



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 118700683 B

(45) 授权公告日 2025. 03. 21

(21) 申请号 202410856295.6

B32B 38/18 (2006.01)

(22) 申请日 2024.06.28

G03C 27/12 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 118700683 A

(56) 对比文件

CN 208747942 U, 2019.04.16

CN 213733952 U, 2021.07.20

(43) 申请公布日 2024.09.27

审查员 李闪

(73) 专利权人 江苏景泰玻璃有限公司

地址 222000 江苏省连云港市东海县西开发区迎奥路1号

(72) 发明人 李景 单明 李怡蓓

(74) 专利代理机构 江苏次方根知识产权代理有限公司 32855

专利代理师 宫秀秀

(51) Int. Cl.

B32B 37/12 (2006.01)

B32B 37/10 (2006.01)

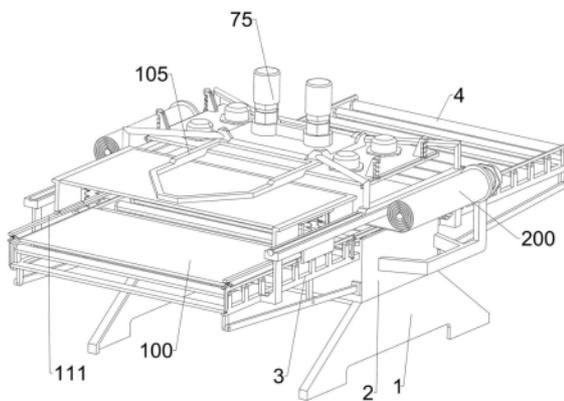
权利要求书1页 说明书5页 附图8页

(54) 发明名称

一种中空节能玻璃生产用夹胶设备

(57) 摘要

本发明属于玻璃生产夹胶的技术领域,涉及一种中空节能玻璃生产用夹胶设备,包括有底架、加工框、侧架、输送辊、放料轴、收卷机构、压合机构和支撑机构,所述底架顶部中间连接有加工框,所述加工框两侧均连接有侧架,所述侧架上均匀间隔转动连接有多个输送辊,所述加工框上设置有用于放置成卷中间膜的放料轴,所述加工框上设有收卷机构,所述侧架上设有压合机构,所述加工框内设有支撑机构。本发明在玻璃生产完毕后,在两块玻璃压合在中间膜的过程中,能够通过真空吸盘将上方的玻璃固定,随后再调整下方玻璃位置时,调整完毕后,仅需控制气缸运作即可自动进行玻璃的压合夹胶操作,操作时更加方便,效率更高。



1. 一种中空节能玻璃生产用夹胶设备,其特征在于:包括有底架(1)、加工框(2)、侧架(3)、输送辊(4)、放料轴(6)、收卷机构、压合机构和支撑机构,所述底架(1)顶部中间连接有加工框(2),所述加工框(2)两侧均连接有侧架(3),所述侧架(3)上均匀间隔转动连接有多个输送辊(4),所述加工框(2)上设置有用于放置成卷中间膜(200)的放料轴(6),所述加工框(2)上设有用于对中间膜(200)进行收卷的收卷机构,所述侧架(3)上设有用于吸附玻璃(100)并对玻璃(100)进行压合的压合机构,所述加工框(2)内设有用于对玻璃(100)进行支撑的支撑机构;

收卷机构包括有前支架(51)、收卷辊(52)和驱动电机(53),加工框(2)上连接有前支架(51),所述前支架(51)上转动连接有用于收卷中间膜(200)的收卷辊(52),所述支架(51)上安装有驱动电机(53),所述驱动电机(53)的输出轴与收卷辊(52)连接;

压合机构包括有电动导轨(71)、移动架(72)、贴合板(73)、真空吸盘(74)和气缸(75),两侧的侧架(3)之间均安装有电动导轨(71),两个电动导轨(71)的移动体之间连接有移动架(72),所述移动架(72)上安装有两个气缸(75),两个气缸(75)的伸缩杆之间连接有贴合板(73),所述贴合板(73)两侧均安装有两个真空吸盘(74),所述真空吸盘(74)运作能够吸附玻璃(100);

支撑机构包括有滑动架(81)、支撑辊(82)和弹性件一(83),所述加工框(2)两侧均滑动连接有滑动架(81),两个滑动架(81)上部之间均匀间隔转动连接有用于对玻璃(100)进行支撑的支撑辊(82),所述滑动架(81)与加工框(2)之间连接有弹性件一(83);

还包括有切割机构,所述切割机构包括有连接块(91)、切割刀一(92)、弹性件二(93)和支撑垫板(94),所述贴合板(73)两侧均连接有两块连接块(91),两块连接块(91)之间滑动连接有切割刀一(92),所述切割刀一(92)与连接块(91)之间连接有弹性件二(93),所述加工框(2)顶部两侧均连接有支撑垫板(94),所述支撑垫板(94)位于切割刀一(92)正下方;

所述切割机构还包括有切割刀二(95),所述加工框(2)顶部两侧均连接有切割刀二(95),所述贴合板(73)在挤压两个玻璃(100)和中间粘黏在一起时,切割刀二(95)能够对中间膜(200)左右两侧进行切割;

还包括有放料机构,所述放料机构包括有导向框(101)、连接框(102)、弹性件三(103)、承托板(104)和压板(105),其中一个侧架(3)两侧均连接有导向框(101),两个电动导轨(71)之间安装有连接框(102),所述导向框(101)和连接框(102)相互连接,所述导向框(101)上滑动连接有承托板(104),玻璃(100)能够放置在两侧的承托板(104)之间,所述承托板(104)与所述连接框(102)之间连接有弹性件三(103),所述移动架(72)上连接有压板(105),所述压板(105)能够压住放置在两侧承托板(104)之间的玻璃(100);

还包括有推料机构,所述推料机构包括有电动滑轨(111)、推料块(112)和弹性件四(113),所述连接框(102)底部安装有电动滑轨(111),所述电动滑轨(111)的移动体上连接有滑块(114),所述滑块(114)底部滑动连接有推料块(112),所述推料块(112)与滑块(114)之间连接有弹性件四(113),左侧侧架(3)顶部设置有凸起(31),所述凸起(31)上设置有斜面,所述凸起(31)托住推料块(112)。

一种中空节能玻璃生产用夹胶设备

技术领域

[0001] 本发明属于玻璃生产夹胶的技术领域,涉及一种中空节能玻璃生产用夹胶设备。

背景技术

[0002] 中空玻璃也被称为夹层玻璃,主要是由两片或多片玻璃之间夹了一层或多层有机聚合物中间膜,经过特殊的高温预压及高温高压工艺处理后,使玻璃和中间膜永久粘为一体的复合玻璃产品。

