



(21) 申请号 202220682232.X

(22) 申请日 2022.03.25

(73) 专利权人 重庆盈铃林金属制品有限公司

地址 401325 重庆市大渡口区建桥工业园C
区金桥路北则一号厂房

(72) 发明人 刘素梅

(74) 专利代理机构 深圳博敖专利代理事务所

(普通合伙) 44884

专利代理师 祝美娟

(51) Int.Cl.

G01N 3/08 (2006.01)

G01N 3/04 (2006.01)

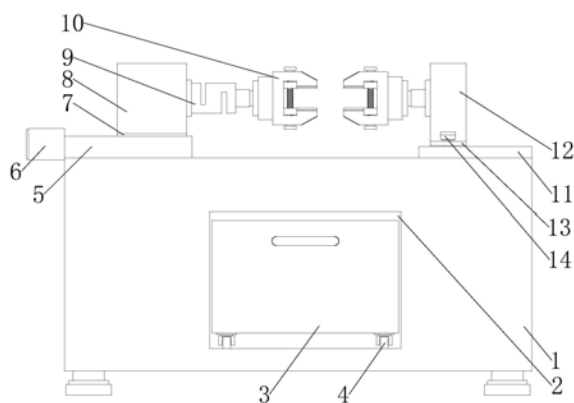
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种硅铝合金拉伸强度检测装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种硅铝合金拉伸强度检测装置,包括检测台以及安装在其上端一侧的滑台组件,滑台组件上部安装有安装座一,安装座一的一端固定安装有拉力传感器;检测台上端另一侧固定有一对呈前后分布的导条,检测台上端且位于导条之间滑动连接有安装座二。通过转动旋钮,将螺纹杆拧出导条上的螺纹槽,然后可以左右滑动安装座二,这样可以调节夹持组件之间的间距,从而方便根据硅铝合金的长度调节夹持组件之间的间距,这样方便对硅铝合金进行拉伸检测,而在对硅铝合金进行夹持时,使硅铝合金置于夹座内侧的夹板之间,再转动其中一个转钮就可,这样可使夹板夹持住硅铝合金,从而方便对硅铝合金进行夹持。



1. 一种硅铝合金拉伸强度检测装置,包括检测台以及安装在其上端一侧的滑台组件,所述滑台组件上部安装有安装座一,所述安装座一的一端固定安装有拉力传感器,其特征在于:

所述检测台上端另一侧固定有一对呈前后分布的导条,所述检测台上端且位于导条之间滑动连接有安装座二,所述安装座二前后两端且位于导条上方固定有螺孔板,所述螺孔板内部螺纹连接有螺纹杆,所述螺纹杆上部延伸出螺孔板并固定有旋钮,所述导条上端开有一排螺纹槽,所述螺纹杆下部与螺纹槽螺纹连接,所述拉力传感器与安装座二相互靠近的一端均固定安装有夹持组件。

2. 根据权利要求1所述的一种硅铝合金拉伸强度检测装置,其特征在于:所述滑台组件包括滑轨、丝杆电机、滑台以及丝杆,所述滑轨与检测台固定,所述丝杆电机安装在滑轨外端,所述丝杆连接在丝杆电机的驱动端,所述丝杆末端贯穿至滑轨内部并与滑轨转动连接,所述滑台滑动连接在滑轨内部。

3. 根据权利要求2所述的一种硅铝合金拉伸强度检测装置,其特征在于:所述丝杆末端贯穿滑台并与滑台螺纹连接,所述安装座一位于滑台上方且与滑台固定。

4. 根据权利要求1所述的一种硅铝合金拉伸强度检测装置,其特征在于:所述夹持组件包括夹座、转钮、双向螺纹杆、滑块以及夹板,所述拉力传感器的一端所述夹座与拉力传感器固定安装,所述安装座二的一端所述夹座与安装座二固定安装。

