



(21) 申请号 202010745452.8

(22) 申请日 2020.07.29

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 111958705 A

(43) 申请公布日 2020.11.20

(73) 专利权人 浙江振阳绝热科技股份有限公司
地址 314000 浙江省嘉兴市秀洲区王店镇
嘉海公路国庆段61号

(72) 发明人 赵三秀

(74) 专利代理机构 北京同辉知识产权代理事务
所(普通合伙) 11357
专利代理师 饶富春

(51) Int. Cl.

B27C 5/02 (2006.01)

B27C 5/06 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 110788953 A, 2020.02.14

CN 109227782 A, 2019.01.18

CN 111185968 A, 2020.05.22

CN 108422519 A, 2018.08.21

CN 206870037 U, 2018.01.12

CN 2158771 Y, 1994.03.16

CN 206123849 U, 2017.04.26

CN 207240392 U, 2018.04.17

CN 208179804 U, 2018.12.04

EP 1120211 A1, 2001.08.01

审查员 张晶

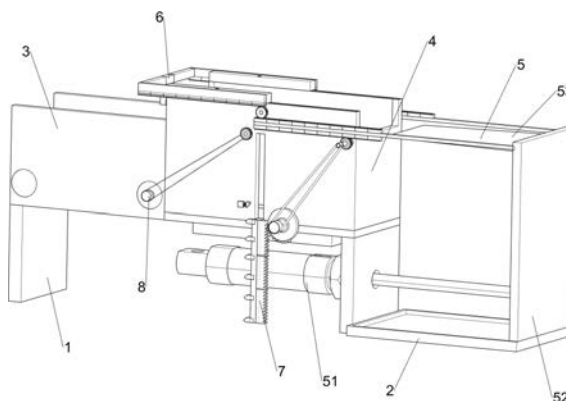
权利要求书2页 说明书4页 附图8页

(54) 发明名称

一种木块用切片装置

(57) 摘要

本发明涉及一种切片装置,尤其涉及一种木块用切片装置。提供一种无需人工手动对木块进行切片、能够均匀对木块进行切片的木块用切片装置。一种木块用切片装置,包括:放料箱,其一侧连接有两个安装板;支撑板,安装板端部之间连接;滑动框,其中一个支撑板的一侧连接;切割机构,滑动框上设有切割机构;推出机构,放料箱上设有推出机构,推出机构与切割机构传动连接。本发明通过上升机构能够使木块向上移动,通过切割机构能够对木块进行切片,通过推出机构能够将木片从放料箱内推出,使木片落在运输机构上。



1. 一种木块用切片装置,其特征在于,包括:
放料箱(4),其一侧连接有两个安装板(3);
支撑板(1),安装板(3)端部之间连接有支撑板(1),放料箱(4)底部也连接有支撑板(1);
滑动框(2),其中一个支撑板(1)的一侧连接有滑动框(2);
切割机构(5),滑动框(2)上设有切割机构(5);
推出机构(6),放料箱(4)上设有推出机构(6),推出机构(6)与切割机构(5)传动连接;
切割机构(5)包括:
连接滑板(52),滑动框(2)上滑动式连接有连接滑板(52);
切刀(53),连接滑板(52)上连接有切刀(53);
气缸(51),其中一个支撑板(1)上安装有气缸(51),气缸(51)的伸缩杆与连接滑板(52)连接;推出机构(6)包括:
第一传动杆(61),连接滑板(52)上靠近切刀(53)的两侧均连接有第一传动杆(61);
第一齿条(62),第一传动杆(61)顶部连接有第一齿条(62);
小齿轮(63),放料箱(4)另外两侧均转动式连接有小齿轮(63),小齿轮(63)与第一齿条(62)啮合;
齿条板(64),放料箱(4)顶部的两侧均滑动式连接有齿条板(64),齿条板(64)与小齿轮(63)啮合;
支板(65),齿条板(64)之间连接有支板(65);
L形连接板(66),支板(65)上连接有L形连接板(66);
第一楔形块(68),L形连接板(66)上滑动式连接有第一楔形块(68);
第一弹簧(67),第一楔形块(68)与L形连接板(66)之间连接有第一弹簧(67);还包括上升机构(7),上升机构(7)包括:
第二齿条(71),其中一个第一传动杆(61)的底部连接有第二齿条(71);
第二传动杆(72),放料箱(4)上靠近第二齿条(71)的一侧转动式连接有第二传动杆(72);
第一单向齿轮(73),第二传动杆(72)上连接有第一单向齿轮(73),第一单向齿轮(73)与第二齿条(71)啮合;
第三传动杆(75),放料箱(4)上远离第二传动杆(72)的一侧转动式连接有第三传动杆(75);
第一皮带传动组(74),第三传动杆(75)与第二传动杆(72)之间连接有第一皮带传动组(74);
半齿轮(76),第三传动杆(75)上连接有半齿轮(76);
第三齿条(77),放料箱(4)上靠近半齿轮(76)的一侧滑动式连接有第三齿条(77),第三齿条(77)与半齿轮(76)啮合;
第二楔形块(78),第三齿条(77)一侧连接有多个第二楔形块(78);
推板(79),第三齿条(77)另一侧连接有推板(79),推板(79)位于放料箱(4)内;
连接块(710),放料箱(4)上靠近第三齿条(77)的一侧连接有连接块(710);
第三楔形块(712),连接块(710)上滑动式连接有第三楔形块(712),第三楔形块(712)

