



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112498841 A

(43) 申请公布日 2021.03.16

(21) 申请号 202011438170.X

(22) 申请日 2020.12.07

(71) 申请人 贵州精博高科科技有限公司
地址 550000 贵州省遵义市赤水市天台镇
市职高1号实训楼1-2层

(72) 发明人 袁露嘉 袁利祥 袁家彬

(74) 专利代理机构 深圳紫晴专利代理事务所
(普通合伙) 44646

代理人 胡凤林

(51) Int. Cl.

B65B 43/54 (2006.01)

B65B 35/16 (2006.01)

B65B 35/20 (2006.01)

H01H 69/02 (2006.01)

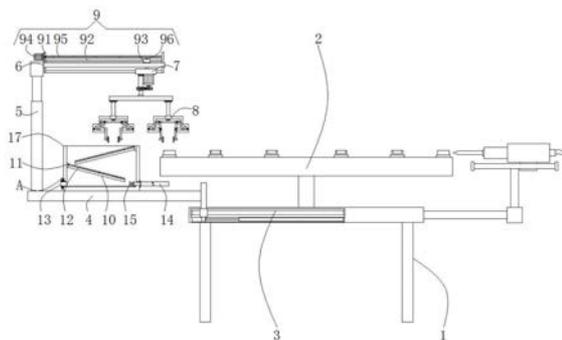
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54) 发明名称

一种定位效果好的断熔器前段自动装配线用辅助工装

(57) 摘要

本发明公开了一种定位效果好的断熔器前段自动装配线用辅助工装,包括加工台,所述加工台的顶部设置有转动盘,所述加工台内部的一侧且位于所述转动盘的下方设置有推动装置,所述推动装置包括空腔,所述空腔内壁的两侧之间固定连接有所述滑杆。本发明涉及断熔器前段加工技术领域。该一种定位效果好的断熔器前段自动装配线用辅助工装,通过推动装置和放置板的配合使用可以方便带动整体的装置进行左右位置的调节,可以方便装置后期的操作,通过液压杆、移动装置和驱动装置的配合使用能有利于对夹取装置进行二次的调节,可以使夹取装置工作时的位置更加的准确,通过夹取装置和箱体的配合使用可以带动人工的手动拿取,能够适应断熔器大小批量的加工。



1. 一种定位效果好的断熔器前段自动装配线用辅助工装,包括加工台(1),其特征在于:所述加工台(1)的顶部设置有转动盘(2),所述加工台(1)内部的一侧且位于所述转动盘(2)的下方设置有推动装置(3),所述推动装置(3)包括空腔(31),所述空腔(31)内壁的两侧之间固定连接滑杆(32),所述滑杆(32)的表面套设有滑块(33),所述滑块(33)的顶部固定连接推板(34),所述推板(34)的一侧固定连接放置板(4),所述放置板(4)表面的一侧固定安装有液压杆(5),所述液压杆(5)的顶端固定连接固定板(6),所述固定板(6)的顶部和底部分别设置有驱动装置(9)和移动组件(7),所述移动组件(7)包括两个档板(71),两个所述档板(71)之间固定连接固定杆(72),所述固定杆(72)的表面套设有固定块(73),所述固定块(73)的底部固定连接伸缩杆(74),所述伸缩杆(74)的一端固顶连接有矩形板(75),所述矩形板(75)的底部设置有夹取装置(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种定位效果好的断熔器前段自动装配线用辅助工装,其特征在于:所述滑块(3)的底部固定连接移动板(36),所述加工台(1)的内部且位于所述空腔(31)内壁的底部开设有与所述移动板(36)相适配的移动槽(37),移动槽(37)内壁的一侧固定连接液压伸缩杆(35),所述液压伸缩杆(35)的一端与所述移动板(36)的一侧固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种定位效果好的断熔器前段自动装配线用辅助工装,其特征在于:所述伸缩杆(74)的表面套设有第一齿轮(76),所述固定块(73)底部的一侧且位于所述伸缩杆(74)的一侧固定安装有第一电机(77),所述第一电机(77)输出轴的一端通过联轴器固定连接第二齿轮(78),所述第一齿轮(76)的一侧与所述第二齿轮(78)的一侧啮合。

