



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205309077 U

(45) 授权公告日 2016. 06. 15

(21) 申请号 201520862760. 3

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2015. 11. 03

(73) 专利权人 吴中区光福良盛机械厂

地址 215000 江苏省苏州市吴中区光福镇香雪村(花边厂内) 吴中区光福良盛机械厂

(72) 发明人 俞玉良

(74) 专利代理机构 苏州铭浩知识产权代理事务所(普通合伙) 32246

代理人 张一鸣

(51) Int. Cl.

B21D 37/10(2006. 01)

B21D 43/00(2006. 01)

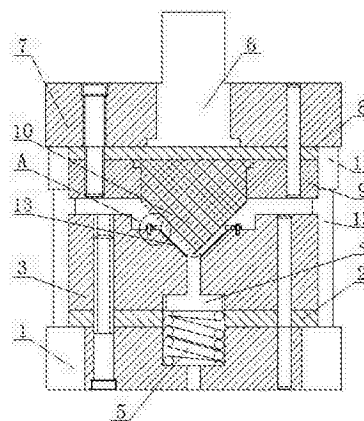
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种中铰链垫片弯曲模

(57) 摘要

本实用新型公开了一种中铰链垫片弯曲模, 包括下模座、下垫板、凹模、顶件块、弹簧、模柄、上模座、上垫板、凸模固定座、凸模; 上模座与下模座之间通过导向组件连接; 凹模通过紧固件安装在下模座的上方; 凹模和下模座之间设置下垫板; 凹模的中部套设有顶件块; 顶件块的下端固定连接有弹簧, 其弹簧的下端部穿过下垫板固定连接在下模座上; 上模座通过紧固件从上到下将模柄、上垫板、凸模固定座依次固定连接; 凸模套设在凸模固定座的中部; 凹模上端面的中部呈V型, 其V型的表面设置有防磨保护层; 凹模上还通过螺钉安装有两个对称的定位角块。本实用新型中铰链垫片弯曲模, 有效的避免擦伤工件, 且保证了压力中心位置的精确, 提高了工件的质量。



1. 一种中铰链垫片弯曲模, 其特征在于: 包括母模组件、公模组件和导向组件; 所述母模组件包括下模座(1)、下垫板(2)、凹模(3)、顶件块(4)、弹簧(5); 所述公模组件包括模柄(6)、上模座(7)、上垫板(8)、凸模固定座(9)、凸模(10); 所述上模座(7)与下模座(1)之间通过导向组件连接; 所述凹模(3)通过紧固件安装在下模座(1)的上方; 所述凹模(3)和下模座(1)之间设置下垫板(2); 所述凹模(3)的中部套设有顶件块(4); 所述顶件块(4)的顶端呈V型; 所述顶件块(4)的下端固定连接有弹簧(5); 所述弹簧(5)的下端部穿过下垫板(2)固定连接在下模座(1)上; 所述上模座(7)通过紧固件从上到下将模柄(6)、上垫板(8)、凸模固定座(9)依次固定连接; 所述凸模(10)套设在凸模固定座(9)的中部; 所述导向组件包括导套(11)和导柱(12); 所述凹模(3)上端面的中部呈V型, 其V型的表面设置有防磨保护层(13); 所述凹模(3)上通过螺钉(14)安装有定位角块(15); 所述定位角块(15)有对称的两块。

2. 根据权利要求1所述的中铰链垫片弯曲模, 其特征在于: 所述每个定位角块(15)还通过两个定位销(16)固定在凹模(3)上。

3. 根据权利要求1所述的中铰链垫片弯曲模, 其特征在于: 所述防磨保护层(13)厚度为0.3~0.5mm。

4. 根据权利要求1所述的中铰链垫片弯曲模, 其特征在于: 所述凸模(10)端部成形部分设置为 87° ~ 88° 。

一种中铰链垫片弯曲模

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种用于加工中铰链垫片的模具结构,特指一种能完成垫片弯曲工序的弯曲模。

背景技术

[0002] 弯曲工艺是根据零件形状的需要,通过模具和压力机把毛坯弯成一定角度、一定形状工件的冲压工艺方法。附图1所示为中铰链垫片,该零件是典型的V形件,工件形状、结构比较简单,而且左右对称,通常是大批量生产,此零件主要有冲裁成形和弯曲两道加工工序。在弯曲工艺中,需要保证弯后零件表面光洁和无划痕,通常也是弯曲件重要的精度要求项目,但是现有技术中的弯曲模在工作过程中或多或少会使弯曲件的表面出现损伤,降低了工件的质量;同时在弯曲过程中,还容易出现受压中心点偏移,影响工件的形状和尺寸精度。