[0003] 目前,在夹层玻璃的加工过程中,由于要将两层玻璃粘黏在中间膜的两面上,因此需要先将一块玻璃放置于平面上,随后将中间膜放置在下方玻璃上,再将另一块玻璃从上至下放置在中间膜上,随后再挤压两块玻璃进行压合处理,但在将中间膜和玻璃放置完毕后,还需要反复的调整两块玻璃,使得两块玻璃对齐,随后再进行压合,整体的操作过程中都需要人工依次进行各个操作,操作过程较为繁琐,效率较低。

发明内容

[0004] 有鉴于此,本发明提供一种中空节能玻璃生产用夹胶设备。

[0005] 本发明的技术方案为:一种中空节能玻璃生产用夹胶设备,包括有底架、加工框、侧架、输送辊、放料轴、收卷机构、压合机构和支撑机构,所述底架顶部中间连接有加工框,所述加工框两侧均连接有侧架,所述侧架上均匀间隔转动连接有多个输送辊,所述加工框上设置有用于放置成卷中间膜的放料轴,所述加工框上设有用于对中间膜进行收卷的收卷机构,所述侧架上设有用于吸附玻璃并对玻璃进行压合的压合机构,所述加工框内设有用于对玻璃进行支撑的支撑机构。

[0006] 作为本发明的一种优选技术方案,收卷机构包括有前支架、收卷辊和驱动电机,加工框上连接有前支架,所述前支架上转动连接有用于收卷中间膜的收卷辊,所述支架上安装有驱动电机,所述驱动电机的输出轴与收卷辊连接。

[0007] 作为本发明的一种优选技术方案,压合机构包括有电动导轨、移动架、贴合板、真空吸盘和气缸,两侧的侧架之间均安装有电动导轨,两个电动导轨的移动体之间连接有移动架,所述移动架上安装有两个气缸,两个气缸的伸缩杆之间连接有贴合板,所述贴合板两侧均安装有两个真空吸盘,所述真空吸盘运作能够吸附玻璃。

[0008] 作为本发明的一种优选技术方案,支撑机构包括有滑动架、支撑辊和弹性件一,所述加工框两侧均滑动连接有滑动架,两个滑动架上部之间均匀间隔转动连接有用于对玻璃进行支撑的支撑辊,所述滑动架与加工框之间连接有弹性件一。

[0009] 作为本发明的一种优选技术方案,还包括有切割机构,所述切割机构包括有连接块、切割刀一、弹性件二和支撑垫板,所述贴合板两侧均连接有两块连接块,两块连接块之间滑动连接有切割刀一,所述切割刀一与连接块之间连接有弹性件二,所述加工框顶部两侧均连接有支撑垫板,所述支撑垫板位于切割刀一正下方。

[0010] 作为本发明的一种优选技术方案,所述切割机构还包括有切割刀二,所述加工框

顶部两侧均连接有切割刀二,所述贴合板在挤压两个玻璃和中间粘黏在一起时,切割刀二能够对中间膜左右两侧进行切割。

[0011] 作为本发明的一种优选技术方案,还包括有放料机构,所述放料机构包括有导向框、连接框、弹性件三、承托板和压板,其中一个侧架两侧均连接有导向框,两个电动导轨之间安装有连接框,所述导向框和连接框相互连接,所述导向框上滑动连接有承托板,玻璃能够放置在两侧的承托板之间,所述承托板与所述连接框之间连接有弹性件三,所述移动架上连接有压板,所述压板能够压住放置在两侧承托板之间的玻璃。

[0012] 作为本发明的一种优选技术方案,还包括有推料机构,所述推料机构包括有电动滑轨、推料块和弹性件四,所述连接框底部安装有电动滑轨,所述电动滑轨的移动体上连接有滑块,所述滑块底部滑动连接有推料块,所述推料块与滑块之间连接有弹性件四,左侧侧架顶部设置有凸起,所述凸起上设置有斜面,所述凸起托住推料块。

[0013] 有益效果:1、本发明在玻璃生产完毕后,在两块玻璃压合在中间膜上的过程中,能够通过真空吸盘将上方的玻璃固定,随后再调整下方玻璃位置时,调整完毕后,仅需控制气缸运作即可自动进行玻璃的压合夹胶操作,操作时更加方便,效率更高。

[0014] 2、本发明在两块玻璃压合在中间膜的过程当中,可以带动切割刀一和切割刀二对中间膜进行切割,将位于两块玻璃之间的中间膜和其他中间膜分离,无需人工后续进行切割,有效的节约了人力。

[0015] 3、本发明在添加下方玻璃的过程中,能够通过推料块的移动来进行下方玻璃的添加,而推料块的移动轨迹是固定的,每次推料块在推动下方玻璃移动至极限时,下方玻璃正好移动至上方玻璃的正下方,以辅助进行玻璃之间的对准操作。

附图说明

[0016] 图1为本发明的立体结构示意图。

[0017] 图2为本发明收卷机构和压合机构的结构示意图。

[0018] 图3为本发明压合机构的结构示意图。

[0019] 图4为本发明支撑机构的结构示意图。

[0020] 图5为本发明切割机构的第一种结构示意图。

[0021] 图6为本发明切割机构的第二种结构示意图。

[0022] 图7为本发明放料机构的第一种结构示意图。

[0023] 图8为本发明图7中的A部分放大图。

[0024] 图9为本发明放料机构的第二种结构示意图。

[0025] 图中标记为:1-底架,2-加工框,3-侧架,31-凸起,4-输送辊,51-前支架,52-收卷辊,53-驱动电机,6-放料轴,71-电动导轨,72-移动架,73-贴合板,74-真空吸盘,75-气缸,81-滑动架,82-支撑辊,83-弹性件一,91-连接块,92-切割刀一,93-弹性件二,94-支撑垫板,95-切割刀二,101-导向框,102-连接框,103-弹性件三,104-承托板,105-压板,111-电动滑轨,112-推料块,113-弹性件四,114-滑块,100-玻璃,200-中间膜。

具体实施方式

[0026] 以下结合附图和具体实施例对本发明进行详细描述,但不作为对本发明的限定。

[0027] 一种中空节能玻璃生产用夹胶设备,如图1-图4所示,包括有底架1、加工框2、侧架3、输送辊4、放料轴6、收卷机构、压合机构和支撑机构,所述底架1顶部中间连接有加工框2,所述加工框2左右两侧均连接有侧架3,所述侧架3上均匀间隔转动连接有多个输送辊4,所述加工框2后侧设置有用于放置成卷中间膜200的放料轴6,所述加工框2上设有用于对中间膜200进行收卷的收卷机构,所述侧架3上设有用于吸附玻璃100并对玻璃100进行压合的压合机构,所述加工框2内设有用于对玻璃100进行支撑的支撑机构。

