



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205587875 U

(45)授权公告日 2016.09.21

(21)申请号 201620186717.4

(22)申请日 2016.03.11

(73)专利权人 朗美(厦门)健身器材有限公司

地址 361000 福建省厦门市集美区杏林北
二路25号1、2号厂房

(72)发明人 周勇 米切尔·卡门·布鲁

(74)专利代理机构 厦门市新华专利商标代理有
限公司 35203

代理人 朱凌

(51)Int.Cl.

B23K 37/04(2006.01)

B23K 26/38(2014.01)

B23K 26/70(2014.01)

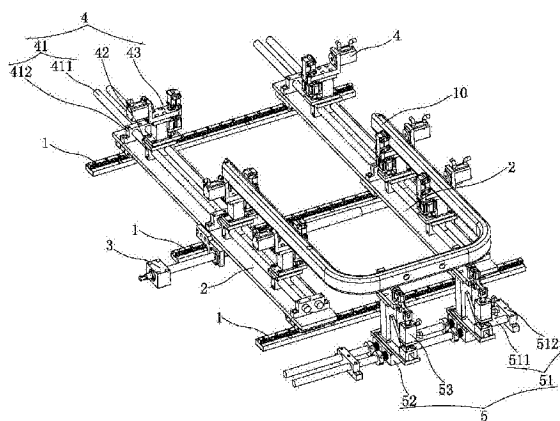
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54)实用新型名称

激光切割设备的组合浮动定位装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种激光切割设备的组合浮动定位装置,包括工装导轨、两块滑板、宽度调节装置、两个纵向定位组件、一个横向夹紧组件;所述的工装导轨沿横向固定在工作台面上,两块滑板沿纵向设置且滑接在工装导轨上,两个纵向定位组件分别固定在两块滑板上,一个横向夹紧组件沿横向设置且固定在工作台面上;所述的宽度调节装置安装在两个纵向定位组件之间。由于本实用新型的两个纵向定位组件和一个横向夹紧组件可容易的在纵向、横向方向夹紧工件,并可通过宽度调节装置调节两个纵向定位组件之间的相对的距离,满足不同宽度尺寸的工件,适应面较广、定位更加准确。



1. 一种激光切割设备的组合浮动定位装置,其特征在于:包括二条或二条以上的工装导轨、两块滑板、宽度调节装置、两个纵向定位组件、一个横向夹紧组件;所述的二条或二条以上的工装导轨沿横向固定在工作台面上,两块滑板沿纵向设置且滑接在二条或二条以上的工装导轨上,两个纵向定位组件分别固定在两块滑板上,一个横向夹紧组件沿横向设置且固定在工作台面上;所述的宽度调节装置安装在两个纵向定位组件之间;

所述的纵向定位组件包括纵向滑架、两个或两个以上的纵向滑块和两个或两个以上的纵向定位机构;所述的两个或两个以上的纵向滑块皆滑接在纵向滑架上,两个或两个以上的纵向夹紧机构分别安装在两个或两个以上的纵向滑块上;所述的纵向定位机构包括夹紧座、浮动定位气缸、主夹紧气缸、顶块、定位动板、铰接板;所述的主夹紧气缸的缸体固定在夹紧座顶部内侧的气缸板上,主夹紧气缸活塞杆的杆端固接一顶块;所述的浮动定位气缸的缸体固定在夹紧座上,浮动定位气缸活塞杆的杆端与定位动板的下端固接,定位动板通过两块铰接板与夹紧座顶部外侧的固定板铰接,构成平行连杆机构,定位动板的内侧面与顶块相对;

所述的横向夹紧组件包括横向滑架、两个或两个以上的横向滑块和两个或两个以上的横向夹紧机构;所述的两个或两个以上的横向滑块皆滑接在横向滑架上,两个或两个以上的横向夹紧机构分别安装在两个或两个以上的横向滑块上;所述的横向夹紧机构包括浮动夹紧座、夹持板、浮动夹紧气缸、连接板、导套、夹紧导向轴,所述的夹持板垂直固定在浮动夹紧座顶部的一侧,浮动夹紧气缸的缸体固定在浮动夹紧座上,浮动夹紧气缸的活塞杆的杆端铰接在连接板的外端,连接板的中部铰接在浮动夹紧座顶部的另一侧,连接板的内端与夹紧导向轴的外端铰接,夹紧导向轴的内端活动穿置在导套内,导套固定穿置在浮动夹紧座顶部的导套板上。