5. 根据权利要求4所述的一种硅铝合金拉伸强度检测装置,其特征在于:所述转钮有一对,且所述转钮对称转动连接在夹座上下两端,所述转钮末端贯穿至夹座内部,所述双向螺纹杆固定连接在转钮末端之间,所述滑块有一对,且所述滑块对称滑动连接在夹座内部上下两侧,所述双向螺纹杆贯穿滑块且与滑块螺纹连接。

6. 根据权利要求5所述的一种硅铝合金拉伸强度检测装置,其特征在于:所述夹板有一对,且所述夹板一一对应固定在滑块的一端,所述夹板相互远离的一端固定有导向杆,所述夹座内侧上下两端均开有导向槽,所述导向杆末端延伸入导向槽内部并与导向槽滑动连接。

7. 根据权利要求1所述的一种硅铝合金拉伸强度检测装置,其特征在于:所述检测台上端且位于夹持组件下方开有回收窗口,所述检测台前端开有回收腔,所述回收窗口与回收腔相通,所述回收腔内部布置有回收箱,所述回收箱下端四角均安装有移动轮,所述移动轮与回收腔内底部滚动连接。

一种硅铝合金拉伸强度检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及硅铝合金检测设备技术领域,尤其涉及一种硅铝合金拉伸强度检测装置。

背景技术

[0002] 硅铝合金是由硅和铝组成的二元合金,是一种金属基热管理材料,主要用于航空航天、空间技术和便携式电子器件的合金材料,硅铝合金材料能够保持硅和铝各自的优异性能,并且硅、铝的含量相当丰富,硅粉的制备技术成熟,成本低廉,同时这种材料对环境没有污染,对人体无害。

[0003] 在生产完硅铝合金后,需要对硅铝合金的质量进行检测,其检测内容分为拉伸、压缩、弯曲检测,而目前在对硅铝合金进行拉伸强度检测,就需要用到拉伸强度检测装置,现如今的硅铝合金拉伸强度检测装置,不方便根据硅铝合金的长度调节夹持组件之间的间距,导致不方便对硅铝合金进行拉伸检测。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服现有技术的缺陷,提供一种硅铝合金拉伸强度检测装置,以解决现如今的硅铝合金拉伸强度检测装置,不方便根据硅铝合金的长度调节夹持组件之间的间距,导致不方便对硅铝合金进行拉伸检测的问题。

[0005] 一种硅铝合金拉伸强度检测装置,包括检测台以及安装在其上端一侧的滑台组件,所述滑台组件上部安装有安装座一,所述安装座一的一端固定安装有拉力传感器;

[0006] 所述检测台上端另一侧固定有一对呈前后分布的导条,所述检测台上端且位于导条之间滑动连接有安装座二,所述安装座二前后两端且位于导条上方固定有螺孔板,所述螺孔板内部螺纹连接有螺纹杆,所述螺纹杆上部延伸出螺孔板并固定有旋钮,所述导条上端开有一排螺纹槽,所述螺纹杆下部与螺纹槽螺纹连接,所述拉力传感器与安装座二相互靠近的一端均固定安装有夹持组件。

[0007] 作为优选的,所述滑台组件包括滑轨、丝杆电机、滑台以及丝杆,所述滑轨与检测台固定,所述丝杆电机安装在滑轨外端,所述丝杆连接在丝杆电机的驱动端,所述丝杆末端贯穿至滑轨内部并与滑轨转动连接,所述滑台滑动连接在滑轨内部。

[0008] 作为优选的,所述丝杆末端贯穿滑台并与滑台螺纹连接,所述安装座一位于滑台上方且与滑台固定。

[0009] 作为优选的,所述夹持组件包括夹座、转钮、双向螺纹杆、滑块以及夹板,所述拉力传感器的一端所述夹座与拉力传感器固定安装,所述安装座二的一端所述夹座与安装座二固定安装。

