



(10) 授权公告号 CN 113843332 B

(45) 授权公告日 2023. 12. 05

(21) 申请号 202110929019.4

(22) 申请日 2021.08.13

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 113843332 A

(43) 申请公布日 2021.12.28

(73) 专利权人 玉环市中天阀门有限公司

地址 317606 浙江省台州市玉环市清港镇
茶头村

(72) 发明人 熊宇同

(74) 专利代理机构 浙江专橙律师事务所 33313

专利代理师 黄春英

(51) Int. Cl.

B21D 22/08 (2006.01)

B21D 37/06 (2006.01)

B21D 43/00 (2006.01)

B21D 43/14 (2006.01)

B21D 43/18 (2006.01)

B21D 43/20 (2006.01)

B21D 45/08 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 112570531 A, 2021.03.30

CN 112024691 A, 2020.12.04

CN 112547905 A, 2021.03.26

CN 101622086 A, 2010.01.06

CN 109226429 A, 2019.01.18

CN 113102625 A, 2021.07.13

US 2009211326 A1, 2009.08.27

JP 2005138157 A, 2005.06.02

审查员 李颖

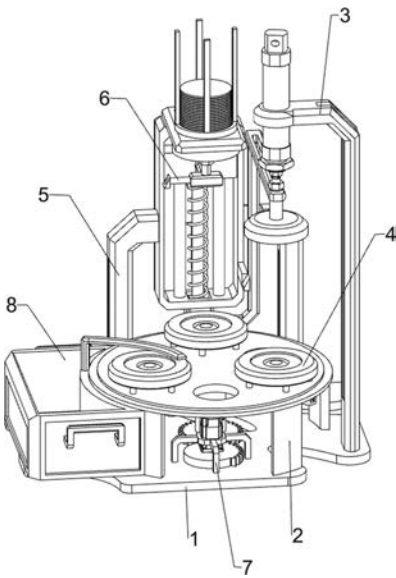
权利要求书2页 说明书5页 附图8页

(54) 发明名称

一种用于地漏冲压成型设备

(57) 摘要

本发明涉及一种成型设备,尤其涉及一种用于地漏冲压成型设备。本发明的技术问题,提供一种自动化程度较高,且劳动强度较低,工作效率较高的用于地漏冲压成型设备。本发明的技术方案是,一种用于地漏冲压成型设备,包括有底板和支撑环,底板上设有支撑环;模具机构,支撑环一侧设有模具机构;下压机构,底板一侧设有下压机构。本发明通过设有收料机构,使得地漏可以实现集中收集,无需人们后期手动对地漏进行收集,节省人们的时间,且降低人们的劳动强度。



1. 一种用于地漏冲压成型设备,其特征是,包括有:
底板(1)和支撑环(2),底板(1)上设有支撑环(2);
模具机构(4),支撑环(2)一侧设有模具机构(4);
下压机构(3),底板(1)一侧设有下压机构(3);
下压机构(3)包括有:
第一支撑柱(30),底板(1)一侧设有第一支撑柱(30);
气缸(31),第一支撑柱(30)一侧设有气缸(31);
压块(32),气缸(31)伸缩杆一侧设有压块(32);
第一下压杆(33),压块(32)一侧设有第一下压杆(33);
模具机构(4)包括有:
间歇转盘(41),支撑环(2)一侧转动式连接有间歇转盘(41);
圆柱(40),间歇转盘(41)一侧连接有圆柱(40);
顶块(44),间歇转盘(41)一侧设有3个顶块(44);
第二下压杆(43),间歇转盘(41)上滑动式连接有3组第二下压杆(43),每组第二下压杆(43)均有5个,每组第二下压杆(43)分别位于顶块(44)周围;
第一弹簧(42),第二下压杆(43)均与间歇转盘(41)连接有第一弹簧(42);
下压盘(45),每组第二下压杆(43)一侧之间均设有下压盘(45),下压盘(45)在顶块(44)一侧滑动;
还包括有:
储料机构(5),底板(1)一侧设有储料机构(5);
下料机构(6),储料机构(5)上设有下料机构(6);
储料机构(5)包括有:
第二支撑柱(50),底板(1)一侧对称设有第二支撑柱(50);
放置箱(51),第二支撑柱(50)一侧之间连接有放置箱(51);
齿条(52),放置箱(51)一侧设有齿条(52);
承重板(53),放置箱(51)一侧设有承重板(53);
橡皮圈(54),承重板(53)下侧设有橡皮圈(54);
固定架(55),承重板(53)上侧设有固定架(55);
下料机构(6)包括有:
第三支撑柱(60),放置箱(51)一侧设有2个第三支撑柱(60);
连接块(61),第三支撑柱(60)一侧之间与放置箱(51)中间滑动式连接有连接块(61);
第一连接杆(64),连接块(61)一侧转动式连接有第一连接杆(64);
第一齿轮(65),第一连接杆(64)一侧设有第一齿轮(65),第一齿轮(65)与齿条(52)配合;
拨动杆(62),连接块(61)一侧设有拨动杆(62),拨动杆(62)与放置箱(51)滑动式连接;
第二弹簧(63),拨动杆(62)与放置箱(51)之间连接有第二弹簧(63);
T型连接杆(66),第一连接杆(64)一侧连接有T型连接杆(66),T型连接杆(66)一侧为空心状;
顶杆(68),T型连接杆(66)一侧滑动式连接有顶杆(68),顶杆(68)一侧开有小孔;

第三弹簧(69),顶杆(68)与T型连接杆(66)之间连接有第三弹簧(69);

吸盘(67),T型连接杆(66)一侧设有吸盘(67),吸盘(67)一侧位于橡皮圈(54)内部。

2.按照权利要求1所述的一种用于地漏冲压成型设备,其特征是,还包括有间歇运动组件(7),间歇运动组件(7)包括有:

支撑架(70),底板(1)一侧设有支撑架(70);

电机(71),支撑架(70)一侧设有电机(71);

缺齿轮(72),电机(71)输出轴一侧连接有缺齿轮(72);

第二齿轮(73),底板(1)一侧转动式连接有第二齿轮(73),第二齿轮(73)与缺齿轮(72)配合,第二齿轮(73)与圆柱(40)连接。

3.按照权利要求2所述的一种用于地漏冲压成型设备,其特征是,还包括有收料机构(8),收料机构(8)包括有:

物料箱(80),底板(1)一侧放置有物料箱(80),物料箱(80)与支撑环(2)接触;

把手(81),物料箱(80)两侧均设有把手(81);

