(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 115231814 B
(45)授权公告日 2024.02.06

(21)申请号 202210864600.7
(22)申请日 2022.07.21
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 115231814 A
(43)申请公布日 2022.10.25
(73)专利权人 湖南潭诚玻璃制品有限公司
地址 411100 湖南省湘潭市高新区板塘街道湘潭大道8号二期车间
(72)发明人 祝旺
(74)专利代理机构 湖南鸿毅优程知识产权代理事务所(普通合伙) 43289
专利代理师 陈伟林
(51)Int.Cl.
C03B 33/03(2006.01)
C03B 33/037(2006.01)
C03B 33/10(2006.01)

(56)对比文件
CN 209890499 U,2020.01.03
CN 113072296 A,2021.07.06
CN 105060695 A,2015.11.18
CN 114378960 A,2022.04.22
CN 112408764 A,2021.02.26
CN 114290080 A,2022.04.08
CN 204434484 U,2015.07.01
CN 105110616 A,2015.12.02
CN 112429956 A,2021.03.02
CN 214937019 U,2021.11.30
CN 216337287 U,2022.04.19

审查员 朱晓燕

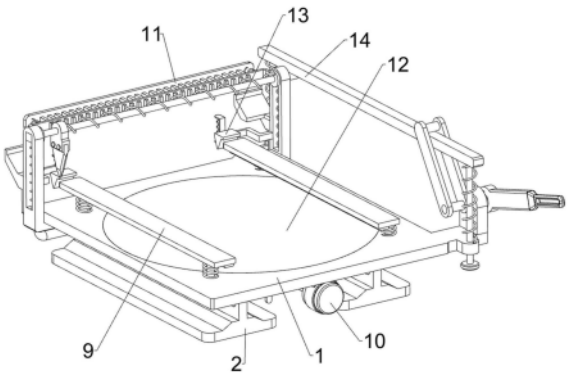
权利要求书2页 说明书6页 附图9页

(54)发明名称

一种钢化玻璃原片开介装置

(57)摘要

本发明涉及一种开介装置,尤其涉及一种钢化玻璃原片开介装置。提供一种能够调节切割刀位置,更方便人们使用的钢化玻璃原片开介装置。一种钢化玻璃原片开介装置,包括有放置板、支撑架、滑动架、滑块、第一弹簧和横杆等;放置板下侧左右对称连接有支撑架,放置板左右两部均滑动式连接有滑动架,滑动架上均滑动式连接有滑块,滑块与相邻的滑动架之间均连接有第一弹簧,左右两个滑块之间连接有横杆。钢化玻璃原片放在放置板上,通过压板将其压紧,然后工作人员控制切割刀向下移动与钢化玻璃原片接触,通过驱动电机控制滑动架向前滑动,进而驱动切割刀向前移动对钢化玻璃原片进行切割,且由于切割刀可进行左右滑动,能够根据需要调节切割位置。



CN 115231814 B

1.一种钢化玻璃原片开介装置,包括有放置板(1)、支撑架(2)、滑动架(3)、滑块(4)、第一弹簧(5)、横杆(6)、切割刀(7)和第二弹簧(8),放置板(1)下侧左右对称连接有支撑架(2),放置板(1)左右两部均滑动式连接有滑动架(3),滑动架(3)上均滑动式连接有滑块(4),滑块(4)与相邻的滑动架(3)之间均连接有第一弹簧(5),左右两个滑块(4)之间连接有横杆(6),横杆(6)上滑动式连接有切割刀(7),切割刀(7)与横杆(6)之间连接有第二弹簧(8),其特征在于:还包括有压紧机构(9)和驱动机构(10),放置板(1)上设有用于压紧钢化玻璃原片的压紧机构(9),放置板(1)与滑动架(3)之间设有驱动机构(10),驱动机构(10)用于驱动滑动架(3)前后滑动;

压紧机构(9)包括有第一滑杆(91)、第三弹簧(92)和压板(93),放置板(1)左右两部均前后对称滑动式连接有第一滑杆(91),第一滑杆(91)与放置板(1)之间均连接有第三弹簧(92),左侧的两个和右侧的两个第一滑杆(91)上部之间均连接有压板(93),压板(93)向下移动将钢化玻璃原片压紧;

驱动机构(10)包括有驱动电机(101)、丝杆(102)和连接杆(103),放置板(1)下侧前部连接有驱动电机(101),驱动电机(101)的输出轴上连接有丝杆(102),左右两个滑动架(3)下侧之间连接有连接杆(103),连接杆(103)与丝杆(102)通过螺纹连接,丝杆(102)转动带动连接杆(103)前后移动,进而驱动滑动架(3)前后滑动;

还包括有用于固定切割刀(7)位置的固定机构(11),固定机构(11)包括有连接板(110)、固定块(111)、横板(112)、第四弹簧(113)和阻挡块(114),左右两个滑块(4)之间连接有连接板(110),连接板(110)上均匀间隔连接有一排固定块(111),一排固定块(111)后侧之间连接有横板(112),横板(112)与连接板(110)之间左右两部均连接有第四弹簧(113),滑动架(3)后侧下部均连接有阻挡块(114),横板(112)向下移动与阻挡块(114)接触,进而被阻挡块(114)挤压向前移动;

还包括有用于带动钢化玻璃原片转动的转动机构(12),转动机构(12)包括有转动块(121)、转动盘(122)、齿轮(123)、滑动块(124)、第五弹簧(125)、齿条(126)和L型板(127),放置板(1)中心位置转动式连接有转动块(121),转动块(121)上部连接有转动盘(122),转动块(121)下部通过超越离合器连接有齿轮(123),放置板(1)偏左边的位置滑动式连接有滑动块(124),滑动块(124)与放置板(1)之间连接有第五弹簧(125),滑动块(124)右部连接有齿条(126),齿条(126)与齿轮(123)啮合,滑动块(124)左部连接有L型板(127),连接杆(103)向前移动与L型板(127)接触,进而挤压L型板(127)向前移动。

2.如权利要求1所述的一种钢化玻璃原片开介装置,其特征在于:还包括有用于自动使压板(93)向下移动的下压机构(13),下压机构(13)包括有安装板(131)、下压块(132)和第六弹簧(133),滑动架(3)下部连接有安装板(131),安装板(131)上均滑动式连接有下压块(132),下压块(132)向前移动均与相邻的压板(93)接触,进而推动压板(93)向下移动压紧钢化玻璃原片,下压块(132)与相邻的安装板(131)之间均连接有第六弹簧(133)。

3.如权利要求2所述的一种钢化玻璃原片开介装置,其特征在于:还包括有用于推动滑块(4)向下滑动的升降机构(14),升降机构(14)包括有接触杆(141)、第二滑杆(142)、升降板(143)、第七弹簧(144)、转动板(145)和转动架(146),右侧的滑块(4)上连接有接触杆(141),放置板(1)右前部滑动式连接有第二滑杆(142),第二滑杆(142)上端连接有升降板(143),升降板(143)后端与接触杆(141)接触,第二滑杆(142)与放置板(1)之间连接有第七

弹簧(144),放置板(1)右前部转动式连接有转动板(145),转动板(145)左部连接有转动架(146),升降板(143)穿过转动架(146),转动架(146)转动挤压升降板(143)向下移动。

4.如权利要求3所述的一种钢化玻璃原片开介装置,其特征在于:还包括有橡胶垫(15),压板(93)下侧均连接有橡胶垫(15)。

一种钢化玻璃原片开介装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种开介装置,尤其涉及一种钢化玻璃原片开介装置。

背景技术

[0002] 钢化玻璃原片开介指的是玻璃切割,在钢化玻璃加工的过程中,需要对钢化玻璃原片进行切割,将其加工成一定规格的钢化玻璃,在对钢化玻璃原片进行切割时,就需要使用开介装置。

