



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218612497 U

(45) 授权公告日 2023.03.14

(21) 申请号 202220723361.9

(22) 申请日 2022.03.31

(73) 专利权人 天津福臻工业装备有限公司

地址 300350 天津市津南区津南经济开发区(双港)赤龙街一号

(72) 发明人 陈旭 王微 郭向光 姜欣欣

(74) 专利代理机构 天津市三利专利商标代理有限公司 12107

专利代理师 李文洋

(51) Int.Cl.

B23K 37/04 (2006.01)

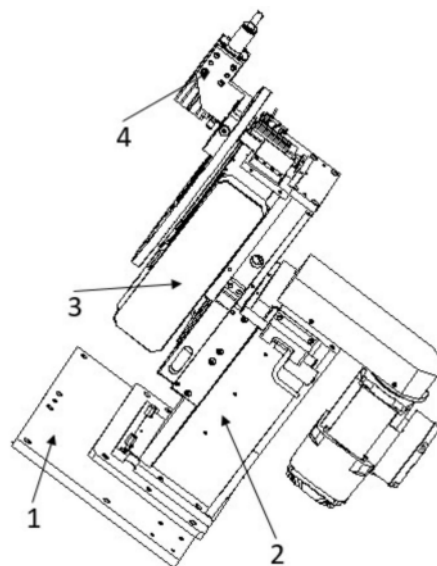
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

### (54) 实用新型名称

用于汽车焊装生产狭小空间多车型切换定位夹具设备

### (57) 摘要

本实用新型属于焊接设备技术领域,具体涉及一种用于汽车焊装生产狭小空间多车型切换定位夹具设备。包括基座、升降机构、旋转机构和定位单元;所述升降机构固定在所述基座上,升降机构用于带动所述旋转机构上下升降,所述旋转机构安装在所述升降机构上,所述旋转机构用于带动所述定位单元旋转,所述定位单元安装在所述旋转机构上,用于对不同车型工件定位。该夹具设备能够对不同车型工件实现对应定位,适用于多车型混线切换使用,该夹具设备的运用,很大程度上降低了生产成本、缩短了新车型导入的时间。当增加新车型时,只需在切换转盘上增加新车型的定位单元即可。



1. 一种用于汽车焊装生产狭小空间多车型切换定位夹具设备,其特征在于:包括基座、升降机构和旋转机构;所述升降机构固定在所述基座上,升降机构用于带动所述旋转机构上下升降,所述旋转机构安装在所述升降机构上。

2. 根据权利要求1所述的用于汽车焊装生产狭小空间多车型切换定位夹具设备,其特征在于:所述升降机构包括升降电机、伸缩气缸、导轨、丝杠、安装座、连接座、行程开关、接近开关和支架;所述支架固定在所述安装座上,所述升降电机安装在支架的一侧,所述导轨垂直固定在所述支架的侧部,所述连接座与所述导轨滑动配合,所述丝杠垂直安装在所述支架的内部,丝杠上连接有丝杠套,丝杠套与所述连接座的内侧固接,所述伸缩气缸安装在所述连接座的上部,所述行程开关和接近开关分别安装在所述连接座的侧部。

3. 根据权利要求2所述的用于汽车焊装生产狭小空间多车型切换定位夹具设备,其特征在于:所述旋转机构包括旋转电机、转轴、转盘和旋转支架;所述转轴安装在所述旋转支架内,转轴的一端与所述转盘连接,另一端与所述旋转电机连接,所述旋转电机固定在所述旋转支架的下部,所述旋转支架通过螺栓固定在所述连接座上,所述转盘上设有若干个定位孔,定位孔与所述伸缩气缸配合。

4. 根据权利要求3所述的用于汽车焊装生产狭小空间多车型切换定位夹具设备,其特征在于:所述旋转机构上安装有定位单元,定位单元用于对不同车型工件定位。

5. 根据权利要求2所述的用于汽车焊装生产狭小空间多车型切换定位夹具设备,其特征在于:所述支架上安装有手动销,手动销与固定在连接座侧部的手动销座配合。

## 用于汽车焊装生产狭小空间多车型切换定位夹具设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于焊接设备技术领域,具体涉及一种用于汽车焊装生产狭小空间多车型切换定位夹具设备。

### 背景技术

[0002] 目前,一条车身焊装生产线通常设有一套专属设备,增加车型就要相应的增加场地、工装设备、操作人员等等。近年汽车厂为了节约上新车型的成本,刚性生产线逐步向柔性生产线过渡,即一条生产线可以产出多种车型。

[0003] 但是现有技术的夹具设备一般都是一种车型使用一套夹具设备,台面是放置车型的形式单一,对于不同车型要使用不同的夹具设备,或用占用空间较大的NC来实现车型切换,若焊装车间空间不够就无法建设多车型柔性生产线,若在现有刚性线上进行改造,则改造的成本很高,且改造工程很繁琐,将大大增加新车型投入的成本,同时占用车间场地面积大,还会降低生产效率。