拨杆(82),物料箱(80)一侧设有拨杆(82)。

一种用于地漏冲压成型设备

技术领域

[0001] 本发明涉及一种成型设备,尤其涉及一种用于地漏冲压成型设备。

背景技术

[0002] 地漏是地面与排水管道系统连接的排水器具,地漏主要的用处是排除地面水,水渍和一些固体物,地漏一般是厨房用的比较多,不管是大型的酒店内的厨房或者饭店里的厨房,还是小餐馆的厨房,基本都有地漏,浴室也有地漏,通常用水量较大的地方都会有地漏,目前市面上出现了一种塑料地漏,这种地漏是靠液体凝固而成,长期使用容易腐烂,腐烂就需要更换,提高成本,且容易沾染毛发或者固体物,影响排水速度,钢铁材质的地漏,排水速度快且不会腐烂,现有的地漏冲压,是人们借助机器对钢板进行冲压,人们手动上下料,容易影响工作效率,且劳动强度较高。

[0003] 因此,需研发一种自动化程度较高,且劳动强度较低,工作效率较高的用于地漏冲压成型设备。

发明内容

[0004] 为了克服人们手动上下料容易影响工作效率,且劳动强度较高的缺点,本发明的技术问题,提供一种自动化程度较高,且劳动强度较低,工作效率较高的用于地漏冲压成型设备。

[0005] 本发明的技术实施方案是,一种用于地漏冲压成型设备,包括有:

[0006] 底板和支撑环,底板上设有支撑环;

[0007] 模具机构,支撑环一侧设有模具机构;

[0008] 下压机构,底板一侧设有下压机构。

[0009] 优选地,下压机构包括有:

[0010] 第一支撑柱,底板一侧设有第一支撑柱;

[0011] 气缸,第一支撑柱一侧设有气缸;

[0012] 压块,气缸伸缩杆一侧设有压块;

[0013] 第一下压杆,压块一侧设有第一下压杆。

[0014] 优选地,模具机构包括有:

[0015] 间歇转盘,支撑环一侧转动式连接有间歇转盘;

[0016] 圆柱,间歇转盘一侧连接有圆柱;

[0017] 顶块,间歇转盘一侧设有3个顶块;

[0018] 第二下压杆,间歇转盘上滑动式连接有3组第二下压杆,每组第二下压杆均有5个,每组第二下压杆分别位于顶块周围;

[0019] 第一弹簧,第二下压杆均与间歇转盘连接有第一弹簧;

[0020] 下压盘,每组第二下压杆一侧之间均设有下压盘,下压盘在顶块一侧滑动。

[0021] 优选地,还包括有:

- [0022] 储料机构,底板一侧设有储料机构;
- [0023] 下料机构,储料机构上设有下料机构。
- [0024] 优选地,储料机构包括有:
- [0025] 第二支撑柱,底板一侧对称设有第二支撑柱;
- [0026] 放置箱,第二支撑柱一侧之间连接有放置箱;
- [0027] 齿条,放置箱一侧设有齿条;
- [0028] 承重板,放置箱一侧设有承重板;
- [0029] 橡皮圈,承重板下侧设有橡皮圈;
- [0030] 固定架,承重板上侧设有固定架。
- [0031] 优选地,下料机构包括有:
- [0032] 第三支撑柱,放置箱一侧设有2个第三支撑柱;
- [0033] 连接块,第三支撑柱一侧之间与放置箱中间滑动式连接有连接块;
- [0034] 第一连接杆,连接块一侧转动式连接有第一连接杆;
- [0035] 第一齿轮,第一连接杆一侧设有第一齿轮,第一齿轮与齿条配合;
- [0036] 拨动杆,连接块一侧设有拨动杆,拨动杆与放置箱滑动式连接;
- [0037] 第二弹簧,拨动杆与放置箱之间连接有第二弹簧;
- [0038] T型连接杆,第一连接杆一侧连接有T型连接杆,T型连接杆一侧为空心状;
- [0039] 顶杆,T型连接杆一侧滑动式连接有顶杆,顶杆一侧开有小孔;
- [0040] 第三弹簧,顶杆与T型连接杆之间连接有第三弹簧;
- [0041] 吸盘,T型连接杆一侧设有吸盘,吸盘一侧位于橡皮圈内部。
- [0042] 优选地,还包括有间歇运动组件,间歇运动组件包括有:
- [0043] 支撑架,底板一侧设有支撑架;
- [0044] 电机,支撑架一侧设有电机;
- [0045] 缺齿轮,电机输出轴一侧连接有缺齿轮;
- [0046] 第二齿轮,底板一侧转动式连接有第二齿轮,第二齿轮与缺齿轮配合,第二齿轮与圆柱连接。
- [0047] 优选地,还包括有收料机构,收料机构包括有:
- [0048] 物料箱,底板一侧放置有物料箱,物料箱与支撑环接触;
- [0049] 把手,物料箱两侧均设有把手;
- [0050] 拨杆,物料箱一侧设有拨杆。
- [0051] 本发明的有益效果:本发明通过设有收料机构,使得地漏可以实现集中收集,无需人们后期手动对地漏进行收集,节省人们的时间,且降低人们的劳动强度;通过设有下料机构,使得人们无需手动进行下料,可以提高人们的工作效率。

附图说明

- [0052] 图1为本发明的主视结构示意图。
- [0053] 图2为本发明的第一种部分立体结构示意图。
- [0054] 图3为本发明的第二种部分立体结构示意图。
- [0055] 图4为本发明的第三种部分立体结构示意图。

[0056] 图5为本发明的第四种部分立体结构示意图。

[0057] 图6为本发明的第五种部分立体结构示意图。

[0058] 图7为本发明的第六种部分立体结构示意图。

[0059] 图8为本发明的第七种部分立体结构示意图。

[0060] 附图标号:1_底板,2_支撑环,3_下压机构,30_第一支撑柱,31_气缸,32_压块,33_第一下压杆,4_模具机构,40_圆柱,41_间歇转盘,42_第一弹簧,43_第二下压杆,44_顶块,45_下压盘,5_储料机构,50_第二支撑柱,51_放置箱,52_齿条,53_承重板,54_橡皮圈,55_固定架,6_下料机构,60_第三支撑柱,61_连接块,62_拨动杆,63_第二弹簧,64_第一连接杆,65_第一齿轮,66_T型连接杆,67_吸盘,68_顶杆,69_第三弹簧,7_间歇运动组件,70_支撑架,71_电机,72_缺齿轮,73_第二齿轮,8_收料机构,80_物料箱,81_把手,82_拨杆。

