(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220296092 U
(45)授权公告日 2024.01.05

(21)申请号 202321786961.0

(22)申请日 2023.07.07

(73)专利权人 深圳市光千合新材料科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区新安街道海旺社区N26区海秀路2021号荣超滨海大厦B座903

(72)发明人 郑晓然 刘泳琳 刘淑媛

(74)专利代理机构 深圳市正德知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 44548

专利代理师 王海洋

(51)Int.Cl.

B23K 11/11(2006.01)
B23K 11/36(2006.01)
B23K 37/04(2006.01)

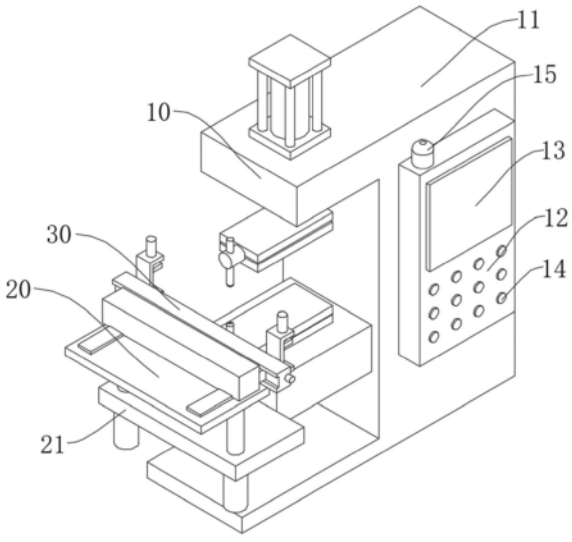
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种可固定不同尺寸的点焊装置

(57)摘要

本实用新型提供了一种可固定不同尺寸的点焊装置,包括固定组件,所述固定组件包括支撑杆、电机、双向丝杆、支架、第二电动伸缩杆和压板;所述电机安装于所述支撑杆的一端,所述电机的输出轴与所述双向丝杆的一端固定连接,所述双向丝杆转动连接于所述支撑杆的内侧壁,两个所述支架对称螺纹连接于所述双向丝杆的外侧壁,所述第二电动伸缩杆安装于所述支架的顶部。本实用新型通过电机带动双向丝杆转动,使支架移动,能够根据零件的长宽进行调整,通过第二电动伸缩杆工作带动压板运动,能够根据零件的厚度对压板进行调整,并通过压板压紧零件,方便完成点焊,无需反复更换夹具,操作简单,节约时间,提高点焊效率。



CN 220296092 U

1.一种可固定不同尺寸的点焊装置,包括固定组件(30),其特征在于:所述固定组件(30)包括支撑杆(31)、电机(32)、双向丝杆(33)、支架(34)、第二电动伸缩杆(35)和压板(36);

所述电机(32)安装于所述支撑杆(31)的一端,所述电机(32)的输出轴与所述双向丝杆(33)的一端固定连接,所述双向丝杆(33)转动连接于所述支撑杆(31)的内侧壁,两个所述支架(34)对称螺纹连接于所述双向丝杆(33)的外侧壁,所述第二电动伸缩杆(35)安装于所述支架(34)的顶部,所述压板(36)固定连接于所述第二电动伸缩杆(35)的底端。

2.根据权利要求1所述的一种可固定不同尺寸的点焊装置,其特征在于:所述固定组件(30)的底部设置有驱动组件(20),所述驱动组件(20)包括第一支撑板(21)、第一电动伸缩杆(22)、第二支撑板(23)、第一电动导轨(24)、连接杆(25)和第二电动导轨(26);

两个所述第一电动伸缩杆(22)对称安装于所述第一支撑板(21)的底部。

3.根据权利要求2所述的一种可固定不同尺寸的点焊装置,其特征在于:所述第二支撑板(23)固定连接于所述第一电动伸缩杆(22)的顶端,两个所述第一电动导轨(24)对称安装于所述第二支撑板(23)的上表面。

