



(21) 申请号 202110001129.4

B28B 13/02 (2006.01)

(22) 申请日 2021.01.04

B28B 17/00 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 112720781 A

(43) 申请公布日 2021.04.30

(73) 专利权人 中弘泰建设集团有限公司

地址 214000 江苏省无锡市宜兴市新街街
道环科园梅园村

(72) 发明人 郝玉龙

(74) 专利代理机构 广东中禾共赢知识产权代理

事务所(普通合伙) 44699

专利代理师 王雄

(51) Int. Cl.

B28B 1/087 (2006.01)

B28B 7/00 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 111438797 A, 2020.07.24

CN 107476193 A, 2017.12.15

CN 111152353 A, 2020.05.15

CN 110744702 A, 2020.02.04

US 4830597 A, 1989.05.16

JP 2005205753 A, 2005.08.04

JP 3112988 U, 2005.09.02

审查员 张廷欢

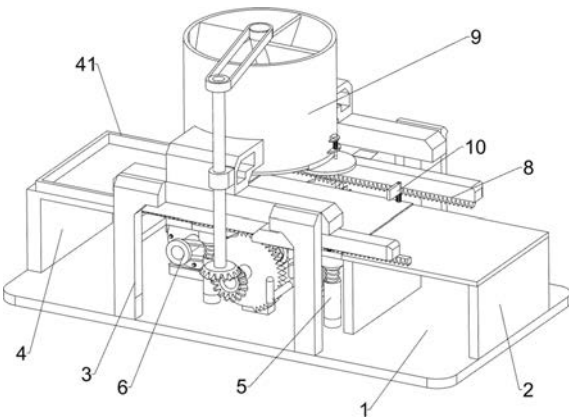
权利要求书2页 说明书4页 附图8页

(54) 发明名称

一种仿古建筑加工用的地砖制作装置

(57) 摘要

本发明涉及一种地砖制作装置,尤其涉及一种仿古建筑加工用的地砖制作装置。本发明要解决的技术问题是提供一种能够对砖料进行震动捣实,避免砖块产生孔洞,提高砖块质量的仿古建筑加工用的地砖制作装置。为了解决上述技术问题,本发明提供了这样一种仿古建筑加工用的地砖制作装置,包括有:底座,其顶部一侧连接有第一放置板;安装架,其设有两个,两个安装架对称式连接在底座上;第二放置板,其连接在底座上远离第一放置板的一侧;定位框,其连接在第二放置板的顶部。本发明通过驱动机构和上料机构能够自动将模具传输至震动机构上,驱动机构带动震动机构工作能够对模具进行震动,使混凝土平铺在模具内。



1. 一种仿古建筑加工用的地砖制作装置,其特征在于,包括有:
底座(1),其顶部一侧连接有第一放置板(2);
安装架(3),其设有两个,两个安装架(3)对称式连接在底座(1)上;
第二放置板(4),其连接在底座(1)上远离第一放置板(2)的一侧;
定位框(41),其连接在第二放置板(4)的顶部;
升降机构(5),其安装在底座(1)上;
驱动机构(6),其安装在底座(1)上;
震动机构(7),其连接在驱动机构(6)与升降机构(5)之间;
上料机构(8),其连接在安装架(3)与驱动机构(6)之间;
升降机构(5)包括有:
支柱(51),其至少设有两根,支柱(51)连接在底座(1)的顶部;
升降柱(52),其滑动式地连接在支柱(51)上;
震动板(53),其连接在升降柱(52)的顶部;
复位弹簧(54),其连接在震动板(53)与支柱(51)之间;
驱动机构(6)包括有:
伺服电机(61),其连接在底座(1)上;
固定块(62),其设有两块,两块固定块(62)对称式连接在底座(1)上;
第一传动杆(63),其设有两根,两根第一传动杆(63)分别转动式地连接在两块固定块(62)上;
菱形杆(64),其连接在两根第一传动杆(63)之间;
皮带传动组件(65),其连接在伺服电机(61)的输出轴与第一传动杆(63)之间;
震动机构(7)包括有:
内菱形套管(72),其滑动式地连接在菱形杆(64)上;
凸盘(71),其连接在内菱形套管(72)的一端;
圆盘(73),其转动式地连接在内菱形套管(72)上;
导轨(74),其连接在底座(1)的顶部;
滑杆(75),其滑动式地连接在导轨(74)上,滑杆(75)与圆盘(73)相连接;
接触球(76),其连接在震动板(53)的底部,接触球(76)与凸盘(71)接触配合;
上料机构(8)包括有:
固定轨(81),其设有两根,两根固定轨(81)分别连接在两侧的安装架(3)上;
滑块(82),其滑动式地连接在固定轨(81)上;
弹性件(83),其连接在滑块(82)与固定轨(81)的端部之间;
齿条(84),其连接在滑块(82)的底;
扇形齿轮(85),其设有两个,两个扇形齿轮(85)分别连接在两侧的第一传动杆(63)上,扇形齿轮(85)与齿条(84)啮合;
楔形块(87),其滑动式地连接在齿条(84)上;
普通弹簧(86),其连接在楔形块(87)与齿条(84)之间;
还包括有落料机构(9),落料机构(9)包括有:
放料框(91),其连接在两侧的固定轨(81)之间,放料框(91)的底部右侧开有落料口;

第二传动杆(92),其转动式地连接在放料框(91)上;
搅拌轴(93),其转动式地连接在放料框(91)内;
传动皮带(98),其连接在搅拌轴(93)与第二传动杆(92)之间;
锥齿轮(94),其设有两个,两个锥齿轮(94)分别连接在第二传动杆(92)与第一传动杆(63)上,两个锥齿轮(94)相啮合;
转杆(95),其转动式地连接在放料框(91)的外壁;
挡板(96),其连接在转杆(95)的底部,挡板(96)挡住落料口;
第一扭力弹簧(97),其连接在转杆(95)与放料框(91)外壁之间;
还包括有拦料机构(10),拦料机构(10)包括有:
限位板(101),其连接在震动板(53)的顶部;
第二扭力弹簧(102),其连接在限位板(101)与震动板(53)之间。

