



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219901143 U

(45) 授权公告日 2023. 10. 27

(21) 申请号 202320416473.4

(22) 申请日 2023.03.08

(73) 专利权人 鹰普机械(宜兴)有限公司

地址 214200 江苏省无锡市宜兴环保科技
工业园蓄能路6号

(72) 发明人 殷薇 戴杰 田程方 钱惠新

(74) 专利代理机构 无锡市天宇知识产权代理事
务所(普通合伙) 32208

专利代理师 蒋飞

(51) Int.Cl.

B23Q 3/06 (2006.01)

B25B 11/00 (2006.01)

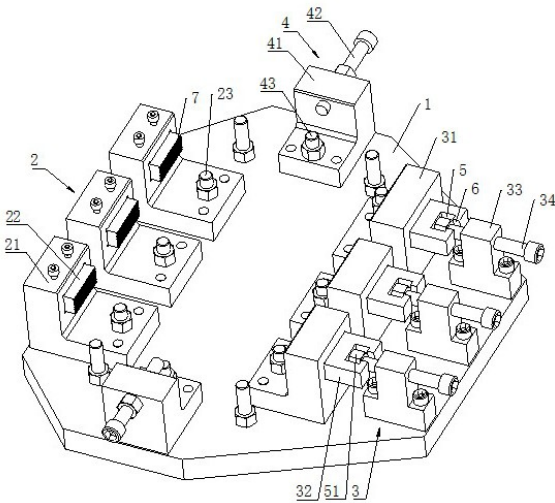
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种齿形机构定位夹具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种齿形机构定位夹具,包括底板,所述底板上设置有相对布置的固定机构和移动机构,固定机构与移动机构之间设置有对称布置的两个定位组件,且两个定位组件分别位于固定机构的两端。本实用新型中采用固定机构、移动机构以及两个定位组件,能够对零部件的四个侧边均进行夹紧固定,使得零部件不易上下震动,减少加工面上产生振纹,保证零部件面板的平面度以及粗糙度,提高零部件质量。



1. 一种齿形机构定位夹具,包括底板,其特征在于,

所述底板上设置有相对布置的固定机构和移动机构,固定机构与移动机构之间设置有一对对称布置的两个定位组件,且两个定位组件分别位于固定机构的两端。

2. 根据权利要求1所述的齿形机构定位夹具,其特征在于,

固定机构包括若干并排布置的固定组件,每一个固定组件均包括一号L型定位板、顶紧块,所述一号L型定位板固定在底板上,且一号L型定位板的横板朝向移动机构,所述顶紧块设置在一号L型定位板的竖板上并朝向移动机构;

移动机构包括若干与固定组件一一对应的移动组件,每一个移动组件均包括二号L型定位板、移动块以及定位块,所述二号L型定位板、定位块均固定在底板上,二号L型定位板与一号L型定位板对称布置,定位块位于二号L型定位板远离一号L型定位板的一侧,所述二号L型定位板的竖板上水平开设有供移动块滑移的通孔,所述移动块靠近定位块的一端开设有限位槽,所述限位槽内转动设置有限位块,所述定位块上水平螺纹连接有一号调节螺杆,且一号调节螺杆的一端穿入到限位槽内后与限位块固定连接;

所述一号L型定位板的横板、二号L型定位板的横板上均设置有向上凸起的一号定位柱。

3. 根据权利要求2所述的齿形机构定位夹具,其特征在于,

所述顶紧块与移动块相对的一侧均设置有斜齿。

4. 根据权利要求3所述的齿形机构定位夹具,其特征在于,

所述移动块靠近定位块的一侧设有与限位槽连通的缺口,所述缺口的孔径小于限位槽的孔径,所述限位块转动设置在限位槽内,所述一号调节螺杆的端部穿过缺口后与限位块固定连接。

5. 根据权利要求1所述的齿形机构定位夹具,其特征在于,

定位组件包括三号L型定位板,所述三号L型定位板的竖板上螺纹连接有与一号调节螺杆垂直的二号调节螺杆。

6. 根据权利要求5所述的齿形机构定位夹具,其特征在于,

所述三号L型定位板的横板上设置有向上凸起的二号定位柱。

一种齿形机构定位夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及定位夹具领域,尤其涉及一种齿形机构定位夹具。

背景技术

[0002] 汽车零部件在生产过程中通常采用夹具对其进行夹紧固定,进而方便对零部件进行钻孔、开槽等操作。现有的定位夹具包括固定块和移动块,使用时,将面板类的零部件夹持在固定块和移动块之间,当加工设备对零部件的上表面进行加工时,产生的震动会造成零部件上下震动,加工面上容易产生振纹,影响平面加工精度;若固定块和移动块对零部件夹持过紧,零部件的两个加紧面上容易产生夹痕,影响零部件的粗糙度和质量。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种齿形机构定位夹具。

[0004] 本实用新型的创新点在于采用固定机构、移动机构以及两个定位组件,能够对零部件的四个侧边均进行夹紧固定,使得零部件不易上下震动和水平移动,减少加工面上产生振纹,保证零部件面板的平面度以及粗糙度,提高零部件质量。

