



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 112428343 B

(45) 授权公告日 2022. 05. 24

(21) 申请号 202011172173.3

B26D 7/06 (2006.01)

(22) 申请日 2020.10.28

B26D 7/00 (2006.01)

B01D 46/00 (2022.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 112428343 A

(56) 对比文件

CN 106943814 A, 2017.07.14

CN 210308186 U, 2020.04.14

CN 106457111 A, 2017.02.22

CN 104411380 A, 2015.03.11

AU 8650875 A, 1977.05.19

(43) 申请公布日 2021.03.02

(73) 专利权人 重庆文军塑料有限公司

地址 402283 重庆市江津区珞璜镇珞璜工
业园区B区园区大道7号

审查员 李娟

(72) 发明人 姚卫萍

(74) 专利代理机构 广州天河万研知识产权代理

事务所(普通合伙) 44418

专利代理师 陈轩 刘茂龙

(51) Int. Cl.

B26D 11/00 (2006.01)

B26D 7/02 (2006.01)

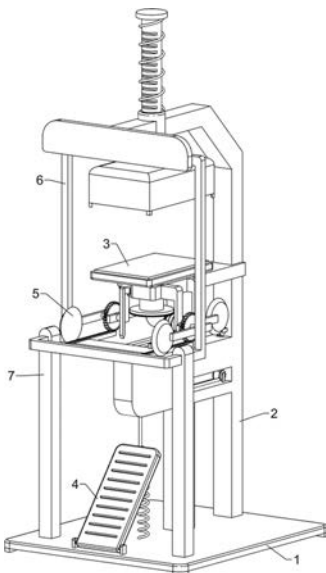
权利要求书2页 说明书4页 附图8页

(54) 发明名称

一种汽车使用空气滤清芯边缘毛边去除设
备

(57) 摘要

本发明涉及一种切割设备,尤其涉及一种汽车使用空气滤清芯边缘毛边去除设备。技术问题为提供一种自动去除毛边,且去除效果均匀的汽车使用空气滤清芯边缘毛边去除设备。技术方案是一种汽车使用空气滤清芯边缘毛边去除设备,包括有底座、支撑架、定位组件、旋转组件、移动组件和刮刀组件,底座;支撑架,支撑架设置在底座一侧中部;旋转组件,旋转组件设置在支撑架中部。本发明的有益效果为:在旋转组件、移动组件和刮刀组件相互配合的作用下,可以将空气滤清芯的四角以及边缘的毛边进行去除,有效的提高了人们在空气滤清芯边缘毛边去除时的工作效率,从而也提高了操作时的安全性。



1. 一种汽车使用空气滤清芯边缘毛边去除设备,其特征是,包括有:

底座(1);

支撑架(2),支撑架(2)设置在底座(1)一侧中部;

旋转组件(3),旋转组件(3)设置在支撑架(2)中部;

移动组件(4),设置在支撑架(2)中部和底座(1)之间;

定位组件,定位组件设置在支撑架(2)顶部;

刮刀组件(5),刮刀组件(5)设置在支撑架(2)另一侧;

定位组件包括有:

第一支撑杆(31),第一支撑杆(31)设置在支撑架(2)中部;

齿盘(33),齿盘(33)转动式设置在第一支撑杆(31)一侧;

承重板(32),承重板(32)设置在齿盘(33)顶部,承重板(32)底部开有凹槽;

压杆(37),压杆(37)滑动式设置在支撑架(2)顶部,压杆(37)前侧上下开有多个方槽;

第一弹簧(39),第一弹簧(39)连接在压杆(37)和支撑架(2)之间;

压板(38),压板(38)转动式设置在压杆(37)底部;

旋转组件(3)包括有:

第一齿轮(35),第一齿轮(35)转动式设置在第一支撑杆(31)一侧;

第二齿轮(36),第二齿轮(36)转动式设置在第一支撑杆(31)另一侧,第二齿轮(36)与齿盘(33)之间相互啮合;

传动组件(34),传动组件(34)设置在第一齿轮(35)和第二齿轮(36)之间;

第一刀块(315),第一刀块(315)设置在压板(38)底部四周;

第一支撑板(310),第一支撑板(310)转动式设置在第一支撑杆(31)一侧;

第一导向杆(311),第一导向杆(311)设置在第一支撑杆(31)下部;

第一连杆(313),第一连杆(313)滑动式设置在第一导向杆(311)上,第一连杆(313)顶部与凹槽配合,第一连杆(313)与第一支撑板(310)转动式连接;

第二弹簧(312),第二弹簧(312)连接在第一连杆(313)和第一支撑杆(31)之间,第二弹簧(312)套装在第一导向杆(311)上;

第一楔形块(314),第一楔形块(314)转动式设置在第一支撑板(310)另一侧底部,第一楔形块(314)与第一支撑杆(31)滑动式连接;

移动组件(4)包括有:

踏板(41),踏板(41)转动式设置在底座(1)一侧中间;

第三弹簧(42),第三弹簧(42)连接在底座(1)与踏板(41)另一侧之间;

滚轮(43),滚轮(43)转动式设置在支撑架(2)中部两侧,滚轮(43)有三个;

推板(44),推板(44)滑动式设置在支撑架(2)中上部;

第一齿条(47),第一齿条(47)设置在推板(44)两端;

第二齿条(48),第二齿条(48)设置在推板(44)一侧,第二齿条(48)和第一齿轮(35)相互啮合;

拉绳(45),拉绳(45)连接在踏板(41)顶部一侧与推板(44)一侧之间,拉绳(45)绕在三个滚轮(43)之间;

第四弹簧(46),第四弹簧(46)连接在推板(44)与支撑架(2)之间;

刮刀组件(5)包括有:

第二连杆(51),第二连杆(51)均转动式设置在第一支撑杆(31)底部两侧;

第二刀块(52),第二刀块(52)均设置在第二连杆(51)两侧;

第三齿轮(53),第三齿轮(53)设置在第二连杆(51)中部,两侧第三齿轮(53)均和两侧第一齿条(47)相互啮合。

2.根据权利要求1所述的一种汽车使用空气滤清芯边缘毛边去除设备,其特征是,还包括有锁定组件(6),锁定组件(6)包括有:

第二支撑板(61),第二支撑板(61)设置在支撑架(2)顶部一端;

第二导向杆(62),第二导向杆(62)设置在第二支撑板(61)后部两侧;

第三连杆(63),第三连杆(63)滑动式设置在第二导向杆(62)后部之间;