[0003] 专利授权公告号为CN216738068U的专利公布了一种钢化玻璃切割装置,该切割装置包括切割设备本体,所述切割设备本体上固定安装有连接杆,连接杆的内部滑动连接有内杆,内杆的内部固定安装有转动轴,转动轴的表面转动套接有切割刀,内杆的顶部固定安装有滑板,滑板在连接杆的内壁上滑动连接。该钢化玻璃切割装置,内杆通过复位弹簧进行复位,进而使切割刀始终与钢化玻璃的表面接触,进而对波浪形钢化玻璃进行切割,方便对波浪形的钢化玻璃进行切割,进而提高装置的适用范围,提高对钢化玻璃切割的效果,同时还能在切割刀突然与钢化玻璃接触进行缓冲,进而防止切割刀将钢化玻璃击破,避免钢化玻璃破碎。但是该切割装置不能调节切割刀的位置,无法根据人们的需要调节切割划线的位置,使用不便。

[0004] 为此,我们提出一种能够调节切割刀位置,更方便人们使用的钢化玻璃原片开介装置。

发明内容

[0005] 为了克服现有的切割装置不能调节切割刀的位置,无法根据人们的需要调节切割划线的位置,使用不便的缺点,本发明的技术问题为:提供一种能够调节切割刀位置,更方便人们使用的钢化玻璃原片开介装置。

[0006] 一种钢化玻璃原片开介装置,包括有放置板、支撑架、滑动架、滑块、第一弹簧、横杆、切割刀、第二弹簧、压紧机构和驱动机构,放置板下侧左右对称连接有支撑架,放置板左右两部均滑动式连接有滑动架,滑动架上均滑动式连接有滑块,滑块与相邻的滑动架之间均连接有第一弹簧,左右两个滑块之间连接有横杆,横杆上滑动式连接有切割刀,切割刀与横杆之间连接有第二弹簧,放置板上设有用于压紧钢化玻璃原片的压紧机构,放置板与滑动架之间设有驱动机构,驱动机构用于驱动滑动架前后滑动。

[0007] 在本发明一个较佳实施例中,压紧机构包括有第一滑杆、第三弹簧和压板,放置板左右两部均前后对称滑动式连接有第一滑杆,第一滑杆与放置板之间均连接有第三弹簧,左侧的两个后右侧的两个第一滑杆上部之间均连接有压板,压板向下移动将钢化玻璃原片压紧。

[0008] 在本发明一个较佳实施例中,驱动机构包括有驱动电机、丝杆和连接杆,放置板下侧前部连接有驱动电机,驱动电机的输出轴上连接有丝杆,左右两个滑动架下侧之间连接有连接杆,连接杆与丝杆通过螺纹连接,丝杆转动带动连接杆前后移动,进而驱动滑动架前

后滑动。

[0009] 在本发明一个较佳实施例中,还包括有用于固定切割刀位置的固定机构,固定机构包括有连接板、固定块、横板、第四弹簧和阻挡块,左右两个滑块之间连接有连接板,连接板上均匀间隔连接有一排固定块,一排固定块后侧之间连接有横板,横板与连接板之间左右两部均连接有第四弹簧,滑动架后侧下部均连接有阻挡块,横板向下移动与阻挡块接触,进而被阻挡块挤压向前移动。

[0010] 在本发明一个较佳实施例中,还包括有用于带动钢化玻璃原片转动的转动机构,转动机构包括有转动块、转动盘、齿轮、滑动块、第五弹簧、齿条和L型板,放置板中心位置转动式连接有转动块,转动块上部连接有转动盘,转动块下部通过超越离合器连接有齿轮,放置板偏左边的位置滑动式连接有滑动块,滑动块与放置板之间连接有第五弹簧,滑动块右部连接有齿条,齿条与齿轮啮合,滑动块左部连接有L型板,连接杆向前移动与L型板接触,进而挤压L型板向前移动。

[0011] 在本发明一个较佳实施例中,还包括有用于自动使压板向下移动的下压机构,下压机构包括有安装板、下压块和第六弹簧,滑动架下部连接有安装板,安装板上均滑动式连接有下压块,下压块向前移动均与相邻的压板接触,进而推动压板向下移动压紧钢化玻璃原片,下压块与相邻的安装板之间均连接有第六弹簧。

[0012] 在本发明一个较佳实施例中,还包括有用于推动滑块向下滑动的升降机构,升降机构包括有接触杆、第二滑杆、升降板、第七弹簧、转动板和转动架,右侧的滑块上连接有接触杆,放置板右前部滑动式连接有第二滑杆,第二滑杆上端连接有升降板,升降板后端与接触杆接触,第二滑杆与放置板之间连接有第七弹簧,放置板右前部转动式连接有转动板,转动板左部连接有转动架,升降板穿过转动架,转动架转动挤压升降板向下移动。

[0013] 在本发明一个较佳实施例中,还包括有橡胶垫,压板下侧均连接有橡胶垫。

[0014] 本发明具有如下优点:1、钢化玻璃原片放在放置板上,压板向下移动将其压紧,然后工作人员控制切割刀向下移动与钢化玻璃原片接触,然后通过驱动电机控制滑动架向前滑动,进而驱动切割刀向前移动对钢化玻璃原片进行切割,且由于切割刀可进行左右滑动,能够根据需要调节切割位置。

[0015] 2、切割刀移动至合适位置后,通过横板与阻挡块配合使得固定块向前滑动卡住切割刀,进而固定切割刀的位置。

[0016] 3、当切割刀完成一次切割后,连接杆与L型板配合使得齿条带动齿轮转动,进而使得转动盘带动钢化玻璃原片转动进行换向。

[0017] 4、下压块向前移动与压板配合,进而推动压板向下移动压紧钢化玻璃原片,且由于下压块可向上进行滑动,在第六弹簧的作用下,能够使得本装置适配不同厚度的钢化玻璃原片。

[0018] 5、转动板向上转动可使得升降板挤压接触杆向下移动,进而带动滑块向下滑动,如此,能够更方便工作人员控制切割刀向下移动进行切割。

附图说明

[0019] 图1为本发明的立体结构示意图。

[0020] 图2为本发明的部分立体结构示意图。

[0021] 图3为本发明压紧机构的立体结构示意图。

[0022] 图4为本发明驱动机构的立体结构示意图。

[0023] 图5为本发明固定机构的立体结构示意图。

[0024] 图6为本发明转动机构的第一种立体结构示意图。

[0025] 图7为本发明转动机构的部分立体结构示意图。

[0026] 图8为本发明转动机构的第二种立体结构示意图。

[0027] 图9为本发明滑动块、齿条和L型板的立体结构示意图。

[0028] 图10为本发明下压机构的第一种立体结构示意图。

[0029] 图11为本发明下压机构的第二种立体结构示意图。

[0030] 图12为本发明升降机构的立体结构示意图。

[0031] 图13为本发明压板和橡胶垫的立体结构示意图。

[0032] 附图中各零部件的标记如下:1:放置板,2:支撑架,3:滑动架,4:滑块,5:第一弹簧,6:横杆,7:切割刀,8:第二弹簧,9:压紧机构,91:第一滑杆,92:第三弹簧,93:压板,10:驱动机构,101:驱动电机,102:丝杆,103:连接杆,11:固定机构,110:连接板,111:固定块,112:横板,113:第四弹簧,114:阻挡块,12:转动机构,121:转动块,122:转动盘,123:齿轮,124:滑动块,125:第五弹簧,126:齿条,127:L型板,13:下压机构,131:安装板,132:下压块,133:第六弹簧,14:升降机构,141:接触杆,142:第二滑杆,143:升降板,144:第七弹簧,145:转动板,146:转动架,15:橡胶垫。

具体实施方式

[0033] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图对本发明作进一步地详细描述。仅此声明,本发明在文中出现或即将出现的上、下、左、右、前、后、内、外等方位用词,仅以本发明的附图为基准,其并不是对本发明的具体限定。

[0034] 实施例1

[0035] 一种钢化玻璃原片开介装置,如图1-图4所示,包括有放置板1、支撑架2、滑动架3、滑块4、第一弹簧5、横杆6、切割刀7、第二弹簧8、压紧机构9和驱动机构10,放置板1下侧左右对称焊接有支撑架2,放置板1左右两部均滑动式连接有滑动架3,滑动架3上均滑动式连接有滑块4,滑块4与相邻的滑动架3之间均连接有第一弹簧5,左右两个滑块4之间焊接有横杆6,横杆6上滑动式连接有切割刀7,切割刀7与横杆6之间连接有第二弹簧8,放置板1上设有压紧机构9,压紧机构9能够压紧钢化玻璃原片,放置板1与滑动架3之间设有驱动机构10,驱动机构10能够驱动滑动架3前后滑动。

