



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221910406 U

(45) 授权公告日 2024.10.29

(21) 申请号 202420486043.4

(22) 申请日 2024.03.13

(73) 专利权人 泽诚聚(重庆)材料科技有限公司

地址 402572 重庆市铜梁区大庙镇金桂大道东段6号(自主承诺)

(72) 发明人 李卿

(74) 专利代理机构 重庆莫斯专利代理事务所

(普通合伙) 50279

专利代理师 曹宸林

(51) Int. Cl.

B23K 37/00 (2006.01)

B23K 37/02 (2006.01)

B23K 103/10 (2006.01)

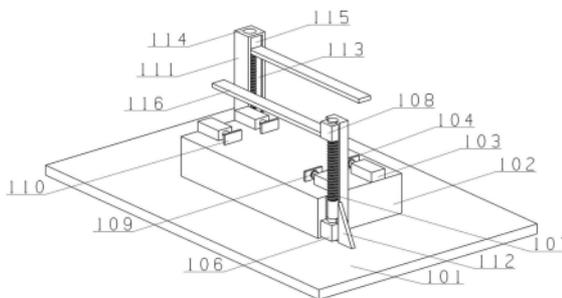
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种铝合金生产焊接设备

(57) 摘要

本实用新型涉及铝合金焊接技术领域,具体涉及一种铝合金生产焊接设备,包括支撑台、工作台和定位机构,定位机构包括固定组件和紧固组件,固定组件包括四个固定液压缸和四个夹板,紧固组件包括两个电机箱、两个紧固电机、两根丝杆和两个紧固件,在对需要焊接加工的材料进行固定时,将两份材料放置在工作台上,对齐两份材料的焊接部分,启动四个固定液压缸,推动四个夹板对两份材料分别进行水平方向的固定,启动两个电机箱内的两个紧固电机,带动两根丝杆进行转动,使紧固件下移将两份材料压紧,获得将需要焊接的两份材料固定,避免现有技术只能进行多角度的灵活焊接,不能防止铝合金材料在加工时产生偏移,影响加工成品精度与质量问题的效果。



1. 一种铝合金生产焊接设备,包括支撑台和工作台,所述工作台固定连接于所述支撑台的上方,其特征在于,

还包括定位机构;

所述定位机构包括固定组件和紧固组件,所述固定组件包括四个固定液压缸和四个夹板,所述紧固组件包括两个电机箱、两个紧固电机、两根丝杆和两个紧固件,四个所述固定液压缸固定连接于所述工作台的上方,并两两相对设置,每一所述夹板固定连接于每一所述固定液压缸的输出端,两个所述电机箱固定连接于每一所述支撑台的上方,并交错设置,每一所述紧固电机固定连接于每一所述电机箱的内部,每一所述丝杆固定连接于每一所述紧固电机的输出端的上方。

2. 如权利要求1所述的一种铝合金生产焊接设备,其特征在于,

所述夹板包括连接垫和固定板,所述连接垫固定连接于所述固定液压缸的输出轴,所述固定板与所述连接垫固定连接,并位于远离所述固定液压缸的一侧。

3. 如权利要求1所述的一种铝合金生产焊接设备,其特征在于,

所述紧固组件还包括两根移动轨和两块三角支撑板,所述移动轨一侧设有滑槽,且顶部与底部均设有通孔,每一所述移动轨固定连接于每一所述电机箱的上方,且所述紧固电机的输出端穿过所述移动轨底部的所述通孔,所述丝杆位于所述滑槽内,并穿过所述移动轨顶部的所述通孔,每一所述三角支撑板与每一所述移动轨固定连接,并与所述支撑台固定连接。

4. 如权利要求3所述的一种铝合金生产焊接设备,其特征在于,

所述紧固件包括螺纹套和压杆,所述螺纹套与所述丝杆螺纹连接,并位于所述滑槽内,所述压杆与所述螺纹套固定连接,并位于远离所述丝杆的一侧。

5. 如权利要求1所述的一种铝合金生产焊接设备,其特征在于,

所述铝合金生产焊接设备还包括冷却机构,所述冷却机构包括风机和风管,所述风机固定连接于所述支撑台的上方,所述风管固定连接于所述风机的输出端。

一种铝合金生产焊接设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铝合金焊接技术领域,尤其涉及一种铝合金生产焊接设备。

