



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221388512 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 23

(21) 申请号 202323312844.3

(22) 申请日 2023.12.06

(73) 专利权人 重庆建设吴方精密制造有限公司
地址 401320 重庆市巴南区建设大道1号12幢

(72) 发明人 刘帆 蒋春立 冉江波 陈瑶
王建伟

(74) 专利代理机构 重庆启恒腾元专利代理事务
所(普通合伙) 50232
专利代理师 杨茜

(51) Int. Cl.
B21D 37/10 (2006.01)

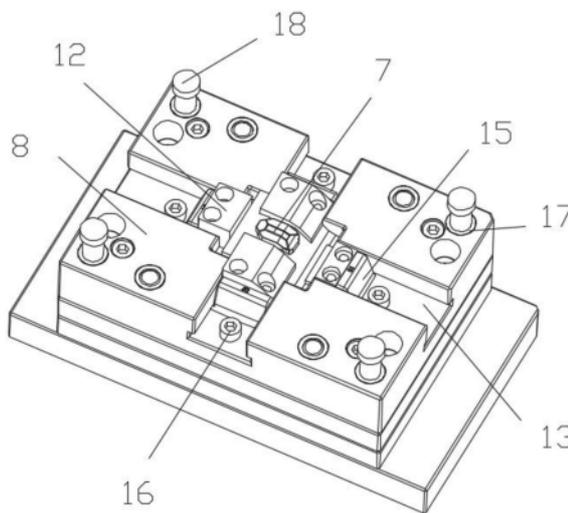
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种弧形镂空件后加工工装

(57) 摘要

本实用新型公开了一种弧形镂空件后加工工装,包括上模盖板,上模盖板向下固定安装有镶件固定板,镶件固定板向下安装有上模仿形镶件;还包括下模盖板,所述下模盖板上固定安装有下模锁板,所述下模锁板上安装有镶件座固定板,所述下模锁板上设置有用于镶件座固定板进行导向的导杆,所述下模锁板上设置有安装槽,所述安装槽内安装有复位弹簧,所述复位弹簧的两端分别与下模盖板和镶件做固定板抵接,所述镶件座固定板上安装有外形镶件组,所述镶件固定板上固定安装有滑块固定板,所述滑块固定板正对外形镶件组设置有让位孔;还包括设置在外形镶件组四个方位的挤压整形结构。本弧形镂空件后加工工装具有自动化程度高,整形精度高,效率高的优点。



1. 一种弧形镂空件后加工工装,其特征在于,包括上模盖板,所述上模盖板向下固定安装有镶件固定板,所述镶件固定板向下安装有上模仿形镶件;

还包括下模盖板,所述下模盖板上固定安装有下模锁板,所述下模锁板上安装有镶件座固定板,所述下模锁板上设置有用于镶件座固定板进行导向的导杆,所述下模锁板上设置有安装槽,所述安装槽内安装有复位弹簧,所述复位弹簧的两端分别与下模盖板和镶件座固定板抵接,所述镶件座固定板上安装有外形镶件组,所述镶件固定板上固定安装有滑块固定板,所述滑块固定板正对外形镶件组设置有让位孔;

还包括设置在外形镶件组四个方位的挤压整形结构。

2. 根据权利要求1所述的一种弧形镂空件后加工工装,其特征在于,所述挤压整形结构包括铲基和滑块镶件,所述铲基固定安装在镶件固定板上,所述滑块镶件的下端两侧向外凸出设置,所述滑块固定板上开设有与滑块镶件滑动配合的滑槽,所述铲基的内侧具有铲基斜面,所述滑块镶件的外侧具有与铲基斜面滑动配合的滑块斜面。

3. 根据权利要求2所述的一种弧形镂空件后加工工装,其特征在于,所述滑块镶件正对外形镶件组设置有安装槽,所述安装槽内设置有压缩弹簧,所述压缩弹簧与外形镶件组抵接。