[0010] 作为优选的,所述转钮有一对,且所述转钮对称转动连接在夹座上下两端,所述转钮末端贯穿至夹座内部,所述双向螺纹杆固定连接在转钮末端之间,所述滑块有一对,且所述滑块对称滑动连接在夹座内部上下两侧,所述双向螺纹杆贯穿滑块且与滑块螺纹连接。

[0011] 作为优选的,所述夹板有一对,且所述夹板一一对应固定在滑块的一端,所述夹板相互远离的一端固定有导向杆,所述夹座内侧上下两端均开有导向槽,所述导向杆末端延伸入导向槽内部并与导向槽滑动连接。

[0012] 作为优选的,所述检测台上端且位于夹持组件下方开有回收窗口,所述检测台前端开有回收腔,所述回收窗口与回收腔相通,所述回收腔内部布置有回收箱,所述回收箱下端四角均安装有移动轮,所述移动轮与回收腔内底部滚动连接。

[0013] 有益效果:通过转动旋钮,将螺纹杆拧出导条上的螺纹槽,然后可以左右滑动安装座二,这样可以调节夹持组件之间的间距,从而方便根据硅铝合金的长度调节夹持组件之间的间距,这样方便对硅铝合金进行拉伸检测,而在对硅铝合金进行夹持时,使硅铝合金置于夹座内侧的夹板之间,再转动其中一个转钮就可,这样可使夹板夹持住硅铝合金,从而方便对硅铝合金进行夹持。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型整体示意图;

[0015] 图2为本实用新型整体剖面示意图;

[0016] 图3为本实用新型图2的A局部示意图;

[0017] 图4为本实用新型导条俯视示意图。

[0018] 图中:1-检测台、2-回收腔、3-回收箱、4-移动轮、5-滑轨、6-丝杆电机、7-滑台、8-安装座一、9-拉力传感器、10-夹座、11-导条、12-安装座二、13-螺孔板、14-旋钮、15-丝杆、16-螺纹杆、17-回收窗口、18-转钮、19-双向螺纹杆、20-滑块、21-夹板、22-导向杆、23-导向槽、24-螺纹槽。

具体实施方式

[0019] 如图1-图4所示,一种硅铝合金拉伸强度检测装置,包括检测台1以及安装在其上端一侧的滑台组件,所述滑台组件上部安装有安装座一8,所述安装座一8的一端固定安装有拉力传感器9,所述滑台组件包括滑轨5、丝杆电机6、滑台7以及丝杆15,所述滑轨5与检测台1固定,所述丝杆电机6安装在滑轨5外端,所述丝杆15连接在丝杆电机6的驱动端,所述丝杆15末端贯穿至滑轨5内部并与滑轨5转动连接,所述滑台7滑动连接在滑轨5内部,所述丝杆15末端贯穿滑台7并与滑台7螺纹连接,所述安装座一8位于滑台7上方且与滑台7固定,因为丝杆电机6外接倒顺开关,所以通过倒顺开关可使丝杆电机6正转或反转,当丝杆电机6驱动丝杆15正转时,随着丝杆15与滑台7螺纹配合,而使滑台7沿着滑轨5往左滑动,而当丝杆电机6驱动丝杆15反转时,随着丝杆15与滑台7螺纹配合,而使滑台7沿着滑轨5往右滑动,这样方便通过滑台7带动安装座一8左移或右移,以此来带动拉力传感器9左移或右移;

[0020] 所述检测台1上端另一侧固定有一对呈前后分布的导条11,所述检测台1上端且位于导条11之间滑动连接有安装座二12,所述安装座二12前后两端且位于导条11上方固定有螺孔板13,所述螺孔板13内部螺纹连接有螺纹杆16,所述螺纹杆16上部延伸出螺孔板13并固定有旋钮14,所述导条11上端开有一排螺纹槽24,所述螺纹杆16下部与螺纹槽24螺纹连接,所述拉力传感器9与安装座二12相互靠近的一端均固定安装有夹持组件,通过转动旋钮14,旋钮14带动螺纹杆16转动,可使螺纹杆16与螺孔板13螺纹配合,这样螺纹杆16能上移或

