



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219189947 U

(45) 授权公告日 2023. 06. 16

(21) 申请号 202320038483.9

(22) 申请日 2023.01.07

(73) 专利权人 苏州凯贸铸造工业有限公司

地址 215211 江苏省苏州市吴江区汾湖镇  
康力大道989号

(72) 发明人 盛凯 梁红超 叶志芳

(74) 专利代理机构 佛山知正知识产权代理事务  
所(特殊普通合伙) 44483

专利代理师 李秦川

(51) Int.Cl.

B25B 11/00 (2006.01)

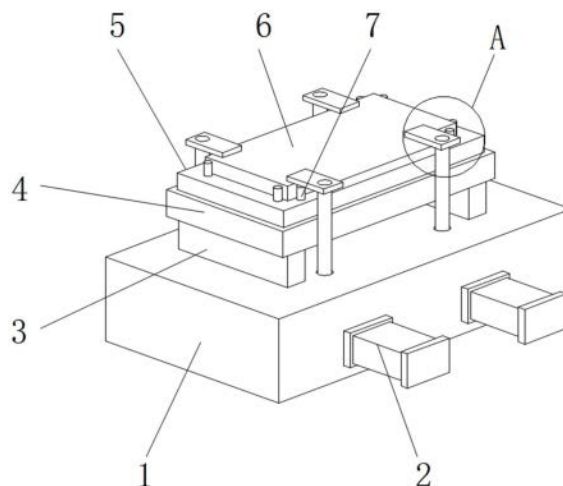
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54) 实用新型名称

一种汽车铸件机加工治具

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种汽车铸件机加工治具,包括基座,所述基座的上部设置有载物板,所述载物板下端外表面的左右两侧固定安装有支撑板,所述支撑板的下端外表面与基座的上端外表面固定连接,所述载物板的上部设置有蜂窝真空吸盘,所述蜂窝真空吸盘上端外表面的四角固定安装有定位杆,所述蜂窝真空吸盘的上部设置有铸件,所述基座一侧外表面的左右两端设置有夹具组件,且所述夹具组件包括第一滑套、第一导杆、传动杆、第二滑套、斜面楔块、电动伸缩杆、通槽、限位块、压缩弹簧、通孔、第二导杆、传动腔、压块与活动杆。本实用新型所述的一种汽车铸件机加工治具,具备便于对铸件进行快速的定位,且便于对铸件进行固定,且固定稳定等优点。



1. 一种汽车铸件机加工治具,包括基座(1),其特征在于:所述基座(1)的上部设置有载物板(4),所述载物板(4)下端外表面的左右两侧固定安装有支撑板(3),所述支撑板(3)的下端外表面与基座(1)的上端外表面固定连接,所述载物板(4)的上部设置有蜂窝真空吸盘(5),所述蜂窝真空吸盘(5)上端外表面的四角固定安装有定位杆(7),所述蜂窝真空吸盘(5)的上部设置有铸件(6),所述基座(1)一侧外表面的左右两端设置有夹具组件(2),且所述夹具组件(2)包括第一滑套(8)、第一导杆(9)、传动杆(10)、第二滑套(11)、斜面楔块(12)、电动伸缩杆(13)、通槽(14)、限位块(15)、压缩弹簧(16)、通孔(17)、第二导杆(18)、传动腔(19)、压块(20)与活动杆(21),且所述传动腔(19)开设于基座(1)左右两侧的内部。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车铸件机加工治具,其特征在于:所述通槽(14)开设于基座(1)上端外表面的四角,且所述通槽(14)的下部与传动腔(19)相通,所述传动腔(19)的数量为两组,所述电动伸缩杆(13)固定安装于基座(1)一侧外表面的左右两端。

