



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219598516 U

(45) 授权公告日 2023. 08. 29

(21) 申请号 202320242613.0

(22) 申请日 2023.02.17

(73) 专利权人 芜湖卓越空调零部件有限公司  
地址 241009 安徽省芜湖市经济技术开发区衡山路南侧、银湖北路西侧(汉峰科技公司厂房)

(72) 发明人 后世伟 侯竞

(74) 专利代理机构 安徽深蓝律师事务所 34133  
专利代理师 马晓婷

(51) Int. Cl.

B23K 37/04 (2006.01)

B23K 37/02 (2006.01)

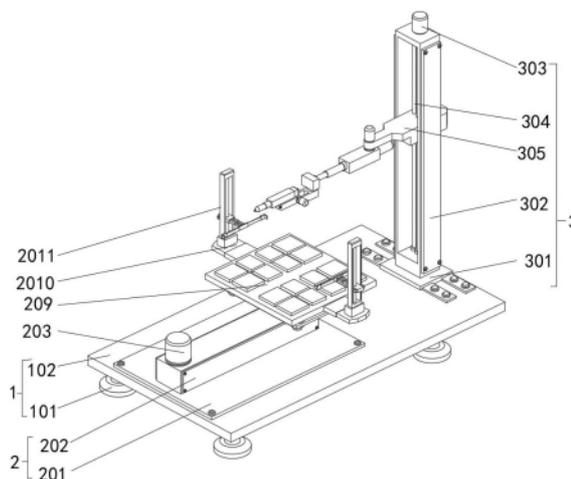
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

### (54) 实用新型名称

一种空调压缩机上壳体焊接装置

### (57) 摘要

本实用新型提供了一种空调压缩机上壳体焊接装置,涉及壳体焊接技术领域,包括基座组件和焊接机构,所述基座组件的顶侧设置有螺栓装配的夹持工位部件,所述基座组件的一端上方设置有螺栓装配的焊接机构;本实用新型主要是利用夹持工位部件将壳体进行夹持固定后,通过传动电机和传动轮组的相互配合下,能够让旋转座带动气缸基座运行到适合的角度位置,通过电动丝杆和升降块的相互作用下,使得气动伸缩杆运行到适合高度,通过气动伸缩杆和夹持板对于工件进行夹持固定对齐,由于焊接机构上设置的电动摆臂、气动连块、电动铰链、托臂的共同作用下能够让套接壳和焊枪头快速而精确的对准所要焊接的位置,从而有效的提升了焊接的精度,避免了误差失效。



1. 一种空调压缩机上壳体焊接装置,包括基座组件(1)和焊接机构(3),其特征在于:所述基座组件(1)的顶侧设置有螺栓装配的夹持工位部件(2),所述基座组件(1)的一端上方设置有螺栓装配的焊接机构(3);

所述焊接机构(3)包含有第二螺栓基板(301)、侧开架(302)、驱动电机(303)、电动蜗杆(304)、升降基座(305)、电动摆臂(306)、气动连块(307)、电动铰链(308)、托臂(309)、套接壳(3010)和焊枪头(3011),所述第二螺栓基板(301)设置在所述基座组件(1)的一端上方,所述第二螺栓基板(301)的上方设置有侧开架(302),且所述侧开架(302)的内部设置有连接驱动电机(303)输出端的电动蜗杆(304),所述电动蜗杆(304)螺纹连接有升降基座(305),且所述升降基座(305)的一端下方设置有电动摆臂(306),所述电动摆臂(306)的一端设置有气动连块(307),且所述气动连块(307)的一端通过电动铰链(308)铰链连接有托臂(309),所述托臂(309)的一端上方螺栓连接有安装焊枪头(3011)的套接壳(3010)。

2. 根据权利要求1所述的一种空调压缩机上壳体焊接装置,其特征在于:所述电动铰链(308)与托臂(309)的铰链传动呈限角度传动,所述升降基座(305)与电动摆臂(306)的摆动呈限角度摆动。