具体实施方式

[0061] 下面结合附图和具体实施方式对本发明进一步说明。

[0062] 实施例1

[0063] 一种用于地漏冲压成型设备,如图1所示,包括有底板1、支撑环2、下压机构3和模具机构4,底板1上设有支撑环2,支撑环2上部设有模具机构4,底板1右前侧设有下压机构3。

[0064] 当人们想要制作地漏时,先将圆形钢板放在模具机构4部件上,启动下压机构3部件,下压机构3部件往下移动进而对圆形钢板进行冲压,地漏成型后,关闭下压机构3部件,人们将成型后的地漏取走即可。

[0065] 实施例2

[0066] 在实施例1的基础之上,如图2-8所示,下压机构3包括有第一支撑柱30、气缸31、压块32和第一下压杆33,底板1右前侧设有第一支撑柱30,第一支撑柱30上部设有气缸31,气缸31伸缩杆底部设有压块32,压块32上部设有第一下压杆33。

[0067] 启动气缸31,气缸31伸缩杆拉伸带动压块32往下移动,进而带动第一下压杆33往下移动,当压块32往下移动到与圆形钢板接触时,对圆形钢板进行冲压,冲压完毕,关闭气缸31,气缸31伸缩杆收缩带动压块32往上移动复位,进而带动第一下压杆33往上移动复位。

[0068] 模具机构4包括有圆柱40、间歇转盘41、第一弹簧42、第二下压杆43、顶块44和下压盘45,支撑环2上部转动式连接有间歇转盘41,间歇转盘41底部连接有圆柱40,间歇转盘41顶部设有3个顶块44,间歇转盘41上滑动式连接有3组第二下压杆43,每组第二下压杆43均有5个,每组第二下压杆43分别位于顶块44周围,第二下压杆43底部均与间歇转盘41内部连接有第一弹簧42,每组第二下压杆43顶部之间均设有下压盘45,下压盘45在顶块44外侧滑动。

[0069] 人们将圆形钢板放在下压盘45上,当压块32往下移动到与下压盘45接触时,带动下压盘45往下移动进而带动第二下压杆43往下移动,此时第一弹簧42压缩,顶块44将圆形钢板顶住,使得压块32对圆形钢板进行冲压成型,冲压完毕,当压块32往上移动到与下压盘45分离时,此时第一弹簧42复位,带动第二下压杆43往上移动进而带动下压盘45往上移动,下压盘45带动冲压完成的地漏往上移动,人们将地漏取走即可。

[0070] 还包括有储料机构5和下料机构6,底板1后侧设有储料机构5,储料机构5上设有下料机构6。

[0071] 当第一下压杆33与下料机构6部件接触时,下料机构6部件往下移动,带动圆形钢板往下移动,在储料机构5部件的作用下,使得下料机构6部件翻转180度,使得下料机构6部件将圆形钢板下在下压盘45上,当第一下压杆33向上移动复位时,下料机构6部件往上移动复位,接着在储料机构5部件的作用下,使得下料机构6部件翻转180度复位。

[0072] 储料机构5包括有第二支撑柱50、放置箱51、齿条52、承重板53、橡皮圈54和固定架55,底板1后侧对称设有第二支撑柱50,第二支撑柱50上部之间连接有放置箱51,放置箱51左后侧设有齿条52,放置箱51顶部设有承重板53,承重板53底部设有橡皮圈54,承重板53顶部设有固定架55。

[0073] 人们将圆形钢板放在固定架55内,圆形钢板掉进橡皮圈54内,下料机构6部件将圆形钢板吸住,当下料机构6部件往下移动时,带动圆形钢板往下移动,在齿条52的作用下,使得下料机构6部件旋转180度,下料机构6部件继续往下移动带动圆形钢板往下移动,在放置箱51的作用下,使得下料机构6部件松开圆形钢板,使得圆形钢板掉落在下压盘45上,当下料机构6部件往上移动复位时,在齿条52的作用下,使得下料机构6部件反转180度复位,下料机构6部件吸住下一个圆形钢板。

[0074] 下料机构6包括有第三支撑柱60、连接块61、拨动杆62、第二弹簧63、第一连接杆64、第一齿轮65、T型连接杆66、吸盘67、顶杆68和第三弹簧69,放置箱51内部设有2个第三支撑柱60,第三支撑柱60上部之间与放置箱51中间滑动式连接有连接块61,连接块61中部转动式连接有第一连接杆64,第一连接杆64后侧设有第一齿轮65,第一齿轮65与齿条52配合,连接块61底部设有拨动杆62,拨动杆62与放置箱51滑动式连接,拨动杆62上部与放置箱51下侧之间连接有第二弹簧63,第一连接杆64前侧连接有T型连接杆66,T型连接杆66前侧内部为空心状,T型连接杆66内部前左侧滑动式连接有顶杆68,顶杆68右侧开有小孔,顶杆68右侧与T型连接杆66前侧之间连接有第三弹簧69,T型连接杆66顶部前侧设有吸盘67,吸盘67上部位于橡皮圈54内部。

[0075] 当吸盘67将圆形钢板吸住后,第一下压杆33往下移动到与拨动杆62接触,带动拨动杆62往下移动,进而带动连接块61往下移动,此时第二弹簧63压缩,连接块61带动第一连接杆64进而带动第一齿轮65往下移动,当第一齿轮65往下移动到与齿条52啮合时,带动第一齿轮65转动进而带动第一连接杆64转动,第一连接杆64带动T型连接杆66转动,进而带动吸盘67和顶杆68转动,当第一齿轮65往下移动到与齿条52分离时,第一齿轮65刚好带着第一连接杆64、T型连接杆66和吸盘67转动180度,当T型连接杆66继续往下移动,带动顶杆68往下移动到与放置箱51右下侧接触时,带动顶杆68往左移动,此时第三弹簧69压缩,顶杆68上的小孔与吸盘67相通,使得吸盘67松开圆形钢板,圆形钢板掉在下压盘45上,当第一下压杆33往上移动到与拨动杆62分离时,此时第二弹簧63复位,带动拨动杆62往上移动复位进而带动连接块61往上移动复位,连接块61带动第一连接杆64进而带动第一齿轮65往上移动复位,同时带动T型连接杆66、吸盘67和顶杆68往上移动,当第一齿轮65往上移动到与齿条52啮合时,带动第一齿轮65转动,进而带动第一连接杆64转动,第一连接杆64带动T型连接杆66、吸盘67和顶杆68转动复位,当第一齿轮65往上移动到与齿条52分离时,第一齿轮65停止转动,进而使得第一连接杆64停止转动,第一连接杆64继续往上移动,使得吸盘67进入橡皮圈54,吸住圆形钢板。

