



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 116280429 A

(43) 申请公布日 2023. 06. 23

(21) 申请号 202310203341.8

B65H 41/00 (2006.01)

(22) 申请日 2023.03.06

(71) 申请人 深圳西可实业有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区石岩街
道浪心社区洲石路49号凯欣达科技园
厂房一西座一楼西北面B侧

(72) 发明人 高令 谭志强 李叶明

(74) 专利代理机构 深圳科润知识产权代理事务
所(普通合伙) 44724

专利代理师 葛晓强

(51) Int. Cl.

B65B 33/02 (2006.01)

B65B 41/12 (2006.01)

B65B 35/10 (2006.01)

B65B 59/00 (2006.01)

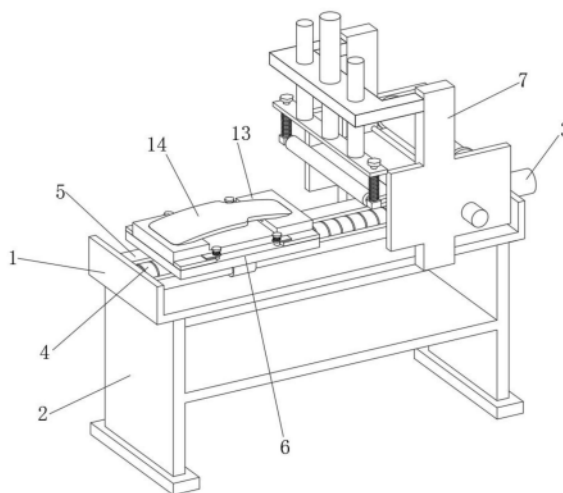
权利要求书2页 说明书5页 附图7页

(54) 发明名称

一种曲面玻璃底膜贴合机

(57) 摘要

本发明公开了一种曲面玻璃底膜贴合机,包括底座,底座的下端固定安装有支撑架,底座的右端中部固定安装有正反电机,正反电机的上端固定安装有往复螺杆,往复螺杆通过轴承活动安装在底座内,底座内前后两侧均固定安装有支撑杆,底座内通过两个支撑杆滑动安装有移动机构,移动机构的上端可拆卸安装有玻璃定位板,玻璃定位板的上端卡接有曲面玻璃主体,底座的右部设置有贴膜机构。本发明所述的一种曲面玻璃底膜贴合机,通过撕膜装置可实现保护膜与防护膜快速分离,操作简便,通过贴膜装置与移动机构的配合使用,可以对保护膜与曲面玻璃主体进行精准定位,提高贴合精度,同时可对不同平整度的曲面玻璃主体进行贴膜操作,贴合效率高,自动化程度高。



1. 一种曲面玻璃底膜贴合机,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的下端固定安装有支撑架(2),所述底座(1)的右端中部固定安装有正反电机(3),所述正反电机(3)的上端固定安装有往复螺杆(4),所述往复螺杆(4)通过轴承活动安装在底座(1)内,所述底座(1)内前后两侧均固定安装有支撑杆(5),所述底座(1)内通过两个支撑杆(5)滑动安装有移动机构(6),且移动机构(6)与往复螺杆(4)螺纹连接,所述移动机构(6)的上端可拆卸安装有玻璃定位板(13),所述玻璃定位板(13)的上端卡接有曲面玻璃主体(14),所述底座(1)的右部设置有贴膜机构(7);

所述贴膜机构(7)包括侧撑板(10),所述侧撑板(10)设置有两个,两个所述侧撑板(10)分别固定安装在底座(1)的前后两端,两个所述侧撑板(10)内设置有贴膜装置(8)和撕膜装置(9),且撕膜装置(9)位于贴膜装置(8)的右方,两个所述侧撑板(10)之间共同设置有载膜板(11)和两组传动压辊(12),且两组传动压辊(12)分别位于侧撑板(10)的上下两侧。

2. 根据权利要求1所述的一种曲面玻璃底膜贴合机,其特征在于:所述移动机构(6)包括载物板(61),所述载物板(61)的下端固定焊接有传动块(62)和两个稳固块(63),且传动块(62)位于两个稳固块(63)之间,所述载物板(61)的上端前后两侧均设置有两个压紧组件(64),且两个压紧组件(64)呈左右设置。

3. 根据权利要求2所述的一种曲面玻璃底膜贴合机,其特征在于:所述传动块(62)套接在往复螺杆(4)上并与往复螺杆(4)螺纹连接,两个所述稳固块(63)分别套接在两个支撑杆(5)上并与支撑杆(5)滑动安装。

4. 根据权利要求2所述的一种曲面玻璃底膜贴合机,其特征在于:所述压紧组件(64)包括立柱(65),所述立柱(65)与载物板(61)固定安装,所述立柱(65)的上端固定安装有限位挡板(66),所述限位挡板(66)的下端固定安装有压紧弹簧(68),且压紧弹簧(68)套接在立柱(65)上,所述立柱(65)上滑动套接有压板(67)。

5. 根据权利要求1所述的一种曲面玻璃底膜贴合机,其特征在于:所述撕膜装置(9)包括收卷电机(91)和二号收卷杆(94),所述收卷电机(91)与前部的侧撑板(10)固定安装,所述收卷电机(91)的输出端固定安装有一号收卷杆(92),所述一号收卷杆(92)和二号收卷杆(94)均活动安装在两个侧撑板(10)内,所述回收辊(93)和放膜辊(95)之间共同传动连接有防护膜(96)。

6. 根据权利要求5所述的一种曲面玻璃底膜贴合机,其特征在于:所述防护膜(96)的上部位于上部的传动压辊(12)内,且防护膜(96)的下部位于下部的传动压辊(12)内,所述载膜板(11)位于防护膜(96)内。