第二楔形块(64),第二楔形块(64)设置在第三连杆(63)顶部一侧,第二楔形块(64)与压板(38)上的方槽配合;

第五弹簧(65),第五弹簧(65)均连接在第三连杆(63)与第二支撑板(61)两侧之间,第五弹簧(65)均绕在第二导向杆(62)上。

3.根据权利要求2所述的一种汽车使用空气滤清芯边缘毛边去除设备,其特征是,还包括有:

第二支撑杆(7),底座(1)上前部两侧设有第二支撑杆(7),第三连杆(63)下部两侧与第二支撑杆(7)顶部滑动式连接。

4.根据权利要求3所述的一种汽车使用空气滤清芯边缘毛边去除设备,其特征是,第一刀块(315)是可以拆卸的。

一种汽车使用空气滤清芯边缘毛边去除设备

技术领域

[0001] 本发明涉及一种切割设备,尤其涉及一种汽车使用空气滤清芯边缘毛边去除设备。

背景技术

[0002] 汽车发动机在工作过程中要吸进大量的空气,如果空气不过滤清,空气中悬浮的尘埃被吸入气缸中,就会加速活塞组及气缸的磨损,较大的颗粒进入活塞与气缸之间,会造成严重的“拉缸”现象,这在干燥多沙的工作环境中尤为严重。空气滤清器装在化油器或进气管的前方,起到滤除空气中灰尘、砂粒的作用,保证气缸中进入足量、清洁的空气。

[0003] 空气滤芯在投入使用之前,其四周边缘会产生很多毛边,目前人们清理和去除这些毛边一般都是手持空气滤芯,将边缘对准切削工具,手动的将空气滤清芯边缘的毛边进行清除工作,可能会造成部分空气滤芯的损坏和遗漏,而且会造成费时费力的情况,切削工具也可能与导致操作者接触导致其受伤,以至于降低工作效率和增加了人工成本。

[0004] 因此需要设计一种自动去除毛边,且去除效果均匀的汽车使用空气滤清芯边缘毛边去除设备。

发明内容

[0005] 为了克服造成费时费力的情况,切削工具也可能与导致操作者接触导致其受伤的缺点,技术问题为:提供一种自动去除毛边,且去除效果均匀的汽车使用空气滤清芯边缘毛边去除设备。

[0006] 技术方案是:一种汽车使用空气滤清芯边缘毛边去除设备,包括有:底座;支撑架,支撑架设置在底座一侧中部;旋转组件,旋转组件设置在支撑架中部;移动组件,设置在支撑架中部和底座之间;定位组件,定位组件设置在支撑架顶部;刮刀组件,刮刀组件设置在支撑架另一侧。

[0007] 进一步,定位组件包括有第一支撑杆,第一支撑杆设置在支撑架中部;齿盘,齿盘转动式设置在第一支撑杆一侧;承重板,承重板设置在齿盘顶部,承重板底部开有凹槽;压杆,压杆滑动式设置在支撑架顶部,压杆前侧上下开有多个方槽;第一弹簧,第一弹簧连接在压杆和支撑架之间;压板,压板转动式设置在压杆底部。

[0008] 进一步,旋转组件包括有:第一齿轮,第一齿轮转动式设置在第一支撑杆一侧;第二齿轮,第二齿轮转动式设置在第一支撑杆另一侧,第二齿轮与齿盘之间相互啮合;传动组件,传动组件设置在第一齿轮和第二齿轮之间;第一刀块,第一刀块设置在压板底部四周;第一支撑板,第一支撑板转动式设置在第一支撑杆一侧;第一导向杆,第一导向杆设置在第一支撑杆下部;第一连杆,第一连杆滑动式设置在第一导向杆上,第一连杆顶部与凹槽配合,第一连杆与第一支撑板转动式连接;第二弹簧,第二弹簧连接在第一连杆和第一支撑杆之间,第二弹簧套装在第一导向杆上;第一楔形块,第一楔形块转动式设置在第一支撑板另一侧底部,第一楔形块与第一支撑杆滑动式连接。

[0009] 进一步,移动组件包括有:踏板,踏板转动式设置在底座一侧中间;第三弹簧,第三弹簧连接在底座与踏板另一侧之间;滚轮,滚轮转动式设置在支撑架中部两侧,滚轮有三个;推板,推板滑动式设置在支撑架中上部;第一齿条,第一齿条设置在推板两端;第二齿条,第二齿条设置在推板一侧,第二齿条和第一齿轮相互啮合;拉绳,拉绳连接在踏板顶部一侧与推板一侧之间,拉绳绕在三个滚轮之间;第四弹簧,第四弹簧连接在推板与支撑架之间。

[0010] 进一步,刮刀组件包括有:第二连杆,第二连杆均转动式设置在第一支撑杆底部两侧;第二刀块,第二刀块均设置在第二连杆两侧;第三齿轮,第三齿轮设置在第二连杆中部,两侧第三齿轮均和两侧第一齿条相互啮合。

[0011] 进一步,还包括有锁定组件,锁定组件包括有:第二支撑板,第二支撑板设置在支撑架顶部一端;第二导向杆,第二导向杆设置在第二支撑板后部两侧;第三连杆,第三连杆滑动式设置在第二导向杆后部之间;第二楔形块,第二楔形块设置在第三连杆顶部一侧,第二楔形块与压板上的方槽配合;第五弹簧,第五弹簧均连接在第三连杆与第二支撑板两侧之间,第五弹簧均绕在第二导向杆上。

[0012] 进一步,还包括有:第二支撑杆,底座上前部两侧设有第二支撑杆,第三连杆下部两侧与第二支撑杆顶部滑动式连接。

[0013] 进一步,第一刀块是可以拆卸的。

[0014] 本发明具有以下优点:本发明的有益效果为:

[0015] 1、在旋转组件、移动组件和刮刀组件相互配合的作用下,人们只需要手部按压压杆和脚踩住踏板,就可以将空气滤清芯的四角以及边缘的毛边进行去除,有效的提高了人们在空气滤清芯边缘毛边去除时的工作效率,从而也提高了使用者在操作时的安全性。

