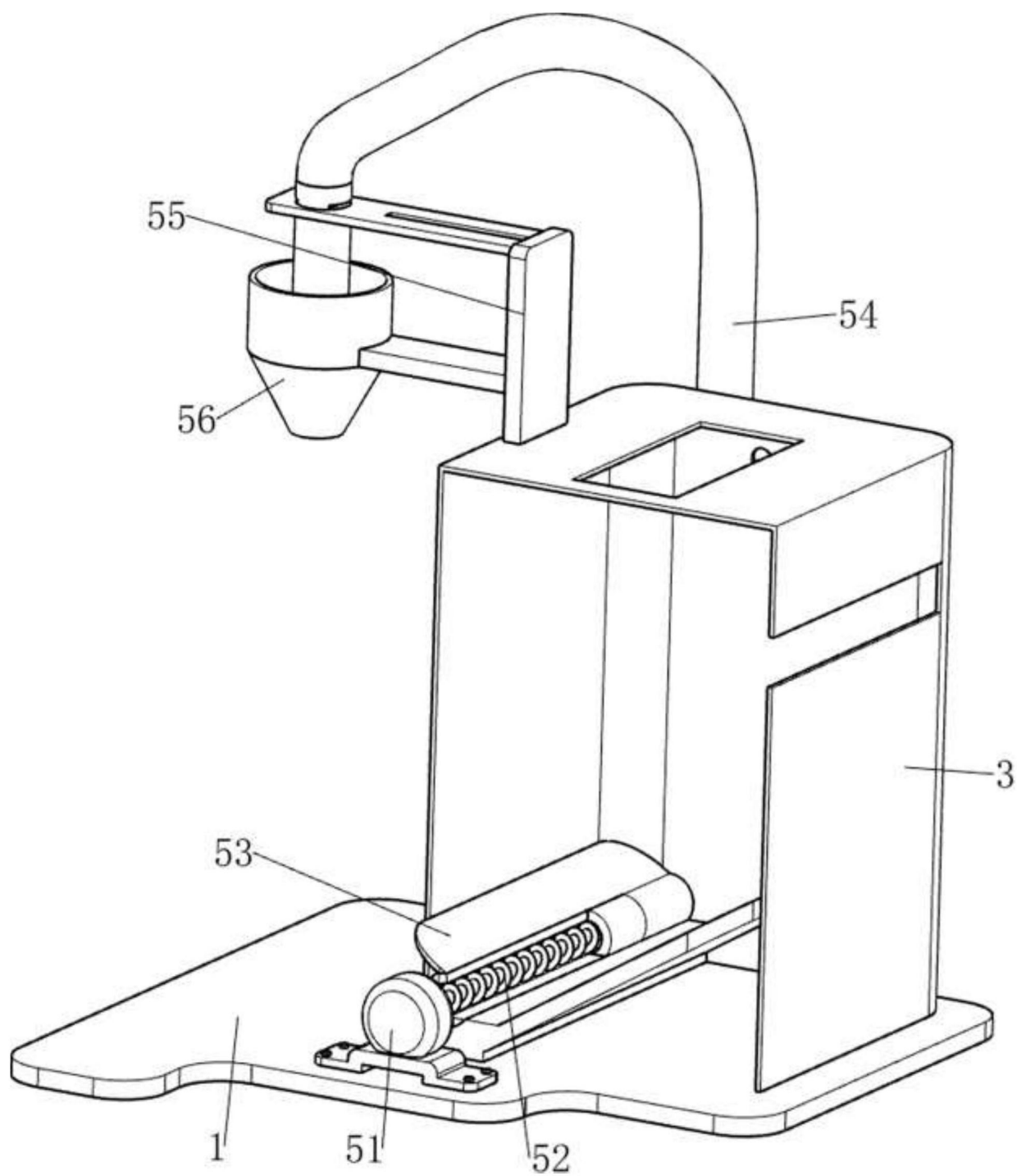


图3