4. 根据权利要求1所述的一种定位效果好的断熔器前段自动装配线用辅助工装,其特征在于:所述夹取装置(8)包括液压推杆(81),所述液压推杆(81)的表面固定连接连接环(82),所述连接环(82)的两侧均固定连接固定架(83),所述液压推杆(81)的一端固定连接移动杆(84),所述移动杆(84)的两端分别固定连接限位块(85),两个所述固定架(83)内壁的一侧均开设有与两个所述限位块(85)相适配的限位槽(86)。

5. 根据权利要求4所述的一种定位效果好的断熔器前段自动装配线用辅助工装,其特征在于:两个所述固定架(83)的一侧均固定连接连通块(87),两个所述连通块(87)的内部均设置有L形移动杆(88),两个所述L形移动杆(88)相对的一侧均固定安装有固定夹(89),所述移动杆(84)表面的两侧均套设有活动块(812)。

6. 根据权利要求5所述的一种定位效果好的断熔器前段自动装配线用辅助工装,其特征在于:两个所述活动块(812)与两个所述固定架(83)之间均通过转动轴转动连接有限位板(810),两个所述L形移动杆(88)与两个所述活动块(812)之间通过转动轴转动连接有连杆(811)。

7. 根据权利要求1所述的一种定位效果好的断熔器前段自动装配线用辅助工装,其特征在于:所述放置板(4)的表面且位于所述固定夹(89)的下方固定安装有箱体(17),所述箱体(17)内壁的两侧均固定连接导向板(10),两个所述导向板(10)的表面均开设有滑动槽(11)。

8. 根据权利要求7所述的一种定位效果好的断熔器前段自动装配线用辅助工装,其特征在于:两个所述滑动槽(11)内壁的底部设置有滚珠(12),所述箱体(17)底部的一侧固定

连接有连通管(13),所述箱体(17)的表面且位于所述连通管(13)的两侧均设置有固定组件(16)。

9.根据权利要求7所述的一种定位效果好的断熔器前段自动装配线用辅助工装,其特征在于:所述箱体(17)表面右侧的底部固定安装有电动杆(14),所述电动杆(14)的一端固定连接有长形板(15)。

10.根据权利要求8所述的一种定位效果好的断熔器前段自动装配线用辅助工装,其特征在于:所述固定组件(16)包括凹槽(161)内壁的一侧固定连接有放置架(162),所述放置架(162)的内部设置有螺纹栓(163),所述螺纹栓(163)的底部固定连接有挤压板(164),所述驱动装置(9)包括两个定位板(91),两个所述定位板(91)之间固定连接有放置杆(92),所述放置杆(92)的表面套设有放置块(93),所述放置块(93)的底部通过连接块与所述固定块(73)的顶部固定连接,所述定位板(91)的一侧固定安装有第二电机(94),所述第二电机(94)输出轴的一端通过联轴器固定连接有麻花杆(95),所述麻花杆(95)的一侧且位于所述放置块(93)的顶部固定连接有往复块(96)。

一种定位效果好的断熔器前段自动装配线用辅助工装

技术领域

[0001] 本发明涉及断熔器前段加工技术领域,具体为一种定位效果好的断熔器前段自动装配线用辅助工装。

背景技术

[0002] 断熔器是指当电流超过规定值时,以本身产生的热量使熔体熔断,断开电路的一种电器,断熔器是根据电流超过规定值一段时间后,以其自身产生的热量使熔体熔化,从而使电路断开运用这种原理制成的一种电流保护器,断熔器广泛应用于高低压配电系统和控制系统以及用电设备中,作为短路和过电流的保护器,是应用最普遍的保护器件之一。