4.根据权利要求3所述的一种可固定不同尺寸的点焊装置,其特征在于:所述连接杆(25)滑动连接于所述第一电动导轨(24)的顶部,所述第二电动导轨(26)安装于所述连接杆(25)的后表面,所述支撑杆(31)滑动连接于第二电动导轨(26)的后表面。

5.根据权利要求2所述的一种可固定不同尺寸的点焊装置,其特征在于:所述驱动组件(20)的后表面设置有主体组件(10),所述主体组件(10)包括机身(11)、控制器(12)、触摸屏(13)、控制开关(14)、报警灯(15)、气缸(16)、铜板(17)、连接头(18)和电极(19);

所述第一支撑板(21)固定连接于所述机身(11)的前表面,所述控制器(12)安装于所述机身(11)的一侧。

6.根据权利要求5所述的一种可固定不同尺寸的点焊装置,其特征在于:所述触摸屏(13)和控制开关(14)安装于所述控制器(12)的一侧,所述报警灯(15)安装于所述控制器(12)的顶部。

7.根据权利要求5所述的一种可固定不同尺寸的点焊装置,其特征在于:所述气缸(16)安装于所述机身(11)的顶部。

8.根据权利要求7所述的一种可固定不同尺寸的点焊装置,其特征在于:两个所述铜板(17)分别对称安装于所述气缸(16)的底部和所述机身(11)上,所述连接头(18)固定连接于所述铜板(17)的一侧,所述电极(19)安装于所述连接头(18)的内部。

一种可固定不同尺寸的点焊装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种点焊装置,特别涉及一种可固定不同尺寸的点焊装置,属于点焊技术领域。

背景技术

[0002] 点焊,是指焊接时利用柱状电极,在两块搭接工件接触面之间形成焊点的焊接方法。点焊时,先加压使工件紧密接触,随后接通电流,在电阻热的作用下工件接触处熔化,冷却后形成焊点。点焊主要用于厚度4mm以下的薄板构件冲压件焊接,特别适合汽车车身和车厢、飞机机身的焊接。但不能焊接有密封要求的容器。

[0003] 点焊装置在使用时,时常需要焊接不同长宽和厚度的薄板构件,现有的点焊装置一般需要根据构件尺寸设计单独的夹具,当构件尺寸发生变化时,则需要更换夹具以满足生产需求,这一方式不仅需要反复更换夹具,操作复杂,且夹具的加工也需要一定的时间,影响点焊效率,为此,提出一种可固定不同尺寸的点焊装置。

实用新型内容

[0004] 有鉴于此,本实用新型提供一种可固定不同尺寸的点焊装置,以解决或缓解现有技术中存在的技术问题,至少提供一种有益的选择。

[0005] 本实用新型实施例的技术方案是这样实现的:一种可固定不同尺寸的点焊装置,包括固定组件,所述固定组件包括支撑杆、电机、双向丝杆、支架、第二电动伸缩杆和压板;

[0006] 所述电机安装于所述支撑杆的一端,所述电机的输出轴与所述双向丝杆的一端固定连接,所述双向丝杆转动连接于所述支撑杆的内侧壁,两个所述支架对称螺纹连接于所述双向丝杆的外侧壁,所述第二电动伸缩杆安装于所述支架的顶部,所述压板固定连接于所述第二电动伸缩杆的底端。

[0007] 进一步优选的:所述固定组件的底部设置有驱动组件,所述驱动组件包括第一支撑板、第一电动伸缩杆、第二支撑板、第一电动导轨、连接杆和第二电动导轨;

