



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210756604 U

(45)授权公告日 2020.06.16

(21)申请号 201921784034.9

(22)申请日 2019.10.22

(73)专利权人 意特利(滁州)智能数控科技有限公司

地址 239001 安徽省滁州市苏滁现代产业园新安江路现代工业坊1号标准厂房

(72)发明人 刘士孔 项海成 刘星明 朱王玉

(74)专利代理机构 北京东正专利代理事务所  
(普通合伙) 11312

代理人 张亦华

(51)Int.Cl.

B23Q 3/08(2006.01)

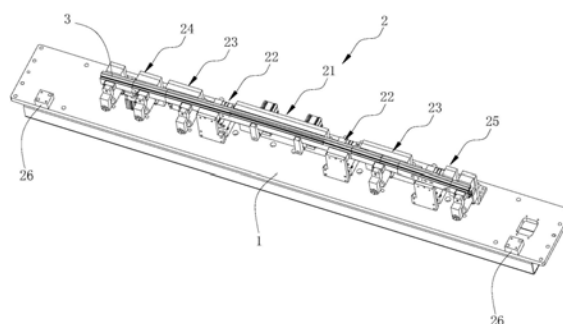
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

### (54)实用新型名称

一种汽车行李架的仿形辅助夹具

### (57)摘要

本实用新型公开了一种汽车行李架的仿形辅助夹具,包括台板,台板上安装有用于夹紧汽车行李架的夹紧组件,夹紧组件包括安装于台板中段的夹紧件一,对称安装于夹紧件一两端的夹紧件二和夹紧件三,分别安装于夹紧件三另一端的夹紧件四和夹紧件五,以及安装于台板边缘的对刀块;其中夹紧件一包括顶部固定有仿形支撑块的竖直安装板,且竖直安装板的中部对称安装有气缸驱动件一,气缸驱动件一的活塞端安装有与仿形支撑块对应的仿形块;夹紧件二包括气缸驱动件二,以及安装于气缸驱动件二内活塞端的仿形块;夹紧件三、夹紧件四、夹紧件五均相对安装有仿形支撑块和仿形块。本实用新型具有的优点是能对汽车行李架进行准确定位,同时避免对其造成损伤。



1. 一种汽车行李架的仿形辅助夹具,包括台板(1),其特征在于,所述台板(1)上安装有用于夹紧汽车行李架(3)的夹紧组件(2),所述夹紧组件(2)通过PLC控制启动;其中所述夹紧组件(2)包括安装于台板(1)中段的夹紧件一(21),对称安装于夹紧件一(21)两端的夹紧件二(22)和夹紧件三(23),分别安装于夹紧件三(23)另一端部的夹紧件四(24)和夹紧件五(25),以及安装于台板(1)边缘的对刀块(26);其中所述夹紧件一(21)包括顶部固定有仿形支撑块(27)的竖直安装板(211),且竖直安装板(211)的中部对称安装有气缸驱动件一(212),气缸驱动件一(212)的活塞端安装有与仿形支撑块(27)对应的仿形块(28);所述夹紧件二(22)包括气缸驱动件二(221),以及安装于气缸驱动件二(221)内活塞端的仿形块(28);所述夹紧件三(23)包括L形安装板一(231),安装于L形安装板一(231)顶部的仿形支撑块(27),安装于L形安装板一(231)中部的油缸驱动件一(232),以及安装于油缸驱动件一(232)活塞端的仿形块(28);所述夹紧件四(24)和夹紧件五(25)上也相对安装有仿形支撑块(27)和仿形块(28)。

2. 根据权利要求1所述的汽车行李架的仿形辅助夹具,其特征在于,所述夹紧件四(24)包括依次安装于台板(1)上的两组L形安装板二(241),以及安装于L形安装板二(241)之间的升降气缸(242),所述L形安装板二(241)的顶部均安装有仿形支撑块(27),所述L形安装板二(241)的中部安装有油缸驱动件二(243),所述油缸驱动件二(243)的活塞端固定安装有仿形块(28);且所述升降气缸(242)的活塞端安装有承装汽车行李架(3)的承载板(244)。

3. 根据权利要求2所述的汽车行李架的仿形辅助夹具,其特征在于,所述夹紧件五(25)包括依次安装于台板(1)上的气缸驱动件三(251)和L形安装板三(252),其中所述L形安装板三(252)顶部的两端安装有仿形支撑块(27),所述L形安装板三(252)中部安装有油缸驱动件三(253),所述油缸驱动件三(253)的活塞端相对仿形支撑块(27)安装有仿形块(28);且所述气缸驱动件三(251)的活塞端安装有防止汽车行李架(3)滑出工位的限位板(254)。