3. 根据权利要求1所述的一种空调压缩机上壳体焊接装置,其特征在于:所述基座组件(1)包含有减压垫(101)和基座板(102),所述减压垫(101)的上方设置有基座板(102)。

4. 根据权利要求3所述的一种空调压缩机上壳体焊接装置,其特征在于:所述夹持工位部件(2)包含有第一螺栓基板(201)、支撑箱体(202)、传动电机(203)、传动轮组(204)、套接轴座(205)、旋转座(206)、气缸基座(207)、升降气缸(208)、搭载台(209)、侧托板(2010)、侧开槽(2011)、电动丝杆(2012)、升降块(2013)、气动伸缩杆(2014)和夹持板(2015),所述第一螺栓基板(201)设置在所述基座板(102)的顶侧,所述第一螺栓基板(201)的上方设置有支撑箱体(202),且所述支撑箱体(202)的内部设置有连接传动电机(203)输出端的传动轮组(204),所述传动轮组(204)的输出端贯穿所述支撑箱体(202)与套接轴座(205)连接有旋转座(206)。

5. 根据权利要求4所述的一种空调压缩机上壳体焊接装置,其特征在于:所述旋转座(206)的上方设置有气缸基座(207),且所述气缸基座(207)的内边侧设置有升降气缸(208),所述升降气缸(208)的顶侧设置有搭载台(209),且所述搭载台(209)的边侧设置有侧托板(2010)。

6. 根据权利要求4所述的一种空调压缩机上壳体焊接装置,其特征在于:所述侧托板(2010)的一端上方设置有侧开槽(2011),且所述侧开槽(2011)的内边侧设置有电动丝杆(2012),所述电动丝杆(2012)螺纹连接有安装气动伸缩杆(2014)的升降块(2013),所述气动伸缩杆(2014)的一端设置有夹持板(2015)。

## 一种空调压缩机上壳体焊接装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及壳体焊接技术领域,尤其涉及一种空调压缩机上壳体焊接装置。

### 背景技术

[0002] 随着社会经济建设的发展,空调压缩机在人们生活中的使用也日渐普遍,当空调压缩机的壳体在生产时,需要通过焊接设备对于壳体进行焊接处理,从而实现加工的效果。

[0003] 现有的壳体焊接装置在使用时,一般是通过焊接设备,对于夹持固定的产品工件进行焊接操作,从而实现对于壳体的加工处理,如申请号CN202020544516.3公开了一种空调压缩机上壳体接线端子焊接装置,涉及空调生产装置技术领域,针对现有的效率低的问题,现提出如下方案,其包括工作台和支撑架;然而上述技术中,虽然焊接效率提升,但安装收集箱与底板和连接装置是具有一定的位置差,并不总是中轴线处于同一直线上,因而易于造成拼接错位产生的焊接失效,因此,本实用新型提出一种空调压缩机上壳体焊接装置以解决现有技术中存在的问题。

### 发明内容

[0004] 针对上述问题,本实用新型提出一种空调压缩机上壳体焊接装置,该空调压缩机上壳体焊接装置主要是利用夹持工位部件将壳体进行夹持固定后,通过传动机和传动轮组的相互配合下,能够让旋转座带动气缸基座运行到适合的角度位置,通过电动丝杆和升降块的相互作用下,使得气动伸缩杆运行到适合高度,通过气动伸缩杆和夹持板对于工件进行夹持固定对齐,由于焊接机构上设置的电动摆臂、气动连块、电动铰链、托臂的共同作用下能够让套接壳和焊枪头快速而精确的对准所要焊接的位置,从而有效的提升了焊接的精度,避免了焊接的误差失效现象。

[0005] 为实现本实用新型的目的,本实用新型通过以下技术方案实现:一种空调压缩机上壳体焊接装置,包括基座组件和焊接机构,所述基座组件的顶侧设置有螺栓装配的夹持工位部件,所述基座组件的一端上方设置有螺栓装配的焊接机构;