7. 根据权利要求5所述的一种曲面玻璃底膜贴合机,其特征在于:所述防护膜(96)的外表面粘接有与曲面玻璃主体(14)形状相适配的保护膜。

8. 根据权利要求1所述的一种曲面玻璃底膜贴合机,其特征在于:所述贴膜装置(8)包括安装架(81),所述安装架(81)固定安装在两个侧撑板(10)的左端,所述安装架(81)的上端固定安装有电动伸缩杆(82),所述电动伸缩杆(82)的下端贯穿安装架(81)并固定安装有升降板(84),所述升降板(84)的上端前后两侧均固定安装有稳固杆(83),两个所述稳固杆(83)均贯穿安装架(81)并与安装架(81)滑动安装,所述升降板(84)的下端设置有压膜主体(85)。

9. 根据权利要求8所述的一种曲面玻璃底膜贴合机,其特征在于:所述压膜主体(85)包

括连接块(851),所述连接块(851)设置有两个,两个所述连接块(851)之间共同活动安装有活动杆(852),所述活动杆(852)上固定安装有压膜辊(853),两个所述连接块(851)的上端均固定安装有调节杆(854),两个所述调节杆(854)均贯穿升降板(84)并固定安装有防脱块(855),两个所述连接块(851)的上端均固定安装有缓冲弹簧(856),两个所述缓冲弹簧(856)分别套接在两个调节杆(854)的外部并与升降板(84)的下端固定连接。

10.根据权利要求9所述的一种曲面玻璃底膜贴合机,其特征在于:所述调节杆(854)与升降板(84)滑动连接,所述防脱块(855)的直径大于调节杆(854)的直径,所述压膜辊(853)位于载膜板(11)的左端。

一种曲面玻璃底膜贴合机

技术领域

[0001] 本发明涉及玻璃加工技术领域,特别涉及一种曲面玻璃底膜贴合机。

背景技术

[0002] 在玻璃的应用过程中,往往会对玻璃进行贴膜来达到保护玻璃或者装饰玻璃的作用。传统工艺中,通过人工的方式贴膜,该方式存在着生产效率低、贴膜质量低等缺陷,人工的方式已被自动化设备取代,自动贴合机能够高效、高质量完成贴膜作业。

[0003] 目前市面上应用的贴合设备中,其工作方式皆为对平面产品或假曲面产品进行贴合;由于平面玻璃不能满足市场对产品多样性美观性的要求,曲面玻璃被广泛应用,而现有的贴合设备中不能完全适用于曲面玻璃贴膜作业中,贴膜效率有待提高。故此,我们提出了一种曲面玻璃底膜贴合机。

发明内容

[0004] 本发明的主要目的在于提供一种曲面玻璃底膜贴合机,可以有效解决背景技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明采取的技术方案为:

[0006] 一种曲面玻璃底膜贴合机,包括底座,所述底座的下端固定安装有支撑架,所述底座的右端中部固定安装有正反电机,所述正反电机的上端固定安装有往复螺杆,所述往复螺杆通过轴承活动安装在底座内,所述底座内前后两侧均固定安装有支撑杆,所述底座内通过两个支撑杆滑动安装有移动机构,且移动机构与往复螺杆螺纹连接,所述移动机构的上端可拆卸安装有玻璃定位板,所述玻璃定位板的上端卡接有曲面玻璃主体,所述底座的右部设置有贴膜机构;

[0007] 所述贴膜机构包括侧撑板,所述侧撑板设置有两个,两个所述侧撑板分别固定安装在底座的前后两端,两个所述侧撑板内设置有贴膜装置和撕膜装置,且撕膜装置位于贴膜装置的右方,两个所述侧撑板之间共同设置有载膜板和两组传动压辊,且两组传动压辊分别位于侧撑板的上下两侧。

[0008] 作为上述方案的进一步改进,所述移动机构包括载物板,所述载物板的下端固定焊接有传动块和两个稳固块,且传动块位于两个稳固块之间,所述载物板的上端前后两侧均设置有两个压紧组件,且两个压紧组件呈左右设置。

[0009] 作为上述方案的进一步改进,所述传动块套接在往复螺杆上并与往复螺杆螺纹连接,两个所述稳固块分别套接在两个支撑杆上并与支撑杆滑动安装。

[0010] 作为上述方案的进一步改进,所述压紧组件包括立柱,所述立柱与载物板固定安装,所述立柱的上端固定安装有限位挡板,所述限位挡板的下端固定安装有压紧弹簧,且压紧弹簧套接在立柱上,所述立柱上滑动套接有压板。

[0011] 作为上述方案的进一步改进,所述撕膜装置包括收卷电机和二号收卷杆,所述收卷电机与前部的侧撑板固定安装,所述收卷电机的输出端固定安装有一号收卷杆,所述一

号收卷杆和二号收卷杆均活动安装在两个侧撑板内,所述回收辊和放膜辊之间共同传动连接有防护膜。

[0012] 作为上述方案的进一步改进,所述防护膜的上部位于上部的传动压辊内,且防护膜的下部位于下部的传动压辊内,所述载膜板位于防护膜内。

[0013] 作为上述方案的进一步改进,所述防护膜的外表面粘接有与曲面玻璃主体形状相适配的保护膜。

[0014] 作为上述方案的进一步改进,所述贴膜装置包括安装架,所述安装架固定安装在两个侧撑板的左端,所述安装架的上端固定安装有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的下端贯穿安装架并固定安装有升降板,所述升降板的上端前后两侧均固定安装有稳固杆,两个所述稳固杆均贯穿安装架并与安装架滑动安装,所述升降板的下端设置有压膜主体。

[0015] 作为上述方案的进一步改进,所述压膜主体包括连接块,所述连接块设置有两个,两个所述连接块之间共同活动安装有活动杆,所述活动杆上固定安装有压膜辊,两个所述连接块的上端均固定安装有调节杆,两个所述调节杆均贯穿升降板并固定安装有防脱块,两个所述连接块的上端均固定安装有缓冲弹簧,两个所述缓冲弹簧分别套接在两个调节杆的外部并与升降板的下端固定连接。