[0004] 因此,提供一种设计合理、结构简单、性能安全可靠的用于汽车焊装生产狭小空间多车型切换定位夹具设备,已成为该领域科研人员亟待着手解决的问题之一。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种用于汽车焊装生产狭小空间多车型切换定位夹具设备,以解决背景技术中存在的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于汽车焊装生产狭小空间多车型切换定位夹具设备,包括基座、升降机构和旋转机构;所述升降机构固定在所述基座上,升降机构用于带动所述旋转机构上下升降,所述旋转机构安装在所述升降机构上,所述旋转机构用于带动所述定位单元旋转,所述定位单元安装在所述旋转机构上,用于对不同车型工件定位。

[0007] 优选地,所述升降机构包括升降电机、伸缩气缸、导轨、丝杠、安装座、连接座、行程开关、接近开关和支架;所述支架固定在所述安装座上,所述升降电机安装在支架的一侧,所述导轨垂直固定在所述支架的侧部,所述连接座与所述导轨滑动配合,所述丝杠垂直安装在所述支架的内部,丝杠上连接有丝杠套,丝杠套与所述连接座的内侧固接,所述伸缩气缸安装在所述连接座的上部,所述行程开关和接近开关分别安装在所述连接座的侧部。

[0008] 优选地,所述旋转机构包括旋转电机、转轴、转盘和旋转支架;所述转轴安装在所述旋转支架内,转轴的一端与所述转盘连接,另一端与所述旋转电机连接,所述旋转电机固定在所述旋转支架的下部,所述旋转支架通过螺栓固定在所述连接座上,所述转盘上设有若干个定位孔,定位孔与所述伸缩气缸配合。

[0009] 优选地,所述旋转机构上安装有定位单元,定位单元用于对不同车型工件定位。

[0010] 优选地,所述支架上安装有手动销,手动销与固定在连接座侧部的手动销座配合。

[0011] 本实用新型的有益效果是:该夹具设备能够对不同车型工件实现对应定位,适用

于多车型混线切换使用,该夹具设备的运用,很大程度上降低了生产成本、缩短了新车型导入的时间。当增加新车型时,只需在切换转盘上增加新车型的定位单元即可。

### 附图说明

- [0012] 图1是本发明整体结构轴侧示意图;  
[0013] 图2是本发明中升降机构结构示意图;  
[0014] 图3是本发明中旋转机构结构示意图。

### 具体实施方式

[0015] 下面结合附图及较佳实施例详细说明本实用新型的具体实施方式。

[0016] 参见图1,一种用于汽车焊装生产狭小空间多车型切换定位夹具设备,该设备包括基座1、升降机构2、旋转机构3、定位单元4。所述基座1主体结构如图2所示;基座是一块连接座,连接base与升降机构的过渡板;为保证精度,连接座上打有定位销孔。

[0017] 如图2所示;升降机构2是由电机2.1、伸缩气缸2.2、导轨2.3、丝杆2.4、安装座2.5、连接座2.6、行程开关2.7、接近开关2.8、手动插销2.9所组成;所述升降机构2.5内安装导轨2.3和丝杆2.4,外部安装电机2.1、伸缩气缸2.2、连接座2.6、行程开关2.7以及接近开关2.8;电机2.1带动丝杆2.4转动,丝杆2.4带动连接座2.6上下运动,行程开关2.7检测转盘3.3到位,接近开关2.8功能是对转盘3.3的位置识别,转盘3.3转到位后由伸缩气缸2.2锁死,

[0018] 如图3所示;旋转机构3是由电机3.1、转轴3.2、转盘3.3所组成;电机3.1连接转轴3.2,转轴3.2安装上转盘3.3,电机3.1带动转轴3.2转动,转盘3.3跟随转轴3.2转动,实现车型切换功能。

[0019] 定位单元4是由气缸、定位销连接座等组成;安装在所述旋转机构上,定位单元用于对不同车型工件定位。此定位单元安装调节方便,给现场安装节省很大人力物力。

[0020] 该夹具设备主要用于多车型柔性焊装生产线上,它比普通的NC设备要节省四分之三的空间,位厂家节省了大量的场地成本。

[0021] 该夹具设备由伺服电机驱动升降功能,保证了上升下降的精度,由电机+转轴结构带动转盘旋转运动,保证了旋转精度。

[0022] 特有的结构设计有效保证了对工件的定位,且便于车间的管理,大大的降低了生产成本;而且其结构单一维修方便,实用性较强,节能、环保。在生产上也大大的提高了工作效率,从经济性,实用性,操作便利性上来说都是汽车生产夹具行业的一大进步。