[0076] 还包括有间歇运动组件7,间歇运动组件7包括有支撑架70、电机71、缺齿轮72和第

二齿轮73,底板1前侧设有支撑架70,支撑架70上部设有电机71,电机71输出轴底部连接有缺齿轮72,底板1中部转动式连接有第二齿轮73,第二齿轮73与缺齿轮72配合,第二齿轮73顶部与圆柱40底部连接。

[0077] 启动电机71,电机71输出轴转动,带动缺齿轮72转动,当缺齿轮72转动到与第二齿轮73啮合时,带动第二齿轮73转动,进而带动圆柱40转动,圆柱40带动间歇转盘41转动,当缺齿轮72转动到与第二齿轮73分离时,此时间歇转盘41带着下压盘45刚好转动到吸盘67下方,吸盘67对下压盘45进行上料。

[0078] 还包括有收料机构8,收料机构8包括有物料箱80、把手81和拨杆82,底板1左侧放置有物料箱80,物料箱80右侧与支撑环2左侧接触,物料箱80前后两侧均设有把手81,物料箱80顶部右侧设有拨杆82。

[0079] 当下压盘45带着成型后的地漏移动到与拨杆82接触时,拨杆82将地漏拨下来,地漏掉进物料箱80内,物料箱80装满后,人们手动抓住把手81,将物料箱80搬走,将里面的地漏取出,再将物料箱80复位即可。