[0016] 2、在锁定组件的作用下,人们可以不用一直压着压杆,提高了工作效率,减少了不必要的人工操作。

[0017] 3、在旋转组件的作用下,使得空气滤清芯四周的毛边都可以均匀的进行去除,有效的提高了人们在空气滤清芯边缘毛边去除时的工作效率。

附图说明

[0018] 图1为本发明的第一种立体结构示意图。

[0019] 图2为本发明的部分立体结构示意图。

[0020] 图3为本发明A的放大结构示意图。

[0021] 图4为本发明刮刀组件的立体结构示意图。

[0022] 图5为本发明B的放大结构示意图。

[0023] 图6为本发明移动组件的剖视立体结构示意图。

[0024] 图7为本发明的第二种立体结构示意图。

[0025] 图8为本发明C的放大结构示意图。

[0026] 其中:1-底座,2-支撑架,3-旋转组件,31-第一支撑杆,32-承重板,33-齿盘,34-传动组件,35-第一齿轮,36-第二齿轮,37-压杆,38-压板,39-第一弹簧,310-第一支撑板,311-第一导向杆,312-第二弹簧,313-第一连杆,314-第一楔形块,315-第一刀块,4-移动组件,41-踏板,42-第三弹簧,43-滚轮,44-推板,45-拉绳,46-第四弹簧,47-第一齿条,48-第

二齿条,5-刮刀组件,51-第二连杆,52-第二刀块,53-第三齿轮,6-锁定组件,61-第二支撑板,62-第二导向杆,63-第三连杆,64-第二楔形块,65-第五弹簧,7-第二支撑杆。

具体实施方式

[0027] 下面结合具体的实施例来对本发明做进一步的说明,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语如:设置、安装、相连、连接应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0028] 实施例1

[0029] 一种汽车使用空气滤清芯边缘毛边去除设备,如图1、图2、图3、图4、图5和图6所示,包括有底座1、支撑架2、定位组件、旋转组件3、移动组件4和刮刀组件5,底座1后侧中部设有支撑架2,支撑架2上设有旋转组件3,支撑架2前侧中部和底座1前侧之间设有移动组件4,支撑架2前侧设有刮刀组件5,支撑架2顶部设有定位组件。

[0030] 人们将需要去除毛边的空气滤清芯放置在定位组件中,用手按压定位组件,随后用脚向下踩住移动组件4,移动组件4会带动旋转组件3和刮刀组件5工作,从而带动空气滤清芯转动,并对空气滤清芯进行去除毛边的工作。

[0031] 定位组件包括有第一支撑杆31、承重板32、齿盘33、压杆37、压板38和第一弹簧39,支撑架2中部设有第一支撑杆31,第一支撑杆31前侧转动式设有齿盘33,齿盘33顶部设有承重板32,支撑架2顶部滑动式设有压杆37,压杆37前侧上下开有多个方槽,压杆37和支撑架2之间连接有第一弹簧39,压杆37底部转动式设有压板38。

[0032] 当人们需要将空气滤清芯固定住时,用手向下按压压杆37时,第一弹簧39被压缩,压杆37会带动压板38向下移动,当压板38与空气滤清芯贴合时,当人们用脚踩住移动组件4时,旋转组件3会带动齿盘33、承重板32、空气滤清芯和压板38不断转动,在旋转组件3的作用下可以对空气滤清芯的四角进行毛边去除,之后松开压杆37,在第一弹簧39的作用下,压杆37和压板38会向上移动复位,如此往复,便能不断对空气滤清芯进行定位。

[0033] 旋转组件3包括有传动组件34、第一齿轮35、第二齿轮36、第一支撑板310、第一导向杆311、第二弹簧312、第一连杆313、第一楔形块314和第一刀块315,第一支撑杆31右后侧转动式设有第一齿轮35,第一支撑杆31右前侧内部转动式设有第二齿轮36,第一齿轮35和第二齿轮36之间设有传动组件34,第二齿轮36与齿盘33之间相互啮合,压板38底部四周设有第一刀块315,第一支撑杆31左前侧转动式设有第一支撑板310,第一支撑杆31左部设有第一导向杆311,第一导向杆311上滑动式设有第一连杆313,第一连杆313与第一支撑板310右部转动式连接,第一连杆313与第一支撑杆31之间连接有第二弹簧312,第二弹簧312套装在第一导向杆311上,第一支撑板310左侧底部设有转动式第一楔形块314,第一楔形块314与第一支撑杆31滑动式连接,承重板32底部开有凹槽,第一连杆313顶部与凹槽配合。

[0034] 移动组件4会带动第一齿轮35转动,第一齿轮35会带动传动组件34转动,传动组件34会带动第二齿轮36转动,第二齿轮36会带动齿盘33转动,齿盘33会带动承重板32和压板38转动,同时移动组件4会带动第一楔形块314向上移动,根据杠杆原理,第一楔形块314会带动第一支撑板310左侧抬起,右边下压,第二弹簧312被压缩,第一支撑板310会带动第一

连杆313向下移动,此时第一连杆313会抽出凹槽,使得承重板32可以转动,人们脚松开移动组件4时,在第二弹簧312复位作用下,使得第一连杆313重新插入凹槽,则承重板32被固定,第一刀块315会将空气滤清芯四角的毛边去除。

[0035] 移动组件4包括有踏板41、第三弹簧42、滚轮43、推板44、拉绳45、第四弹簧46、第一齿条47和第二齿条48,底座1前侧中间转动式设有踏板41,底座1与踏板41后侧连接有第三弹簧42,支撑架2中上部滑动式设有推板44,推板44左右两端设有第一齿条47,推板44右后侧设有第二齿条48,第二齿条48和第一齿轮35相互啮合,支撑架2中部前后两侧转动式设有三个滚轮43,踏板41顶部后侧与推板44后侧连接有拉绳45,拉绳45绕在三个滚轮43之间,推板44后侧与支撑架2之间连接有第四弹簧46。

[0036] 当人们用脚向下踩住踏板41时,第三弹簧42被压缩,踏板41会带动拉绳45前端向下移动,根据滚轮43的导向,拉绳45后端会带动推板44向后移动,第四弹簧46被压缩,推板44与第一楔形块314配合,带动第一楔形块314向上移动,推板44会带动第一齿条47和第二齿条48向后移动,第二齿条48与第一齿轮35啮合时,会带动第一齿轮35转动,第一齿条47还会带动刮刀组件5工作,当脚从踏板41上抬起时,由于第三弹簧42的复位作用下,踏板41会复位,在第四弹簧46的复位作用下,会带动推板44向前移动。

[0037] 刮刀组件5包括有第二连杆51、第二刀块52和第三齿轮53,第一支撑杆31底部左右两侧均转动式设有第二连杆51,第二连杆51上设有第二刀块52,第二连杆51中部均设有第三齿轮53,两侧第三齿轮53均和两侧第一齿条47相互啮合。

[0038] 当第一齿条47与第三齿轮53啮合时,会带动第三齿轮53转动,第三齿轮53会带动第二连杆51和第二刀块52转动,第二刀块52会将空气滤清芯四周的毛边刮掉。