[0003] 现有的断熔器在装配线上加工时,对断熔器前段加工结束后需要通过人工进行手动的拿取,但人工的手动拿取工作只可以使用小批量的加工,但遇到大批量的加工生产时,通过人工的手动长时间拿取会出现身体和手部的疲劳,并且还会出现漏拿的情况,而且还增加了操作危险。

发明内容

[0004] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种定位效果好的断熔器前段自动装配线用辅助工装,解决了断熔器前段加工时人工的手动拿取工作只可以使用小批量的加工,但遇到大批量的加工生产时,通过人工的手动长时间拿取会出现身体和手部的疲劳,并且还会出现漏拿的情况的问题。

[0005] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:一种定位效果好的断熔器前段自动装配线用辅助工装,包括加工台,所述加工台的顶部设置有转动盘,所述加工台内部的一侧且位于所述转动盘的下方设置有推动装置,所述推动装置包括空腔,所述空腔内壁的两侧之间固定连接滑杆,所述滑杆的表面套设有滑块,所述滑块的顶部固定连接推板,所述推板的一侧固定连接放置板,所述放置板表面的一侧固定安装有液压杆,所述液压杆的顶端固定连接固定板,所述固定板的顶部和底部分别设置有驱动装置和移动组件,所述移动组件包括两个档板,两个所述档板之间固定连接固定杆,所述固定杆的表面套设有固定块,所述固定块的底部固定连接伸缩杆,所述伸缩杆的一端固顶连接有矩形板,所述矩形板的底部设置有夹取装置。

[0006] 进一步地,所述滑块的底部固定连接移动板,所述加工台的内部且位于所述空腔内壁的底部开设有与所述移动板相适配的移动槽,移动槽内壁的一侧固定连接液压伸缩杆,所述液压伸缩杆的一端与所述移动板的一侧固定连接。

[0007] 进一步地,所述伸缩杆的表面套设有第一齿轮,所述固定块底部的一侧且位于所述伸缩杆的一侧固定安装有第一电机,所述第一电机输出轴的一端通过联轴器固定连接第二齿轮,所述第一齿轮的一侧与所述第二齿轮的一侧啮合。

[0008] 进一步地,所述夹取装置包括液压推杆,所述液压推杆的表面固定连接连接环,所述连接环的两侧均固定连接固定架,所述液压推杆的一端固定连接移动杆,所述移

动杆的两端分别固定连接有限位块,两个所述固定架内壁的一侧均开设有与两个所述限位块相适配的限位槽。

[0009] 进一步地,两个所述固定架的一侧均固定连接有连通块,两个所述连通块的内部均设置有L形移动杆,两个所述L形移动杆相对的一侧均固定安装有固定夹,所述移动杆表面的两侧均套设有活动块。

[0010] 进一步地,两个所述活动块与两个所述固定架之间均通过转动轴转动连接有限位板,两个所述L形移动杆与两个所述活动块之间通过转动轴转动连接有连杆。

[0011] 进一步地,所述放置板的表面且位于所述固定夹的下方固定安装有箱体,所述箱体内壁的两侧均固定连接有导向板,两个所述导向板的表面均开设有滑动槽。

[0012] 导向板和滑动槽的配合使用可以方便对零件进行整齐的进行码放。

[0013] 进一步地,两个所述滑动槽内壁的底部设置有滚珠,所述箱体底部的一侧固定连接有一侧固定连接有连通管,所述箱体的表面且位于所述连通管的两侧均设置有固定组件。