[0016] 作为上述方案的进一步改进,所述调节杆与升降板滑动连接,所述防脱块的直径大于调节杆的直径,所述压膜辊位于载膜板的左端。

[0017] 与现有技术相比,本发明具有如下有益效果:

[0018] 1、在本发明中,通过撕膜装置的设置,通过收卷电机带动一号收卷杆使回收辊转动,通过回收辊对防护膜进行收卷使放膜辊反向转动,将固定在防护膜表面的保护膜传送出至载膜板处,在载膜板辅助作用下,使保护膜与防护膜分离,从而实现保护膜与防护膜快速分离,自动化程度高,撕膜操作简单、便捷。

[0019] 2、本发明中,通过贴膜装置与移动机构的配合使用,通过压膜辊向下移动将揭开的保护膜边缘与曲面玻璃主体进行粘接,可以对保护膜与曲面玻璃主体进行精准定位,提高贴合精度,然后通过移动机构带动曲面玻璃主体反向移动实现了贴膜操作,贴合效率高。

[0020] 3、本发明中,通过压紧组件的设置,利用压紧弹簧的弹性作用使压板下压玻璃定位板上的固定耳,通过四个压板相互配合完成对玻璃定位板的固定,可以对不同规格的玻璃定位板进行固定安装,从而可以对不同规格的曲面玻璃主体进行贴膜操作,操作便捷,更换方便。

[0021] 4、本发明中,通过压膜主体的设置,利用缓冲弹簧的弹性作用使调节杆在升降板内上下滑动,通过连接块升降对压膜辊的高度进行自动调整,以适应曲面玻璃主体的不平整度,从而使压膜辊始终与曲面玻璃主体的上端面贴合,贴合效率高、贴合精准度得到进一步提高,可满足多种平整度的曲面玻璃主体贴膜操作,使用效果好。

附图说明

[0022] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0023] 图1为本发明一种曲面玻璃底膜贴合机的整体结构示意图；
[0024] 图2为本发明一种曲面玻璃底膜贴合机的部分结构示意图；
[0025] 图3为本发明一种曲面玻璃底膜贴合机的移动机构与底座的连接示意图；
[0026] 图4为本发明一种曲面玻璃底膜贴合机的贴膜机构的结构示意图；
[0027] 图5为本发明一种曲面玻璃底膜贴合机的移动机构的结构示意图；
[0028] 图6为本发明一种曲面玻璃底膜贴合机的撕膜装置的结构示意图；
[0029] 图7为本发明一种曲面玻璃底膜贴合机的贴膜装置的结构示意图；
[0030] 图8为本发明一种曲面玻璃底膜贴合机的压膜主体的结构示意图。
[0031] 图中：1、底座；2、支撑架；3、正反电机；4、往复螺杆；5、支撑杆；6、移动机构；7、贴膜机构；8、贴膜装置；9、撕膜装置；10、侧撑板；11、载膜板；12、传动压辊；13、玻璃定位板；14、曲面玻璃主体；61、载物板；62、传动块；63、稳固块；64、压紧组件；65、立柱；66、限位挡板；67、压板；68、压紧弹簧；81、安装架；82、电动伸缩杆；83、稳固杆；84、升降板；85、压膜主体；851、连接块；852、活动杆；853、压膜辊；854、调节杆；855、防脱块；856、缓冲弹簧；91、收卷电机；92、一号收卷杆；93、回收辊；94、二号收卷杆；95、放膜辊；96、防护膜。

具体实施方式

[0032] 为使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体实施方式，进一步阐述本发明。

[0033] 在本发明的描述中，需要说明的是，术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明的限制。此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0034] 在本发明的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“设置有”、“连接”等，应做广义理解，例如“连接”，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0035] 下面结合附图对本发明的技术方案进一步说明。

[0036] 一种曲面玻璃底膜贴合机，如图1-8所示，包括底座1，底座1的下端固定安装有支撑架2，底座1的右端中部固定安装有正反电机3，正反电机3的上端固定安装有往复螺杆4，往复螺杆4通过轴承活动安装在底座1内，底座1内前后两侧均固定安装有支撑杆5，底座1内通过两个支撑杆5滑动安装有移动机构6，且移动机构6与往复螺杆4螺纹连接，移动机构6的上端可拆卸安装有玻璃定位板13，玻璃定位板13的上端卡接有曲面玻璃主体14，底座1的右部设置有贴膜机构7。

[0037] 在本实施例中，贴膜机构7包括侧撑板10，侧撑板10设置有两个，两个侧撑板10分别固定安装在底座1的前后两端，两个侧撑板10内设置有贴膜装置8和撕膜装置9，且撕膜装置9位于贴膜装置8的右方，两个侧撑板10之间共同设置有载膜板11和两组传动压辊12，且两组传动压辊12分别位于侧撑板10的上下两侧；撕膜装置9包括收卷电机91和二号收卷杆

94,收卷电机91与前部的侧撑板10固定安装,收卷电机91的输出端固定安装有一号收卷杆92,一号收卷杆92和二号收卷杆94均活动安装在两个侧撑板10内,回收辊93和放膜辊95之间共同传动连接有防护膜96;防护膜96的上部位于上部的传动压辊12内,且防护膜96的下部位于下部的传动压辊12内,载膜板11位于防护膜96内;防护膜96的外表面粘接有与曲面玻璃主体14形状相适配的保护膜;通过撕膜装置9的设置,通过收卷电机91带动一号收卷杆92使回收辊93转动,通过回收辊93对防护膜96进行收卷使放膜辊95反向转动,将固定在防护膜96表面的保护膜传送出至载膜板11处,在载膜板11辅助作用下,使保护膜与防护膜96分离,从而实现保护膜与防护膜96快速分离,自动化程度高,撕膜操作简单、便捷。

