



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211757901 U

(45)授权公告日 2020. 10. 27

(21)申请号 201922395921.3

(22)申请日 2019.12.27

(73)专利权人 无锡市舒洋模具有限公司

地址 214161 江苏省无锡市滨湖区胡埭工业园北区金桂路5-1

(72)发明人 蒋业华 黄方勇

(74)专利代理机构 无锡大扬专利事务所(普通合伙) 32248

代理人 张胜飞

(51)Int.Cl.

B21D 28/14(2006.01)

B21D 53/88(2006.01)

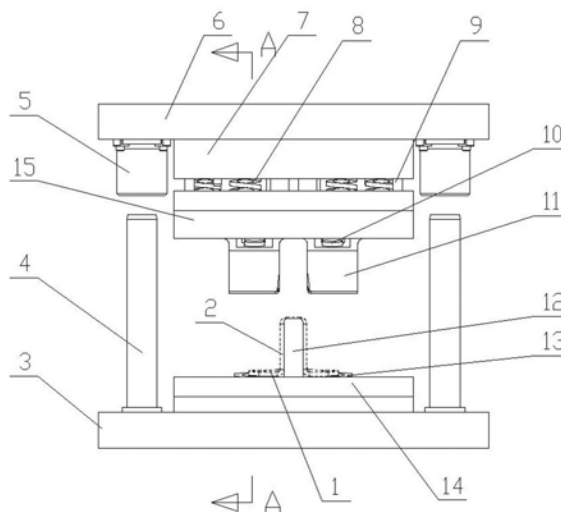
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

汽车门铰链斜面废料切除模具

(57)摘要

本实用新型涉及一种模具,具体说是汽车门铰链斜面废料切除模具。它的特点是包括下模座和上模座。下模座的上表面上下模板,下模板上有竖向布置的定位条,定位条两侧有切料块,切料块上有切料孔,下模座内有与切料孔相连通的落料通道,上模座的下方有脱料板,脱料板与上模座间有限位销和压缩弹簧,切料孔对应的脱料板上均有竖向通孔,竖向通孔上均有压紧块,压紧块的上部中有活动板,活动板与压紧块的底部间有复位弹簧,上模座上有推料块,活动板的下板面上有切料头,切料头对应的压紧块底部有让位孔。该废料切除模具的尺寸较小、工作效率较高、生产成本较低。



1. 汽车门铰链斜面废料切除模具, 其特征在于包括下模座(3)和上模座(6); 所述下模座(3)的上表面上有水平布置的下模板(14), 下模板(14)上有竖向布置的定位条(12), 定位条(12)两侧的下模板(14)上均对称设置有切料块(13), 切料块(13)均呈倾斜布置, 切料块(13)上有切料孔(16), 下模座(3)内有与切料孔(16)相连通的落料通道(20); 所述上模座(6)的下方有水平布置的脱料板(15), 脱料板(15)通过竖向布置的限位销(9)与上模座(6)相连, 限位销(9)与上模座(6)间呈固定连接, 脱料板(15)与限位销(9)间呈上、下滑动状配合, 脱料板(15)与上模座(6)间有压缩弹簧(8); 所述切料孔(16)对应的脱料板(15)上均有竖向通孔, 竖向通孔上均有压紧块(11), 压紧块(11)呈中空状, 且其上端为敞口状, 压紧块(11)口部的四周与竖向通孔的内侧壁相连, 压紧块(11)的下端面呈倾斜布置, 且其与切料块(13)的上表面平行; 所述压紧块(11)的上部中有倾斜布置的活动板(18), 所述切料块(13)的上表面与活动板(18)平行, 活动板(18)与压紧块(11)的底部间有复位弹簧(10), 所述上模座(6)上有用于推动活动板(18)下行的推料块(17), 所述切料孔(16)对应的活动板(18)的下板面上连接有倾斜向下布置的切料头(19), 切料头(19)对应的压紧块(11)底部有让位孔。