[0080] 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。

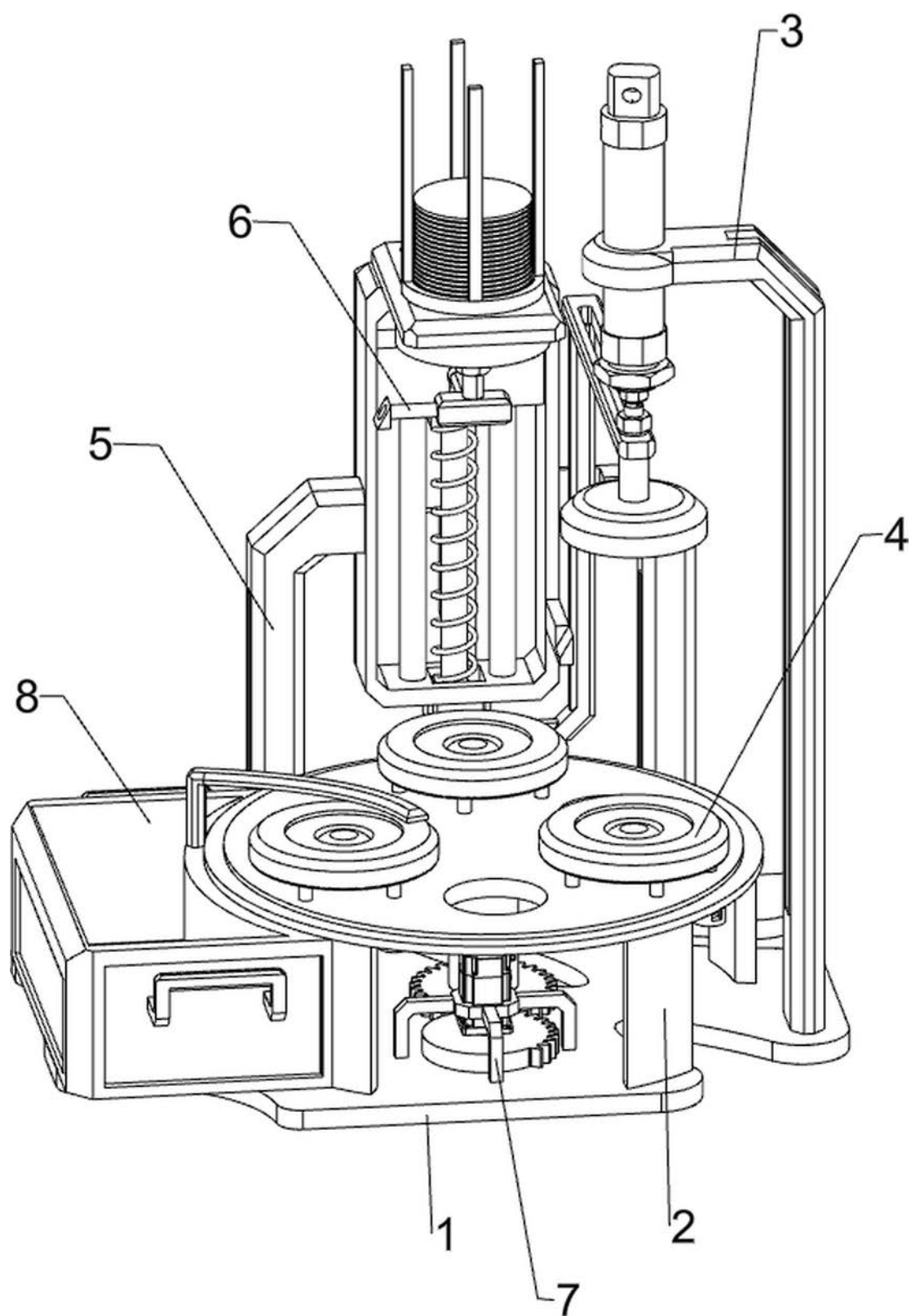


图1