[0038] 在本实施例中,贴膜装置8包括安装架81,安装架81固定安装在两个侧撑板10的左端,安装架81的上端固定安装有电动伸缩杆82,电动伸缩杆82的下端贯穿安装架81并固定安装有升降板84,升降板84的上端前后两侧均固定安装有稳固杆83,两个稳固杆83均贯穿安装架81并与安装架81滑动安装,升降板84的下端设置有压膜主体85;压膜主体85包括连接块851,连接块851设置有两个,两个连接块851之间共同活动安装有活动杆852,活动杆852上固定安装有压膜辊853,两个连接块851的上端均固定安装有调节杆854,两个调节杆854均贯穿升降板84并固定安装有防脱块855,两个连接块851的上端均固定安装有缓冲弹簧856,两个缓冲弹簧856分别套接在两个调节杆854的外部并与升降板84的下端固定连接;调节杆854与升降板84滑动连接,防脱块855的直径大于调节杆854的直径,压膜辊853位于载膜板11的左端;通过压膜主体85的设置,利用缓冲弹簧856的弹性作用使调节杆854在升降板84内上下滑动,通过连接块851升降对压膜辊853的高度进行自动调整,以适应曲面玻璃主体14的不平整度,从而使压膜辊853始终与曲面玻璃主体14的上端面贴合,贴合效率高、贴合精准度得到进一步提高,可满足多种平整度的曲面玻璃主体14贴膜操作,使用效果好。

[0039] 在本实施例中,移动机构6包括载物板61,载物板61的下端固定焊接有传动块62和两个稳固块63,且传动块62位于两个稳固块63之间,载物板61的上端前后两侧均设置有两个压紧组件64,且两个压紧组件64呈左右设置;传动块62套接在往复螺杆4上并与往复螺杆4螺纹连接,两个稳固块63分别套接在两个支撑杆5上并与支撑杆5滑动安装;压紧组件64包括立柱65,立柱65与载物板61固定安装,立柱65的上端固定安装有限位挡板66,限位挡板66的下端固定安装有压紧弹簧68,且压紧弹簧68套接在立柱65上,立柱65上滑动套接有压板67;通过压紧组件64的设置,利用压紧弹簧68的弹性作用使压板67下压玻璃定位板13上的固定耳,通过四个压板67相互配合完成对玻璃定位板13的固定,可以对不同规格的玻璃定位板13进行固定安装,从而可以对不同规格的曲面玻璃主体14进行贴膜操作,操作便捷,更换方便。

[0040] 实施例在具体使用过程中:

[0041] S1:将玻璃定位板13放置在载物板61的上端,然后转动压板67至玻璃定位板13上的固定耳的上端,利用压紧弹簧68的弹性作用使压板67下压玻璃定位板13上的固定耳,通过四个压板67相互配合完成对玻璃定位板13的固定,然后将需要贴膜的曲面玻璃主体14卡装在玻璃定位板13内;

[0042] S2:启动正反电机3,通过正反电机3带动往复螺杆4转动,通过往复螺杆4与传动块62螺纹连接使传动块62在往复螺杆4上滑动,从而使载物板61带动安装在玻璃定位板13上

端的曲面玻璃主体14向贴膜机构7移动,直至曲面玻璃主体14的左端面与载膜板11的左端面齐平;

[0043] S3:启动收卷电机91,通过收卷电机91带动一号收卷杆92使回收辊93转动,通过回收辊93对防护膜96进行收卷使放膜辊95反向转动,将固定在防护膜96表面的保护膜传送出至载膜板11处,通过传动压辊12的设置,可以对防护膜96进行辅助传送,提高防护膜96传送过程中的稳定性,在载膜板11的作用下,使保护膜与防护膜96分离;

[0044] S4:启动电动伸缩杆82,通过电动伸缩杆82伸长推动升降板84向下移动,通过升降板84带动压膜辊853向下移动,在压膜辊853向下移动过程中可以使揭开的保护膜边缘与曲面玻璃主体14进行粘接;

[0045] S5:再次启动正反电机3,通过正反电机3带动往复螺杆4反向转动,通过载物板61带动玻璃定位板13使曲面玻璃主体14向左移动复位,同时,揭开的保护膜会随着曲面玻璃主体14向左移动覆盖贴合在曲面玻璃主体14的上端面,再此过程中,利用缓冲弹簧856的弹性作用使调节杆854在升降板84内上下滑动,通过连接块851升降对压膜辊853的高度进行自动调整,以适应曲面玻璃主体14的不平整度,从而使压膜辊853始终与曲面玻璃主体14的上端面贴合,实现了对曲面玻璃主体14的贴膜操作,贴合效率高、贴合精准度得到进一步提高,满足多种平整度的曲面玻璃主体14贴膜操作,使用效果好。

