



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206869711 U

(45)授权公告日 2018.01.12

(21)申请号 201720709685.6

(22)申请日 2017.06.19

(73)专利权人 上汽大众汽车有限公司

地址 201805 上海市嘉定区安亭于田路123号

(72)发明人 徐俊杰 陈波 沈卫东 王本日

(74)专利代理机构 上海伯瑞杰知识产权代理有限公司 31227

代理人 唐燕洁

(51) Int. Cl.

B25B 1/02(2006.01)

B25B 1/10(2006.01)

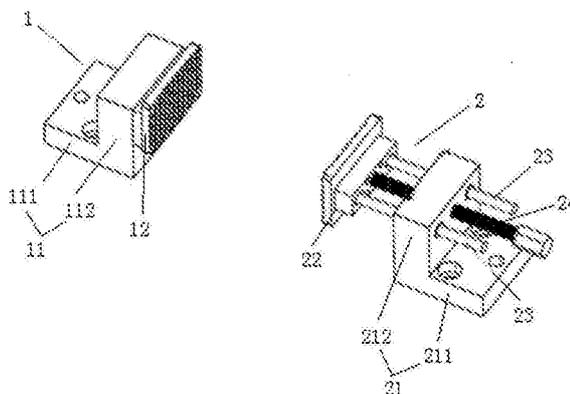
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种钳式柔性装夹工具

(57)摘要

本实用新型涉及一种钳式柔性装夹工具,属于机械制造领域。一种钳式柔性装夹工具,包括相对安装的钳口固定部和钳口活动部,以及安装在钳口固定部和钳口活动部之间的垫高块;所述钳口固定部包括第一安装座和固定在第一安装座上的固定夹持块,所述钳口活动部包括第二安装座和活动安装在第二安装座上的活动夹持块,所述固定夹持块和所述活动夹持块成面对面设置,通过调节所述活动夹持块以改变所述固定夹持块和所述活动夹持块之间的夹持空间。本实用新型消除了装夹工件尺寸的限制,配合标准工作台,可任意调整装夹的范围,增减装夹位置的个数,使工件的装夹有很大的柔性。



1. 一种钳式柔性装夹工具,其特征在於,包括相对安装的钳口固定部(1)和钳口活动部(2),以及安装在钳口固定部(1)和钳口活动部(2)之间的垫高块(4);所述钳口固定部(1)包括第一安装座(11)和固定在第一安装座(11)上的固定夹持块(12),所述钳口活动部(2)包括第二安装座(21)和活动安装在第二安装座(21)上的活动夹持块(22),所述固定夹持块(12)和所述活动夹持块(22)成面对面设置,通过调节所述活动夹持块(22)以改变所述固定夹持块(12)和所述活动夹持块(22)之间的夹持空间。

2. 根据权利要求1所述的一种钳式柔性装夹工具,其特征在於,所述垫高块(4)的宽度小于钳口固定部(1)和钳口活动部(2)之间的夹持空间的宽度。

3. 根据权利要求1所述的一种钳式柔性装夹工具,其特征在於,所述第一安装座(11)为L形,包括相互垂直的第一固定面(111)和第一安装面(112),所述固定夹持块(12)固连在所述第一安装面(112)上;所述第二安装座(21)也为L形,包括相互垂直的第二固定面(211)和第二安装面(212),所述活动夹持块(22)活动安装在所述第二安装面(212)上。

4. 根据权利要求3所述的一种钳式柔性装夹工具,其特征在於,所述第一固定面(111)和所述第二固定面(211)上均开有若干螺纹固定孔。

5. 根据权利要求1所述的一种钳式柔性装夹工具,其特征在於,所述第二安装面(212)上沿水平方向对称开有两个通孔,并在两个通孔之间开有一个螺纹调节孔;所述活动夹持块(22)与所述第二安装面(212)相对的一侧面上对应于两个通孔位置设有两根导杆(23),所述两根导杆(23)分别插入两个通孔中;所述活动夹持块(22)与所述第二安装面(212)相对的一侧面上对应于螺纹调节孔的位置设有圆形凹槽,所述螺纹调节孔中设有调节螺杆(24),所述调节螺杆(24)的一端部抵接于圆形凹槽的槽底;旋转所述调节螺杆(24)使得所述活动夹持块(22)在水平方面移动,以改变所述固定夹持块(12)和所述活动夹持块(22)之间的夹持空间。

