(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 113815959 B
(45)授权公告日 2023.05.09

(21)申请号 202110969200.8
(22)申请日 2021.08.23
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 113815959 A
(43)申请公布日 2021.12.21
(73)专利权人 长沙市勇达速递有限公司
地址 410000 湖南省长沙市岳麓区天顶街道枫林三路408号综合宿舍楼101号一楼
(72)发明人 沈红芳
(74)专利代理机构 北京鼎德宝专利代理事务所(特殊普通合伙) 11823
专利代理师 郑璐
(51)Int.Cl.
B65B 51/06(2006.01)
B65B 61/06(2006.01)

审查员 杨小敏

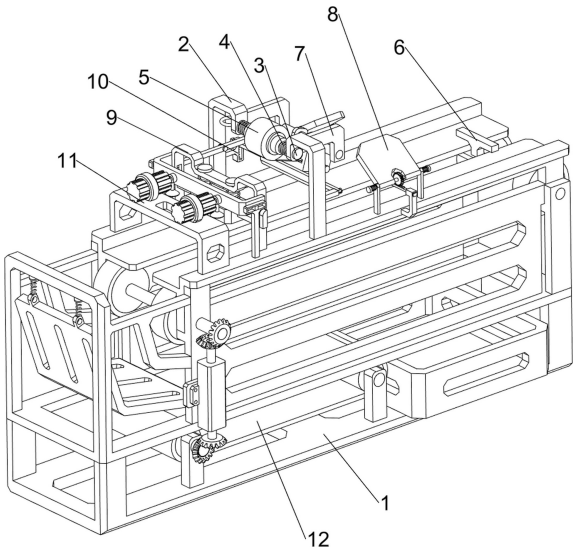
权利要求书2页 说明书5页 附图10页

(54)发明名称

一种用于快递包装用封口设备

(57)摘要

本发明涉及一种封口设备，尤其涉及一种用于快递包装用封口设备。技术问题为：提供一种能够实现自动打包和效率高的用于快递包装用封口设备。本发明的技术实施方案为：一种用于快递包装用封口设备，包括有第一支撑架、第一支撑柱、第一活动杆、第一压缩弹簧和推料机构，第一支撑架顶部两侧均连接有第一支撑柱，第一支撑柱上部均滑动式连接有第一活动杆，第一活动杆内侧和同侧的第一支撑柱之间均设有第一压缩弹簧，第一支撑架上设有推料机构。通过推料机构和导向机构之间的配合，可以实现将快递进行自动向左运输，而且能够使得胶带自动粘在快递口处，进行自动封口的效果。



CN 113815959 B

1.一种用于快递包装用封口设备，其特征在于，包括有第一支撑架(1)、第一支撑柱(2)、第一活动杆(3)、第一压缩弹簧(4)、推料机构(6)和导向机构(7)，第一支撑架(1)顶部两侧均连接有第一支撑柱(2)，第一支撑柱(2)上部均滑动式连接有第一活动杆(3)，第一活动杆(3)内侧和同侧的第一支撑柱(2)之间均设有第一压缩弹簧(4)，第一支撑架(1)上设有推料机构(6)，第一支撑柱(2)一侧之间设有导向机构(7)；推料机构(6)包括有电机(61)、第一转轴(62)、第一锥齿轮组(63)、第一传送带(64)和活动架(65)，第一支撑架(1)一侧设有电机(61)，第一支撑架(1)两侧均转动式连接有第一转轴(62)，一侧的第一转轴(62)和电机(61)输出轴之间设有第一锥齿轮组(63)，第一转轴(62)之间两侧均连接有第一传送带(64)，第一传送带(64)一侧之间设有活动架(65)；导向机构(7)包括有第二支撑柱(71)、挡板(72)、第二转轴(73)、第一扭簧(74)和第一活动板(75)，第一支撑柱(2)一侧上部之间设有第二支撑柱(71)，第二支撑柱(71)上设有挡板(72)，挡板(72)下部转动式连接有第二转轴(73)，第二转轴(73)中间设有第一活动板(75)，第二转轴(73)两侧和挡板(72)之间均设有第一扭簧(74)；还包括有按压机构(8)，按压机构(8)包括有第三支撑柱(81)、第三转轴(82)、第二活动板(83)、齿条(84)、第一齿轮(85)和第二扭簧(86)，第一支撑架(1)两侧均连接有两个第三支撑柱(81)，两个第三支撑柱(81)之间均转动式连接有第三转轴(82)，第三转轴(82)上均设有第二活动板(83)，第三转轴(82)两侧和第三支撑柱(81)之间均设有第二扭簧(86)，第三转轴(82)中间均设有第一齿轮(85)，第一支撑架(1)顶部两侧均滑动式连接有齿条(84)，齿条(84)和第一齿轮(85)啮合，齿条(84)分别位于两个第三支撑柱(81)之间。

2.如权利要求1所述的一种用于快递包装用封口设备，其特征在于，还包括有捋平机构(9)，捋平机构(9)包括有第二支撑架(91)、第一活动块(92)、第三压缩弹簧(93)、第四转轴(94)、第二活动杆(95)和第三扭簧(96)，第一支撑架(1)一侧顶部设有第二支撑架(91)，第二支撑架(91)上滑动式连接有第一活动块(92)，第一活动块(92)顶部两侧和第二支撑架(91)之间均设有第三压缩弹簧(93)，后侧的第一支撑柱(2)中间转动式连接有第四转轴(94)，第四转轴(94)上设有第二活动杆(95)，第一活动块(92)一侧和第二活动杆(95)一侧接触，第二活动杆(95)一侧和一侧的第一支撑柱(2)之间设有第三扭簧(96)。

3.如权利要求2所述的一种用于快递包装用封口设备，其特征在于，还包括有切割机构(10)，切割机构(10)包括有第四支撑柱(101)、第五支撑柱(102)、刀片(103)、第五转轴(104)、第二活动块(105)和第四压缩弹簧(106)，一侧的第一支撑柱(2)一侧设有第四支撑柱(101)，第四支撑柱(101)上滑动式连接有第二活动块(105)，第二活动块(105)上部和第四支撑柱(101)内底壁之间设有第四压缩弹簧(106)，第四支撑柱(101)上滑动式连接有刀片(103)，刀片(103)位于第二活动块(105)上部，一侧的第一支撑柱(2)下部一侧设有第五支撑柱(102)，第五支撑柱(102)一侧转动式连接有第五转轴(104)，第五转轴(104)和刀片(103)的一侧连接。

4.如权利要求3所述的一种用于快递包装用封口设备，其特征在于，还包括有消毒机构(11)，消毒机构(11)包括有第六支撑柱(111)、第七支撑柱(112)、第三活动板(113)和喷罐(114)，第一支撑架(1)顶部两侧均连接有第六支撑柱(111)，第六支撑柱(111)位于第二支撑架(91)一侧，第六支撑柱(111)之间滑动式连接有第三活动板(113)，第一支撑架(1)一侧顶部设有第七支撑柱(112)，第七支撑柱(112)位于第六支撑柱(111)一侧，第七支撑柱(112)顶部两侧均连接有喷罐(114)，喷罐(114)一侧的喷头和第三活动板(113)接触配合。

5.如权利要求4所述的一种用于快递包装用封口设备，其特征在于，还包括有传送机构(12)，传送机构(12)包括有第四活动板(121)、伸缩弹簧(122)、第八支撑柱(123)、第六转轴(124)、第二锥齿轮组(125)和第二传送带(126)，第一支撑架(1)一侧转动式连接有第四活动板(121)，第四活动板(121)顶部两侧和第一支撑架(1)之间均设有伸缩弹簧(122)，第一支撑架(1)下部四侧均设有第八支撑柱(123)，纵向同侧的第八支撑柱(123)之间均转动式连接有第六转轴(124)，第六转轴(124)之间绕有第二传送带(126)，电机(61)输出轴底部和一侧的第六转轴(124)之间设有第二锥齿轮组(125)。