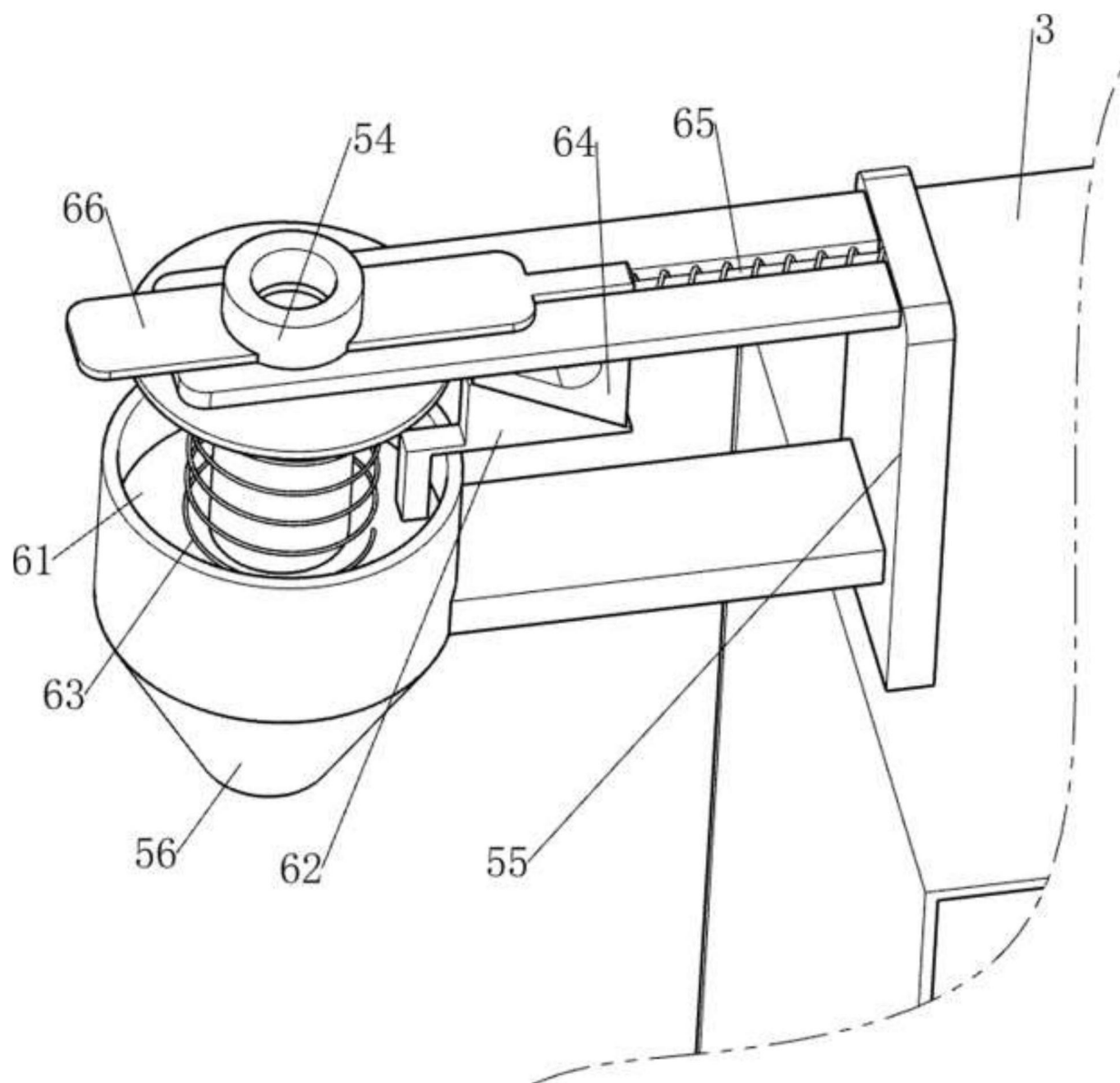


图4