[0006] 所述焊接机构包含有第二螺栓基板、侧开架、驱动电机、电动蜗杆、升降基座、电动摆臂、气动连块、电动铰链、托臂、套接壳和焊枪头,所述第二螺栓基板设置在所述基座组件的一端上方,所述第二螺栓基板的上方设置有侧开架,且所述侧开架的内部设置有连接驱动电机输出端的电动蜗杆,所述电动蜗杆螺纹连接有升降基座,且所述升降基座的一端下方设置有电动摆臂,所述电动摆臂的一端设置有气动连块,且所述气动连块的一端通过电动铰链铰链连接有托臂,所述托臂的一端上方螺栓连接有安装焊枪头的套接壳。

[0007] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述电动铰链与托臂的铰链传动呈限角度传动,所述升降基座与电动摆臂的摆动呈限角度摆动。

[0008] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述基座组件包含有减压垫和基座板,所述减压垫的上方设置有基座板。

[0009] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述夹持工位部件包含有第一螺栓基板、

支撑箱体、传动电机、传动轮组、套接轴座、旋转座、气缸基座、升降气缸、搭载台、侧托板、侧开槽、电动丝杆、升降块、气动伸缩杆和夹持板,所述第一螺栓基板设置在所述基座板的顶侧,所述第一螺栓基板的上方设置有支撑箱体,且所述支撑箱体的内部设置有连接传动电机输出端的传动轮组,所述传动轮组的输出端贯穿所述支撑箱体与套接轴座连接有旋转座。

[0010] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述旋转座的上方设置有气缸基座,且所述气缸基座的内边侧设置有升降气缸,所述升降气缸的顶侧设置有搭载台,且所述搭载台的边侧设置有侧托板。

[0011] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述侧托板的一端上方设置有侧开槽,且所述侧开槽的内边侧设置有电动丝杆,所述电动丝杆螺纹连接有安装气动伸缩杆的升降块,所述气动伸缩杆的一端设置有夹持板。

[0012] 本实用新型的有益效果为:

[0013] 本实用新型主要是利用夹持工位部件将壳体进行夹持固定后,通过传动电机和传动轮组的相互配合下,能够让旋转座带动气缸基座运行到适合的角度位置,通过电动丝杆和升降块的相互作用下,使得气动伸缩杆运行到适合高度,通过气动伸缩杆和夹持板对于工件进行夹持固定对齐,由于焊接机构上设置的电动摆臂、气动连块、电动铰链、托臂的共同作用下能够让套接壳和焊枪头快速而精确的对准所要焊接的位置,从而有效的提升了焊接的精度,避免了焊接的误差失效现象。

## 附图说明

[0014] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的仰视立体结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型的传动电机与传动轮组结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型的升降块与气动伸缩杆立体结构示意图;

[0018] 图5为本实用新型的托臂与套接壳立体结构示意图。

[0019] 其中:1、基座组件;101、减压垫;102、基座板;2、夹持工位部件;201、第一螺栓基板;202、支撑箱体;203、传动电机;204、传动轮组;205、套接轴座;206、旋转座;207、气缸基座;208、升降气缸;209、搭载台;2010、侧托板;2011、侧开槽;2012、电动丝杆;2013、升降块;2014、气动伸缩杆;2015、夹持板;3、焊接机构;301、第二螺栓基板;302、侧开架;303、驱动电机;304、电动蜗杆;305、升降基座;306、电动摆臂;307、气动连块;308、电动铰链;309、托臂;3010、套接壳;3011、焊枪头。

## 具体实施方式

[0020] 为了加深对本实用新型的理解,下面将结合实施例对本实用新型做进一步详述,本实施例仅用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型保护范围的限定。

[0021] 根据图1-5所示,本实施例提出了一种空调压缩机上壳体焊接装置,包括基座组件1和焊接机构3,基座组件1的顶侧设置有螺栓装配的夹持工位部件2,基座组件1的一端上方设置有螺栓装配的焊接机构3;