3. 根据权利要求2所述的一种汽车铸件机加工治具,其特征在于:所述限位块(15)、压缩弹簧(16)、第一滑套(8)、第一导杆(9)、传动杆(10)、第二滑套(11)、斜面楔块(12)、第二导杆(18)均位于传动腔(19)中,且一组所述夹具组件(2)中所述第二滑套(11)、第二导杆(18)、第一滑套(8)、活动杆(21)、压块(20)、斜面楔块(12)、限位块(15)与压缩弹簧(16)的数量均为两组。

4. 根据权利要求3所述的一种汽车铸件机加工治具,其特征在于:所述活动杆(21)贯通通孔(17),所述压块(20)下端外表面的一侧与活动杆(21)的上端外表面固定连接,所述通槽(14)开设于活动杆(21)一侧外表面的下部,所述限位块(15)固定安装于活动杆(21)中部的外壁,所述压缩弹簧(16)活动套接于活动杆(21)的外壁,且所述压缩弹簧(16)的下端外表面与限位块(15)的上端外表面固定连接,所述压缩弹簧(16)的上端外表面与传动腔(19)的上部固定连接。

5. 根据权利要求4所述的一种汽车铸件机加工治具,其特征在于:所述传动杆(10)固定安装于电动伸缩杆(13)活塞杆的一端外表面,两组所述斜面楔块(12)固定安装于传动杆(10)下端外表面的左右两侧,两组所述第二滑套(11)固定安装于传动杆(10)上端外表面的左右两侧,两组所述第二导杆(18)固定安装于传动腔(19)上部的左右两侧,所述第一导杆(9)固定安装于两组第二导杆(18)之间的下部,所述第一滑套(8)固定安装于限位块(15)的一端外表面。

6. 根据权利要求5所述的一种汽车铸件机加工治具,其特征在于:所述限位块(15)的上端外表面通过压缩弹簧(16)与传动腔(19)的顶部弹性连接,所述斜面楔块(12)与通槽(14)之间为滑动连接,所述第一滑套(8)与第二导杆(18)的外壁之间为滑动连接,所述第二滑套(11)与第一导杆(9)的外壁之间为滑动连接。

## 一种汽车铸件机加工治具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车铸件机加工技术领域,具体为一种汽车铸件机加工治具。

### 背景技术

[0002] 汽车上的一些铸件在生产加工过程中,对于铸件的定位尤其重要,特别是对于一些需要进行大面加工的铸件,为了能对铸件进行大面加工,需要增加工艺凸台,便于治具对铸件的夹紧,同时不会对铸件的加工产生干涉,现有技术中,授权公告号为CN211029094U的一篇中国专利文件中,记载了一种汽车铸件机加工治具,该专利通过将铸件放置在工作台上,通过定位柱以及限位台对铸件进行定位,定位完成后,第一气缸活塞杆缩回,带动转动板向下移动,同时带动压板将铸件上的凸台压紧,从而实现对铸件的压紧,压紧后,第二气缸开始工作,活塞杆伸出将弹力支撑住压紧,防止弹力支撑住位置在加工铸件过程中产生移动;待铸件加工完成后,第一气缸活塞杆伸出,撤销对铸件的压力,此时弹簧的弹力将铸件弹出,便于工作人员取出加工后的铸件。

[0003] 其通过设置四组气缸带动压板将铸件压紧固定,配合各种传动组件,首先结构复杂,且不利于对铸件进行快速的定位,且仅通过在铸件的上部进行压紧,不够稳定,给人们的使用过程带来了一定的不利影响,为此,我们提出一种汽车铸件机加工治具。

### 实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种汽车铸件机加工治具,具备便于对铸件进行快速的定位,且便于对铸件进行固定,且固定稳定等优点,可以有效解决背景技术中的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:一种汽车铸件机加工治具,包括基座,所述基座的上部设置有载物板,所述载物板下端外表面的左右两侧固定安装有支撑板,所述支撑板的下端外表面与基座的上端外表面固定连接,所述载物板的上部设置有蜂窝真空吸盘,所述蜂窝真空吸盘上端外表面的四角固定安装有定位杆,所述蜂窝真空吸盘的上部设置有铸件,所述基座一侧外表面的左右两端设置有夹具组件,且所述夹具组件包括第一滑套、第一导杆、传动杆、第二滑套、斜面楔块、电动伸缩杆、通槽、限位块、压缩弹簧、通孔、第二导杆、传动腔、压块与活动杆,且所述传动腔开设于基座左右两侧的内部。