6. 根据权利要求1-5中任一所述的一种钳式柔性装夹工具,其特征在於,还包括安装基座(5),所述安装基座(5)上设有间隔布置的若干安装孔(51),所述钳口固定部(1)和钳口活动部(2)通过所述安装孔(51)固定在安装基座(5)上。

7. 根据权利要求6中任一所述的一种钳式柔性装夹工具,其特征在於,若干所述安装孔(51)呈等间隔规则分布。

一种钳式柔性装夹工具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械制造领域,特别涉及一种钳式柔性装夹工具,用于大型模具零件的加工。

背景技术

[0002] 在生产工作中,现有大模型零件是通过腻子粘结来实现零件的加工装夹,这样的加工方式即浪费辅料,又需要等待点面凝固再进行加工,增加了额外的等待辅助时间,有时腻子强度不够而会产生工件“飞掉”的现象;而对于需要翻身加工的零件,需要反靠模两次翻身定位再加工,对零件精度会有些许影响。

[0003] 因而,需要寻找模型加工更好的装夹方法,然而普通台虎钳受钳口尺寸限制,仅能装夹尺寸较小的零件。如图1所示的一种现有技术中常见的台虎钳装夹方式,固定夹持块和活动夹持块的高度都较低,只能用于直接装夹尺寸较小的工件,且通常用于工件的单面加工。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于针对上述问题,提供了一种钳式柔性装夹工具,其在装夹范围内可以柔性调节。

[0005] 本实用新型的目的是这样实现的:

[0006] 一种钳式柔性装夹工具,其特征在于,包括相对安装的钳口固定部和钳口活动部,以及安装在钳口固定部和钳口活动部之间的垫高块;所述钳口固定部包括第一安装座和固定在第一安装座上的固定夹持块,所述钳口活动部包括第二安装座和活动安装在第二安装座上的活动夹持块,所述固定夹持块和所述活动夹持块成面对面设置,通过调节所述活动夹持块以改变所述固定夹持块和所述活动夹持块之间的夹持空间。

[0007] 其中,所述垫高块的宽度小于钳口固定部和钳口活动部之间的夹持空间的宽度。

[0008] 其中,所述第一安装座为L形,包括相互垂直的第一固定面和第一安装面,所述固定夹持块固连在所述第一安装面上;所述第二安装座也为L形,包括相互垂直的第二固定面和第二安装面,所述活动夹持块活动安装在所述第二安装面上。

[0009] 其中,所述第一固定面和所述第二固定面上均开有若干螺纹固定孔。

[0010] 其中,所述第二安装面上沿水平方向对称开有两个通孔,并在两个通孔之间开有一个螺纹调节孔;所述活动夹持块与所述第二安装面相对的一侧面上对应于两个通孔位置设有两根导杆,所述两根导杆分别插入两个通孔中;所述活动夹持块与所述第二安装面相对的一侧面上对应于螺纹调节孔的位置设有圆形凹槽,所述螺纹调节孔中设有调节螺杆,所述调节螺杆的一端部抵接于圆形凹槽的槽底;旋转所述调节螺杆使得所述活动夹持块在水平方面移动,以改变所述固定夹持块和所述活动夹持块之间的夹持空间。

[0011] 进一步地,一种钳式柔性装夹工具还包括安装基座,所述安装基座上设有间隔布置的若干安装孔,所述钳口固定部和钳口活动部通过所述安装孔固定在安装基座上。

[0012] 其中,若干所述安装孔呈等间隔规则分布。

[0013] 本实用新型的有益效果为:

[0014] 1) 消除了传统的装夹工件尺寸的限制,配合安装基座,可柔性调整装夹的范围,增减装夹位置的个数,使工件的装夹有很大的柔性。

[0015] 2) 通用性强,结构简单可靠,装夹方便,提高了工作效率。

附图说明

[0016] 图1为现有技术中一种台虎钳装夹方式的结构示意图。

[0017] 图2为本实用新型的一种实施例,即台虎钳加高处理后的装夹方式的结构示意图。

[0018] 图3为图2的主视图。

[0019] 图4为本实用新型的另一种实施例,即台虎钳和安装基座配合使用的安装夹示意图。

具体实施方式

[0020] 下面结合具体实施例和附图,进一步阐述本实用新型。

[0021] 如图2所示,一种钳式柔性装夹工具,包括相对安装的钳口固定部1和钳口活动部2,以及安装在钳口固定部1和钳口活动部2之间的垫高块4。

[0022] 钳口固定部1包括第一安装座11和固定在第一安装座11上的固定夹持块12。第一安装座11为L形,包括相互垂直的第一固定面111和第一安装面112,固定夹持块12固连在第一安装面112上。第一固定面111上开有螺纹固定孔,用于固定第一安装座11的位置。