4. 根据权利要求3所述的汽车行李架的仿形辅助夹具,其特征在于,所述竖直安装板(211)的长度>L形安装板一(231)的长度>L形安装板二(241)的长度>L形安装板三(252)长度。

## 一种汽车行李架的仿形辅助夹具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及加工机械领域,尤其涉及一种汽车行李架的仿形辅助夹具。

### 背景技术

[0002] 目前,汽车使用的行李架,可以满足人们日常使用中对于大件行李或者其他物品的搭载。为了保证行李架具有一定的刚度和强度,通常是采用铸造加工成型,但是由于其结构较为复杂;例如其上设置的孔位和安装平面等,依靠一次浇铸无法完成,往往是在铸造完成之后,需要再进一步进行加工成型;在加工孔位时,通常是在钻床上进行,然而工件直接与钻床的工作台面接触,定位不够准确,而且来回滑移容易造成工件表面损伤。

### 实用新型内容

[0003] 为了解决上述问题,本实用新型的目的是公开一种汽车行李架的仿形辅助夹具,该夹具能对汽车行李架进行准确定位,同时避免对其造成损伤。

[0004] 本实用新型是通过以下技术方案实现的:一种汽车行李架的仿形辅助夹具,包括台板,所述台板上安装有用于夹紧汽车行李架的夹紧组件,所述夹紧组件通过PLC控制启动;其中所述夹紧组件包括安装于台板中段的夹紧件一,对称安装于夹紧件一两端的夹紧件二和夹紧件三,分别安装于夹紧件三另一端部的夹紧件四和夹紧件五,以及安装于台板边缘的对刀块;其中所述夹紧件一包括顶部固定有仿形支撑块的竖直安装板,且竖直安装板的中部对称安装有气缸驱动件一,气缸驱动件一的活塞端安装有与仿形支撑块对应的仿形块;所述夹紧件二包括气缸驱动件二,以及安装于气缸驱动件二内活塞端的仿形块;所述夹紧件三包括L形安装板一,安装于L形安装板一顶部的仿形支撑块,安装于L形安装板一中部的油缸驱动件一,以及安装于油缸驱动件一活塞端的仿形块;所述夹紧件四和夹紧件五上也相对安装有仿形支撑块和仿形块。

[0005] 通过上述技术方案,在PLC控制的条件下,夹紧组件将汽车行李架固定在工位上,而操作人员通过控制PLC以对刀块为基准位置,将刀和对刀块之间的位置调节好,进而将刀的初始位置调节好,不仅对汽车行李架进行了准确定位,同时避免对汽车行李架造成损伤。

[0006] 进一步地,所述夹紧件四包括依次安装于台板上的两组L形安装板二,以及安装于L形安装板二之间的升降气缸,所述L形安装板二的顶部均安装有仿形支撑块,所述L形安装板二的中部安装有油缸驱动件二,所述油缸驱动件二的活塞端固定安装有仿形块;且所述升降气缸的活塞端安装有承装汽车行李架的承载板。

[0007] 进一步地,所述夹紧件五包括依次安装于台板上的气缸驱动件三和L形安装板三,其中所述L形安装板三顶部的两端安装有仿形支撑块,所述L形安装板三中部安装有油缸驱动件三,所述油缸驱动件三的活塞端相对仿形支撑块安装有仿形块;且所述气缸驱动件三的活塞端安装有防止汽车行李架滑出工位的限位板。

[0008] 优选地,所述竖直安装板的长度>L形安装板一的长度>L形安装板二的长度>L形安装板三长度。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型具有以下优点:

[0010] ①、在PLC控制的条件下,夹紧组件将汽车行李架固定在工位上,而操作人员通过控制PLC以对刀块为基准位置,将刀和对刀块之间的位置调节好,进而将刀的初始位置调节好,不仅对汽车行李架进行了准确定位,同时避免对汽车行李架造成损伤;

[0011] ②、对于汽车行李架的针对性更强,固定效果更牢固,生产效率更高,操作方便安全。

## 附图说明

[0012] 图1是本实用新型与汽车行李架配合的结构示意图;