2.根据权利要求1所述的一种仿古建筑加工用的地砖制作装置,其特征在于,震动板(53)略高于第一放置板(2)且略低于第二放置板(4)。

一种仿古建筑加工用的地砖制作装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种地砖制作装置,尤其涉及一种仿古建筑加工用的地砖制作装置。

背景技术

[0002] 经检索,专利公开号为:CN110103317A的专利公开了一种建筑用的砖块加工装置,包括制砖机,其特征在于:所述制砖机中设有动力腔,所述动力腔中设有动力装置制砖块,所述动力腔的下端设有电机齿轮,所述电机齿轮的下端设有搅拌腔,所述搅拌腔中设有下料器,所述下料器用于旋转,所述电机齿轮的左端壁设有与外界相通的进入腔,所述进入腔的下端壁设有传送腔,所述传送腔和所述搅拌腔中设有加料装置,加料装置通过动力装置制砖块来控制旋转与移动,所述传送腔的下端设有驱动槽,所述驱动槽中设有驱动装置,所述驱动槽的下端设有制砖腔,所述制砖腔中设有制砖装置,加料装置可以通过驱动装置将动力连接到制砖装置上,上述专利在制砖时无法对砖料进行震动捣实,制作的砖块容易产生孔洞,砖块硬度差,无法满足质量需求,而且其制作的过程较为复杂,成型效率低下。

[0003] 如何设计一种能够对砖料进行震动捣实,避免砖块产生孔洞,提高砖块质量的仿古建筑加工用的地砖制作装置,成为目前要解决的问题。

发明内容

[0004] (1)要解决的技术问题

[0005] 本发明为了克服现有的制砖设备在制砖时无法对砖料进行震动捣实,制作的砖块容易产生孔洞,砖块硬度差,无法满足质量需求的缺点,本发明要解决的技术问题是提供一种能够对砖料进行震动捣实,避免砖块产生孔洞,提高砖块质量的仿古建筑加工用的地砖制作装置。

[0006] (2)技术方案

[0007] 为了解决上述技术问题,本发明提供了这样一种仿古建筑加工用的地砖制作装置,包括有:底座,其顶部一侧连接有第一放置板;安装架,其设有两个,两个安装架对称式连接在底座上;第二放置板,其连接在底座上远离第一放置板的一侧;定位框,其连接在第二放置板的顶部;升降机构,其安装在底座上;驱动机构,其安装在底座上;震动机构,其连接在驱动机构与升降机构之间;上料机构,其连接在安装架与驱动机构之间。

[0008] 优选地,升降机构包括有:支柱,其至少设有两根,支柱连接在底座的顶部;升降柱,其滑动式地连接在支柱上;震动板,其练级在升降柱的顶部;复位弹簧,其连接在震动板与支柱之间。

[0009] 优选地,驱动机构包括有:伺服电机,其连接在底座上;固定块,其设有两块,两块固定块对称式连接在底座上;第一传动杆,其设有两根,两根第一传动杆分别转动式地连接在两块固定块上;菱形杆,其连接在两根第一传动杆之间;皮带传动组件,其连接在伺服电机的输出轴与第一传动杆之间。

[0010] 优选地,震动机构包括有:内菱形套管,其滑动式地连接在菱形杆上;凸盘,其连接

在内菱形套管的一端；圆盘，其转动式地连接在内菱形套管上；导轨，其连接在底座的顶部；滑杆，其滑动式地连接在导轨上，滑杆与圆盘相连接；接触球，其连接在震动板的底部，接触球与凸盘接触配合。

[0011] 优选地，上料机构包括有：固定轨，其设有两根，两根固定轨分别连接在两侧的安装架上；滑块，其滑动式地连接在固定轨上；弹性件，其连接在滑块与固定轨的端部之间；齿条，其连接在滑块的底；扇形齿轮，其设有两个，两个扇形齿轮分别连接在两侧的第一传动杆上，扇形齿轮与齿条啮合；楔形块，其滑动式地连接在齿条上；普通弹簧，其连接在楔形块与齿条之间。

[0012] 优选地，还包括有落料机构，落料机构包括有：放料框，其连接在两侧的固定轨之间，放料框的底部右侧开有落料口；第二传动杆，其转动式地连接在放料框上；搅拌轴，其转动式地连接在放料框内；传动皮带，其连接在搅拌轴与第二传动杆之间；锥齿轮，其设有两个，两个锥齿轮分别连接在第二传动杆与第一传动杆上，两个锥齿轮相啮合；转杆，其转动式地连接在放料框的外壁；挡板，其连接在转杆的底部，挡板挡住落料口；第一扭力弹簧，其连接在转杆与放料框外壁之间。

[0013] 优选地，还包括有拦料机构，拦料机构包括有：限位板，其连接在震动板的顶部；第二扭力弹簧，其连接在限位板与震动板之间。

[0014] 优选地，震动板略高于第一放置板且略低于第二放置板。

[0015] (3)有益效果

[0016] 1.本发明通过驱动机构和上料机构能够自动将模具传输至震动机构上，驱动机构带动震动机构工作能够对模具进行震动，使混凝土平铺在模具内，提高地砖的制作效果。

[0017] 2.通过落料机构能够方便对模具添加混凝土，降低了人工的劳动强度，提高了工作效率，而且还可对混凝土进行搅拌，避免混凝土长时间停放导致固化。

[0018] 3.通过拦料机构能够防止震动板在震动时模具移位，保证模具的震动效果，而且能够避免模具移位后混凝土落在震动板上。

附图说明

[0019] 图1为本发明的立体结构示意图。

[0020] 图2为本发明第一种局部的立体结构示意图。

[0021] 图3为本发明第二种局部的立体结构示意图。

[0022] 图4为本发明第三种局部的立体结构示意图。

[0023] 图5为本发明第四种局部的立体结构示意图。

[0024] 图6为本发明的A部分的局部放大图。

[0025] 图7为本发明落料机构立体结构示意图。

[0026] 图8为本发明的B部分的局部放大图。

[0027] 附图中的标记为：1-底座，2-第一放置板，3-安装架，4-第二放置板，41-定位框，5-升降机构，51-支柱，52-升降柱，53-震动板，54-复位弹簧，6-驱动机构，61-伺服电机，62-固定块，63-第一传动杆，64-菱形杆，65-皮带传动组件，7-震动机构，71-凸盘，72-内菱形套管，73-圆盘，74-导轨，75-滑杆，76-接触球，8-上料机构，81-固定轨，82-滑块，83-弹性件，84-齿条，85-扇形齿轮，86-普通弹簧，87-楔形块，9-落料机构，91-放料框，92-第二传动杆，