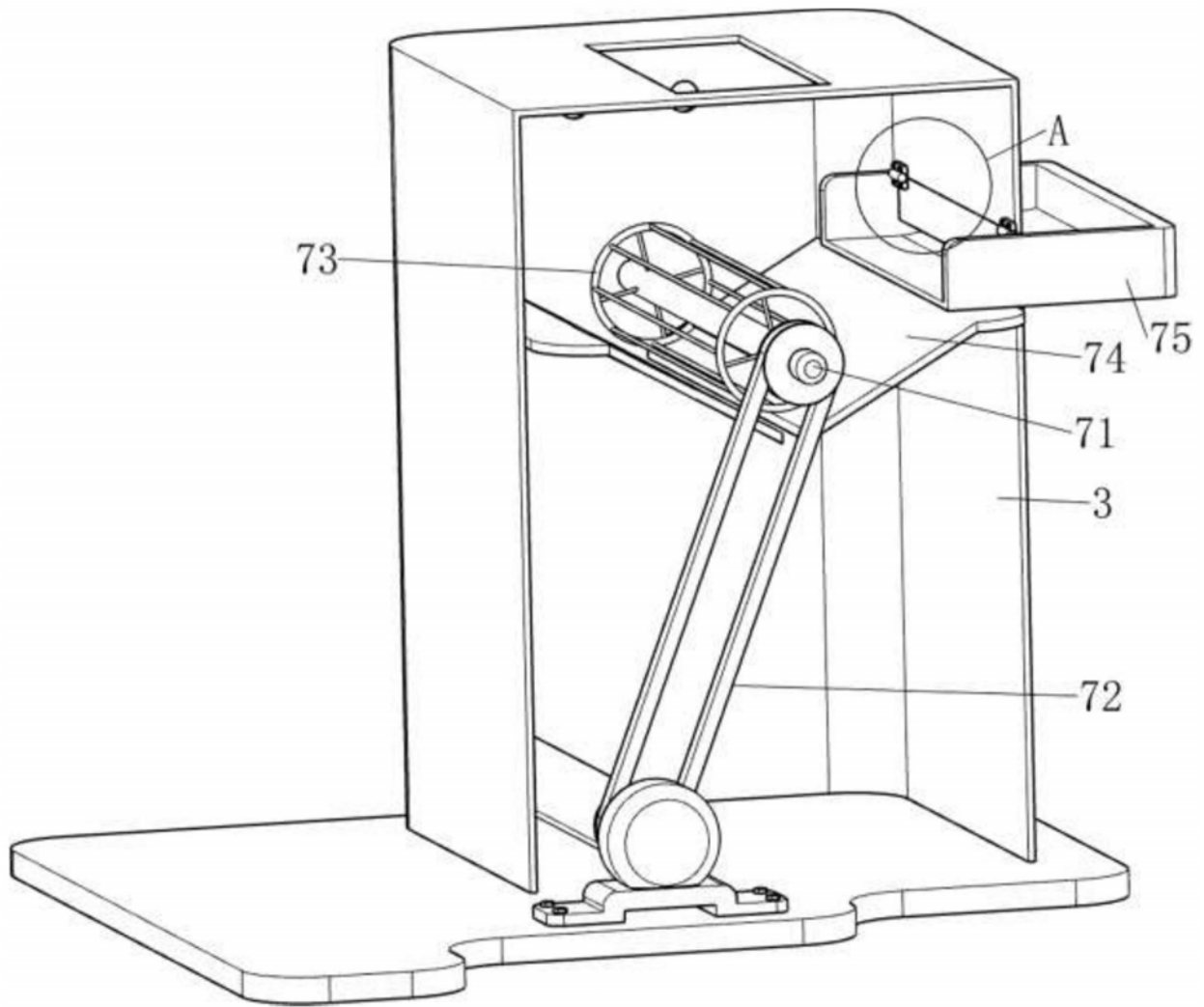


图5

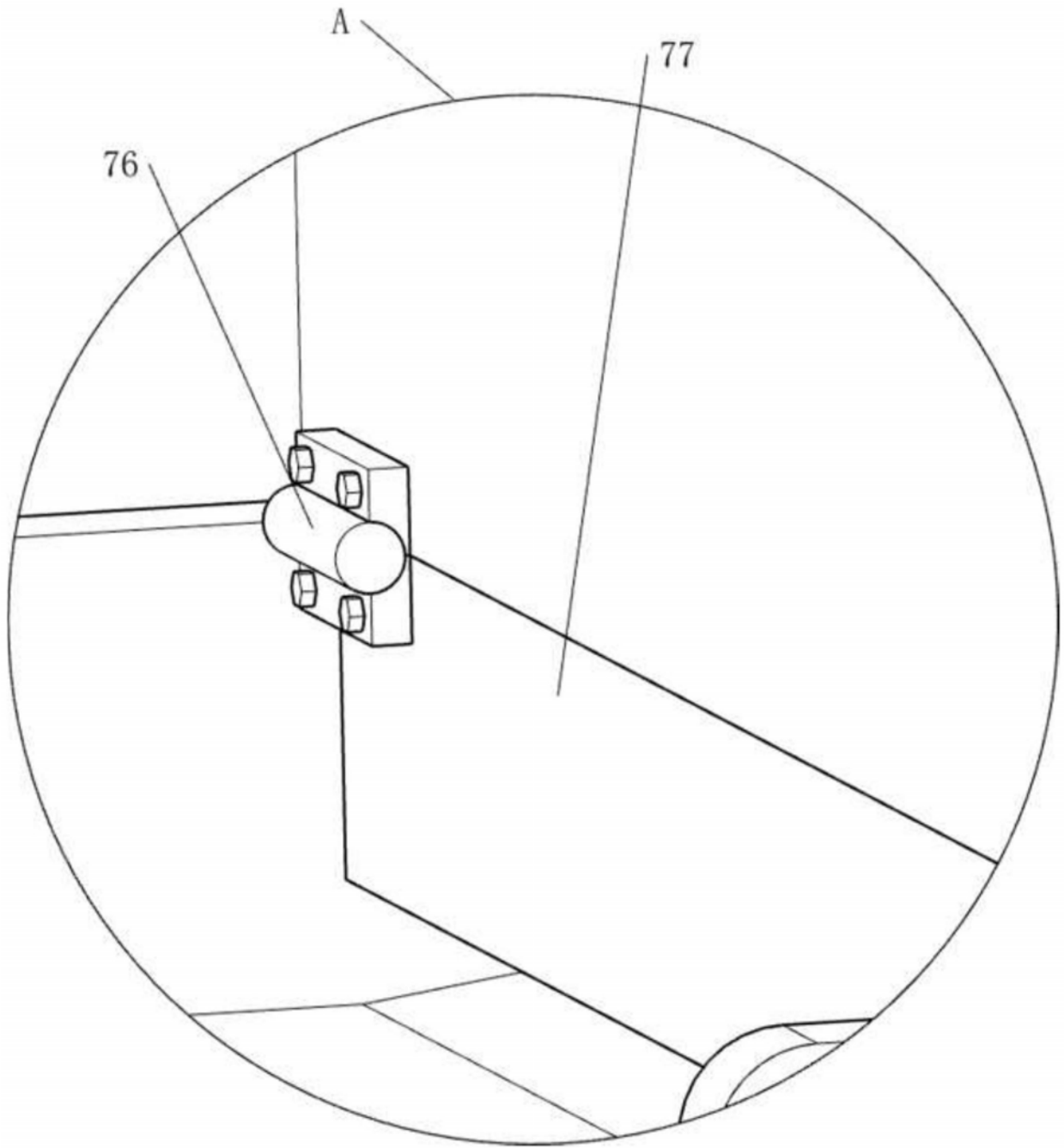