与第二楔形块(78)配合；

第二弹簧(711)，第三楔形块(712)与连接块(710)之间连接有第二弹簧(711)。

2. 根据权利要求1所述的一种木块用切片装置，其特征在于，还包括运输机构(8)，运输机构(8)包括：

第二单向齿轮(81)，放料箱(4)上靠近其中一个小齿轮(63)的一侧转动式连接有第二单向齿轮(81)，第二单向齿轮(81)与第二齿条(71)啮合；

第四传动杆(83)，安装板(3)的内侧面之间转动式连接有两个第四传动杆(83)；

滚轮(84)，第四传动杆(83)上连接有滚轮(84)；

输送带(85)，滚轮(84)之间连接有输送带(85)；

第二皮带传动组(82)，其中一个第四传动杆(83)与第二单向齿轮(81)的传动轴之间连接有第二皮带传动组(82)。

一种木块用切片装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种切片装置,尤其涉及一种木块用切片装置。

背景技术

[0002] 目前对木块进行切片普遍是人工手动进行,工人一手将木块固定,然后另一只手拿着切割机对木块进行切片,如此工人的工作量较大,且工人依靠感觉对木块进行切片,切出的木片厚度不均匀,存在误差,且工人长时间的手持切割机对木块进行切片,手臂易酸痛,如此会降低切片效率。

[0003] 因此亟需研发一种无需人工手动对木块进行切片、能够均匀对木块进行切片的木块用切片装置。

发明内容

[0004] (1)要解决的技术问题

[0005] 本发明为了克服需要人工手动对木块进行切片和人工手动切片存在误差的缺点,本发明要解决的技术问题是提供一种无需人工手动对木块进行切片、能够均匀对木块进行切片的木块用切片装置。

[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木块用切片装置,包括:放料箱,其一侧连接有两个安装板;支撑板,安装板端部之间连接有支撑板,放料箱底部也连接有支撑板;滑动框,其中一个支撑板的一侧连接有滑动框;切割机构,滑动框上设有切割机构;推出机构,放料箱上设有推出机构,推出机构与切割机构传动连接。

[0008] 优选地,切割机构包括:连接滑板,滑动框上滑动式连接有连接滑板;切刀,连接滑板上连接有切刀;气缸,其中一个支撑板上安装有气缸,气缸的伸缩杆与连接滑板连接。

[0009] 优选地,推出机构包括:第一传动杆,连接滑板上靠近切刀的两侧均连接有第一传动杆;第一齿条,第一传动杆顶部连接有第一齿条;小齿轮,放料箱另外两侧均转动式连接有小齿轮,小齿轮与第一齿条啮合;齿条板,放料箱顶部的两侧均滑动式连接有齿条板,齿条板与小齿轮啮合;支板,齿条板之间连接有支板;L形连接板,支板上连接有L形连接板;第一楔形块,L形连接板上滑动式连接有第一楔形块;第一弹簧,第一楔形块与L形连接板之间连接有第一弹簧。

[0010] 优选地,还包括上升机构,上升机构包括:第二齿条,其中一个第一传动杆的底部连接有第二齿条;第二传动杆,放料箱上靠近第二齿条的一侧转动式连接有第二传动杆;第一单向齿轮,第二传动杆上连接有第一单向齿轮,第一单向齿轮与第二齿条啮合;第三传动杆,放料箱上远离第二传动杆的一侧转动式连接有第三传动杆;第一皮带传动组,第三传动杆与第二传动杆之间连接有第一皮带传动组;半齿轮,第三传动杆上连接有半齿轮;第三齿条,放料箱上靠近半齿轮的一侧滑动式连接有第三齿条,第三齿条与半齿轮啮合;第二楔形块,第三齿条一侧连接有多个第二楔形块;推板,第三齿条另一侧连接有推板,推板位于放

料箱内;连接块,放料箱上靠近第三齿条的一侧连接有连接块;第三楔形块,连接块上滑动式连接有第三楔形块,第三楔形块与第二楔形块配合;第二弹簧,第三楔形块与连接块之间连接有第二弹簧。

[0011] 优选地,还包括运输机构,运输机构包括:第二单向齿轮,放料箱上靠近其中一个小齿轮的一侧转动式连接有第二单向齿轮,第二单向齿轮与第二齿条啮合;第四传动杆,安装板的内侧面之间转动式连接有两个第四传动杆;滚轮,第四传动杆上连接有滚轮;输送带,滚轮之间连接有输送带;第二皮带传动组,其中一个第四传动杆与第二单向齿轮的传动轴之间连接有第二皮带传动组。

附图说明

[0012] 图1为本发明的第一种立体结构示意图。

[0013] 图2为本发明的第二种立体结构示意图。

[0014] 图3为本发明推出机构的立体结构示意图。

[0015] 图4为本发明A处放大图。

[0016] 图5为本发明的第三种立体结构示意图。

[0017] 图6为本发明B处放大图。

[0018] 图7为本发明C处放大图。

[0019] 图8为本发明的第四种立体结构示意图。

[0020] 图9为本发明运输机构的立体结构示意图。

[0021] 附图中的标记为:1-支撑板,2-滑动框,3-安装板,4-放料箱,5-切割机构,51-气缸,52-连接滑板,53-切刀,6-推出机构,61-第一传动杆,62-第一齿条,63-小齿轮,64-齿条板,65-支板,66-L形连接板,67-第一弹簧,68-第一楔形块,7-上升机构,71-第二齿条,72-第二传动杆,73-第一单向齿轮,74-第一皮带传动组,75-第三传动杆,76-半齿轮,77-第三齿条,78-第二楔形块,79-推板,710-连接块,711-第二弹簧,712-第三楔形块,8-运输机构,81-第二单向齿轮,82-第二皮带传动组,83-第四传动杆,84-滚轮,85-输送带。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步的说明。

