



# (12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 113211552 B

(45) 授权公告日 2023.05.12

(21) 申请号 202110499460.3

B27B 29/02 (2006.01)

(22) 申请日 2021.05.08

B27B 31/00 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

B27B 31/08 (2006.01)

申请公布号 CN 113211552 A

B27G 3/00 (2006.01)

(43) 申请公布日 2021.08.06

审查员 吴建威

(73) 专利权人 山东罗格木业有限公司

地址 273400 山东省临沂市费县胡阳镇金阳村

(72) 发明人 钟起鹏

(74) 专利代理机构 合肥利交桥专利代理有限公司 34259

专利代理师 蔡辉

(51) Int. Cl.

B27B 5/18 (2006.01)

B27B 5/29 (2006.01)

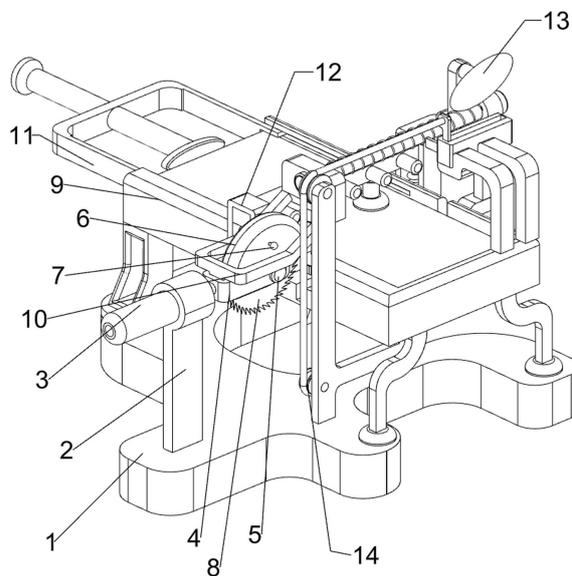
权利要求书1页 说明书4页 附图8页

(54) 发明名称

一种建材用木板切割设备

(57) 摘要

本发明涉及一种切割设备,尤其涉及一种建材用木板切割设备。要解决的技术问题:提供一种能够实现自动切割和自动清理的建材用木板切割设备。技术方案是:一种建材用木板切割设备,包括有底板、第一支撑架、气缸、第一连接板、第一连接轴、保护罩和锯片,底板一侧设有第一支撑架,第一支撑架上设有气缸,气缸一侧设有第一连接板,第一连接板上转动式连接有第一连接轴,第一连接板上设有保护罩,保护罩和第一连接轴转动式连接,第一连接轴上设有锯片。通过放置机构和清理机构之间的配合,可以实现对木板进行自动切割,同时能够对杂质进行清理,这样就无需人工操作,省时省力。



1. 一种建材用木板切割设备,其特征在于,包括有底板(1)、第一支撑架(2)、气缸(3)、第一连接板(4)、第一连接轴(5)、保护罩(6)、警示灯(7)、锯片(8)、放置机构(9)和清理机构(10),底板(1)一侧设有第一支撑架(2),第一支撑架(2)上设有气缸(3),气缸(3)一侧设有第一连接板(4),第一连接板(4)上转动式连接有第一连接轴(5),第一连接板(4)上设有保护罩(6),保护罩(6)和第一连接轴(5)转动式连接,第一连接轴(5)上设有锯片(8),保护罩(6)一侧设有警示灯(7),底板(1)一侧设有放置机构(9),第一连接板(4)上设有清理机构(10);

放置机构(9)包括有支撑脚(90)、安装板(91)、放置板(92)和滑板(93),底板(1)四侧均设有支撑脚(90),支撑脚(90)顶部之间连接有放置板(92),放置板(92)顶部连接有安装板(91),放置板(92)底部一侧设有滑板(93);

清理机构(10)包括有第二支撑架(100)、第二连接轴(101)、第一弹簧(102)、第一推板(103)、清理刷(104)和连接块(105),安装板(91)一侧设有第二支撑架(100),第二支撑架(100)上均滑动式连接有第二连接轴(101),第二连接轴(101)一侧设有第一推板(103),第一推板(103)一侧和第二支撑架(100)之间连接有第一弹簧(102),第一推板(103)底部设有清理刷(104),第一推板(103)一侧和第一连接板(4)之间连接有连接块(105);

还包括有推料机构(11),推料机构(11)包括有U型连接板(110)、推杆(111)和推块(112),安装板(91)一侧之间连接有U型连接板(110),U型连接板(110)中间滑动式连接有推杆(111),推杆(111)一侧设有推块(112);

还包括有夹紧机构(12),夹紧机构(12)包括有第一支撑板(120)、螺栓(121)、第二弹簧(122)、第二连接板(123)、连接杆(124)、伸缩杆(125)、橡胶夹块(126)和第三弹簧(127),安装板(91)中间均设有第一支撑板(120),第一支撑板(120)和同侧的安装板(91)之间螺纹式连接有螺栓(121),第一支撑板(120)之间滑动式连接有第二连接板(123),第二连接板(123)一侧均匀设有连接杆(124),第二连接板(123)底部两侧和第一支撑板(120)之间均设有第二弹簧(122),第二连接板(123)底部滑动式连接有两个伸缩杆(125),伸缩杆(125)底部均设有橡胶夹块(126),伸缩杆(125)顶部和第二连接板(123)之间均设有第三弹簧(127);

还包括有提醒机构(13),提醒机构(13)包括有第二支撑板(130)、第三连接轴(131)和尖叫球(132),第二支撑架(100)顶部一侧设有第二支撑板(130),第二支撑板(130)上转动式连接有第三连接轴(131),第三连接轴(131)一侧设有尖叫球(132);