实用新型内容

[0003] 本实用新型目的是为了克服现有技术的不足而提出了一种加工精度高的弯曲模。

[0004] 为达到上述目的,本实用新型采用的技术方案是:一种中铰链垫片弯曲模,包括母模组件、公模组件和导向组件;所述母模组件包括下模座、下垫板、凹模、顶件块、弹簧;所述公模组件包括模柄、上模座、上垫板、凸模固定座、凸模;所述上模座与下模座之间通过导向组件连接;所述凹模通过紧固件安装在下模座的上方;所述凹模和下模座之间设置有下垫板;所述凹模的中部套设有顶件块;所述顶件块的顶端呈V型;所述顶件块的下端固定连接有弹簧;所述弹簧的下端部穿过下垫板固定连接在下模座上;所述上模座通过紧固件从上到下将模柄、上垫板、凸模固定座依次固定连接;所述凸模套设在凸模固定座的中部;所述导向组件包括导套和导柱;所述凹模上端面的中部呈V型,其V型的表面设置有防磨保护层;所述凹模上通过螺钉安装有定位角块;所述定位角块有对称的两块。

[0005] 优选的,所述每个定位角块还通过两个定位销固定在凹模上。

[0006] 优选的,所述防磨保护层厚度为0.3~0.5mm。

[0007] 优选的,所述凸模端部成形部分设置为 87° ~ 88° 。

[0008] 由于上述技术方案的运用,本实用新型与现有技术相比具有下列优点:

[0009] 本实用新型的中铰链垫片弯曲模,在凹模上表面设置了防磨保护层,在弯曲过程中,能够解决工件和凹模表面剧烈的滑动摩擦形成擦痕的问题,有效的避免擦伤工件,提高了工件的质量;通过在凹模上安装定位角块,可以将工件精确的放在凹模上,从而保证压力中心位置的精确,有效提高了工件的成形和尺寸精度。

附图说明

[0010] 下面结合附图对本实用新型技术方案作进一步说明:

[0011] 附图1为本实用新型的中铰链垫片弯曲模结构示意图;

[0012] 附图2为本实用新型的中铰链垫片弯曲模的母模组件结构示意图；

[0013] 附图3为图1中A处的放大示意图；

[0014] 其中：1、下模座；2、下垫板；3、凹模；4、顶件块；5、弹簧；6、模柄；7、上模座；8、上垫板；9、凸模固定座；10、凸模；11、导套；12、导柱；13、防磨保护层；14、螺钉；15、定位角块；16、定位销；17、工件。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图及具体实施例对本实用新型作进一步的详细说明。

[0016] 本实用新型的中铰链垫片弯曲模结构如附图1~3所示，包括母模组件、公模组件和导向组件；所述母模组件包括下模座1、下垫板2、凹模3、顶件块4、弹簧5；所述公模组件包括模柄6、上模座7、上垫板8、凸模固定座9、凸模10；所述上模座7与下模座1之间通过导向组件连接；所述凹模3通过紧固件安装在下模座1的上方；所述凹模3和下模座1之间设置有下垫板2；所述凹模3的中部套设有顶件块4；所述顶件块4的顶端呈V型；所述顶件块4的下端固定连接在弹簧5；所述弹簧5的下端部穿过下垫板2固定连接在下模座1上；所述上模座7通过紧固件从上到下将模柄6、上垫板8、凸模固定座9依次固定连接；所述凸模10套设在凸模固定座9的中部；所述导向组件包括导套11和导柱12；所述凹模3上端面的中部呈V型，其V型的表面设置有防磨保护层13；所述凹模3上通过14螺钉安装有定位角块15；所述定位角块15有对称的两块，所述每个定位角块15还通过两个定位销16固定在下模座1上；两个定位角块15用于将待加工的工件准确定位，以确保弯曲中心的准确度，能有效提高工件成形和尺寸精度。

[0017] 实施例一：所述防磨保护层13厚度为0.3mm，则所述凸模10端部成形部分设置为 88° ，考虑了工件的回弹角。

[0018] 实施例二：所述防磨保护层13厚度为0.5mm，则所述凸模10端部成形部分设置为 87° ，考虑了工件的回弹角。

[0019] 本实用新型方案的中铰链垫片弯曲模具，其工作过程是：首先给弯曲模配上合适的压力机，并安装在工作台上；将已经冲裁成形的待弯曲工件17放入凹模中，通过两块定位角块15定位，使工件17准确定位。模具在工作时，公模组件随压力机下行，当凸模与工件接触后，工件在凸模的下压工作下开始弯曲至工件接触顶件块，然后在顶件块与凹模一起作用将工件压紧。压力机回程上行，公模组件跟着一起上行，已弯曲成形的工件在弹簧回弹力的作用下由顶件块推出，将成品工件取下，即完成一个工件的弯曲工序。