[0008] 两个所述第一电动伸缩杆对称安装于所述第一支撑板的底部。

[0009] 进一步优选的:所述第二支撑板固定连接于所述第一电动伸缩杆的顶端,两个所述第一电动导轨对称安装于所述第二支撑板的上表面。

[0010] 进一步优选的:所述连接杆滑动连接于所述第一电动导轨的顶部,所述第二电动导轨安装于所述连接杆的后表面,所述支撑杆滑动连接于第二电动导轨的后表面。

[0011] 进一步优选的:所述驱动组件的后表面设置有主体组件,所述主体组件包括机身、控制器、触摸屏、控制开关、报警灯、气缸、铜板、连接头和电极;

[0012] 所述第一支撑板固定连接于所述机身的前表面,所述控制器安装于所述机身的一侧。

[0013] 进一步优选的:所述触摸屏和控制开关安装于所述控制器的一侧,所述报警灯安装于所述控制器的顶部。

[0014] 进一步优选的:所述气缸安装于所述机身的顶部。

[0015] 进一步优选的:两个所述铜板分别对称安装于所述气缸的底部和所述机身上,所述连接头固定连接于所述铜板的一侧,所述电极安装于所述连接头的内部。

[0016] 本实用新型实施例由于采用以上技术方案,其具有以下优点:

[0017] 本实用新型通过电机带动双向丝杆转动,使支架移动,能够根据零件的长宽进行调整,通过第二电动伸缩杆工作带动压板运动,能够根据零件的厚度对压板进行调整,并通过压板压紧零件,方便完成点焊,无需反复更换夹具,操作简单,节约时间,提高点焊效率。

[0018] 上述概述仅仅是为了说明书的目的,并不意图以任何方式进行限制。除上述描述的示意性的方面、实施方式和特征之外,通过参考附图和以下的详细描述,本实用新型进一步的方面、实施方式和特征将会是容易明白的。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或有技术描述中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申请的一些实施例,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。

[0020] 图1为本实用新型的结构图;

[0021] 图2为本实用新型的侧视结构图;

[0022] 图3为本实用新型的第二支撑板放大结构图;

[0023] 图4为本实用新型的支撑杆放大结构图。

[0024] 附图标记:10、主体组件;11、机身;12、控制器;13、触摸屏;14、控制开关;15、报警灯;16、气缸;17、铜板;18、连接头;19、电极;20、驱动组件;21、第一支撑板;22、第一电动伸缩杆;23、第二支撑板;24、第一电动导轨;25、连接杆;26、第二电动导轨;30、固定组件;31、支撑杆;32、电机;33、双向丝杆;34、支架;35、第二电动伸缩杆;36、压板。

具体实施方式

[0025] 在下文中,仅简单地描述了某些示例性实施例。正如本领域技术人员可认识到的那样,在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下,可通过各种不同方式修改所描述的实施例。因此,附图和描述被认为本质上是示例性的而非限制性的。

[0026] 下面结合附图对本实用新型的实施例进行详细说明。

[0027] 如图1—4所示,本实用新型实施例提供了一种可固定不同尺寸的点焊装置,包括固定组件30,固定组件30包括支撑杆31、电机32、双向丝杆33、支架34、第二电动伸缩杆35和压板36;

[0028] 电机32安装于支撑杆31的一端,电机32的输出轴与双向丝杆33的一端固定连接,双向丝杆33转动连接于支撑杆31的内侧壁,两个支架34对称螺纹连接于双向丝杆33的外侧壁,第二电动伸缩杆35安装于支架34的顶部,压板36固定连接于第二电动伸缩杆35的底端。

[0029] 本实施例中,具体的:固定组件30的底部设置有驱动组件20,驱动组件20包括第一支撑板21、第一电动伸缩杆22、第二支撑板23、第一电动导轨24、连接杆25和第二电动导轨26;

[0030] 两个第一电动伸缩杆22对称安装于第一支撑板21的底部,通过第一电动伸缩杆22带动第二支撑板23上下运动,从而在点焊厚度不同的零件时无需调整电极19的高度。