2. 如权利要求1所述的汽车门铰链斜面废料切除模具, 其特征在于所述上模座(6)的下表面上固定有垫板(7), 所述压缩弹簧(8)对应的垫板(7)上有弹簧孔, 压缩弹簧(8)的上端位于对应的弹簧孔内, 所述限位销(9)的上端固定在垫板(7)上, 所述推料块(17)固定在垫板(7)上。

3. 如权利要求1或2所述的汽车门铰链斜面废料切除模具, 其特征在于所述上模座(6)的下表面上有竖向布置的导向套(5), 导向套(5)下方的下模座(3)上有竖向布置的导向柱(4)。

汽车门铰链斜面废料切除模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种模具，具体说是用于对成型后的汽车门铰链进行切料的汽车门铰链斜面废料切除模具。

背景技术

[0002] 汽车门铰链包括U形板1，U形板1开口部的两边上均有向外伸出的销耳2，如图1所示。汽车门铰链通常是由板材折弯通过成型得到车门铰链坯料后，再对其两个翻边进行废料切除得到销耳后制得的。由于U形板封闭端的表面呈倾斜布置，因而，车门铰链在去除材料时，其销耳部为斜面。

[0003] 目前，行业内采用通用冲压模具标准斜楔对车门铰链的斜面进行加工。然而，标准斜楔的尺寸较大，需要配置尺寸较大的冲压模具，导致整个模具的外形尺寸较大。而且，标准斜楔的尺寸较大，会与冲压模具内的其它零件发生干涉，降低工作效率。另外，较大的冲压模具需配套大功率冲床，生产成本较高。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种汽车门铰链斜面废料切除模具，该废料切除模具的尺寸较小、工作效率较高、生产成本较低。

[0005] 为解决上述问题，提供以下技术方案：

[0006] 本实用新型的汽车门铰链斜面废料切除模具的特点是包括下模座和上模座。所述下模座的上表面上有水平布置的下模板，下模板上有竖向布置的定位条，定位条两侧的下模板上均对称设置有切料块，切料块均呈倾斜布置，切料块上有切料孔，下模座内有与切料孔相连通的落料通道。所述上模座的下方有水平布置的脱料板，脱料板通过竖向布置的限位销与上模座相连，限位销与上模座间呈固定连接，脱料板与限位销间呈上、下滑动状配合，脱料板与上模座间有压缩弹簧。所述切料孔对应的脱料板上均有竖向通孔，竖向通孔上均有压紧块，压紧块呈中空状，且其上端为敞口状，压紧块口部的四周与竖向通孔的内侧壁相连，压紧块的下端面呈倾斜布置，且其与切料块的上表面平行。所述压紧块的上部中有倾斜布置的活动板，所述切料块的上表面与活动板平行，活动板与压紧块的底部间有复位弹簧，所述上模座上有用于推动活动板下行的推料块，所述切料孔对应的活动板的下板面上连接有倾斜向下布置的切料头，切料头对应的压紧块底部有让位孔。

[0007] 其中，所述上模座的下表面上固定有垫板，所述压缩弹簧对应的垫板上有弹簧孔，压缩弹簧的上端位于对应的弹簧孔内，所述限位销的上端固定在垫板上，所述推料块固定在垫板上。