[0028] 如图2所示,收卷机构包括有前支架51、收卷辊52和驱动电机53,加工框2前侧连接有前支架51,所述前支架51上转动连接有用于收卷中间膜200的收卷辊52,所述前支架51上安装有驱动电机53,所述驱动电机53的输出轴与收卷辊52连接,以使驱动电机53能够驱动收卷辊52旋转。

[0029] 如图2和图3所示,压合机构包括有电动导轨71、移动架72、贴合板73、真空吸盘74和气缸75,左右两侧的侧架3前后两侧之间均安装有电动导轨71,两个电动导轨71的移动体之间连接有移动架72,所述移动架72上安装有两个气缸75,两个气缸75的伸缩杆之间连接有贴合板73,所述贴合板73前后两侧均安装有两个真空吸盘74,所述真空吸盘74运作能够吸附玻璃100,从而将玻璃100吸住。

[0030] 如图4所示,支撑机构包括有滑动架81、支撑辊82和弹性件一83,所述加工框2内前后两侧均滑动连接有滑动架81,两个滑动架81上部之间均匀间隔转动连接有用于对玻璃100进行支撑的支撑辊82,所述滑动架81与加工框2之间连接有弹性件一83,所述弹性件一83为支撑弹簧。

[0031] 在玻璃100生产的过程中,需要将两个玻璃100重叠夹胶的过程中,可以使用本设备,在使用时,先将成卷的有机聚合物中间膜200套在放料轴6上,随后可以将中间膜200一端拉出并绕在收卷辊52上,此时有中间膜200位于贴合板73和加工框2之间,随后可以将一块玻璃100放置在贴合板73下方,并通过真空吸盘74将玻璃100吸住,随后再通过左侧侧架3上输送辊4的输送将另一块玻璃100输送在加工框2上方,通过支撑辊82对玻璃100进行支撑,操作完毕后,在调整下方玻璃100的位置,使得下方玻璃100位于上方玻璃100正下方,随后控制气缸75伸缩杆下移带动贴合板73下移,贴合板73下移时带动玻璃100下移,玻璃100下移的过程中会与中间膜200接触并推动中间膜200下移,使得中间膜200贴在下方玻璃100上,此时上方的玻璃100压住中间膜200,而有中间膜200压住下方的玻璃100,随后贴合板73持续对上方玻璃100进行施压,挤压两块玻璃100和中间膜200下移,而弹性件一83则能够给滑动架81和支撑辊82施加向上的推力,从而挤压下方的玻璃100,使得两个玻璃100通过中间膜200压合在一起,以实现夹胶处理,处理完毕后,再将位于两块玻璃100之间的中间膜200和其他中间膜200分割开,分割完毕后,可以操作驱动电机53带动收卷辊52旋转,对多余的中间膜200进行收卷,随后再控制真空吸盘74关闭,并控制气缸75伸缩杆缩回,操作完毕后,则能够将压合好的玻璃100取出,如此,就能够实现对玻璃100进行压合夹胶的效果,且操作时,仅需添加好玻璃100,即可自动进行压合操作,操作更加方便,效率更高。

[0032] 如图5和图6所示,还包括有切割机构,所述切割机构包括有连接块91、切割刀一92、弹性件二93、支撑垫板94和切割刀二95,所述贴合板73前后两侧均连接有两块连接块91,两块连接块91呈左右对称分布,两块连接块91之间滑动连接有切割刀一92,所述切割刀一92与连接块91之间连接有弹性件二93,所述弹性件二93为缓冲弹簧,所述加工框2顶部前

后两侧均连接有支撑垫板94,所述支撑垫板94位于切割刀一92正下方,所述支撑垫板94用于在切割刀一92对中间膜200切割时进行支撑,所述加工框2顶部左右两侧均连接有切割刀二95,所述贴合板73在挤压两个玻璃100和中间粘黏在一起时,切割刀二95能够对中间膜200左右两侧进行切割。

[0033] 在贴合板73下移时,能够带动两个切割刀一92一起下移,切割刀一92在下移时能够与中间膜200的前后两侧接触,此时支撑垫板94能够对切割刀一92进行支撑,随后切割刀一92下移,则能够将中间膜200的前后位置切割,随后贴合板73继续下移挤压玻璃100下移,此时由于切割刀一92已经被支撑垫板94抵住不再移动,弹性件二93被压缩,而玻璃100在下移的过程中则能够带动中间膜200下移,中间膜200在下移的过程中左右两侧位于玻璃100外的部分会与两侧的切割刀二95接触,从而通过切割刀二95将中间膜200位于玻璃100外的部分左右两侧切除,使得玻璃100夹层中的中间膜200和其他的中间膜200分离,以实现自动对中间膜200进行切割的效果,操作时更加的方便。

[0034] 如图7和图8所示,还包括有放料机构,所述放料机构包括有导向框101、连接框102、弹性件三103、承托板104和压板105,左侧侧架3前后两侧均连接有导向框101,两个电动导轨71左侧之间安装有连接框102,所述导向框101和连接框102相互连接,所述导向框101上滑动连接有承托板104,玻璃100能够放置在两侧的承托板104之间,所述承托板104与所述连接框102之间连接有弹性件三103,所述弹性件三103为压力弹簧,所述移动架72左侧连接有压板105,所述压板105能够压住放置在两侧承托板104之间的玻璃100。

[0035] 在放置玻璃100时,还可以将玻璃100堆叠放置在两侧的承托板104之间,在放置玻璃100时,玻璃100的重量会挤压承托板104下移,使得弹性件三103被压缩,而压板105则能够压住玻璃100,对玻璃100进行限位,当需要通过真空吸盘74吸住玻璃100时,则能够控制电动导轨71驱动移动架72向左移动,使得贴合板73移动至承托板104的玻璃100上方,随后控制气缸75伸缩杆伸长使得贴合板73与最上方的玻璃100接触,随后可以控制真空吸盘74吸住玻璃100,再控制气缸75伸缩杆缩回带动贴合板73上移将玻璃100抬起,抬起后,再控制电动导轨71驱动移动架72向右移动复位即可,如此反复,就能够更加方便的将玻璃100添加至贴合板73处。