[0020] 以上仅是本实用新型的具体应用范例，对本实用新型的保护范围不构成任何限制。凡采用等同变换或者等效替换而形成的技术方案，均落在本实用新型权利保护范围之内。

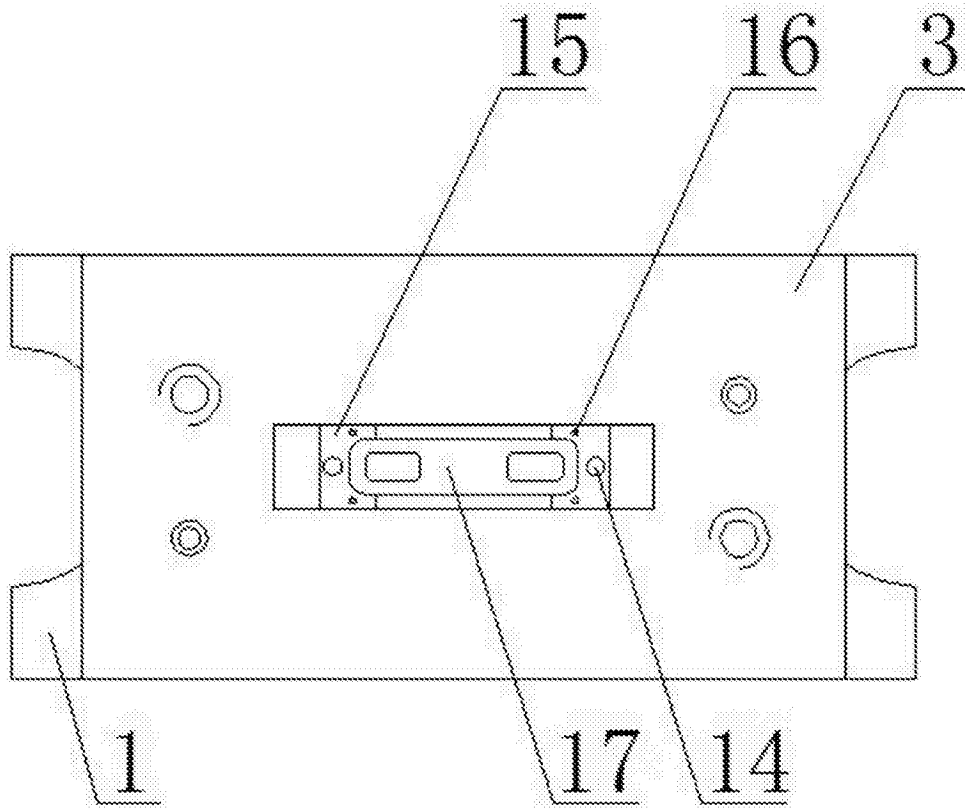


图2

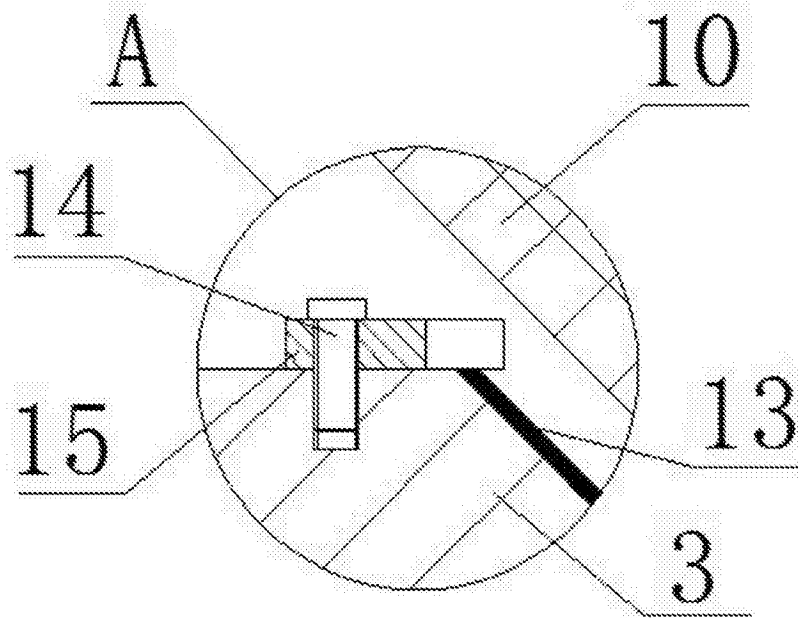


图3