[0008] 优选的,所述通槽开设于基座上端外表面的四角,且所述通槽的下部与传动腔相通,所述传动腔的数量为两组,所述电动伸缩杆固定安装于基座一侧外表面的左右两端。

[0009] 优选的,所述限位块、压缩弹簧、第一滑套、第一导杆、传动杆、第二滑套、斜面楔块、第二导杆均位于传动腔中,且一组所述夹具组件中所述第二滑套、第二导杆、第一滑套、活动杆、压块、斜面楔块、限位块与压缩弹簧的数量均为两组。

[0010] 优选的,所述活动杆贯穿通孔,所述压块下端外表面的一侧与活动杆的上端外表

面固定连接,所述通槽开设于活动杆一侧外表面的下部,所述限位块固定安装于活动杆中部的内壁,所述压缩弹簧活动套接于活动杆的内壁,且所述压缩弹簧的下端外表面与限位块的上端外表面固定连接,所述压缩弹簧的上端外表面与传动腔的上部固定连接。

[0011] 优选的,所述传动杆固定安装于电动伸缩杆活塞杆的一端外表面,两组所述斜面楔块固定安装于传动杆下端外表面的左右两侧,两组所述第二滑套固定安装于传动杆上端外表面的左右两侧,两组所述第二导杆固定安装于传动腔上部的左右两侧,所述第一导杆固定安装于两组第二导杆之间的下部,所述第一滑套固定安装于限位块的一端外表面。

[0012] 优选的,所述限位块的上端外表面通过压缩弹簧与传动腔的顶部弹性连接,所述斜面楔块与通槽之间为滑动连接,所述第一滑套与第二导杆的内壁之间为滑动连接,所述第二滑套与第一导杆的内壁之间为滑动连接。

[0013] (三)有益效果

[0014] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种汽车铸件机加工治具,具备以下有益效果:

[0015] 1、该一种汽车铸件机加工治具,通过设置的定位杆,便于对铸件进行快速度的定位。

[0016] 2、该一种汽车铸件机加工治具,通过设置的蜂窝真空吸盘,便于将定位杆进行吸附固定,增加稳定性。

[0017] 3、该一种汽车铸件机加工治具,通过设置的夹具组件,便于通过铸件的上部对铸件进行压紧固定,便于使用。

## 附图说明

[0018] 图1为本实用新型一种汽车铸件机加工治具的整体结构示意图。

[0019] 图2为本实用新型一种汽车铸件机加工治具的局部结构示意图。

[0020] 图3为本实用新型一种汽车铸件机加工治具中夹具组件的侧视截面图。

[0021] 图4为本实用新型一种汽车铸件机加工治具图1中A处放大图。

[0022] 图中:1、基座;2、夹具组件;3、支撑板;4、载物板;5、蜂窝真空吸盘;6、铸件;7、定位杆;8、第一滑套;9、第一导杆;10、传动杆;11、第二滑套;12、斜面楔块;13、电动伸缩杆;14、通槽;15、限位块;16、压缩弹簧;17、通孔;18、第二导杆;19、传动腔;20、压块;21、活动杆。

## 具体实施方式

[0023] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0024] 本实施例是一种汽车铸件机加工治具。

[0025] 如图1-4所示,包括基座1,基座1的上部设置有载物板4,载物板4下端外表面的左右两侧固定安装有支撑板3,支撑板3的下端外表面与基座1的上端外表面固定连接,载物板4的上部设置有蜂窝真空吸盘5,蜂窝真空吸盘5上端外表面的四角固定安装有定位杆7,蜂窝真空吸盘5的上部设置有铸件6,基座1一侧外表面的左右两端设置有夹具组件2,且夹具组件2包括第一滑套8、第一导杆9、传动杆10、第二滑套11、斜面楔块12、电动伸缩杆13、通槽14、限位块15、压缩弹簧16、通孔17、第二导杆18、传动腔19、压块20与活动杆21,且传动腔19

