



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114952340 A

(43) 申请公布日 2022.08.30

(21) 申请号 202210653569.2

(22) 申请日 2022.06.09

(71) 申请人 遵义航天新力精密铸锻有限公司
地址 563000 贵州省遵义市汇川区大连路
贵州高新技术产业园遵义园区

(72) 发明人 许宗武 肖贵玉 高荣雄 周显丰
罗信全

(74) 专利代理机构 重庆强大凯创专利代理事务
所(普通合伙) 50217
专利代理师 陈俊佑

(51) Int. Cl.
B23Q 3/06 (2006.01)
B23P 23/04 (2006.01)

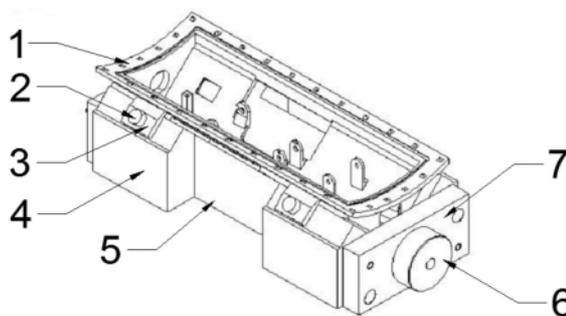
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

一种异型件圆弧面打孔、铣环槽工装

(57) 摘要

本申请公开了加工工装技术领域的一种异型件圆弧面打孔、铣环槽工装,包括工装本体和四个固定机构,所述工装本体为内部留有V型空腔的立方体状,且工装本体的顶部为敞口设置,所述工装本体内设有两块用于异形件定位的稳定块;所述工装本体相对的两端均设有连接板,其中一个连接板上设有连接轴,连接轴的中心处设有第一连接孔,另一块连接板的中心处设有第二连接孔;四个所述固定机构设置在该所述工装本体的顶部,且四个固定机构呈矩形阵列分布,每个所述固定机构包括压板,压板活动连接在工装本体上,压板用于固定异形件。本方案解决了现在的异形件加工过程中固定不稳导致精度不够的问题。



1. 一种异型件圆弧面打孔、铣环槽工装,其特征在于:包括工装本体和四个固定机构,所述工装本体为内部留有V型空腔的立方体状,且工装本体的顶部为敞口设置,所述工装本体内设有两块用于异形件定位的稳定块;

所述工装本体相对的两端均设有连接板,其中一个连接板上设有连接轴,连接轴的中心处设有第一连接孔,另一块连接板的中心处设有第二连接孔;

四个所述固定机构设置在该所述工装本体的顶部,且四个固定机构呈矩形阵列分布,每个所述固定机构包括压板,压板活动连接在工装本体上,压板用于固定异形件。

2. 根据权利要求1所述的一种异型件圆弧面打孔、铣环槽工装,其特征在于:所述工装本体的中部的两侧设有凹槽。

3. 根据权利要求2所述的一种异型件圆弧面打孔、铣环槽工装,其特征在于:所述固定机构包括压板,压板转动连接在工装本体上,所述工装本体上固定连接有旋钮。

4. 根据权利要求1所述的一种异型件圆弧面打孔、铣环槽工装,其特征在于:两块所述稳定块的顶部高于工装本体,且稳定块的顶部为向下倾斜的斜面,四个所述固定机构设置在该稳定块的斜面上,所述压板滑动连接在该稳定块的斜面上,压板的滑动方向沿该稳定块的斜面向上滑动。

一种异型件圆弧面打孔、铣环槽工装

技术领域

[0001] 本发明涉及加工工装技术领域,具体涉及一种异型件圆弧面打孔、铣环槽工装。

背景技术

[0002] 异形件主要是国家没有定出严格的标准规格,没有相关的严格的参数规定的零部件。在本方案中的异形件(如附图1所示),其底部为两块板材形成的三角状,其顶部为具有弧形面的矩形框,在矩形框的表面有腰形孔洞和环槽。但是对于该种异形件,由于其底部为三角状,不利于平稳放置,因此在对矩形框进行加工腰形孔和铣环槽时,难免会因为晃动而导致加工腰形孔和铣环槽时出现偏差,导致加工精度不足,因此现在亟需一种能够稳定该异形件便于加工的工装。