2. 根据权利要求1所述的激光切割设备的组合浮动定位装置,其特征在于:所述的纵向滑架包括两根滑杆和两个或两个以上的滑杆座;所述的两根滑杆分别平行固定穿置在两个或两个以上的滑杆座上。

3. 根据权利要求1所述的激光切割设备的组合浮动定位装置,其特征在于:所述的横向滑架包括两根滑杆和两个或两个以上的滑杆座;所述的两根滑杆分别平行固定穿置在两个或两个以上的滑杆座上。

4. 根据权利要求1所述的激光切割设备的组合浮动定位装置,其特征在于:所述的宽度调节装置包括调节轴承座、调节丝杆、两个调节螺母;所述的调节轴承座安装在工作台面上,调节丝杆的外侧可旋转的穿置在调节轴承座内,调节丝杆的内侧分别与两个调节螺母螺接,该两个调节螺母分别为正牙调节螺母和反牙调节螺母,该两个调节螺母分别安装在两个纵向定位组件的底部。

激光切割设备的组合浮动定位装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种机械加工辅助设备,特别是涉及一种激光切割设备的组合浮动定位装置。

背景技术

[0002] 在健身车车架的生产过程中,需要对健身车车架进行切割操作。传统的切割操作都是借助一些简单的工装夹具对健身车车架进行固定,当需要切割不同位置时,皆需靠人工进行翻转、移动,工人的劳动前度大,生产效率低,且定位不准确。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种使用方便、适应面较广、定位准确的激光切割设备的组合浮动定位装置。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型的技术解决方案是:

[0005] 本实用新型是一种激光切割设备的组合浮动定位装置,包括二条或二条以上的工装导轨、两块滑板、宽度调节装置、两个纵向定位组件、一个横向夹紧组件;所述的二条或二条以上的工装导轨沿横向固定在工作台面上,两块滑板沿纵向设置且滑接在二条或二条以上的工装导轨上,两个纵向定位组件分别固定在两块滑板上,一个横向夹紧组件沿横向设置且固定在工作台面上;所述的宽度调节装置安装在两个纵向定位组件之间;

[0006] 所述的纵向定位组件包括纵向滑架、两个或两个以上的纵向滑块和两个或两个以上的纵向定位机构;所述的两个或两个以上的纵向滑块皆滑接在纵向滑架上,两个或两个以上的纵向夹紧机构分别安装在两个或两个以上的纵向滑块上;所述的纵向定位机构包括夹紧座、浮动定位气缸、主夹紧气缸、顶块、定位动板、铰接板;所述的主夹紧气缸的缸体固定在夹紧座顶部内侧的气缸板上,主夹紧气缸活塞杆的杆端固接一顶块;所述的浮动定位气缸的缸体固定在夹紧座上,浮动定位气缸活塞杆的杆端与定位动板的下端固接,定位动板通过两块铰接板与夹紧座顶部外侧的固定板铰接,构成平行连杆机构,定位动板的内侧面与顶块相对;

[0007] 所述的横向夹紧组件包括横向滑架、两个或两个以上的横向滑块和两个或两个以上的横向夹紧机构;所述的两个或两个以上的横向滑块皆滑接在横向滑架上,两个或两个以上的横向夹紧机构分别安装在两个或两个以上的横向滑块上;所述的横向夹紧机构包括浮动夹紧座、夹持板、浮动夹紧气缸、连接板、导套、夹紧导向轴,所述的夹持板垂直固定在浮动夹紧座顶部的一侧,浮动夹紧气缸的缸体固定在浮动夹紧座上,浮动夹紧气缸的活塞杆的杆端铰接在连接板的外端,连接板的中部铰接在浮动夹紧座顶部的另一侧,连接板的内端与夹紧导向轴的外端铰接,夹紧导向轴的内端活动穿置在导套内,导套固定穿置在浮动夹紧座顶部的导套板上。

[0008] 所述的纵向滑架包括两根滑杆和两个或两个以上的滑杆座;所述的两根滑杆分别平行固定穿置在两个或两个以上的滑杆座上。

[0009] 所述的横向滑架包括两根滑杆和两个或两个以上的滑杆座；所述的两根滑杆分别平行固定穿置在两个或两个以上的滑杆座上。

[0010] 所述的宽度调节装置包括调节轴承座、调节丝杆、两个调节螺母；所述的调节轴承座安装在工作台面上，调节丝杆的外侧可旋转的穿置在调节轴承座内，调节丝杆的内侧分别与两个调节螺母螺接，该两个调节螺母分别为正牙调节螺母和反牙调节螺母，该两个调节螺母分别安装在两个纵向定位组件的底部。