[0023] 应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

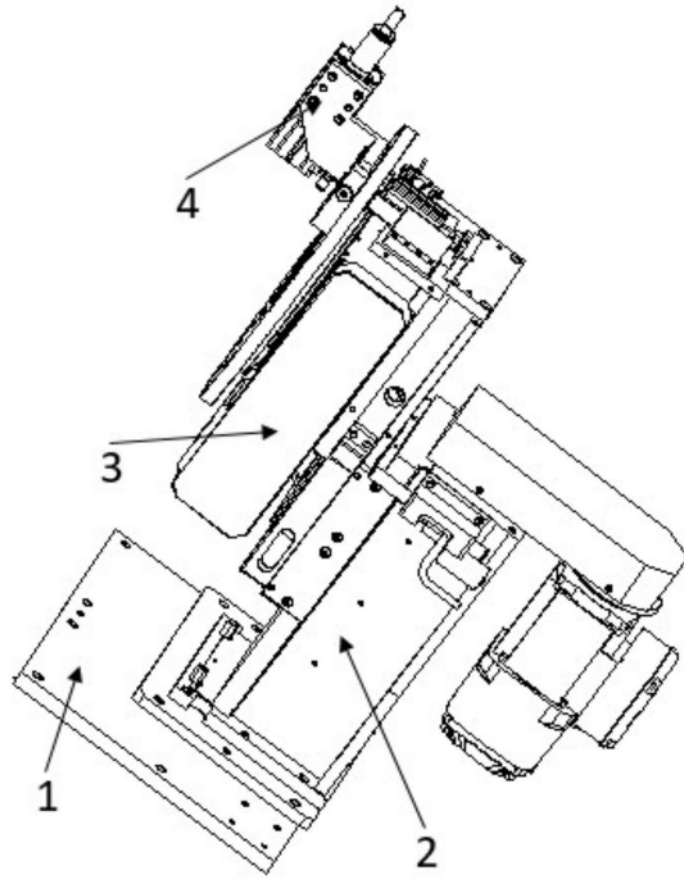


图1

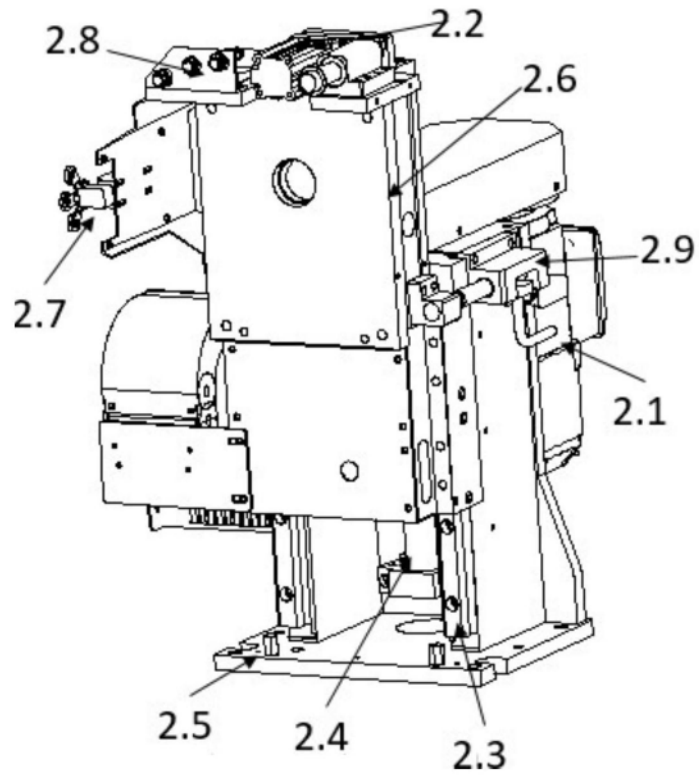


图2

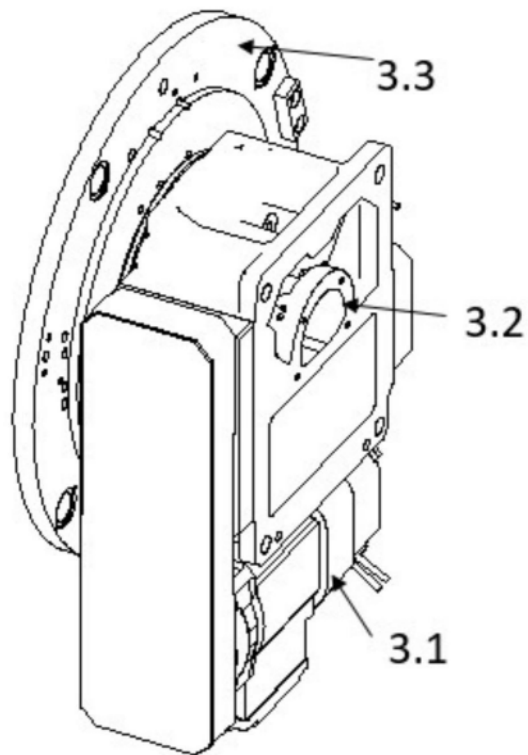


图3