(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218874595 U
(45)授权公告日 2023.04.18

(21)申请号 202223238667.4

(22)申请日 2022.12.05

(73)专利权人 湖北能工工业技术有限公司
地址 442000 湖北省十堰市张湾区车城西路291号

(72)发明人 陈崇君 金河

(74)专利代理机构 湖北泽铭升知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 42295
专利代理师 祁麟

(51)Int.Cl.
B23Q 3/08(2006.01)

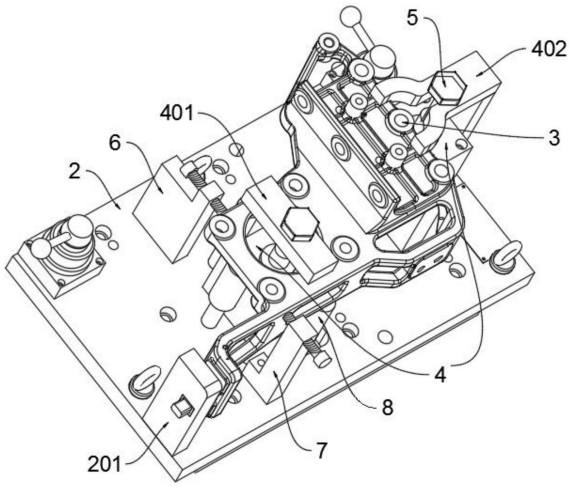
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

保险杠支架综合夹具

(57)摘要

本实用新型提供保险杠支架综合夹具，属于保险杠支架加工设备技术领域，以解决传统的保险杠支架夹具难以进行良好的对中定位的问题；包括：底座和连接杆；所述底座的顶面安装有基板，基板的顶面安装有连接板、定位板、两组气缸、第一卡板、第二卡板和定位杆；所述定位板的顶面安装有弹性柱销；本实用新型设置了弹性柱销和定位杆，利用固定块可以对保险杠支架的末端进行支撑和固定，当放置待加工的保险杠支架时，利用定位板顶面的弹性柱销对待加工的保险杠支架进行定位，且弹性柱销可以微补偿两轴线的偏移能力，利用两组定位杆配合弹性柱销，可以对保险杠支架进行良好的对中定位。



CN 218874595 U

1.保险杠支架综合夹具,其特征在于:包括底座(1)和连接杆(5);所述底座(1)的顶面安装有基板(2),基板(2)的顶面安装有连接板(202)、定位板(203)、两组气缸(4)、第一卡板(6)、第二卡板(7)和定位杆(8);所述连接板(202)的顶面垂直连接有抵板(402);所述定位板(203)的顶面安装有弹性柱销(3);所述抵板(402)的中间由连接杆(5)贯穿;所述连接杆(5)的顶部卡接到抵板(402)的顶面,连接杆(5)的底部连接到边侧一组气缸(4)的推杆顶端;所述气缸(4)位于基板(2)中间一组的推杆顶端也连接有连接杆(5)。

2.如权利要求1所述的保险杠支架综合夹具,其特征在于,所述底座(1)的顶面固定且垂直设有三组支板(101),支板(101)的顶面固定抵在基板(2)的底面,且底座(1)利用螺栓组件固定连接在地面上。

3.如权利要求1所述的保险杠支架综合夹具,其特征在于,所述基板(2)的顶面还设有固定块(201),固定块(201)的内部设有矩形通孔。

4.如权利要求1所述的保险杠支架综合夹具,其特征在于,所述气缸(4)位于基板(2)中间一组的推杆顶端设置有压板(401),压板(401)的内部与连接杆(5)固定连接。

5.如权利要求1所述的保险杠支架综合夹具,其特征在于,所述第一卡板(6)位于基板(2)的顶面左侧,第一卡板(6)的顶面设有螺杆,第二卡板(7)位于基板(2)的顶面右侧,第二卡板(7)的顶面设有螺杆。