[0022] 焊接机构3包含有第二螺栓基板301、侧开架302、驱动电机303、电动蜗杆304、升降

基座305、电动摆臂306、气动连块307、电动铰链308、托臂309、套接壳3010和焊枪头3011,第二螺栓基板301设置在基座组件1的一端上方,第二螺栓基板301的上方设置有侧开架302,且侧开架302的内部设置有连接驱动电机303输出端的电动蜗杆304,电动蜗杆304螺纹连接有升降基座305,且升降基座305的一端下方设置有电动摆臂306,电动摆臂306的一端设置有气动连块307,且气动连块307的一端通过电动铰链308铰链连接有托臂309,托臂309的一端上方螺栓连接有安装焊枪头3011的套接壳3010。

[0023] 电动铰链308与托臂309的铰链传动呈限角度传动,升降基座305与电动摆臂306的摆动呈限角度摆动。

[0024] 本实施方式中,当夹持工位部件2上的产品运行到适合焊接操作的实时角度时,这样启动侧开架302上设置的驱动电机303输出动力带动驱动电机303输出端所连接的电动蜗杆304进行运行,当电动蜗杆304进行运行时带动升降基座305运行到适合焊接的实时高度,通过电动摆臂306和气动连块307的相互配合下,使得气动连块307的朝向运行到适合的位置,接着启动电动铰链308带动托臂309调节到适合的实时角度位置,最终通过套接壳3010上套接连接的焊枪头3011对于夹持工位部件2上的产品进行有效的焊接。

[0025] 基座组件1包含有减压垫101和基座板102,减压垫101的上方设置有基座板102。

[0026] 本实施方式中,通过将减压垫101将基座板102进行支撑,放置在平坦的加工地点,在基座板102的上方将夹持工位部件2与焊接机构3进行螺栓固定。

[0027] 夹持工位部件2包含有第一螺栓基板201、支撑箱体202、传动电机203、传动轮组204、套接轴座205、旋转座206、气缸基座207、升降气缸208、搭载台209、侧托板2010、侧开槽2011、电动丝杆2012、升降块2013、气动伸缩杆2014和夹持板2015,第一螺栓基板201设置在基座板102的顶侧,第一螺栓基板201的上方设置有支撑箱体202,且支撑箱体202的内部设置有连接传动电机203输出端的传动轮组204,传动轮组204的输出端贯穿支撑箱体202与套接轴座205连接有旋转座206。

[0028] 本实施方式中,当进行焊接操作时,启动传动电机203输出动力带动传动电机203输出端进行运行,使得传动电机203输出端带动支撑箱体202内部的传动轮组204传动运行,当传动轮组204传动运行时,这样传动轮组204的输出端带动套接轴座205内边侧的旋转座206旋转运行,使得旋转座206带动搭载台209上的产品运行到适合焊接的实时角度位置。

[0029] 旋转座206的上方设置有气缸基座207,且气缸基座207的内边侧设置有升降气缸208,升降气缸208的顶侧设置有搭载台209,且搭载台209的边侧设置有侧托板2010。

[0030] 本实施方式中,将需要加工的产品放置在搭载台209上,通过启动气缸基座207内边侧的升降气缸208输出动力带动升降气缸208输出端进行调节,以使得搭载台209调节到适合的加工高度。

[0031] 侧托板2010的一端上方设置有侧开槽2011,且侧开槽2011的内边侧设置有电动丝杆2012,电动丝杆2012螺纹连接有安装气动伸缩杆2014的升降块2013,气动伸缩杆2014的一端设置有夹持板2015。

[0032] 本实施方式中,当搭载台209调节到适合的加工高度后,使用侧开槽2011内边侧的电动丝杆2012输出动力带动电动丝杆2012输出端进行运行,这样电动丝杆2012的旋转带动升降块2013运行到适合夹持的位置,接着启动升降块2013内端的气动伸缩杆2014输出动力带动气动伸缩杆2014输出端,以使得夹持板2015将搭载台209上方搭载的产品进行夹持固