[0014] 进一步地,所述箱体表面右侧的底部固定安装有电动杆,所述电动杆的一端固定连接有一侧固定连接有长形板。

[0015] 电动杆的使用可以方便带动长形板推动零件移动至指定的位置。

[0016] 进一步地,所述固定组件包括凹槽内壁的一侧固定连接有一侧固定连接有放置架,所述放置架的内部设置有螺纹栓,所述螺纹栓的底部固定连接有一侧固定连接有挤压板,所述驱动装置包括两个定位板,两个所述定位板之间固定连接有一侧固定连接有放置杆,所述放置杆的表面套设有放置块,所述放置块的底部通过连接块与所述固定块的顶部固定连接,所述定位板的一侧固定安装有第二电机,所述第二电机输出轴的一端通过联轴器固定连接有一侧固定连接有麻花杆,所述麻花杆的一侧且位于所述放置块的顶部固定连接有一侧固定连接有往复块。

[0017] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0018] 该一种定位效果好的断熔器前段自动装配线用辅助工装,通过推动装置和放置板的配合使用可以方便带动整体的装置进行左右位置的调节,可以方便装置后期的操作,通过液压杆、移动装置和驱动装置的配合使用能有利于对夹取装置进行二次的调节,可以使夹取装置工作时的位置更加的准确,通过夹取装置和箱体的配合使用可以带动人工的手动拿取,能够适应断熔器大小批量的加工,可以使装置成为半自动化的工作状态,有利于一人对多台设备的操作,有利于减短加工时间,减少了操作者的身体的疲惫,减少了加工的成本,通过连通管和固定组件的使用能方便对断熔器前段进行自动包装。

附图说明

[0019] 图1为本发明装置整体的结构示意图;

[0020] 图2为本发明推动装置的结构示意图;

[0021] 图3为本发明移动装置的结构示意图;

[0022] 图4为本发明夹取装置的结构示意图;

[0023] 图5为本发明图1中A处的放大图。

[0024] 图中:1-加工台、2-转动盘、3-推动装置、31-空腔、32-滑杆、33-滑块、34-推板、35-液压伸缩杆、36-移动板、37-移动槽、4-放置板、5-液压杆、6-固定板、7-移动组件、71-档板、72-固定杆、73-固定块、74-伸缩杆、75- 矩形板、76- 第一齿轮、77- 第一电机、78- 第二

齿轮、8-夹取装置、81-液压推杆、82-连接环、83-固定架、84-移动杆、85-限位块、86-限位槽、87-连通块、88-L形移动杆、89-固定夹、810-限位板、811-连杆、812-活动块、9-驱动装置、91-定位板、92-放置杆、93-放置块、94-第二电机、95-麻花杆、96-往复块、10-导向板、11-滑动槽、12-滚珠、13-连通管、14-电动杆、15-长形板、16-固定组件、161-凹槽、162-放置架、163-螺纹栓、164-挤压板、17-箱体。

具体实施方式

[0025] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0026] 请参阅图1-5,本发明提供一种技术方案:一种定位效果好的断熔器前段自动装配线用辅助工装,包括加工台1,所述加工台1的顶部设置有转动盘2,所述加工台1内部的一侧且位于所述转动盘2的下方设置有推动装置3,所述推动装置3包括空腔31,所述空腔31内壁的两侧之间固定连接滑杆32,所述滑杆32的表面套设有滑块33,所述滑块33的顶部固定连接推板34,所述推板34的一侧固定连接放置板4,所述放置板4表面的一侧固定安装有液压杆5,所述液压杆5的顶端固定连接固定板6,所述固定板6的顶部和底部分别设置有驱动装置9和移动组件7,所述移动组件7包括两个挡板71,两个所述挡板71之间固定连接固定杆72,所述固定杆72的表面套设有固定块73,所述固定块73的底部固定连接伸缩杆74,所述伸缩杆74的一端固顶连接矩形板75,所述矩形板75的底部设置有夹取装置8。

[0027] 所述滑块33的底部固定连接移动板36,所述加工台1的内部且位于所述空腔31内壁的底部开设有与所述移动板36相适配的移动槽37,移动槽37内壁的一侧固定连接液压伸缩杆35,所述液压伸缩杆35的一端与所述移动板36的一侧固定连接。

