(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222404492 U
(45)授权公告日 2025.01.28

(21)申请号 202420821333.X

(22)申请日 2024.04.19

(73)专利权人 无锡奥联博精密机械有限公司
地址 214000 江苏省无锡市梅村新洲路210号

(72)发明人 彭伟 杜猛

(74)专利代理机构 杭州寒武纪知识产权代理有限公司 33271
专利代理师 刘付洪

(51)Int.Cl.
B23Q 3/06(2006.01)

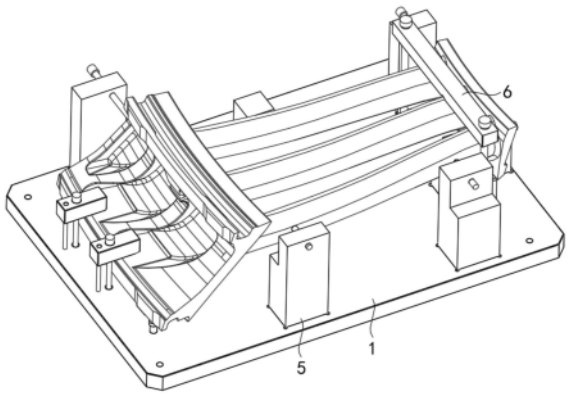
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种多点异型固定夹具

(57)摘要

本申请提供了一种多点异型固定夹具,属于夹具技术领域。该多点异型固定夹具,包括底座。所述底座上表面的两端共安装有三个第一锥形定位销,且三个所述第一锥形定位销形成三角定位状,所述底座的两端上表面还安装有可以调节的活动螺栓,所述底座的两侧还安装有紧抵件,异形工件位于三个所述第一锥形定位销上并被所述紧抵件紧抵,所述底座的两端还安装有第一压紧件和第二压紧件,且所述第一压紧件和所述第二压紧件将异形工件压紧。通过三个第一锥形定位销、四个紧抵件、第一压紧件、第二压紧件的配合,实现对异形工件的多点夹持,使异形工件在加工中更加稳固,从而达到可重力切销,提高加工效率。



CN 222404492 U

1.一种多点异型固定夹具,其特征在于,包括

底座(1),所述底座(1)上表面的两端共安装有三个第一锥形定位销(3),且三个所述第一锥形定位销(3)形成三角定位状,所述底座(1)的两端上表面还安装有可以调节的活动螺栓(4),所述底座(1)的两侧还安装有紧抵件(5),异形工件位于三个所述第一锥形定位销(3)上并被所述紧抵件(5)紧抵,所述底座(1)的两端还安装有第一压紧件(6)和第二压紧件(7),且所述第一压紧件(6)和所述第二压紧件(7)将异形工件压紧。

2.根据权利要求1所述的一种多点异型固定夹具,其特征在于,所述第一压紧件(6)包括第一螺杆(61),两个所述第一螺杆(61)的底端与异形工件两侧的所述底座(1)转动连接,两个所述第一螺杆(61)上共同螺接设置有第一压紧板(62),且所述第一压紧板(62)将异形工件的顶部压紧。

3.根据权利要求2所述的一种多点异型固定夹具,其特征在于,所述第一压紧板(62)的下表面开设有与异形工件顶部相配合的卡槽。

4.根据权利要求1所述的一种多点异型固定夹具,其特征在于,所述第二压紧件(7)包括第二螺杆(71),所述第二螺杆(71)的底端与所述底座(1)的一端转动连接,所述第二螺杆(71)上螺接设置有第二压紧板(72),且所述第二压紧板(72)将异形工件的侧面顶部压紧。