[0036] 如图7-图9所示,还包括有推料机构,所述推料机构包括有电动滑轨111、推料块112和弹性件四113,所述连接框102底部安装有电动滑轨111,所述电动滑轨111的移动体上连接有滑块114,所述滑块114底部滑动连接有推料块112,所述推料块112与滑块114之间连接有弹性件四113,所述弹性件四113为复位弹簧,所述左侧侧架3顶部左侧设置有凸起31,所述凸起31右侧设置有斜面,所述凸起31托住推料块112,使得推料块112上移,弹性件四113被压缩,而在推料块112移动至与凸起31脱离时,在弹性件四113的作用下推料块112下移,此时推料块112位于玻璃100的左侧,随后推料块112移动则能够推动玻璃100移动。

[0037] 初始时,推料块112抵住左侧侧架3的凸起31为位置,弹性件四113处于压缩状态,在将玻璃100添加至输送辊4位置后,需要对玻璃100进行输送时,可以控制电动滑轨111驱动滑块114向右移动,滑块114向右移动带动推料块112向右移动,推料块112向右移动至与侧架3的凸起31位置脱离时,在弹性件四113的作用下推料块112下移,推料块112下移后位于玻璃100的左侧,此时推料块112继续移动则能够推动玻璃100向右移动,从而对玻璃100进行输送,在推料块112移动至电动滑轨111最右侧时,正好将玻璃100输送至贴合板73的正

下方,随后即可进行两个玻璃100的贴合工作,如此,就无需人工进行玻璃100的放置和对齐,操作更加方便,而在输送好玻璃100后,则控制电动滑轨111驱动滑块114向左移动复位即可,推料块112在向左移动复位时会与凸起31右侧斜面接触,从而使得推料块112上移至原位,弹性件四113则再次被压缩。

[0038] 尽管已经仅相对于有限数量的实施方式描述了本公开,但是受益于本公开的本领域技术人员将理解,在不脱离本发明的范围的情况下,可以设计各种其他实施方式。因此,本发明的范围应仅由所附权利要求限制。