一种用于快递包装用封口设备

技术领域

[0001] 本发明涉及一种封口设备，尤其涉及一种用于快递包装用封口设备。

背景技术

[0002] 随着人们生活水平的不断提高，电子网购的人员越来越多，从而使快递行业中打包盒的使用越来越多，快递员们日常在送快递的基础上还需自行打包顾客们所寄送来的快递，严重加大了员工们的工作量，所以将快递打包封箱实现高效、快速的自动化，已然是必然的趋势。

[0003] 快递打包盒大多为纸箱，将物品存放在纸箱内，将纸箱通过胶带封住，对物品进行包裹，纸箱由瓦楞纸板制成，纸箱在快递行业的使用中较为广泛。现有技术中，现有的快递打包大多是人工进行打包，人工打包效率慢，而且比较的费力，无法满足快递行业的快速发展，因此现在研发一种能够实现自动打包和效率高的用于快递包装用封口设备。

发明内容

[0004] 为了克服现有的快递打包大多是人工进行打包，人工打包效率慢，而且比较的费力的缺点，技术问题为：提供一种能够实现自动打包和效率高的用于快递包装用封口设备。

[0005] 本发明的技术实施方案为：一种用于快递包装用封口设备，包括有第一支撑架、第一支撑柱、第一活动杆、第一压缩弹簧、推料机构和导向机构，第一支撑架顶部两侧均连接有第一支撑柱，第一支撑柱上部均滑动式连接有第一活动杆，第一活动杆内侧和同侧的第一支撑柱之间均设有第一压缩弹簧，第一支撑架上设有推料机构，第一支撑柱一侧之间设有导向机构。

[0006] 作为本发明的一种优选技术方案，推料机构包括有电机、第一转轴、第一锥齿轮组、第一传送带和活动架，第一支撑架一侧设有电机，第一支撑架两侧均转动式连接有第一转轴，一侧的第一转轴和电机输出轴之间设有第一锥齿轮组，第一转轴之间两侧均连接有第一传送带，第一传送带一侧之间设有活动架。

[0007] 作为本发明的一种优选技术方案，导向机构包括有第二支撑柱、挡板、第二转轴、第一扭簧和第一活动板，第一支撑柱一侧上部之间设有第二支撑柱，第二支撑柱上设有挡板，挡板下部转动式连接有第二转轴，第二转轴中间设有第一活动板，第二转轴两侧和挡板之间均设有第一扭簧。

[0008] 作为本发明的一种优选技术方案，还包括有按压机构，按压机构包括有第三支撑柱、第三转轴、第二活动板、齿条、第一齿轮和第二扭簧，第一支撑架两侧均连接有两个第三支撑柱，两个第三支撑柱之间均转动式连接有第三转轴，第三转轴上均设有第二活动板，第三转轴两侧和第三支撑柱之间均设有第二扭簧，第三转轴中间均设有第一齿轮，第一支撑架顶部两侧均滑动式连接有齿条，齿条和第一齿轮啮合，齿条分别位于两个第三支撑柱之间。

[0009] 作为本发明的一种优选技术方案，还包括有捋平机构，捋平机构包括有第二支撑

架、第一活动块、第三压缩弹簧、第四转轴、第二活动杆和第三扭簧，第一支撑架一侧顶部设有第二支撑架，第二支撑架上滑动式连接有第一活动块，第一活动块顶部两侧和第二支撑架之间均设有第三压缩弹簧，后侧的第一支撑柱中间转动式连接有第四转轴，第四转轴上设有第二活动杆，第一活动块一侧和第二活动杆一侧接触，第二活动杆一侧和一侧的第一支撑柱之间设有第三扭簧。

[0010] 作为本发明的一种优选技术方案，还包括有切割机构，切割机构包括有第四支撑柱、第五支撑柱、刀片、第五转轴、第二活动块和第四压缩弹簧，一侧的第一支撑柱一侧设有第四支撑柱，第四支撑柱上滑动式连接有第二活动块，第二活动块上部和第四支撑柱内底壁之间设有第四压缩弹簧，第四支撑柱上滑动式连接有刀片，刀片位于第二活动块上部，一侧的第一支撑柱下部一侧设有第五支撑柱，第五支撑柱一侧转动式连接有第五转轴，第五转轴和刀片的一侧连接。

[0011] 作为本发明的一种优选技术方案，还包括有消毒机构，消毒机构包括有第六支撑柱、第七支撑柱、第三活动板和喷罐，第一支撑架顶部两侧均连接有第六支撑柱，第六支撑柱位于第二支撑架一侧，第六支撑柱之间滑动式连接有第三活动板，第一支撑架一侧顶部设有第七支撑柱，第七支撑柱位于第六支撑柱一侧，第七支撑柱顶部两侧均连接有喷罐，喷罐一侧的喷头和第三活动板接触配合。

[0012] 作为本发明的一种优选技术方案，还包括有传送机构，传送机构包括有第四活动板、伸缩弹簧、第八支撑柱、第六转轴、第二锥齿轮组和第二传送带，第一支撑架一侧转动式连接有第四活动板，第四活动板顶部两侧和第一支撑架之间均设有伸缩弹簧，第一支撑架下部四侧均设有第八支撑柱，纵向同侧的第八支撑柱之间均转动式连接有第六转轴，第六转轴之间绕有第二传送带，电机输出轴底部和一侧的第六转轴之间设有第二锥齿轮组。

[0013] 有益效果为：1、通过推料机构和导向机构之间的配合，可以实现将快递进行自动向左运输，而且能够使得胶带自动粘在快递口处，进行自动封口的效果。

[0014] 2、通过按压机构、捋平机构和切割机构之间的配合，可以实现将快递封口处进行按压，这样便于封口，当快递封口后，将胶带自动切割，随后将胶带进行捋平。

附图说明

[0015] 图1为本发明的立体结构示意图。

[0016] 图2本发明的推料机构立体结构示意图。

[0017] 图3本发明的导向机构第一部分立体结构示意图。

[0018] 图4本发明的导向机构第二部分立体结构示意图。

[0019] 图5本发明的按压机构立体结构示意图。

[0020] 图6本发明的捋平机构第一部分立体结构示意图。

[0021] 图7本发明的捋平机构第二部分立体结构示意图。

[0022] 图8本发明的切割机构立体结构示意图。

[0023] 图9本发明的消毒机构立体结构示意图。

[0024] 图10本发明的传送机构立体结构示意图。

[0025] 图中标记为：1_第一支撑架，2_第一支撑柱，3_第一活动杆，4_第一压缩弹簧，5_胶带，6_推料机构，61_电机，62_第一转轴，63_第一锥齿轮组，64_第一传送带，65_活动架，7_

导向机构,71_第二支撑柱,72_挡板,73_第二转轴,74_第一扭簧,75_第一活动板,8_按压机构,81_第三支撑柱,82_第三转轴,83_第二活动板,84_齿条,85_第一齿轮,86_第二扭簧,9_捋平机构,91_第二支撑架,92_第一活动块,93_第三压缩弹簧,94_第四转轴,95_第二活动杆,96_第三扭簧,10_切割机构,101_第四支撑柱,102_第五支撑柱,103_刀片,104_第五转轴,105_第二活动块,106_第四压缩弹簧,11_消毒机构,111_第六支撑柱,112_第七支撑柱,113_第三活动板,114_喷罐,12_传送机构,121_第四活动板,122_伸缩弹簧,123_第八支撑柱,124_第六转轴,125_第二锥齿轮组,126_第二传送带。

