



(21) 申请号 202420979967.8

(22) 申请日 2024.05.08

(73) 专利权人 中宸文鼎科技(深圳)有限公司  
地址 518118 广东省深圳市坪山区龙田街  
道龙田社区龙田北路57号A栋101、201

(72) 发明人 祝海超 雷鹏遥 张杰龙

(51) Int. Cl.  
B25B 11/02 (2006.01)

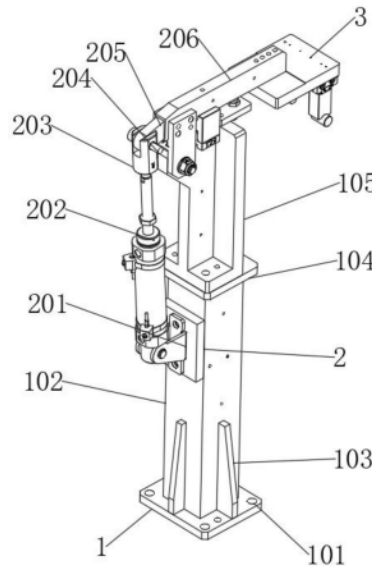
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种汽车加工用汽车框架限位装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种汽车加工用汽车框架限位装置,涉及限位装置技术领域,包括底座,所述底座的四角位置开设有安装孔,所述底座的顶面位置固定连接有固定柱,所述固定柱的四周位置固定连接有助条,所述肋条的底端固定连接在所述底座的顶面,所述固定柱的顶端固定连接有顶板,所述顶板上固定安装有支撑板,所述支撑板的顶端固定安装有工字块,所述支撑板的顶端一侧固定连接有托块,所述托块上安装有传感器。本实用新型结构合理,通过控制组件对臂板进行转动下压工作,然后再通过限位组件对汽车框架的位置进行限位,从而便于检测设备快速对车架的位置进行定位以及孔大小检测工作。



1. 一种汽车加工用汽车框架限位装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的四角位置开设有安装孔(101),所述底座(1)的顶面位置固定连接有固定柱(102),所述固定柱(102)的四周位置固定连接有肋条(103),所述肋条(103)的底端固定连接在所述底座(1)的顶面,所述固定柱(102)的顶端固定连接有顶板(104),所述顶板(104)上固定安装有支撑板(105),所述支撑板(105)的顶端固定安装有工字块(106),所述支撑板(105)的顶端一侧固定连接有托块(107),所述托块(107)上安装有传感器(108);还包括控制组件和限位组件,所述控制组件安装在所述固定柱(102)上进行配合使用,所述限位组件安装在所述支撑板(105)的顶端配合所述控制组件进行使用。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车加工用汽车框架限位装置,其特征在于:所述控制组件包括固定安装在所述固定柱(102)一侧的侧板(2),所述侧板(2)的相对一侧固定安装有铰接座(201),所述铰接座(201)上转动连接有伸缩气缸(202),所述伸缩气缸(202)的顶端固定连接有对接头(203)。

3. 根据权利要求2所述的一种汽车加工用汽车框架限位装置,其特征在于:所述对接头(203)上转动连接有轴销(204),所述轴销(204)的中部套设有轴杆座(205),所述轴杆座(205)的一端固定连接在臂板(206)上。

4. 根据权利要求3所述的一种汽车加工用汽车框架限位装置,其特征在于:所述臂板(206)的底端固定安装有从动板(207),所述从动板(207)的底端固定连接有主轴(208),所述主轴(208)转动连接在所述支撑板(105)上,所述臂板(206)的底端贴合在所述工字块(106)上,所述传感器(108)的顶端贴合在所述臂板(206)的底面。

5. 根据权利要求3所述的一种汽车加工用汽车框架限位装置,其特征在于:所述限位组件包括固定安装在所述臂板(206)底面一侧的工作台(3),所述工作台(3)的底端一侧固定连接有设备块(301),所述设备块(301)上固定安装有电磁滑轨(302)。