6.如权利要求1所述的保险杠支架综合夹具,其特征在于,所述定位杆(8)共设有两组,且垂直连接在基板(2)的顶面,定位杆(8)的顶部为圆柱形结构。

保险杠支架综合夹具

技术领域

[0001] 本实用新型属于保险杠支架加工设备技术领域，更具体地说，特别涉及保险杠支架综合夹具。

背景技术

[0002] 保险杠支架是用于将保险杠连接到车身的必要工件，在保险杠支架的加工过程中，需要进行攻丝、钻孔、铣面等加工处理工序，在加工过程中，需要对保险杠支架进行固定。

[0003] 现有技术中的保险杠支架夹具，由于支架的结构异形复杂，导致难以进行良好的对中定位；对于拆装保险杠支架相对麻烦，需要反复拆装螺纹杆组件、搬动夹具等方式进行拆装工件，加工效率相对较低；保险杠支架进行钻孔、攻丝、铣面处理时，固定装置的夹紧位置有特定要求，传统的夹具难以满足多种加工的固定需求，用途相对较窄。

实用新型内容

[0004] 为了解决上述技术问题，本实用新型提供保险杠支架综合夹具，以解决传统的保险杠支架夹具难以进行良好的对中定位；加工效率相对较低；难以满足多种加工的固定需求，用途相对较窄的问题。

[0005] 本实用新型保险杠支架综合夹具的目的与功效，由以下具体技术手段所达成：

[0006] 保险杠支架综合夹具，包括：底座和连接杆；所述底座的顶面安装有基板，基板的顶面安装有连接板、定位板、两组气缸、第一卡板、第二卡板和定位杆；所述连接板的顶面垂直连接有抵板；所述定位板的顶面安装有弹性柱销；所述抵板的中间由连接杆贯穿；所述连接杆的顶部卡接到抵板的顶面，连接杆的底部连接到边侧一组气缸的推杆顶端；所述气缸位于基板中间一组的推杆顶端也连接有连接杆。

[0007] 进一步的，所述底座的顶面固定且垂直设有三组支板，支板的顶面固定抵在基板的底面，且底座利用螺栓组件固定连接在地面上。

[0008] 进一步的，所述基板的顶面还设有固定块，固定块的内部设有矩形通孔。

[0009] 进一步的，所述气缸位于基板中间一组的推杆顶端设置有压板，压板的内部与连接杆固定连接。

[0010] 进一步的，所述第一卡板位于基板的顶面左侧，第一卡板的顶面设有螺杆，第二卡板位于基板的顶面右侧，第二卡板的顶面设有螺杆。

[0011] 进一步的，所述定位杆共设有两组，且垂直连接在基板的顶面，定位杆的顶部为圆柱形结构。

[0012] 本实用新型至少包括以下有益效果：

[0013] 1、本实用新型设置了弹性柱销和定位杆，利用固定块可以对保险杠支架的末端进行支撑和固定，当放置待加工的保险杠支架时，利用定位板顶面的弹性柱销对待加工的保险杠支架进行定位，且弹性柱销可以微补偿两轴线的偏移能力，利用两组定位杆配合弹性

柱销，可以对保险杠支架进行良好的对中定位。

[0014] 2、本实用新型设置了气缸，气缸启动后带动推杆下移，进而同步带动连接杆和压板下移，直至压板压到保险杠支架的顶面，完成对保险杠支架的固定，后侧一组的气缸向下移动后，拉动其顶部的连接杆下移，也拉动抵板下移直至抵到待加工的保险杠支架的顶面，从而完成保险杠支架的固定夹紧，加工完成后，气缸向上移动后带动压板和抵板上移，令加工后的保险杠支架便于拆卸，同时便于后续工件的安装固定，提高了生产效率。

[0015] 3、本实用新型设置了第一卡板和第二卡板，旋转第一卡板顶部的螺杆可以从左侧对工件抵住，旋转第二卡板顶部的螺杆可以从右侧对工件抵住，第一卡板和第二卡板顶部的螺杆对保险杠支架定位后，后续保险杠支架的装卸基本可以保持不动或微调，且不会影响保险杠支架的铣面处理，还可以辅助固定进行攻丝或钻孔加工处理，实现多用途固定。