[0031] 本实施例中,具体的:第二支撑板23固定连接于第一电动伸缩杆22的顶端,两个第一电动导轨24对称安装于第二支撑板23的上表面,通过第一电动导轨24用于控制连接杆25前后运动,从而控制零件前后运动。

[0032] 本实施例中,具体的:连接杆25滑动连接于第一电动导轨24的顶部,第二电动导轨26安装于连接杆25的后表面,支撑杆31滑动连接于第二电动导轨26的后表面,第二电动导轨26用于控制支撑杆31左右运动,从而控制零件左右运动。

[0033] 本实施例中,具体的:驱动组件20的后表面设置有主体组件10,主体组件10包括机身11、控制器12、触摸屏13、控制开关14、报警灯15、气缸16、铜板17、连接头18和电极19;

[0034] 第一支撑板21固定连接于机身11的前表面,控制器12安装于机身11的一侧,控制器12用于控制点焊装置完成点焊工作。

[0035] 本实施例中,具体的:触摸屏13和控制开关14安装于控制器12的一侧,报警灯15安装于控制器12的顶部,触摸屏13方便工作人员对点焊设备进行操作,报警灯15用于点焊装置出现故障时及时报警。

[0036] 本实施例中,具体的:气缸16安装于机身11的顶部,气缸16用于带动上方的电极19运动。

[0037] 本实施例中,具体的:两个铜板17分别对称安装于气缸16的底部和机身11上,连接头18固定连接于铜板17的一侧,电极19安装于连接头18的内部,铜板17用于组成电路,为电极19供电。

[0038] 本实用新型在工作时:根据零件的长宽调整两个支架34之间的距离,调整时通过电机32工作,带动双向丝杆33转动,使支架34相对或反向运动,调整完毕后,将零件放置于支架34上,通过第二电动伸缩杆35带动压板36运动,将零件固定于支架34上,通过第一电动伸缩杆22工作,根据零件厚度调整支架34的高度,以便于将零件放置于两个电极19之间,调整完毕后,通过第一电动导轨24和第二电动导轨26带动零件水平移动,通过两个电极19对零件进行点焊,当零件的尺寸发生变化时,可通过对驱动组件20和固定组件30进行调节从而满足生产需求,无需反复更换夹具,操作简单,节约时间,提高点焊效率。

[0039] 以上所述,仅为本实用新型的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,可轻易想到其各种变化或替换,这些都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应以所述权利要求的保护范围为准。