93-搅拌轴,94-锥齿轮,95-转杆,96-挡板,97-第一扭力弹簧,98-传动皮带,10-拦料机构,101-限位板,102-第二扭力弹簧。

具体实施方式

[0028] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步的说明。

[0029] 实施例1

[0030] 一种仿古建筑加工用的地砖制作装置,如图1-5所示,包括有底座1、第一放置板2、安装架3、第二放置板4、定位框41、升降机构5、驱动机构6、震动机构7和上料机构8,底座1顶部右侧连接有第一放置板2,底座1中间的前后两侧均连接有安装架3,底座1顶部左侧连接有第二放置板4,第二放置板4的顶部连接有定位框41,底座1顶部中间安装有升降机构5,底座1顶部左侧安装有驱动机构6,驱动机构6与升降机构5之间连接有震动机构7,安装架3与驱动机构6之间连接有上料机构8。

[0031] 升降机构5包括有支柱51、升降柱52、震动板53和复位弹簧54,底座1的顶部中间连接有四根支柱51,四根支柱51的顶部均滑动式地连接有升降柱52,四根升降柱52的顶部之间连接有震动板53,震动板53底部与支柱51顶部之间连接有复位弹簧54,复位弹簧54套装在升降柱52的外侧。

[0032] 驱动机构6包括有伺服电机61、固定块62、第一传动杆63、菱形杆64和皮带传动组件65,底座1的顶部左侧安装有伺服电机61,底座1中部的两侧均连接有固定块62,两块固定块62上均转动式地连接有第一传动杆63,两根第一传动杆63之间连接有菱形杆64,伺服电机61的输出轴与第一传动杆63之间连接有皮带传动组件65。

[0033] 震动机构7包括有凸盘71、内菱形套管72、圆盘73、导轨74、滑杆75和接触球76,菱形杆64上滑动式地连接有内菱形套管72,内菱形套管72前部外侧连接有凸盘71,内菱形套管72外侧后部转动式地连接有圆盘73,底座1顶部连接有导轨74,导轨74上滑动式地连接有滑杆75,滑杆75与圆盘73相连接,震动板53的底部连接有接触球76,接触球76与凸盘71接触配合。

[0034] 上料机构8包括有固定轨81、滑块82、弹性件83、齿条84、扇形齿轮85、普通弹簧86和楔形块87,前后两侧的安装架3上均连接有固定轨81,固定轨81上滑动式地连接有滑块82,滑块82与固定轨81之间连接有弹性件83,滑块82底部连接有齿条84,第一传动杆63上连接有扇形齿轮85,扇形齿轮85与齿条84啮合,齿条84的左部滑动式地连接有楔形块87,楔形块87与齿条84之间连接有普通弹簧86。

[0035] 当需要使用本装置制作仿古地砖时,将模具放置在第二放置板4上的定位框41内,启动伺服电机61工作,伺服电机61工作通过皮带传动组件65带动第一传动杆63转动,第一传动杆63转动带动扇形齿轮85转动,扇形齿轮85转动带动齿条84向左移动,滑块82随之向左移动,弹性件83压缩,模具被定位框41挡住不会被楔形块87向左推动,楔形块87向左移动被模具挡住,楔形块87向齿条84内移动,普通弹簧86压缩,当楔形块87移动至模具的左侧时,在普通弹簧86的作用下将楔形块87弹出,扇形齿轮85与齿条84脱离,在弹性件83的作用下带动滑块82和齿条84复位,齿条84复位通过楔形块87带动模具向右移动至震动板53的上方,此时人们可将混凝土倒入模具内,当第一传动杆63转动时菱形杆64随之转动,菱形杆64转动带动凸盘71转动,凸盘71转动与接触球76配合带动震动板53上下往复震动,如此即可

使混凝土平铺在模具内,当不需要对模具进行震动时,向后推动滑杆75,圆盘73随着向后移动,圆盘73向后移动带动内菱形套管72和凸盘71向后移动,凸盘71与接触球76脱离接触,如此,凸盘71转动时也不会带动震动板53震动。需要继续带动震动板53震动时,向前拉动滑杆75使凸盘71与接触球76接触即可,当需要继续制作仿古地砖时,将另一个模具放置在定位框41内,通过楔形块87带动模具向右移动,震动板53上的模具被左侧的模具向右推动至第一放置板2上,然后人们即可将第一放置板2上的模具取走。

[0036] 实施例2

[0037] 在实施例1的基础之上,如图7-8所示,还包括有落料机构9,落料机构9包括有放料框91、第二传动杆92、搅拌轴93、锥齿轮94、转杆95、挡板96、第一扭力弹簧97和传动皮带98,两侧的固定轨81之间连接有放料框91,放料框91的底部右侧开有落料口,放料框91的前侧转动式地连接有第二传动杆92,放料框91内转动式地连接有搅拌轴93,搅拌轴93顶部与第二传动杆92顶部之间连接有传动皮带98,第二传动杆92的底端与前侧第一传动杆63上均连接有锥齿轮94,两个锥齿轮94相啮合,放料框91外壁转动式地连接有转杆95,转杆95的底部连接有挡板96,挡板96挡住落料口,转杆95与放料框91外壁之间连接有第一扭力弹簧97。

[0038] 将混凝土倒入放料框91内,第一传动杆63转动时通过锥齿轮94带动第二传动杆92转动,第二传动杆92转动通过传动皮带98带动搅拌轴93转动,搅拌轴93转动能够对放料框91内的混凝土进行搅拌,避免混凝土长时间停放导致固化,当需要将混凝土倒入震动板53上的模具时,转动转杆95带动挡板96旋转,挡板96不挡住放料框91的落料口,第一扭力弹簧97压缩,放料框91内的混凝土通过落料口流出,当模具内倒入适量的混凝土后,松开转杆95,在第一扭力弹簧97的作用下带动挡板96复位将落料口挡住。