附图说明

[0016] 图1是本实用新型正视视角的结构示意图。

[0017] 图2是本实用新型左视视角的结构示意图。

[0018] 图3是本实用新型俯视视角的结构示意图。

[0019] 图4是本实用新型气缸的结构示意图。

[0020] 图中，部件名称与附图编号的对应关系为：

[0021] 1、底座；101、支板；2、基板；201、固定块；202、连接板；203、定位板；3、弹性柱销；4、气缸；401、压板；402、抵板；5、连接杆；6、第一卡板；7、第二卡板；8、定位杆。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图和实施例对本实用新型的实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型，但不能用来限制本实用新型的范围。

[0023] 在本实用新型的描述中，除非另有说明，“多个”的含义是两个或两个以上；术语“同轴”、“底部”、“一端”、“顶部”、“中部”、“另一端”、“上”、“一侧”、“顶部”、“内”、“前部”、“中央”、“两端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。此外，术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0024] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“设置”、“连接”、“固定”、“旋接”等术语应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或成一体；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系，除非另有明确的限定，对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0025] 实施例：

[0026] 如附图1至附图4所示：

[0027] 本实用新型提供保险杠支架综合夹具，包括：底座1和连接杆5；底座1的顶面安装有基板2，基板2的顶面安装有连接板202、定位板203、两组气缸4、第一卡板6、第二卡板7和

定位杆8;连接板202的顶面垂直连接有抵板402;定位板203的顶面安装有弹性柱销3;抵板402的中间由连接杆5贯穿;连接杆5的顶部卡接到抵板402的顶面,连接杆5的底部连接到边侧一组气缸4的推杆顶端;气缸4位于基板2中间一组的推杆顶端也连接有连接杆5。

[0028] 如附图1所示,定位杆8共设有两组,且垂直连接在基板2的顶面,定位杆8的顶部为圆柱形结构,当放置待加工的保险杠支架时,利用两组定位杆8配合弹性柱销3,可以对保险杠支架进行良好的对中定位。

[0029] 如附图2所示,底座1的顶面固定且垂直设有三组支板101,支板101的顶面固定抵在基板2的底面,且底座1利用螺栓组件固定连接在地面上,利用支板101可以提高一定的高度,令基板2的高度适用于保险杠支架的加工,同时对基板2起到支撑作用。

[0030] 如附图4所示,气缸4位于基板2中间一组的推杆顶端设置有压板401,压板401的内部与连接杆5固定连接,当待加工的保险杠支架定位后,将压板401和连接杆5连接到气缸4的推杆顶端,气缸4启动后带动推杆下移,进而同步带动连接杆5和压板401下移,直至压板401压到保险杠支架的顶面,完成对保险杠支架的固定,以便进行钻孔或攻丝。

[0031] 如附图4所示,第一卡板6位于基板2的顶面左侧,第一卡板6的顶面设有螺杆,第二卡板7位于基板2的顶面右侧,第二卡板7的顶面设有螺杆,当待加工的保险杠支架定位后,旋转第一卡板6顶部的螺杆可以从左侧对工件抵住,旋转第二卡板7顶部的螺杆可以从右侧对工件抵住,从而保证保险杠支架加工时的稳定。

[0032] 如附图4所示,基板2的顶面还设有固定块201,固定块201的内部设有矩形通孔,固定块201内部的矩形通孔由待钻孔、铣面或攻丝的保险杠支架贯穿,利用固定块201可以对保险杠支架的末端进行支撑和固定,提高对保险杠支架的限位和夹紧效果,利用定位板203顶面的弹性柱销3可以实现对待加工的保险杠支架的定位,且弹性柱销3可以微补偿两轴线的偏移能力,当保险杠支架放置后发生轻微偏移后,可以利用弹性柱销3进行校正,确保定位准确。

[0033] 本实施例的具体使用方式与作用:

[0034] 本实用新型中,利用固定块201可以对保险杠支架的末端进行支撑和固定,当放置待加工的保险杠支架时,利用定位板203顶面的弹性柱销3对待加工的保险杠支架进行定位,且弹性柱销3可以微补偿两轴线的偏移能力,利用两组定位杆8配合弹性柱销3,可以对保险杠支架进行良好的对中定位;