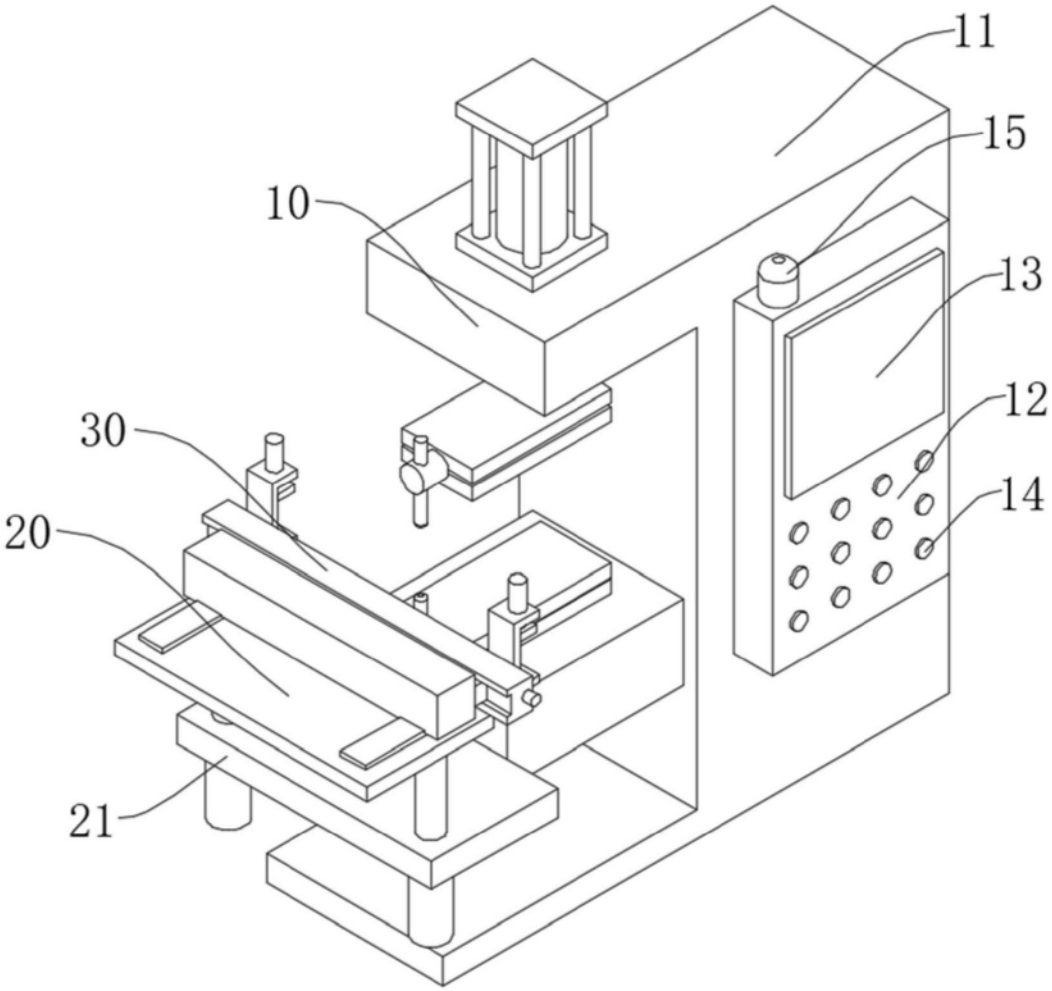


图1