背景技术

[0002] 随着工业的发展,铝合金因其质轻、散热强等特性被广泛应用,其生产加工中常会应用到焊接技术,现有的铝合金焊接设备在进行焊接时,因焊接头灵活性差,只能进行单一而简单的焊接,加工效率不高。

[0003] 现有技术CN213003438U公开了一种铝合金生产焊接设备,包括控制台、支撑台、电机、机械臂、液压油箱、活动滚轴、液压杆连接器、液压杆、电焊机和焊接头,所述控制台固定连接于所述支撑台的下方,所述电机设置于所述控制台右侧,所述机械臂固定连接于所述支撑台的上方,所述液压油箱固定连接于所述机械臂内侧,所述活动滚轴活动连接于所述机械臂的内部,所述液压杆连接器固定连接于所述机械臂内侧,所述液压杆活动连接于所述液压杆连接器的两端,并与所述液压油箱内部连通,所述点焊机固定连接于所述机械臂的一端,所述焊接头固定连接于所述电焊机的一端,在进行焊接时,启动所述电机后开启设备,所述液压油箱提供液压油使所述机械臂进行上下移动,机械臂内的所述活动滚轴使所述机械臂可进行任意方向的活动,能够对需进行焊接的铝合金材料进行多角度的灵活焊接。

[0004] 但以上现有技术只能进行多角度的灵活焊接,不能防止铝合金材料在加工时产生偏移,影响加工成品精度与质量。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种铝合金生产焊接设备,解决了现有技术只能进行多角度的灵活焊接,不能防止铝合金材料在加工时产生偏移,影响加工成品精度与质量的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供了一种铝合金生产焊接设备,包括支撑台、工作台和定位机构,所述定位机构包括固定组件和紧固组件,所述固定组件包括四个固定液压缸和四个夹板,所述紧固组件包括两个电机箱、两个紧固电机、两根丝杆和两个紧固件,四个所述固定液压缸固定连接于所述工作台的上方,并两两相对设置,每一所述夹板固定连接于每一所述固定液压缸的输出端,两个所述电机箱固定连接于每一所述支撑台的上方,并交错设置,每一所述紧固电机固定连接于每一所述电机箱的内部,每一所述丝杆固定连接于每一所述紧固电机的输出端的上方。

[0007] 其中,所述夹板包括连接垫和固定板,所述连接垫固定连接于所述固定液压缸的输出轴,所述固定板与所述连接垫固定连接,并位于远离所述固定液压缸的一侧。

[0008] 其中,所述紧固组件还包括两根移动轨和两块三角支撑板,所述移动轨一侧设有滑槽,且顶部与底部均设有通孔,每一所述移动轨固定连接于每一所述电机箱的上方,且所述紧固电机的输出端穿过所述移动轨底部的所述通孔,所述丝杆位于所述滑槽内,并穿过

所述移动轨顶部的所述通孔,每一所述三角支撑板与每一所述移动轨固定连接,并与所述支撑台固定连接。

[0009] 其中,所述紧固件包括螺纹套和压杆,所述螺纹套与所述丝杆螺纹连接,并位于所述滑槽内,所述压杆与所述螺纹套固定连接,并位于远离所述丝杆的一侧。

[0010] 其中,所述铝合金生产焊接设备还包括冷却机构,所述冷却机构包括风机和风管,所述风机固定连接于所述支撑台的上方,所述风管固定连接于所述风机的输出端。

[0011] 本实用新型的一种铝合金生产焊接设备,在对需要进行焊接加工的铝合金材料进行固定时,将两份铝合金材料放置在所述工作台上,对齐两份材料的焊接部分,启动四个所述固定液压缸,推动四个所述夹板对两份材料分别进行水平方向的固定,随后启动两个所述电机箱内的两个所述紧固电机,带动两根所述丝杆进行转动,使所述紧固件向下移动,直至将两份材料压紧,获得将需要焊接的两铝合金材料进行固定,避免现有技术只能进行多角度的灵活焊接,不能防止铝合金材料在加工时产生偏移,影响加工成品精度与质量问题的效果。

附图说明

[0012] 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,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍。