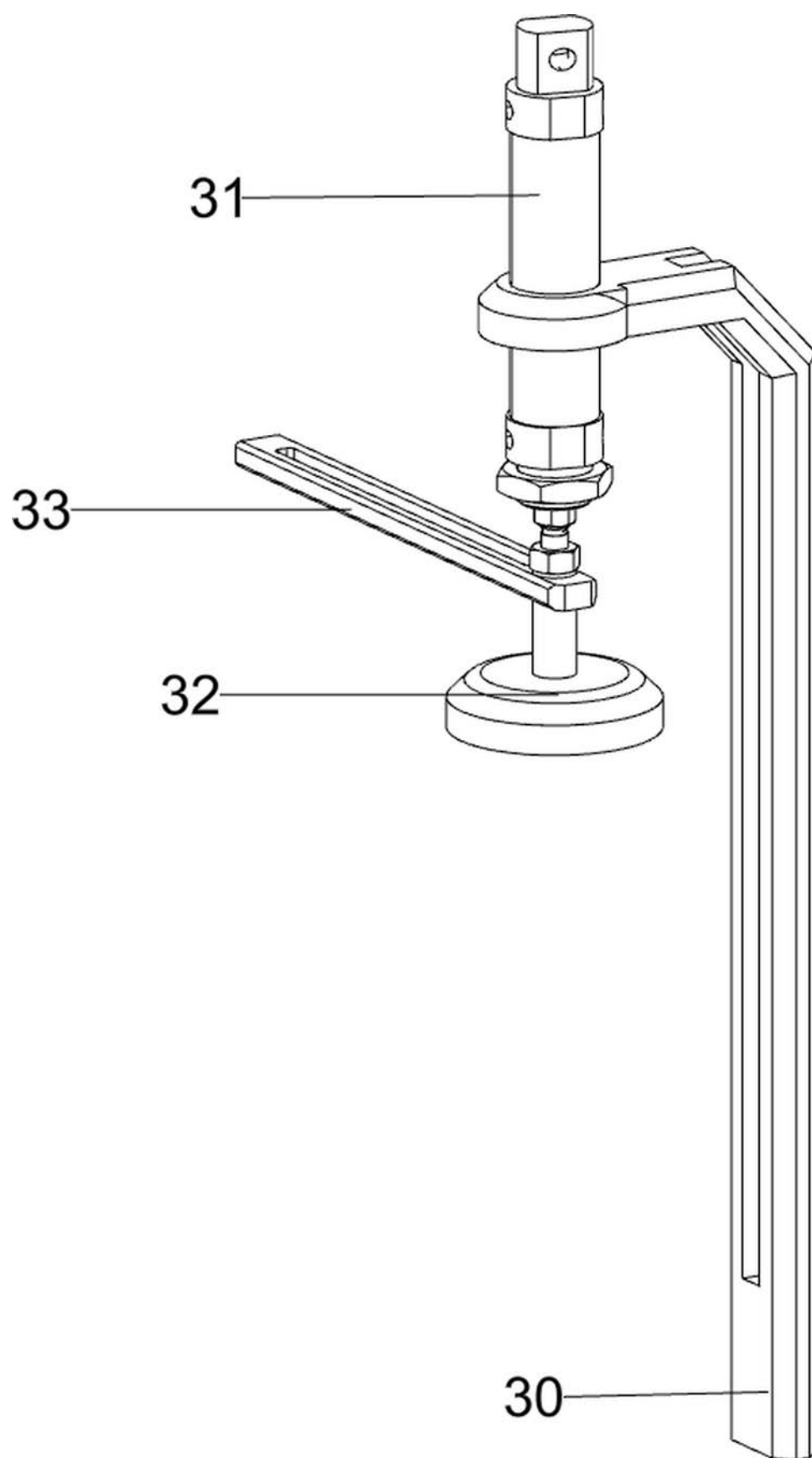


图2

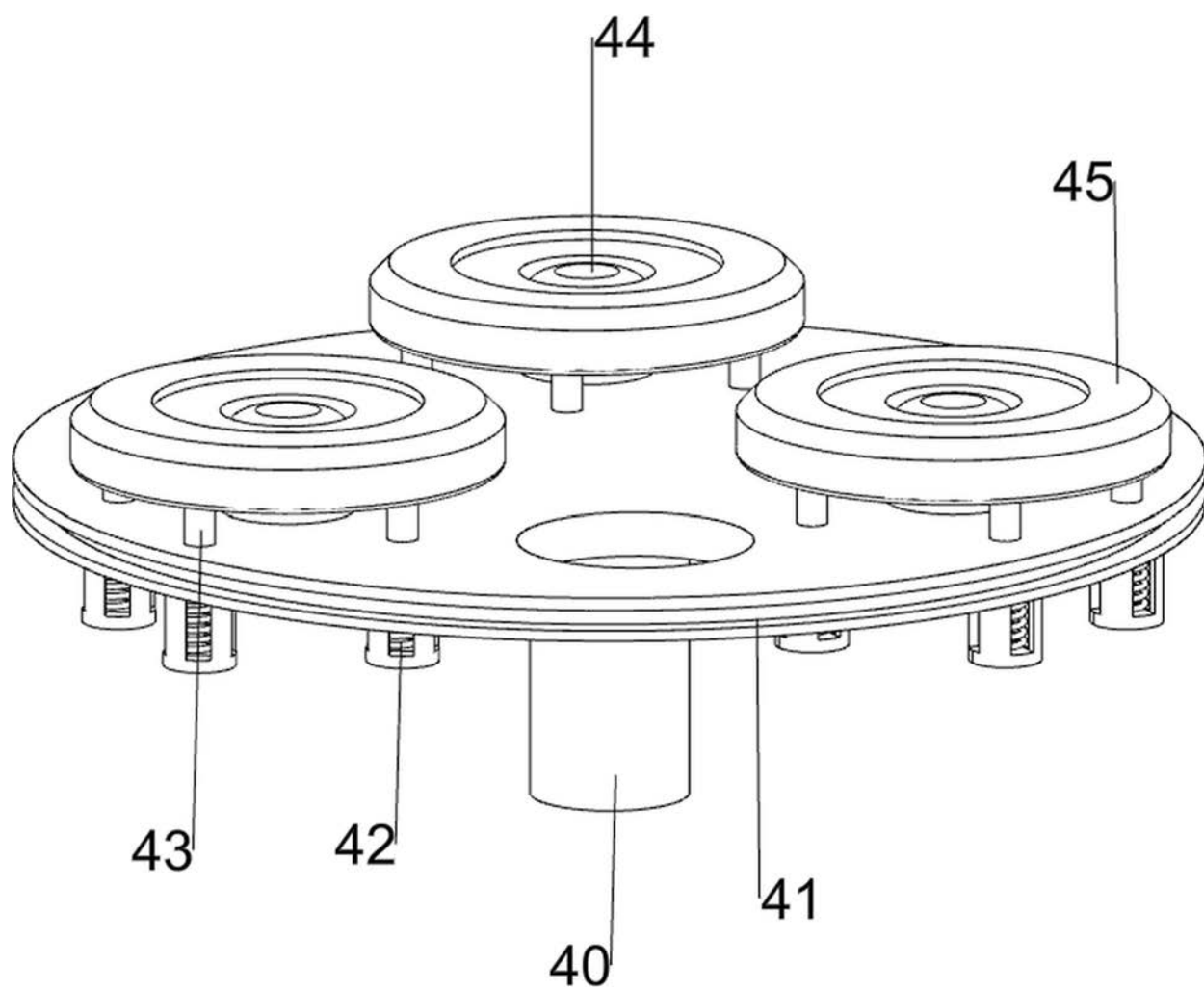


图3