4. 根据权利要求1所述的一种弧形镂空件后加工工装,其特征在于,所述滑块固定板正对滑块镶件安装有限位螺丝,所述限位螺丝安装在滑槽内。

5. 根据权利要求1所述的一种弧形镂空件后加工工装,其特征在于,所述滑块固定板向上固定安装有导套,所述镶件固定板向下固定安装有能够与导套滑动配合的导柱。

一种弧形镂空件后加工工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工装技术领域,特别是涉及一种弧形镂空件后加工工装。

背景技术

[0002] 由于产品为不规则的弧形镂空件,该产品由于尺寸较小,无法机加,冲压方式加工合格率低,要求精度比较高,之前一直采用人工修搓敲击等方式对产品进行矫正,导致生产成本较高。针对该问题,行业内对于无法保证尺寸精度的产品进行机加工或者打磨、压力机整形等方式。但该工件为非标准弧面。无法通过常规方式加工,完全由人工修磨不仅费时费力,良品率无法保证。基于此,在此提出一种弧形镂空件后加工工装。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种弧形镂空件后加工工装,以解决上述背景技术中提出的现有产品还需要批量人工修磨,但人工处理费时费力,且具有良品率无法保证的问题。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型采用了如下的技术方案:

[0005] 一种弧形镂空件后加工工装,包括上模盖板,所述上模盖板向下固定安装有镶件固定板,所述镶件固定板向下安装有上模仿形镶件;

[0006] 还包括下模盖板,所述下模盖板上固定安装有下模锁板,所述下模锁板上安装有镶件座固定板,所述下模锁板上设置有用于镶件座固定板进行导向的导杆,所述下模锁板上设置有安装槽,所述安装槽内安装有复位弹簧,所述复位弹簧的两端分别与下模盖板和镶件做固定板抵接,所述镶件座固定板上安装有外形镶件组,所述镶件固定板上固定安装有滑块固定板,所述滑块固定板正对外形镶件组设置有让位孔;

[0007] 还包括设置在外形镶件组四个方位的挤压整形结构。

[0008] 这样,将弧形镂空件放置在外形镶件组上,上模盖板带动镶件固定板和上模仿形镶件向下运动,同时通过挤压整形结构对弧形镂空件进行整形。

[0009] 其中,所述挤压整形结构包括铲基和滑块镶件,所述铲基固定安装在镶件固定板上,所述滑块镶件的下端两侧向外凸出设置,所述滑块固定板上开设有与滑块镶件滑动配合的滑槽,所述铲基的内侧具有铲基斜面,所述滑块镶件的外侧具有与铲基斜面滑动配合的滑块斜面。

[0010] 其中,所述滑块镶件正对外形镶件组设置有安装槽,所述安装槽内设置有压缩弹簧,所述压缩弹簧与外形镶件组抵接。

[0011] 其中,所述滑块固定板正对滑块镶件安装有限位螺丝,所述限位螺丝安装在滑槽内。

[0012] 其中,所述滑块固定板向上固定安装有导套,所述镶件固定板向下固定安装有能够与导套滑动配合的导柱。

[0013] 综上,本弧形镂空件后加工工装具有自动化程度高,整形精度高,效率高的优点。

具有以下有益效果：

- [0014] 1. 取消人工矫正,提升了工件生产效率;
- [0015] 2. 能根据产品状态及时修整尺寸,降低生产成本;
- [0016] 3. 标准操作液压机,降低了员工手工矫正过程中受伤几率。

附图说明

- [0017] 图1为本实用新型所述的一种弧形镂空件后加工工装的结构示意图。
- [0018] 图2为图1中镶件固定板及安装在镶件固定板上的结构的结构示意图。
- [0019] 图3为图1去掉图2中的结构的结构示意图。
- [0020] 图4为铲基与滑块镶件的配合示意图。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图对本实用新型作进一步的详细说明。在本实用新型的描述中,需要理解的是,方位词如“上、下”和“顶、底”等所指示的方位或位置关系通常是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,在未作相反说明的情况下,这些方位词并不指示和暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位或者以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型保护范围的限制;方位词“内、外”是指相对于各部件本身的轮廓的内外。