6. 根据权利要求5所述的一种汽车加工用汽车框架限位装置,其特征在于:所述电磁滑轨(302)上滑动连接有滑块(303),所述滑块(303)的底端固定连接在固定块(304)上,所述固定块(304)的底端固定安装有限位柱(305)。

## 一种汽车加工用汽车框架限位装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及限位装置技术领域,特别涉及一种汽车加工用汽车框架限位装置。

### 背景技术

[0002] 汽车框架作为汽车组成重要的部件之一,汽车大多数都是通过钢架之间进行焊接完成的,然后将车架放置在加工台上进行限位固定,然后再将汽车各个部分零部件进行安装,从而完成对汽车的零部件进行组装工作。

[0003] 但是现有汽车框架在进行组装的时候,都是将汽车框架放置在工作台上,然后通过限位装置对汽车框架的位置进行固定,然后在通过检测组件对汽车框架的位置进行检测,但是现有的对汽车框架进行限位的方式都是采用螺纹杆的方式进行固定,该方式操作起来不方便,容易耽误汽车框架的组装工作,因此,本申请提供了一种汽车加工用汽车框架限位装置来满足需求。

### 实用新型内容

[0004] 本申请的目的在于提供一种汽车加工用汽车框架限位装置,通过控制组件对臂板进行转动下压工作,然后再通过限位组件对汽车框架的位置进行限位,从而便于检测设备快速对车架的位置进行定位以及孔大小检测工作。

[0005] 为实现上述目的,本申请提供如下技术方案:一种汽车加工用汽车框架限位装置,包括底座,所述底座的四角位置开设有安装孔,所述底座的顶面位置固定连接有固定柱,所述固定柱的四周位置固定连接有助条,所述肋条的底端固定连接在所述底座的顶面,所述固定柱的顶端固定连接有顶板,所述顶板上固定安装有支撑板,所述支撑板的顶端固定安装有工字块,所述支撑板的顶端一侧固定连接有托块,所述托块上安装有传感器;还包括控制组件和限位组件,所述控制组件安装在所述固定柱上进行配合使用,所述限位组件安装在所述支撑板的顶端配合所述控制组件进行使用。

[0006] 优选地,所述控制组件包括固定安装在所述固定柱一侧的侧板,所述侧板的相对一侧固定安装有铰接座,所述铰接座上转动连接有伸缩气缸,所述伸缩气缸的顶端固定连接有对接头。

[0007] 优选地,所述对接头上转动连接有轴销,所述轴销的中部套设有轴杆座,所述轴杆座的一端固定连接在臂板上。

[0008] 优选地,所述臂板的底端固定安装有从动板,所述从动板的底端固定连接有主轴,所述主轴转动连接在所述支撑板上,所述臂板的底端贴合在所述工字块上,所述传感器的顶端贴合在所述臂板的底面。

[0009] 优选地,所述限位组件包括固定安装在所述臂板底面一侧的工作台,所述工作台的底端一侧固定连接有设备块,所述设备块上固定安装有电磁滑轨。

[0010] 优选地,所述电磁滑轨上滑动连接有滑块,所述滑块的底端固定连接在固定块上,

所述固定块的底端固定安装有限位柱。

[0011] 综上,本实用新型的技术效果和优点:

[0012] 本实用新型结构合理,通过臂板进行下压使得,臂板底端的工作台进行移动,工作台的底端固定安装有设备块,在设备块的底端中部位置固定安装有电磁滑轨,通过电磁滑轨的运作使得滑块进行滑动,在滑块的底端固定安装有固定块,且固定块的底端固定连接有限位柱,通过滑块的移动便于限位柱移动到汽车框架的槽位内进行限位工作。

## 附图说明

[0013] 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,显而易见地,下面描述中的附图仅是本申请的一些实施例,对于本领域技术人员来讲,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。

[0014] 图1为限位装置本体立体结构示意图;

[0015] 图2为限位装置侧视立体结构示意图;