开设于基座1左右两侧的内部。

[0026] 通槽14开设于基座1上端外表面的四角,且通槽14的下部与传动腔19相通,传动腔19的数量为两组,电动伸缩杆13固定安装于基座1一侧外表面的左右两端;限位块15、压缩弹簧16、第一滑套8、第一导杆9、传动杆10、第二滑套11、斜面楔块12、第二导杆18均位于传动腔19中,且一组夹具组件2中第二滑套11、第二导杆18、第一滑套8、活动杆21、压块20、斜面楔块12、限位块15与压缩弹簧16的数量均为两组;活动杆21贯穿通孔17,压块20下端外表面的一侧与活动杆21的上端外表面固定连接,通槽14开设于活动杆21一侧外表面的下部,限位块15固定安装于活动杆21中部的外壁,压缩弹簧16活动套接于活动杆21的外壁,且压缩弹簧16的下端外表面与限位块15的上端外表面固定连接,压缩弹簧16的上端外表面与传动腔19的上部固定连接;传动杆10固定安装于电动伸缩杆13活塞杆的一端外表面,两组斜面楔块12固定安装于传动杆10下端外表面的左右两侧,两组第二滑套11固定安装于传动杆10上端外表面的左右两侧,两组第二导杆18固定安装于传动腔19上部的左右两侧,第一导杆9固定安装于两组第二导杆18之间的下部,第一滑套8固定安装于限位块15的一端外表面;限位块15的上端外表面通过压缩弹簧16与传动腔19的顶部弹性连接,斜面楔块12与通槽14之间为滑动连接,第一滑套8与第二导杆18的外壁之间为滑动连接,第二滑套11与第一导杆9的外壁之间为滑动连接。

[0027] 需要说明的是,本实用新型为一种汽车铸件机加工治具,通过将铸件6放在载物板4的上端外表面,之后通过蜂窝真空吸盘5的运转将铸件6吸附固定,通过设置的定位杆7,便于对铸件6进行快速的定位,通过设置的夹具组件2,通过电动伸缩杆13的运转带动传动杆10进行移动,传动杆10带动斜面楔块12进行移动,斜面楔块12通过通槽14带动活动杆21沿着通孔17进行下降,活动杆21带动压块20将铸件6压紧固定,且限位块15带动压缩弹簧16进行拉伸,便于实现对铸件6的快速固定,且更加稳定,当加工结束后,通过电动伸缩杆13带动传动杆10与斜面楔块12进行复位,由于压缩弹簧16的复位作用,使得压块20进行复位,通过设置的第一滑套8与第二导杆18、第二滑套11与第一导杆9,便于增加稳定性。

[0028] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二(一号、二号)等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0029] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。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。