[0039] 实施例2

[0040] 在实施例1的基础之上,如图5、图6、图7和图8所示,还包括有锁定组件6,锁定组件6包括有第二支撑板61、第二导向杆62、第三连杆63、第二楔形块64和第五弹簧65,支撑架2顶部前端设有第二支撑板61,第二支撑板61后部左右两侧设有第二导向杆62,第二导向杆62后部之间滑动式设有第三连杆63,第三连杆63与第二支撑板61两侧之间均连接有第五弹簧65,第五弹簧65均绕在第二导向杆62上,第三连杆63顶部后侧设有第二楔形块64,第二楔形块64与压板38上的方槽配合。

[0041] 当人们向下按压压杆37时,需要将第三连杆63向前拉,第五弹簧65被压缩,第三连杆63会带动第二楔形块64不与方槽配合,松开第三连杆63,由于第五弹簧65的复位作用,第二楔形块64会与方槽配合,从而固定住压杆37,使得人们不用一直压住压杆37。

[0042] 还包括有第二支撑杆7,底座1上前部左右两侧设有第二支撑杆7,第三连杆63下部左右两侧与第二支撑杆7顶部滑动式连接。

[0043] 在人们拉动第三连杆63时,第三连杆63底部会在第二支撑杆7上部滑动,对第三连杆63起到了导向的作用。

[0044] 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。