[0013] 图2是本实用新型的结构示意图。

[0014] 图中,1、台板;2、夹紧组件;21、夹紧件一;211、竖直安装板;212、气缸驱动件一;22、夹紧件二;221、气缸驱动件二;23、夹紧件三;231、L形安装板一;232、油缸驱动件一;24、夹紧件四;241、L形安装板二;242、升降气缸;243、油缸驱动件二;244、承载板;25、夹紧件五;251、气缸驱动件三;252、L形安装板三;253、油缸驱动件三;254、限位板;26、对刀块;27、仿形支撑块;28、仿形块;3、汽车行李架。

## 具体实施方式

[0015] 下面结合附图对本实用新型做进一步的说明。

[0016] 一种汽车行李架的仿形辅助夹具,如图1所示,包括台板1,以及安装于台板1并用于夹紧汽车行李架3的夹紧组件2,所述夹紧组件通过PLC(图中未示出)控制启动;其中夹紧组件2包括安装于台板1中段的夹紧件一21,对称安装于夹紧件一21两端的夹紧件二22和夹紧件三23,分别安装于夹紧件三23另一端部的夹紧件四24和夹紧件五25,以及安装于台板1边缘的对刀块26。

[0017] 如图1和图2所示,夹紧件一21包括顶部固定有仿形支撑块27的竖直安装板211,沿竖直安装板211的中部对称安装有气缸驱动件一212,气缸驱动件一212的活塞端安装有与仿形支撑块27对应的仿形块28;夹紧件二22包括气缸驱动件二221,以及安装于气缸驱动件二221内活塞端的仿形块28;夹紧件三23包括L形安装板一231,安装于L形安装板一231顶部的仿形支撑块27,安装于L形安装板231一中部的油缸驱动件一232,以及安装于油缸驱动件一232活塞端的仿形块28。

[0018] 如图1和图2所示,夹紧件四24和夹紧件五25上也相对安装有仿形支撑块27和仿形块28,即夹紧件四24包括依次安装于台板1上的两组L形安装板二241,以及安装于L形安装板二241之间的升降气缸242,其中L形安装板二241的顶部均安装有仿形支撑块27,L形安装板二241的中部安装有油缸驱动件二243,且油缸驱动件二243的活塞端固定安装有仿形块28。

[0019] 如图1和图2所示,夹紧件五25包括依次安装于台板1上的气缸驱动件三251和L形安装板三252,且L形安装板三252顶部的两端安装有仿形支撑块27,L形安装板三252中部安装有油缸驱动件三253,油缸驱动件三253的活塞端相对仿形支撑块27安装有仿形块28,且气缸驱动件三251的活塞端安装有防止汽车行李架3滑出工位的限位板254,进而将汽车行李架3通过仿形辅助夹具夹紧。

[0020] 在上述方案的基础上,升降气缸242的活塞端安装有承装汽车行李架3的承载板244,以通过升降气缸242升降汽车行李架3的位置。

[0021] 在上述方案的基础上,优选地,竖直安装板211的长度>L形安装板一231的长度>L形安装板二241的长度>L形安装板三252长度。

[0022] 本实用新型的工作过程:在PLC控制的条件下,夹紧组件2将汽车行李架3固定在工位上,而操作人员通过控制PLC以对刀块26为基准位置,将刀(图中未示出)和对刀块26之间的位置调节好,进而将刀的初始位置调节好;具体地,首先,操作人员通过PLC控制气缸驱动件二221收缩带动仿形支撑块27抵持住汽车行李架3;然后,气缸驱动件一212在PLC控制的条件下收缩从而辅助夹紧汽车行李架3;最后,油缸驱动件一232、油缸驱动件二243、油缸驱动件三253在PLC控制的条件下同时收缩夹紧汽车行李架3,进而实现对汽车行李架3的准确定位,以及避免对汽车行李架3造成损伤。

[0023] 以上所述实施方式仅表达了本实用新型的一种或多种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。