还包括有下料机构(14),下料机构(14)包括有下料板(140)、转轴(141)、涡卷弹簧(142)、第三支撑板(143)、固定杆(144)、绕线轮(145)、第三支撑架(146)、滑轨(147)、第四弹簧(148)和第三连接板(149),安装板(91)两侧均连接有转轴(141),转轴(141)之间转动式连接有下料板(140),下料板(140)和转轴(141)之间均设有涡卷弹簧(142),底板(1)一侧设有第三支撑板(143),第三支撑板(143)两侧和后侧均设有固定杆(144),固定杆(144)均转动式连接有绕线轮(145),安装板(91)一侧设有第三支撑架(146),第三支撑架(146)一侧设有滑轨(147),滑轨(147)上滑动式连接有第三连接板(149),第三连接板(149)后侧和滑轨(147)之间连接有第四弹簧(148),下料板(140)一侧底部和第三连接板(149)之间连接有拉线,拉线绕过绕线轮(145)。

2. 根据权利要求1所述的一种建材用木板切割设备,其特征在于,下料板(140)为长方体。

## 一种建材用木板切割设备

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种切割设备,尤其涉及一种建材用木板切割设备。

### 背景技术

[0002] 目前,市面上大部分的木板切割机都是通过移动刀片来对木板进行切割,而刀片又是由高速电机而驱动的,要对这种工作中的高速电机进行定向移动,难度很大,而且危险性也高,这种切割机定位不准确,容易造成木料的浪费,提高生产成本,而且切割效果差,严重影响了生产效率;并且对于尺寸较大的木板或者木材的切割,需要准确的进行划线,调整好尺寸,但是也容易出现切割过程中位置偏移的情况。

[0003] 因此现在研发一种能够实现自动切割和自动清理的建材用木板切割设备。

### 发明内容

[0004] 为了克服切割机定位不准确,容易造成木料的浪费,切割效果差,严重影响了生产效率的缺点,要解决的技术问题:提供一种能够实现自动切割和自动清理的建材用木板切割设备。

[0005] 技术方案是:一种建材用木板切割设备,包括有底板、第一支撑架、气缸、第一连接板、第一连接轴、保护罩、警示灯、锯片、放置机构和清理机构,底板一侧设有第一支撑架,第一支撑架上设有气缸,气缸一侧设有第一连接板,第一连接板上转动式连接有第一连接轴,第一连接板上设有保护罩,保护罩和第一连接轴转动式连接,第一连接轴上设有锯片,保护罩一侧设有警示灯,底板一侧设有放置机构,第一连接板上设有清理机构。

[0006] 进一步地,放置机构包括有支撑脚、安装板、放置板和滑板,底板四侧均设有支撑脚,支撑脚顶部之间连接有放置板,放置板顶部连接有安装板,放置板底部一侧设有滑板。

[0007] 进一步地,清理机构包括有第二支撑架、第二连接轴、第一弹簧、第一推板、清理刷和连接块,安装板一侧设有第二支撑架,第二支撑架上均滑动式连接有第二连接轴,第二连接轴一侧设有第一推板,第一推板一侧和第二支撑架之间连接有第一弹簧,第一推板底部设有清理刷,第一推板一侧和第一连接板之间连接有连接块。

[0008] 进一步地,还包括有推料机构,推料机构包括有U型连接板、推杆和推块,安装板一侧之间连接有U型连接板,U型连接板中间滑动式连接有推杆,推杆一侧设有推块。

[0009] 进一步地,还包括有夹紧机构,夹紧机构包括有第一支撑板、螺栓、第二弹簧、第二连接板、连接杆、伸缩杆、橡胶夹块和第三弹簧,安装板中间均设有第一支撑板,第一支撑板和同侧的安装板之间螺纹式连接有螺栓,第一支撑板之间滑动式连接有第二连接板,第二连接板一侧均匀设有连接杆,第二连接板底部两侧和第一支撑板之间均设有第二弹簧,第二连接板底部滑动式连接有两个伸缩杆,伸缩杆底部均设有橡胶夹块,伸缩杆顶部和第二连接板之间均设有第三弹簧。

[0010] 进一步地,还包括有提醒机构,提醒机构包括有第二支撑板、第三连接轴和尖叫球,第二支撑架顶部一侧设有第二支撑板,第二支撑板上转动式连接有第三连接轴,第三连

接轴一侧设有尖叫球。

[0011] 进一步地,还包括有下料机构,下料机构包括有下料板、转轴、涡卷弹簧、第三支撑板、固定杆、绕线轮、第三支撑架、滑轨、第四弹簧和第三连接板,安装板两侧均连接有转轴,转轴之间转动式连接有下料板,下料板和转轴之间均设有涡卷弹簧,底板一侧设有第三支撑板,第三支撑板两侧和后侧均设有固定杆,固定杆均转动式连接有绕线轮,安装板一侧设有第三支撑架,第三支撑架一侧设有滑轨,滑轨上滑动式连接有第三连接板,第三连接板后侧和滑轨之间连接有第四弹簧,下料板一侧底部和第三连接板之间连接有拉线,拉线绕过绕线轮。

[0012] 进一步地,下料板为长方体。

[0013] 本发明的有益效果:1、通过放置机构和清理机构之间的配合,可以实现对木板进行自动切割,同时能够对杂质进行清理,这样就无需人工操作,省时省力。

[0014] 2、通过推料机构和夹紧机构之间的配合,可以实现对木板进行推料,同时能够对木板进行夹紧的效果。

## 附图说明

[0015] 图1为本发明的主视结构示意图。

[0016] 图2为本发明的第一种部分立体结构示意图。

[0017] 图3为本发明的第二种部分立体结构示意图。

[0018] 图4为本发明的第三种部分立体结构示意图。

[0019] 图5为本发明的第四种部分立体结构示意图。

[0020] 图6为本发明的第五种部分立体结构示意图。

[0021] 图7为本发明的第六种部分立体结构示意图。

[0022] 图8为本发明的第七种部分立体结构示意图。

[0023] 附图标号:1\_底板,2\_第一支撑架,3\_气缸,4\_第一连接板,5\_第一连接轴,6\_保护罩,7\_警示灯,8\_锯片,9\_放置机构,90\_支撑脚,91\_安装板,92\_放置板,93\_滑板,10\_清理机构,100\_第二支撑架,101\_第二连接轴,102\_第一弹簧,103\_第一推板,104\_清理刷,105\_连接块,11\_推料机构,110\_U型连接板,111\_推杆,112\_推块,12\_夹紧机构,120\_第一支撑板,121\_螺栓,122\_第二弹簧,123\_第二连接板,124\_连接杆,125\_伸缩杆,126\_橡胶夹块,127\_第三弹簧,13\_提醒机构,130\_第二支撑板,131\_第三连接轴,132\_尖叫球,14\_下料机构,140\_下料板,141\_转轴,142\_涡卷弹簧,143\_第三支撑板,144\_固定杆,145\_绕线轮,146\_第三支撑架,147\_滑轨,148\_第四弹簧,149\_第三连接板。