具体实施方式

[0026] 首先要指出,在不同描述的实施方式中,相同部件设有相同的附图标记或者说相同的构件名称,其中,在整个说明书中包含的公开内容能够按意义转用到具有相同的附图标记或者说相同的构件名称的相同部件上。在说明书中所选择的位置说明、例如上、下、侧向等等也参考直接描述的以及示出的附图并且在位置改变时按意义转用到新的位置上。

[0027] 实施例1

[0028] 一种用于快递包装用封口设备,如图1-4所示,包括有第一支撑架1、第一支撑柱2、第一活动杆3、第一压缩弹簧4、推料机构6和导向机构7,第一支撑架1顶部中间前后两侧均连接有第一支撑柱2,第一支撑柱2上部均滑动式连接有第一活动杆3,第一活动杆3内侧和同侧的第一支撑柱2之间均设有第一压缩弹簧4,第一支撑架1上设有推料机构6,第一支撑柱2右侧之间设有导向机构7。

[0029] 推料机构6包括有电机61、第一转轴62、第一锥齿轮组63、第一传送带64和活动架65,第一支撑架1左前侧设有电机61,第一支撑架1上部左右两侧均转动式连接有第一转轴62,左侧的第一转轴62前侧和电机61输出轴之间设有第一锥齿轮组63,第一转轴62之间前后两侧均连接有第一传送带64,第一传送带64右侧之间设有活动架65。

[0030] 导向机构7包括有第二支撑柱71、挡板72、第二转轴73、第一扭簧74和第一活动板75,第一支撑柱2右侧上部之间设有第二支撑柱71,第二支撑柱71上设有挡板72,挡板72下部转动式连接有第二转轴73,第二转轴73中间设有第一活动板75,第二转轴73前后两侧和挡板72之间均设有第一扭簧74。

[0031] 当人们需要将快递包装口进行封口时,将胶带5放置在第一活动杆3之间,在第一压缩弹簧4的作用下,带动第一活动杆3夹紧胶带5,然后将胶带5的右端穿过挡板72,使得胶带5右端位于第一活动板75右侧,然后将快递放置在第一支撑架1右侧,启动电机61,电机61输出轴转动带动第一锥齿轮组63转动,第一锥齿轮组63转动带动第一转轴62和第一传送带64转动,使得活动架65向左移动,活动架65向左移动将快递向左推动,快递向左移动到胶带5接触时,使得胶带5粘在快递口子处,此时第一活动板75和快递接触,第一活动板75进行转动,使得第一扭簧74被扭转,如此,通过第一活动板75对胶带5的挤压,使得胶带5能够稳固的贴在快递上,从而实现快递包装封口。当快递和第一活动板75分离时,在第一扭簧74的作用下,使得第一活动板75转动复位,然后人们将胶带5割断,不使用时关闭电机61即可。

[0032] 实施例2

[0033] 在实施例1的基础之上,如图5-10所示,还包括有按压机构8,按压机构8包括有第三支撑柱81、第三转轴82、第二活动板83、齿条84、第一齿轮85和第二扭簧86,第一支撑架1

右侧顶部前后两侧均连接有两个第三支撑柱81，同侧的两个第三支撑柱81之间均转动式连接有第三转轴82，第三转轴82上均设有第二活动板83，第三转轴82左右两侧和第三支撑柱81之间均设有第二扭簧86，第三转轴82中间均设有第一齿轮85，第一支撑架1顶部右侧的前后两侧均滑动式连接有齿条84，前后两侧的齿条84内端均为斜面，同侧的齿条84和第一齿轮85啮合，齿条84分别位于两个第三支撑柱81之间。

[0034] 当快递向左移动和齿条84接触时，使得齿条84向外侧移动，使得第一齿轮85被转动带动第三转轴82和第二活动板83进行转动，第二扭簧86被扭转，第二活动板83转动将快递盒的开口处进行按压，这样便于封口，当快递向左移动和齿条84分离时，在第二扭簧86的作用下，带动第三转轴82和第二活动板83转动复位，使得第一齿轮85转动复位带动齿条84向内侧移动复位。

[0035] 还包括有捋平机构9，捋平机构9包括有第二支撑架91、第一活动块92、第三压缩弹簧93、第四转轴94、第二活动杆95和第三扭簧96，第一支撑架1顶部左侧设有第二支撑架91，第二支撑架91上滑动式连接有第一活动块92，第一活动块92右侧为弧形，第一活动块92顶部前后两侧和第二支撑架91之间均设有第三压缩弹簧93，后侧的第一支撑柱2中间转动式连接有第四转轴94，第四转轴94上设有第二活动杆95，第一活动块92后侧和第二活动杆95左侧接触，第二活动杆95后侧和后侧的第一支撑柱2之间设有第三扭簧96。

[0036] 当快递被封口后向左移动和第一活动块92接触时，使得第一活动块92向上移动带动第二活动杆95顺时针转动，第三压缩弹簧93被压缩，第二活动杆95顺时针转动时，第三扭簧96被扭转，此时第一活动块92可以对胶带5进行捋平，当快递和第一活动块92分离时，在第三压缩弹簧93的作用下，带动第一活动块92向下移动复位，同时在第三扭簧96的作用下，带动第二活动杆95逆时针转动复位。

[0037] 还包括有切割机构10，切割机构10包括有第四支撑柱101、第五支撑柱102、刀片103、第五转轴104、第二活动块105和第四压缩弹簧106，后侧的第一支撑柱2右侧下部设有第四支撑柱101，第四支撑柱101上滑动式连接有第二活动块105，第二活动块105上部和第四支撑柱101内底壁之间设有第四压缩弹簧106，第四支撑柱101上滑动式连接有刀片103，刀片103位于第二活动块105上部，前侧的第一支撑柱2下部右侧设有第五支撑柱102，第五支撑柱102右侧转动式连接有第五转轴104，第五转轴104和刀片103的前侧连接。

[0038] 当第二活动杆95顺时针转动挤压刀片103时，带动刀片103向下转动，使得第二活动块105向下移动，第四压缩弹簧106被压缩，刀片103向下转动对胶带5进行切割，当第二活动杆95逆时针转动复位和刀片103分离时，在第四压缩弹簧106的作用下，带动第二活动块105向上移动复位，使得刀片103转动复位。

[0039] 还包括有消毒机构11，消毒机构11包括有第六支撑柱111、第七支撑柱112、第三活动板113和喷罐114，第一支撑架1顶部左侧前后两侧均连接有第六支撑柱111，第六支撑柱111位于第二支撑架91左侧，第六支撑柱111之间滑动式连接有第三活动板113，第三活动板113右侧为斜面，第一支撑架1顶部左侧设有第七支撑柱112，第七支撑柱112位于第六支撑柱111左侧，第七支撑柱112顶部前后两侧均连接有喷罐114，喷罐114右侧的喷头和第三活动板113接触配合。

[0040] 当人们需要对快递进行消毒时，先将消毒液装进喷罐114中，当第一活动块92向上移动和第三活动板113接触时，使得第三活动板113向左移动挤压喷罐114的喷头，使得消毒

液从喷罐114喷出，当第一活动块92向下移动和第三活动板113分离时，喷头自动向右移动复位，使得第三活动板113向右移动复位。

[0041] 还包括有传送机构12，传送机构12包括有第四活动板121、伸缩弹簧122、第八支撑柱123、第六转轴124、第二锥齿轮组125和第二传送带126，第一支撑架1左下侧转动式连接有第四活动板121，第四活动板121顶部前后两侧和第一支撑架1之间均设有伸缩弹簧122，第一支撑架1下部左右两侧均前后对称设有第八支撑柱123，纵向同侧的第八支撑柱123之间均转动式连接有第六转轴124，左右两个第六转轴124之间绕有第二传送带126，电机61输出轴底部和左侧的第六转轴124之间设有第二锥齿轮组125。