[0011] 采用上述方案后，由于本实用新型主要由工装导轨、两块滑板、宽度调节装置、两个纵向定位组件、一个横向夹紧组件组成，两个纵向定位组件和一个横向夹紧组件可容易的在纵向、横向方向夹紧工件，并可通过宽度调节装置调节两个纵向定位组件之间的相对的距离，满足不同宽度尺寸的工件，适应面较广、定位更加准确。

[0012] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步的说明。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型定位夹具工装的俯视轴测图；

[0014] 图2是本实用新型定位夹具工装的仰视轴测图；

[0015] 图3是本实用新型定位夹具工装中纵向定位机构的轴测图；

[0016] 图4是本实用新型定位夹具工装中横向夹紧机构的轴测图；

[0017] 图5是本实用新型定位夹具工装中横向夹紧机构的侧视图；

[0018] 图6是图5沿A-A线的剖视图。

[0019] 主要部件符号说明：

[0020] 1 工装导轨 2 两块滑板 3 宽度调节装置 4 纵向定位组件 5 横向夹紧组件

[0021] 41 纵向滑架 42 纵向滑块 43 纵向定位机构

[0022] 411 滑杆 412 滑杆座 431 夹紧座

[0023] 432 浮动定位气缸 433 主夹紧气缸 434 顶块

[0024] 435 定位动板 436 铰接板、 437 气缸板

[0025] 438 固定板 51 横向滑架 52 横向滑块

[0026] 53 横向夹紧机构 511 滑杆 512 滑杆座

[0027] 531 浮动夹紧座 532 夹持板 533 浮动夹紧气缸

[0028] 534 连接板 535 导套 536 夹紧导向轴

[0029] 537 导套板 31 调节轴承座 32 调节丝杆

[0030] 33 两个调节螺母 331 正牙调节螺母

[0031] 332 反牙调节螺母。

具体实施方式

[0032] 如图1、图2所示，本实用新型是一种激光切割设备的组合浮动定位装置，包括三条工装导轨1、两块滑板2、宽度调节装置3、两个纵向定位组件4、一个横向夹紧组件5。

[0033] 所述的三条工装导轨1沿横向间隔、平行固定在工作台面上，两块滑板2沿纵向设置且滑接在三条工装导轨1上，两个纵向定位组件4分别固定在两块滑板2上，一个横向夹紧组件5沿横向设置且固定在工作台面上；所述的宽度调节装置3安装在两个纵向定位组件4

之间。

[0034] 所述的纵向定位组件4包括纵向滑架41、三个纵向滑块42和三个纵向定位机构43。所述的纵向滑架41包括两根滑杆411和三个滑杆座412；所述的两根滑杆411分别平行固定穿置在三个滑杆座412上，三个滑杆座412间隔固定在工作台面上。所述的三个纵向滑块42皆滑接在纵向滑架41的滑杆411上，三个纵向夹紧机构43分别安装在三个纵向滑块42上。结合图6所示，所述的纵向定位机构43包括夹紧座431、浮动定位气缸432、主夹紧气缸433、顶块434、定位动板435、铰接板436、气缸板437、固定板438；所述的主夹紧气缸433的缸体固定在夹紧座431顶部内侧的气缸板437上，主夹紧气缸433活塞杆的杆端固接一项块434；所述的浮动定位气缸432的缸体固定在夹紧座431上，浮动定位气缸432活塞杆的杆端与定位动板435的下端固接，定位动板435通过两块铰接板436与夹紧座431顶部外侧的固定板438铰接，构成平行连杆机构，定位动板435的内侧面与顶块相对。

[0035] 所述的横向夹紧组件5包括横向滑架51、两个横向滑块52和两个横向夹紧机构53。所述的横向滑架51包括两根滑杆511和两个滑杆座512；所述的两根滑杆511分别平行固定穿置在两个滑杆座512上。所述的两个横向滑块52皆滑接在横向滑架51的滑杆511上，两个横向夹紧机构53分别安装在两个横向滑块52上。结合图4-图6所示，所述的横向夹紧机构53包括浮动夹紧座531、夹持板532、浮动夹紧气缸533、连接板534、导套535、夹紧导向轴536、导套板537。所述的夹持板532垂直固定在浮动夹紧座531顶部的一侧，浮动夹紧气缸533的缸体固定在浮动夹紧座531上，浮动夹紧气缸533的活塞杆的杆端铰接在连接板534的外端，连接板534的中部铰接在浮动夹紧座531顶部的另一侧，连接板534的内端与夹紧导向轴536的外端铰接，夹紧导向轴536的内端活动穿置在导套535内，导套535固定穿置在浮动夹紧座531顶部的导套板537上。