定。

[0033] 该空调压缩机上壳体焊接装置的工作原理是：使用时，将需要加工的产品放置在搭载台209上，通过启动气缸基座207内边侧的升降气缸208输出动力带动升降气缸208输出端进行调节，以使得搭载台209调节到适合的加工高度，当搭载台209调节到适合的加工高度后，使用侧开槽2011内边侧的电动丝杆2012输出动力带动电动丝杆2012输出端进行运行，这样电动丝杆2012的旋转带动升降块2013运行到适合夹持的位置，接着启动升降块2013内端的气动伸缩杆2014输出动力带动气动伸缩杆2014输出端，以使得夹持板2015将搭载台209上方搭载的产品进行夹持固定，当进行焊接操作时，启动传动电机203输出动力带动传动电机203输出端进行运行，使得传动电机203输出端带动支撑箱体202内部的传动轮组204传动运行，当传动轮组204传动运行时，这样传动轮组204的输出端带动套接轴座205内边侧的旋转座206旋转运行，使得旋转座206带动搭载台209上的产品运行到适合焊接的实时角度位置，当夹持工位部件2上的产品运行到适合焊接操作的实时角度时，这样启动侧开架302上设置的驱动电机303输出动力带动驱动电机303输出端所连接的电动蜗杆304进行运行，当电动蜗杆304进行运行时带动升降基座305运行到适合焊接的实时高度，通过电动摆臂306和气动连块307的相互配合下，使得气动连块307的朝向运行到适合的位置，接着启动电动铰链308带动托臂309调节到适合的实时角度位置，最终通过套接壳3010上套接连接的焊枪头3011对于夹持工位部件2上的产品进行有效的焊接。