[0042] 人们可以将收集框放置在第一支撑架1右侧，快递向左移动掉落到第四活动板121，伸缩弹簧122适应性的发生变形，通过第四活动板121向右掉到第二传送带126上，电机61输出轴转动带动第二锥齿轮组125、第六转轴124和第二传送带126进行转动，使得快递被向右传送掉落到收集框中进行收集，这样就便于将快递进行收集的效果。

[0043] 应理解，该实施例仅用于说明本发明而不用于限制本发明的范围。此外应理解，在阅读了本发明讲授的内容之后，本领域技术人员可以对本发明作各种改动或修改，这些等价形式同样落于本申请所附权利要求书所限定的范围。

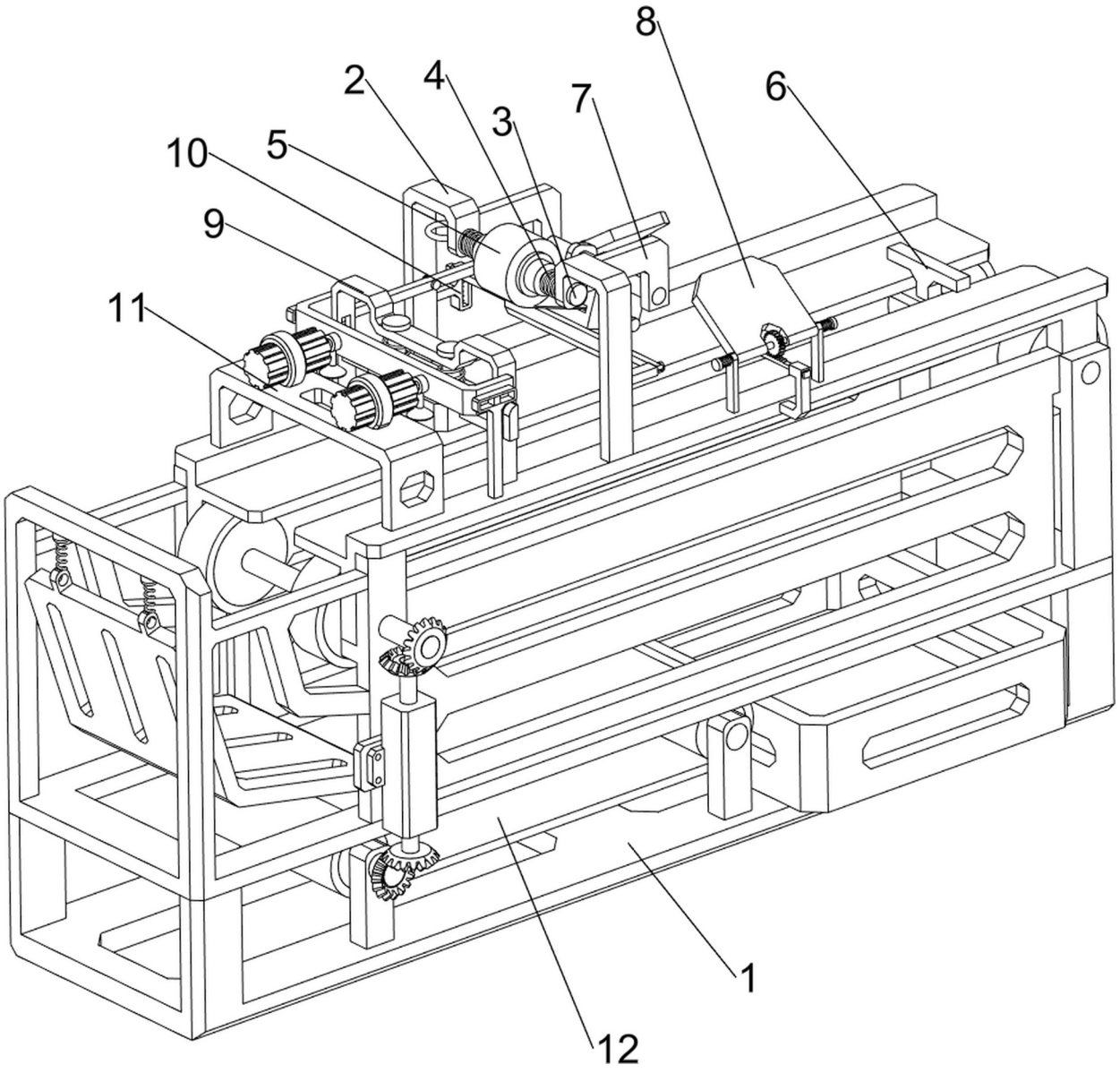