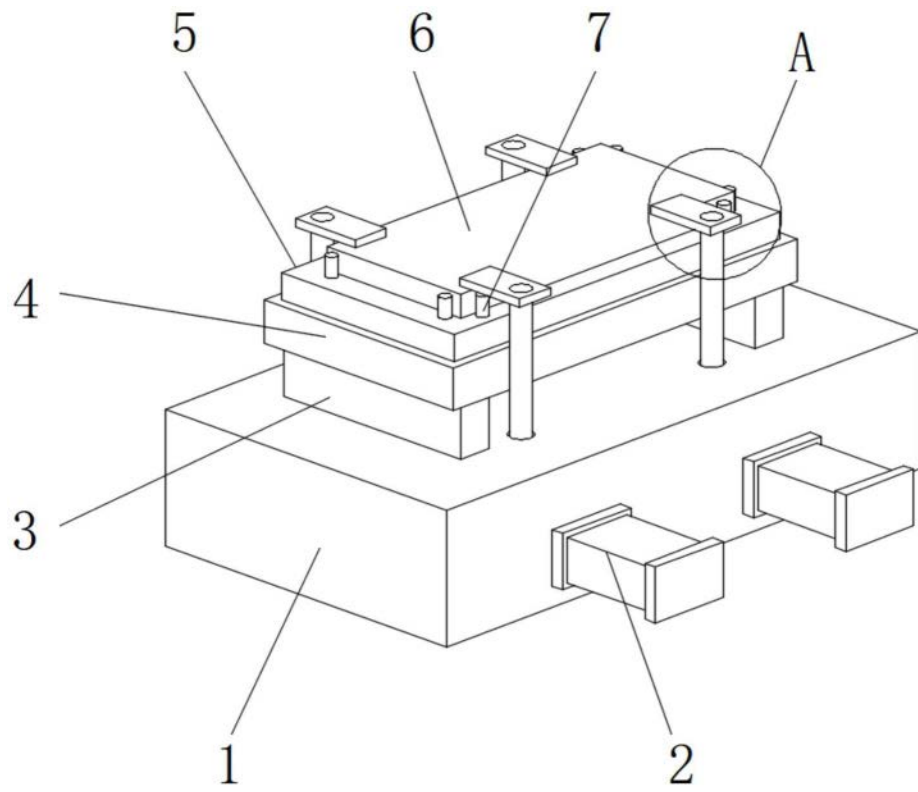


图1

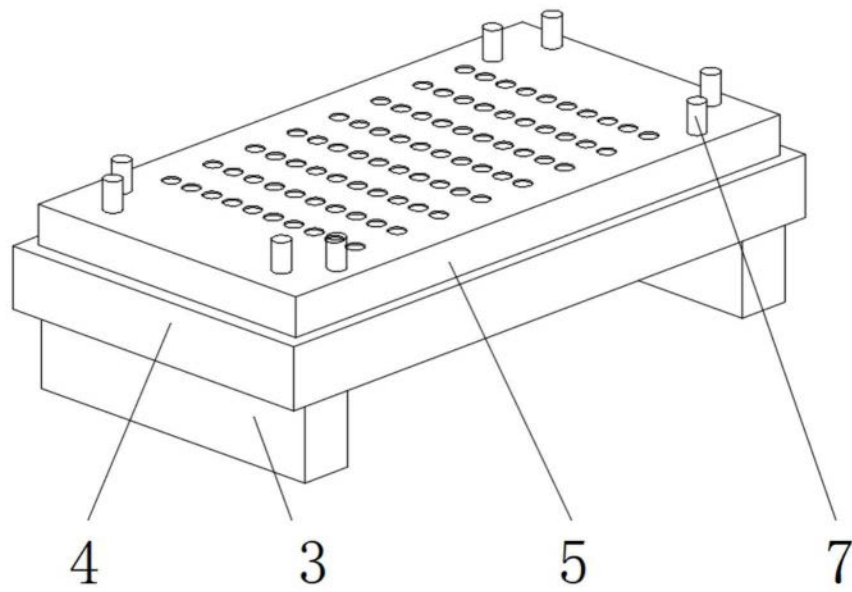


图2