[0023] 实施例1

[0024] 一种木块用切片装置,如图1-5和图8-9所示,包括有支撑板1、滑动框2、安装板3、放料箱4、切割机构5和推出机构6,放料箱4左侧面的前后两侧均连接有安装板3,两个安装板3底部的左侧之间连接有支撑板1,放料箱4底部的右侧也连接有支撑板1,右侧支撑板1的右侧面下部连接有滑动框2,滑动框2上设有切割机构5,放料箱4上设有推出机构6,推出机构6与切割机构5传动连接。

[0025] 切割机构5包括有气缸51、连接滑板52和切刀53,滑动框2顶部滑动式连接有连接滑板52,连接滑板52左侧面上部连接有切刀53,右侧支撑板1上安装有气缸51,气缸51的伸缩杆与连接滑板52的左侧面下部连接。

[0026] 推出机构6包括有第一传动杆61、第一齿条62、小齿轮63、齿条板64、支板65、L形连接板66、第一弹簧67和第一楔形块68,切刀53前后两侧的连接滑板52左侧面均连接有第一

传动杆61,第一传动杆61左侧的顶部连接有第一齿条62,放料箱4前后两侧的上部均转动式连接有小齿轮63,小齿轮63与第一齿条62啮合,放料箱4顶部的前后两侧均滑动式连接有齿条板64,齿条板64与小齿轮63啮合,两个齿条板64的左侧面之间连接有支板65,支板65的底部连接有L形连接板66,L形连接板66上的右部滑动式连接有第一楔形块68,第一楔形块68顶部与L形连接板66的底部之间连接有第一弹簧67。

[0027] 当需要对木块进行切片时,可使用本装置。先将木块放入放料箱4内,再人工手动用撑杆撑住木块,随后人工启动气缸51的伸缩杆缩短和伸长使连接滑板52左右移动,连接滑板52左右移动带动切刀53和第一传动杆61左右移动,切刀53向左移动能够对木块进行切片。第一传动杆61左右移动带动第一齿条62左右移动,第一齿条62左右移动通过小齿轮63能够使齿条板64向右和向左移动,齿条板64向右和向左移动带动支板65向右和向左移动,支板65向右和向左移动带动其上的部件向右和向左移动。第一楔形块68向右移动与木块接触时,第一楔形块68继续向右移动能够向上移动位于木块的上侧,第一弹簧67随之压缩。当第一楔形块68向右移动至木块的右侧不与木块接触时,在第一弹簧67的作用下,能够使第一楔形块68向下移动复位;当第一楔形块68将要向左移动复位时,木块已完成一次切片工作,从而第一楔形块68向左移动复位能够推动木片向左移动,使木片从放料箱4内移出。当木片从放料箱4内移出后,可使撑杆推动木块向上移动,周而复始,能够反复进行木块切片工作,当木块切片工作完成后,关闭气缸51即可。

[0028] 实施例2

[0029] 在实施例1的基础之上,如图5-7所示,还包括有上升机构7,上升机构7包括有第二齿条71、第二传动杆72、第一单向齿轮73、第一皮带传动组74、第三传动杆75、半齿轮76、第三齿条77、第二楔形块78、推板79、连接块710、第二弹簧711和第三楔形块712,前侧第一传动杆61左侧的底部连接有第二齿条71,第二齿条71下侧的放料箱4前侧面转动式连接有第二传动杆72,第二传动杆72上连接有第一单向齿轮73,第一单向齿轮73与第二齿条71啮合,第二传动杆72左下方的放料箱4前侧面转动式连接有第三传动杆75,第三传动杆75与第二传动杆72之间连接有第一皮带传动组74,第三传动杆75上连接有半齿轮76,半齿轮76左侧的放料箱4上滑动式连接有第三齿条77,第三齿条77与半齿轮76啮合,第三齿条77左侧面均匀间隔的连接有多个第二楔形块78,第三齿条77后侧面上部连接有推板79,推板79位于放料箱4内,第三齿条77左侧的放料箱4前侧面连接有连接块710,连接块710上滑动式连接有第三楔形块712,第三楔形块712与第二楔形块78配合,第三楔形块712左侧面与连接块710右侧面之间连接有第二弹簧711。

[0030] 可将木块放置在推板79上,第一传动杆61左右移动带动第二齿条71左右移动,当第二齿条71向右移动时通过第一单向齿轮73能够使第二传动杆72转动,而第二齿条71向左移动时,第二传动杆72转动不会转动。第二传动杆72转动通过第一皮带传动组74转动能够使第三传动杆75转动,第三传动杆75转动带动半齿轮76转动,半齿轮76转动至与第三齿条77啮合时,使第三齿条77向上移动,当半齿轮76转动至不与第三齿条77啮合时,第三齿条77随之停止向上移动。周而复始,第三齿条77能够间歇性向上移动,第三齿条77向上移动通过推板79带动木块向上移动,从而木块能够间歇性向上移动,进而无需人工手动使木块向上移动。第三齿条77向上移动带动第二楔形块78向上移动,第二楔形块78向上移动挤压第三楔形块712,使第三楔形块712向左移动,第二弹簧711随之压缩;当第二楔形块78向上移动