下移,通过使螺纹杆16上移出导条11的螺纹槽24,这样可以左右滑动安装座二12,通过安装座二12带动右侧的夹持组件左右移动,这样可以调节夹持组件之间的间距,从而方便根据硅铝合金的长度调节夹持组件之间的间距,这样方便对硅铝合金进行拉伸检测;

[0021] 所述夹持组件包括夹座10、转钮18、双向螺纹杆19、滑块20以及夹板21,所述拉力传感器9的一端所述夹座10与拉力传感器9固定安装,所述安装座二12的一端所述夹座10与安装座二12固定安装,所述转钮18有一对,且所述转钮18对称转动连接在夹座10上下两端,所述转钮18末端贯穿至夹座10内部,所述双向螺纹杆19固定连接在转钮18末端之间,所述滑块20有一对,且所述滑块20对称滑动连接在夹座10内部上下两侧,所述双向螺纹杆19贯穿滑块20且与滑块20螺纹连接,所述夹板21有一对,且所述夹板21一一对应固定在滑块20的一端,所述夹板21相互远离的一端固定有导向杆22,所述夹座10内侧上下两端均开有导向槽23,所述导向杆22末端延伸入导向槽23内部并与导向槽23滑动连接,夹持组件之间的间距调节好后,使硅铝合金两端分别伸入两个夹座10内侧,使硅铝合金置于夹座10内侧的夹板21之间,然后再转动其中一个转钮18就可,随着转钮18带动双向螺纹杆19转动,而使双向螺纹杆19与滑块20螺纹配合,因为双向螺纹杆19表面两侧的螺纹方向相反,所以可使滑块20拉近之间的间距滑动,通过滑块20带动夹板21同步移动,这样可使夹板21夹持住硅铝合金,同时导向杆22会沿着导向槽23滑动,可以起到夹板21的导向作用,这样方便对硅铝合金进行夹持。

[0022] 所述检测台1上端且位于夹持组件下方开有回收窗口17,所述检测台1前端开有回收腔2,所述回收窗口17与回收腔2相通,所述回收腔2内部布置有回收箱3,所述回收箱3下端四角均安装有移动轮4,所述移动轮4与回收腔2内底部滚动连接,夹持好硅铝合金后,通过滑台组件使安装座一8左移,这样使左侧的夹持组件拉动硅铝合金,就可对硅铝合金进行拉伸检测工作,对硅铝合金拉伸检测完后,使夹板21拉开间距不再夹持硅铝合金,之后就可将检测完的硅铝合金放入回收窗口17,这样检测完的硅铝合金会落入回收腔2的回收箱3内部,从而方便对检测完的硅铝合金进行回收工作。