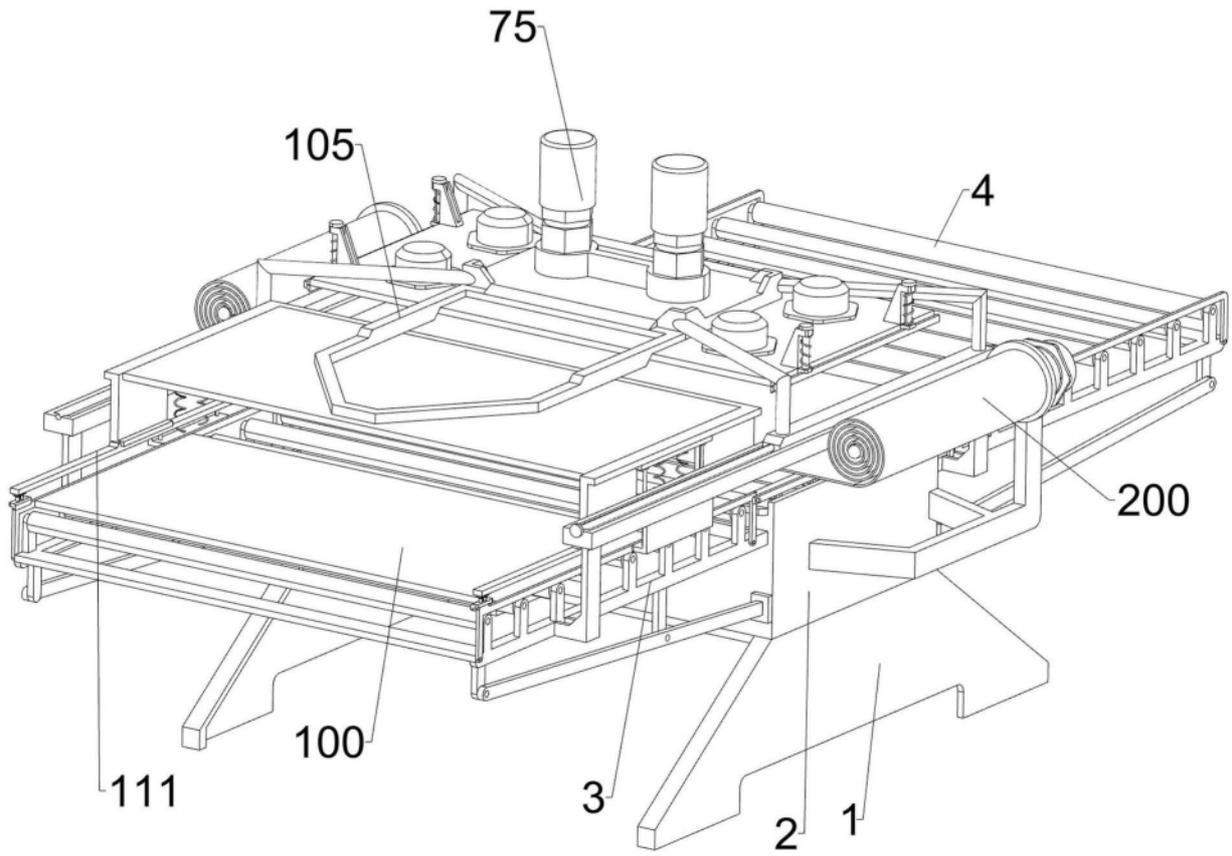


图1

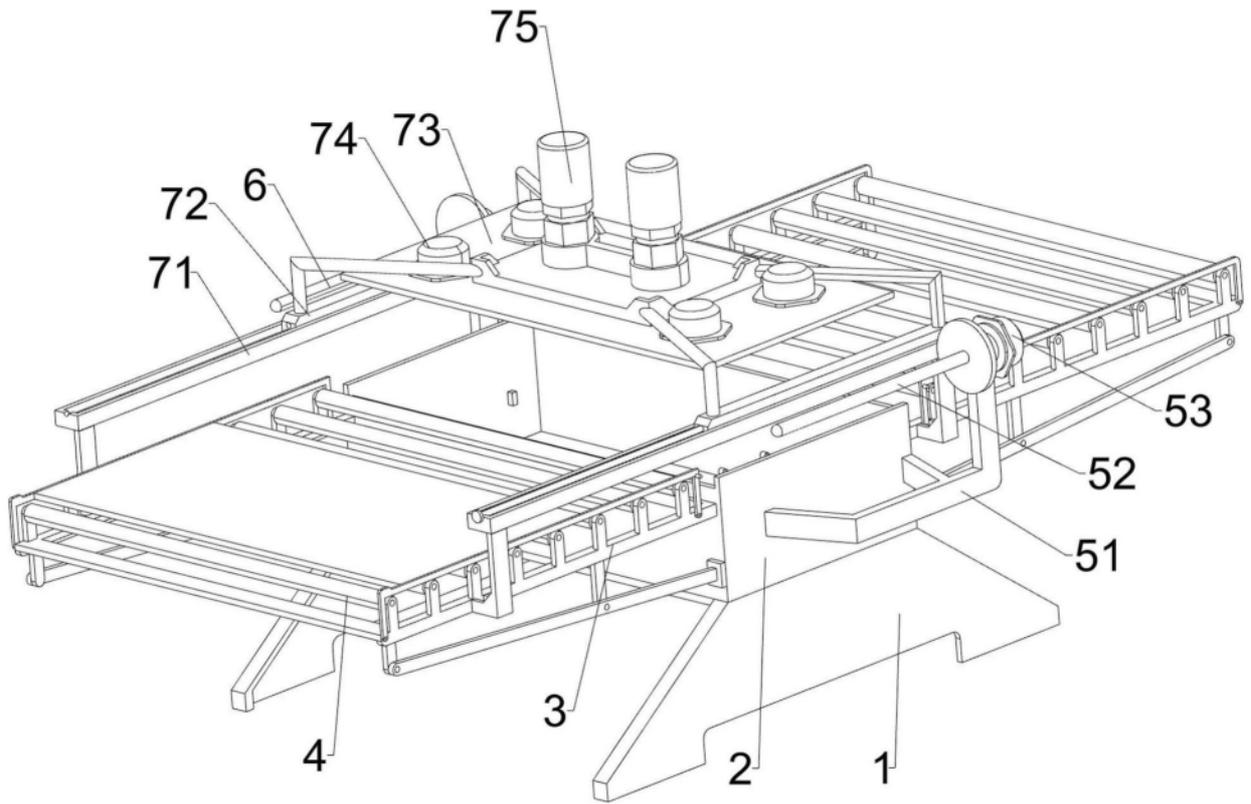


图2