至不挤压第三楔形块712时,在第二弹簧711的作用下,能够使第三楔形块712向右移动复位,从而第三楔形块712能够将其上侧的第二楔形块78卡住固定,如此能够将第三齿条77固定,防止第三齿条77向下移动,从而能够将木块固定,防止木块向下移动。当要使第三齿条77向下移动复位时,人工手动向左移动第三楔形块712即可,当第三齿条77向下移动复位后,松开第三楔形块712即可。

[0031] 实施例3

[0032] 在实施例2的基础之上,如图8-9所示,还包括有运输机构8,运输机构8包括有第二单向齿轮81、第二皮带传动组82、第四传动杆83、滚轮84和输送带85,前侧小齿轮63左下方的放料箱4前侧面转动式连接有第二单向齿轮81,第二单向齿轮81与第二齿条71啮合,两个安装板3的内侧面之间转动式连接有两个第四传动杆83,两个第四传动杆83左右对称,第四传动杆83上连接有滚轮84,两个滚轮84之间连接有输送带85,右侧第四传动杆83与第二单向齿轮81的传动轴之间连接有第二皮带传动组82。

[0033] 木片向左移动随之落在输送带85上,第二齿条71向左移动通过第二单向齿轮81能够使第二皮带传动组82转动,而第二齿条71向右移动时,第二皮带传动组82不会转动。第二皮带传动组82转动带动右侧的第四传动杆83转动,右侧的第四传动杆83转动带动其上的滚轮84转动,滚轮84转动带动输送带85转动,输送带85转动能够向左运送木片。可在输送带85的左下方放置一个收集框,木片随之落入收集框内,如此能够便于对木片进行收集,防止木片散落。