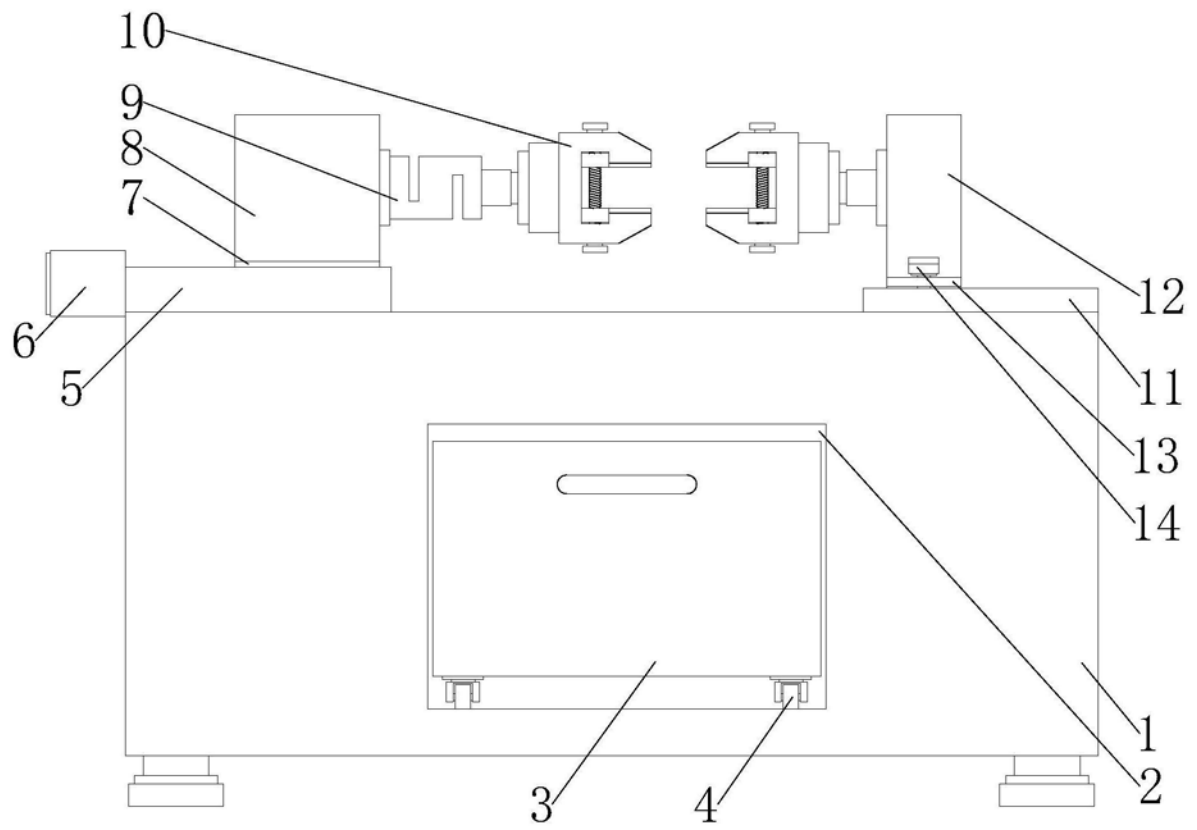


图1