5.根据权利要求4所述的一种多点异型固定夹具,其特征在于,所述第二压紧板(72)上还活动贯穿有导杆(73),且所述导杆(73)的底端与所述底座(1)固定连接。

6.根据权利要求1所述的一种多点异型固定夹具,其特征在于,所述紧抵件(5)至少设置四个,四个所述紧抵件(5)分别紧抵于异形工件两侧的两端。

7.根据权利要求6所述的一种多点异型固定夹具,其特征在于,四个所述紧抵件(5)均包括支架(51)和第二锥形定位销(52),四个所述支架(51)分别安装于所述底座(1)两侧的两端,四个所述第二锥形定位销(52)分别螺接贯穿四个所述支架(51)并与异形工件的两侧紧抵。

8.根据权利要求1所述的一种多点异型固定夹具,其特征在于,所述活动螺栓(4)至少设置四个,四个所述活动螺栓(4)分别设置于所述底座(1)的两端。

一种多点异型固定夹具

技术领域

[0001] 本申请涉及夹具领域,具体而言,涉及一种多点异型固定夹具。

背景技术

[0002] 机械制造过程中用来固定加工对象,使之占有正确的位置,以接受施工或检测的装置,又称卡具。从广义上说,在工艺过程中的任何工序,用来迅速、方便、安全地安装所夹紧工件的装置,都可称为夹具。例如焊接夹具、检验夹具、装配夹具、机床夹具等。其中机床夹具最为常见,常简称为夹具。在机床上加工所夹紧工件时,为使所夹紧工件的表面能达到图纸规定的尺寸、几何形状以及与其他表面的相互位置精度等技术要求,加工或检测前必须将所夹紧工件定位、夹紧。

[0003] 对于规整的工件来说在加工时对其进行夹持较为容易,但是若是异形工件时(如高温合金涡轮叶片),对其定位不易,且在夹持后占用了较多的叶片区域,异形工件的稳定效果较差,进而影响异形工件加工的精度。

实用新型内容

[0004] 为了弥补以上不足,本申请提供了一种多点异型固定夹具,旨在改善其定位不易,且在夹持后占用了较多的叶片区域,异形工件的稳定效果较差,进而影响异形工件加工的精度的问题。

[0005] 本申请实施例提供了一种多点异型固定夹具,包括底座。

[0006] 所述底座上表面的两端共安装有三个第一锥形定位销,且三个所述第一锥形定位销形成三角定位状,所述底座的两端上表面还安装有可以调节的活动螺栓,所述底座的两侧还安装有紧抵件,异形工件位于三个所述第一锥形定位销上并被所述紧抵件紧抵,所述底座的两端还安装有第一压紧件和第二压紧件,且所述第一压紧件和所述第二压紧件将异形工件压紧。

[0007] 在一种具体的实施方案中,所述第一压紧件包括第一螺杆,两个所述第一螺杆的底端与异形工件两侧的所述底座转动连接,两个所述第一螺杆上共同螺接设置有第一压紧板,且所述第一压紧板将异形工件的顶部压紧。

[0008] 在一种具体的实施方案中,所述第一压紧板的下表面开设有与异形工件顶部相配合的卡槽。

[0009] 在一种具体的实施方案中,所述第二压紧件包括第二螺杆,所述第二螺杆的底端与所述底座的一端转动连接,所述第二螺杆上螺接设置有第二压紧板,且所述第二压紧板将异形工件的侧面顶部压紧。

[0010] 在一种具体的实施方案中,所述第二压紧板上还活动贯穿有导杆,且所述导杆的底端与所述底座的固定连接。

[0011] 在一种具体的实施方案中,所述紧抵件至少设置四个,四个所述紧抵件分别紧抵于异形工件两侧的两端。

[0012] 在一种具体的实施方案中,四个所述紧抵件均包括支架和第二锥形定位销,四个所述支架分别安装于所述底座两侧的两端,四个所述第二锥形定位销分别螺接贯穿四个所述支架并与异形工件的两侧紧抵。

[0013] 在一种具体的实施方案中,所述活动螺栓至少设置四个,四个所述活动螺栓分别设置于所述底座的两端。

[0014] 有益效果:

[0015] 1.通过三个第一锥形定位销、四个紧抵件、第一压紧件、第二压紧件的配合,实现对异形工件的多点夹持,使异形工件在加工中更加稳固,从而达到可重力切销,提高加工效率。

[0016] 2.通过四个活动螺栓的设置,使得可以根据异型工件的实际情况,调整至与零件贴合。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本申请实施方式的技术方案,下面将对实施方式中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本申请的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0018] 图1是本申请实施方式提供的多点异型固定夹具夹住异形工件时结构示意图;

[0019] 图2为本申请实施方式提供的多点异型固定夹具第一视角结构示意图;

[0020] 图3为本申请实施方式提供的多点异型固定夹具第二视角结构示意图。

[0021] 图中:1-底座;3-第一锥形定位销;4-活动螺栓;5-紧抵件;51-支架;52-第二锥形定位销;6-第一压紧件;61-第一螺杆;62-第一压紧板;7-第二压紧件;71-第二螺杆;72-第二压紧板;73-导杆。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请实施例中的技术方案进行描述。

[0023] 请参阅图1-图3,本申请提供一种多点异型固定夹具,包括底座1。

[0024] 请参阅图1、图2和图3,底座1上表面的两端共安装有三个第一锥形定位销3,且三个第一锥形定位销3形成三角定位状,底座1的两端上表面还安装有可以调节的活动螺栓4,底座1的两侧还安装有紧抵件5,异形工件位于三个第一锥形定位销3上并被紧抵件5紧抵,底座1的两端还安装有第一压紧件6和第二压紧件7,且第一压紧件6和第二压紧件7将异形工件压紧。活动螺栓4至少设置四个,四个活动螺栓4分别设置于底座1的两端。其中,异形工件夹持定位时,先将异形工件对准三个第一锥形定位销3,使得位于三个第一锥形定位销3上使其保证所需的水平位置,然后再调节两侧的四个紧抵件5,使得四个紧抵件5能够紧抵于异形工件的两侧,使异型工件上的点可以有效的贴合所需位置,然后再分别调节第一压紧件6和第二压紧件7使得能够对异形工件的顶部进行压紧定位,进而实现对异形工件的定位夹持。通过三个第一锥形定位销3、四个紧抵件5、第一压紧件6、第二压紧件7的配合,实现对异形工件的多点夹持,使异形工件在加工中更加稳固,从而达到可重力切销,提高加工效率。通过四个活动螺栓4的设置,使得可以根据异型工件的实际情况,调整至与零件贴合。

[0025] 在本实施例中,第一压紧件6包括第一螺杆61,两个第一螺杆61的底端与异形工件两侧的底座1转动连接,两个第一螺杆61上共同螺接设置有第一压紧板62,且第一压紧板62将异形工件的顶部压紧。第一压紧板62的下表面开设有与异形工件顶部相配合的卡槽。第二压紧件7包括第二螺杆71,第二螺杆71的底端与底座1的一端转动连接,第二螺杆71上螺接设置有第二压紧板72,且第二压紧板72将异形工件的侧面顶部压紧。第二压紧板72上还活动贯穿有导杆73,且导杆73的底端与底座1固定连接。其中,当异形工件位于三个第一锥形定位销3上后,依次转动第一螺杆61,使得第一压紧板62压紧在异形工件顶部,转动第二螺杆71,使得第二压紧板72压住异形工件的侧面顶部,实现对异形工件的定位压紧。

[0026] 在本实施例中,紧抵件5至少设置四个,四个紧抵件5分别紧抵于异形工件两侧的两端。四个紧抵件5均包括支架51和第二锥形定位销52,四个支架51分别安装于底座1两侧的两端,四个第二锥形定位销52分别螺接贯穿四个支架51并与异形工件的两侧紧抵。其中,当异形工件被压紧后,分别转动四个第二锥形定位销52,实现对异形工件两侧的定位,防止偏移。

[0027] 该多点异型固定夹具工作原理:

[0028] 异形工件夹持定位时,先将异形工件对准三个第一锥形定位销3,使得位于三个第一锥形定位销3上使其保证所需的水平位置,然后再调节两侧的四个紧抵件5,使得四个紧抵件5能够紧抵于异形工件的两侧,使异型工件上的点可以有效的贴合所需位置,然后再分别调节第一压紧件6和第二压紧件7使得能够对异形工件的顶部进行压紧定位,进而实现对异形工件的定位夹持。通过三个第一锥形定位销3、四个紧抵件5、第一压紧件6、第二压紧件7的配合,实现对异形工件的多点夹持,使异形工件在加工中更加稳固,从而达到可重力切销,提高加工效率。通过四个活动螺栓4的设置,使得可以根据异型工件的实际情况,调整至与零件贴合。

[0029] 以上所述仅为本申请的实施例而已,并不用于限制本申请的保护范围,对于本领域的技术人员来说,本申请可以有各种更改和变化。凡在本申请的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本申请的保护范围之内。应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

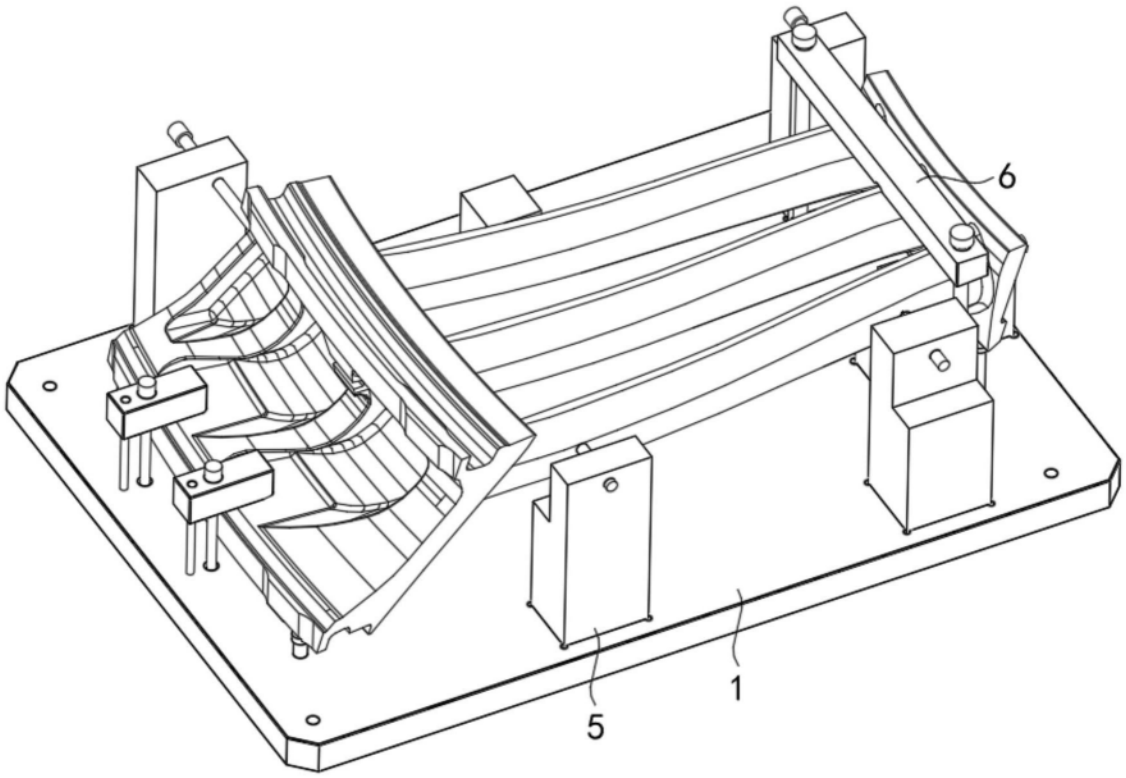


图1

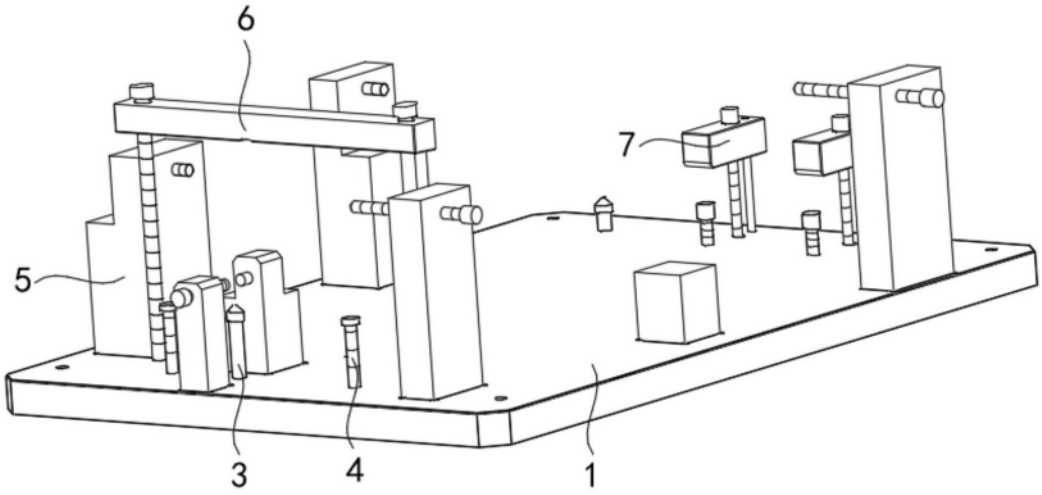


图2

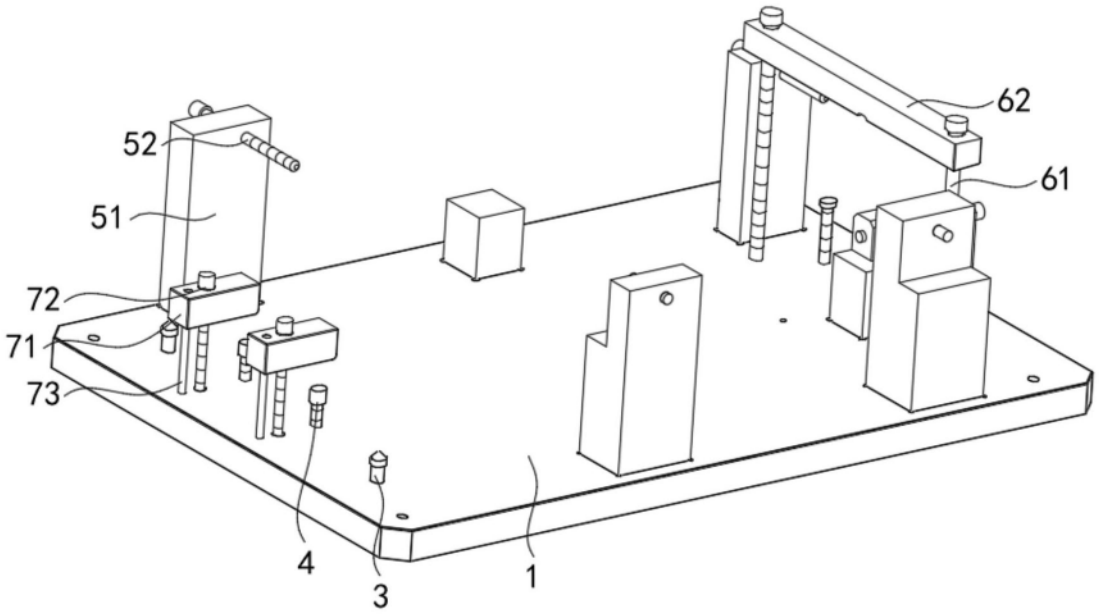


图3