[0036] 所述的宽度调节装置3包括调节轴承座31、调节丝杆32、两个调节螺母33。所述的调节轴承座31安装在工作台面上，调节丝杆32的外侧可旋转的穿置在调节轴承座31内，调节丝杆32的内侧分别与两个调节螺母33螺接，该两个调节螺母33分别为正牙调节螺母331和反牙调节螺母332，该两个调节螺母33分别安装在两个纵向定位组件4的底部。

[0037] 如图1、图3所示，本实用新型的工作过程：

[0038] U形车架10从半成品架5移至工作台面上的定位夹具工装上并加以定位、固定，在定位夹紧过程中，定位夹具工装中的横向夹紧机构53先将U形车架10的顶部夹紧，定位夹具工装中一侧纵向定位组件4先放松，另一侧的纵向定位组件4将车架10一侧边夹紧，另一侧车架10一侧边处于放松状态，使得U形车架10可摆动，浮动定位气缸432与定位动板435起到缓冲作用，避免了车架10在切割过程中的变形。

[0039] 以上所述，仅为本实用新型较佳实施例而已，X轴直线模组和Z轴直线模组的结构形式可有多种，故不能以此限定本实用新型实施的范围，即依本实用新型申请专利范围及说明书内容所作的等效变化与修饰，皆应仍属本实用新型专利涵盖的范围内。