[0036] 在使用该装置时,工作人员将钢化玻璃原片放在放置板1上,然后工作人员通过压紧机构9压紧钢化玻璃原片,然后工作人员推动滑块4向下滑动,第一弹簧5发生形变,滑块4向下滑动带动横杆6向下移动,横杆6向下移动带动切割刀7向下移动,切割刀7向下移动后与钢化玻璃原片接触,这时,工作人员通过工具固定滑块4的位置,然后工作人员通过驱动机构10带动滑动架3向前滑动,滑动架3向前滑动通过滑块4和横杆6带动切割刀7向前移动,切割刀7向前移动对钢化玻璃原片进行切割,同时,由于切割刀7可在横杆6进行左右滑动,能够根据需要调节切割位置,切割完成后,工作人员通过驱动机构10带动滑动架3向后滑动,进而使得切割刀7向后移动复位,当切割刀7向后移动复位后,工作人员松开滑块4,在第

一弹簧5复位的作用下,滑块4随之通过横杆6带动切割刀7向上移动复位,然后工作人员再松开压紧机构9,对钢化玻璃原片进行换向,再重复上述动作对钢化玻璃原片另一边进行切割。

[0037] 如图1和图3所示,压紧机构9包括有第一滑杆91、第三弹簧92和压板93,放置板1左右两部均前后对称滑动式连接有第一滑杆91,第一滑杆91与放置板1之间均连接有第三弹簧92,左侧的两个第一滑杆91和右侧的两个第一滑杆91上部之间均焊接有压板93。

[0038] 如图13所示,还包括有橡胶垫15,压板93下侧均连接有橡胶垫15。

[0039] 在使用该装置时,当钢化玻璃原片放好后,工作人员推动压板93向下移动,压板93向下移动带动第一滑杆91向下滑动,第三弹簧92发生形变,压板93向下移动后压紧钢化玻璃原片,方便进行切割工作,在橡胶垫15的作用下,能够避免钢化玻璃原片受损,当切割完成后,工作人员松开压板93,在第三弹簧92复位的作用下,第一滑杆91随之带动压板93向上移动复位松开钢化玻璃原片。

[0040] 如图1和图4所示,驱动机构10包括有驱动电机101、丝杆102和连接杆103,放置板1下侧前部栓接有驱动电机101,驱动电机101的输出轴上通过联轴器连接有丝杆102,左右两个滑动架3下侧之间焊接有连接杆103,连接杆103与丝杆102通过螺纹连接。

[0041] 在使用该装置时,工作人员启动驱动电机101,驱动电机101的输出轴转动带动丝杆102转动,丝杆102转动带动连接杆103向前移动,连接杆103向前移动带动滑动架3向前滑动,进而使得切割刀7向前移动对钢化玻璃原片进行切割,当切割完成后,工作人员控制驱动电机101的输出轴反转,驱动电机101的输出轴反转带动丝杆102反转,丝杆102反转带动连接杆103向后移动,连接杆103向后移动带动滑动架3向后滑动,进而使得滑动架3带动切割刀7向后移动复位,当本装置使用完成后,工作人员关闭驱动电机101。

[0042] 实施例2

[0043] 在实施例1的基础之上,如图1和图5所示,还包括有固定机构11,固定机构11能够固定切割刀7位置,固定机构11包括有连接板110、固定块111、横板112、第四弹簧113和阻挡块114,左右两个滑块4之间焊接有连接板110,连接板110上均匀间隔连接有至少两个固定块111,固定块111后侧之间连接有横板112,横板112与连接板110之间左右两部均连接有第四弹簧113,滑动架3后侧下部均通过螺栓安装有阻挡块114,横板112向下移动与阻挡块114接触。

[0044] 在使用该装置时,工作人员推动切割刀7在横杆6上向右滑动,第二弹簧8发生形变,当切割刀7在横杆6上滑动至合适位置后,工作人员推动滑块4向下滑动,滑块4向下滑动通过连接板110和固定块111使得横板112向下移动,当横板112向下移动至与阻挡块114接触时,横板112继续向下移动会被阻挡块114挤压向前移动,第四弹簧113发生形变,横板112向前移动带动固定块111向前滑动,固定块111向前滑动后卡住切割刀7的位置,当切割完成后,滑块4向上滑动使得横板112向上移动与阻挡块114脱离,这时,在第四弹簧113复位的作用下,横板112随之带动固定块111向后滑动不再卡住切割刀7,这时,在第二弹簧8复位的作用下,切割刀7随之向左滑动复位。

[0045] 如图1、图6、图7、图8和图9所示,还包括有转动机构12,转动机构12能够带动钢化玻璃原片转动,转动机构12包括有转动块121、转动盘122、齿轮123、滑动块124、第五弹簧125、齿条126和L型板127,放置板1中心位置转动式连接有转动块121,转动块121上部焊接

有转动盘122,转动块121下部通过超越离合器连接有齿轮123,放置板1偏左边的位置滑动式连接有滑动块124,滑动块124与放置板1之间连接有第五弹簧125,滑动块124右部焊接有齿条126,齿条126与齿轮123啮合,滑动块124左部焊接有L型板127,连接杆103向前移动与L型板127接触。

[0046] 在使用该装置时,工作人员将需要进行切割的钢化玻璃原片放在转动盘122上,当连接杆103向前移动至与L型板127接触时,切割刀7已经对钢化玻璃原片完成一次切割,这时,连接杆103继续向前移动带动L型板127向前移动,L型板127向前移动带动滑动块124向前滑动,第五弹簧125发生形变,滑动块124向前滑动带动齿条126向前移动,齿条126向前移动带动齿轮123转动,齿轮123转动通过转动块121带动转动盘122转动,转动盘122转动带动钢化玻璃原片转动换向,当连接杆103向后移动时,在第五弹簧125复位的作用下,滑动块124随之带动齿条126向后移动,齿条126向后移动带动齿轮123反转,在超越离合器的作用下,齿轮123反转不会带动转动块121反转,如此,能够在完成一次切割后自动对钢化玻璃原片进行换向。

[0047] 如图1、图10和图11所示,还包括有下压机构13,下压机构13能够自动使压板93向下移动,下压机构13包括有安装板131、下压块132和第六弹簧133,滑动架3下部焊接有安装板131,安装板131上均滑动式连接有下压块132,下压块132向前移动均与相邻的压板93接触,下压块132与相邻的安装板131之间均连接有第六弹簧133。

[0048] 在使用该装置时,滑动架3向前滑动带动整个下压机构13向前移动,当下压块132向前移动至与压板93接触时,下压块132继续向前移动推动压板93向下滑动压紧钢化玻璃原片,当压板93向下移动至与钢化玻璃原片接触时,下压块132继续向前移动会被压板93挤压向上滑动,第六弹簧133发生形变,当下压块132向前移动至与压板93脱离后,切割刀7已经对钢化玻璃原片完成一次切割,这时,在第六弹簧133复位的作用下,下压块132随之向下滑动复位,而压板93也会向上移动复位松开钢化玻璃原片,方便转动盘122带动钢化玻璃原片进行转动换向,当滑动架3向后滑动时,整个下压机构13也会向后移动,当下压块132向后移动至与压板93接触时,下压块132继续向后移动推动压板93向下滑动压紧钢化玻璃原片,当下压块132向后移动至与压板93脱离后,压板93随之向上移动复位,同时,在第六弹簧133的作用下,能够使得本装置适配不同厚度的钢化玻璃原片。

[0049] 如图1和图12所示,还包括有升降机构14,升降机构14能够推动滑块4向下滑动,升降机构14包括有接触杆141、第二滑杆142、升降板143、第七弹簧144、转动板145和转动架146,右侧的滑块4上焊接有接触杆141,放置板1右前部滑动式连接有第二滑杆142,第二滑杆142上端焊接有升降板143,升降板143后端与接触杆141接触,第二滑杆142与放置板1之间连接有第七弹簧144,放置板1右前部转动式连接有转动板145,转动板145左部焊接有转动架146,升降板143穿过转动架146。