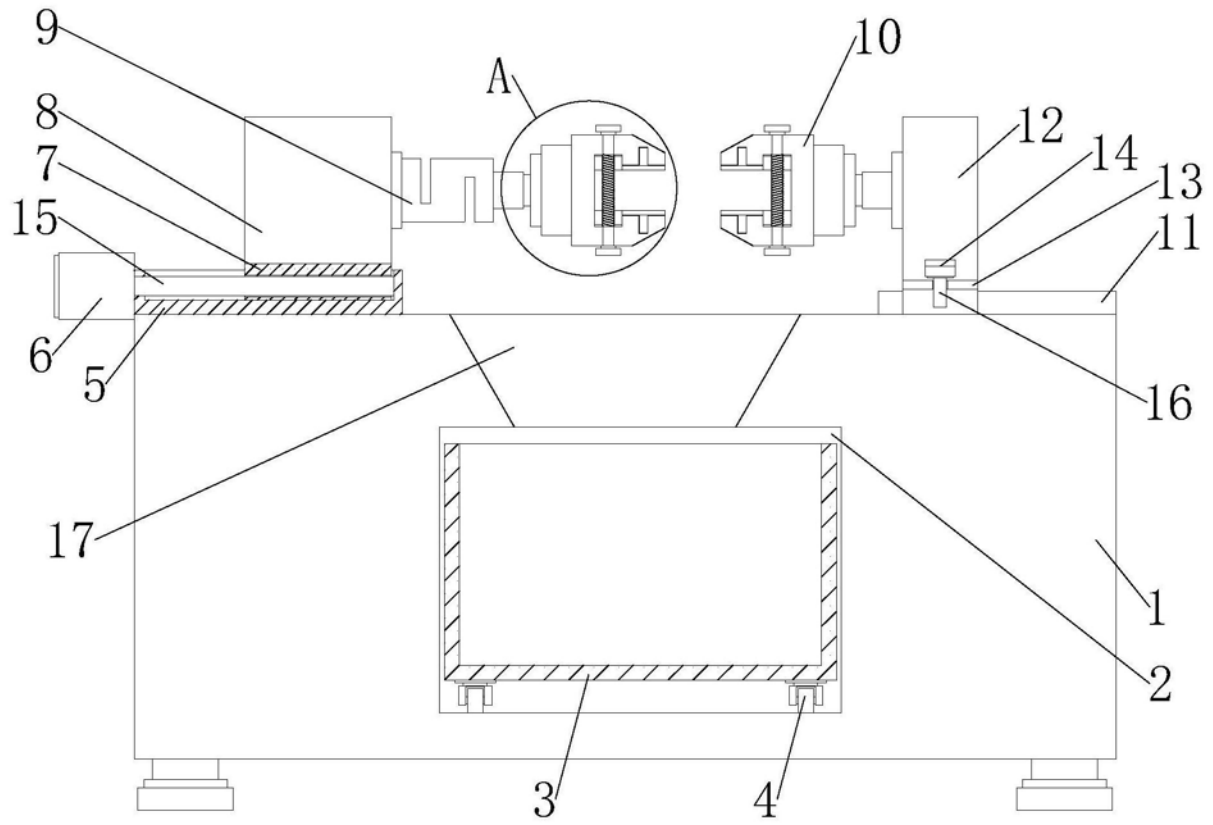


图2

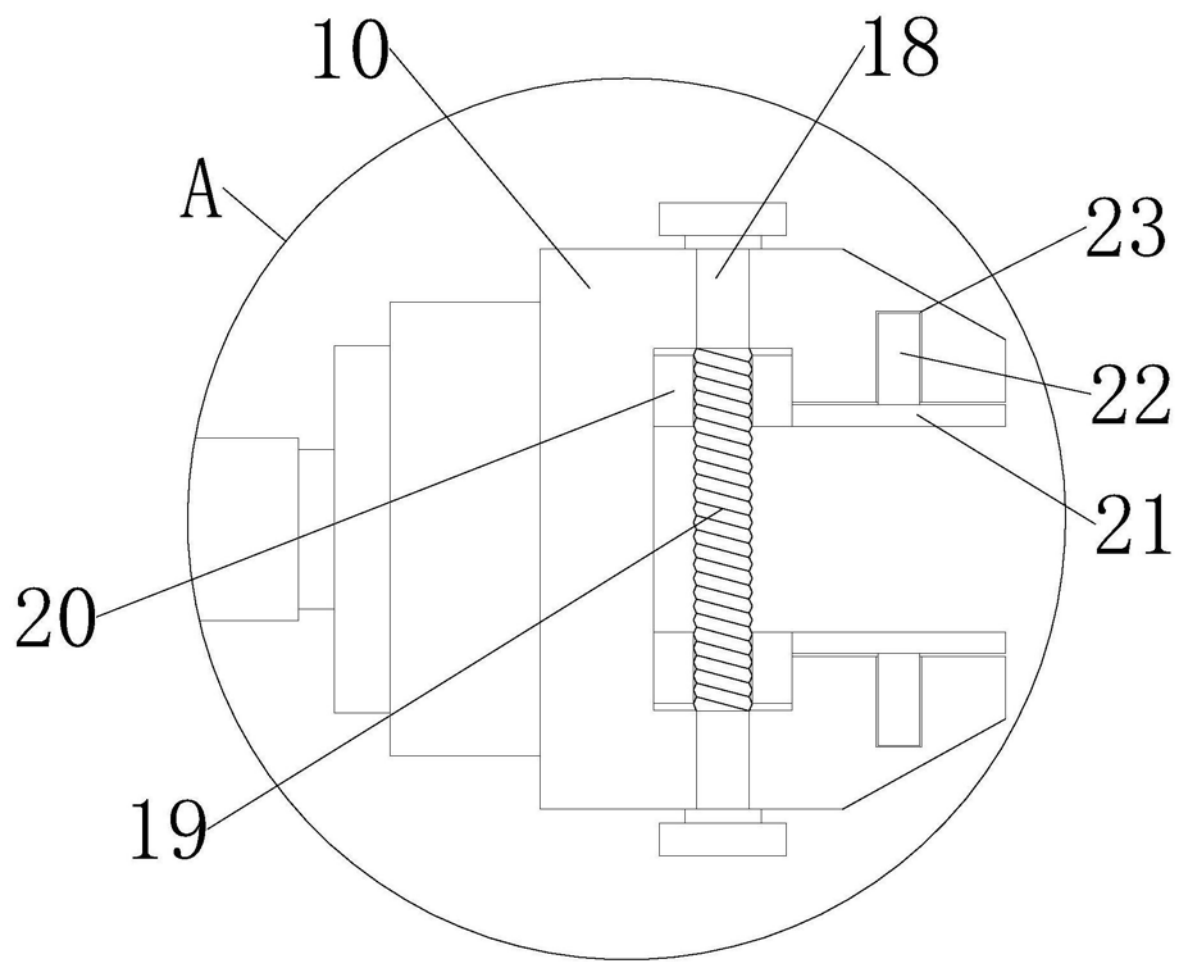