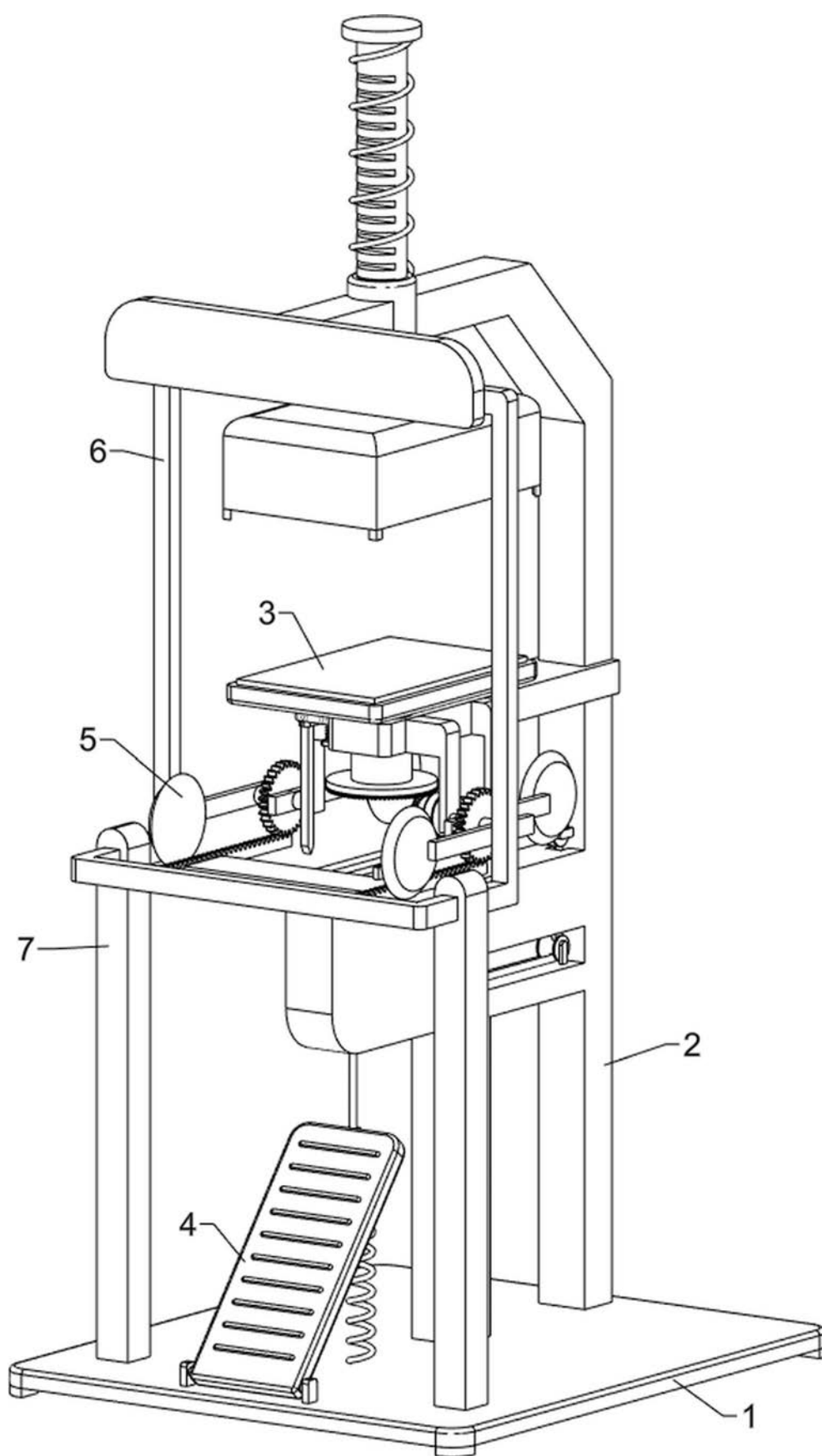


图1

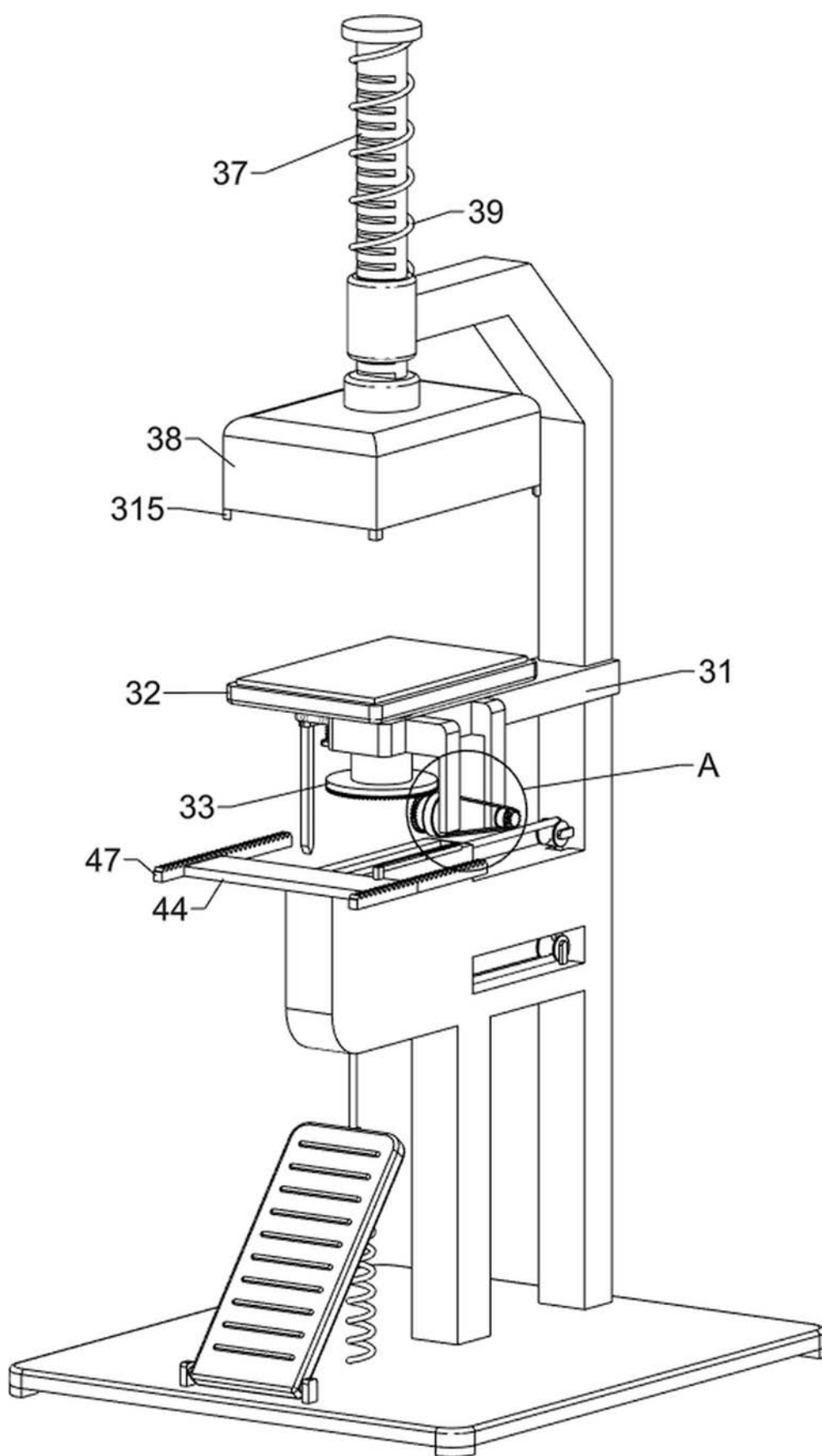


图2

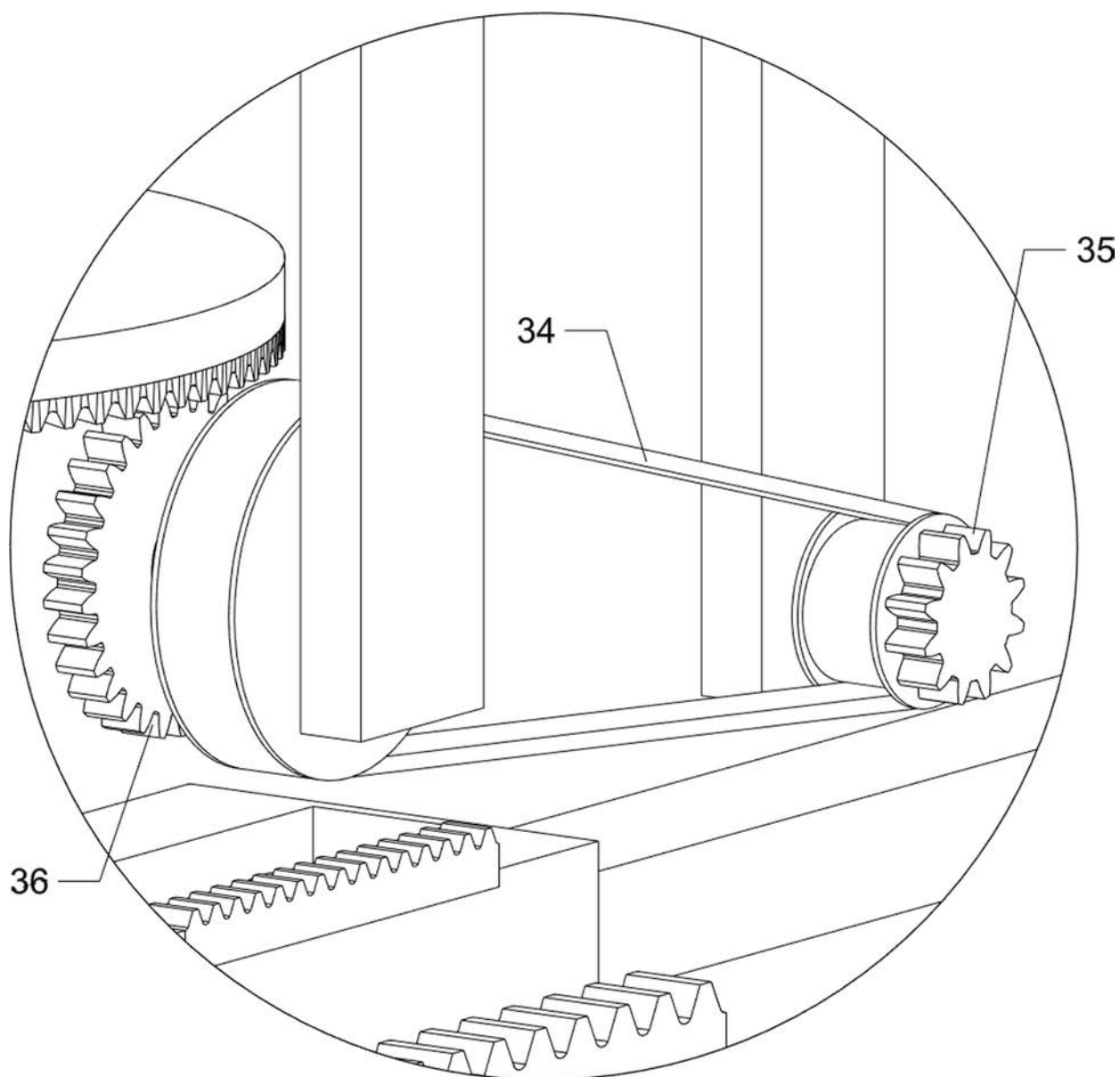


图3

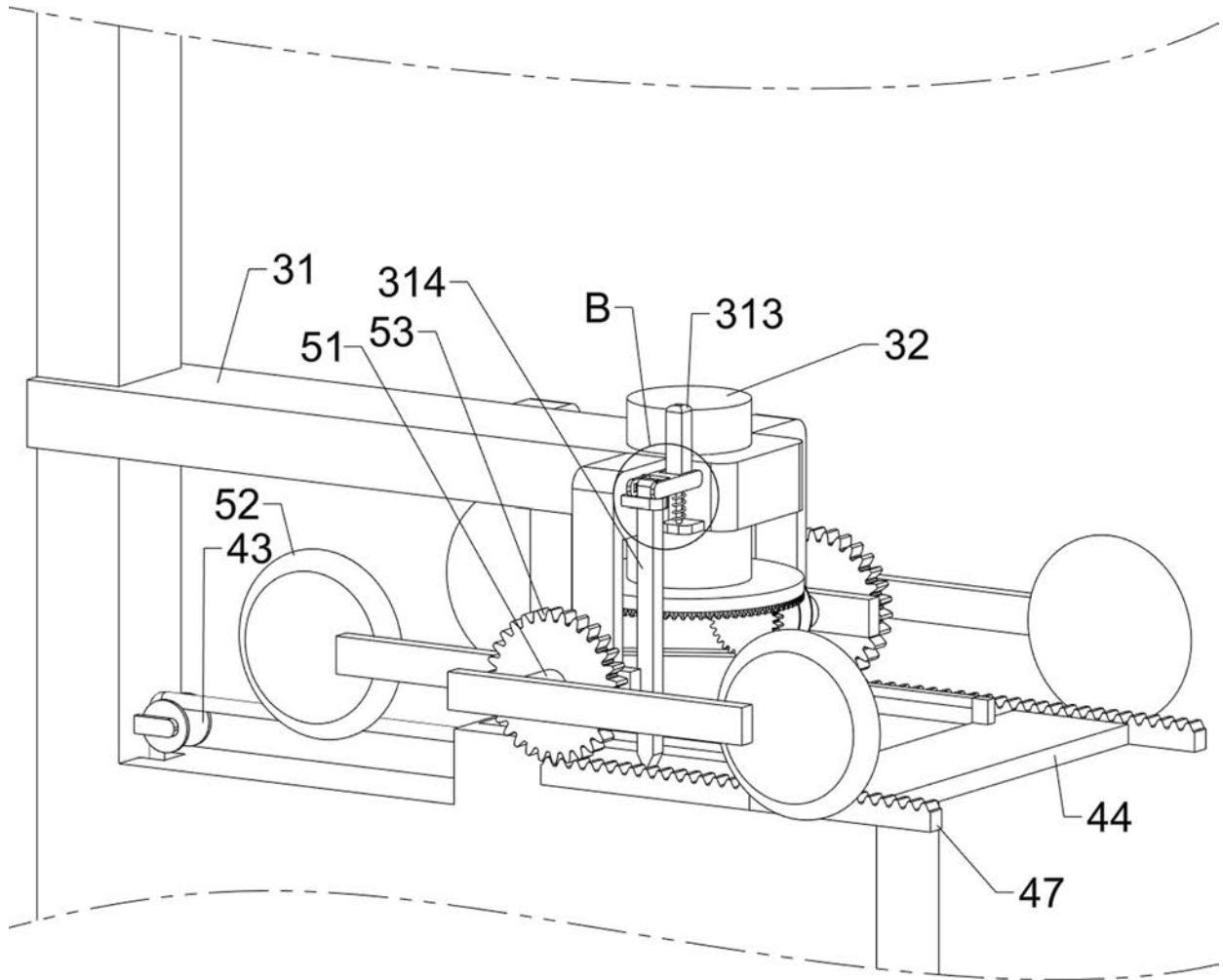