## 具体实施方式

[0024] 下面结合附图对本发明进行具体描述。

[0025] 实施例1

[0026] 一种建材用木板切割设备,如图1-3所示,包括有底板1、第一支撑架2、气缸3、第一连接板4、第一连接轴5、保护罩6、警示灯7、锯片8、放置机构9和清理机构10,底板1右前侧设有第一支撑架2,第一支撑架2上设有气缸3,气缸3后侧设有第一连接板4,第一连接板4上转动式连接有第一连接轴5,第一连接板4上设有保护罩6,保护罩6和第一连接轴5转动式连

接,第一连接轴5上设有锯片8,保护罩6右上侧设有警示灯7,底板1后侧设有放置机构9,第一连接板4上设有清理机构10。

[0027] 放置机构9包括有支撑脚90、安装板91、放置板92和滑板93,底板1后部四侧均设有支撑脚90,支撑脚90顶部之间连接有放置板92,放置板92顶部连接有安装板91,放置板92底部右侧设有滑板93。

[0028] 清理机构10包括有第二支撑架100、第二连接轴101、第一弹簧102、第一推板103、清理刷104和连接块105,安装板91右后侧设有第二支撑架100,第二支撑架100上均滑动式连接有第二连接轴101,第二连接轴101前侧设有第一推板103,第一推板103后侧和第二支撑架100之间连接有第一弹簧102,第一推板103底部设有清理刷104,第一推板103前侧底部和第一连接板4之间连接有连接块105。

[0029] 当人们需要对木板进行切割时,先将木板放置在放置板92上,随后控制气缸3伸长带动第一连接板4、第一连接轴5、保护罩6、警示灯7和锯片8向后移动,同时启动锯片8,警示灯7亮起,锯片8向后移动对木板进行切割,第一连接板4向后移动带动连接块105、第一推板103、清理刷104和第二连接轴101向后移动,使得第一弹簧102被压缩,随后控制气缸3缩短带动第一连接板4、第一连接轴5、保护罩6、警示灯7和锯片8向前侧移动,在第一弹簧102的作用下,带动连接块105、第一推板103、清理刷104和第二连接轴101向前移动复位,清理刷104对杂质进行清理,随后关闭锯片8,警示灯7熄灭。

[0030] 实施例2

[0031] 在实施例1的基础之上,如图4-8所示,还包括有推料机构11,推料机构11包括有U型连接板110、推杆111和推块112,安装板91左侧之间连接有U型连接板110,U型连接板110中间滑动式连接有推杆111,推杆111右侧设有推块112。

[0032] 当人们需要将木板向右移动推料时,将推杆111向右移动带动推块112将木板向右移动进行推料,随后将推杆111和推块112向左移动复位。

[0033] 还包括有夹紧机构12,夹紧机构12包括有第一支撑板120、螺栓121、第二弹簧122、第二连接板123、连接杆124、伸缩杆125、橡胶夹块126和第三弹簧127,安装板91中间均设有第一支撑板120,第一支撑板120和同侧的安装板91之间螺纹式连接有螺栓121,第一支撑板120之间滑动式连接有第二连接板123,第二连接板123右部均匀设有连接杆124,第二连接板123底部前后两侧和第一支撑板120之间均设有第二弹簧122,第二连接板123底部滑动式连接有两个伸缩杆125,伸缩杆125底部均设有橡胶夹块126,伸缩杆125顶部和第二连接板123之间均设有第三弹簧127。

[0034] 第一推板103向后移动和连接杆124接触时,使得连接杆124、第二连接板123、伸缩杆125、橡胶夹块126和第三弹簧127向下移动,当橡胶夹块126和木材接触时,使得第二弹簧122和第三弹簧127被压缩,使得橡胶夹块126夹紧木材,第一推板103向前移动和连接杆124分离时,在第二弹簧122和第三弹簧127的作用下,带动连接杆124、第二连接板123、伸缩杆125、橡胶夹块126和第三弹簧127移动复位。

[0035] 还包括有提醒机构13,提醒机构13包括有第二支撑板130、第三连接轴131和尖叫球132,第二支撑架100顶部左侧设有第二支撑板130,第二支撑板130上转动式连接有第三连接轴131,第三连接轴131右侧设有尖叫球132。

[0036] 第一推板103向后移动和尖叫球132接触时,使得尖叫球132进行尖叫,这样可以提

醒人们切割木板,第一推板103向前移动和尖叫球132分离时,尖叫球132停止尖叫。

[0037] 还包括有下料机构14,下料机构14包括有下料板140、转轴141、涡卷弹簧142、第三支撑板143、固定杆144、绕线轮145、第三支撑架146、滑轨147、第四弹簧148和第三连接板149,安装板91右部前后两侧均连接有转轴141,转轴141之间转动式连接有下料板140,下料板140和转轴141之间均设有涡卷弹簧142,底板1右前侧设有第三支撑板143,第三支撑板143上下两侧和后侧均设有固定杆144,固定杆144均转动式连接有绕线轮145,安装板91右后侧设有第三支撑架146,第三支撑架146上部左侧设有滑轨147,滑轨147上滑动式连接有第三连接板149,第三连接板149后侧和滑轨147之间连接有第四弹簧148,下料板140右侧底部和第三连接板149之间连接有拉线,拉线绕过绕线轮145。