[0022] 如图1-4所示,一种弧形镂空件后加工工装,包括上模盖板1,所述上模盖板向下固定安装有镶件固定板2,所述镶件固定板向下安装有上模仿形镶件3;

[0023] 还包括下模盖板4,所述下模盖板上固定安装有下模锁板5,所述下模锁板上安装有镶件座固定板6,所述下模锁板上设置有用于镶件座固定板进行导向的导杆,镶件座固定板与下模锁板之间通过拉杆限位,避免镶件做固定板与下模锁定板脱离,属于现有结构,所述下模锁板上设置有安装槽,所述安装槽内安装有复位弹簧,所述复位弹簧的两端分别与下模盖板和镶件做固定板抵接,所述镶件座固定板上安装有外形镶件组7,所述镶件固定板上固定安装有滑块固定板8,所述滑块固定板正对外形镶件组设置有让位孔;

[0024] 还包括设置在外形镶件组四个方位的挤压整形结构。

[0025] 这样,将弧形镂空件放置在外形镶件组上,上模盖板带动镶件固定板和上模仿形镶件向下运动,同时通过挤压整形结构对弧形镂空件进行整形。

[0026] 实施时,所述挤压整形结构包括铲基11和滑块镶件12,所述铲基固定安装在镶件固定板上,所述滑块镶件的下端两侧向外凸出设置,所述滑块固定板上开设有与滑块镶件滑动配合的滑槽13,所述铲基的内侧具有铲基斜面14,所述滑块镶件的外侧具有与铲基斜面滑动配合的滑块斜面15。上模盖板向下运动时,带动铲基向下运动,铲基斜面推动滑块镶件沿滑槽移动,对弧形镂空件进行挤压定型。

[0027] 实施时,所述滑块镶件正对外形镶件组设置有安装槽,所述安装槽内设置有压缩弹簧,所述压缩弹簧与外形镶件组抵接。便于在上模盖板复位之后,滑块镶件复位。

[0028] 实施时,所述滑块固定板正对滑块镶件安装有限位螺丝16,所述限位螺丝安装在滑槽内。对滑块镶件的位置进行限位。

[0029] 实施时,所述滑块固定板向上固定安装有导套17,所述镶件固定板向下固定安装

有能够与导套滑动配合的导柱18。起到导向作用。

[0030] 该工装安装在单柱式液压机台上,通过螺栓和压板固定,设置液压机压力3.5T,下压时间2S,保持压力时间2s,该工装能够通过改变单柱式液压机施加在工装上的压力,将垂直受力方向改变至预期方向作用到工件上,使工件产生形变,通过这种矫正的方式使工件达到合格尺寸范围,挤压方式使零件尺寸规整。通过复位弹簧的设置,能够进行回位。

[0031] 将工件置于外形镶件组上,分体镶件能更好的调整对应尺寸。

[0032] 该整形工装结构较为精密,能应对产品总长变形、外宽变形、圆弧变形、后端槽变形等多种变形,采用仿形的镶件能够更好定位;工作时,产品放入内撑镶件上,按下液压机启动按钮,液压机通过施加压力,经过:上下模合模-开始预压-二次下压-斜楔上撑镶件-铲基内挤,达到给产品施加10T压力,对产品进行挤压矫正,同时,该工装内撑外挤的方式,能很大程度上避免产品挤压过度而变形。

[0033] 最后应说明的是:本领域的技术人员可以对本实用新型进行各种改动和变型而不脱离本实用新型的精神和范围。这样,倘若本实用新型的这些修改和变型属于本实用新型权利要求及其等统计数的范围之内,则本实用新型也意图包含这些改动和变型。