图6

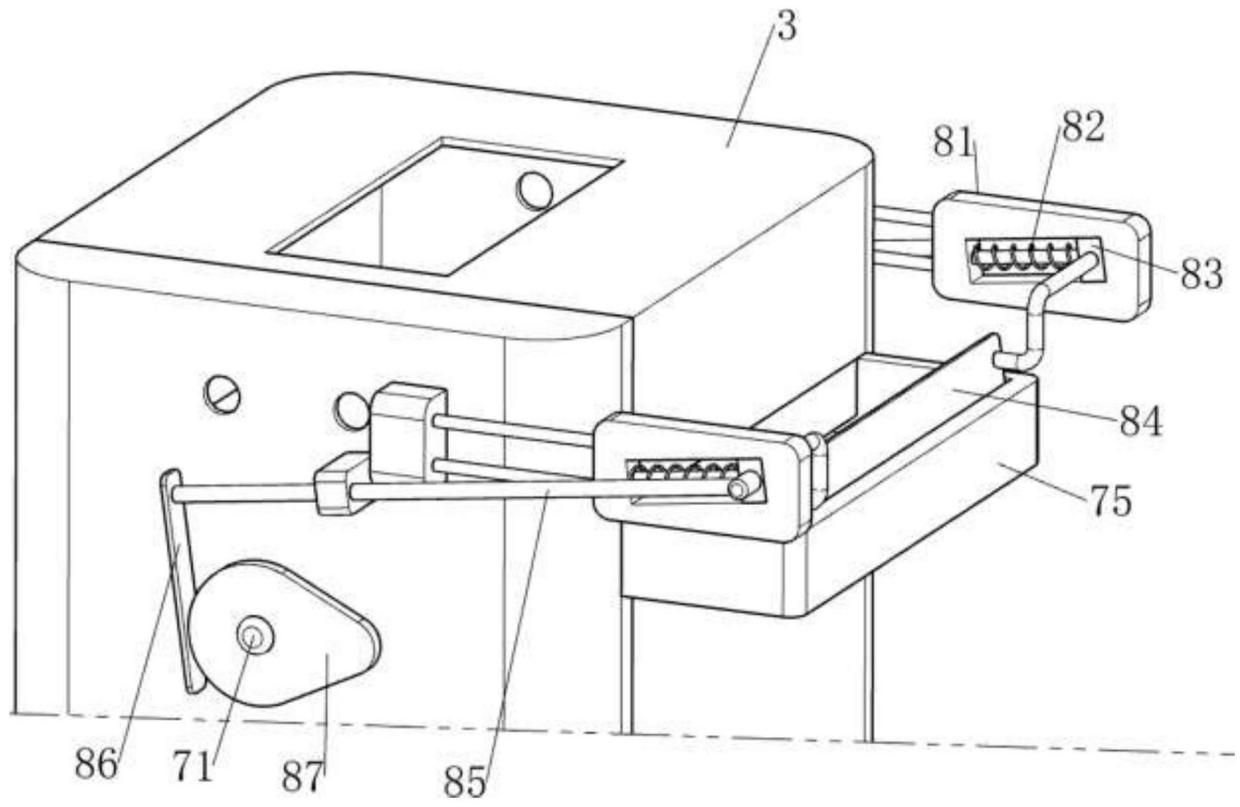