[0038] 第一推板103向后移动和第三连接板149接触时,使得第三连接板149向后移动,使得第四弹簧148被压缩,通过拉线带动下料板140进行转动,涡卷弹簧142被压缩,使得木板向右推出,第一推板103向前移动和第三连接板149分离时,在第四弹簧148的作用下,带动第三连接板149向前移动松开拉线,在涡卷弹簧142的作用下,带动下料板140转动复位。

[0039] 最后所应当说明的是,以上实施例仅用以说明本发明的技术方案而非对本发明保护范围的限制,尽管参照较佳实施例对本发明作了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本发明的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本发明技术方案的实质和范围。

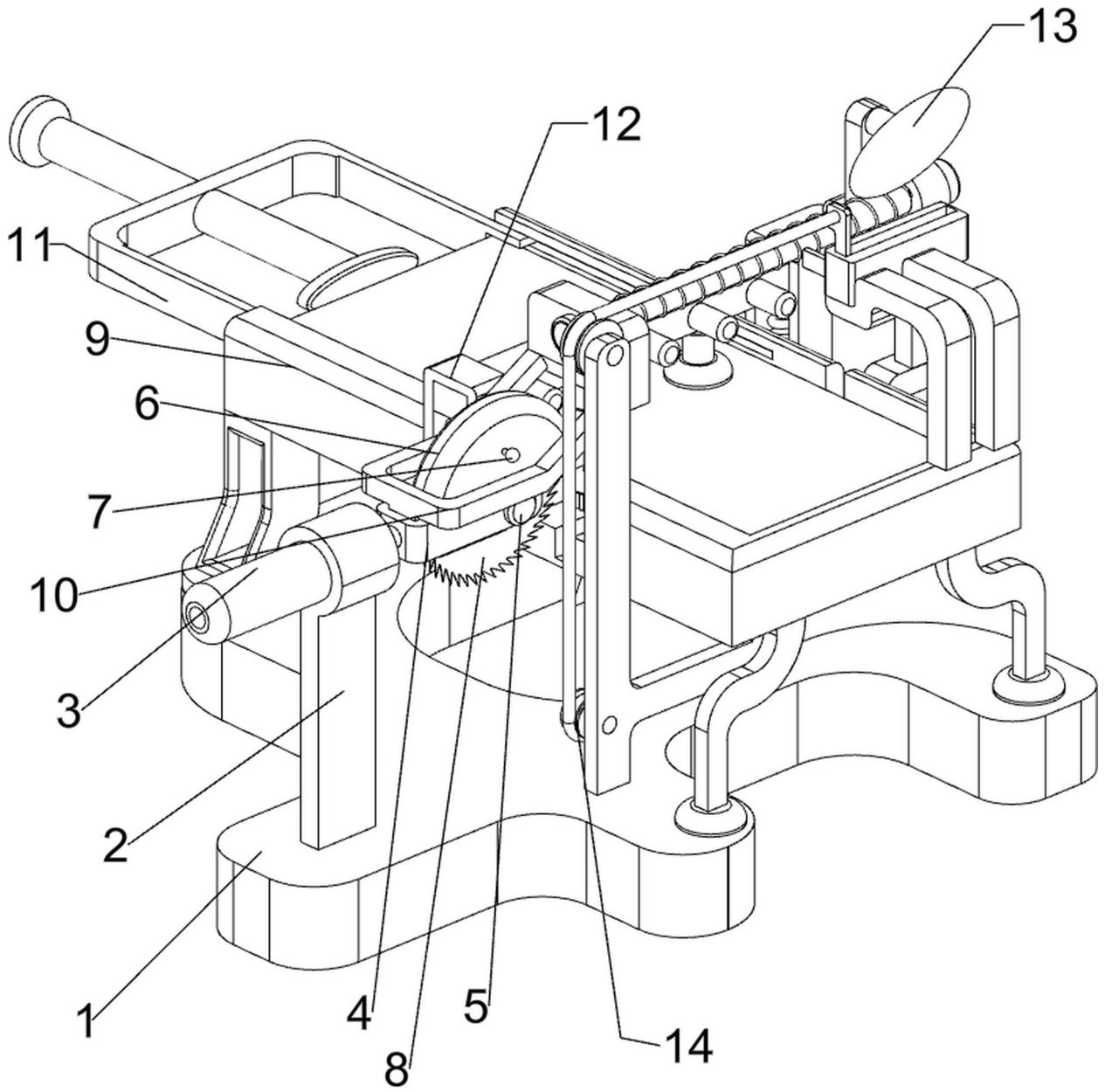


图1

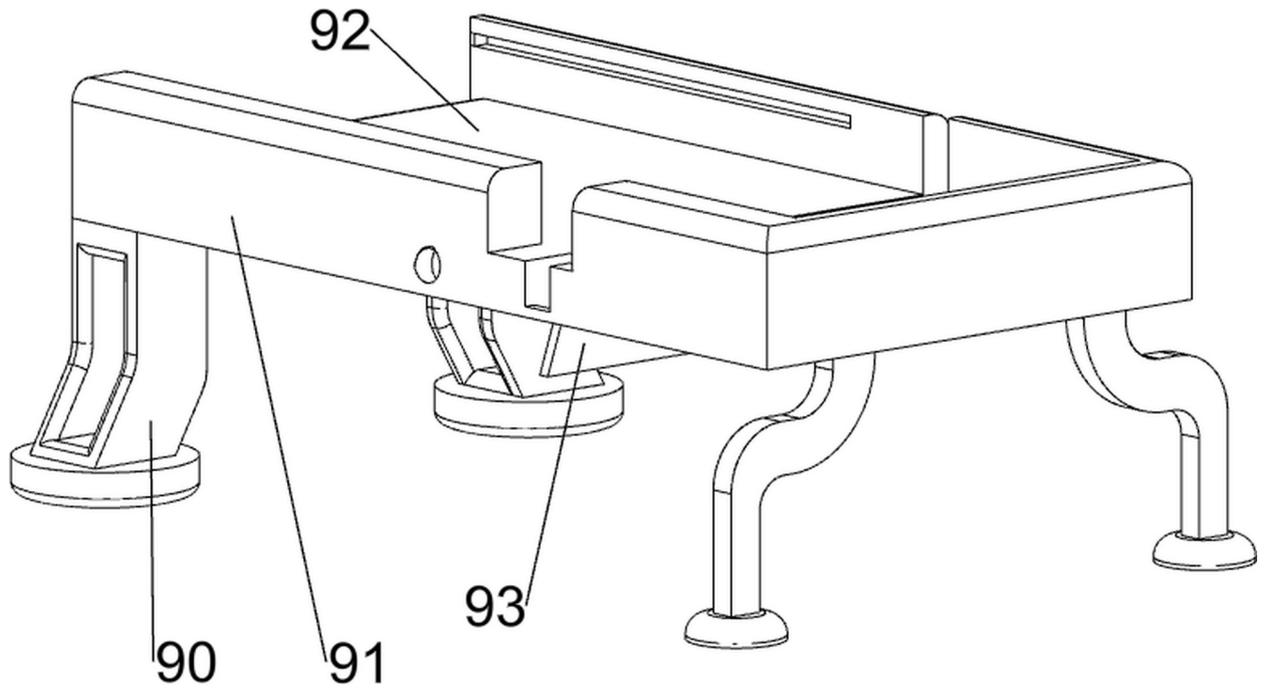