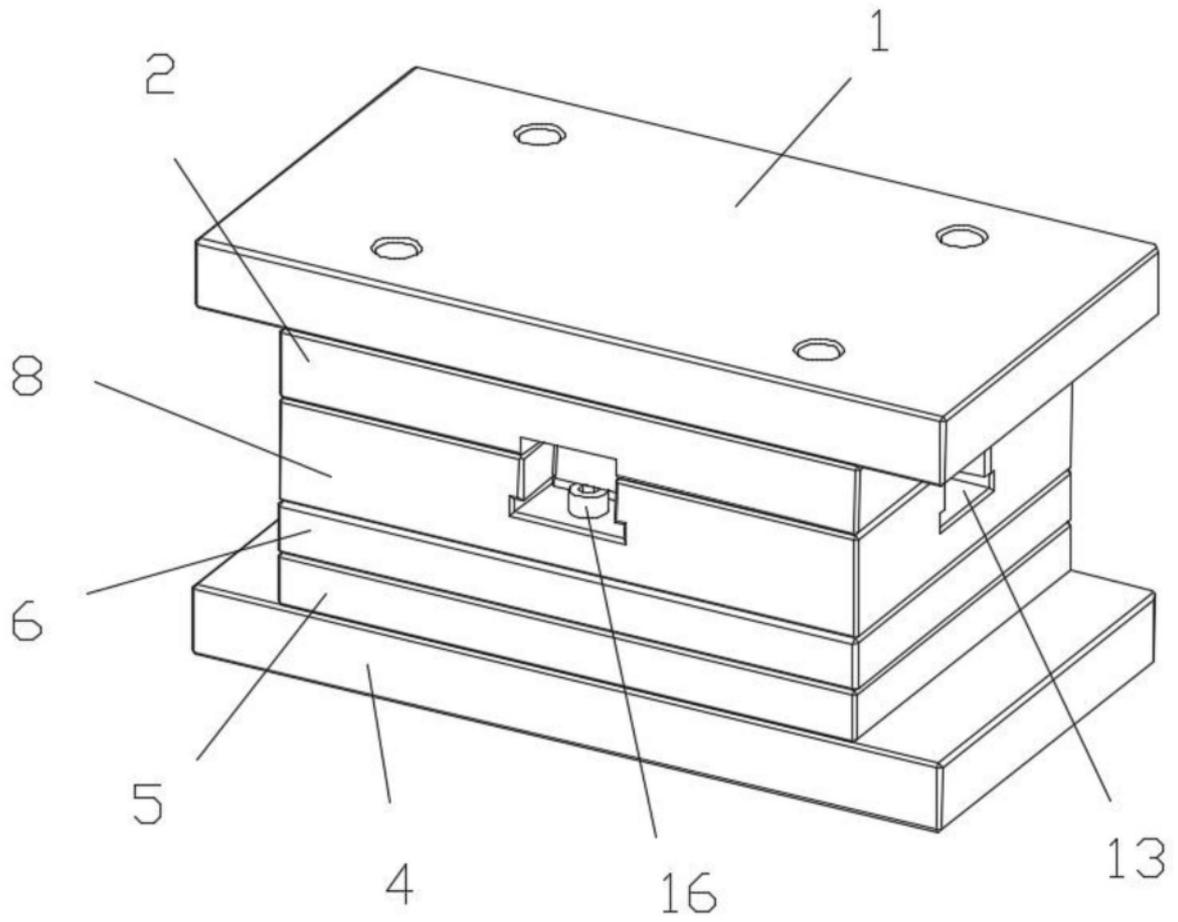


图1