[0028] 所述伸缩杆74的表面套设有第一齿轮76,所述固定块73底部的一侧且位于所述伸缩杆74的一侧固定安装有第一电机77,所述第一电机77输出轴的一端通过联轴器固定连接第二齿轮78,所述第一齿轮76的一侧与所述第二齿轮78的一侧啮合。

[0029] 第一电机77通过螺栓与固定块73的底部螺纹连接,并且伸缩杆74的顶端通过转动轴与固定块73的底部转动连接。

[0030] 所述夹取装置8包括液压推杆81,所述液压推杆81的表面固定连接连接环82,所述连接环82的两侧均固定连接固定架83,所述液压推杆81的一端固定连接移动杆84,所述移动杆84的两端分别固定连接限位块85,两个所述固定架83内壁的一侧均开设有与两个所述限位块85相适配的限位槽86。

[0031] 两个所述固定架83的一侧均固定连接连通块87,两个所述连通块87的内部均设置有L形移动杆88,两个所述L形移动杆88相对的一侧均固定安装有固定夹89,所述移动杆84表面的两侧均套设有活动块812。

[0032] 在两个固定夹89相对的一侧均粘接有橡胶防滑垫。

[0033] 两个所述活动块812与两个所述固定架83之间均通过转动轴转动连接有限位板810,两个所述L形移动杆88与两个所述活动块812之间通过转动轴转动连接有连杆811。

[0034] 所述放置板4的表面且位于所述固定夹89的下方固定安装有箱体17,所述箱体17内壁的两侧均固定连接为导向板10,两个所述导向板10的表面均开设有滑动槽11。

[0035] 在箱体17内壁右侧的导向板10固定连接在箱体17内壁左侧导向板10 的下方。

[0036] 两个所述滑动槽11内壁的底部设置有滚珠12,所述箱体17底部的一侧固定连接连通管13,所述箱体17的表面且位于所述连通管13的两侧均设置有固定组件16。

[0037] 所述箱体17表面右侧的底部固定安装有电动杆14,所述电动杆14的一端固定连接长形板15。

[0038] 所述固定组件16包括凹槽161内壁的一侧固定连接放置架162,所述放置架162的内部设置有螺纹栓163,所述螺纹栓163的底部固定连接挤压板164,所述驱动装置9包括两个定位板91,两个所述定位板91之间固定连接放置杆92,所述放置杆92的表面套设有放置块93,所述放置块93的底部通过连接块与固定块73的顶部固定连接,所述定位板91的一侧固定安装有第二电机94,所述第二电机94输出轴的一端通过联轴器固定连接麻花杆95,所述麻花杆95的一侧且位于所述放置块93的顶部固定连接往复块96。

[0039] 第二电机94通过螺栓与定位板91的一侧螺纹连接,并且麻花杆95的一端通过转动轴与定位板91的一侧转动连接。

[0040] 工作时,操作者首先将包装盒套设在连通管13的表面,当套设好包装盒后转动螺纹栓163带动挤压板164向下移动,当挤压板164对包装盒固定好后,启动移动槽37内部的液压伸缩杆35来推动移动板36在移动槽37 的内部进行移动,当移动板36移动时带动滑块33在滑杆32的表面进行移动,当滑块33移动时带动表面的推板34进行移动,当推板34移动时推动一侧的放置板4进行移动,当放置板4移动时带动液压杆5和夹取装置8进行移动,当夹取装置8移动至合适位置后,启动第二电机94带动麻花杆95进行转动,当麻花杆95转动时带动一侧的往复块96进行移动,当往复块96移动时带动放置块93在放置杆92的表面进行移动,当放置块93移动时通过连接块带动固定块73进行移动,当固定块73移动时带动伸缩杆74进行移动,当伸缩杆 74移动时带动夹取装置8移动至合适位置后,启动液压推杆81推动移动杆 84进行移动,当移动杆84移动时带动两侧的限位块85在限位槽86的内部进行移动。