[0046] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

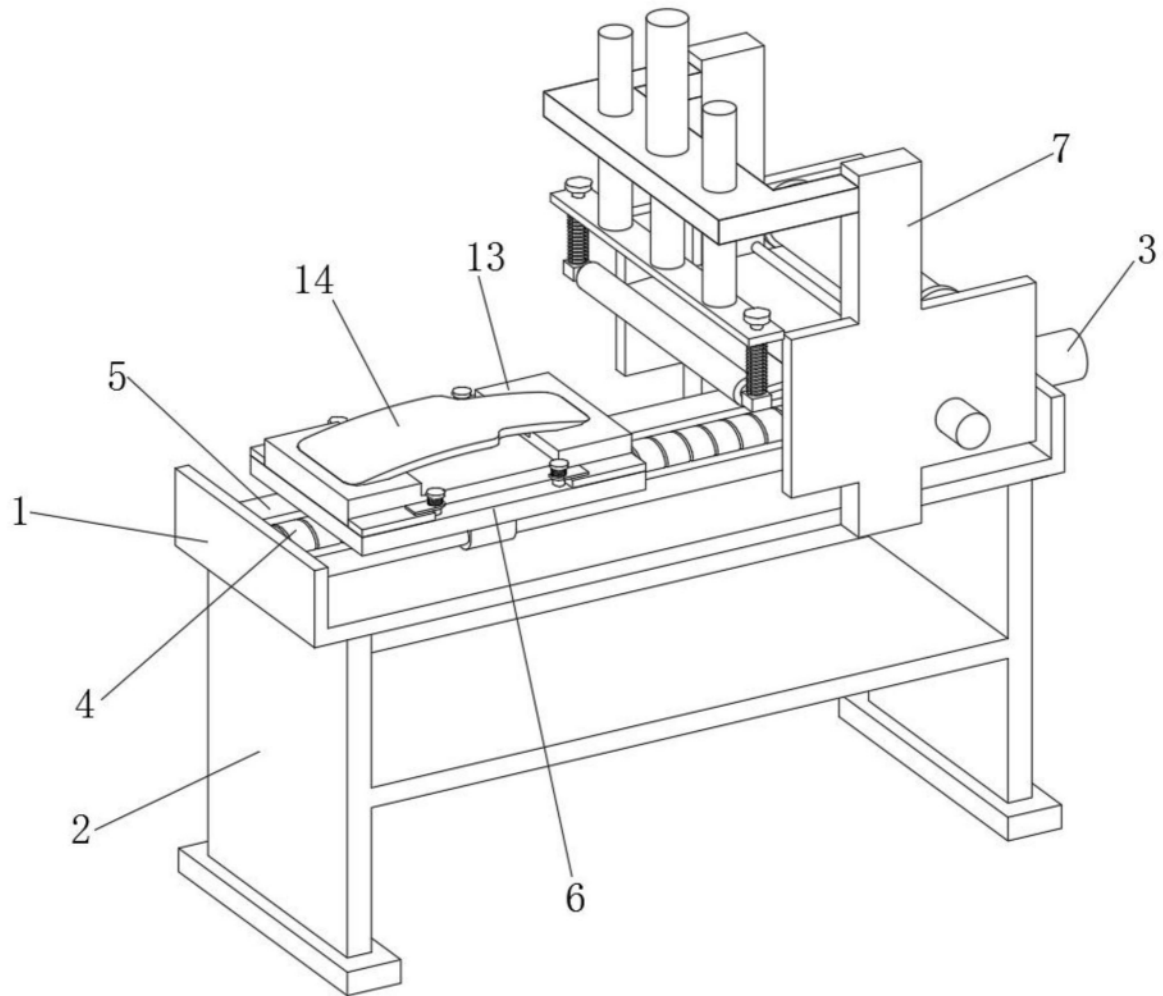


图1