[0005] 为实现上述实用新型目的,本实用新型的技术方案是:

[0006] 一种齿形机构定位夹具,包括底板,所述底板上设置有相对布置的固定机构和移动机构,固定机构与移动机构之间设置有对称布置的两个定位组件,且两个定位组件分别位于固定机构的两端。采用固定机构、移动机构以及两个定位组件,能够对零部件的四个侧边均进行夹紧固定,使得零部件不易上下震动,减少加工面上产生振纹,保证零部件面板的平面度以及粗糙度,提高零部件质量。

[0007] 作为优选,固定机构包括若干并排布置的固定组件,每一个固定组件均包括一号L型定位板、顶紧块,所述一号L型定位板固定在底板上,且一号L型定位板的横板朝向移动机构,所述顶紧块设置在一号L型定位板的竖板上并朝向移动机构;移动机构包括若干与固定组件一一对应的移动组件,每一个移动组件均包括二号L型定位板、移动块以及定位块,所述二号L型定位板、定位块均固定在底板上,二号L型定位板与一号L型定位板对称布置,定位块位于二号L型定位板远离一号L型定位板的一侧,所述二号L型定位板的竖板上水平开设有供移动块滑移的通孔,所述移动块靠近定位块的一端开设有限位槽,所述限位槽内转动设置有限位块,所述定位块上水平螺纹连接有一号调节螺杆,且一号调节螺杆的一端穿入到限位槽内后与限位块固定连接;所述一号L型定位板的横板、二号L型定位板的横板上均设置有向上凸起的一号定位柱。一号L型定位板和二号L型定位板的横板能够对零部件支撑,顶紧块和移动块能够对零部件侧壁抵接,通过定位块、一号调节螺杆带动移动块移动,实现对零部件的加紧固定;同时,一号调节螺杆和定位块能够调节移动块与顶紧块之间的距离,适应不同尺寸的零部件,提高定位夹具的适用范围。一号定位柱能够对零部件进行定位,防止零部件移动,提高零部件的加工精度。

[0008] 作为优选,所述顶紧块与移动块相对的一侧均设置有斜齿。设置斜齿,能够增大与

零部件的受力面积和摩擦力,使得零部件不易活动,使得零部件夹持更紧、更稳固,方便零部件加工,提高零部件的加工质量。

[0009] 作为优选,所述移动块靠近定位块的一侧设有与限位槽连通的缺口,所述缺口的孔径小于限位槽的孔径,所述限位块转动设置在限位槽内,所述一号调节螺杆的端部穿过缺口后与限位块固定连接。设置缺口,使得限位块不易从限位槽中脱出,具有限位作用。

[0010] 作为优选,定位组件包括三号L型定位板,所述三号L型定位板的竖板上螺纹连接有与一号调节螺杆垂直的二号调节螺杆。两个二号调节螺杆具有辅助夹紧定位零部件的作用,防止零部件水平方向移动,使得零部件加工更稳固。

[0011] 作为优选,所述三号L型定位板的横板上设置有向上凸起的二号定位柱。二号定位柱与一号定位柱共同作用,对零部件的四周均进行定位,从而便于加工设备对零部件进行加工,提高加工精度。

[0012] 本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、采用相对布置的固定组件、移动组件以及两个相对布置的定位组件,能够对零部件的四个侧边均进行夹紧固定,使得零部件不易上下震动和水平移动,减少加工面上产生振纹,保证零部件面板的平面度以及粗糙度,提高零部件质量。

[0014] 2、顶紧块与移动块相对的一侧均设置有斜齿,能够增大与零部件的受力面积和摩擦力,使得零部件不易受震动,零部件被夹持更稳固,进而方便零部件加工,提高零部件的加工质量。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0016] 图中:

[0017] 1、底板;2、固定组件;21、一号L型定位板;22、顶紧块;23、一号定位柱;3、移动组件;31、二号L型定位板;32、移动块;33、定位块;34、一号调节螺杆;4、定位组件;41、三号L型定位板;42、二号调节螺杆;43、二号定位柱;5、限位槽;51、限位块;6、缺口;7、斜齿。

具体实施方式

[0018] 下面将结合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。

[0019] 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。

实施例

[0020] 如图1所示,一种齿形机构定位夹具,包括底板1,底板1上固定连接有相对布置的固定机构和移动机构,固定机构包括若干并排布置的固定组件2,每一个固定组件2均包括一号L型定位板21和顶紧块22,一号L型定位板21的横板固定在底板1上并朝向移动机构,顶紧块22通过螺栓固定在一号L型定位板21的竖板上,且顶紧块22朝向移动机构。移动机构包括与固定组件2一一对应的移动组件3,每一个移动组件3均包括二号L型定位板31、移动块32以及定位块33,二号L型定位板31与一号L型定位板21对称布置,且二号定位板的横板与