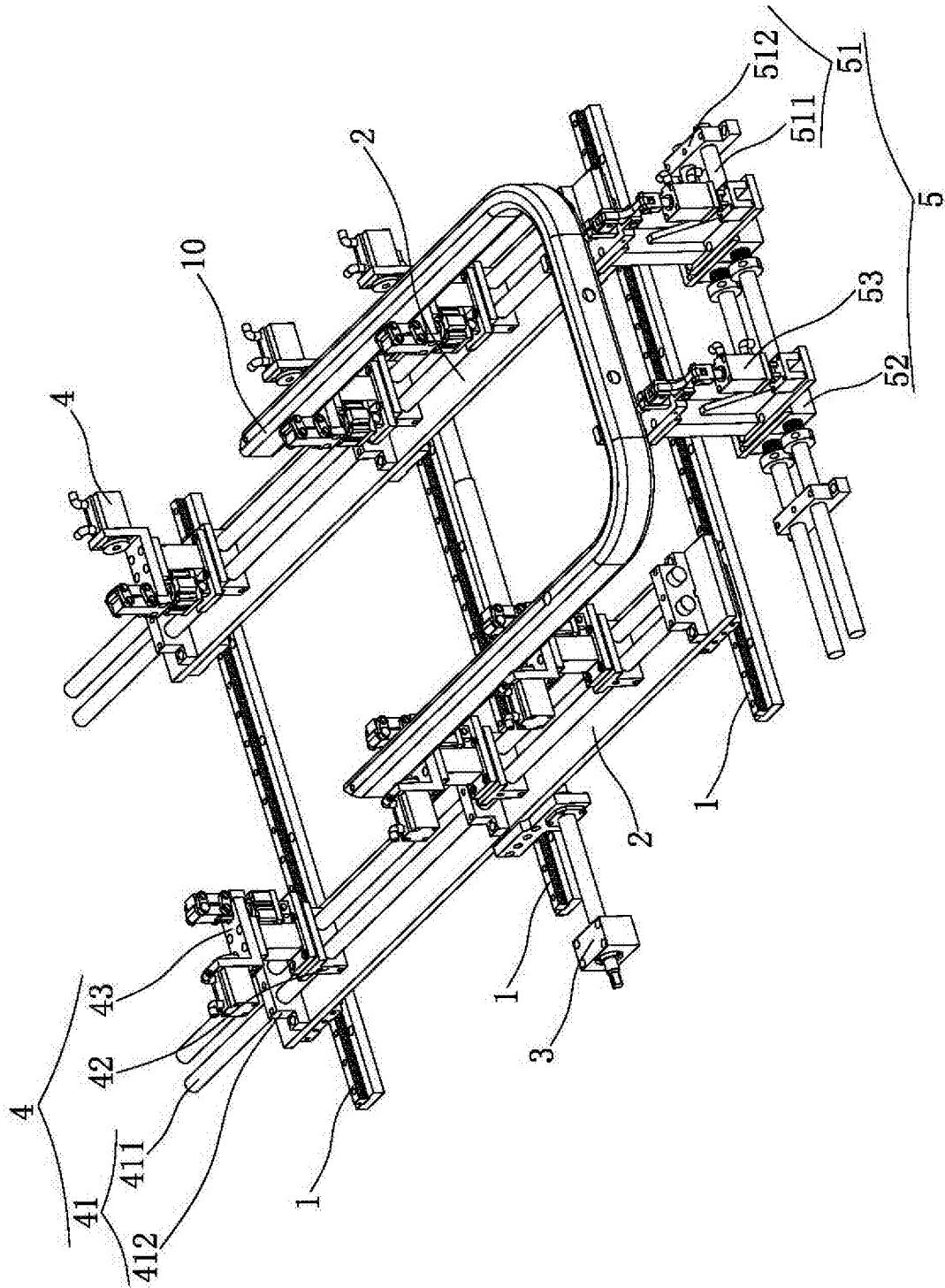


图1

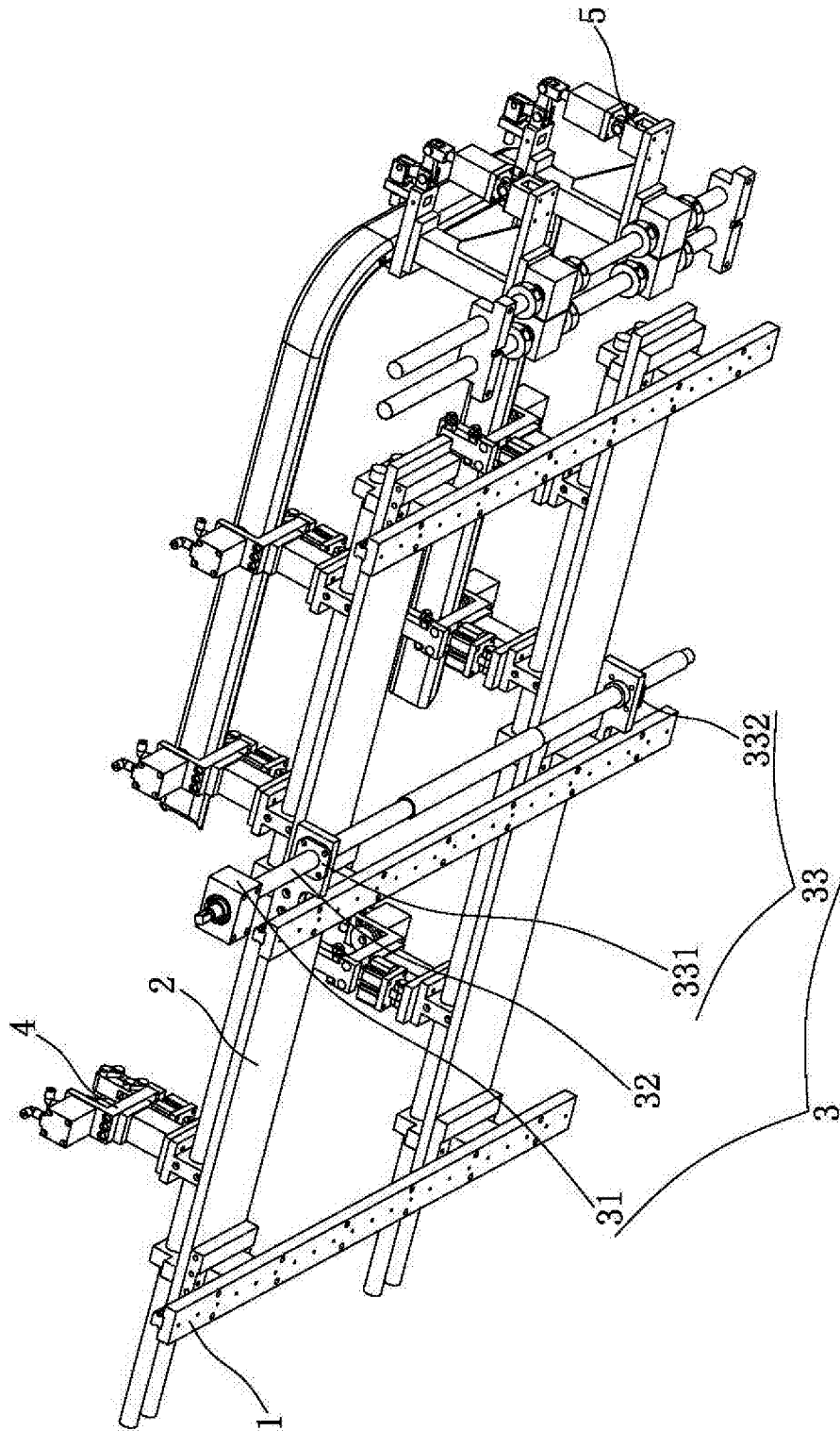