[0035] 旋转第一卡板6顶部的螺杆可以从左侧对工件抵住,旋转第二卡板7顶部的螺杆可以从右侧对工件抵住,气缸4启动后带动推杆下移,进而同步带动连接杆5和压板401下移,直至压板401压到保险杠支架的顶面,完成对保险杠支架的固定,后侧一组的气缸4向下移动后,拉动其顶部的连接杆5下移,也拉动抵板402下移直至抵到待加工的保险杠支架的顶面,从而完成保险杠支架的固定夹紧。

[0036] 本实用新型未详述之处,均为本领域技术人员的公知技术。

[0037] 本实用新型的实施例是为了示例和描述起见而给出的,而并不是无遗漏的或者将本实用新型限于所公开的形式。很多修改和变化对于本领域的普通技术人员而言是显而易见的。选择和描述实施例是为了更好说明本实用新型的原理和实际应用,并且使本领域的普通技术人员能够理解本实用新型从而设计适于特定用途的带有各种修改的各种实施例。

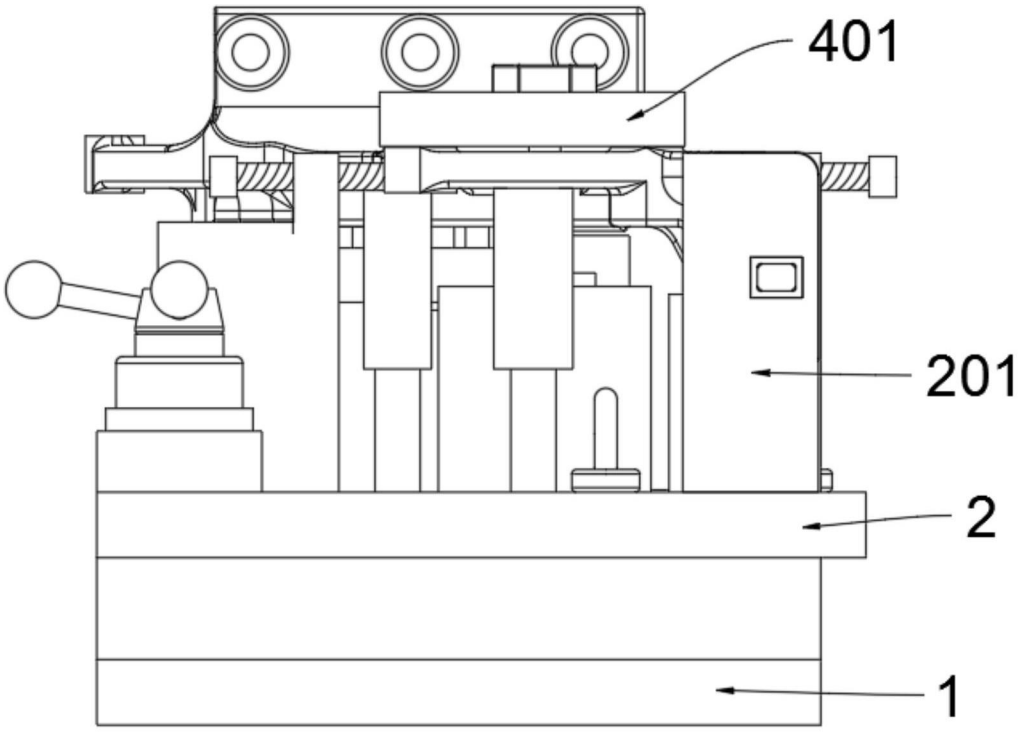


图1

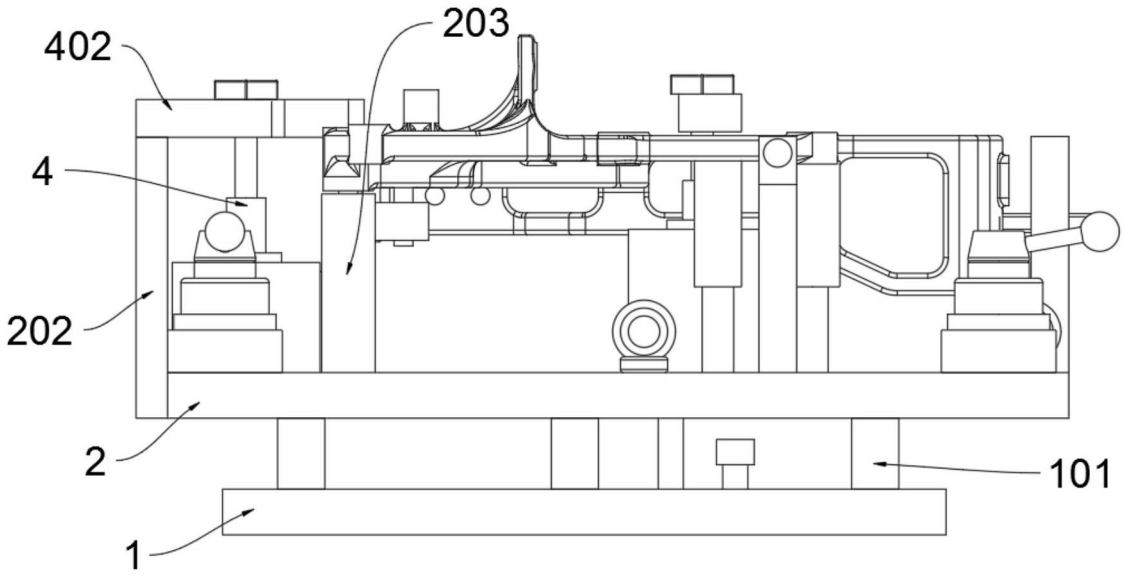


图2

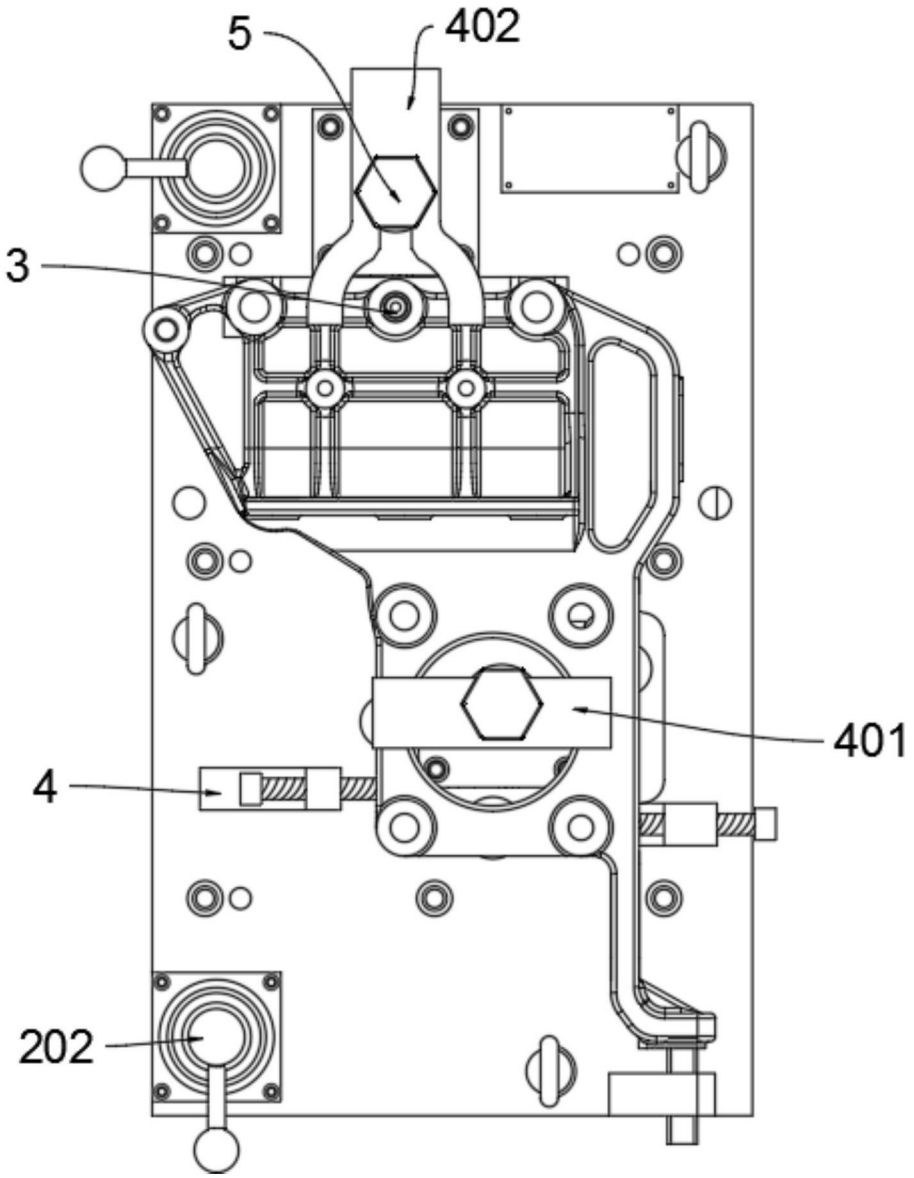


图3

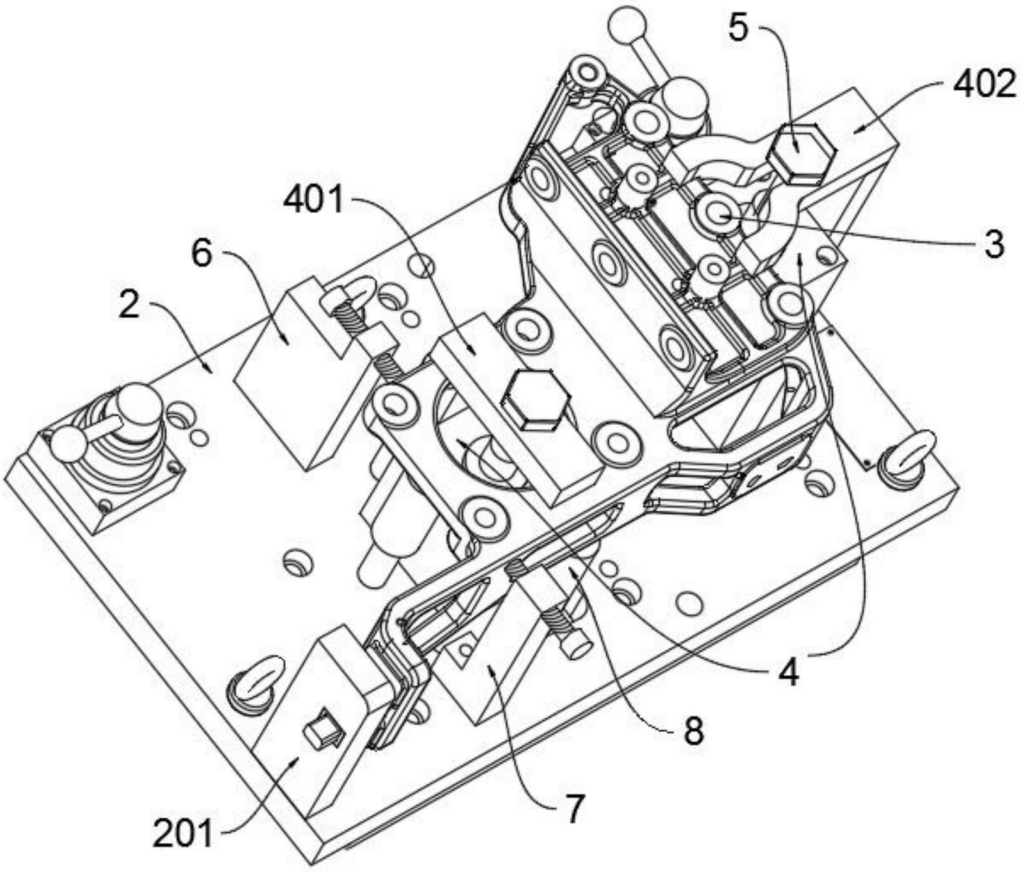


图4