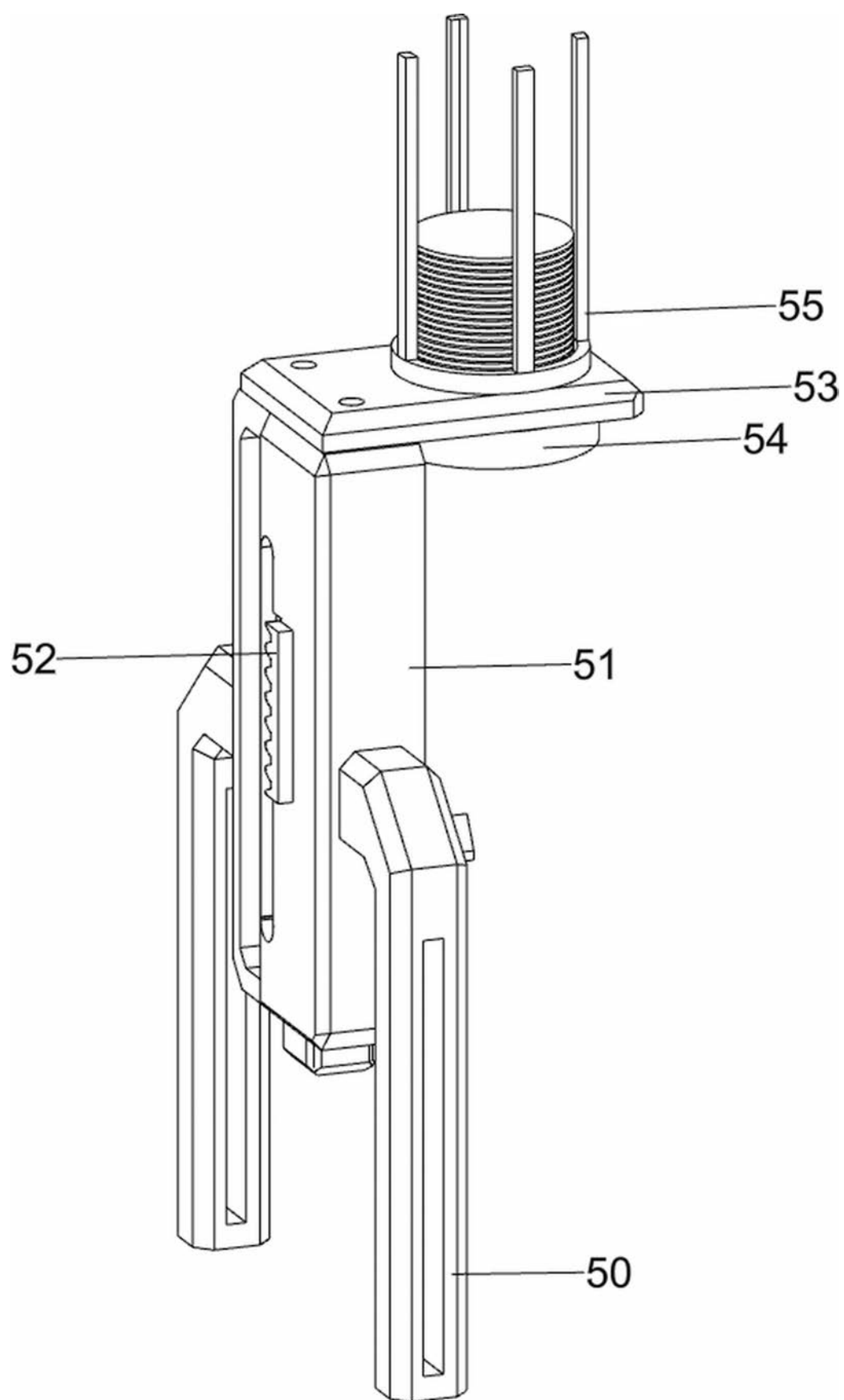


图4

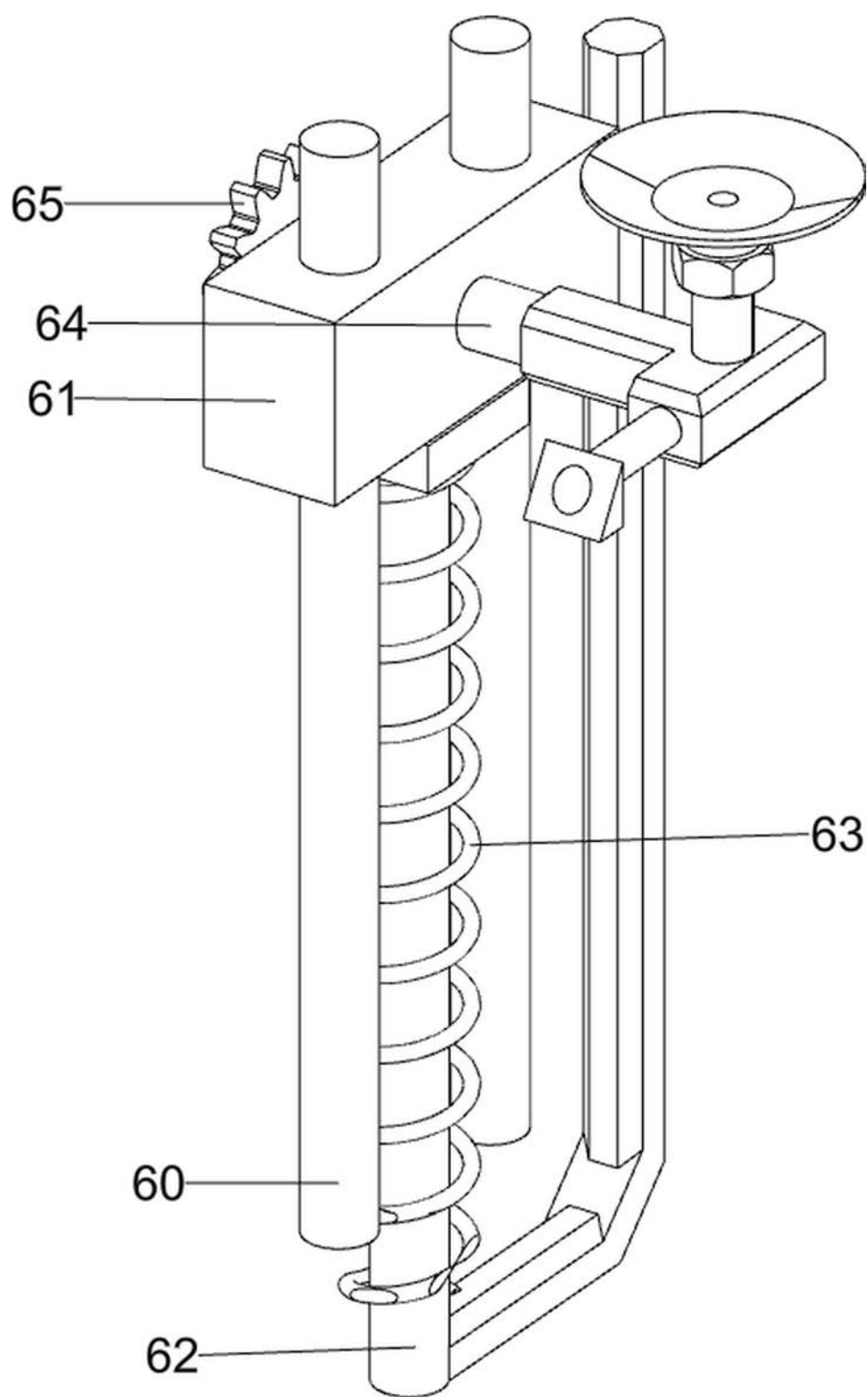


图5

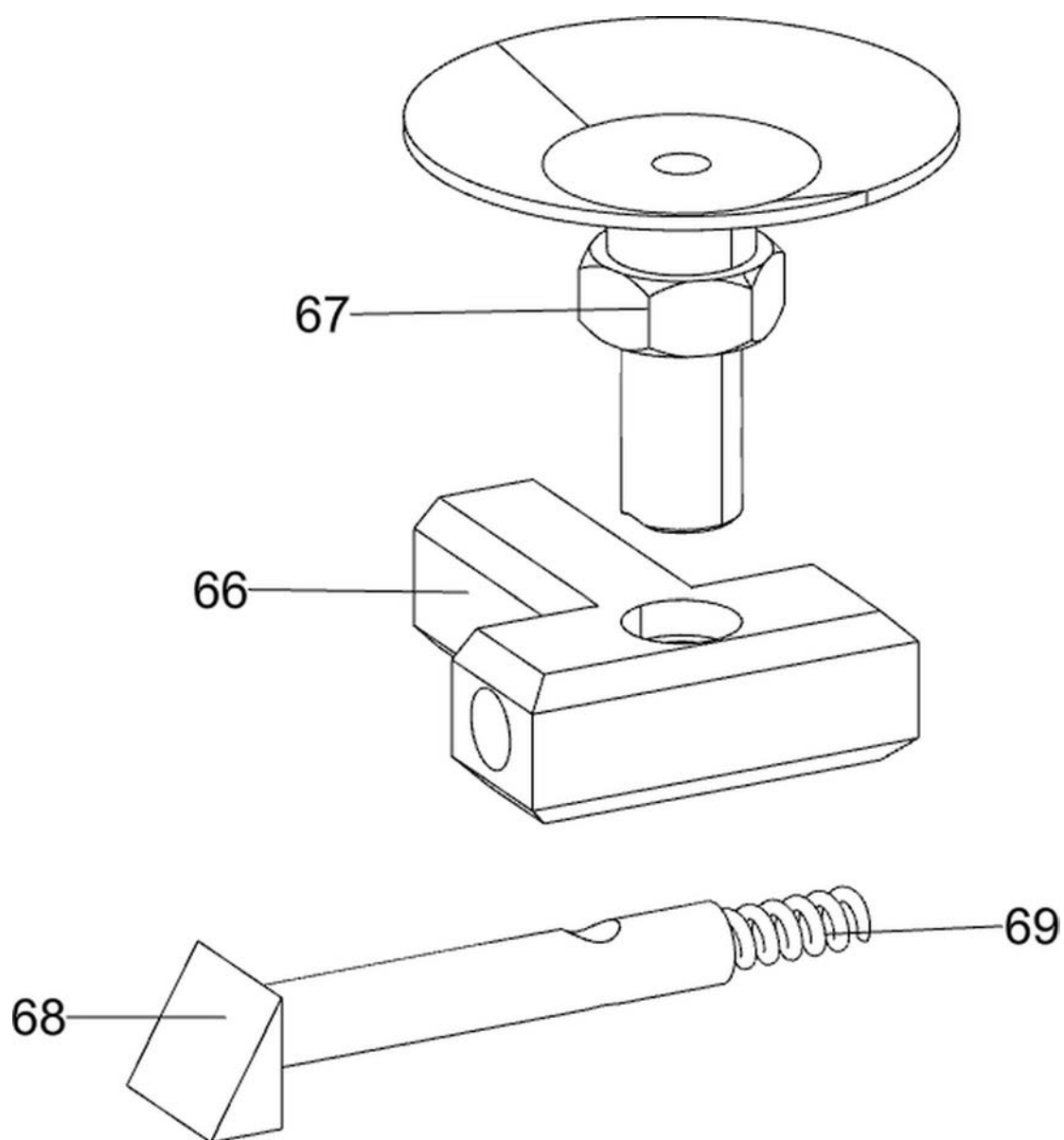