图2

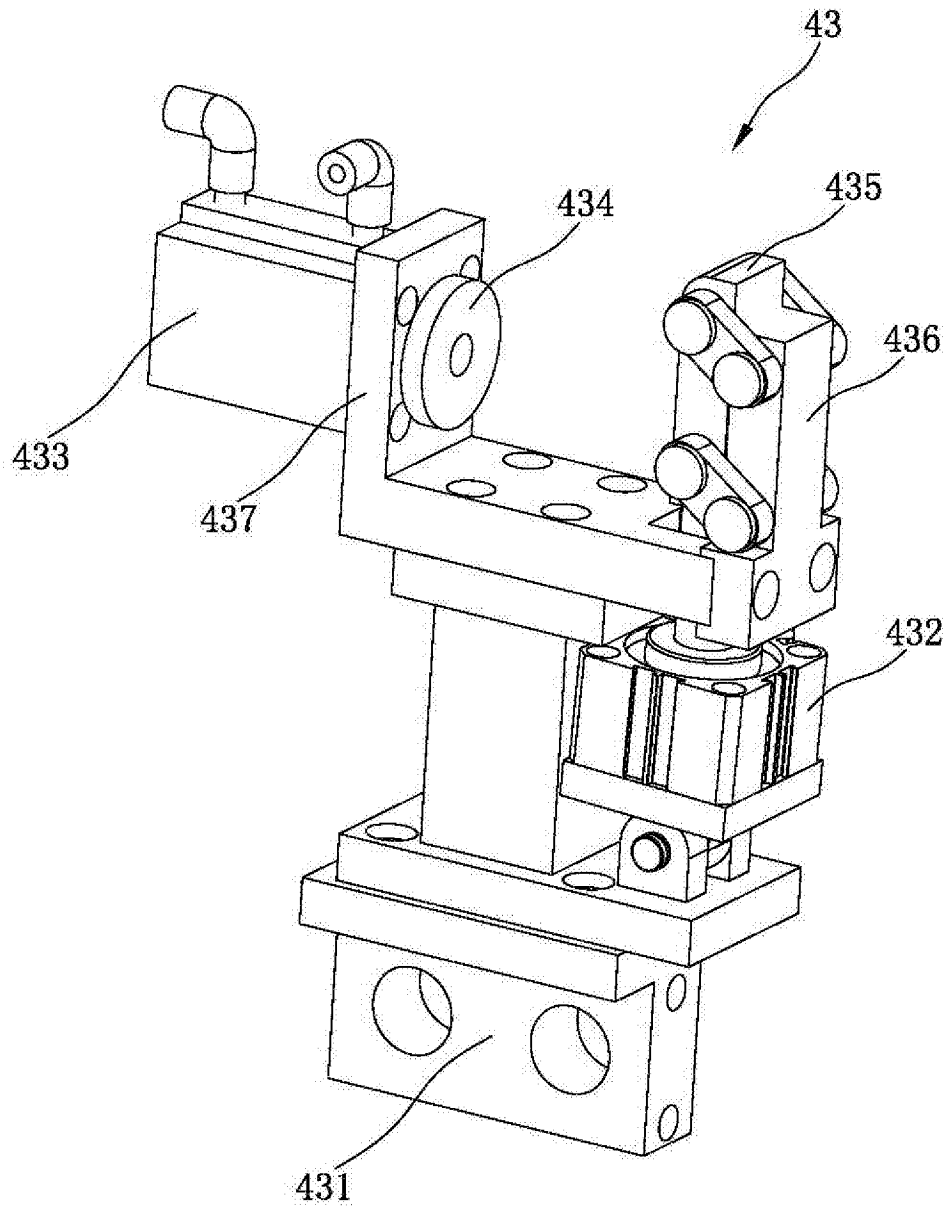


图3