[0034] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

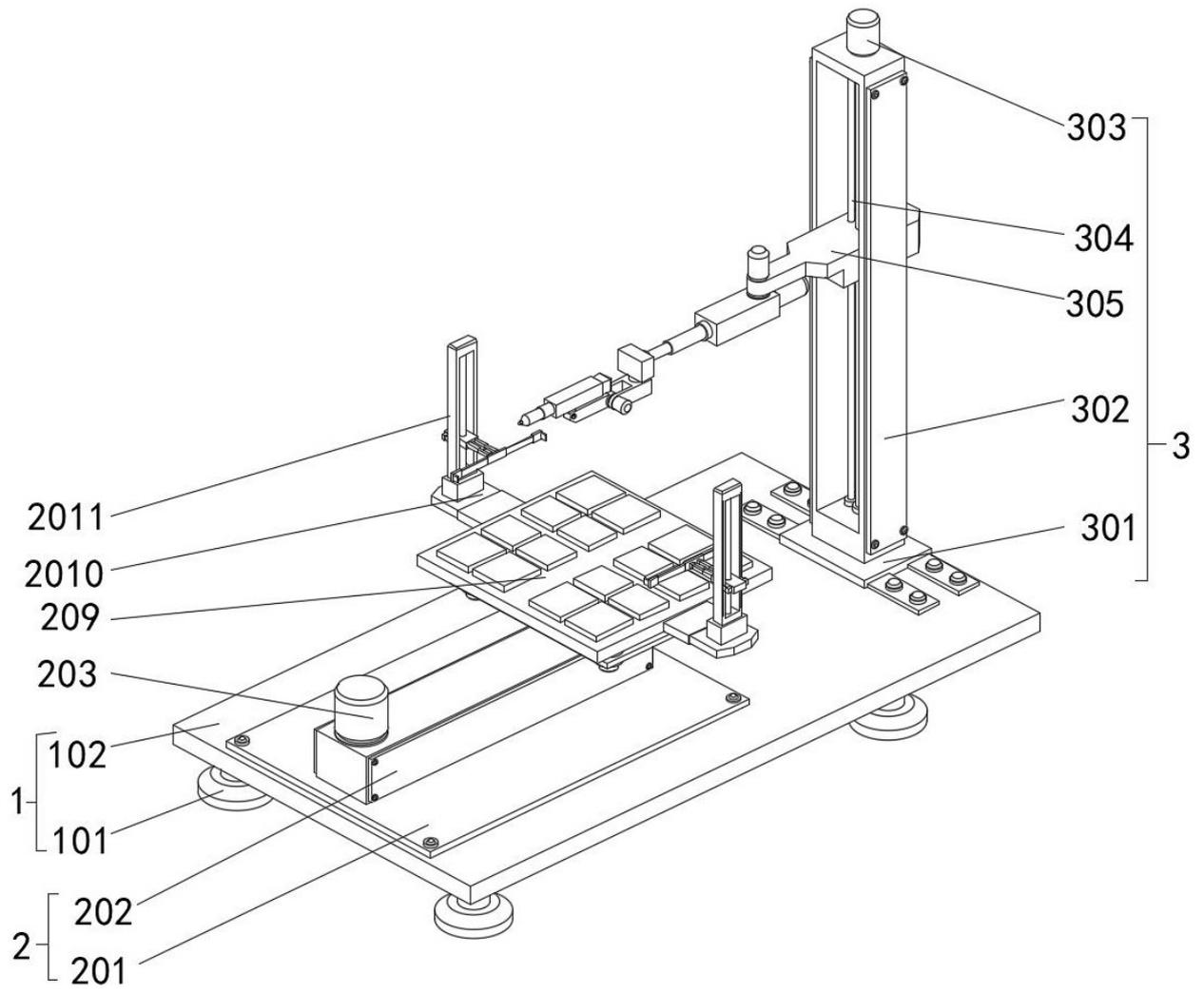