底板1固定连接,一号L型定位板21的横板、二号L型定位板31的横板上均设置有向上凸起的一号定位柱23。二号L型定位板31的竖板上水平开设有供移动块32滑移的通孔,顶紧块22与移动块32相对的一侧均设置有斜齿7,移动块32远离固定机构的一端竖直开设有相互连通的限位槽5和缺口6,缺口6与移动块32的端面连通,限位槽5的孔径大于缺口6的孔径,限位槽5内转动设置有限位块51。定位块33固定在底板1上且位于二号L型定位板31远离固定机构的一侧,定位块33上水平螺纹连接有一号调节螺杆34,且一号调节螺杆34的端部从缺口6穿入到限位槽5内后与限位块51固定连接。

[0021] 如图1所示,底板1上固定连接有位于固定机构和移动机构之间且对称布置的定位组件4,两个定位组件4分别位于固定机构的两端。每个定位组件4均包括三号L型定位板41,三号L型定位板41的竖板螺纹连接有与一号调节螺杆34垂直的二号调节螺杆42,三号L型定位板41的横板上设置有向上凸起的二号定位柱43。

[0022] 综上所述,

[0023] 齿形机构定位夹具使用时,首先将零部件放置到一号L型定位板21、二号L型定位板31以及三号L型定位板41的横板上,通过一号定位柱23和二号定位柱43对零部件进行定位,然后分别调节一号调节螺杆34带动移动块32移动,将零部件夹持在移动块32和顶紧块22之间、调节二号调节螺杆42对零部件的另外两个侧壁再次进行夹紧,待零部件夹持稳固后通过加工设备对零部件的加工面进行加工。

[0024] 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。

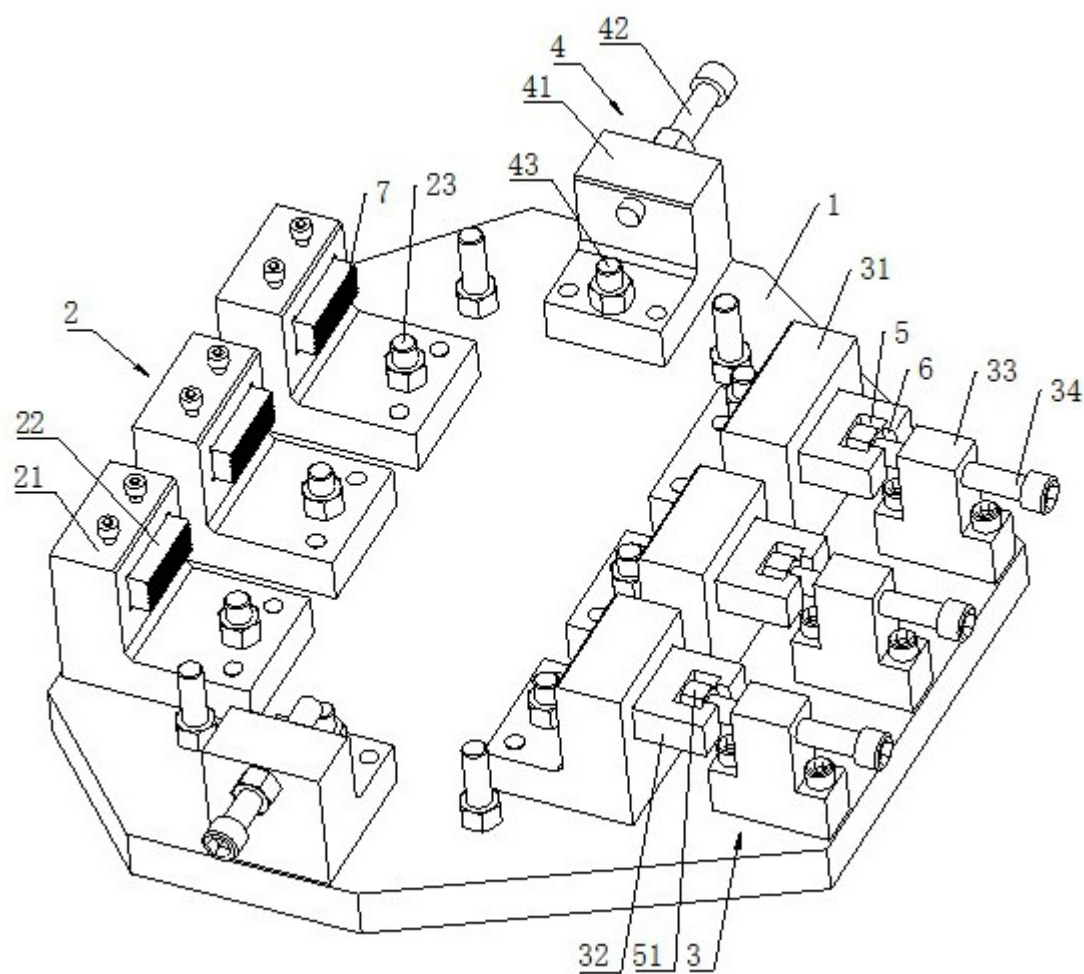


图 1