[0008] 所述上模座的下表面上有竖向布置的导向套，导向套下方的下模座上有竖向布置的导向柱。

[0009] 采取以上方案，具有以下优点：

[0010] 由于本实用新型的汽车门铰链斜面废料切除模具的下模座的上表面上下模板，下

模板上有竖向布置的定位条,定位条两侧有切料块,切料块上有切料孔,下模座内有与切料孔相连通的落料通道,上模座的下方有脱料板,脱料板与上模座间有限位销和压缩弹簧,切料孔对应的脱料板上均有竖向通孔,竖向通孔上均有压紧块,压紧块的上部中有活动板,活动板与压紧块的底部间有复位弹簧,上模座上有推料块,活动板的下板面上有切料头,切料头对应的压紧块底部有让位孔。使用时,将该废料切除模具安装到压机中。工作时,先将成型后的车门铰链坯料放置到定位条上,使车门铰链坯料的两个翻边分别与两个切料块相抵;接着,启动压机带动上模座下行,压紧块的下表面与车门铰链坯料的翻边相抵;之后,上模座继续下行,压缩弹簧被压缩,活动板与推料板相抵,推料板推动活动板和切料头下行,复位弹簧被压缩切料头对车门铰链坯料的翻边进行冲切,实现废料切除;最后,压机带动上模座上行,在复位弹簧的作用下,活动板复位,在压缩弹簧的作用下,脱料板复位,废料经过切料孔和落料通道掉落到模具外即可。这种废料切除模具的无需使用标准斜楔,从而大大减小了外形尺寸。而且,避免了标准斜楔与模具其它部件干涉的问题,模具运行流畅,工作效率较高。另外,无需配备大功率冲床,大大降低了生产成本。

附图说明

- [0011] 图1是背景技术中汽车门铰链的结构示意图;
- [0012] 图2是本实用新型的汽车门铰链斜面废料切除模具的结构示意图;
- [0013] 图3是图2在省略压紧块后的A-A向剖视示意图;
- [0014] 图4是本实用新型的汽车门铰链斜面废料切除模具在省略一个压紧块后的立体示意图。

具体实施方式

[0015] 以下结合附图对本实用新型做进一步详细说明。

[0016] 如图2~4所示,本实用新型的汽车门铰链斜面废料切除模具包括下模座3和上模座6。所述下模座3的上表面上有水平布置的下模板14,下模板14上有竖向布置的定位条12,定位条12两侧的下模板14上均对称设置有切料块13,切料块13均呈倾斜布置,切料块13上有切料孔16,下模座3内有与切料孔16相连通的落料通道20。所述上模座6的下方有水平布置的脱料板15,脱料板15通过竖向布置的限位销9与上模座6相连,限位销9与上模座6间呈固定连接,脱料板15与限位销9间呈上、下滑动状配合,脱料板15与上模座6间有压缩弹簧8。所述切料孔16对应的脱料板15上均有竖向通孔,竖向通孔上均有压紧块11,压紧块11呈中空状,且其上端为敞口状,压紧块11口部的四周与竖向通孔的内侧壁相连,压紧块11的下端面呈倾斜布置,且其与切料块13的上表面平行。所述压紧块11的上部中有倾斜布置的活动板18,所述切料块13的上表面与活动板18平行,活动板18与压紧块11的底部间有复位弹簧10,所述上模座6上有用于推动活动板18下行的推料块17,所述切料孔16对应的活动板18的下板面上连接有倾斜向下布置的切料头19,切料头19对应的压紧块11底部有让位孔。

[0017] 所述上模座6的下表面上固定有垫板7,所述压缩弹簧8对应的垫板7上有弹簧孔,压缩弹簧8的上端位于对应的弹簧孔内,所述限位销9的上端固定在垫板7上,所述推料块17固定在垫板7上。

[0018] 所述上模座6的下表面上有竖向布置的导向套5,导向套5下方的下模座3上有竖向

布置的导向柱4。

[0019] 使用时,将该废料切除模具安装到压机中。工作时,先将成型后的车门铰链坯料放置到定位条12上,使车门铰链坯料的两个翻边分别与两个切料块13相抵。接着,启动压机带动上模座6下行,压紧块11的下表面与车门铰链坯料的翻边相抵。之后,上模座6继续下行,压缩弹簧8被压缩,活动板18与推料板相抵,推料板推动活动板18和切料头19下行,复位弹簧10被压缩切料头19对车门铰链坯料的翻边进行冲切,实现废料切除。最后,压机带动上模座6上行,在复位弹簧10的作用下,活动板18复位,在压缩弹簧8的作用下,脱料板15复位,废料经过切料孔16和落料通道20掉落到模具外即可。