发明内容

[0003] 本发明意在提供一种异型件圆弧面打孔、铣环槽工装,以解决现在的异形件加工过程中固定不稳导致精度不够的问题。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明提供如下技术方案:一种异型件圆弧面打孔、铣环槽工装,包括工装本体和四个固定机构,所述工装本体为内部留有V型空腔的立方体状,且工装本体的顶部为敞口设置,所述工装本体内设有两块用于异形件定位的稳定块;

[0005] 所述工装本体相对的两端均设有连接板,其中一个连接板上设有连接轴,连接轴的中心处设有第一连接孔,另一块连接板的中心处设有第二连接孔;

[0006] 四个所述固定机构设置在该所述工装本体的顶部,且四个固定机构呈矩形阵列分布,每个所述固定机构包括压板,压板活动连接在工装本体上,压板用于固定异形件。

[0007] 本发明工作原理:使用时,将工装本体放置在数控加工中心的工作台上,将异形件放入到工装本体上,使异形件的三角柱端位于两块稳定块之间,然后转动压板,使四块压板压在异形件弧形板面的边缘,此时异形件被固定住,无法前后左右晃动,同时也不能上下移动,此时将数控加工中心的四轴与第一连接孔连接,然后将数控加工中心机床的附件尾座顶尖插入到第二连接孔中,通过顶尖将工装本体的该端抬升,让第二连接孔与第一连接孔的中心轴,位于同一轴线上。在需要进行异形件圆弧面加工腰形孔或铣环槽时,通过数控加工中心的四轴可以带动工装本体按照数控加工中心设定的转动角度转动,然后装入刀具即可在异形件的圆弧面上进行加工。

[0008] 本发明的有益效果:本方案通过在工装本体中设置稳定块,通过稳定块对异形件进行限位,减小其出现前后左右晃动的可能性,再通过四个固定机构的压板对异形件表面进行固定,可以防止加工过程中异形件可能出现的上下抖动,这样在通过数控加工中心的四轴,带动工装本体转动进行异形件加工腰形孔和铣环槽时可以有效的防止因为异形件的晃动影响加工精度。

[0009] 进一步,所述工装本体的中部的两侧设有凹槽。其目的是,通过该种设置,以减小工装本体的制作时的用料,同时可以减小工装本体的重量,也不会影响工装本体的正常使

用。

[0010] 进一步,所述固定机构包括压板,压板转动连接在工装本体上,所述工装本体上固定连接有旋钮。使用时,通过旋钮可以带动压板转动,进而可以实现对异形件的固定和取放。

[0011] 进一步,两块所述稳定块的顶部高于工装本体,且稳定块的顶部为向下倾斜的斜面,四个所述固定机构设置稳定块的斜面上,所述压板滑动连接在稳定块的斜面上,压板的滑动方向沿稳定块的斜面向上滑动。使用时,先将异形件的三角端放入到两个稳定块之间,然后滑动压板,压板沿稳定块的斜面上滑,然后将异形件卡住即完成对异形件的固定。

附图说明

[0012] 图1为背景技术中异形件的结构示意图;

[0013] 图2为本发明一种异型件圆弧面打孔、铣环槽工装的结构示意图。

具体实施方式

[0014] 下面通过具体实施方式进一步详细说明:

[0015] 说明书附图中的附图标记包括:异形件1、旋钮2、压板3、工装本体4、凹槽5、连接轴6、连接板7。

[0016] 实施例基本如附图2所示:

[0017] 一种异型件圆弧面打孔、铣环槽工装,包括工装本体4和四个固定机构,工装本体4的中部的两侧设有向其内部凹陷的凹槽5,工装本体4为内部留有V型空腔的立方体状,且工装本体4的顶部为敞口设置,工装本体4内设有两块用于异形件1定位的稳定块。

[0018] 工装本体4相对的两端均设有连接板7,其中一个连接板7上设有连接轴6,连接轴6的中心处设有第一连接孔,另一块连接板7的中心处设有第二连接孔。

[0019] 四个固定机构设置工装本体4的顶部,且四个固定机构呈矩形阵列分布,每个固定机构包括压板3,压板3活动连接在工装本体4上,压板3用于固定异形件1。

[0020] 固定机构包括压板3,压板3转动连接在工装本体4上,工装本体4上固定连接有旋钮2。

[0021] 具体实施过程如下:

[0022] 使用时,将工装本体4放置在数控加工中心的工作台上,将异形件1放入到工装本体4上,使异形件1的三角柱端位于两块稳定块之间,然后转动压板3,使四块压板3压在异形件1弧形板面的边缘,此时异形件1被固定住,无法前后左右晃动,同时也不能上下移动,此时将数控加工中心的四轴与第一连接孔连接,然后将数控加工中心尾座顶尖插入到第二连接孔中,通过顶尖将工装本体4的该端抬升,让第二连接孔与第一连接孔的中心轴,位于同一轴线上。在需要进行异形件1圆弧面加工腰形孔或铣环槽时,通过数控加工中心的四轴可以带动工装本体4按照数控加工中心设定的转动角度转动,然后装夹刀具即可在异形件1的圆弧面上进行加工。

[0023] 实施例2

[0024] 实施例2与实施例1的区别在于:两块稳定块的顶部高于工装本体4,且稳定块的顶部为向下倾斜的斜面,四个固定机构设置稳定块的斜面上,压板3滑动连接在稳定块的斜