[0039] 实施例3

[0040] 在实施例2的基础之上,如图5-6所示,还包括有拦料机构10,拦料机构10包括有限位板101和第二扭力弹簧102,震动板53顶部右侧转动式地连接有两块限位板101,两块限位板101呈前后对称设置,限位板101与震动板53之间连接有第二扭力弹簧102。

[0041] 限位板101能够防止震动板53在震动时模具向右移动,保证对模具的震动效果,而且能够避免混凝土落在震动板53上,当左侧的模具推动震动板53上的模具向右移动时,右侧的模具推动两块限位板101转动,第二扭力弹簧102压缩,然后将第一放置板2上的模具取走,限位板101在第二扭力弹簧102的作用下复位。

[0042] 以上所述实施例仅表达了本发明的优选实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本发明专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变形、改进及替代,这些都属于本发明的保护范围。因此,本发明的保护范围应以所附权利要求为准。

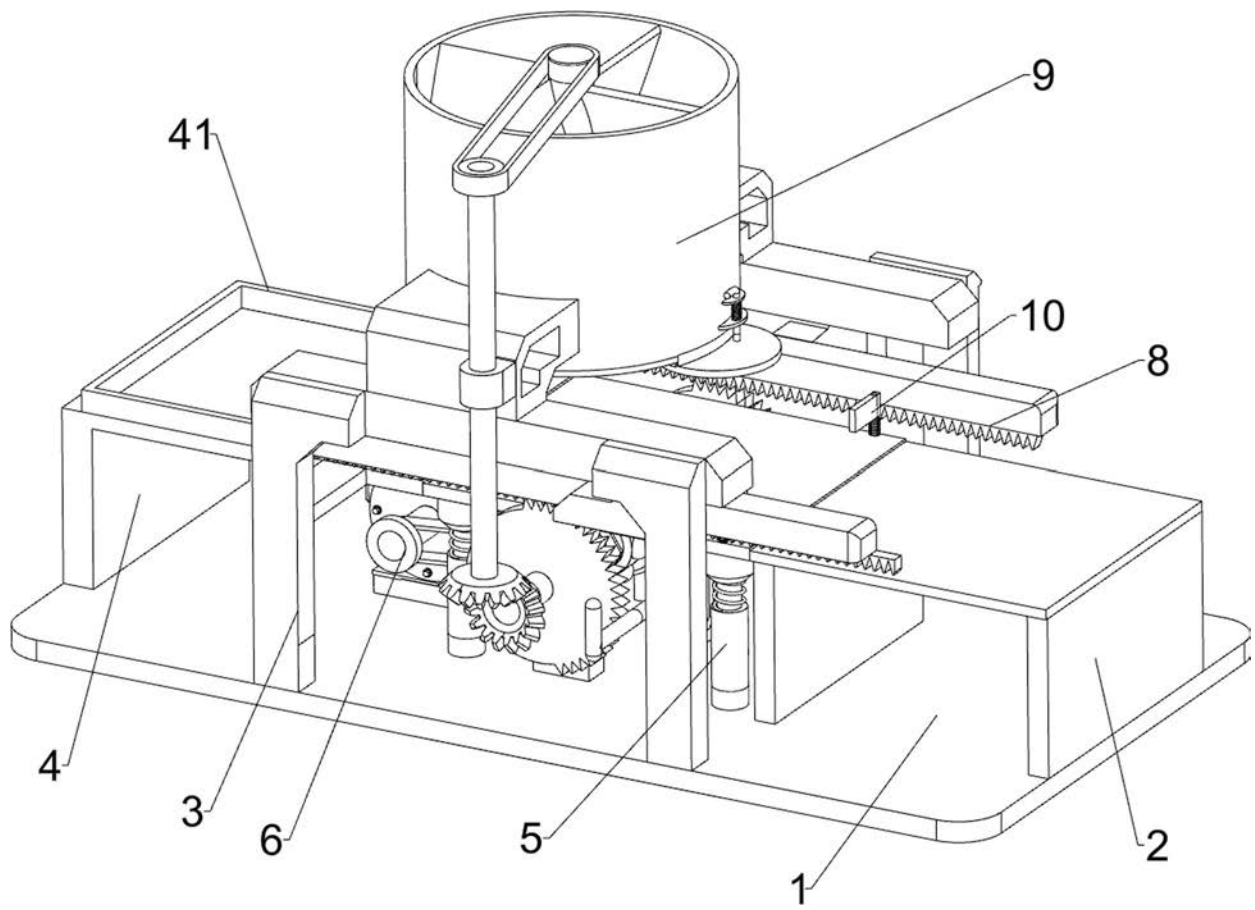