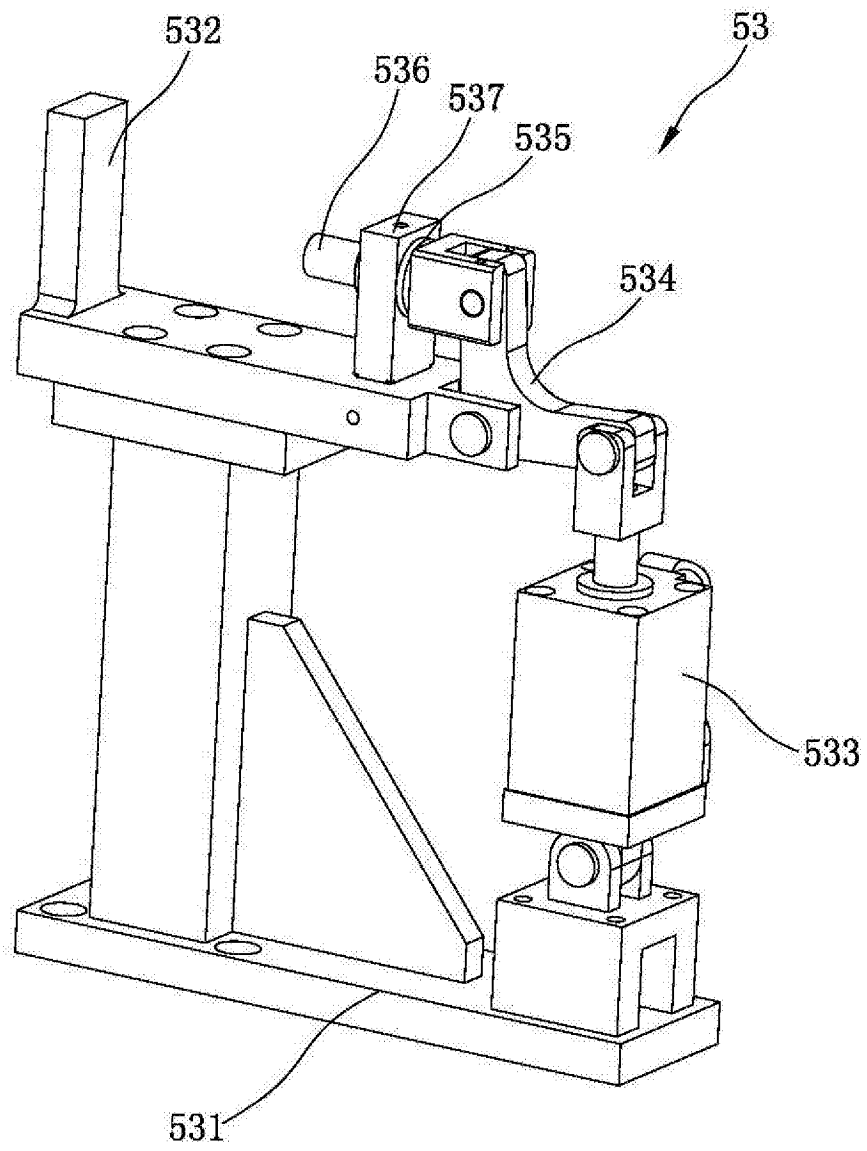


图4

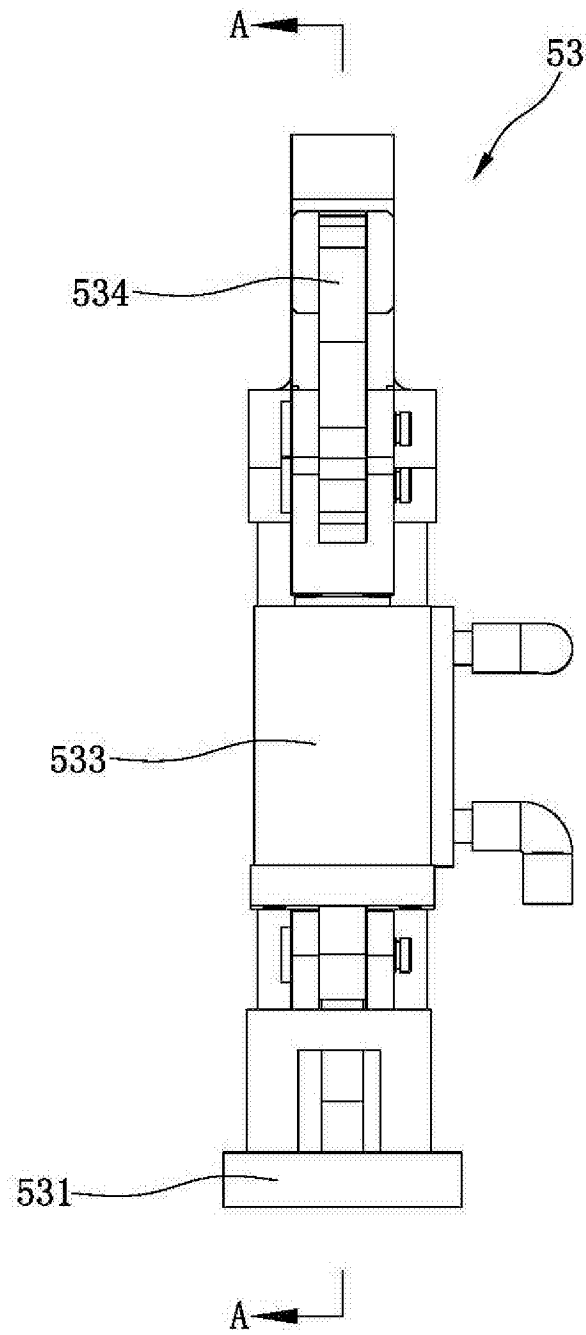