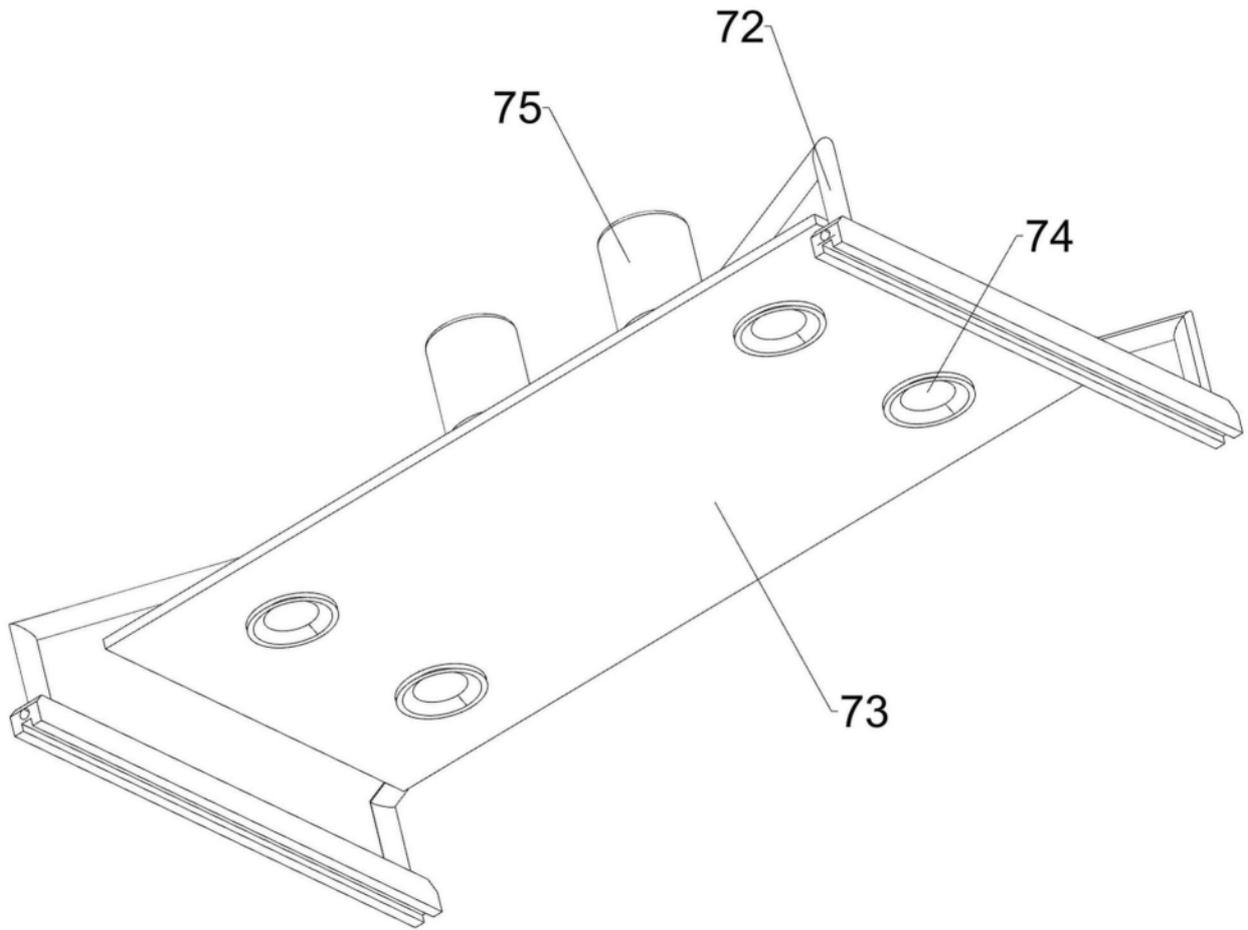


图3

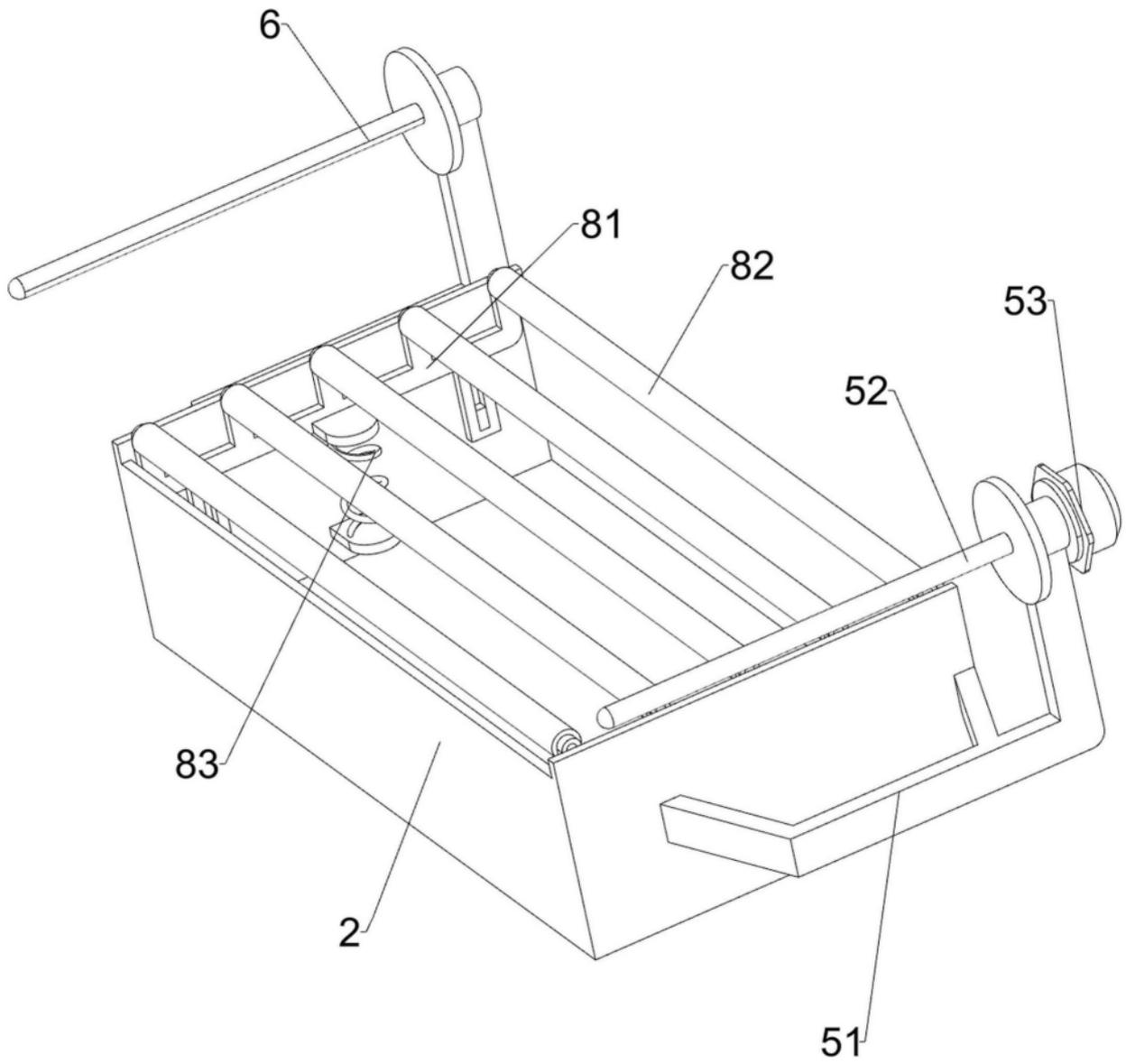


图4

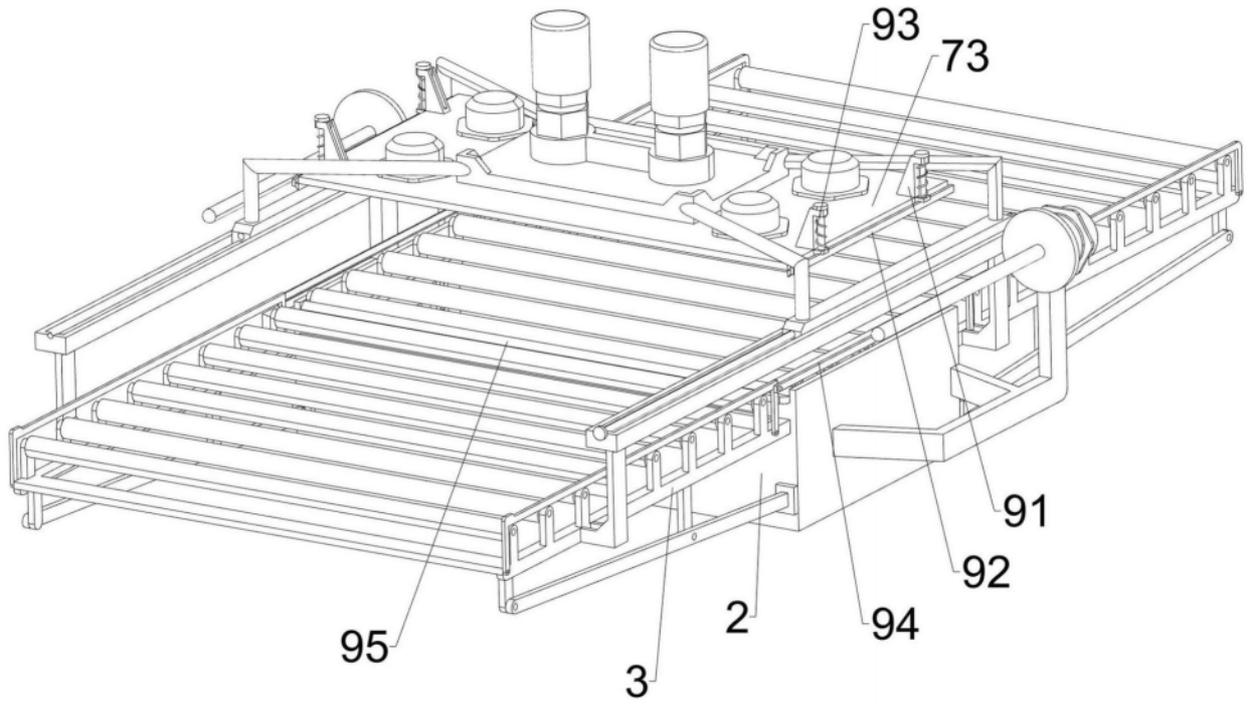