[0016] 图3为臂板立体结构示意图。

[0017] 图中:1、底座;101、安装孔;102、固定柱;103、肋条;104、顶板;105、支撑板;106、工字块;107、托块;108、传感器;2、侧板;201、铰接座;202、伸缩气缸;203、对接头;204、轴销;205、轴杆座;206、臂板;207、从动板;208、主轴;3、工作台;301、设备块;302、电磁滑轨;303、滑块;304、固定块;305、限位柱。

## 具体实施方式

[0018] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0019] 实施例:参考图1-图3所示的一种汽车加工用汽车框架限位装置,包括底座1,底座1的四角位置开设有安装孔101,底座1的顶面位置固定连接有固定柱102,固定柱102的四周位置固定连接有肋条103,肋条103的底端固定连接在底座1的顶面,固定柱102的顶端固定连接有顶板104,顶板104上固定安装有支撑板105,支撑板105的顶端固定安装有工字块106,支撑板105的顶端一侧固定连接有托块107,托块107上安装有传感器108;还包括控制组件和限位组件,控制组件安装在固定柱102上进行配合使用,限位组件安装在支撑板105的顶端配合控制组件进行使用。

[0020] 在此需要说明的是,传感器108、伸缩气缸202和电磁滑轨302都是通过导线与外界控制单元进行电性连接,其之间具体的工作原理都是通过现有技术进行引用,在此不做过多的赘述,通过伸缩气缸202的运作便于臂板206上的工作台3进行下压,然后通过电磁滑轨302的运作便于固定块304底端限位柱305移动到框架上的槽内进行限位。

[0021] 作为本实施例中的一种优选的实施方式,控制组件包括固定安装在固定柱102一侧的侧板2,侧板2的相对一侧固定安装有铰接座201,铰接座201上转动连接有伸缩气缸202,伸缩气缸202的顶端固定连接有对接头203,对接头203上转动连接有轴销204,轴销204

的中部套设有轴杆座205,轴杆座205的一端固定连接在臂板206上,臂板206的底端固定安装有从动板207,从动板207的底端固定连接有主轴208,主轴208转动连接在支撑板105上,臂板206的底端贴合在工字块106上,传感器108的顶端贴合在臂板206的底面。

[0022] 具体的,对汽车框架进行限位的时候,首先对框架放置到底座1整体的一侧,然后固定柱102上的伸缩气缸202进行运作,在伸缩气缸202的顶端固定连接有对接头203,且对接头203上转动连接有轴销204,轴销204上套设有轴杆座205,并且轴杆座205固定连接在臂板206上,通过伸缩气缸202进行伸长使得对接头203推动轴杆座205上的臂板206围绕着主轴208进行转动到水平位置,臂板206底端会贴合在臂板206上,便于臂板206保持在水平位置。

[0023] 作为本实施例中的一种优选的实施方式,限位组件包括固定安装在臂板206底面一侧的工作台3,工作台3的底端一侧固定连接有设备块301,设备块301上固定安装有电磁滑轨302,电磁滑轨302上滑动连接有滑块303,滑块303的底端固定连接有固定块304,固定块304的底端固定安装有限位柱305。

[0024] 具体的,通过臂板206进行下压使得,臂板206底端的工作台3进行移动,工作台3的底端固定安装有设备块301,在设备块301的底端中部位置固定安装有电磁滑轨302,通过电磁滑轨302的运作使得滑块303进行滑动,在滑块303的底端固定安装有固定块304,且固定块304的底端固定安装有限位柱305,通过滑块303的移动便于限位柱305移动到汽车框架的槽位内进行限位工作。

[0025] 本实用工作原理:汽车框架进行限位的时候,首先对框架放置到底座1整体的一侧,然后固定柱102上的伸缩气缸202进行运作,在伸缩气缸202的顶端固定连接有对接头203,且对接头203上转动连接有轴销204,轴销204上套设有轴杆座205,并且轴杆座205固定连接在臂板206上,通过伸缩气缸202进行伸长使得对接头203推动轴杆座205上的臂板206围绕着主轴208进行转动到水平位置,臂板206底端会贴合在臂板206上,便于臂板206保持在水平位置;