图1

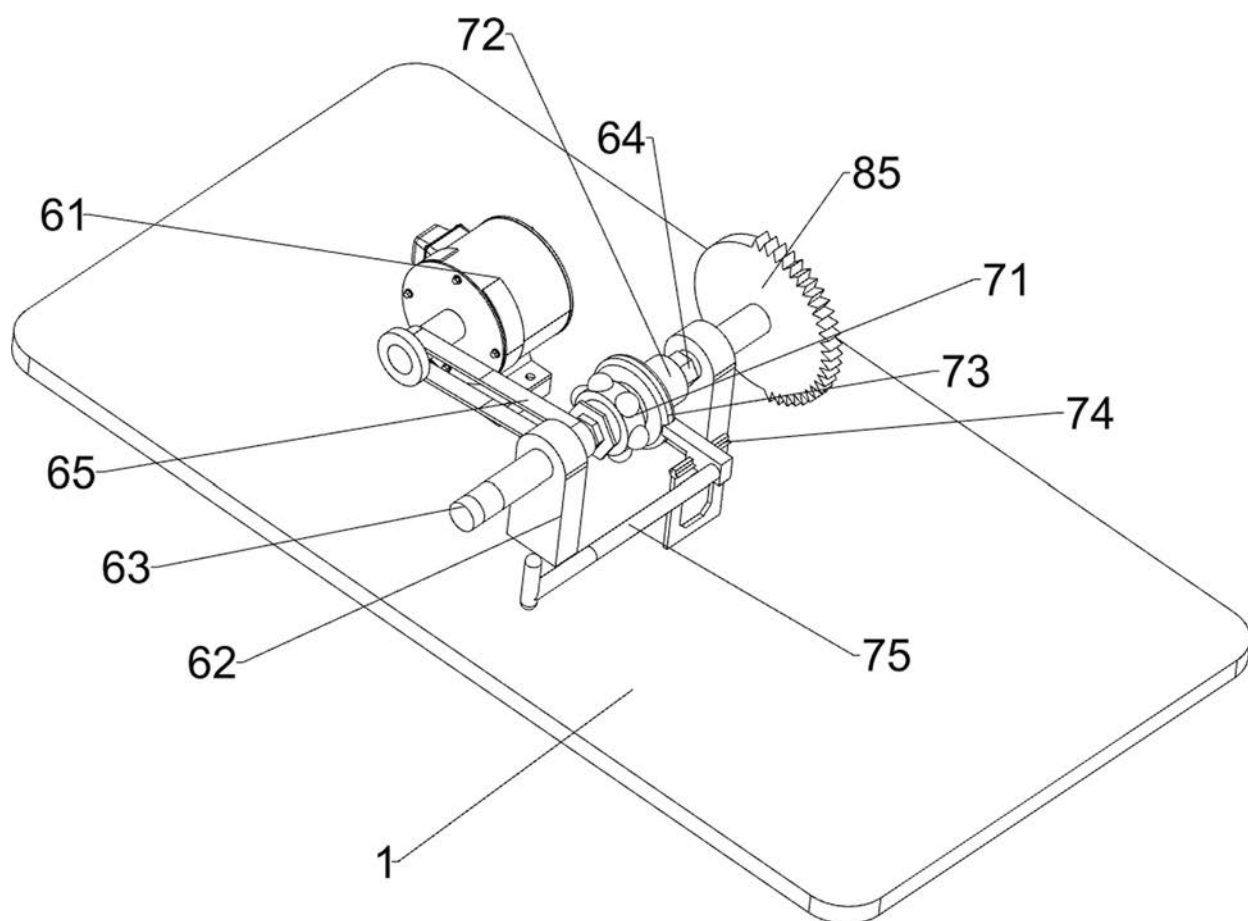


图2

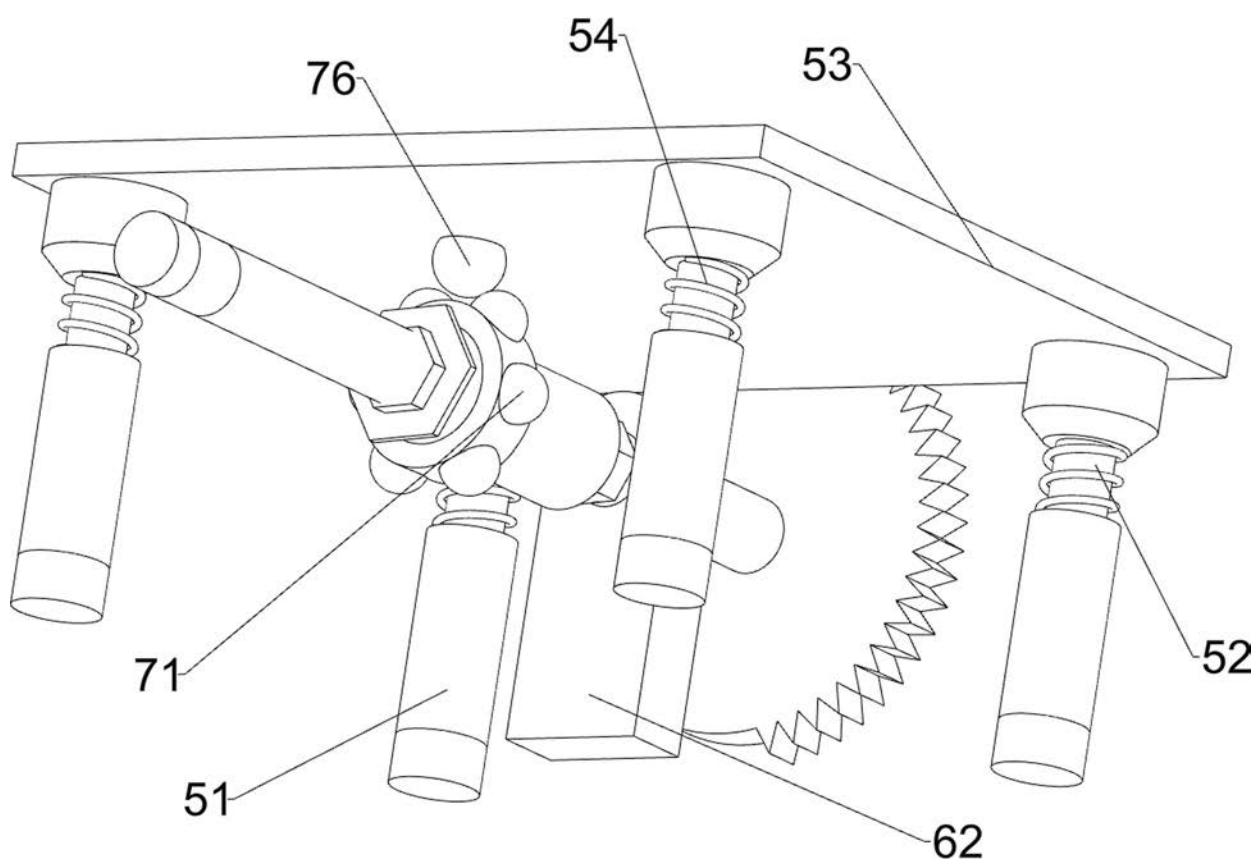


图3

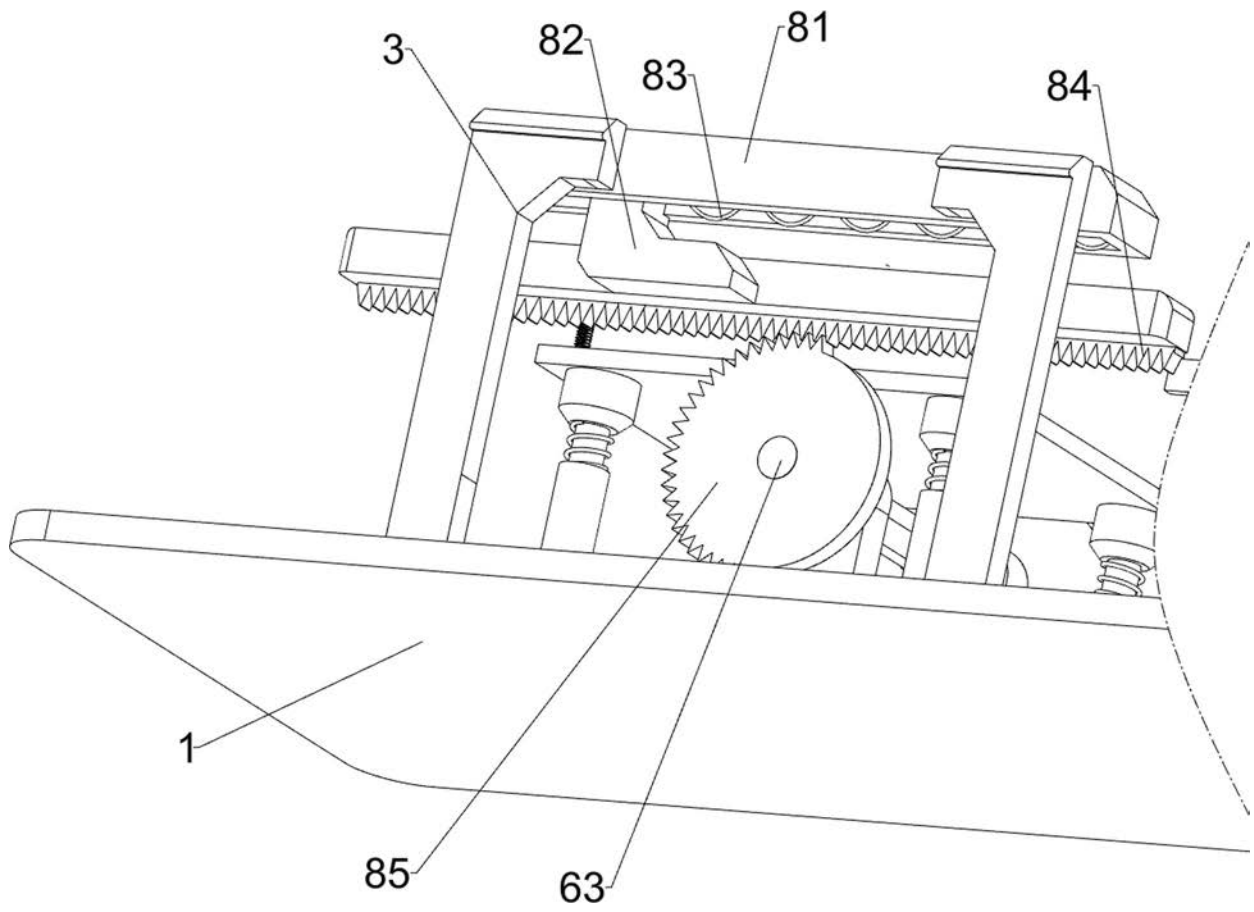


图4