图5

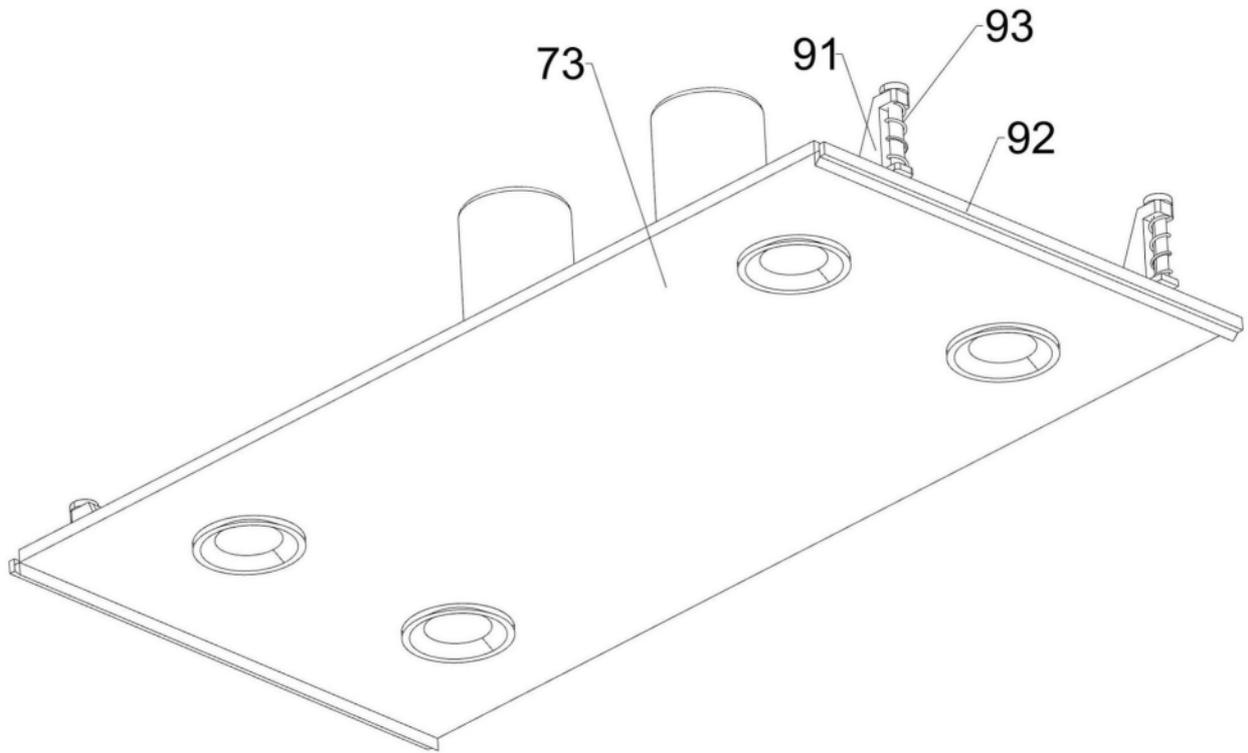


图6

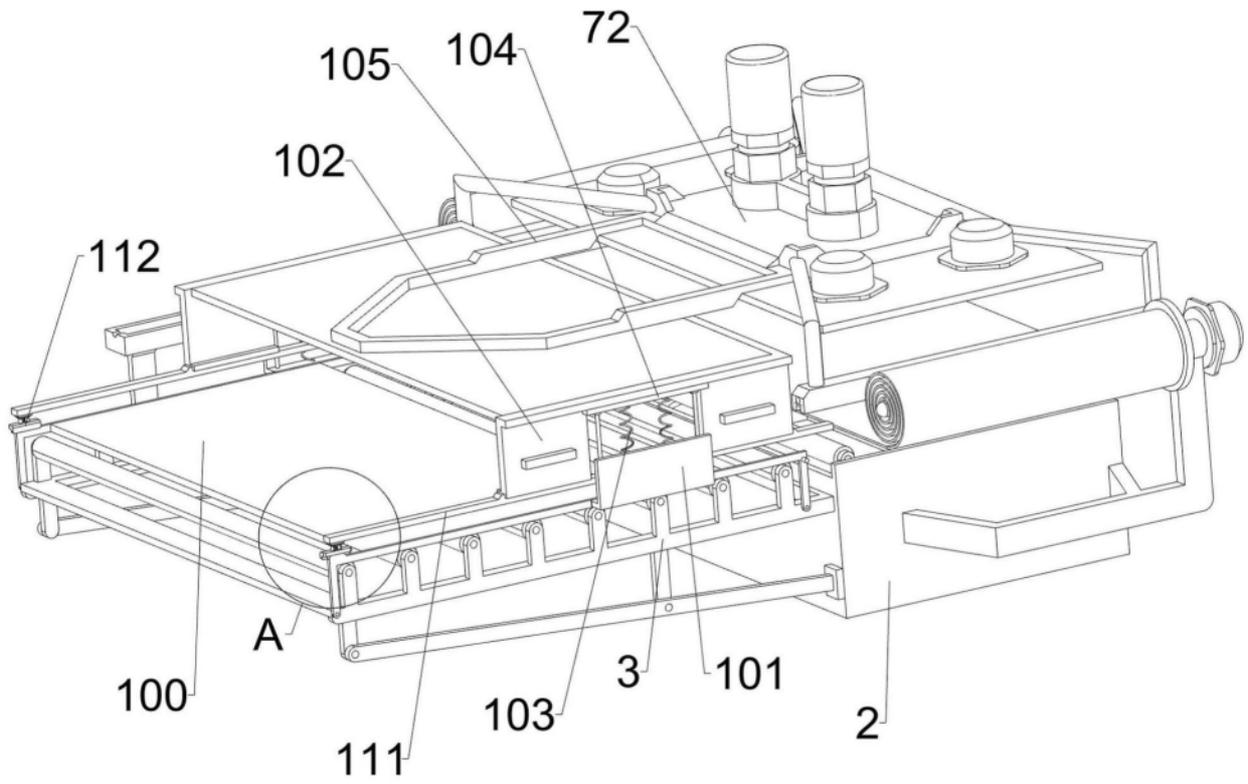