[0013] 图1是本实用新型第一实施例的整体结构示意图。

[0014] 图2是本实用新型第一实施例的固定组件的结构示意图。

[0015] 图3是本实用新型第一实施例的紧固组件的结构示意图。

[0016] 图4是本实用新型第二实施例的整体结构示意图。

[0017] 101-支撑台、102-工作台、103-固定液压缸、104-夹板、105-电机箱、106-紧固电机、107-丝杆、108-紧固件、109-连接垫、110-固定板、111-移动轨、112-三角支撑板、113-滑槽、114-通孔、115-螺纹套、116-压杆、217-风机、218-风管。

具体实施方式

[0018] 下面详细描述本实用新型的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0019] 本申请第一实施例为:

[0020] 请参阅图1-图3,其中图1是本实用新型第一实施例的整体结构示意图;图2是本实用新型第一实施例的固定组件的结构示意图;图3是本实用新型第一实施例的紧固组件的结构示意图。

[0021] 本实用新型提供一种铝合金生产焊接设备:包括支撑台101、工作台102和定位机构,所述定位机构包括固定组件和紧固组件,所述固定组件包括四个固定液压缸103和四个夹板104,所述紧固组件包括两个电机箱105、两个紧固电机106、两根丝杆107、两个紧固件108、两根移动轨111和两块三角支撑板112,所述夹板104包括连接垫109和固定板110,所述紧固件108包括螺纹套115和压杆116,通过前述方案解决了以上现有技术只能进行多角度的灵活焊接,不能防止铝合金材料在加工时产生偏移,影响加工成品精度与质量的问题。

[0022] 针对本具体实施方式,所述工作台102固定连接于所述支撑台101的上方,用于放置需要进行焊接加工的铝合金材料。

[0023] 其中,四个所述固定液压缸103固定连接于所述工作台102的上方,并两两相对设置,每一所述夹板104固定连接于每一所述固定液压缸103的输出端,两个所述电机箱105固定连接于每一所述支撑台101的上方,并交错设置,每一所述紧固电机106固定连接于每一所述电机箱105的内部,每一所述丝杆107固定连接于每一所述紧固电机106的输出端的上方,在对需要进行焊接加工的铝合金材料进行固定时,将两份铝合金材料放置在所述工作台102上,对齐两份材料的焊接部分,启动四个所述固定液压缸103,推动四个所述夹板104对两份材料分别进行水平方向的固定,随后启动两个所述电机箱105内的两个所述紧固电机106,带动两根所述丝杆107进行转动,使所述紧固件108向下移动,直至将两份材料压紧,使两份材料不会在焊接时产生偏移。

[0024] 其次,所述连接垫109固定连接于所述固定液压缸103的输出轴,用于连接所述固定液压缸103与所述固定板110,所述固定板110与所述连接垫109固定连接,并位于远离所述固定液压缸103的一侧,用于夹紧铝合金材料。

[0025] 同时,所述移动轨111一侧设有滑槽113,用于滑动连接所述紧固件108,提供移动场所,且顶部与底部均设有通孔114,用于通过所述紧固电机106的输出轴,每一所述移动轨111固定连接于每一所述电机箱105的上方,用于稳定所述紧固件108的移动,且所述紧固电机106的输出端穿过所述移动轨111底部的所述通孔114,所述丝杆107位于所述滑槽113内,并穿过所述移动轨111顶部的所述通孔114,每一所述三角支撑板112与每一所述移动轨111固定连接,并与所述支撑台101固定连接,用于支撑所述移动轨111,防止所述移动轨111发生偏移。

[0026] 同时,所述螺纹套115与所述丝杆107螺纹连接,并位于所述滑槽113内,用于配合所述丝杆107进行移动,所述压杆116与所述螺纹套115固定连接,并位于远离所述丝杆107的一侧,用于压紧所述工作台102上的铝合金材料。

[0027] 在本实用新型中,在需要进行焊接加工的铝合金材料进行固定时,将两份铝合金材料放置在所述工作台102上,对齐两份材料的焊接部分,启动四个所述固定液压缸103,推动四个所述夹板104,通过所述连接垫109与所述固定液压缸103的输出端固定连接的所述固定板110向铝合金材料进行移动,分别对两份材料进行水平方向的固定,随后启动两个所述电机箱105内的两个所述紧固电机106,带动两根所述移动轨111内的两根所述丝杆107进行转动,使所述紧固件108向下移动,所述螺纹套115在所述丝杆107的转动下,带动其上的所述压杆116向下移动,直至两根所述压杆116分别将两份材料压紧,使两份材料上下与水平方向被完全固定在所述工作台102上,获得铝合金材料对齐后被完全固定,避免现有技术只能进行多角度的灵活焊接,不能防止铝合金材料在加工时产生偏移,影响加工成品精度与质量问题的效果。