[0050] 在使用该装置时,工作人员推动转动板145向上转动,转动架146则向下转动,转动架146向下转动挤压升降板143向下移动,升降板143向下移动带动第二滑杆142向下滑动,第七弹簧144发生形变,升降板143向下移动的同时挤压接触杆141向下移动,接触杆141向下移动带动滑块4向下滑动,进而使得切割刀7向下移动,当切割完成后,工作人员松开转动板145,在第七弹簧144复位的作用下,第二滑杆142随之带动升降板143向上移动,升降板143向上移动不再挤压接触杆141,进而使得切割刀7向上移动复位,如此,能够更方便工作

人员控制切割刀7向下移动进行切割。

[0051] 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。

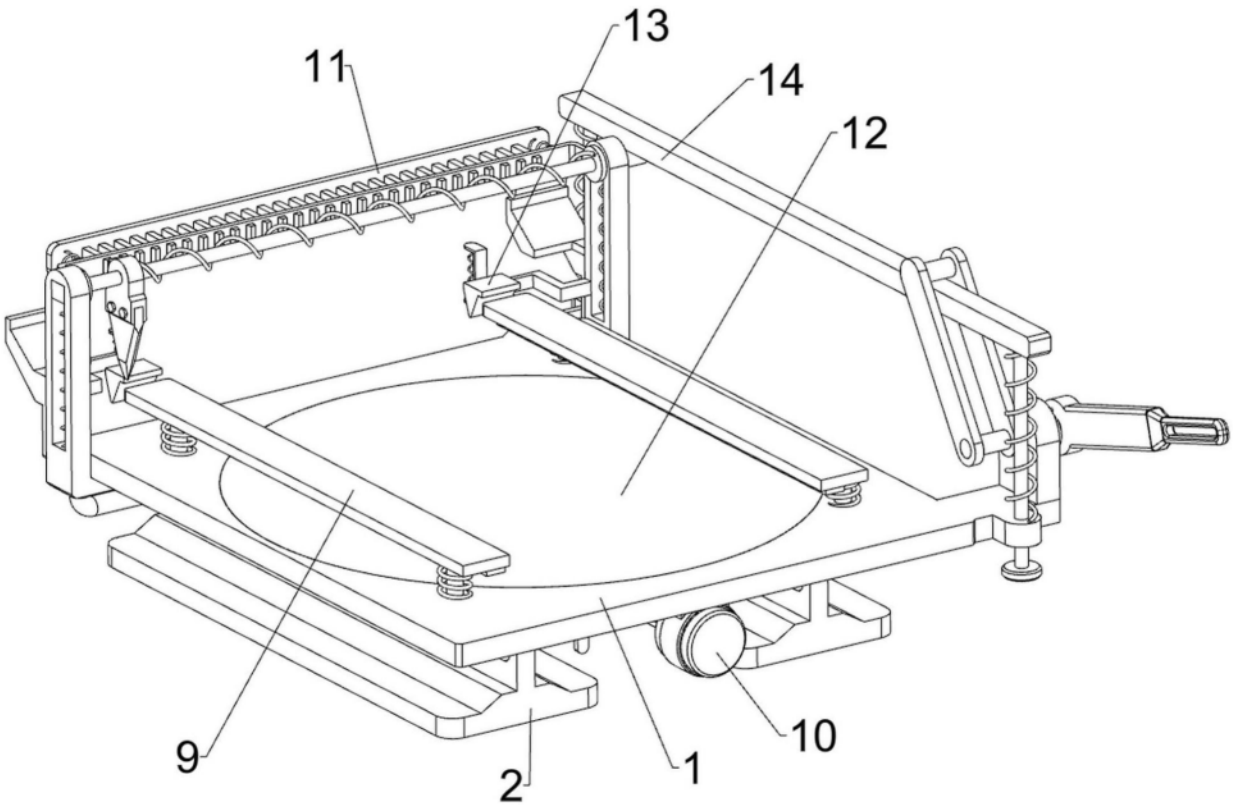