[0034] 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。

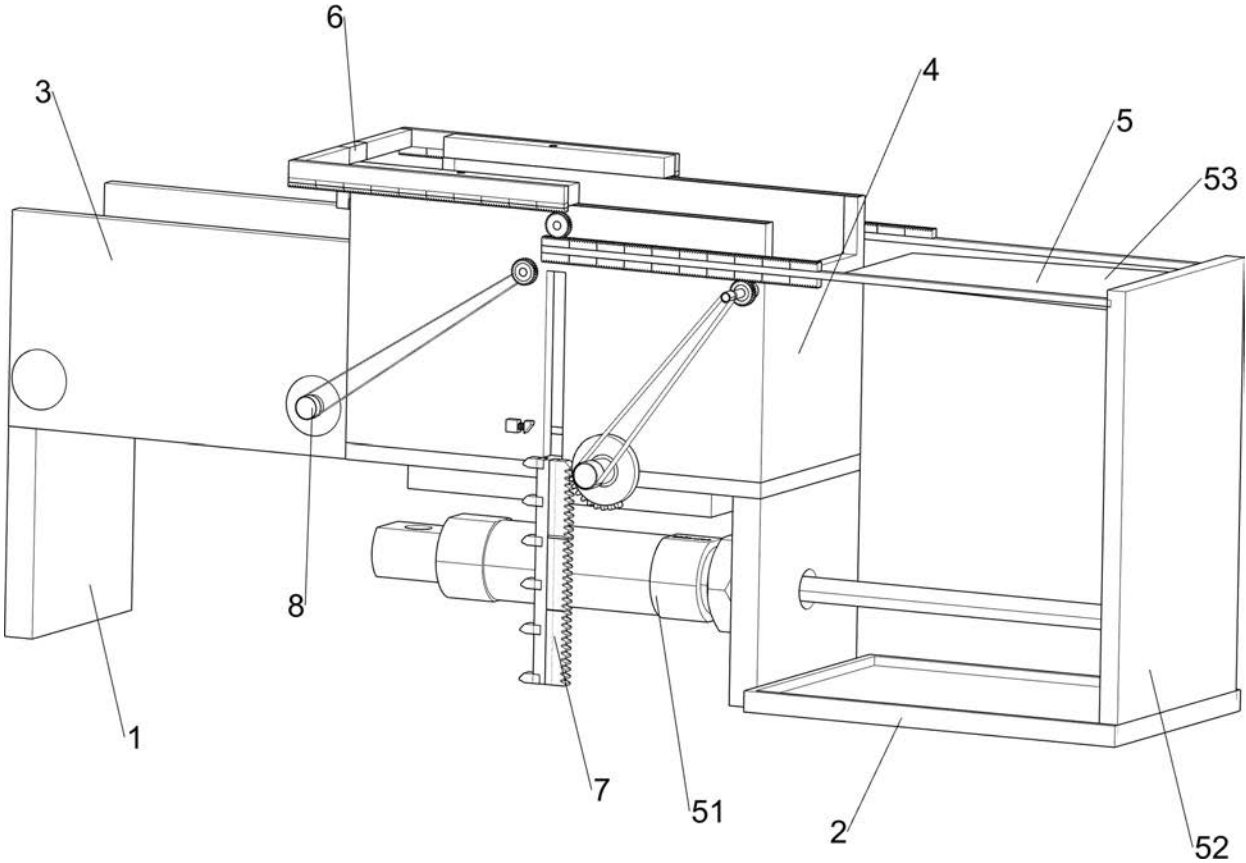