图2

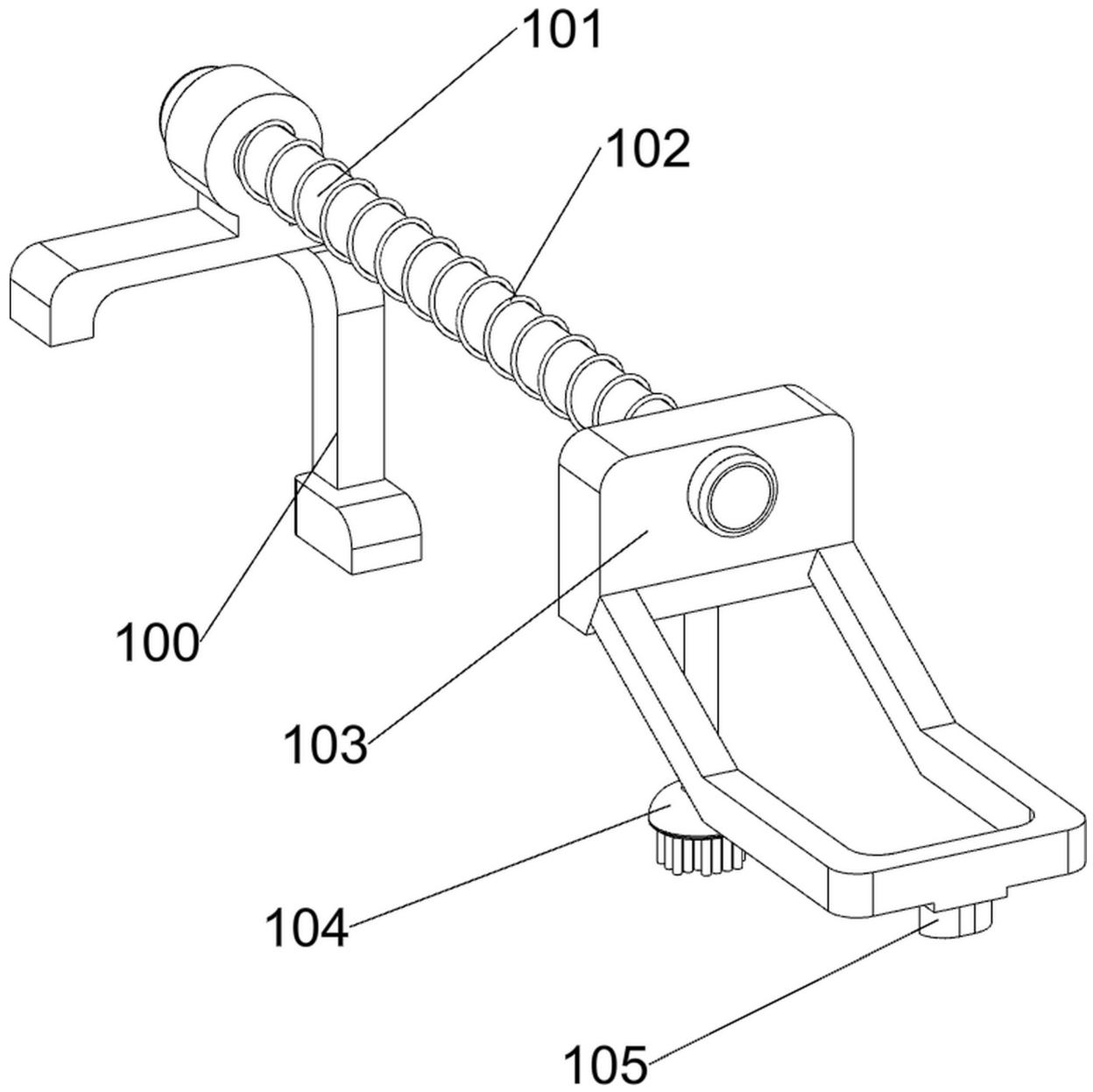


图3

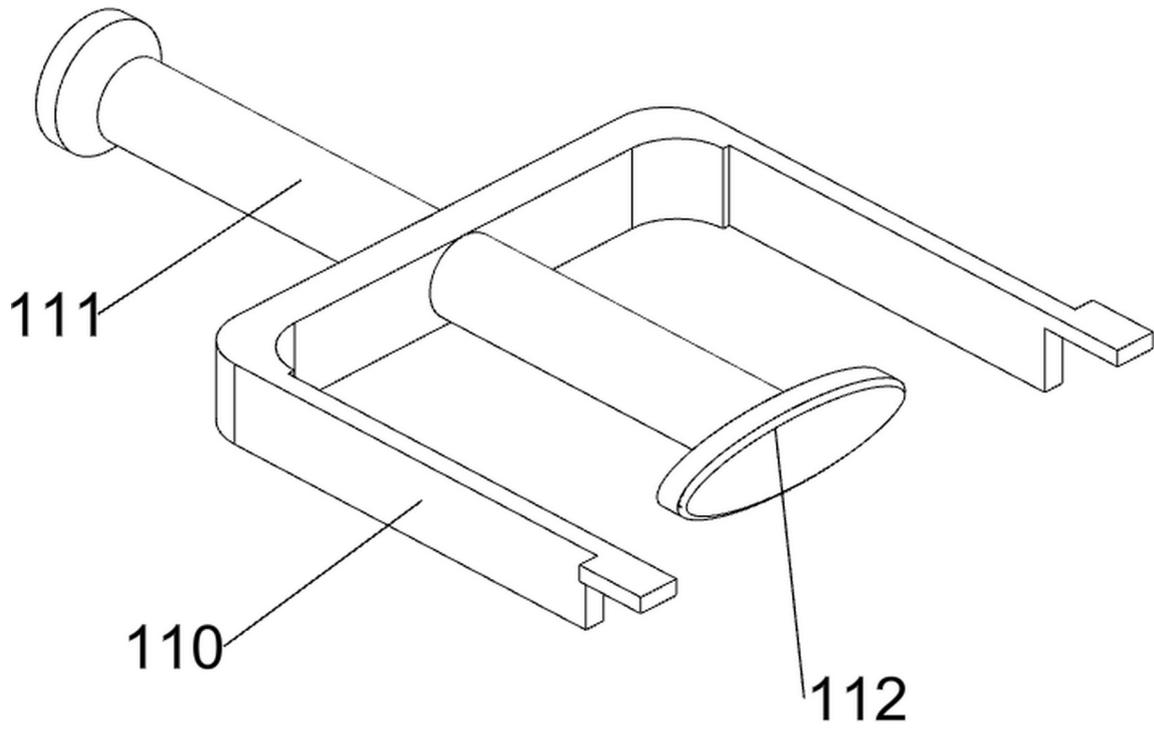


图4

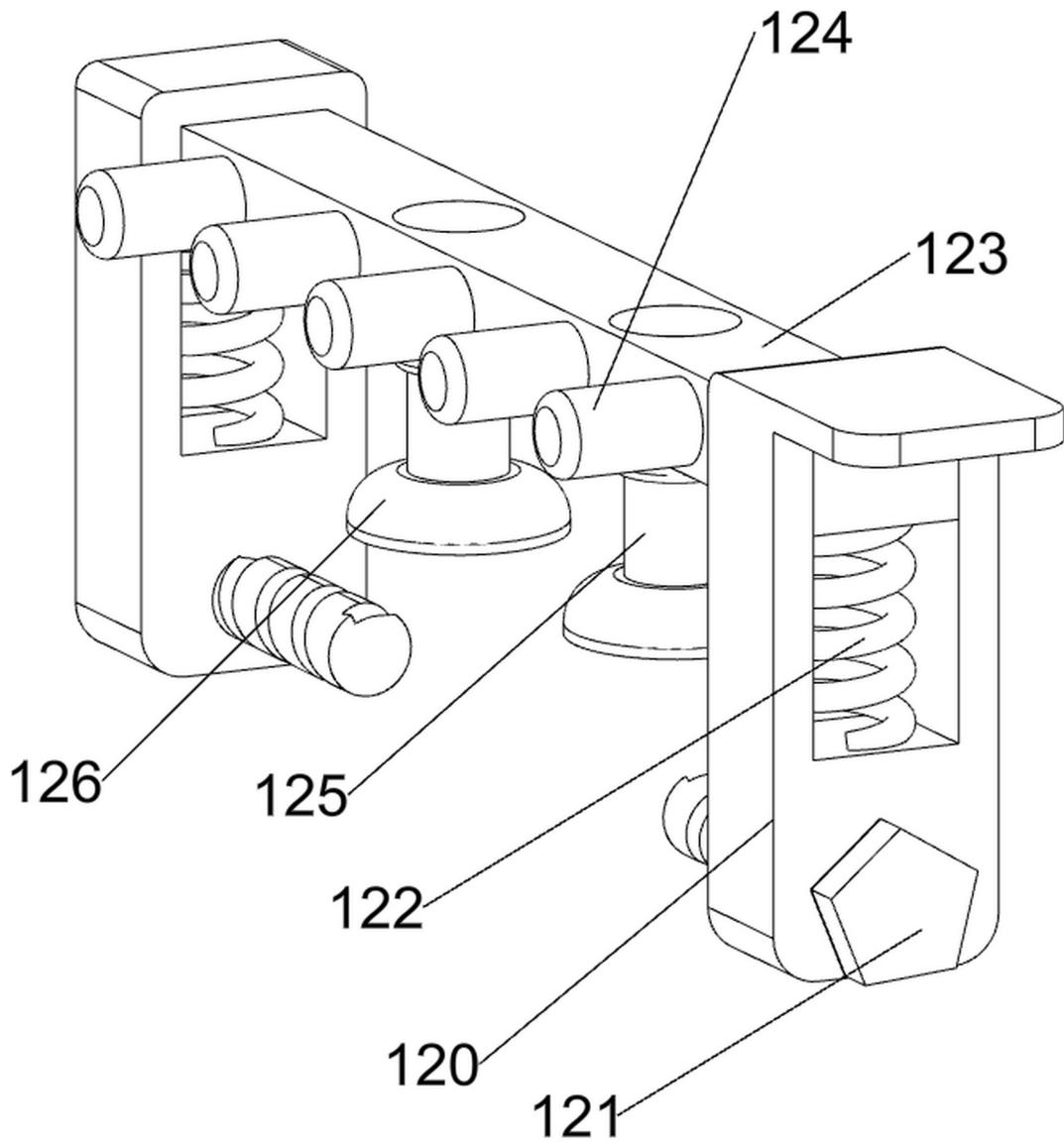