图1

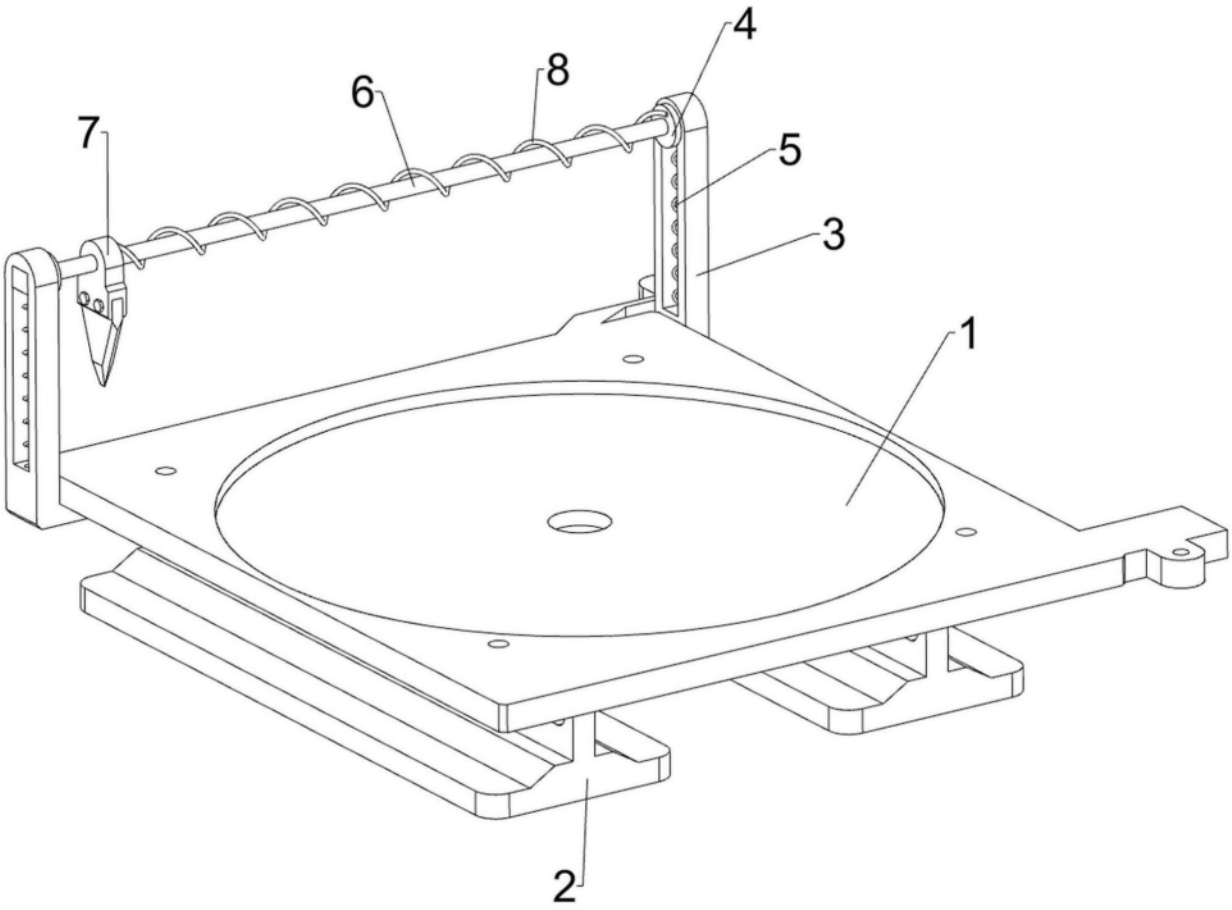


图2

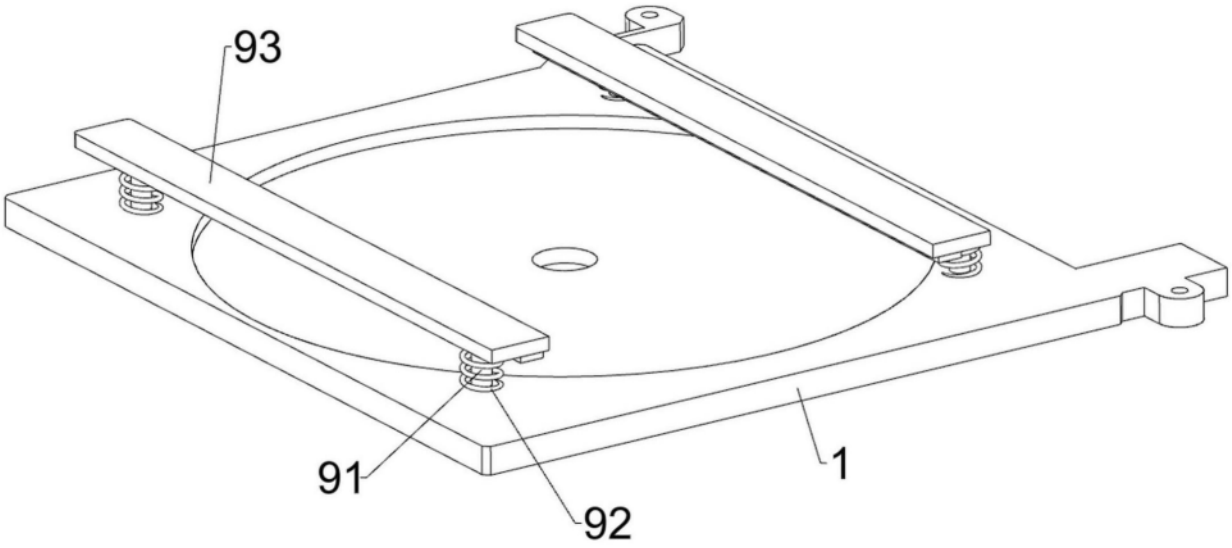


图3

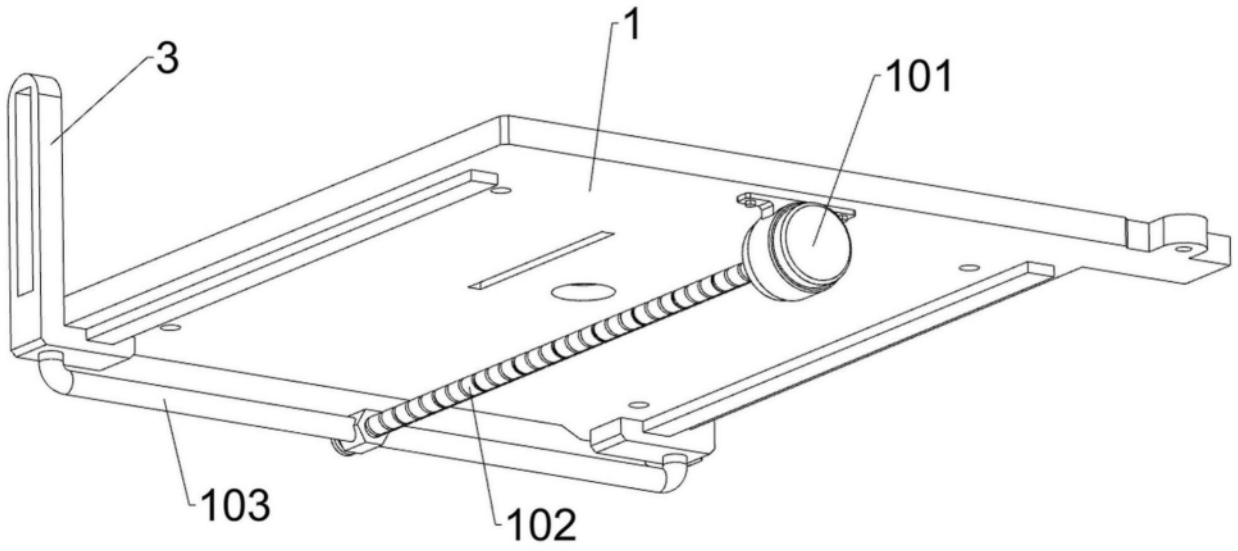


图4

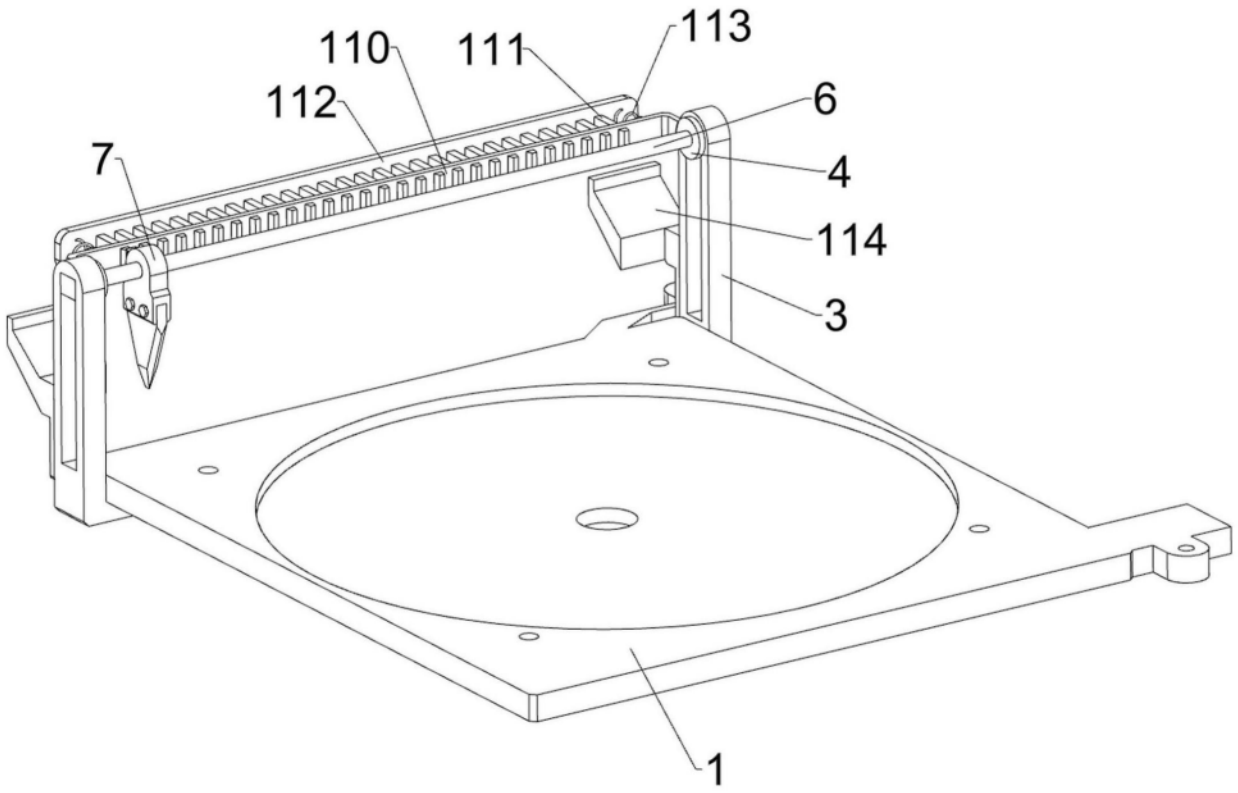