图1

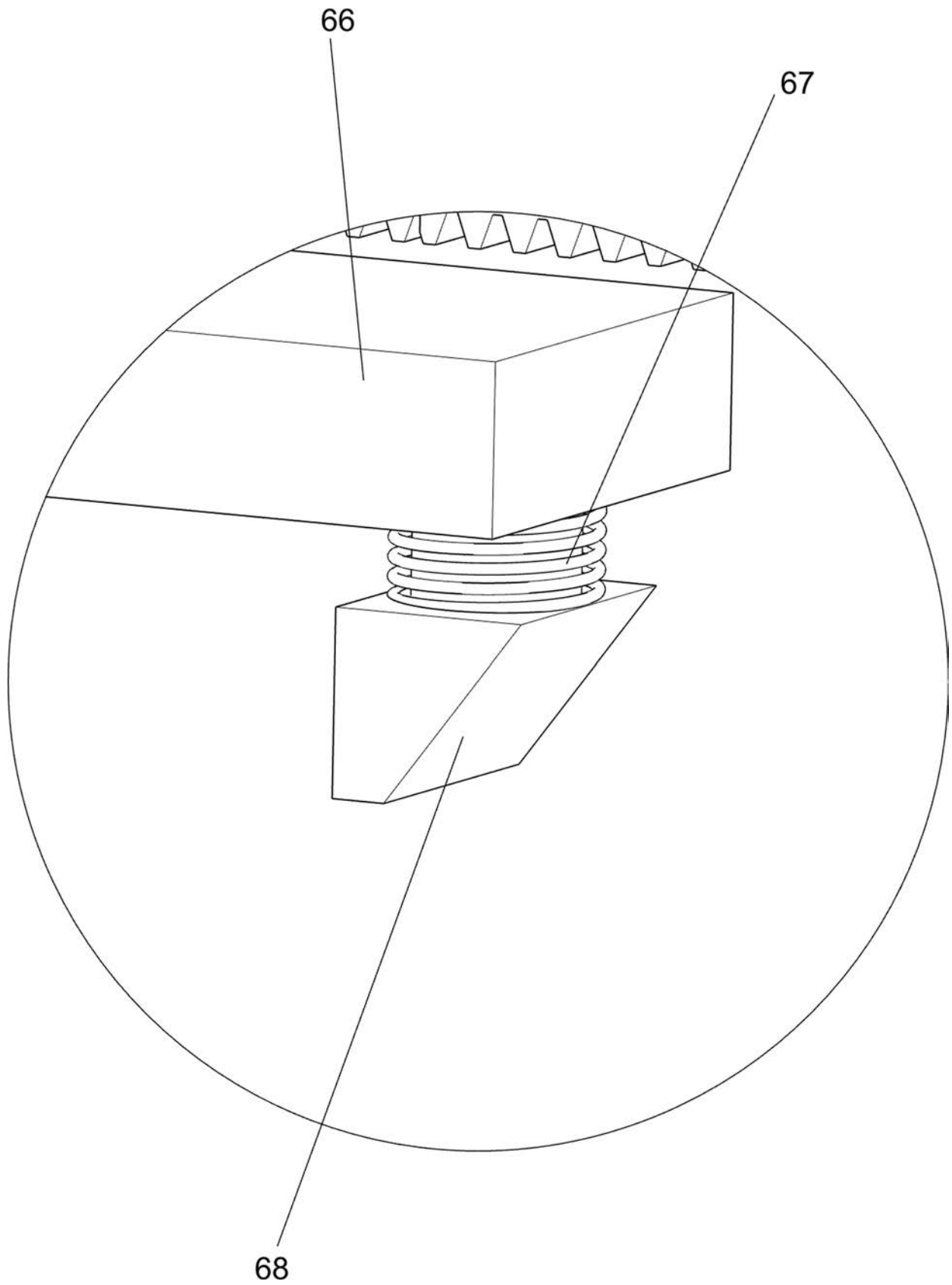


图4

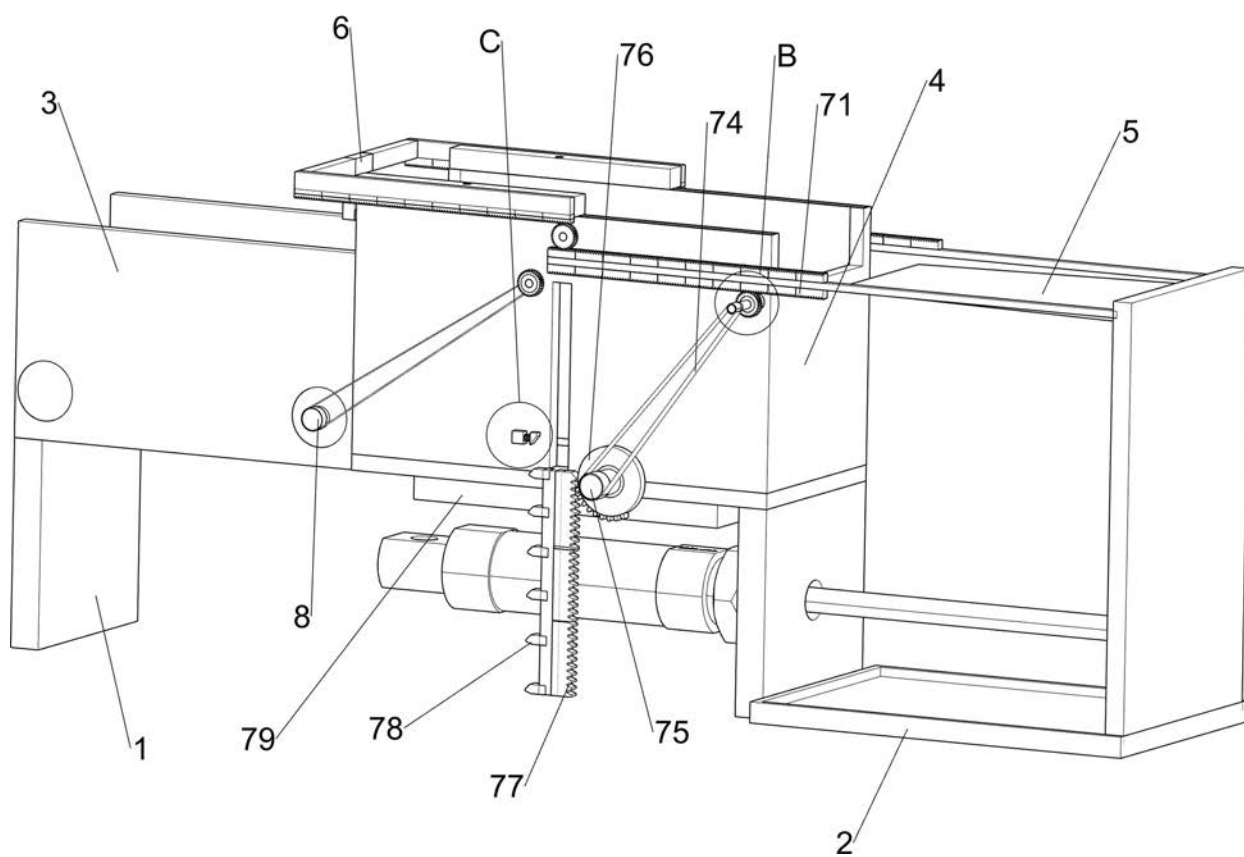