图7

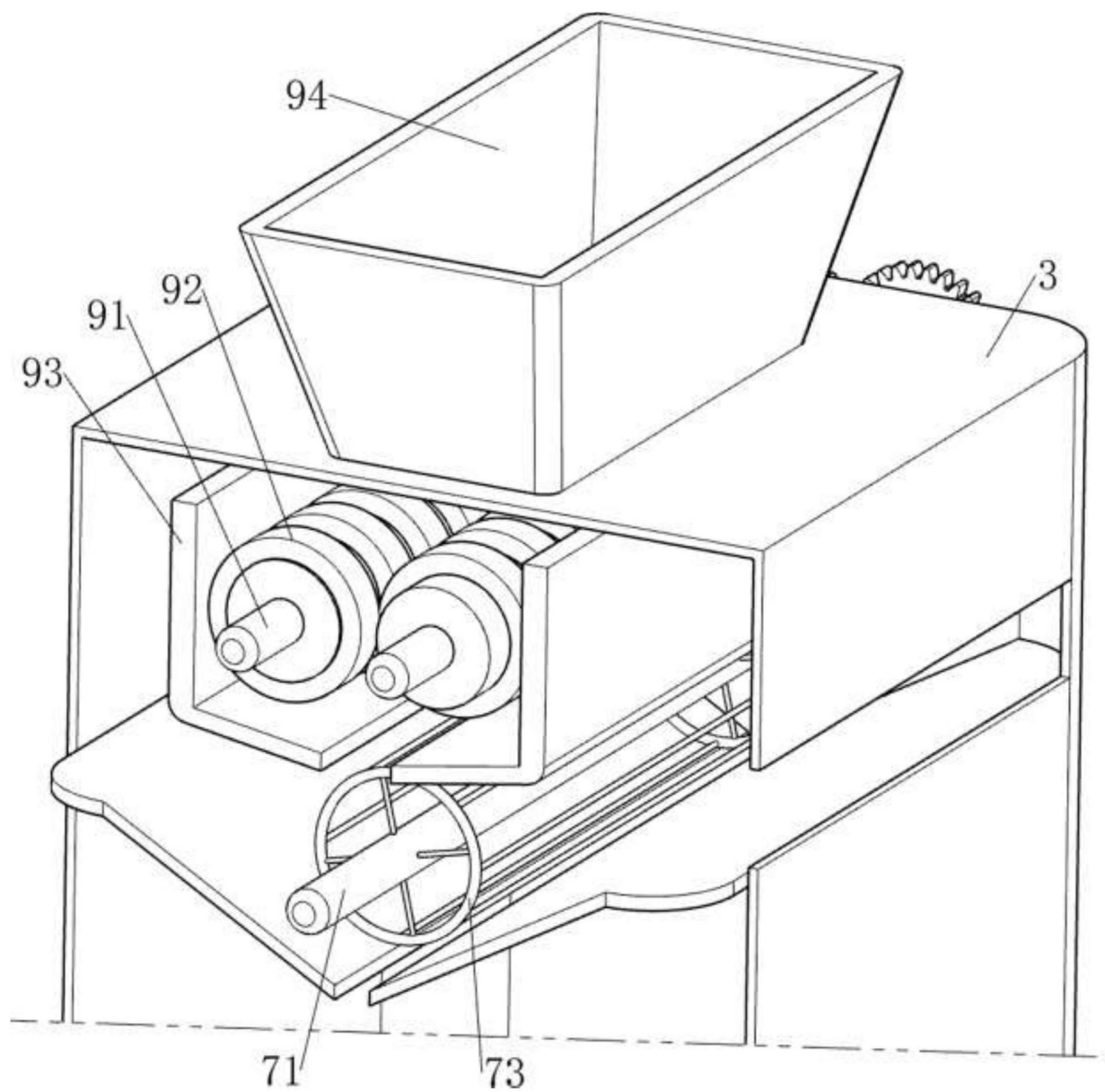