图7

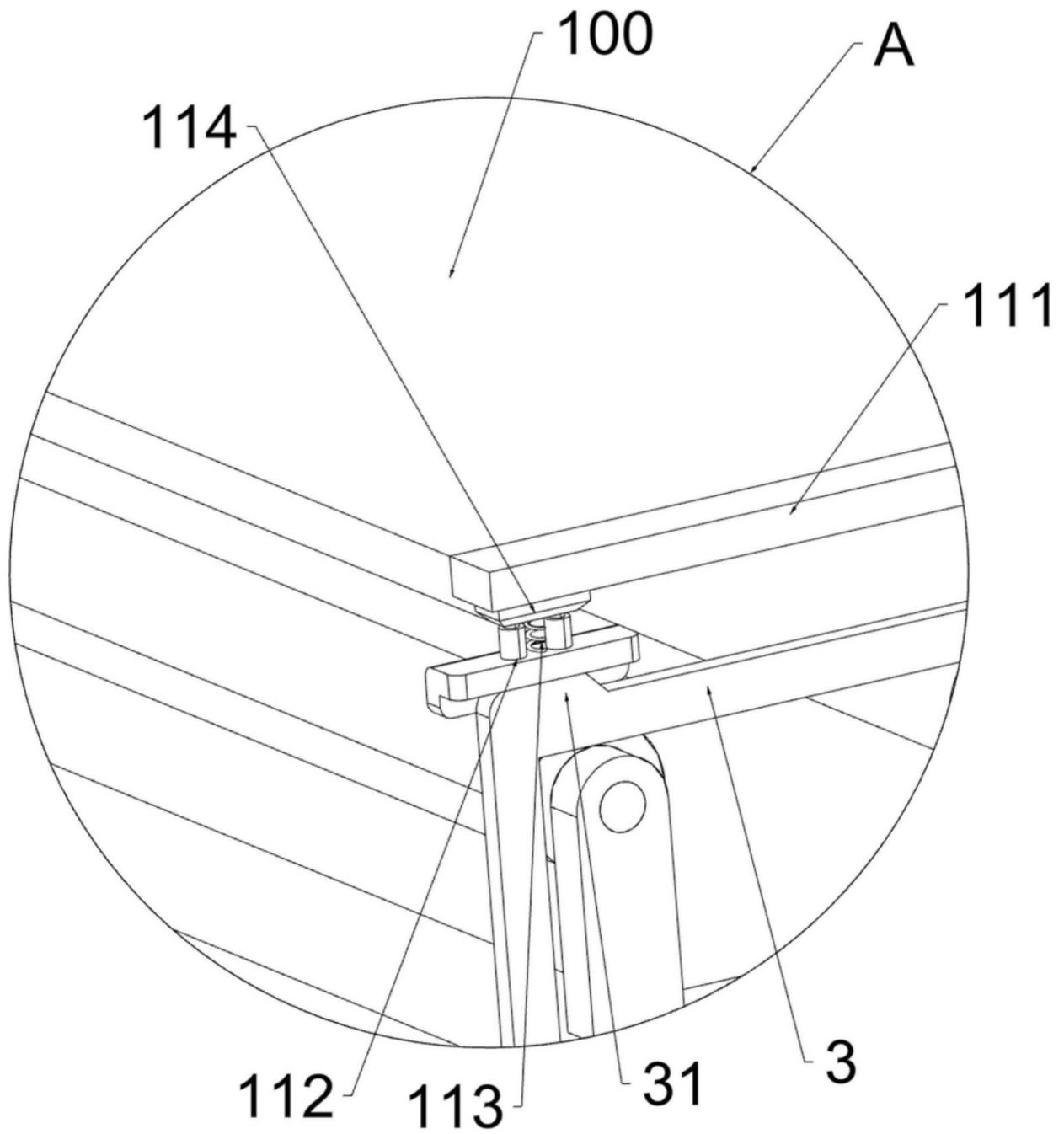


图8

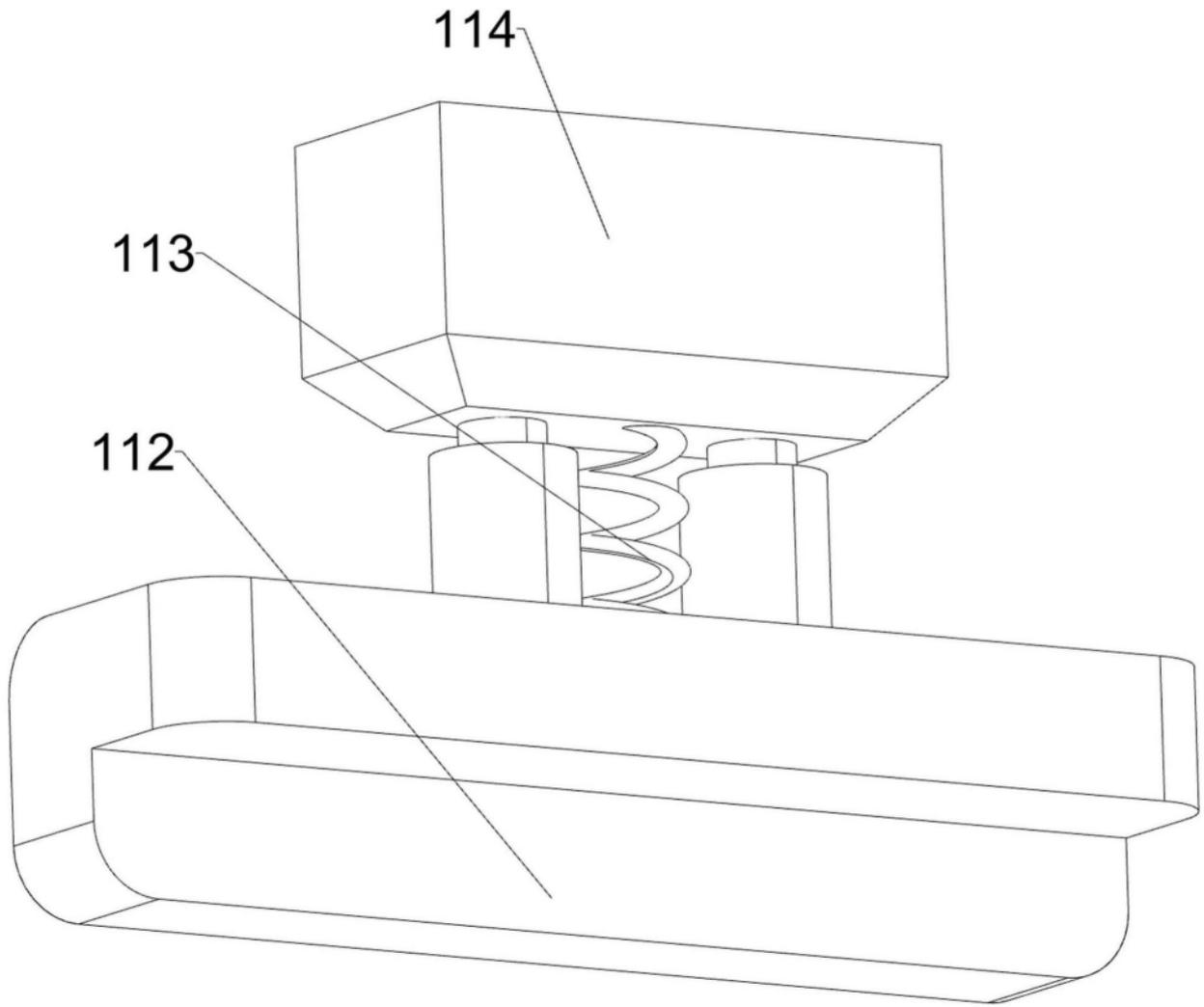


图9