图5

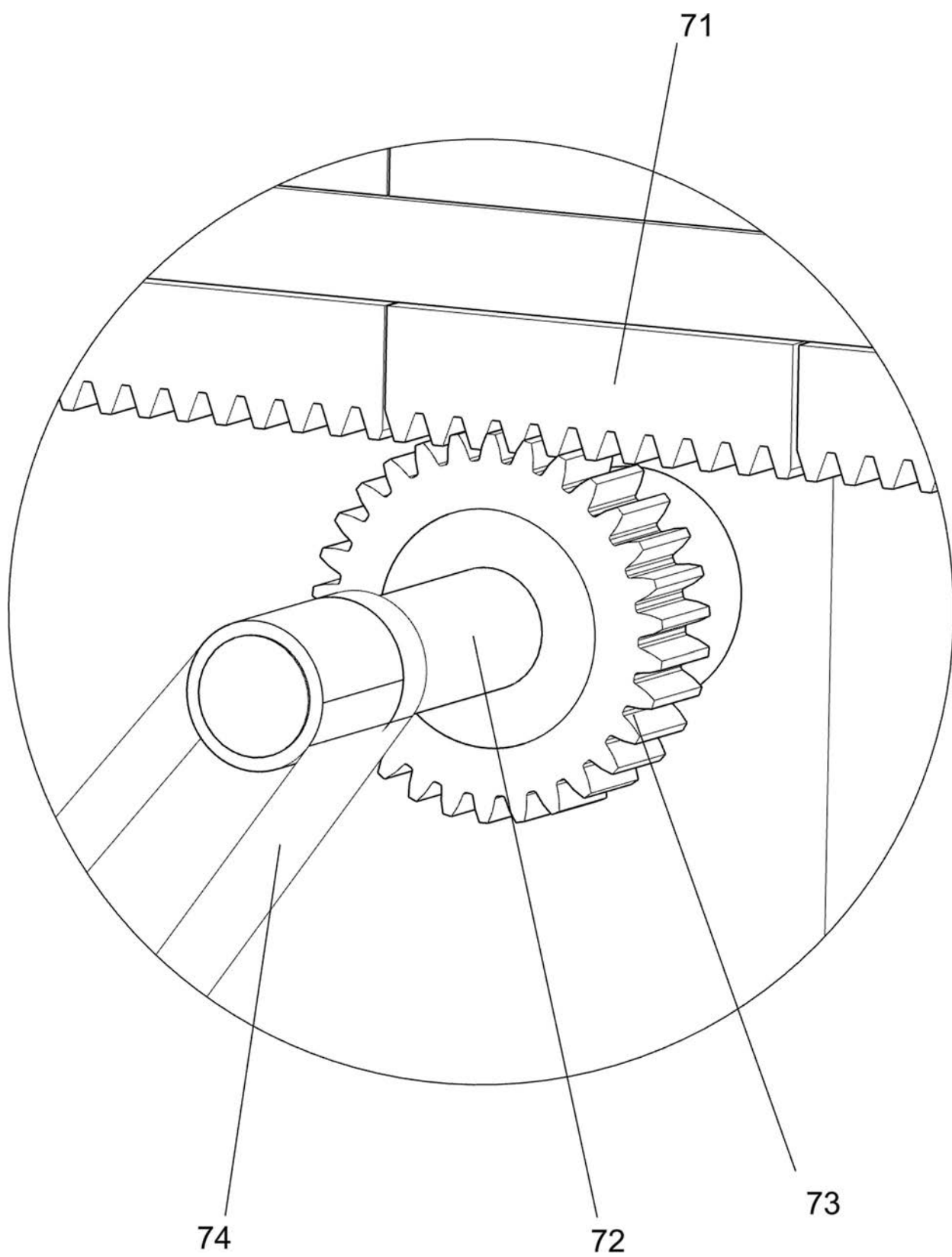


图6

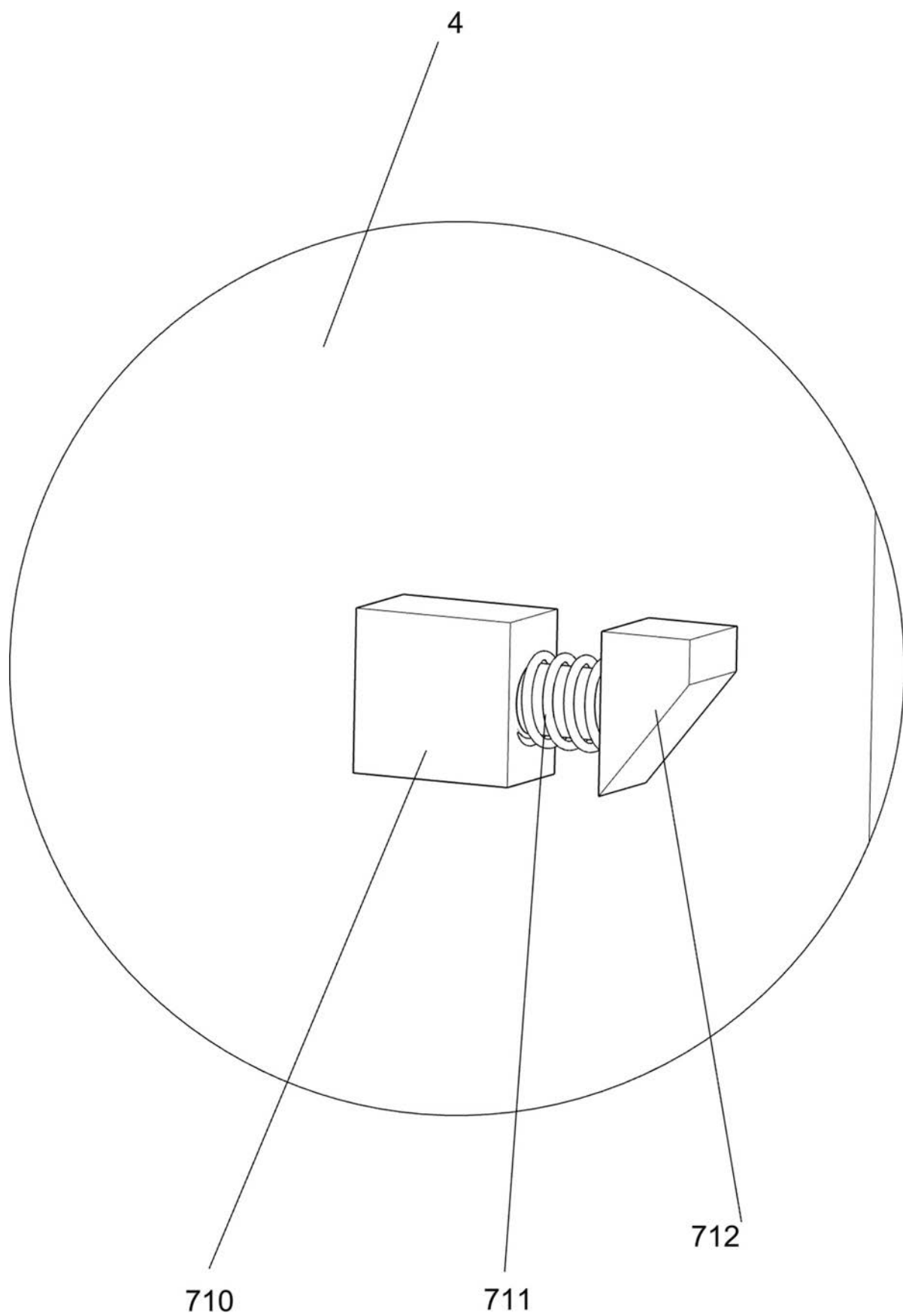