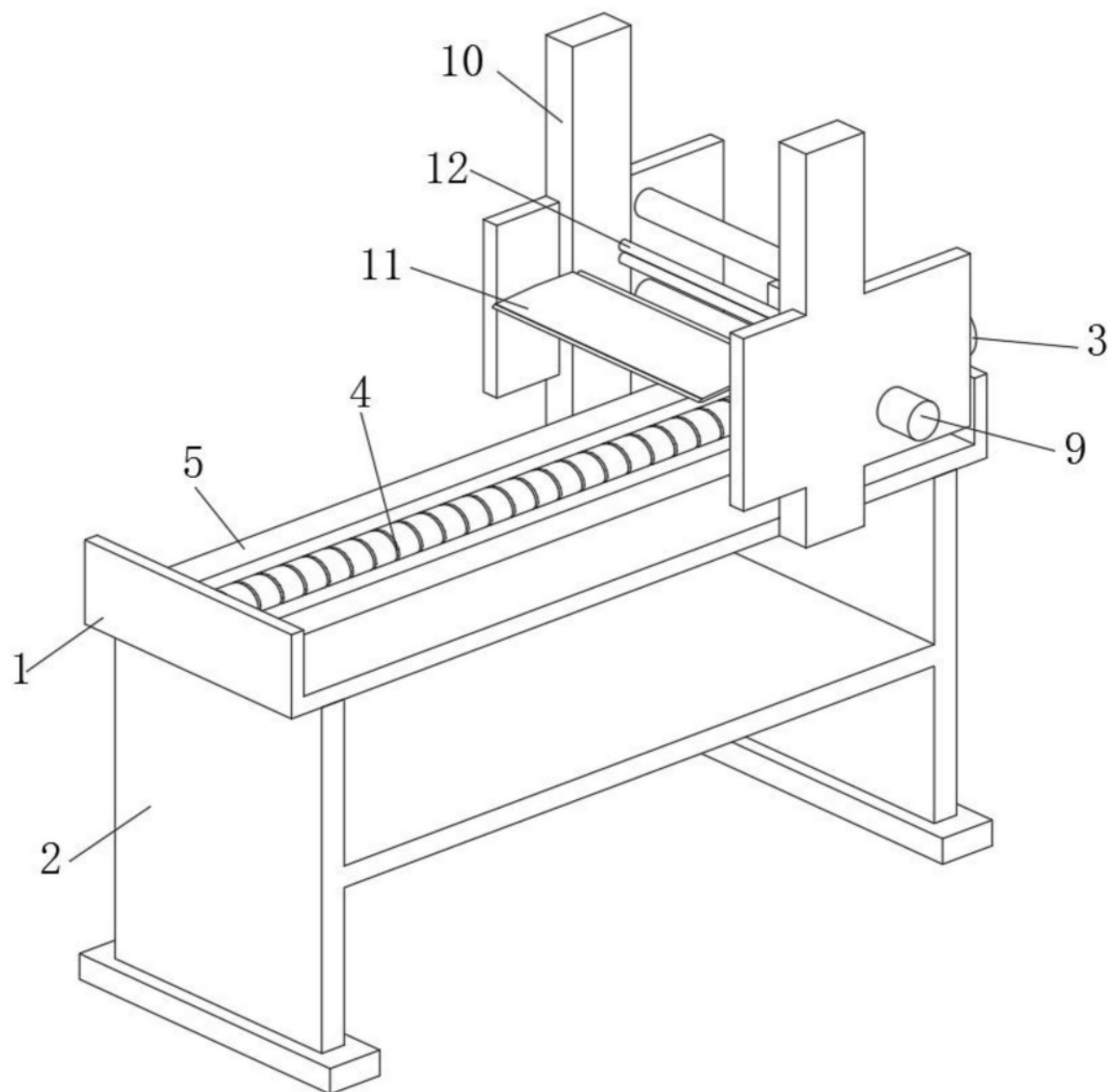


图2

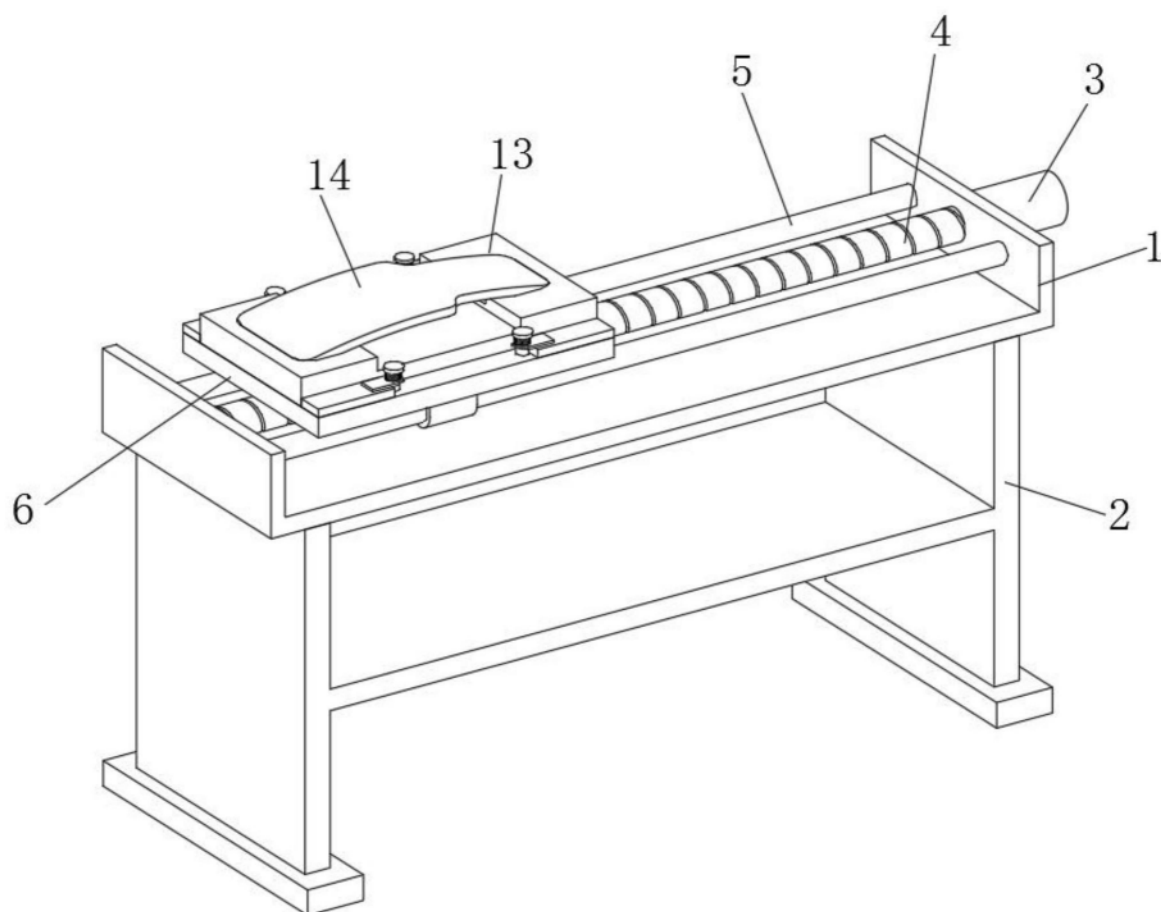


图3