图3

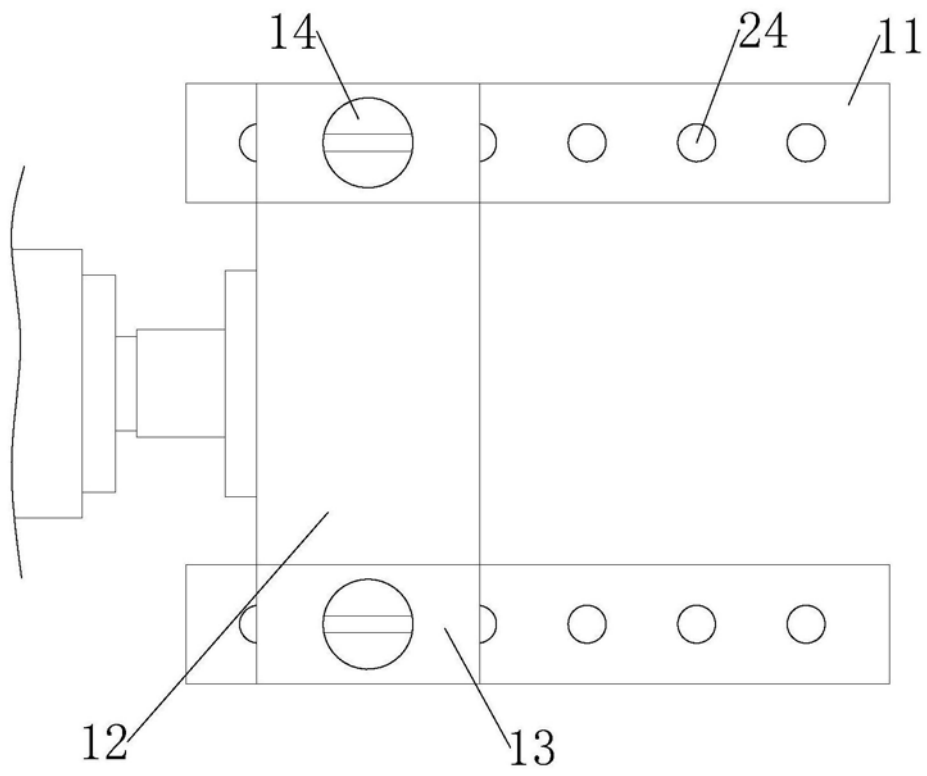


图4