图1

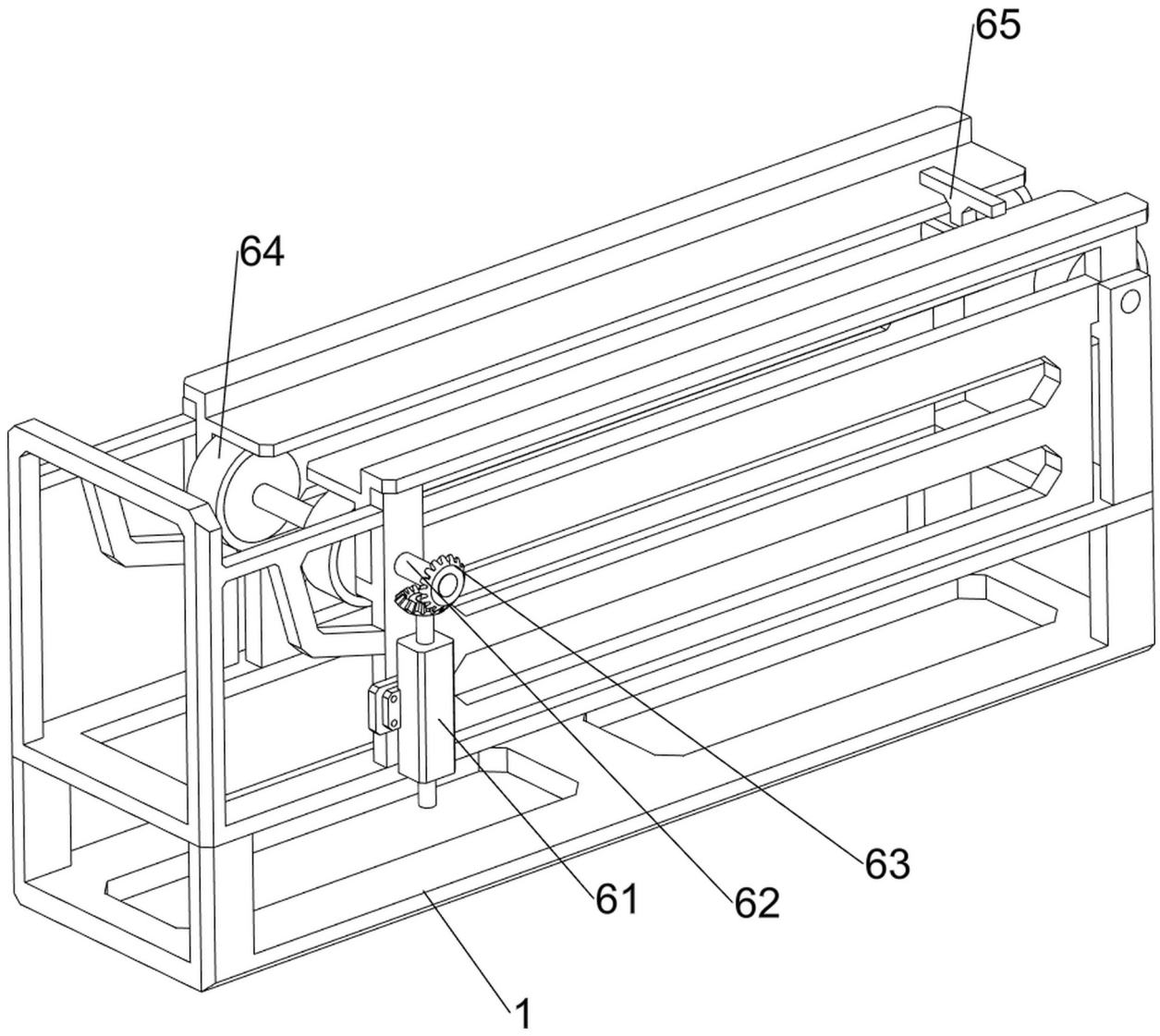


图2

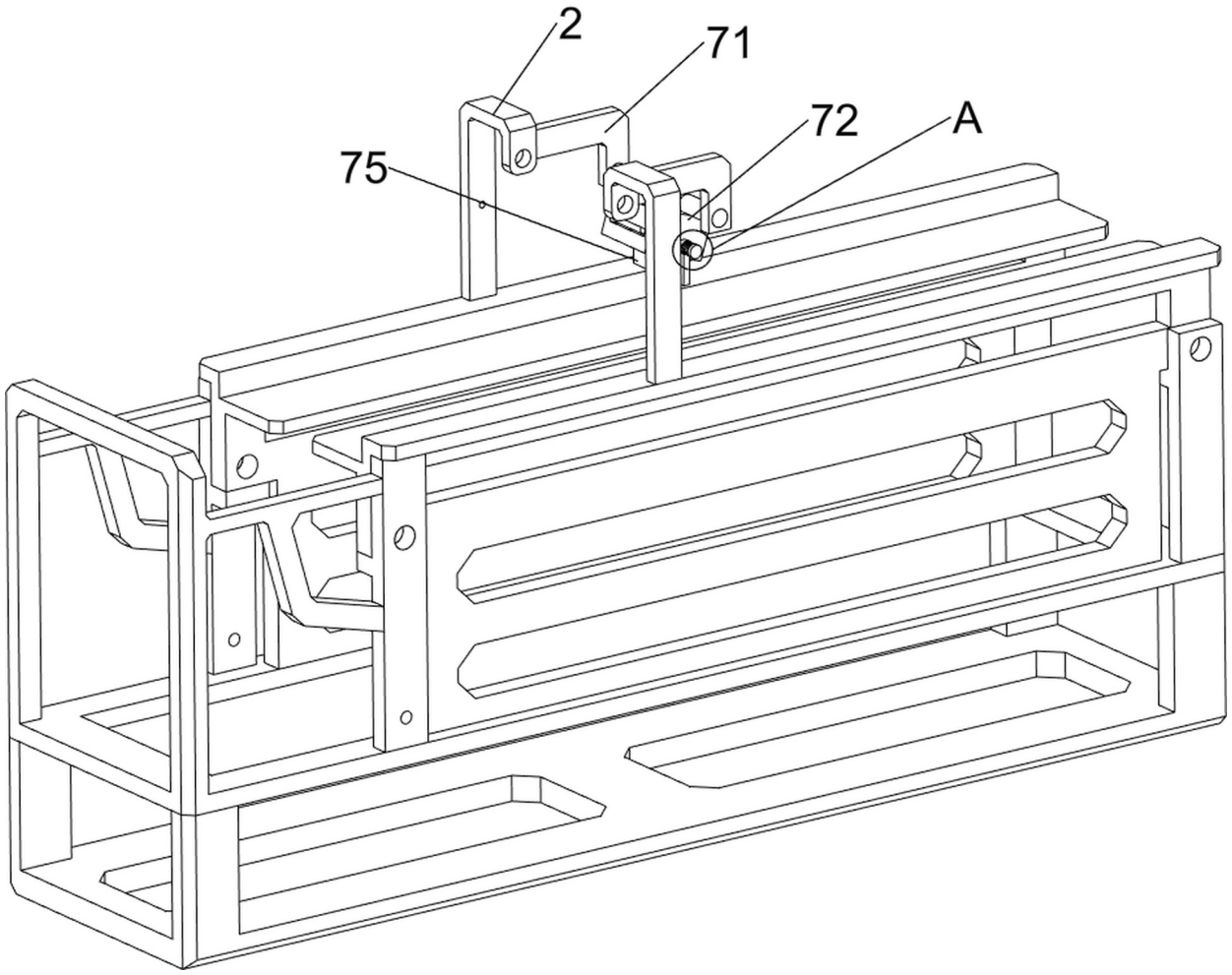


图3

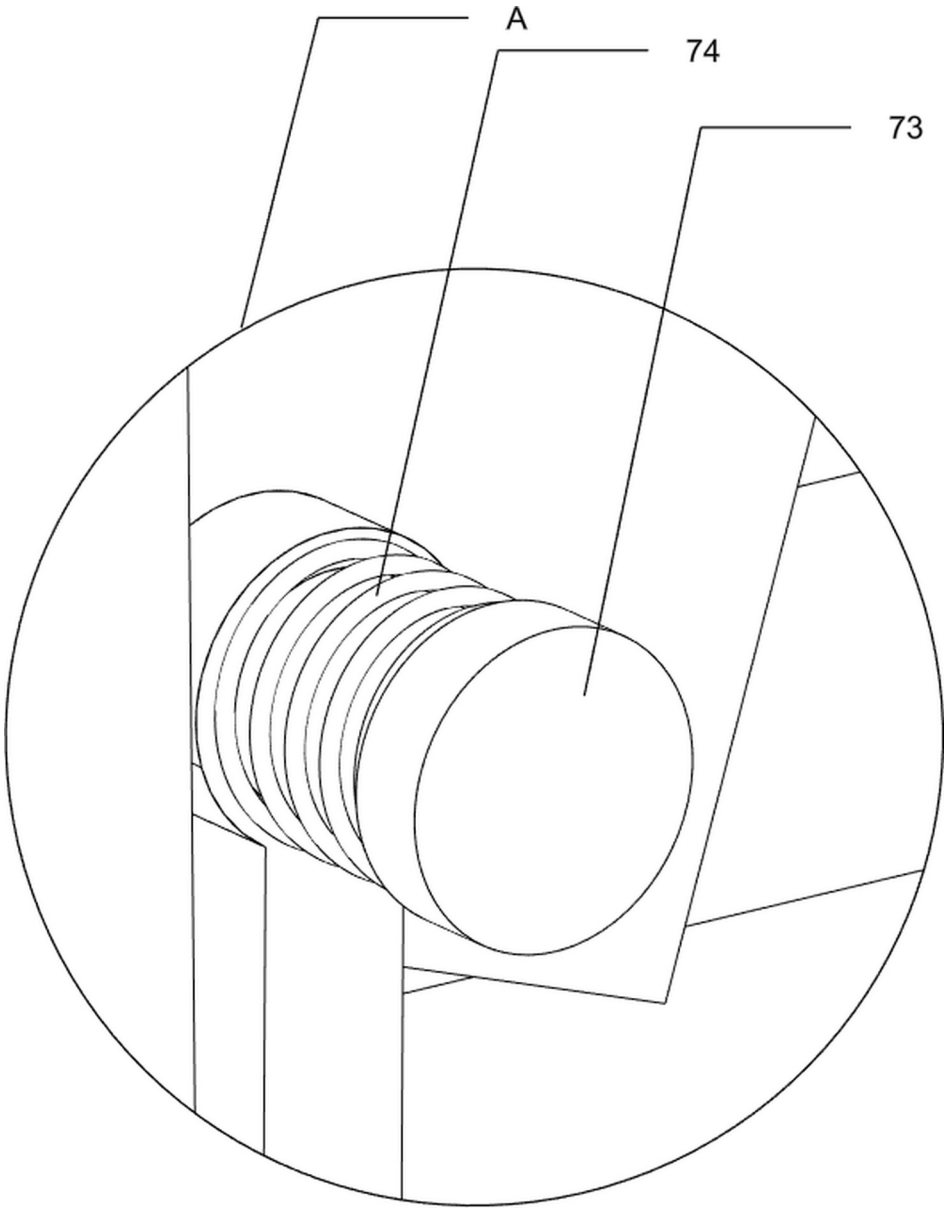