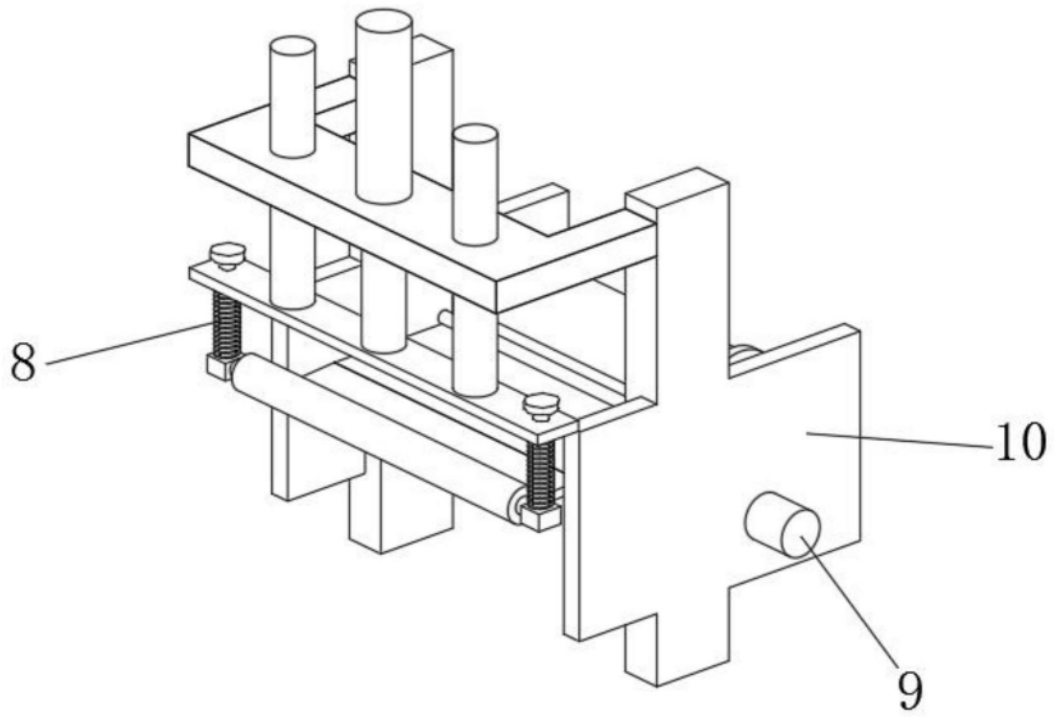


图4

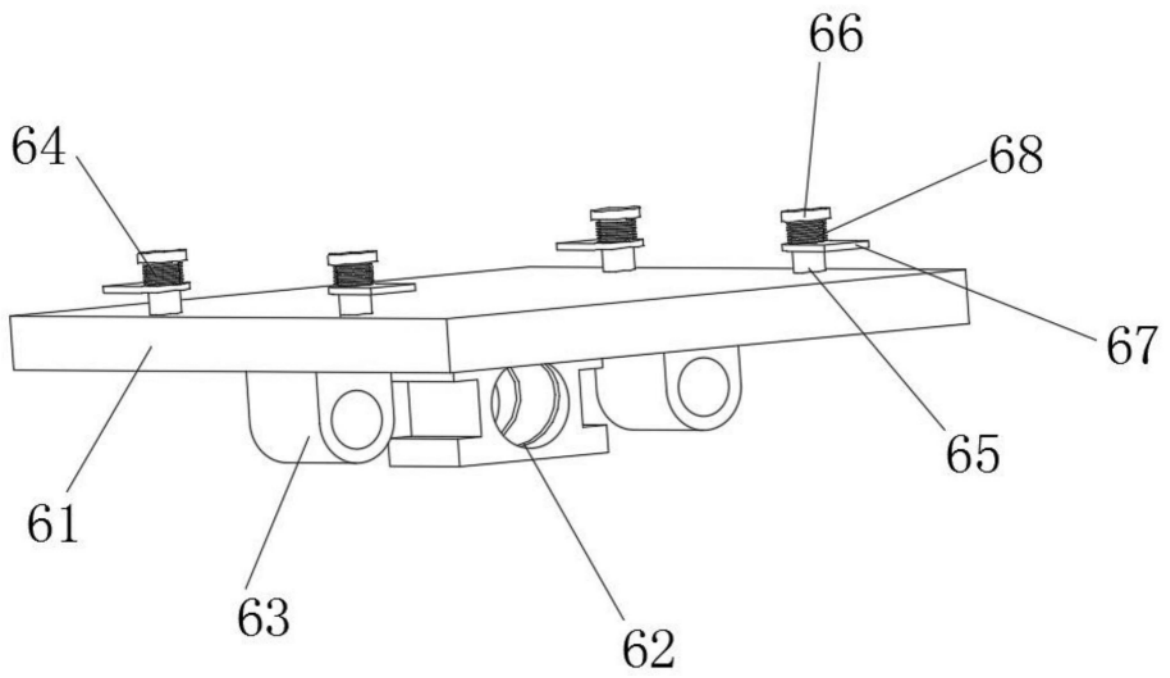


图5

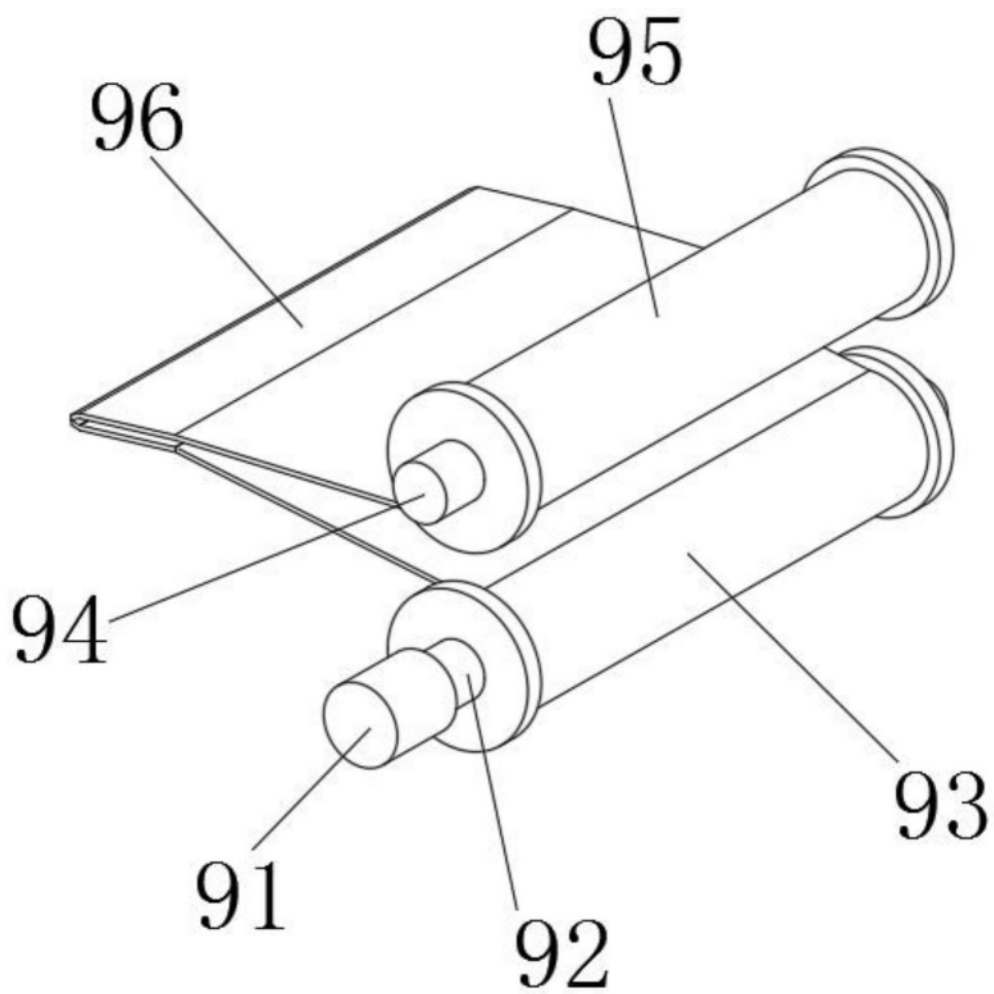