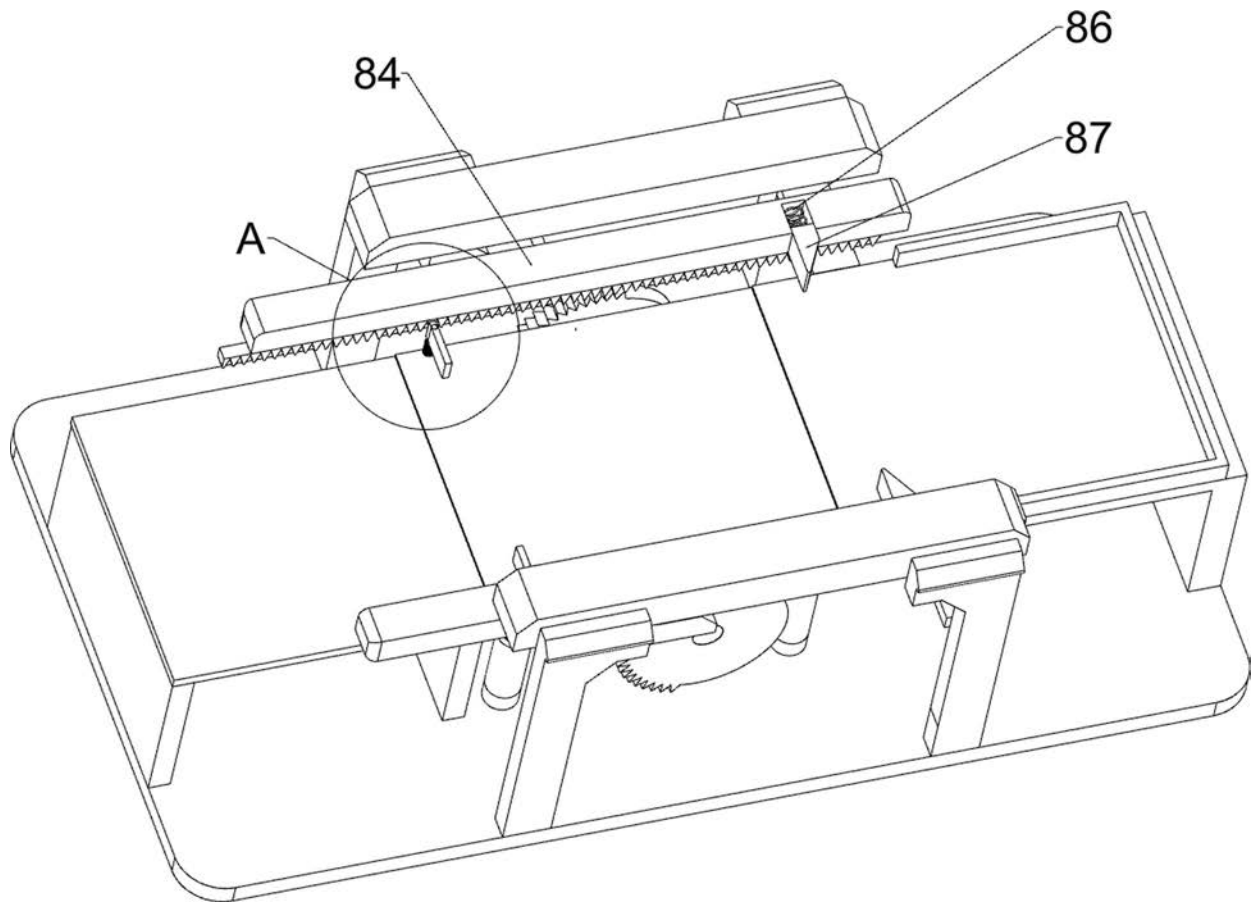


图5

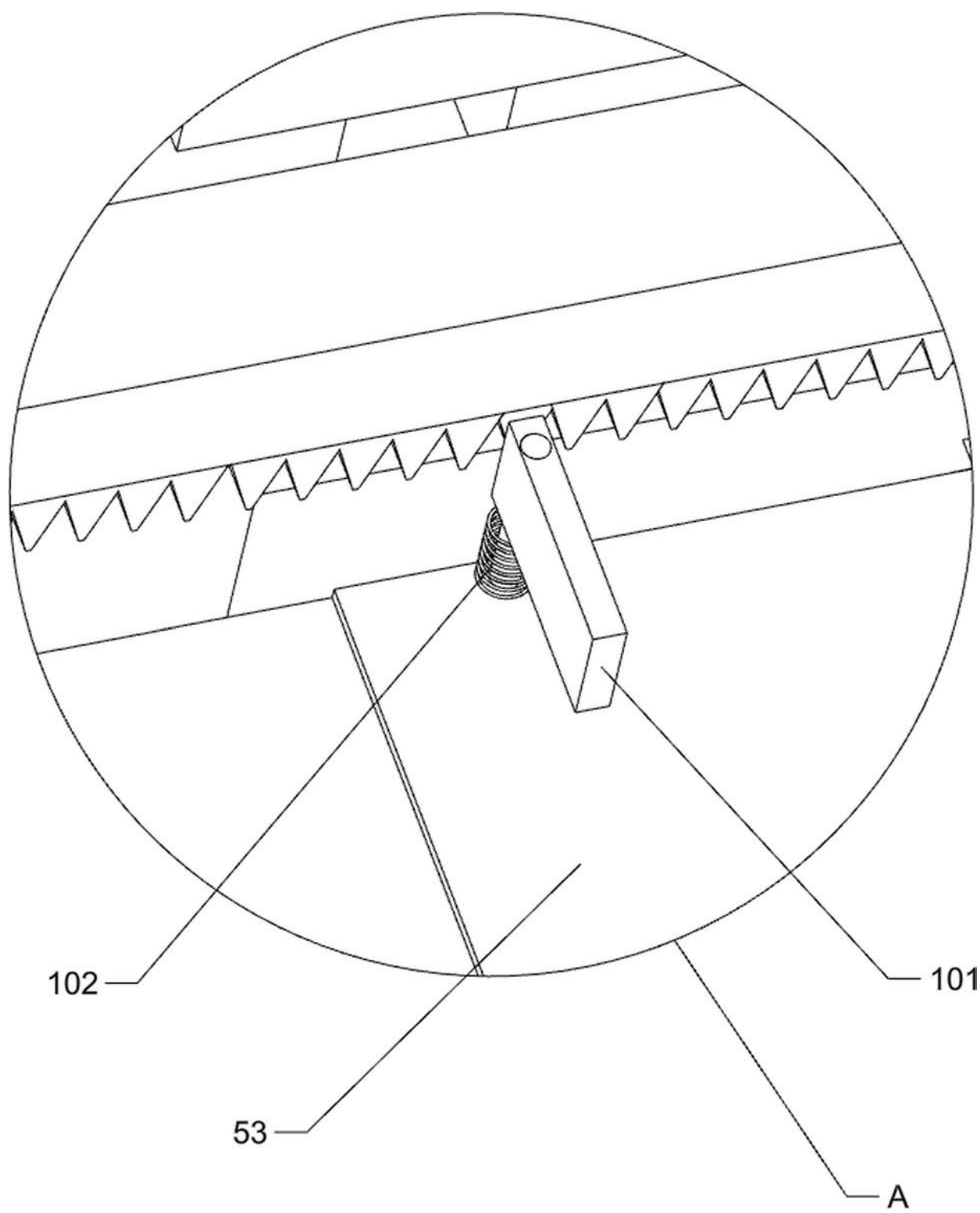


图6

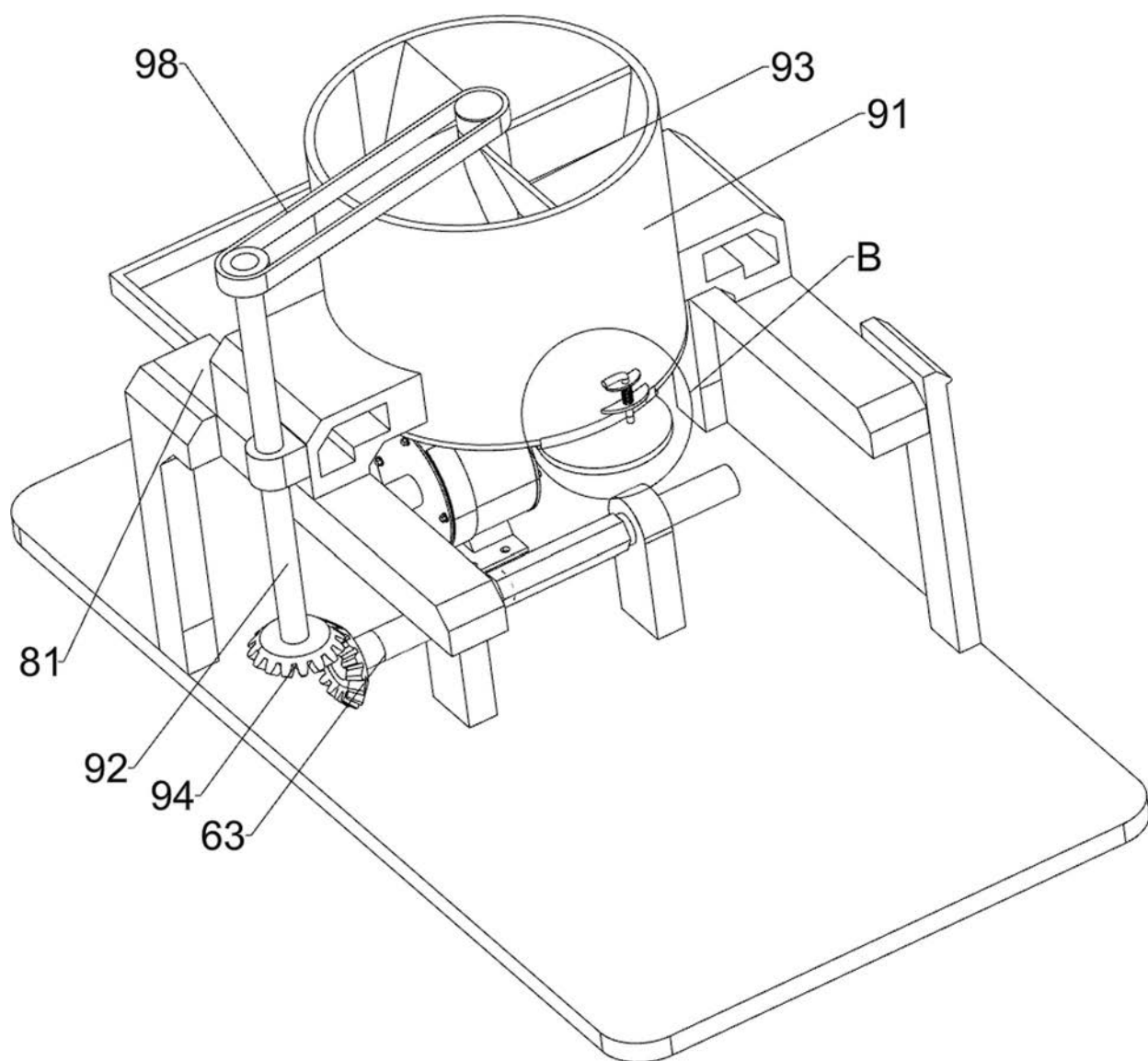


图7

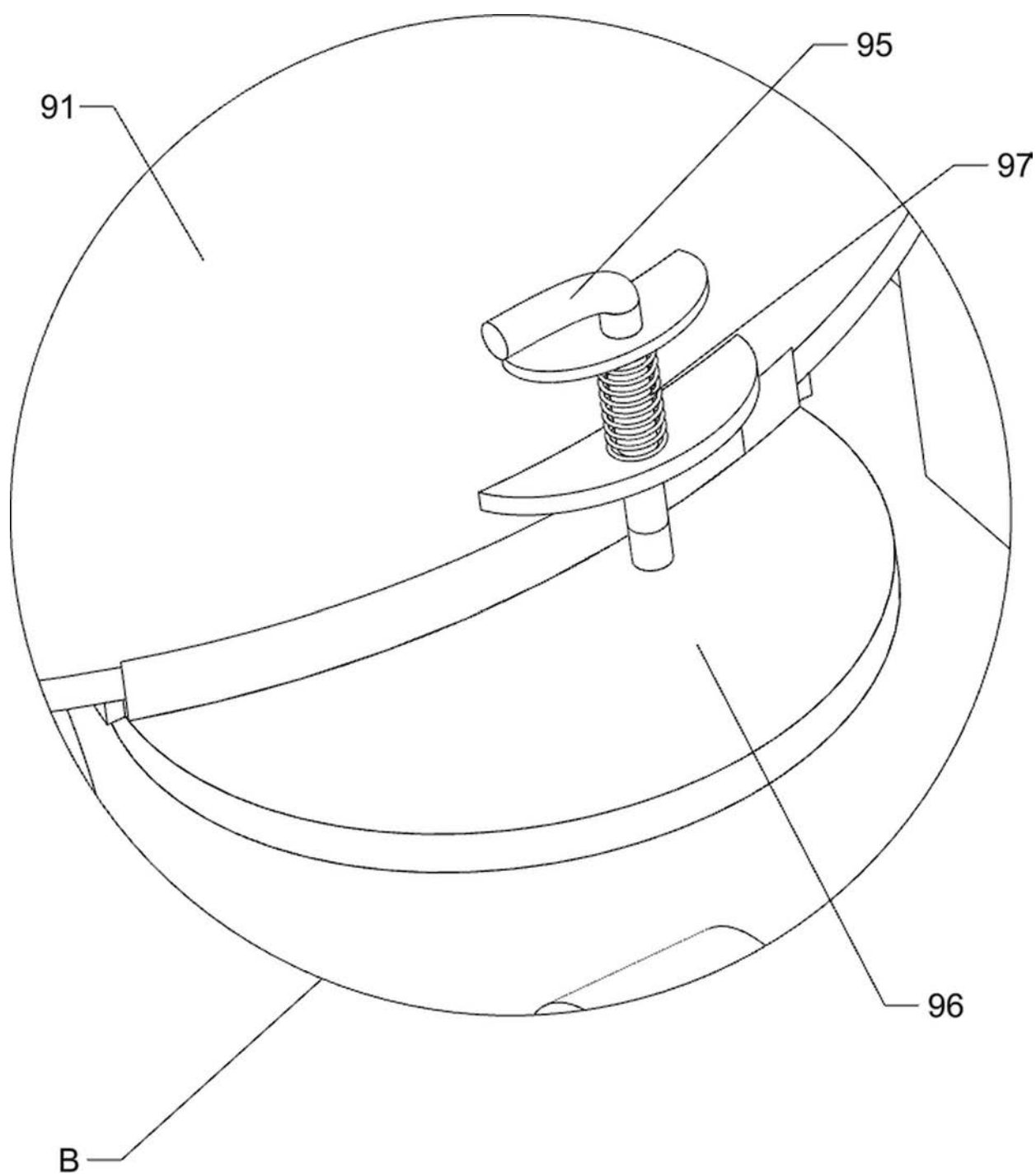


图8