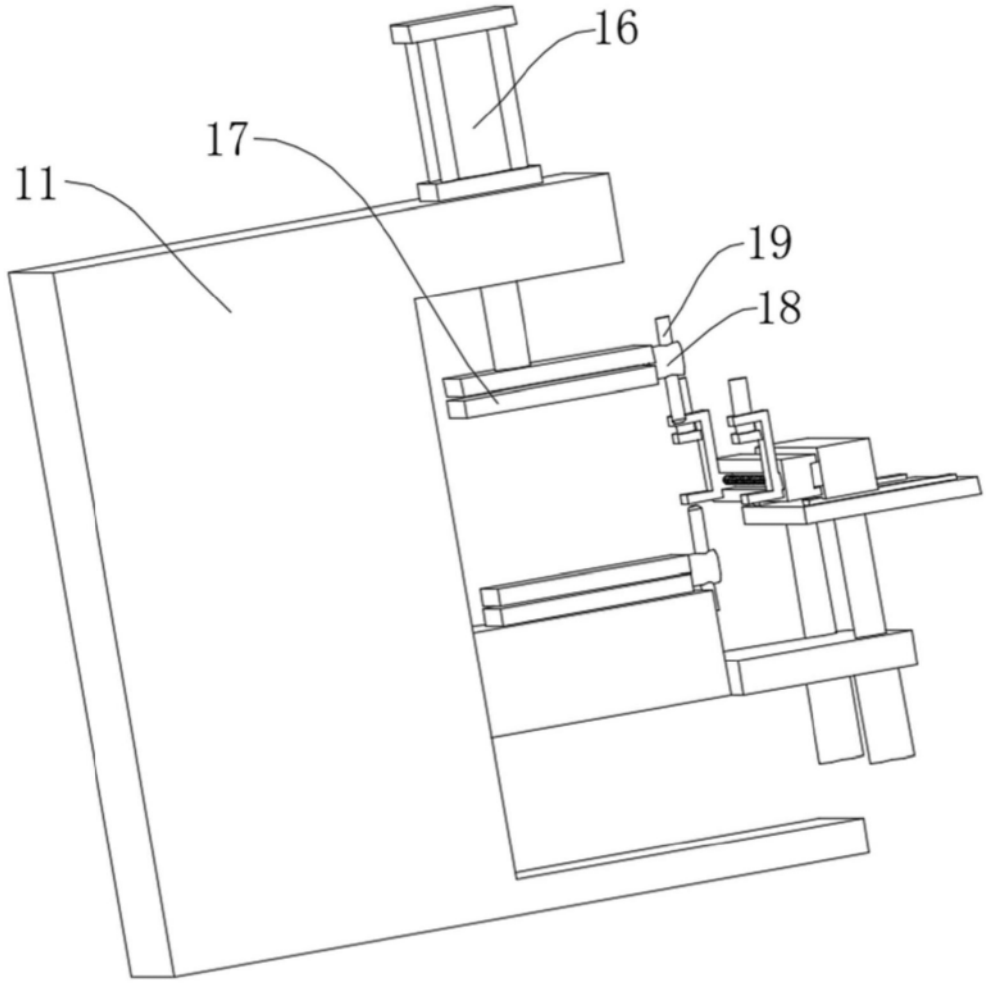


图2

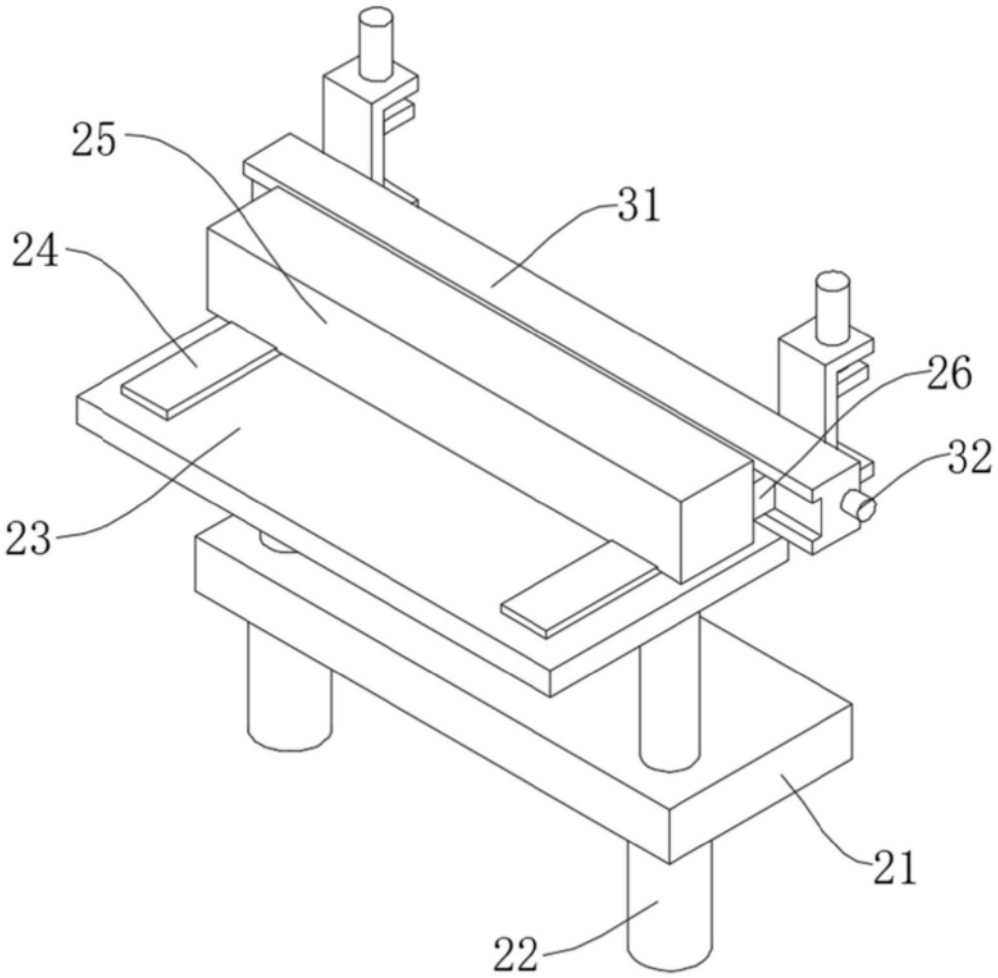