图5

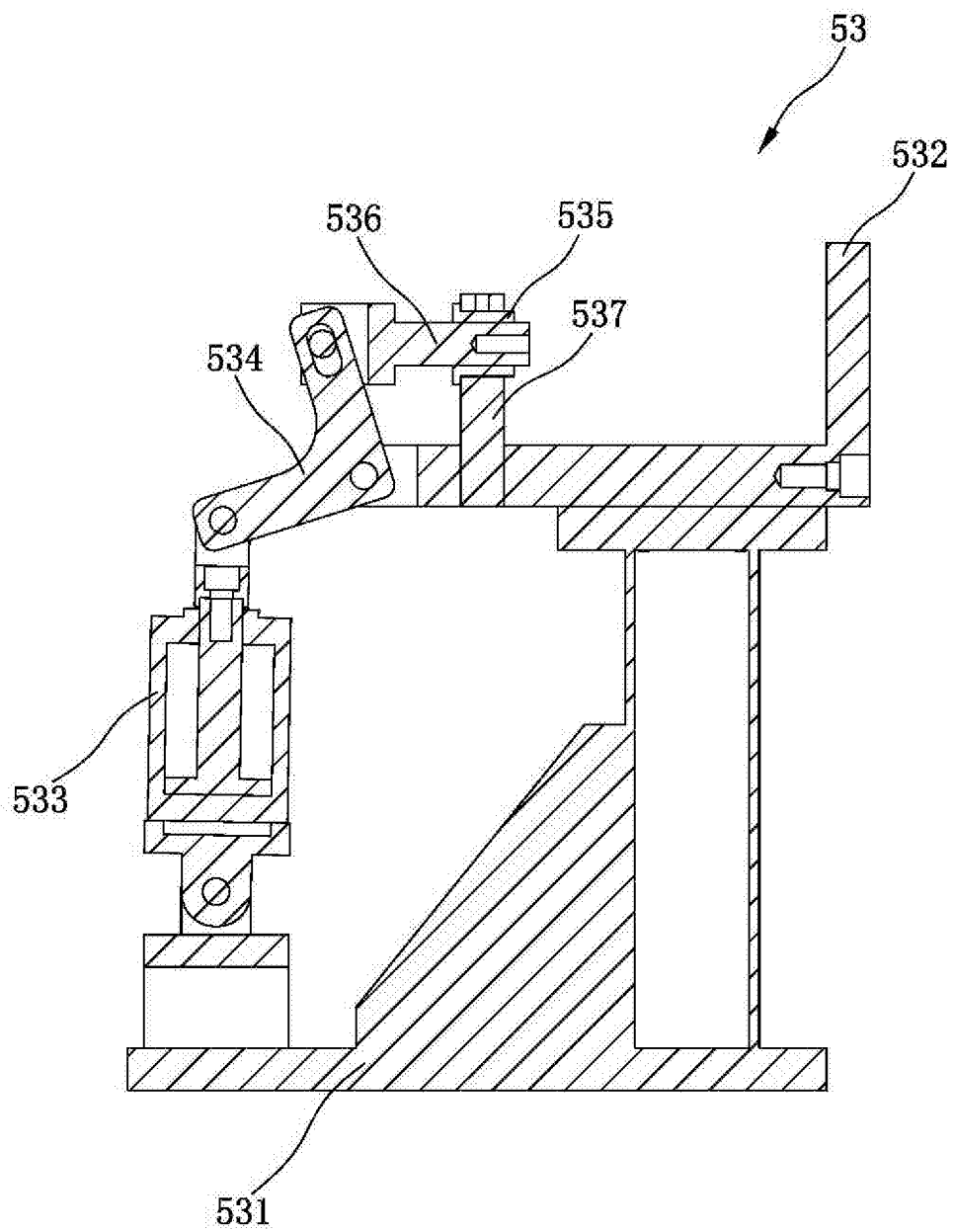


图6