图4

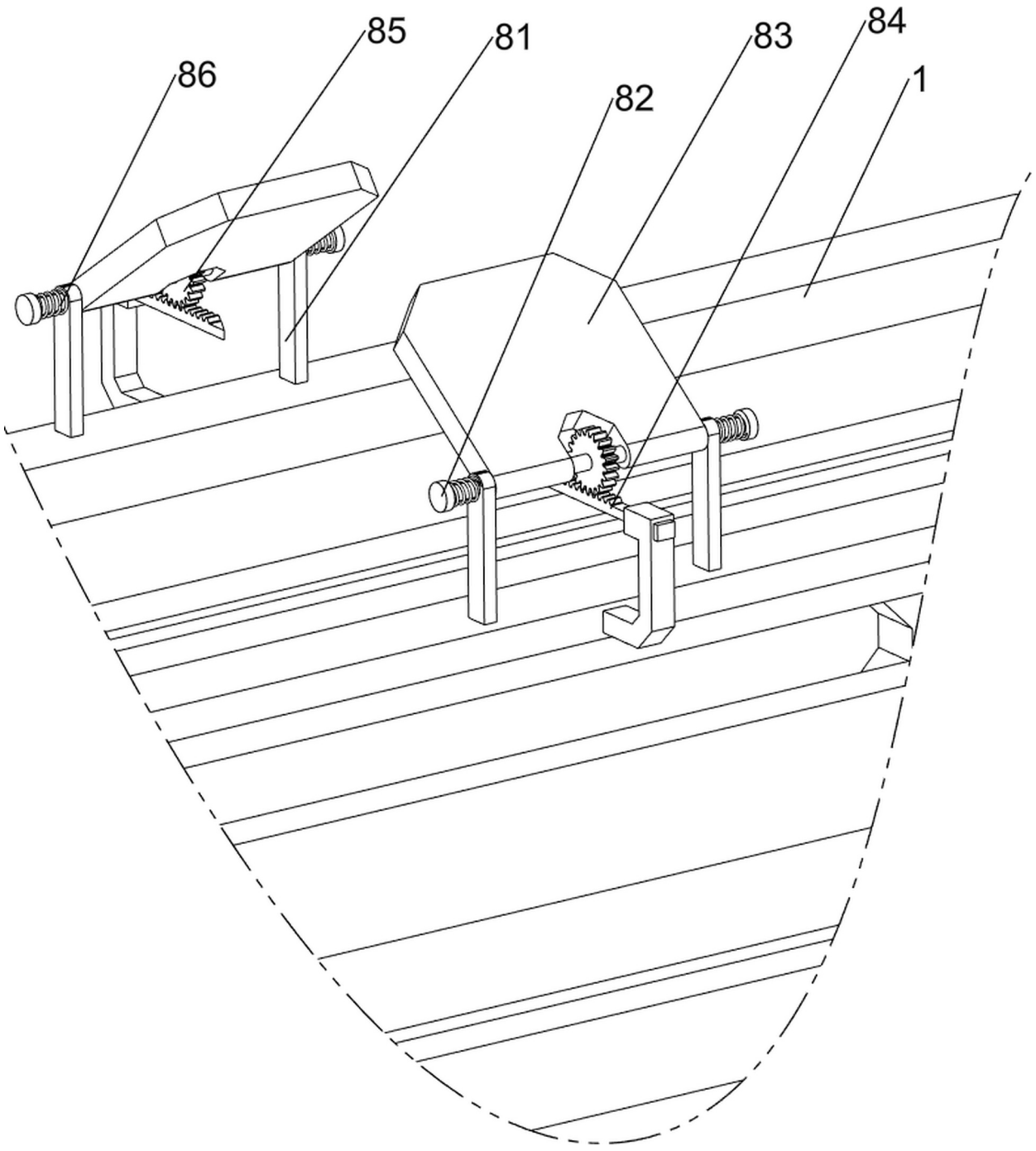


图5

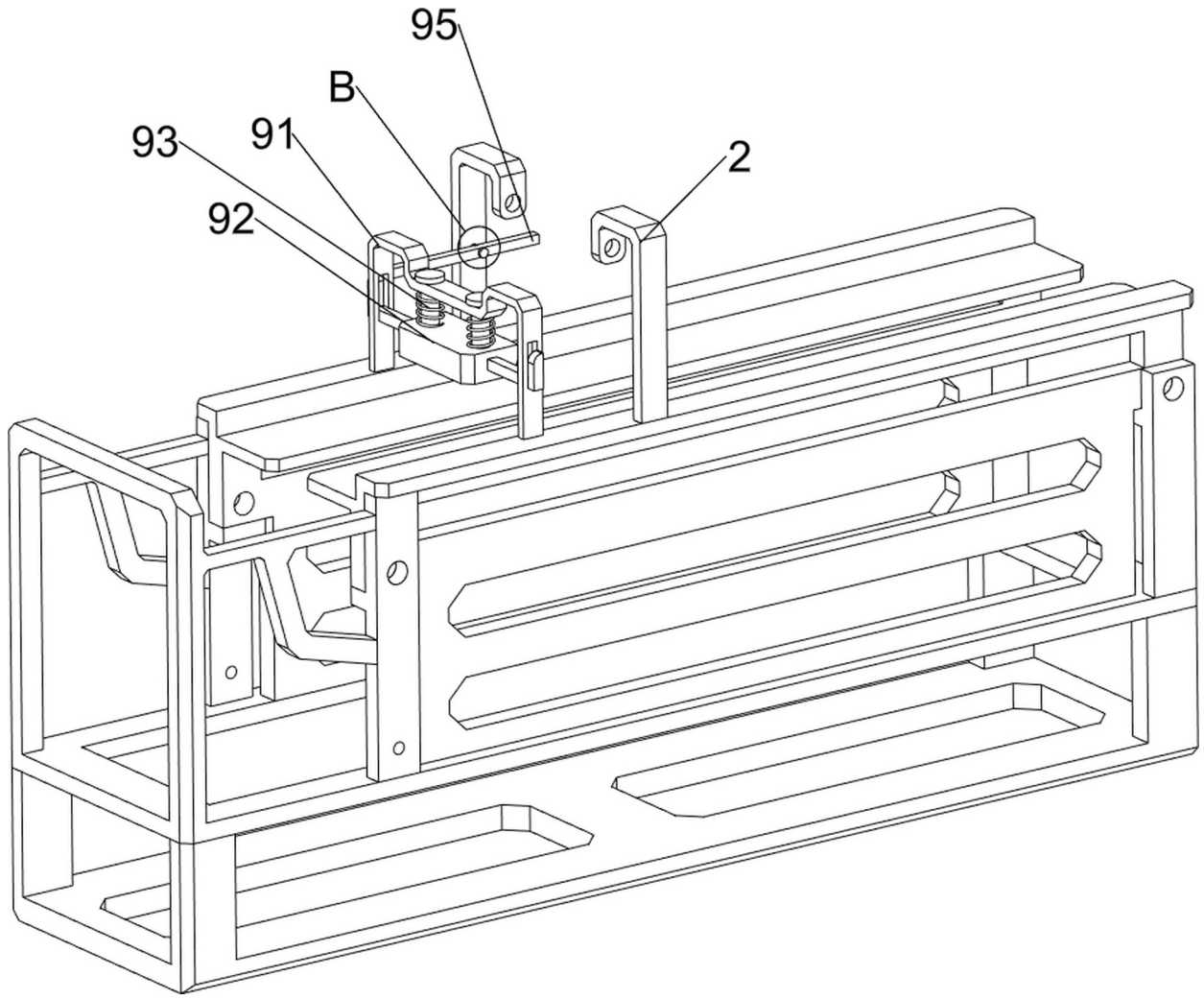


图6

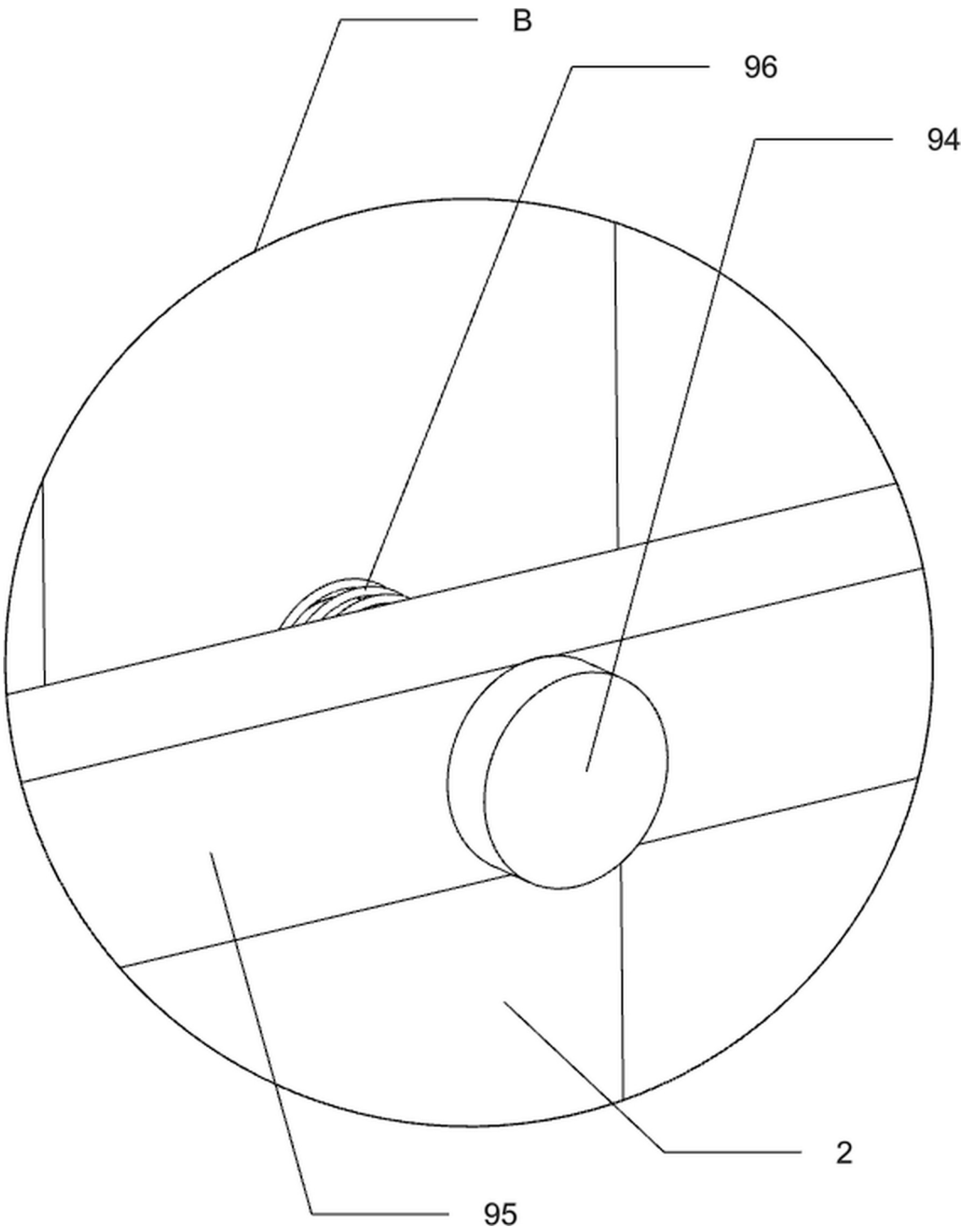