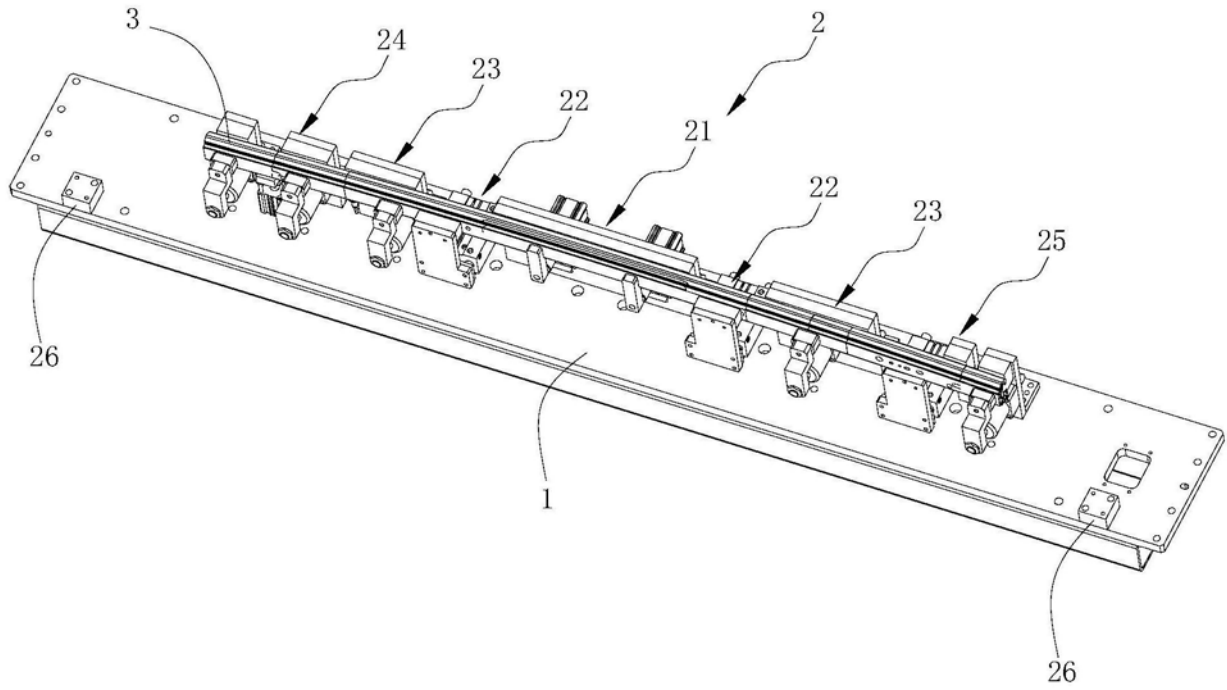


图1

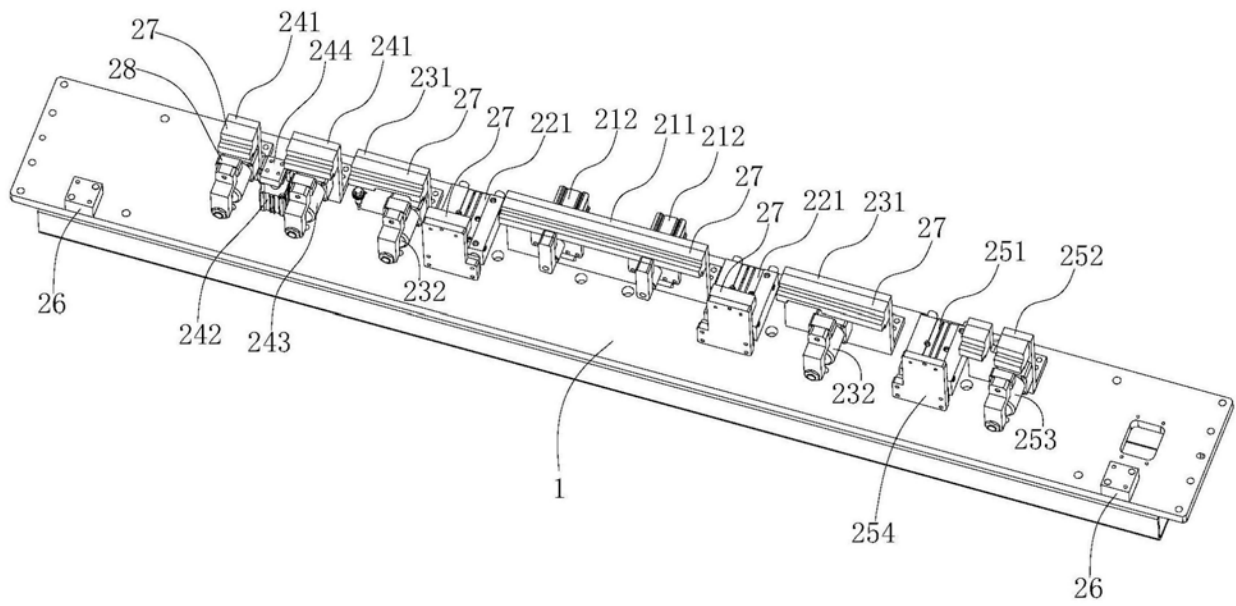


图2