图 1

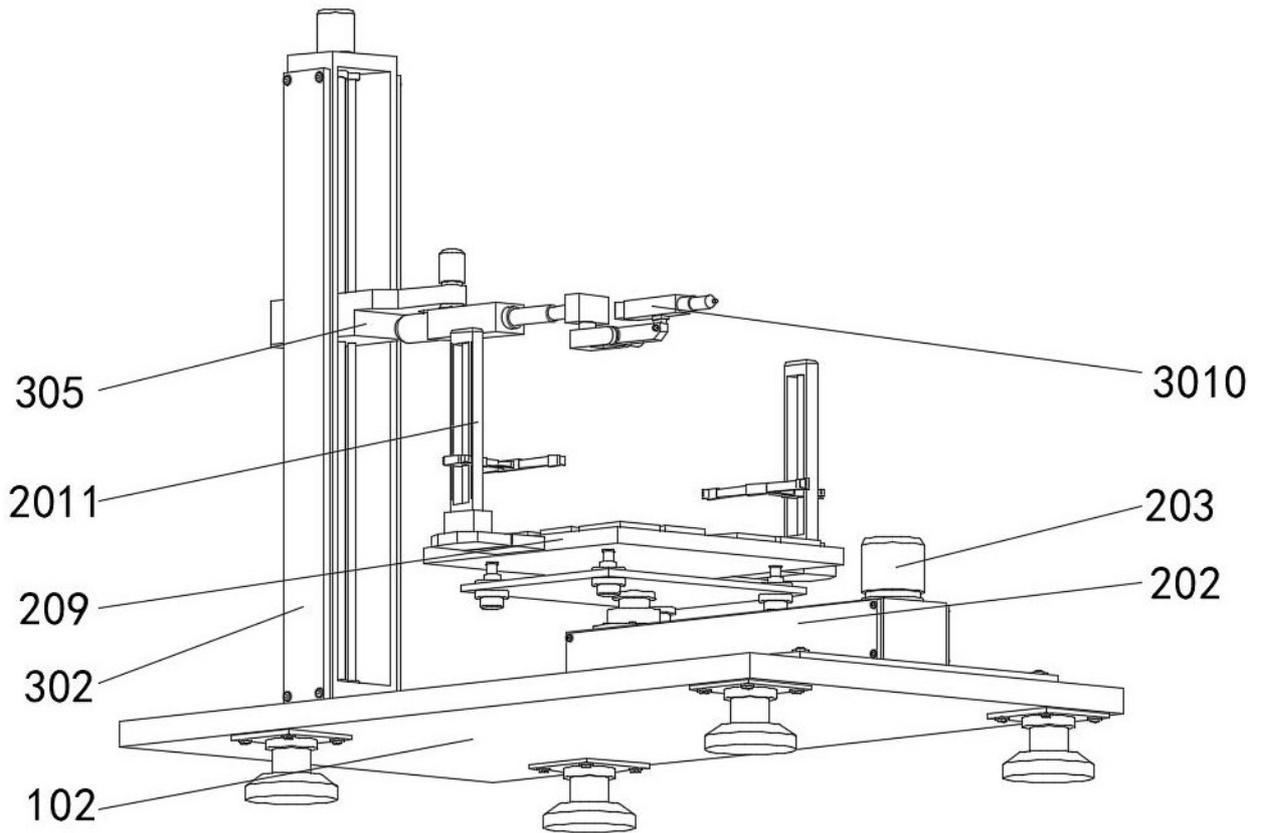


图 2

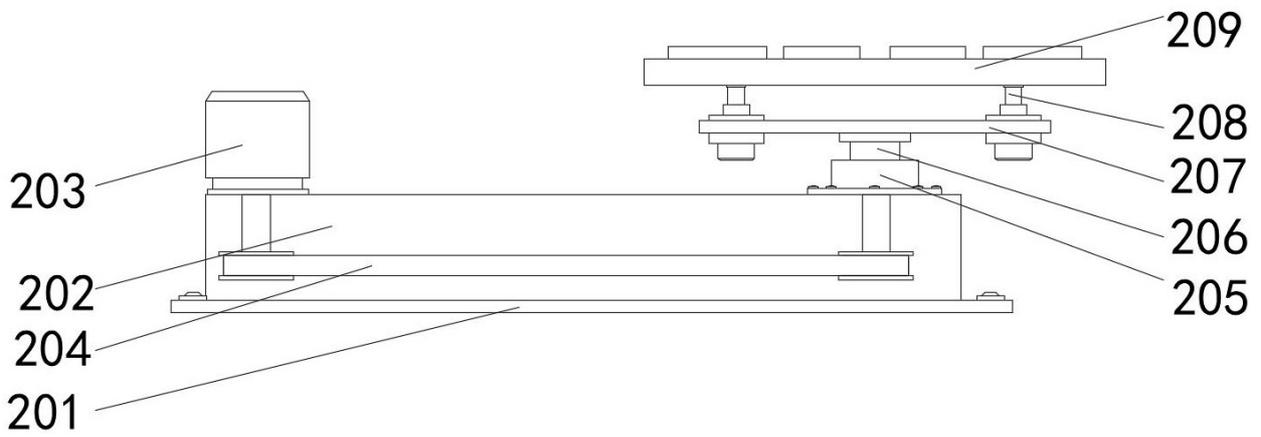