图5

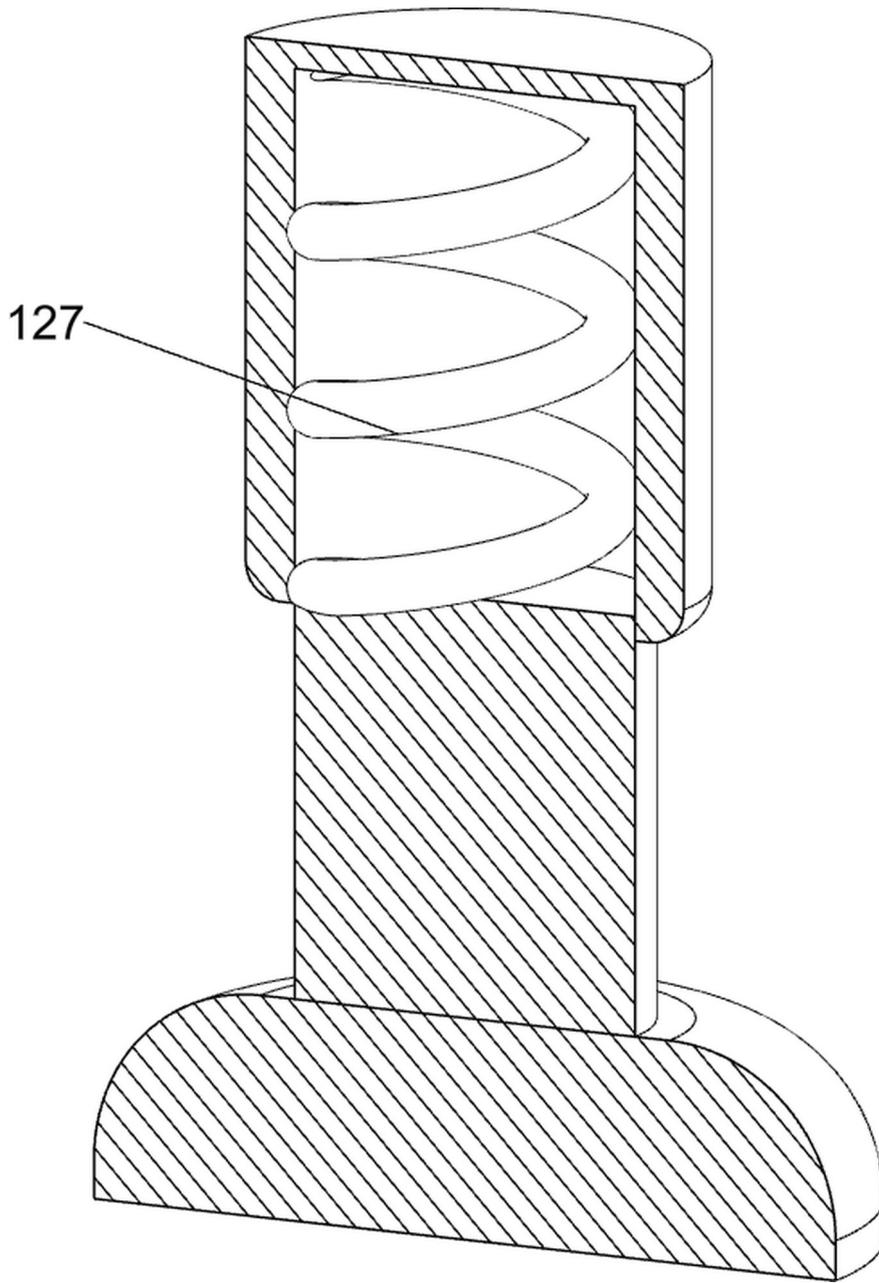


图6

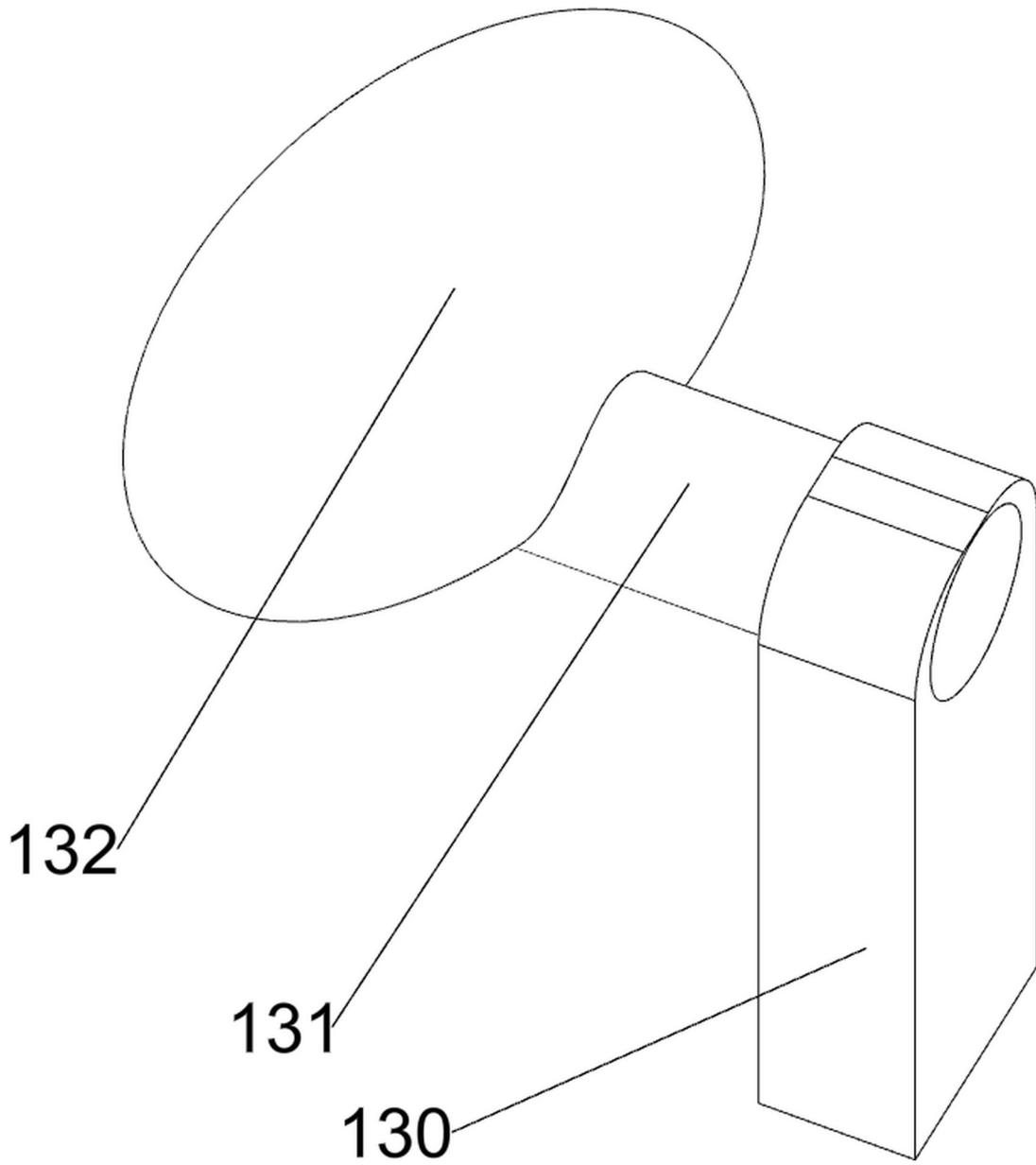


图7

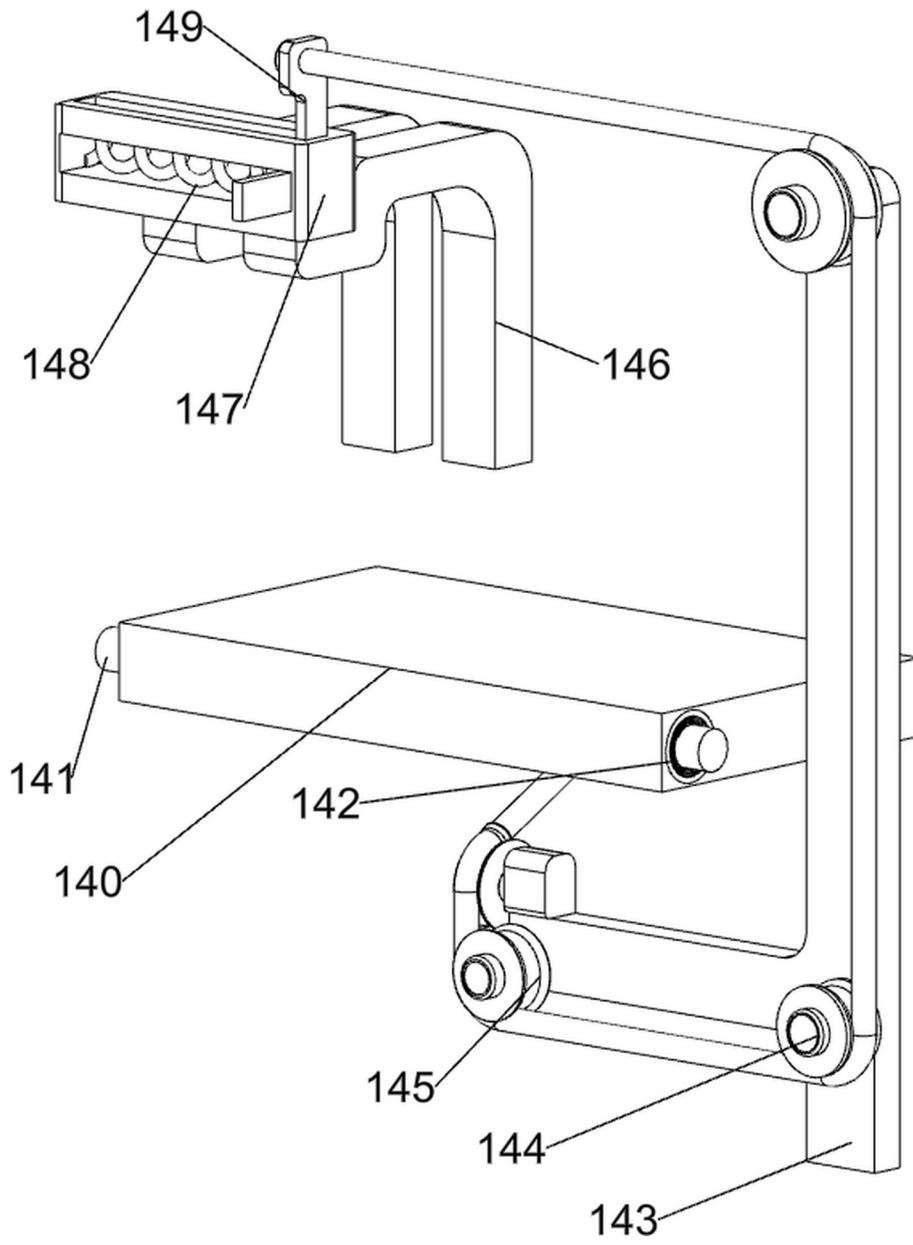


图8