图7

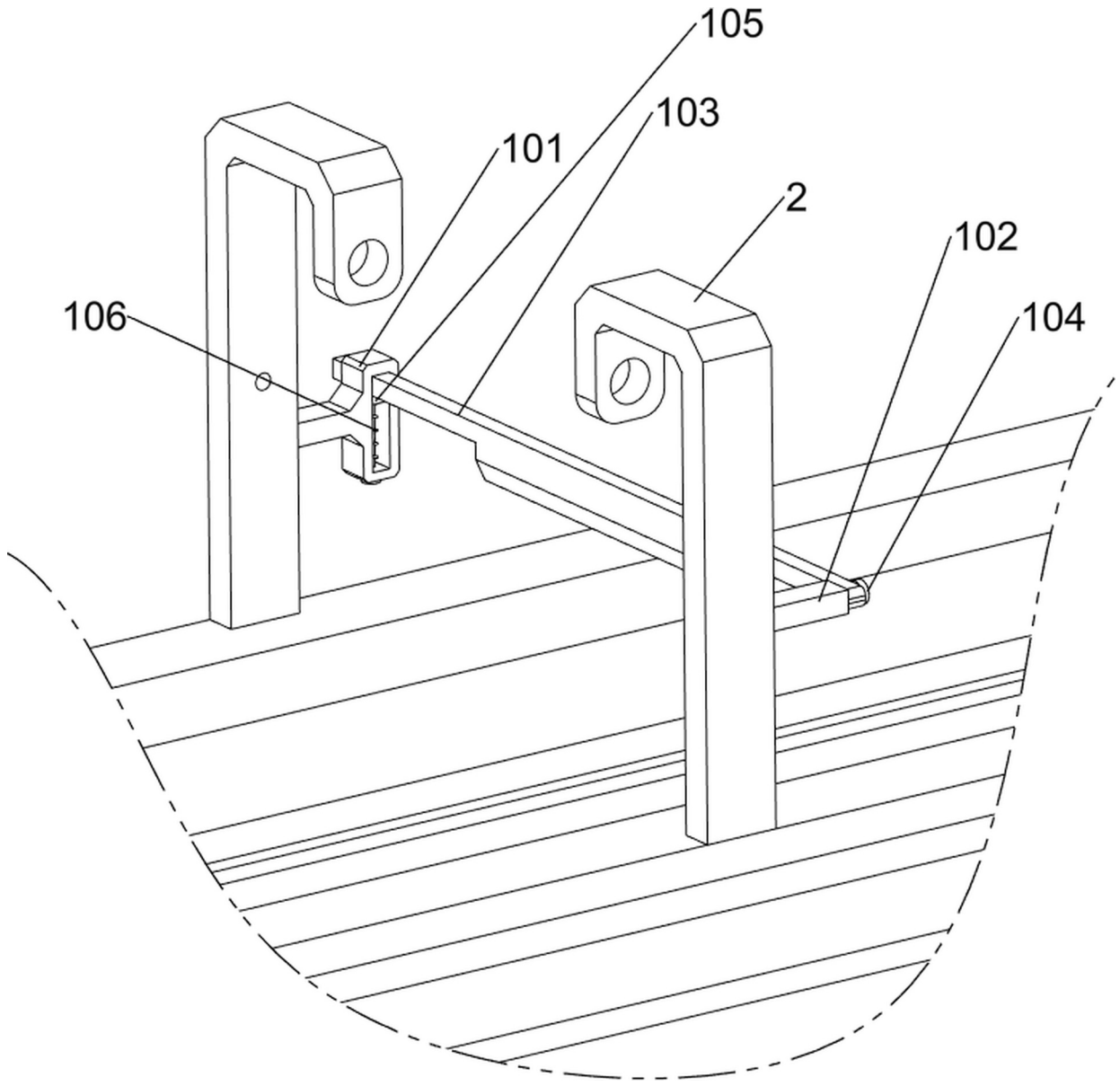


图8

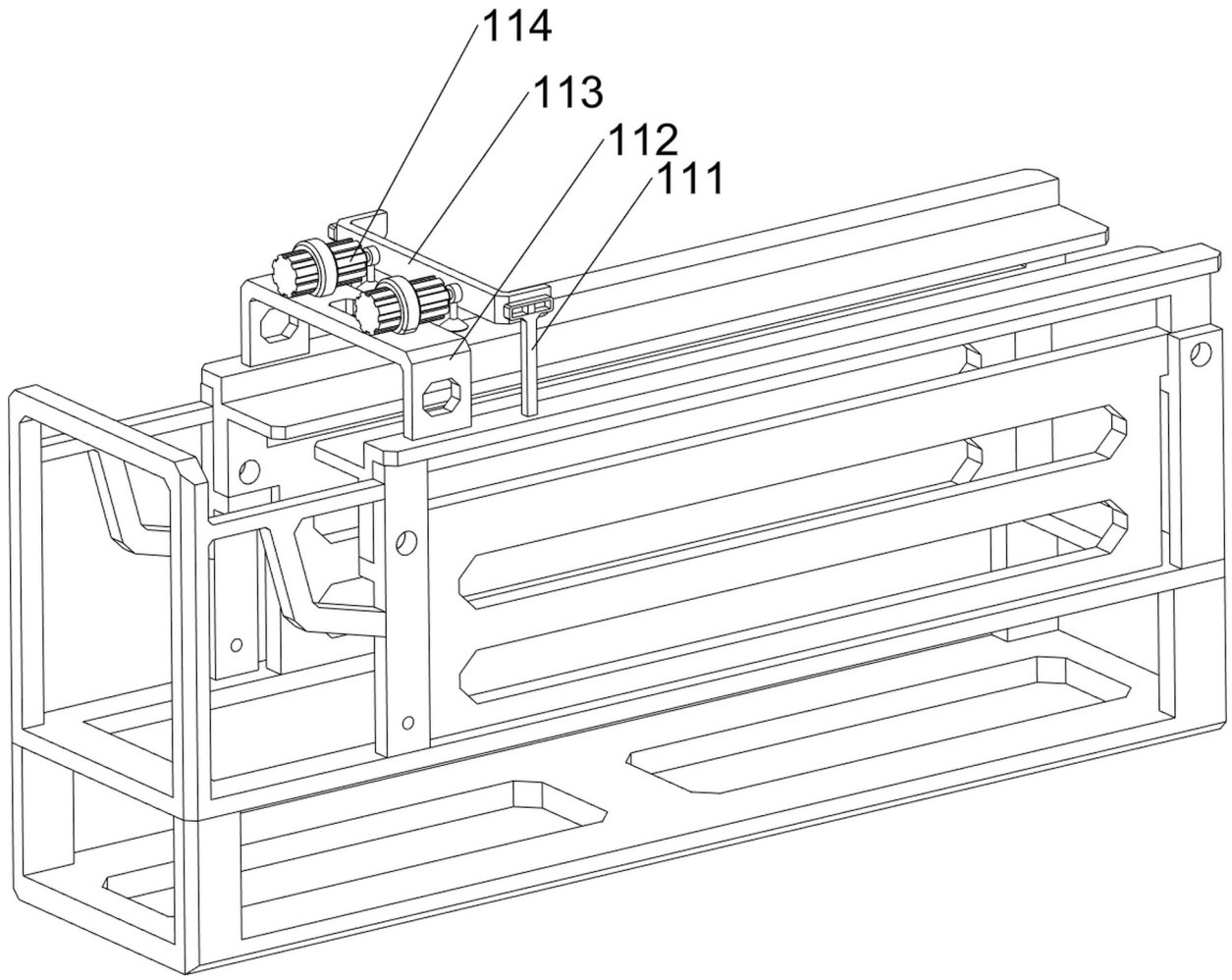


图9

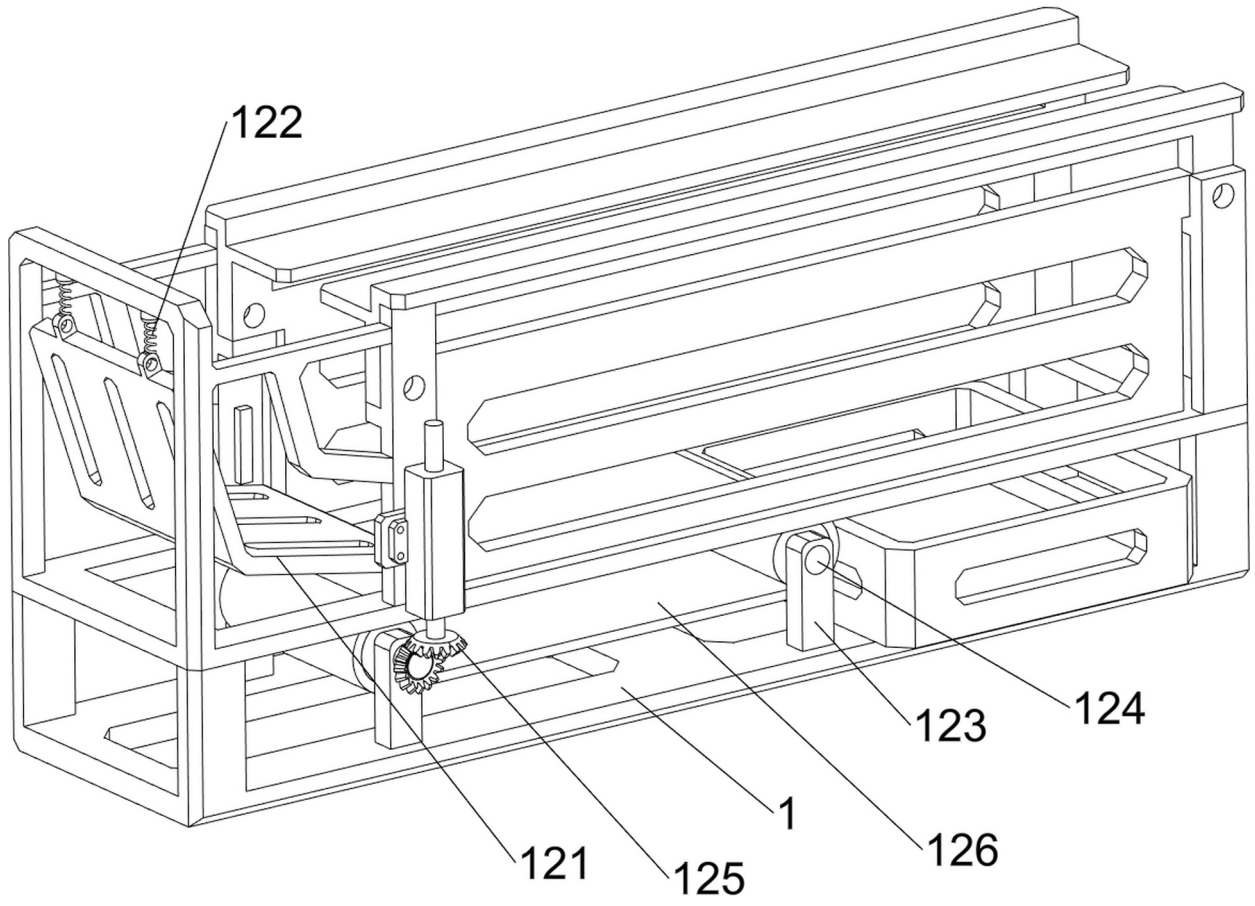


图10