面上,压板3的滑动方向沿稳定块的斜面向上滑动。

[0025] 在使用时先将异形件1的三角端放入到两个稳定块之间,然后滑动压板3,压板3沿稳定块的斜面上滑,然后将异形件1卡住即完成对异形件1的固定。

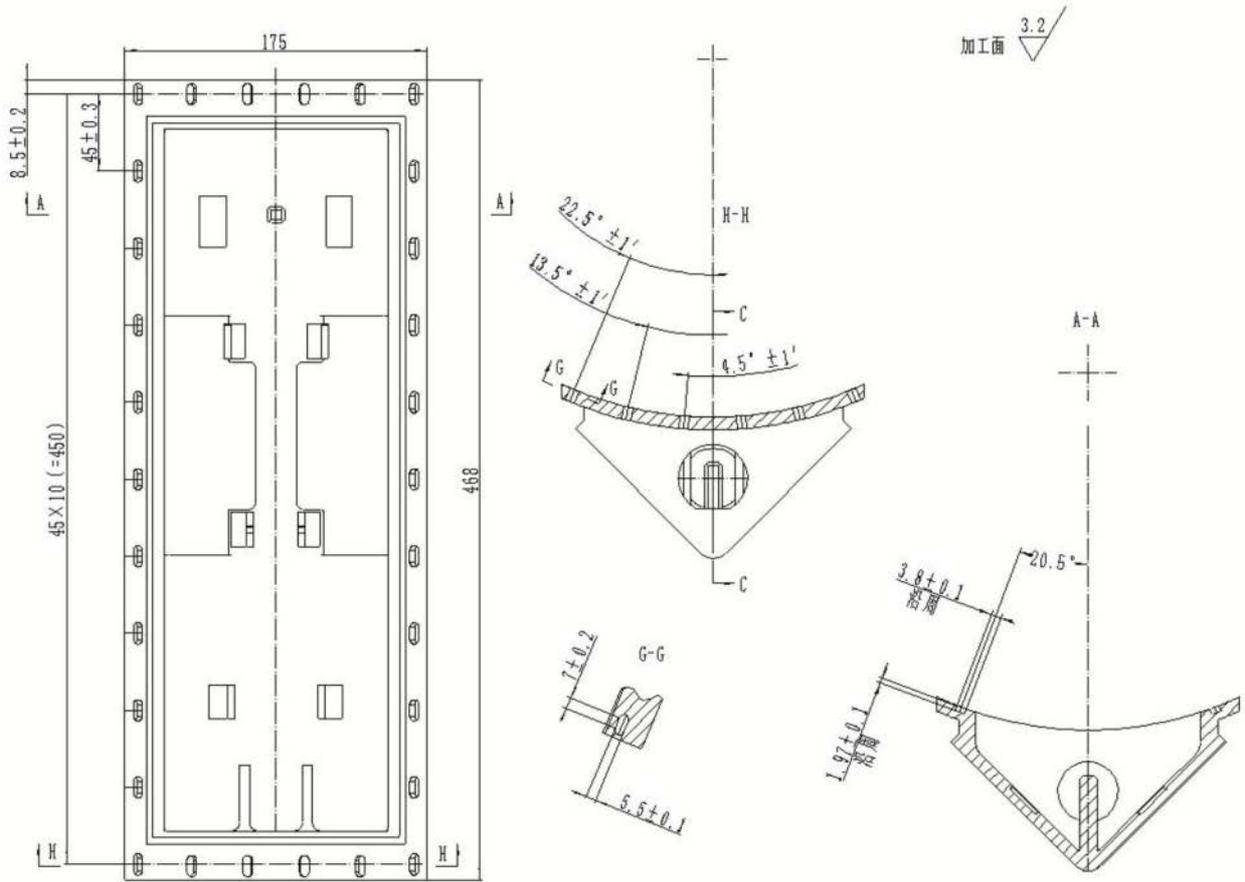


图1

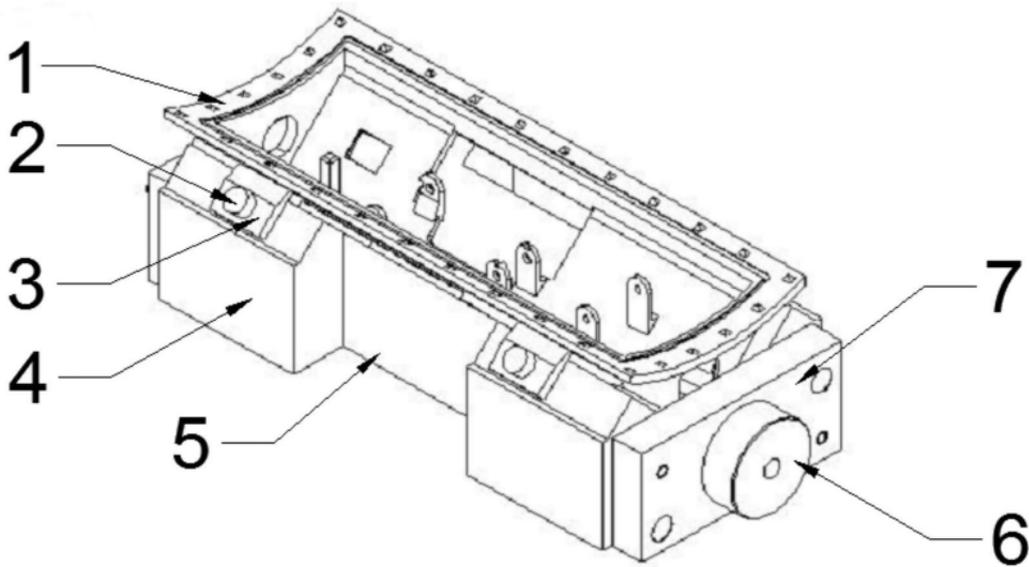


图2