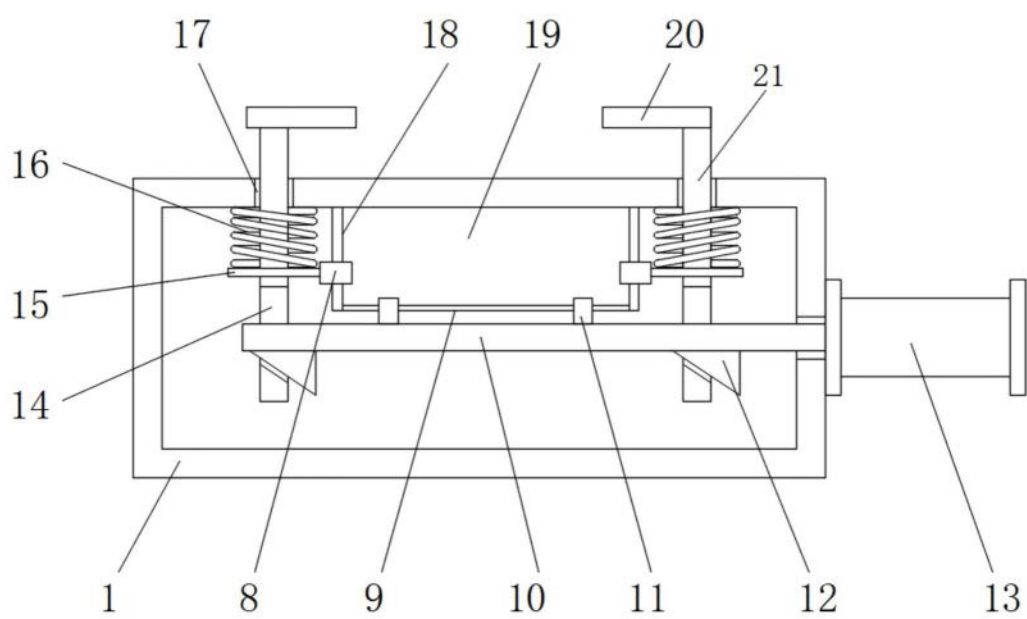


图3

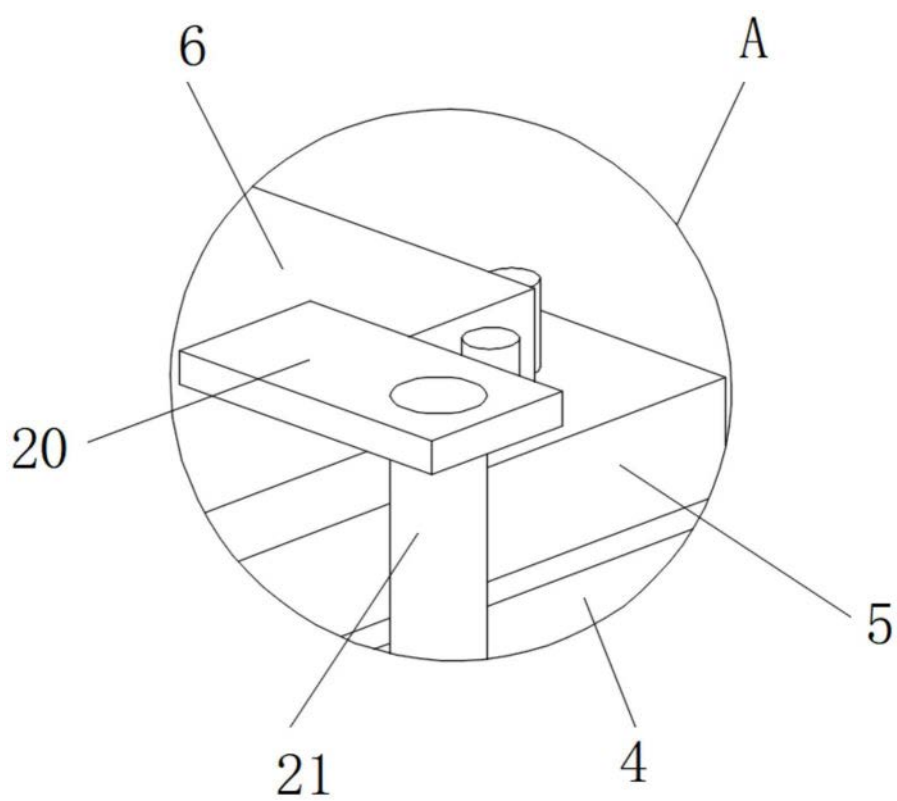


图4