图4

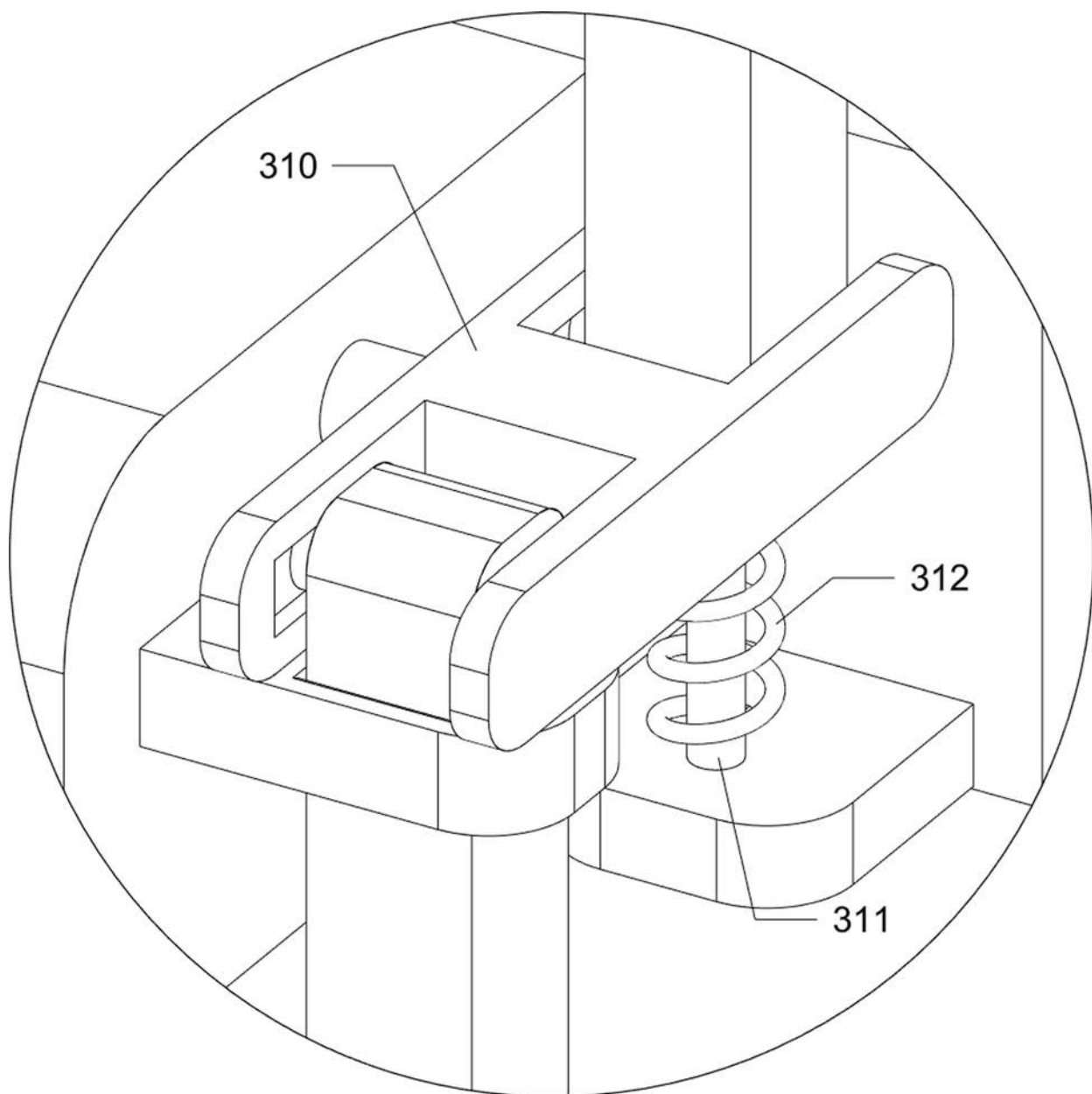


图5

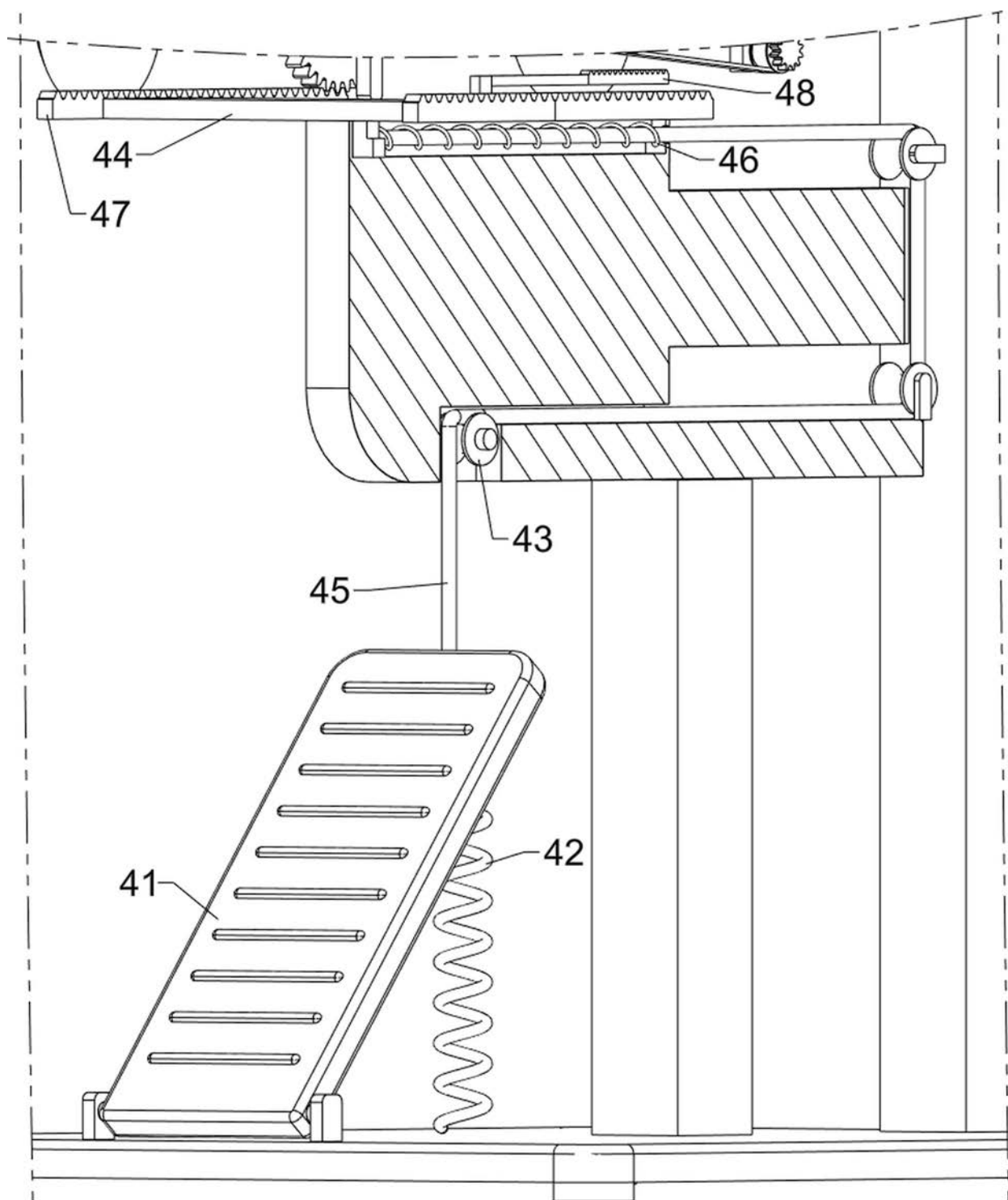


图6

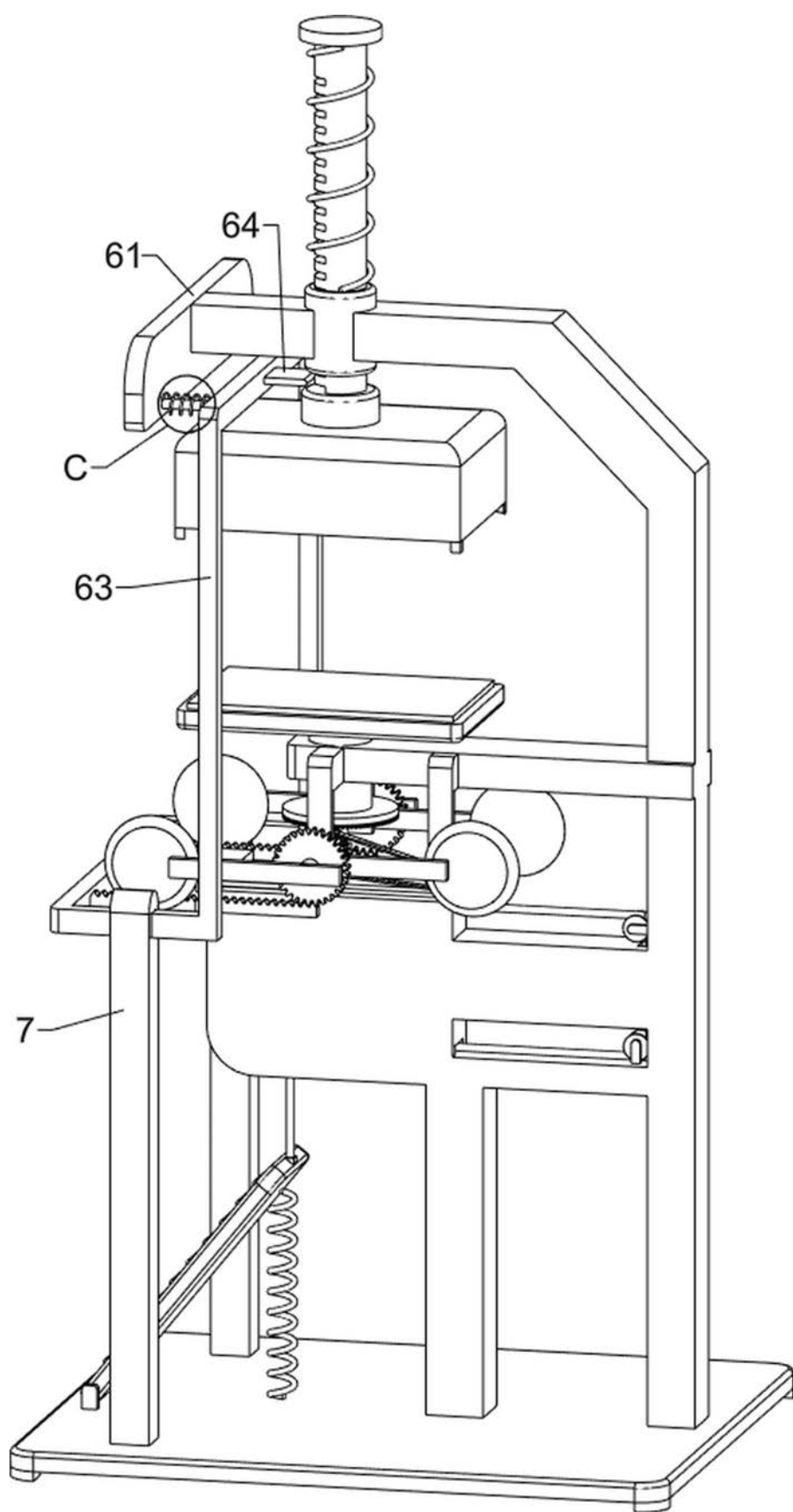


图7

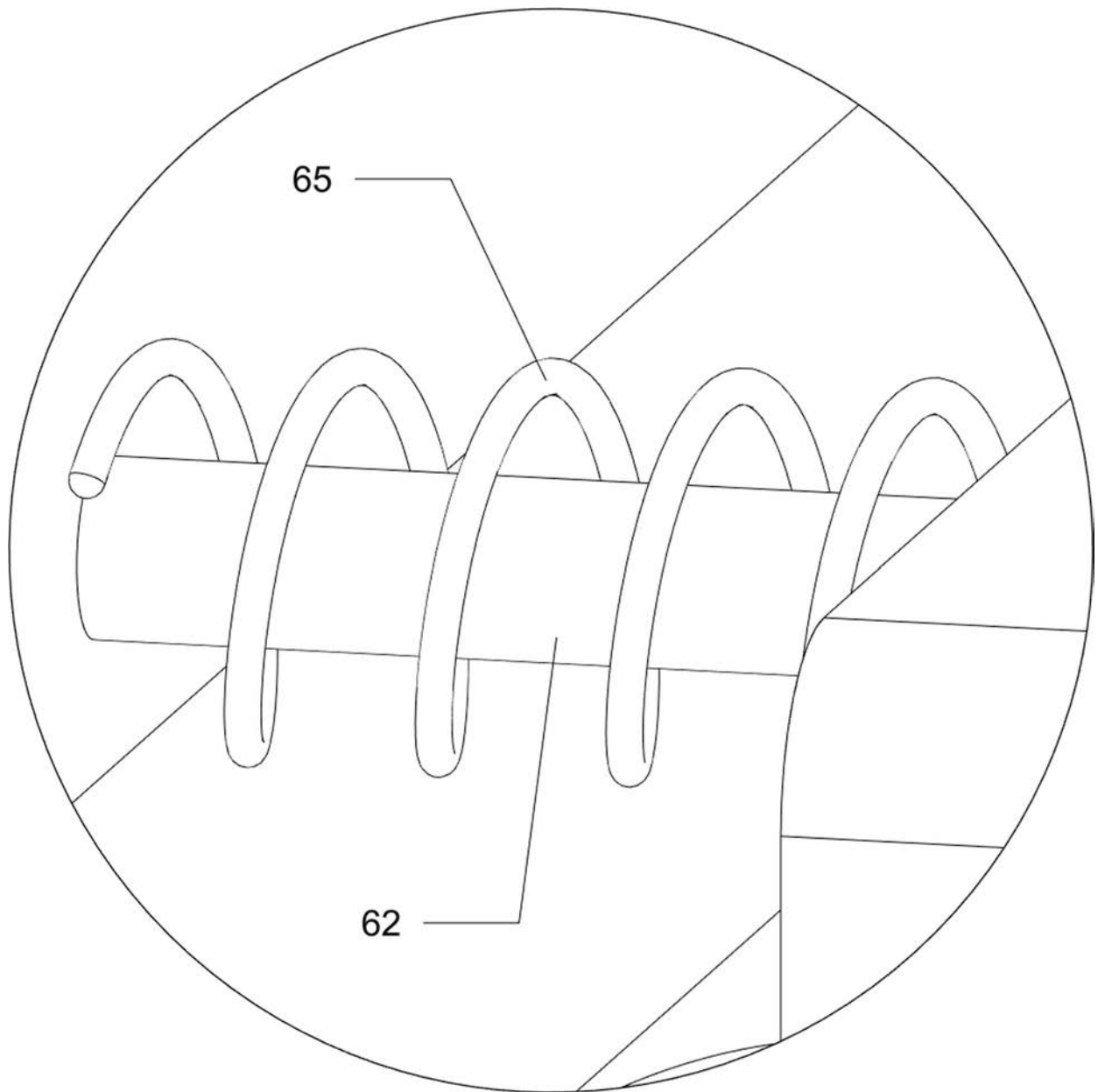


图8