图 3

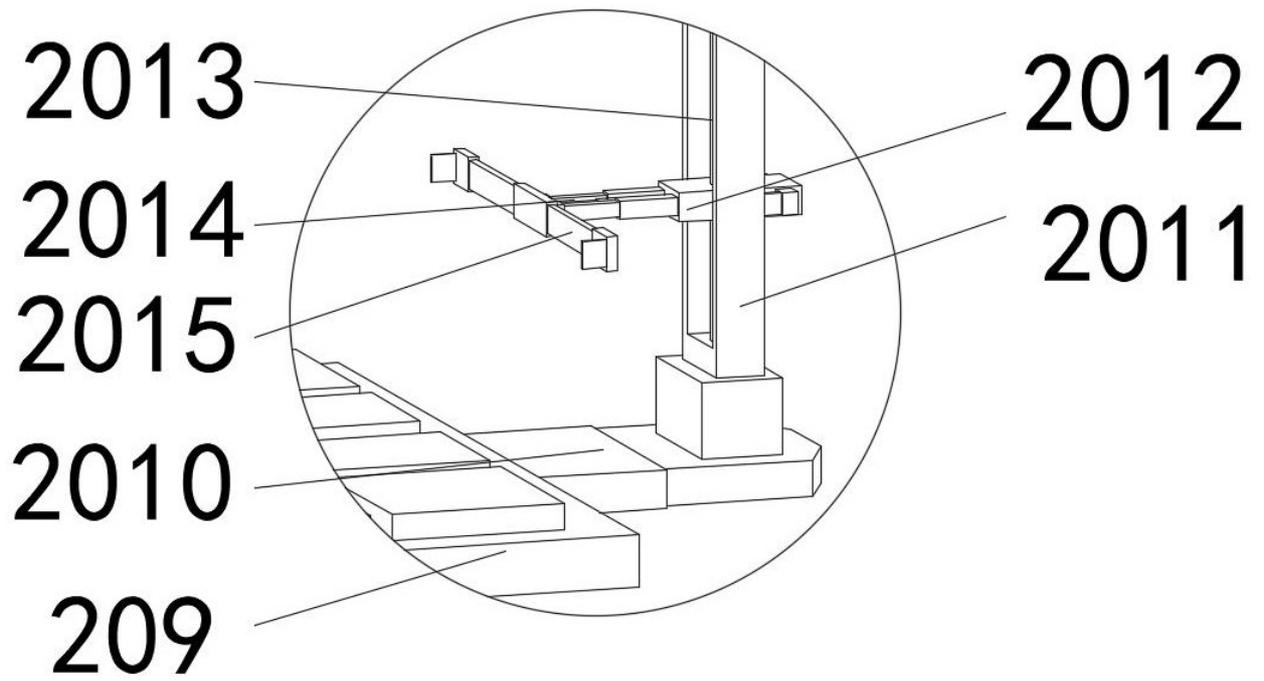


图 4

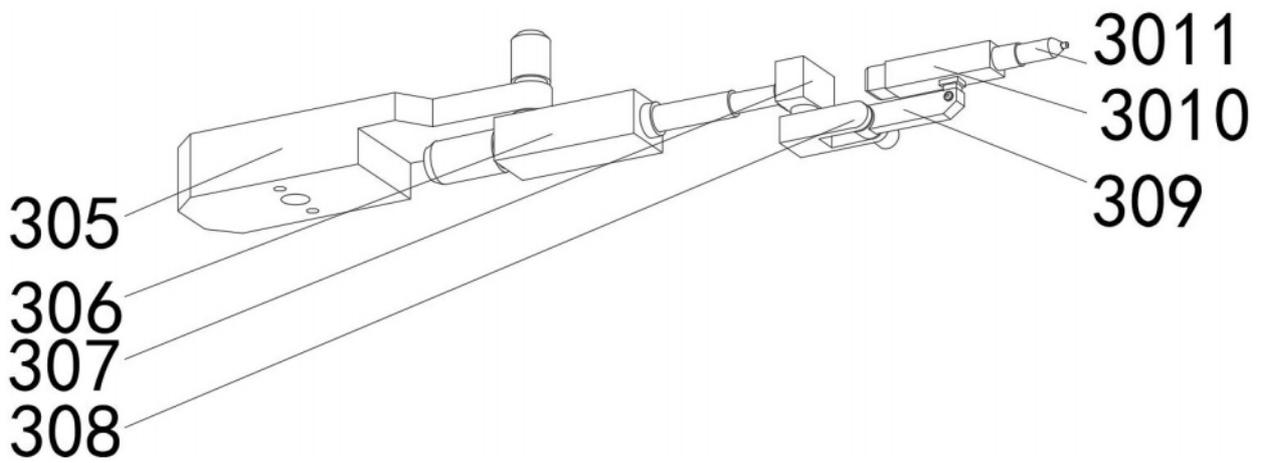


图 5