[0028] 本申请第二实施例为:

[0029] 请参阅图4,图4是本实用新型第二实施例的整体结构示意图。

[0030] 在第一实施例的基础上,本实施例的所述铝合金生产焊接设备还包括冷却结构,所述冷却结构包括风机217和风管218。

[0031] 其中,所述冷却机构包括风机217和风管218,所述风机217固定连接于所述支撑台

101的上方,所述风管218固定连接于所述风机217的输出端,且所述风管218为软管,在需要对铝合金焊接处进行降温时,将所述风管218对准铝合金材料的焊接处,启动所述风机217,风机217将风从所述风管218吹出,对焊接处进行风冷。

[0032] 在需要对铝合金材料焊接处进行降温时,将所述风管218对准铝合金材料的焊接处,启动所述风机217,风机217将风从所述风管218吹出,对焊接处进行风冷,获得加快铝合金材料冷却,提高整体加工效率的效果。

[0033] 以上所揭露的仅为本申请一种或多种较佳实施例而已,不能以此来限定本申请之权利范围,本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例的全部或部分流程,并依本申请权利要求所作的等同变化,仍属于本申请所涵盖的范围。

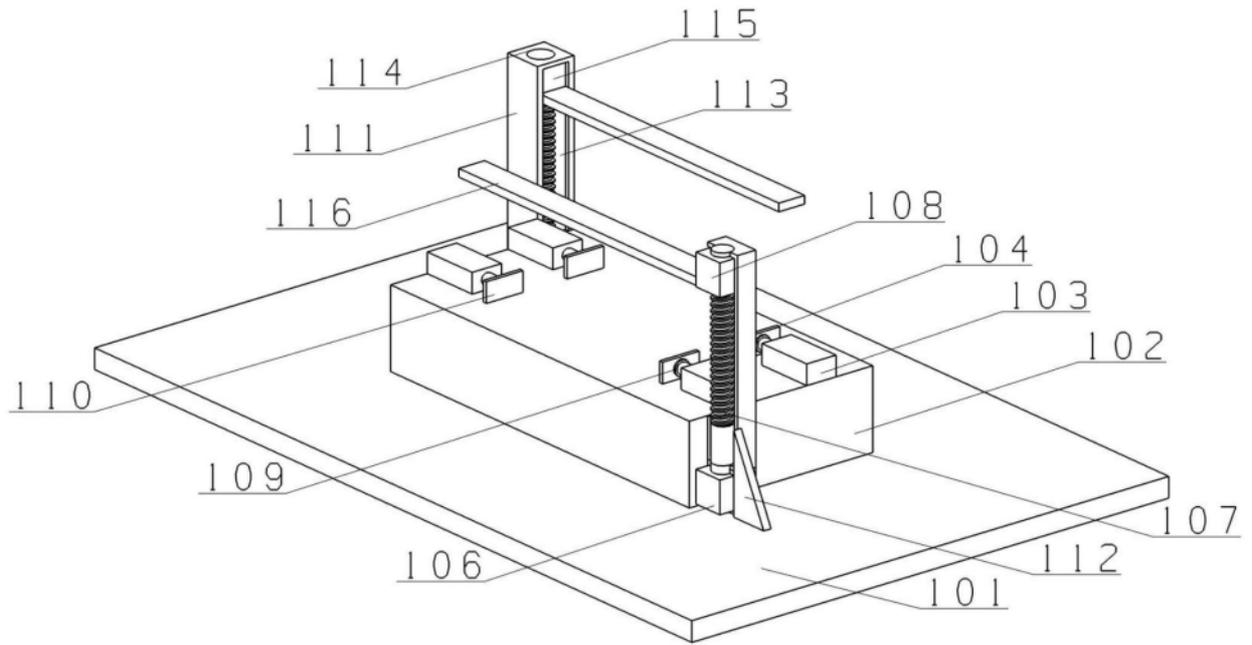


图1

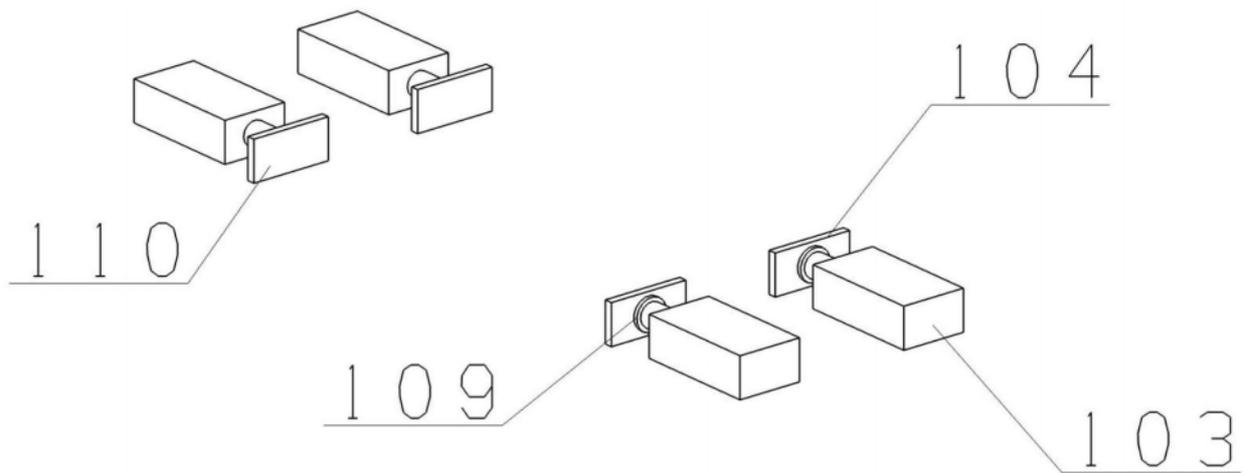


图2

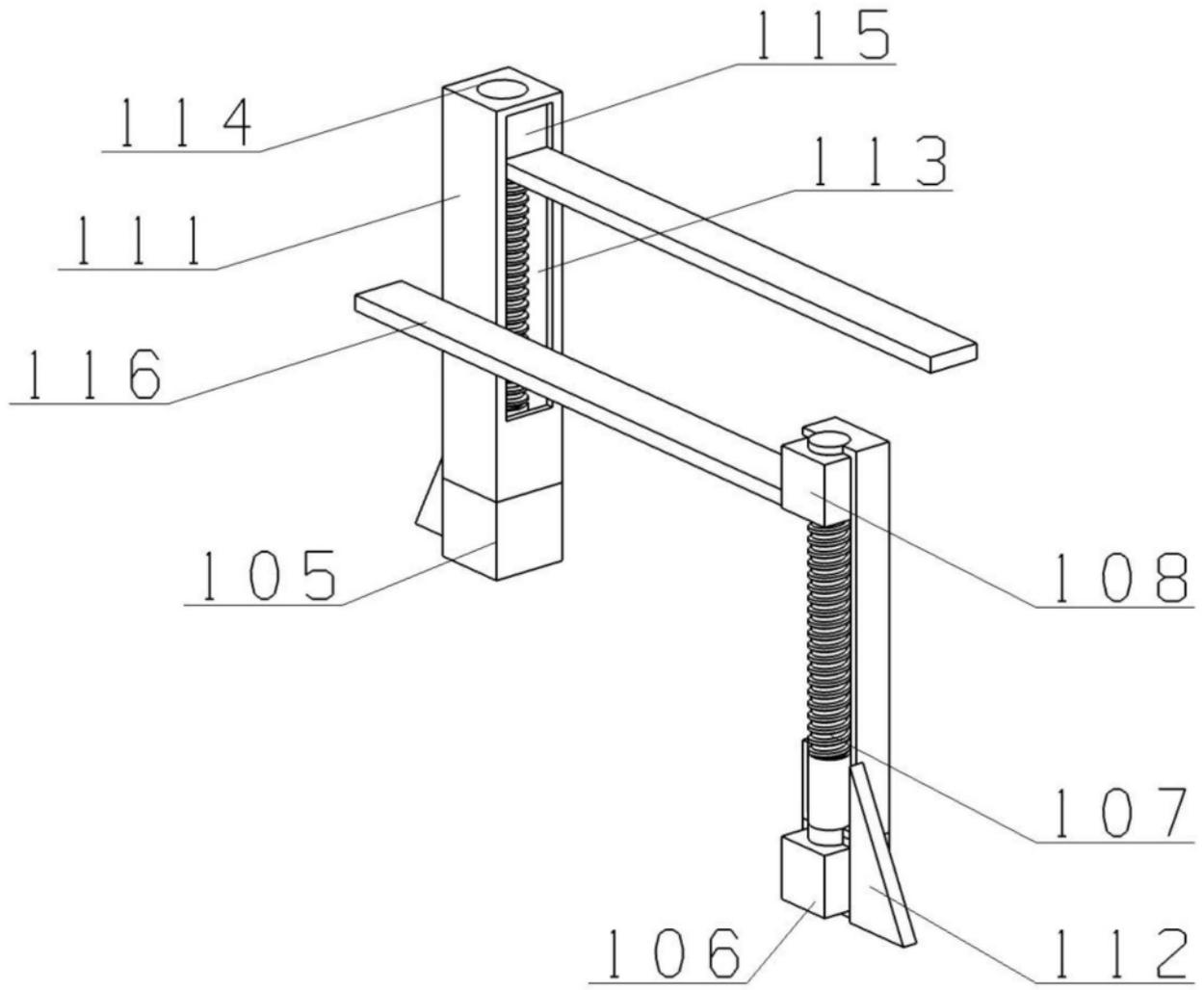


图3

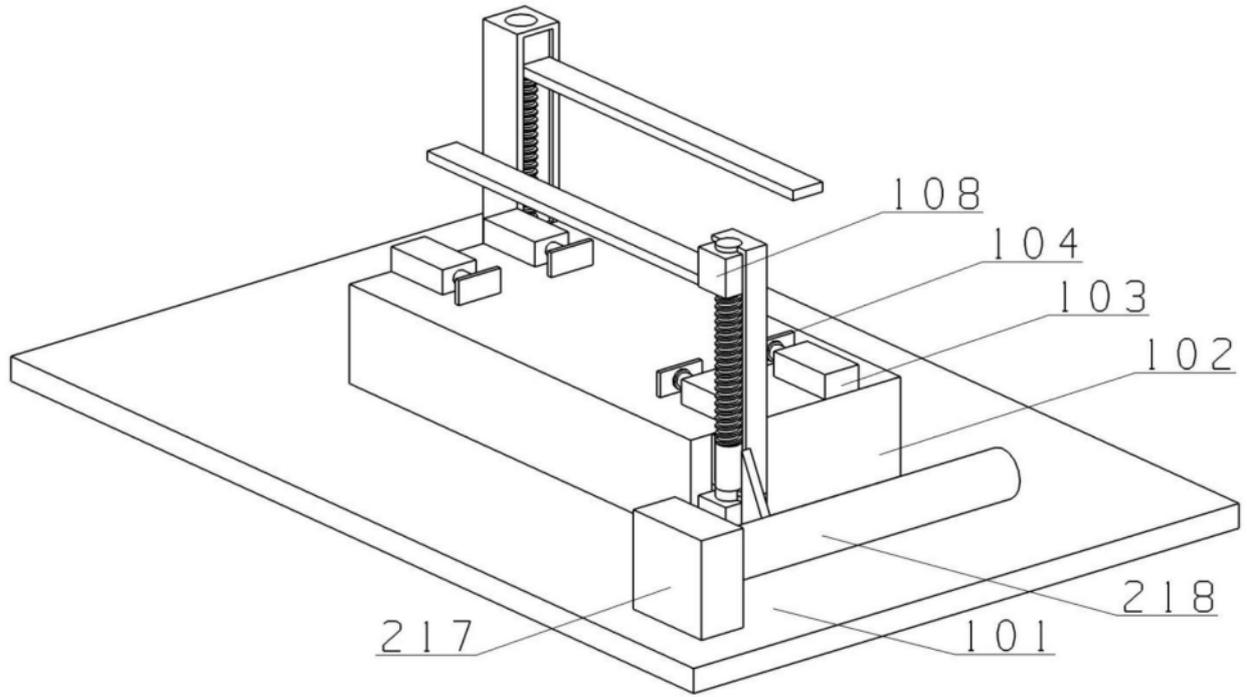


图4