[0023] 钳口活动部2包括第二安装座21和活动安装在第二安装座21上的活动夹持块22,固定夹持块12和活动夹持块22成面对面设置。第二安装座21也为L形,包括相互垂直的第二固定面211和第二安装面212。第二固定面211上开有若干螺纹固定孔,用于固定第二安装座21的位置。第二安装面212上沿水平方向对称开有两个通孔,并在两个通孔之间开有一个螺纹调节孔。活动夹持块22与第二安装面212相对的一侧面上对应于两个通孔位置设有两根导杆23,两根导杆23分别插入两个通孔中。活动夹持块22与第二安装面212相对的一侧面上对应于螺纹调节孔的位置设有圆形凹槽,螺纹调节孔中设有调节螺杆24,调节螺杆24的一端部抵接于圆形凹槽的槽底。旋转调节螺杆24使得活动夹持块22在水平方面移动,以改变固定夹持块12和活动夹持块22之间的夹持空间。

[0024] 垫高块4位于固定夹持块12和活动夹持块22之间的夹持空间内,因此垫高块4的宽度要小于固定夹持块12和活动夹持块22之间的夹持空间的宽度。

[0025] 该装夹工具可用于工件的双面加工,考虑到翻身工件需要螺栓固定,因此第一安装面112和第二安装面212相较于普通的台虎钳要高一些,这样装夹工件3时,在工件底部可以预留一定空间,用于工件反面固定螺栓,工件3的底部可根据需要安装垫高块4,如图3所示。如此,避免了安装螺栓的二次拆装,可直接由底部空间安装螺栓固定工件并加工。

[0026] 该装夹工具还可与安装基座5配合使用,安装基座5上以等间隔规则排列多个安装孔51,所述安装孔51可以是螺纹孔和/或销孔,根据需装夹的工件的尺寸,将装夹工具的钳口固定部1和钳口活动部2通过安装孔51安装在安装基座5上,如图4所示。装夹工具与安装基座5的配合使用,可实现任意调整装夹的范围,增减装夹位置的个数,使工件的装夹具有

很大的柔性。

[0027] 上述实施例是提供给熟悉本领域内的人员来实现或使用本实用新型的,熟悉本领域的人员可在不脱离本实用新型的实用新型思想的情况下,对上述实施例做出种种修改或变化,因而本实用新型的保护范围并不被上述实施例所限,而应该是符合权利要求书提到的创新性特征的最大范围。