[0026] 通过臂板206进行下压使得,臂板206底端的工作台3进行移动,工作台3的底端固定安装有设备块301,在设备块301的底端中部位置固定安装有电磁滑轨302,通过电磁滑轨302的运作使得滑块303进行滑动,在滑块303的底端固定安装有固定块304,且固定块304的底端固定安装有限位柱305,通过滑块303的移动便于限位柱305移动到汽车框架的槽位内进行限位工作。

[0027] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

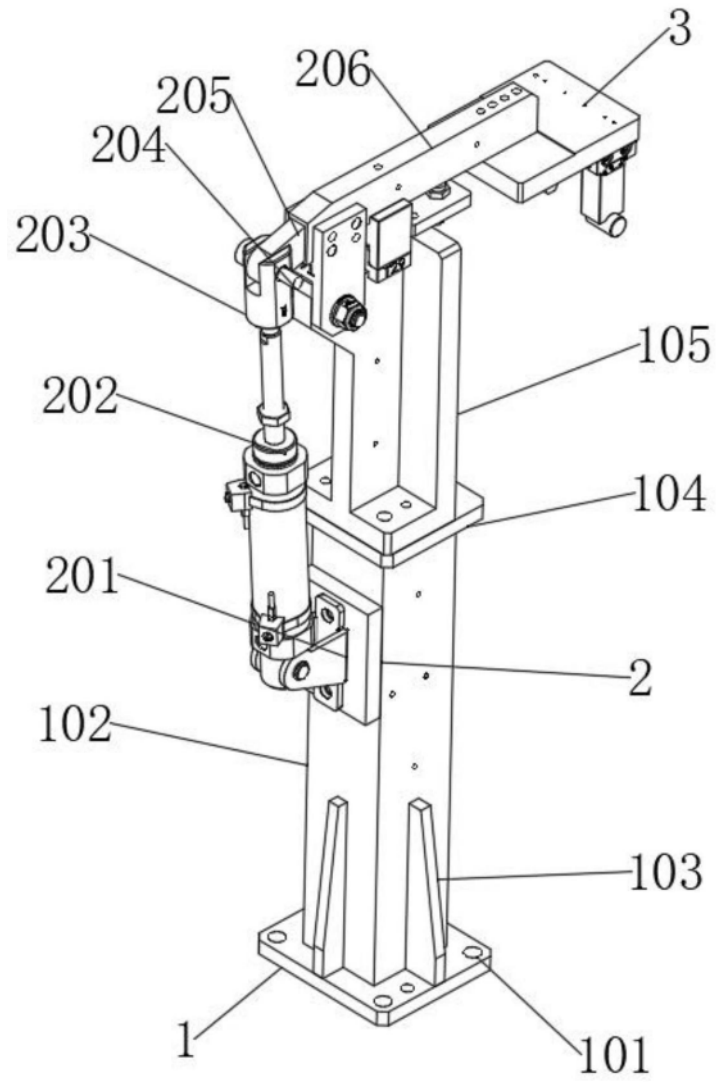


图1

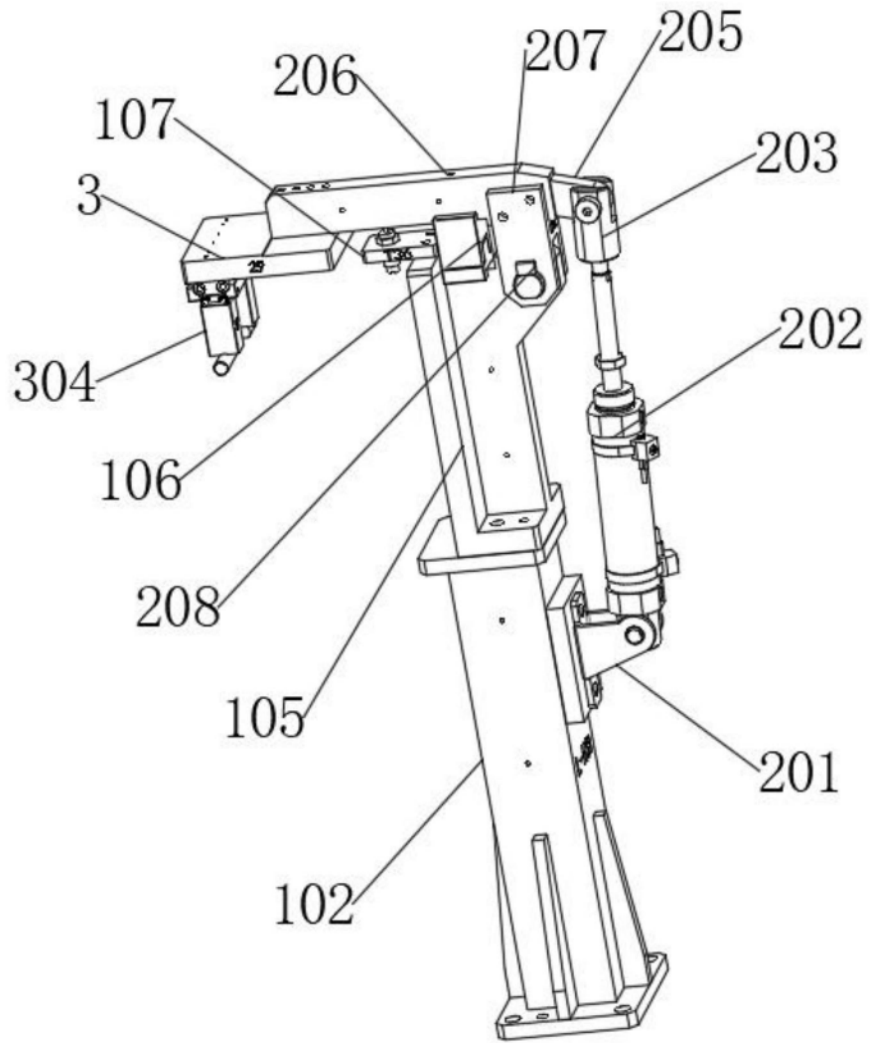


图2

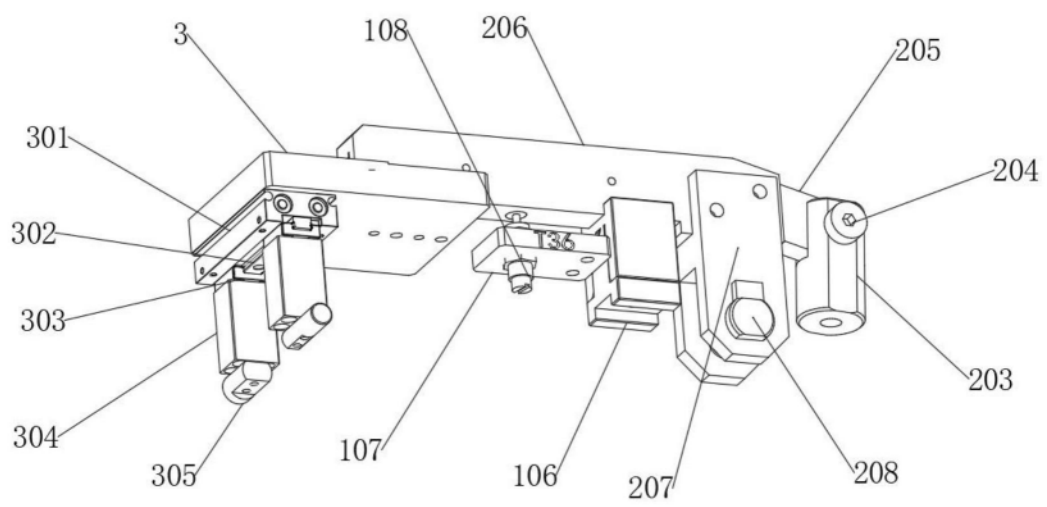


图3