图8

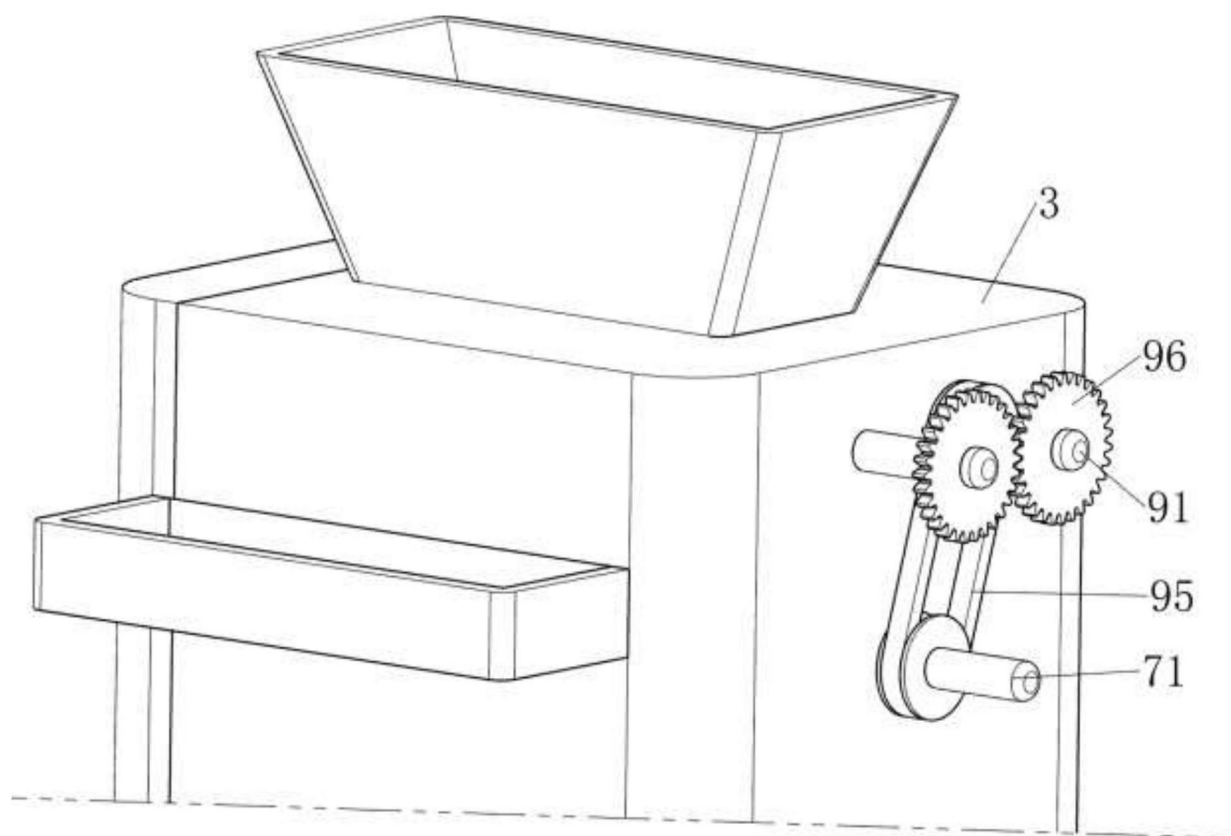


图9