图7

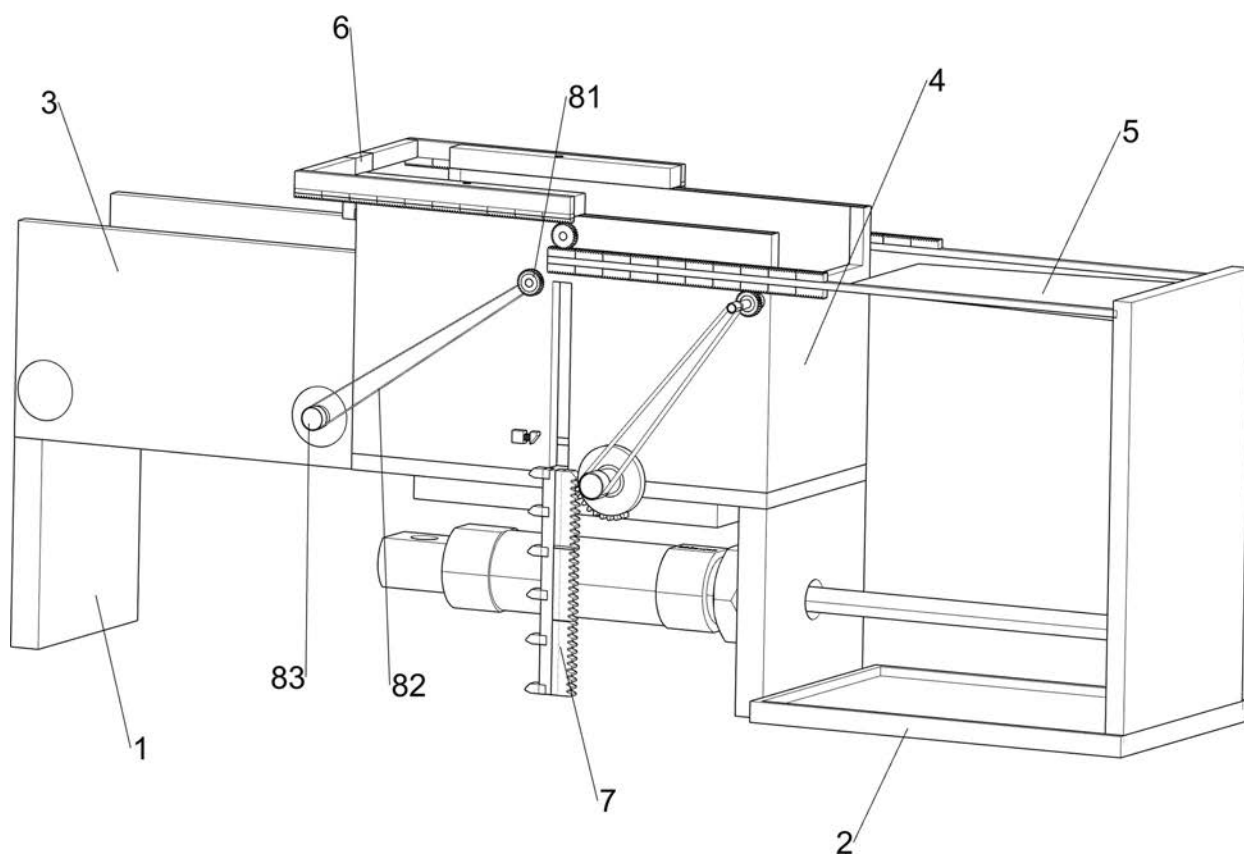


图8

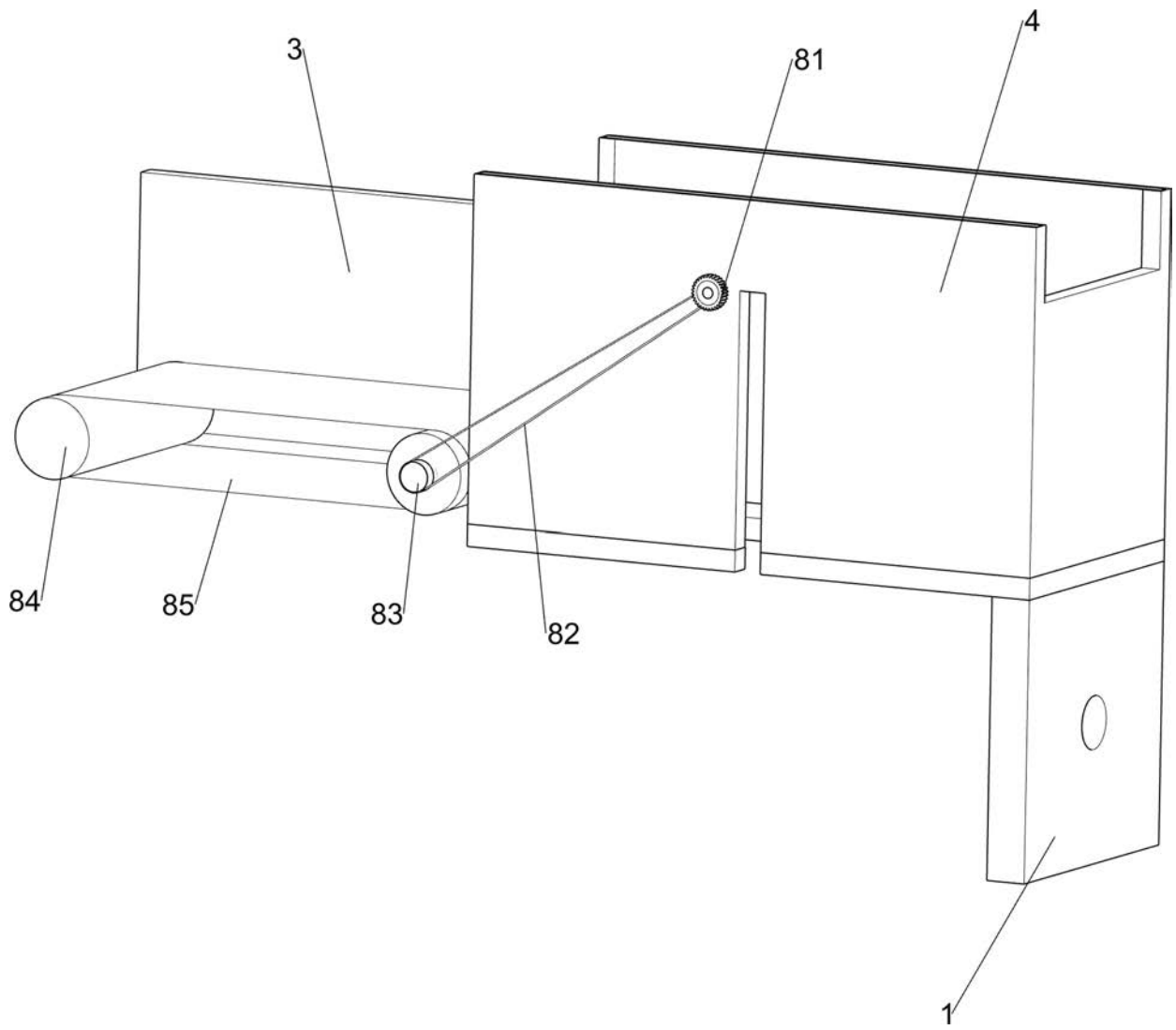


图9