图3

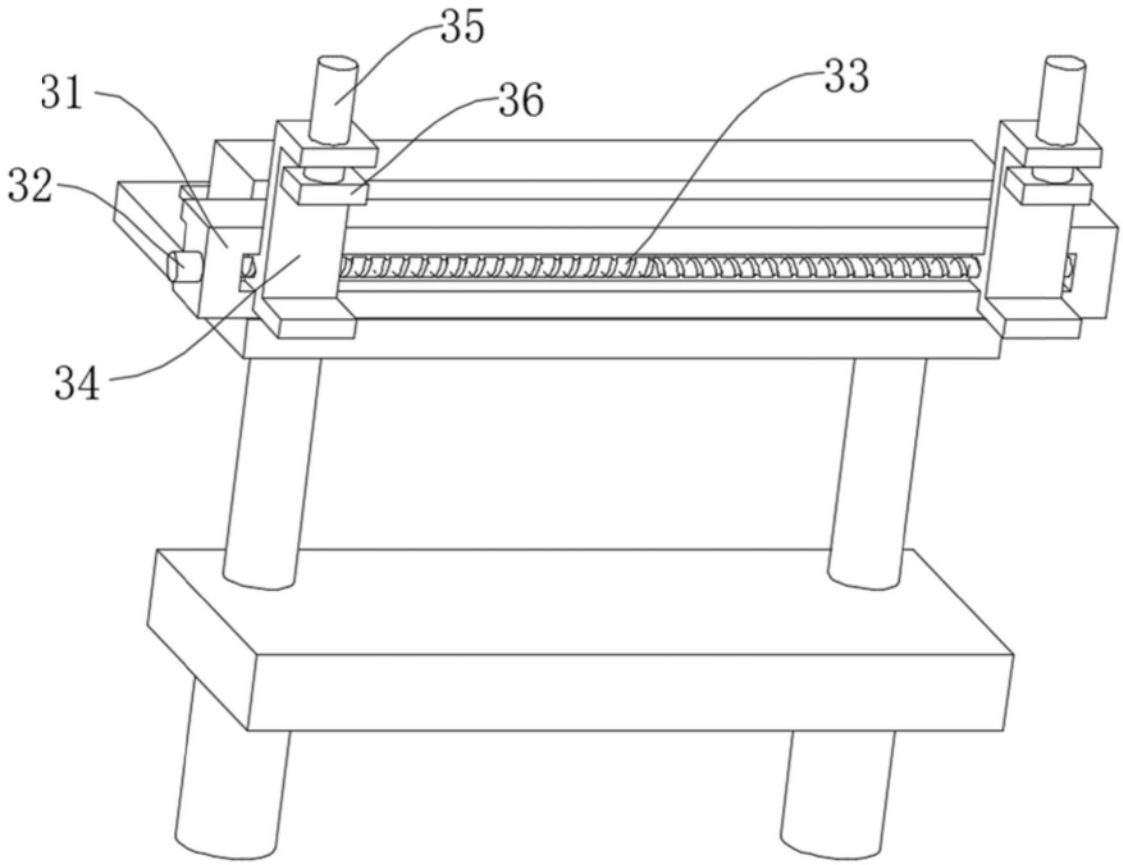


图4