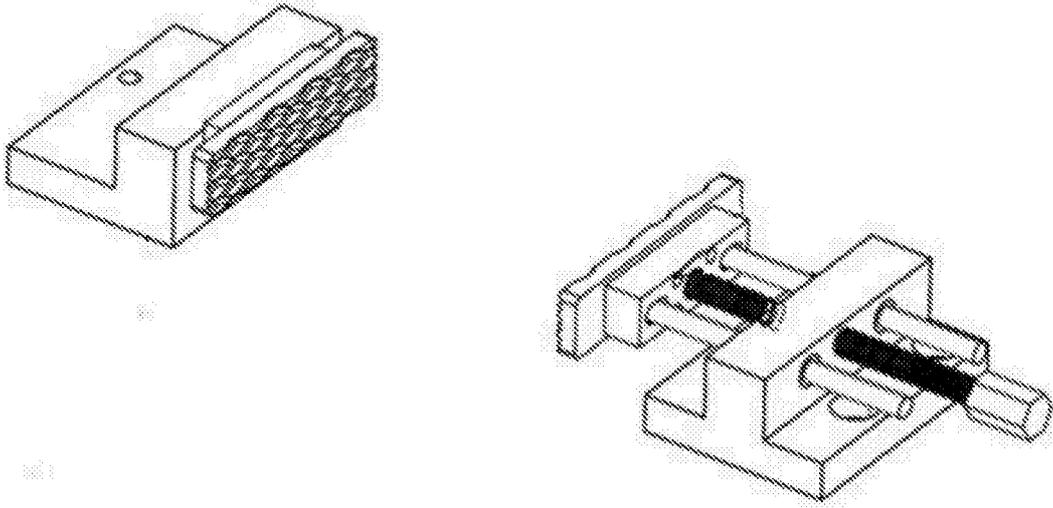


图1

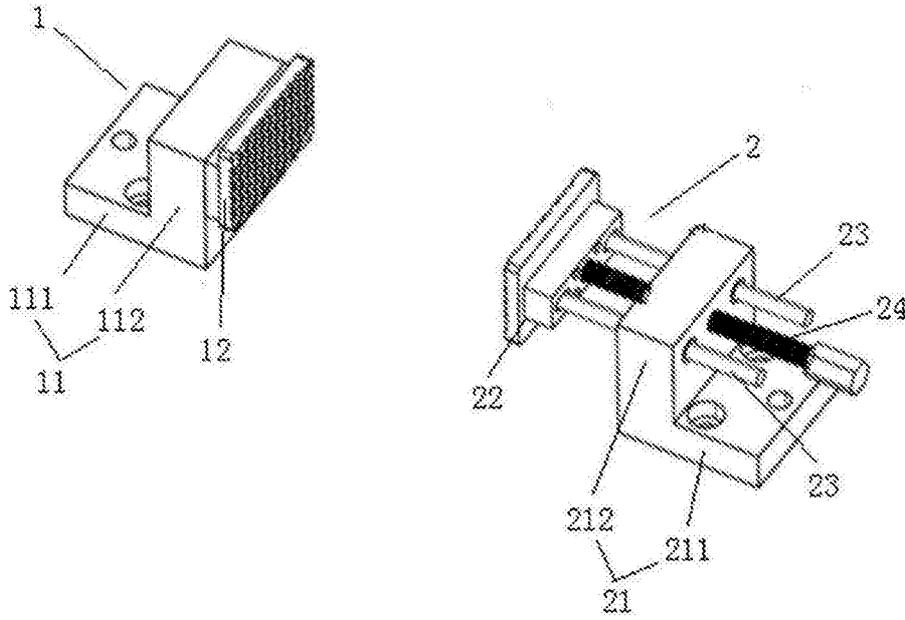


图2

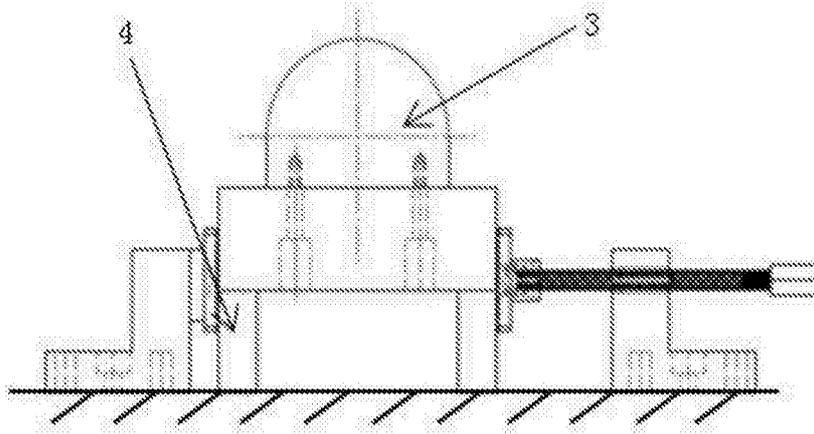


图3

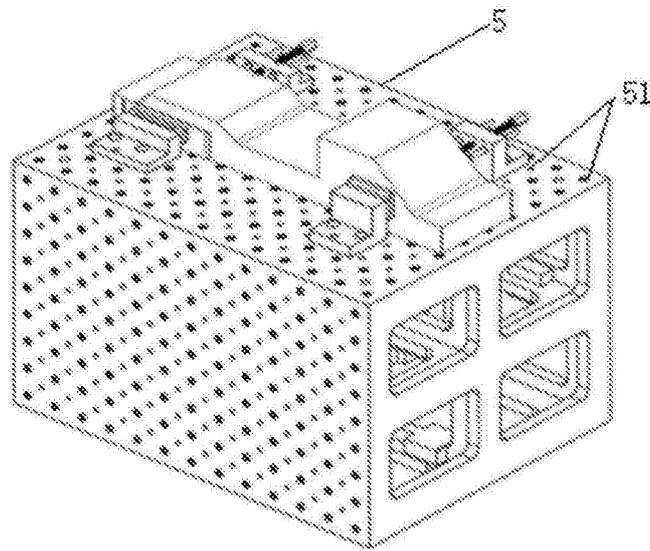


图4