图6

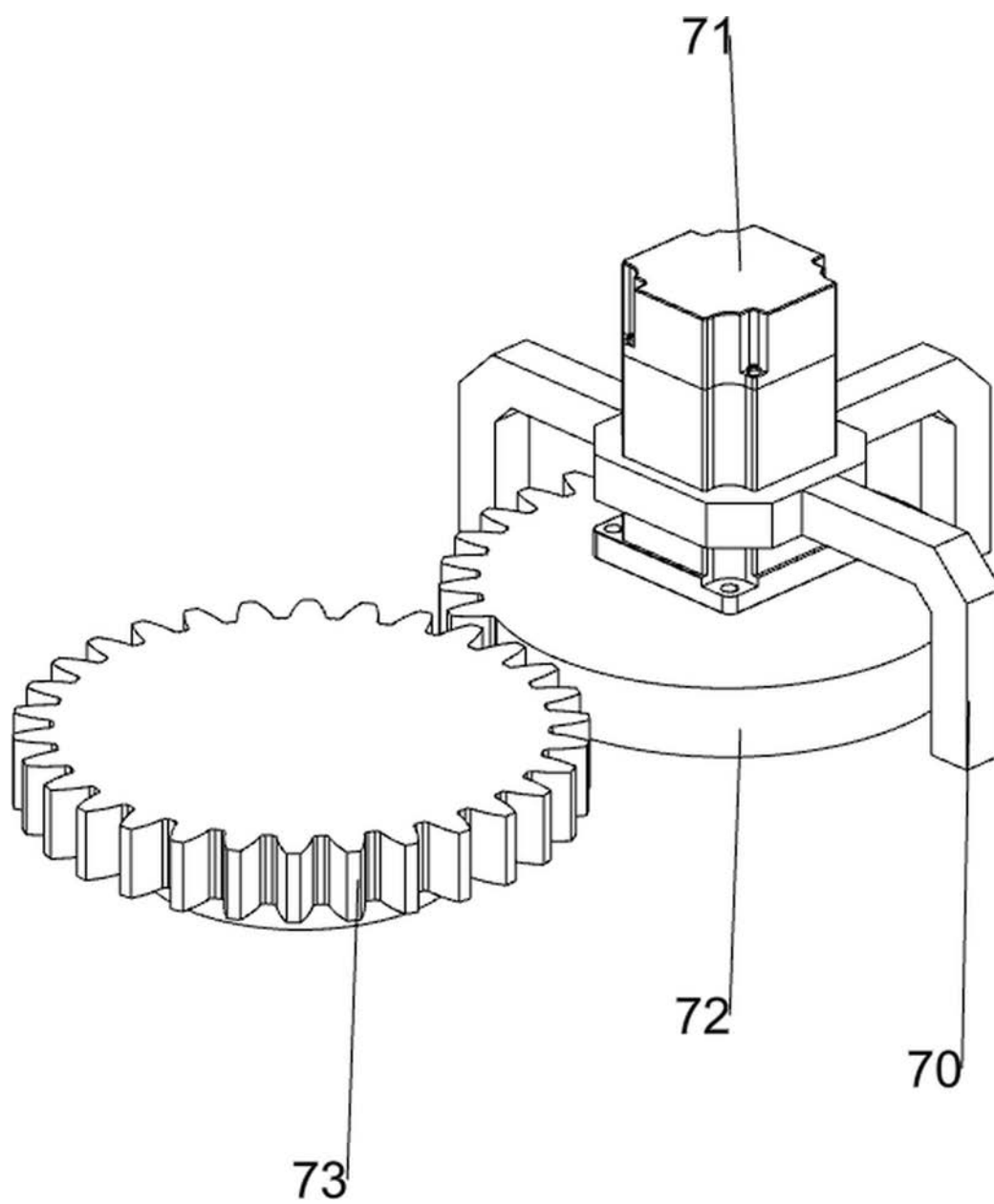


图7

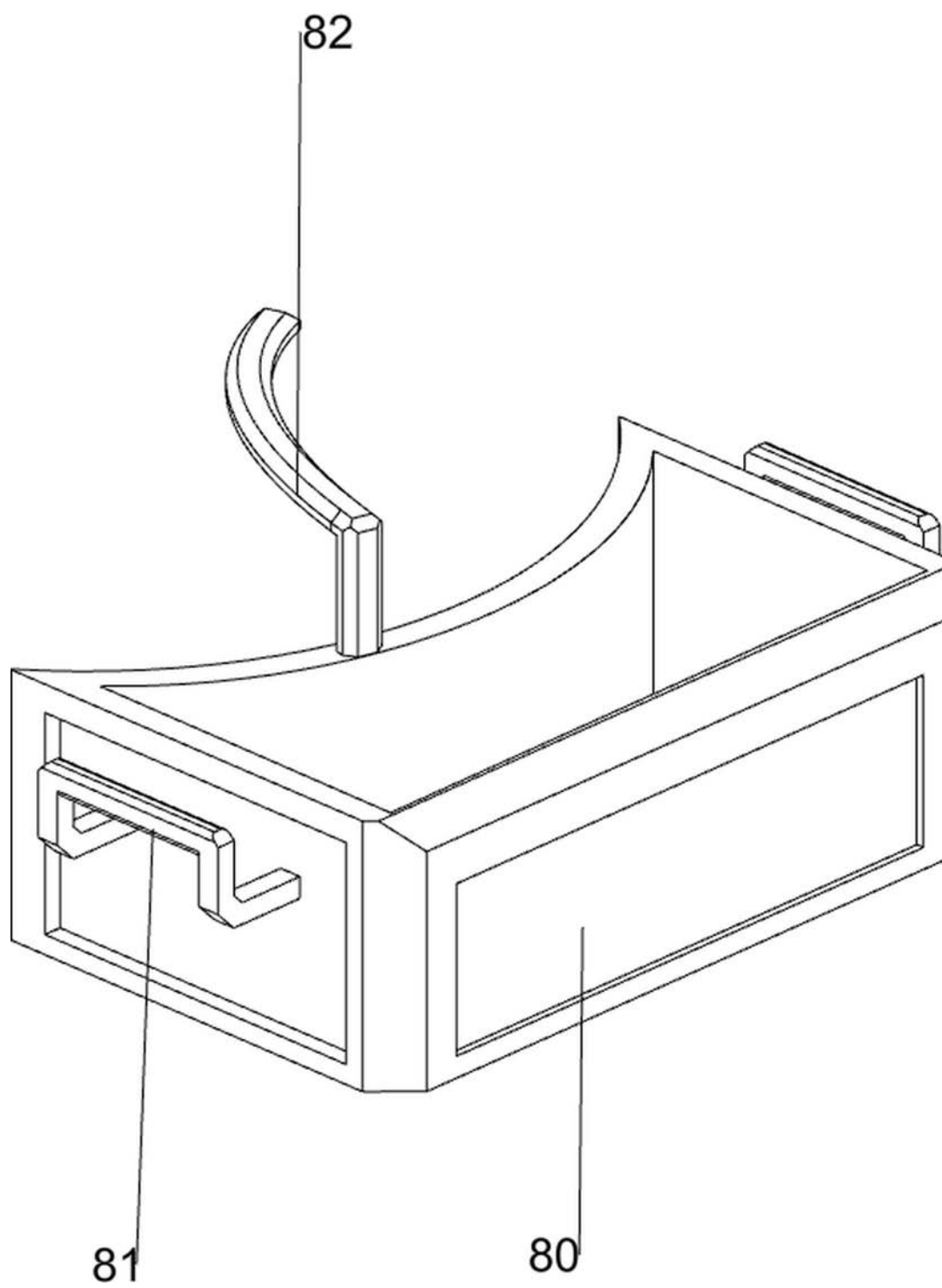


图8