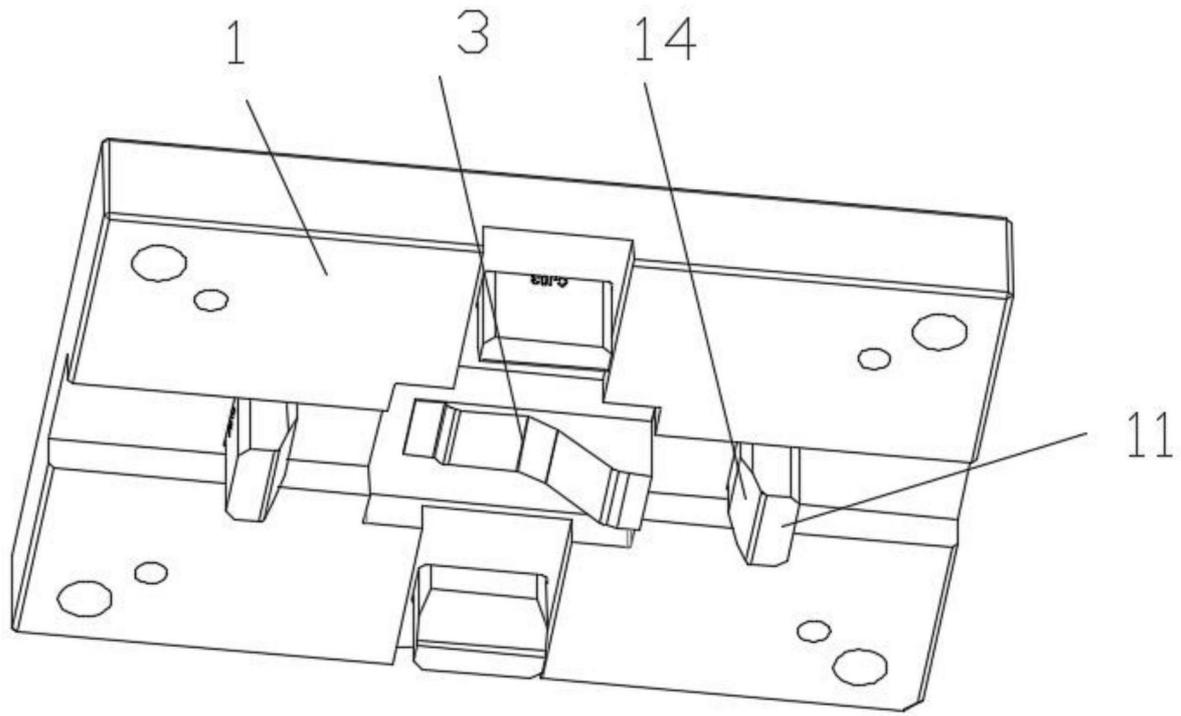


图2

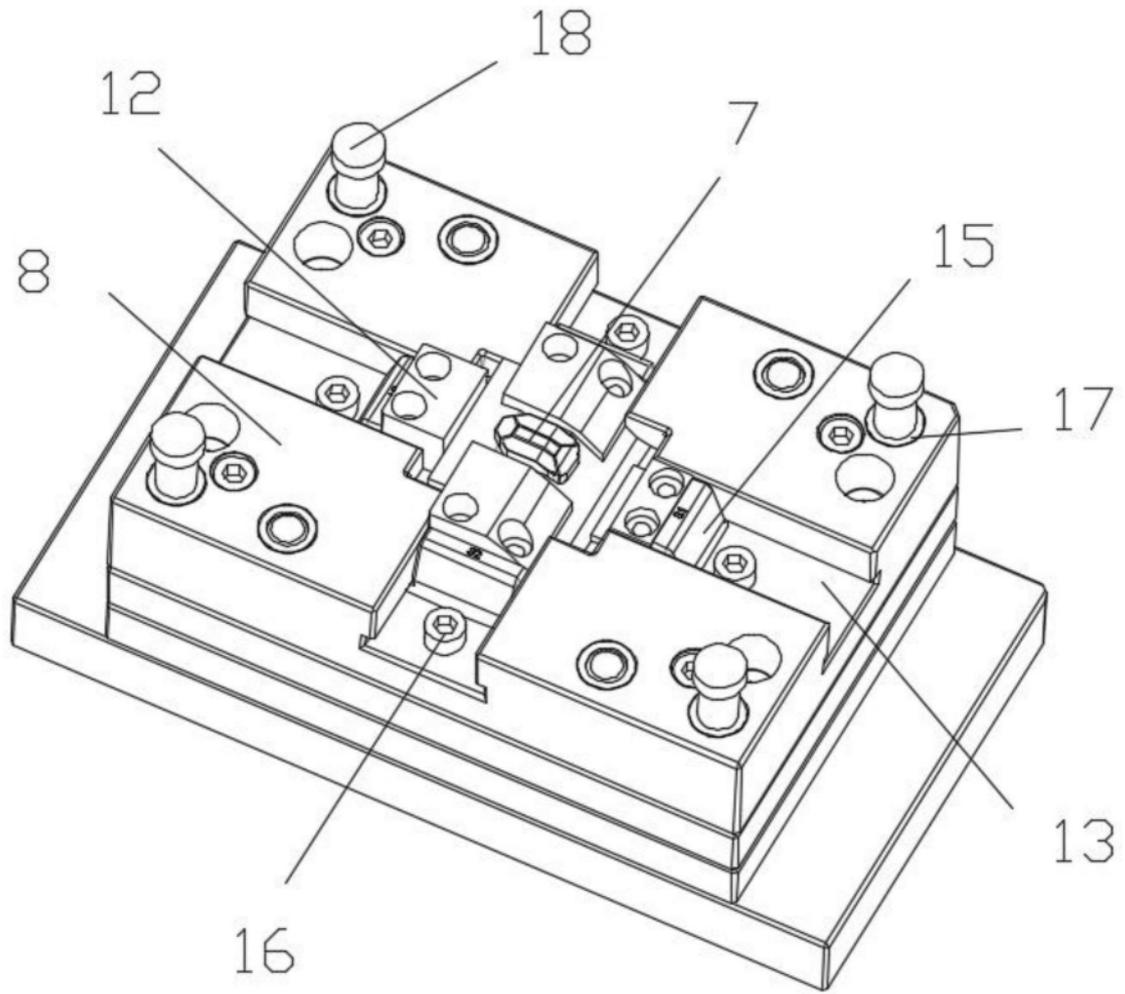