图5

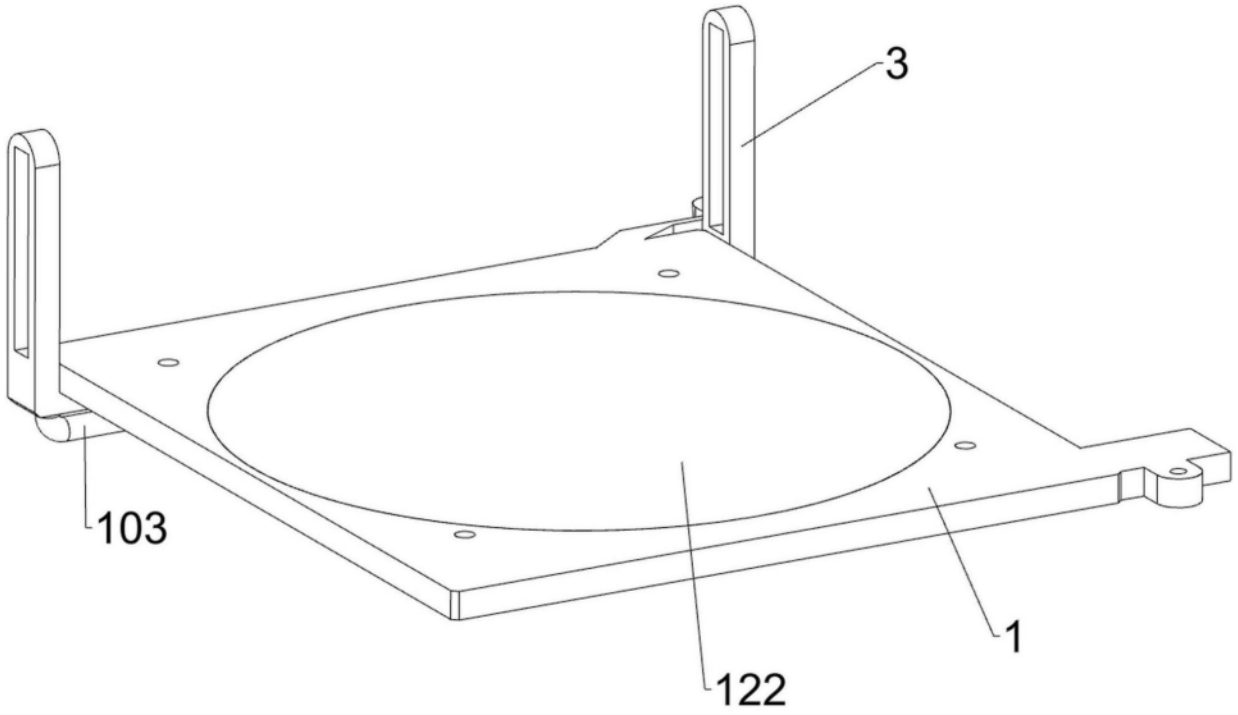


图6

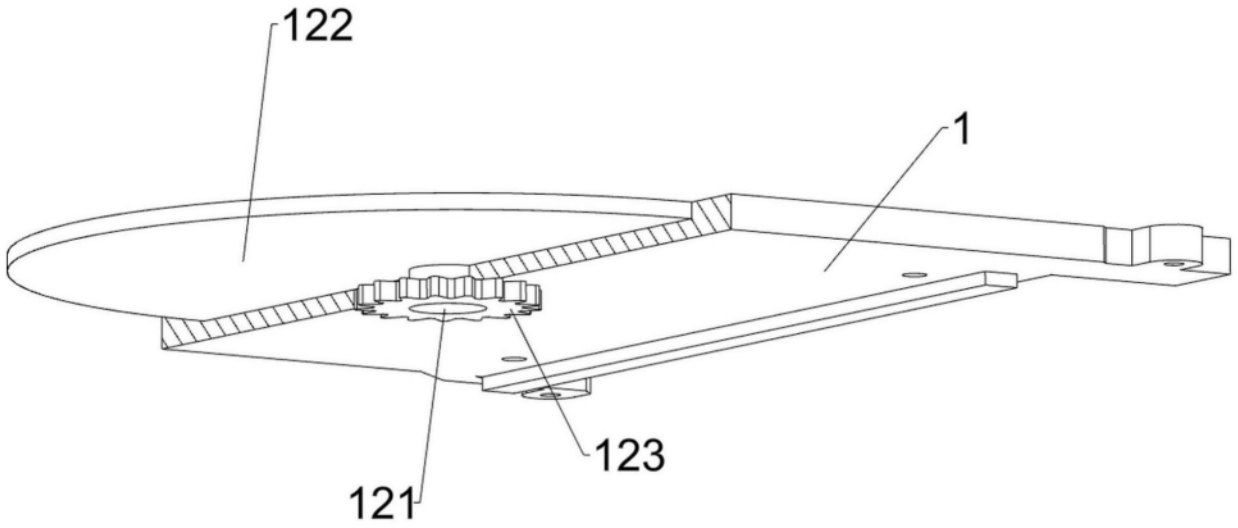


图7

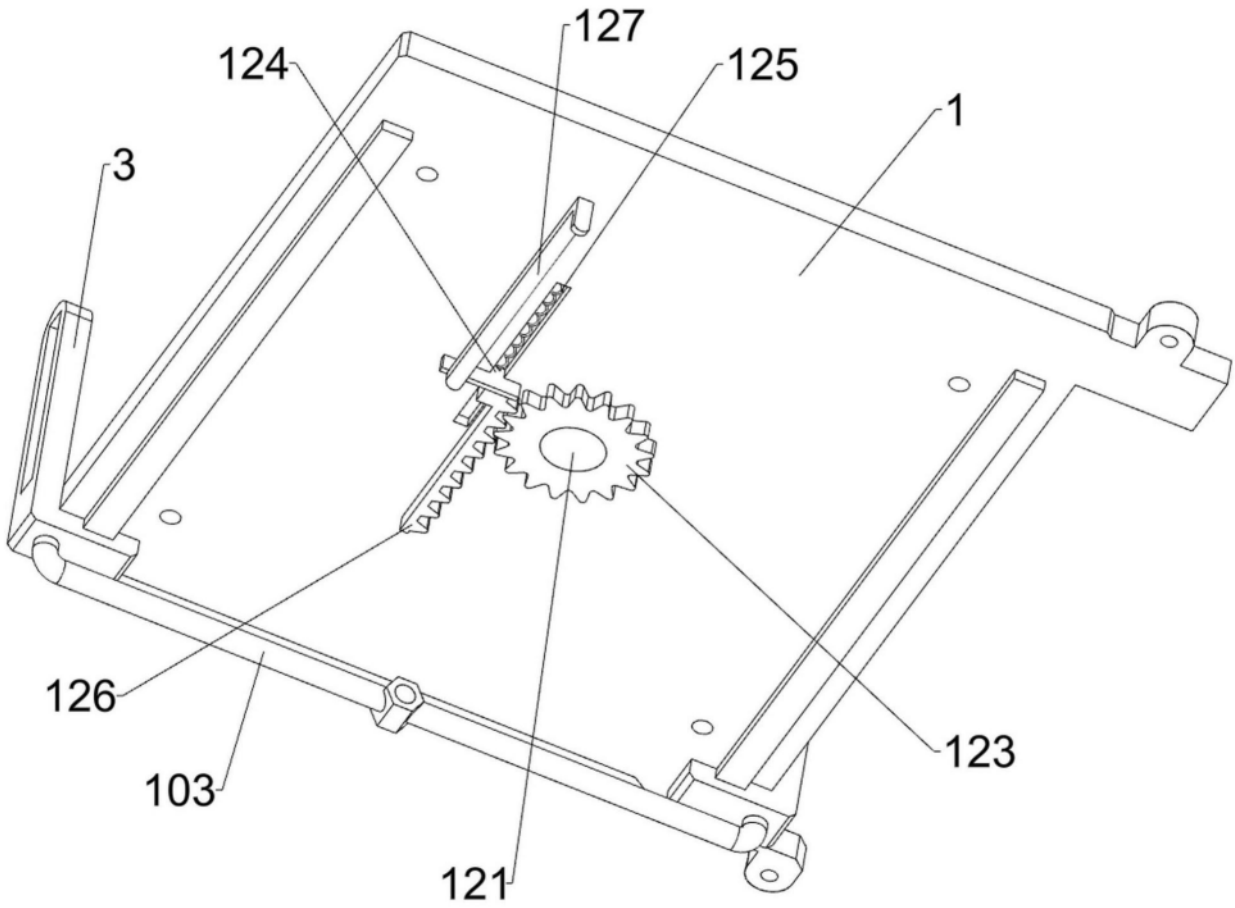


图8

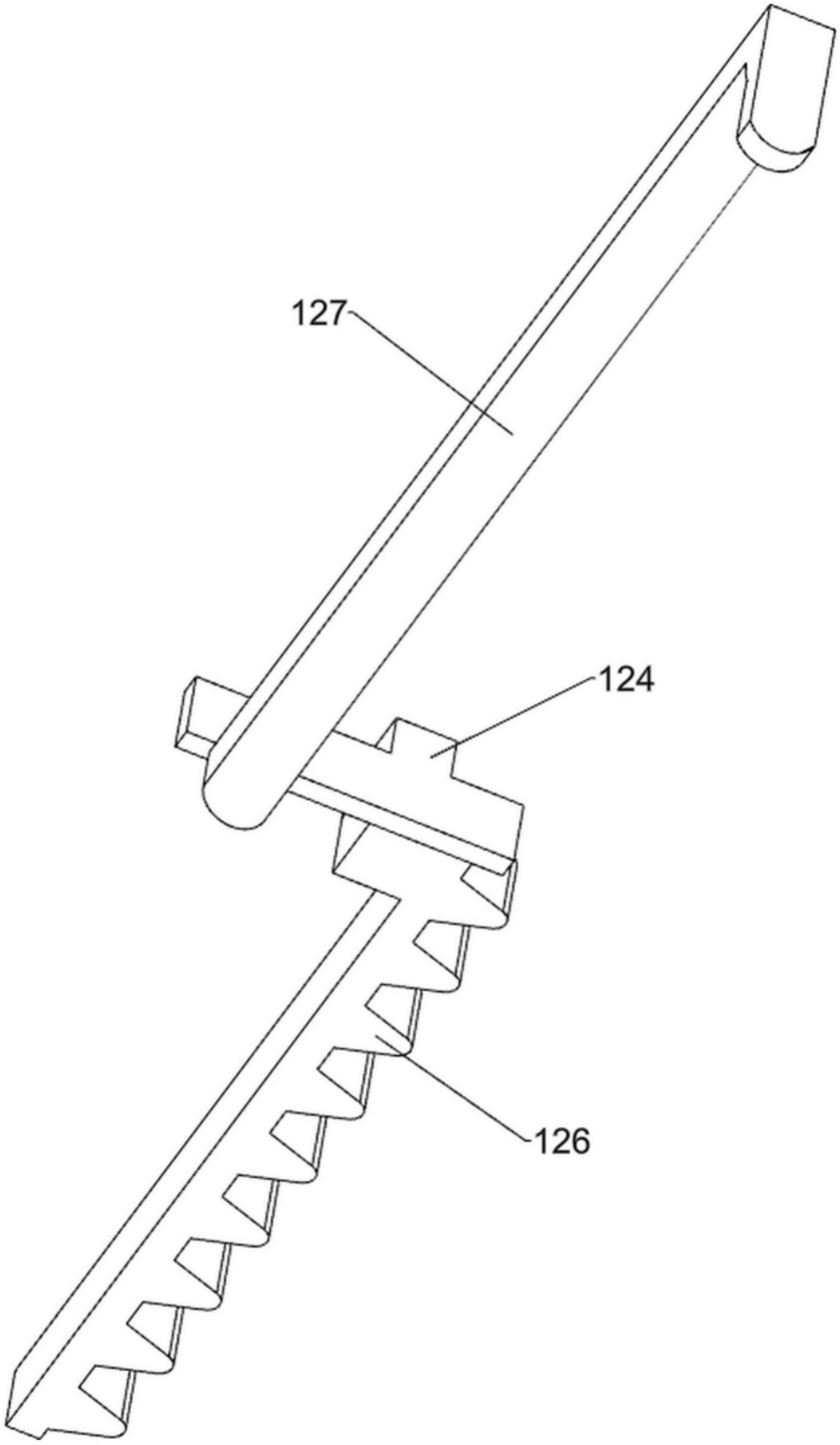