[0041] 当移动杆84移动时带动固定架83表面的限位板810进行移动,当限位板810移动时推动移动杆84表面的活动块812进行移动,当活动块812 移动时通过连杆811带动L形移动杆88进行移动,当两个L形移动杆88移动时带动固定夹89进行移动,当固定夹89对零件夹取固定后启动第一电机 77带动第二齿轮78进行转动,当第二齿轮78转动时带动一侧的第一齿轮76 进行转动,当第一齿轮76转动时带动伸缩杆74进行转动,当伸缩杆74转动时带动底部的矩形板75进行转动,当矩形板75转动时带动带有零件的夹取装置8进行移动。

[0042] 当夹取装置8带动零件一侧时箱体17的上方后将零件放置箱体17内部的导向板10表面的滑动槽11的内部进行滑动,当零件滑动至箱体17内壁的底部后启动箱体17一侧的电动杆14带动箱体17内部的长形板15推动零件移动至包装盒的内部即可。

[0043] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要

素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0044] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

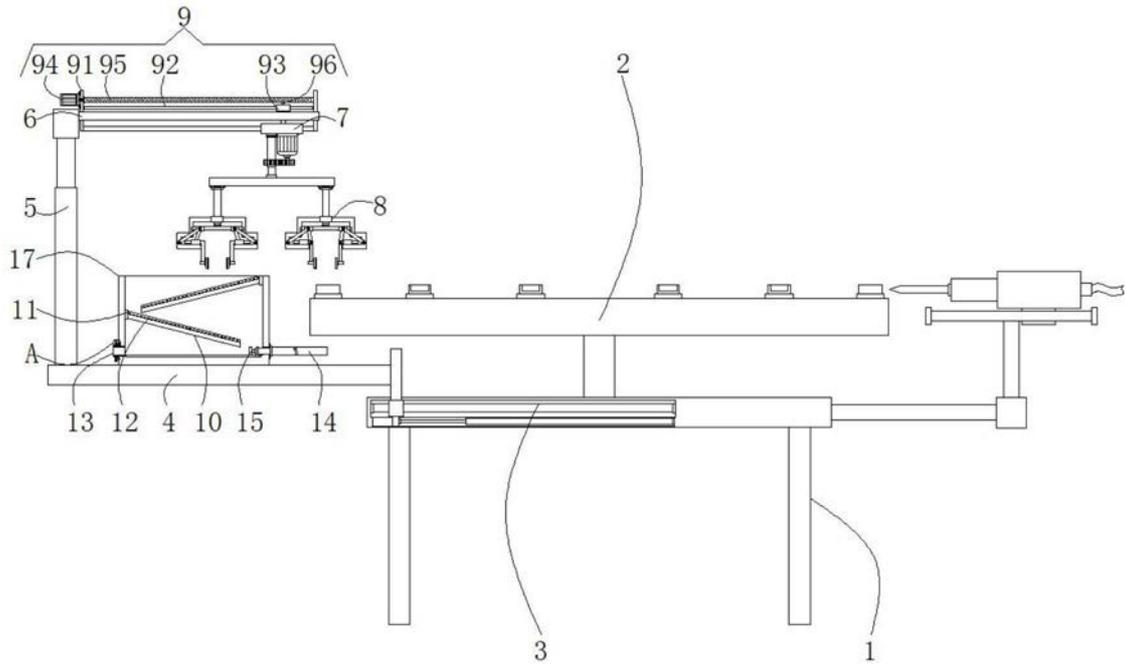


图1

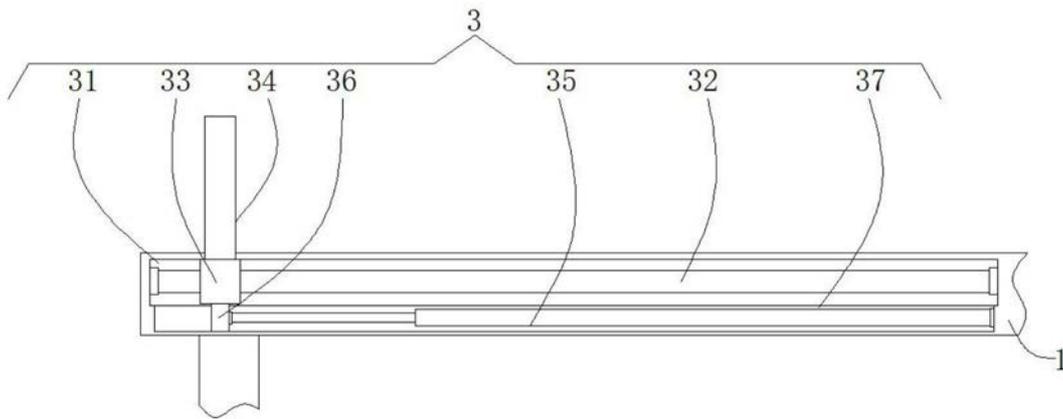


图2

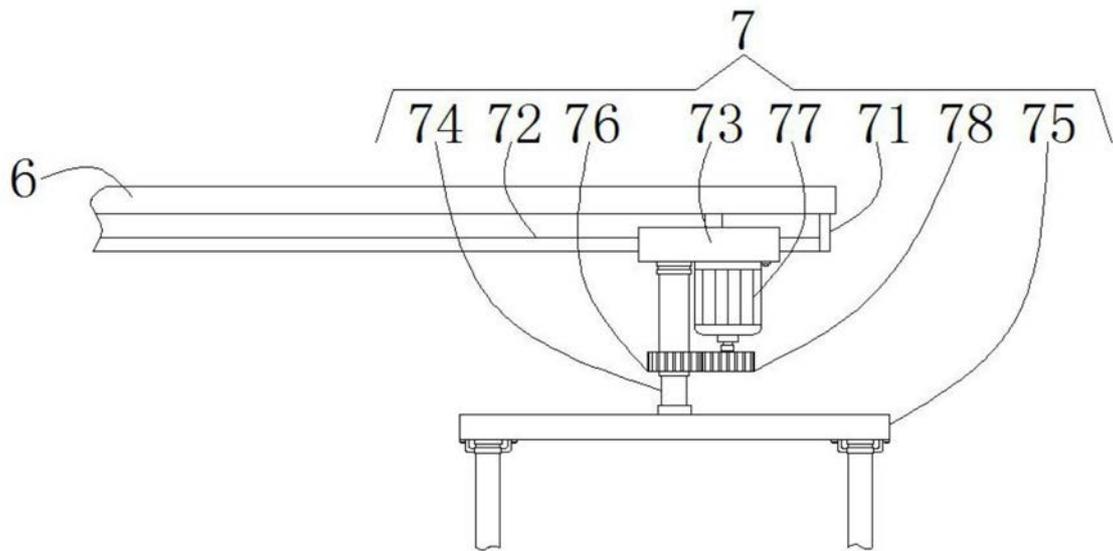


图3

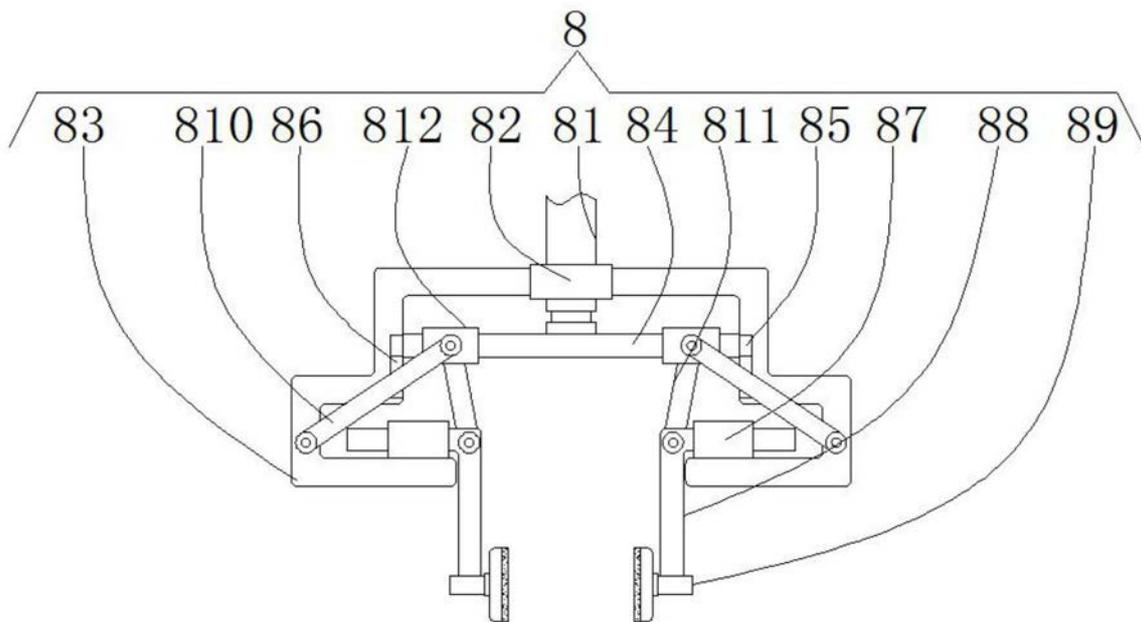


图4

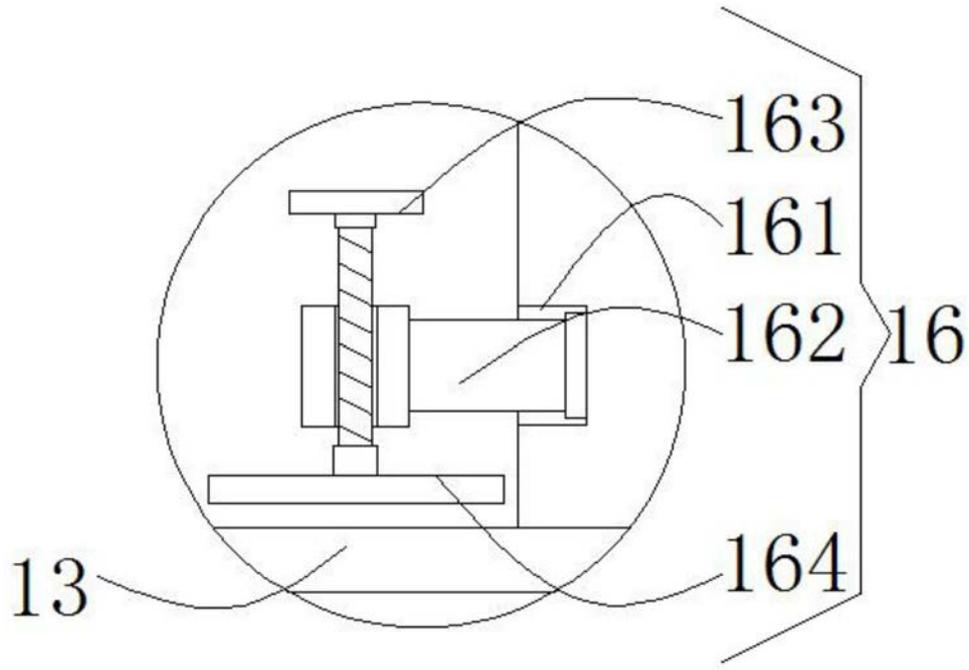


图5