图3

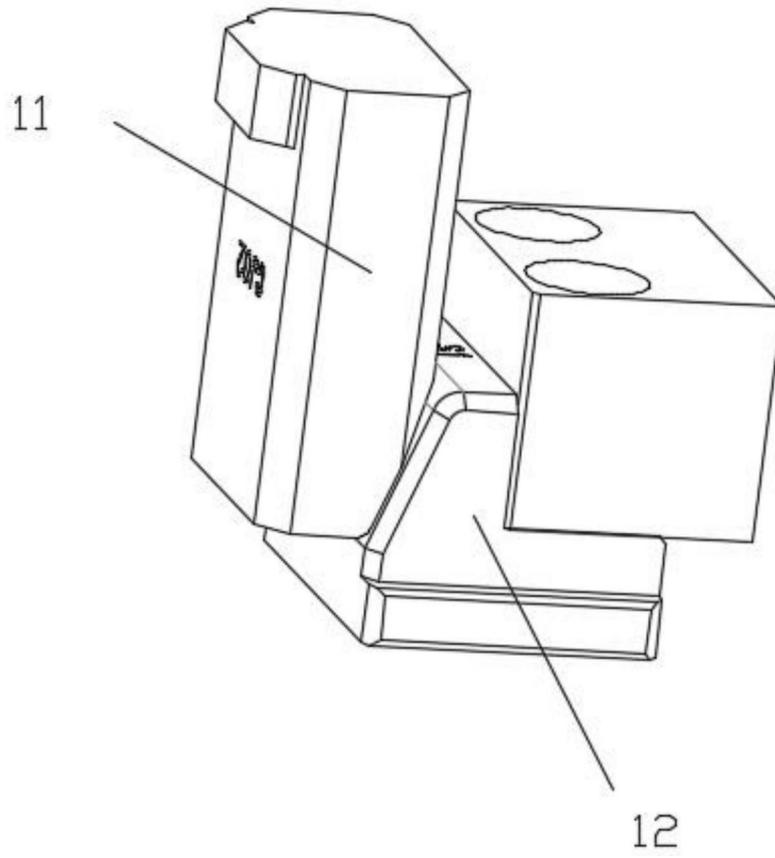


图4