图9

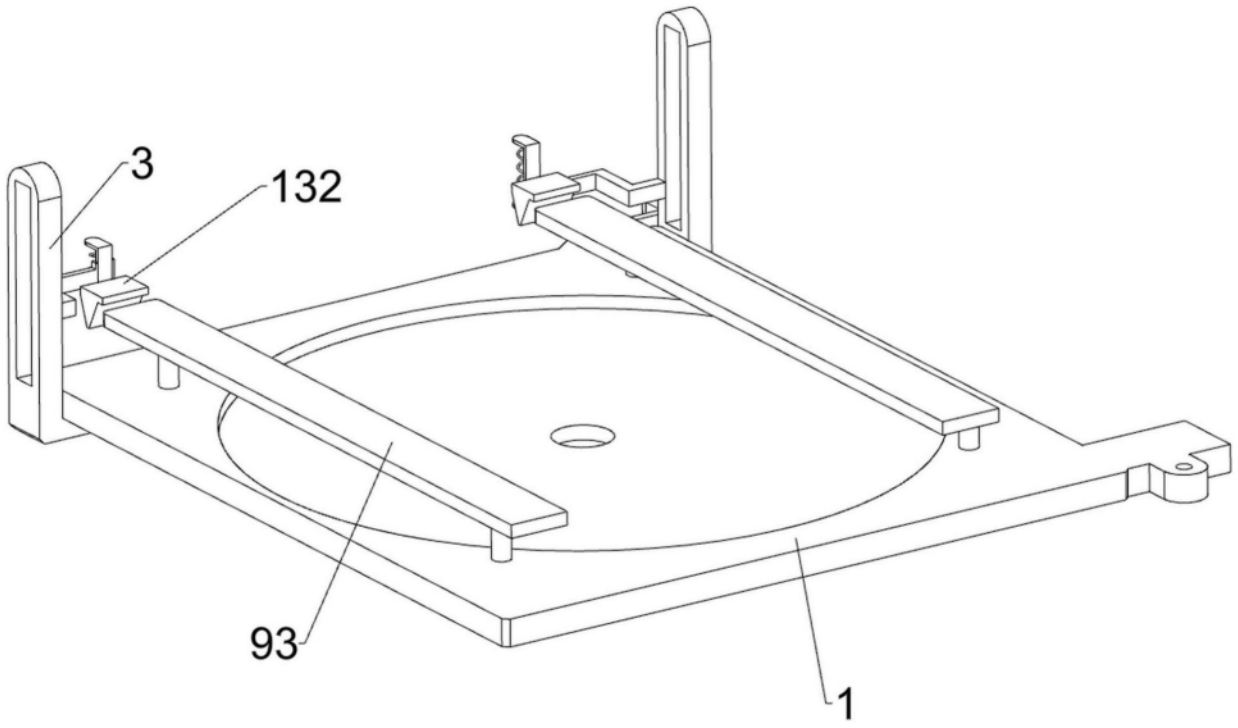


图10

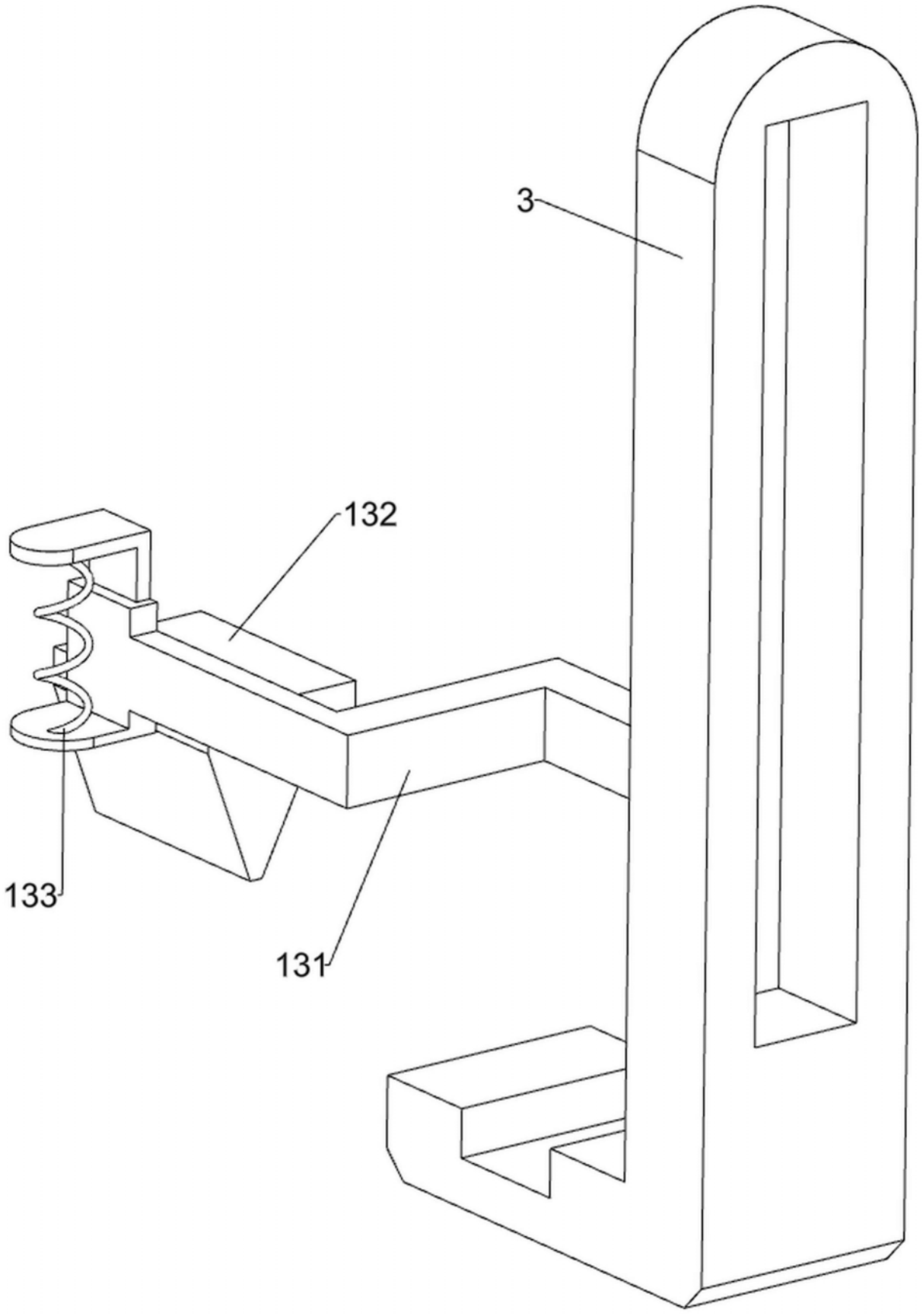


图11

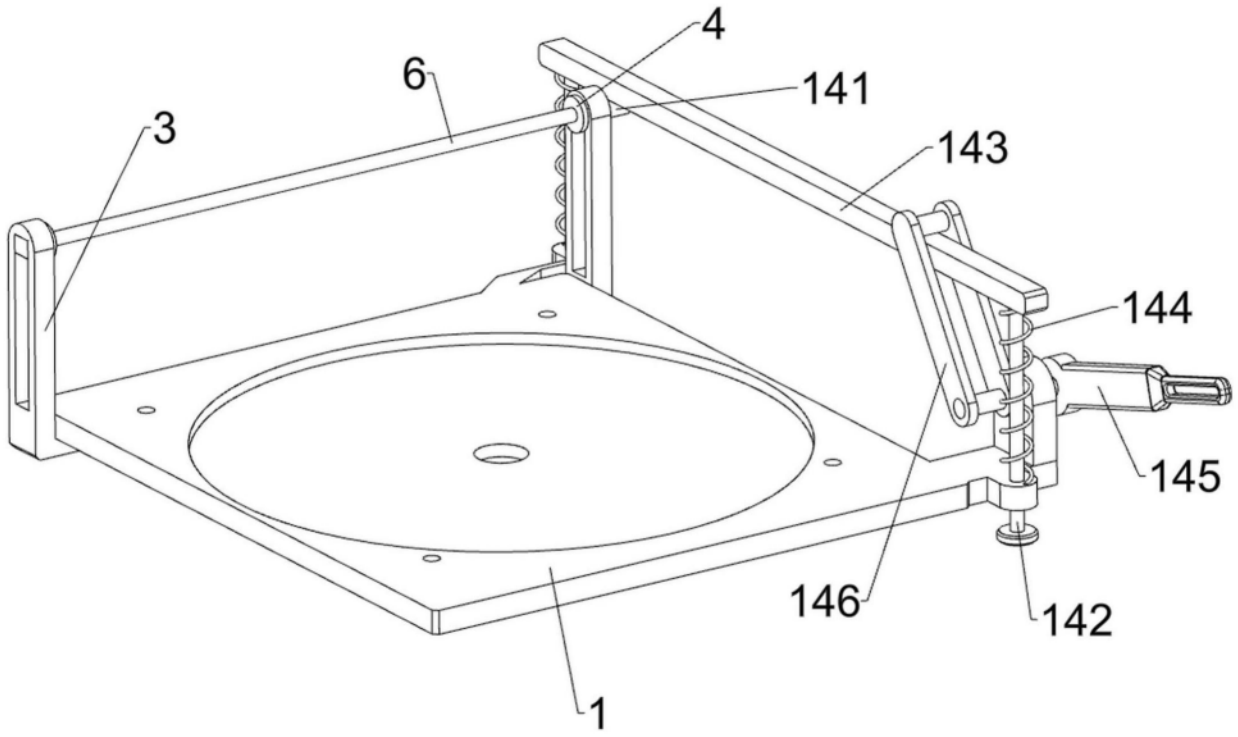


图12

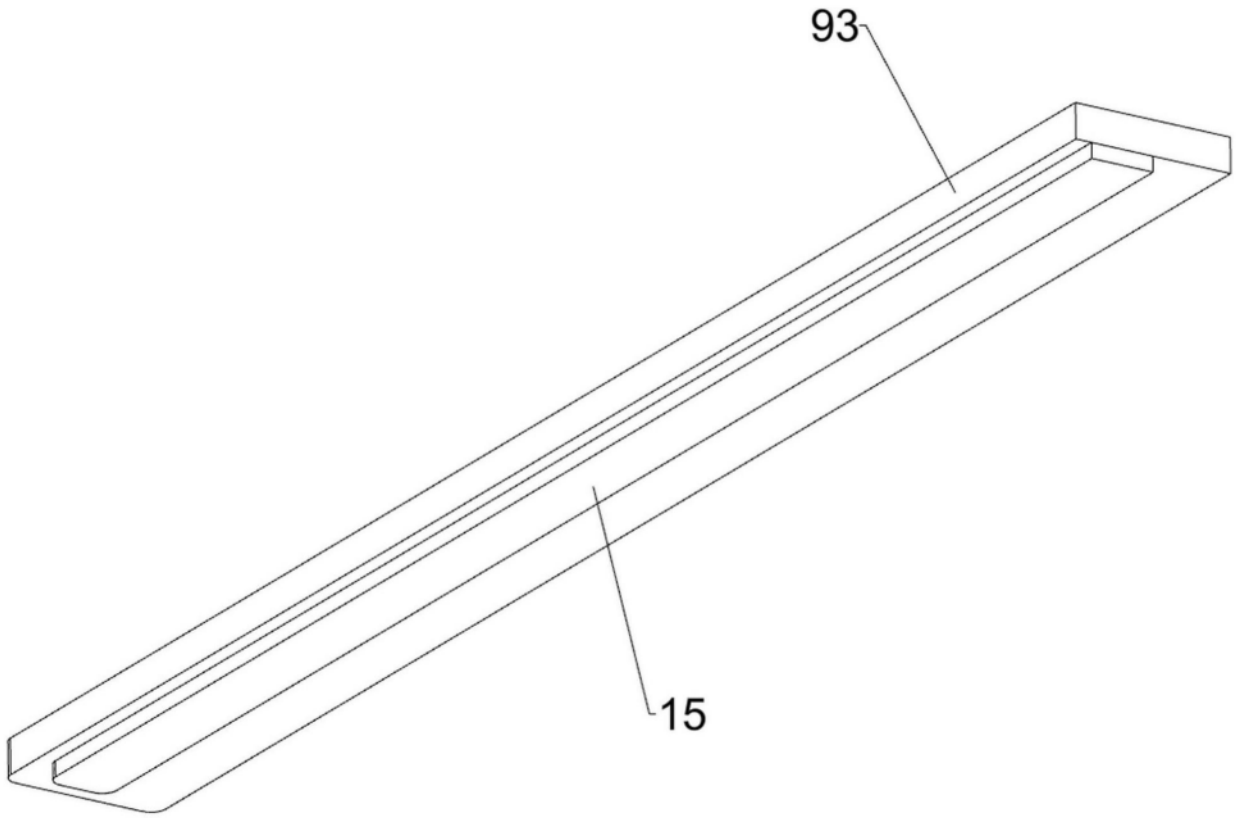


图13