图6

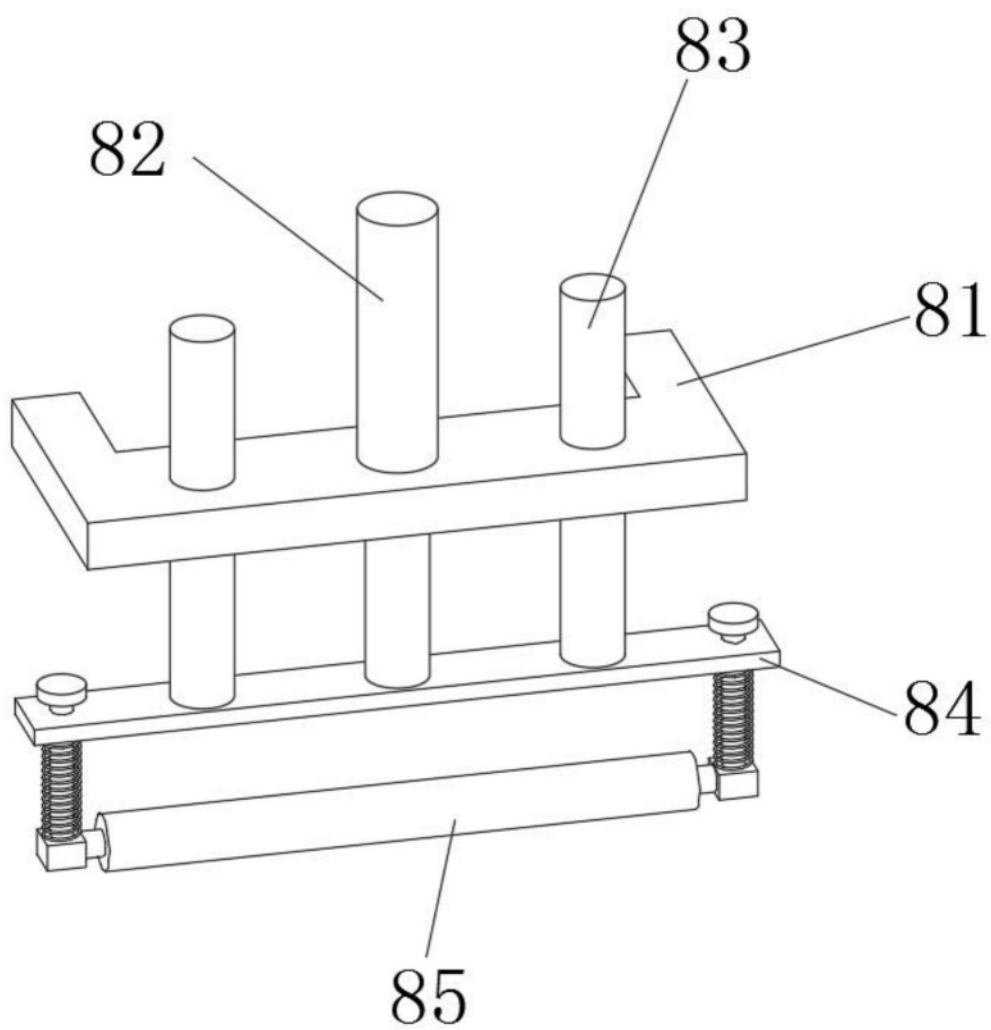


图7

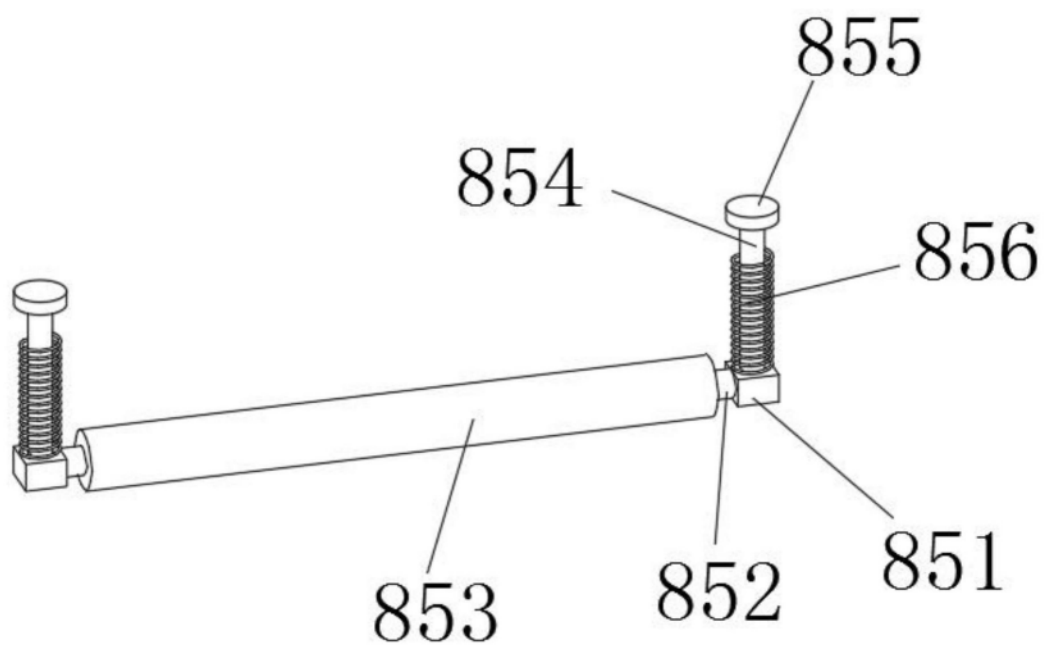


图8