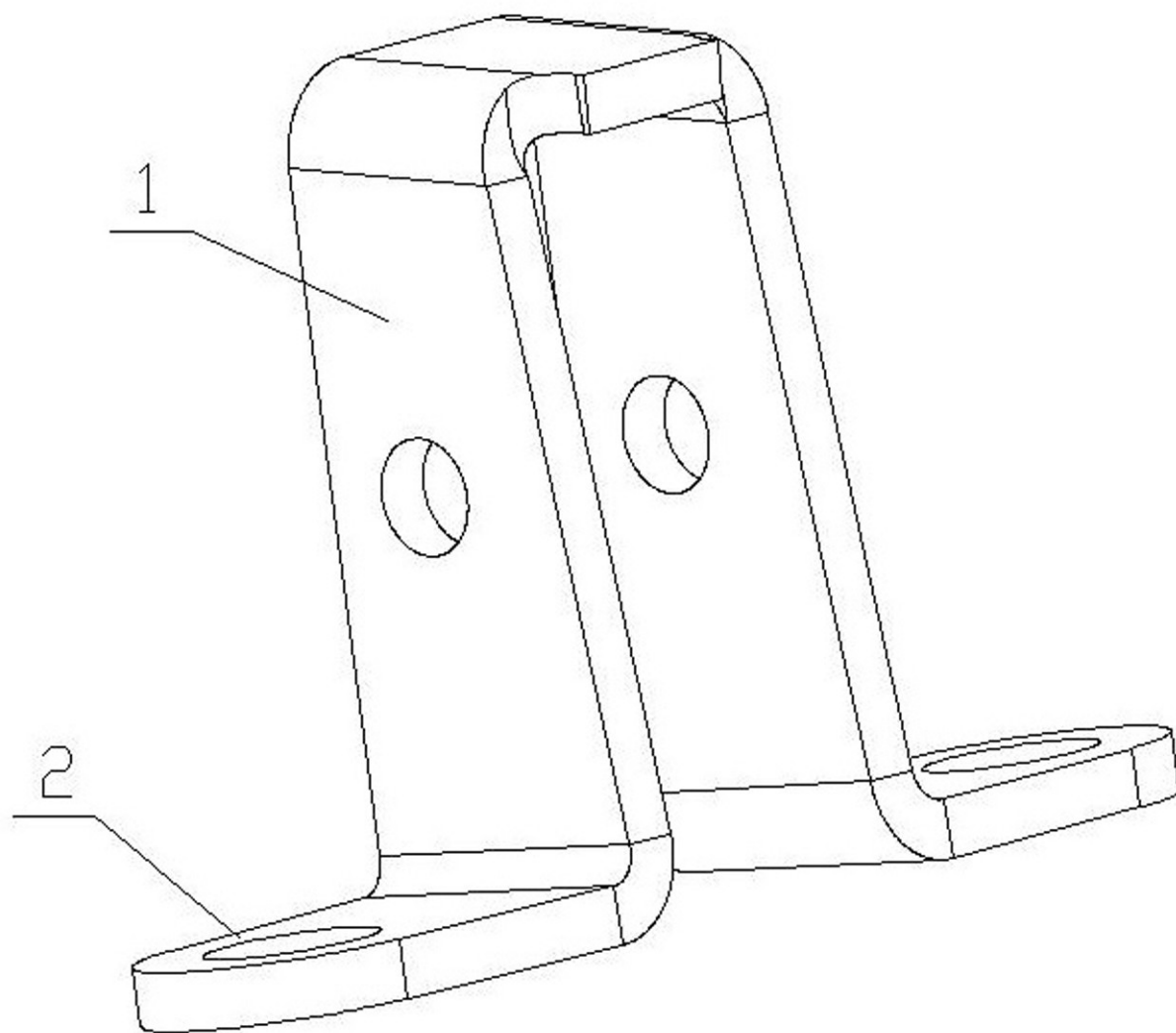


图1

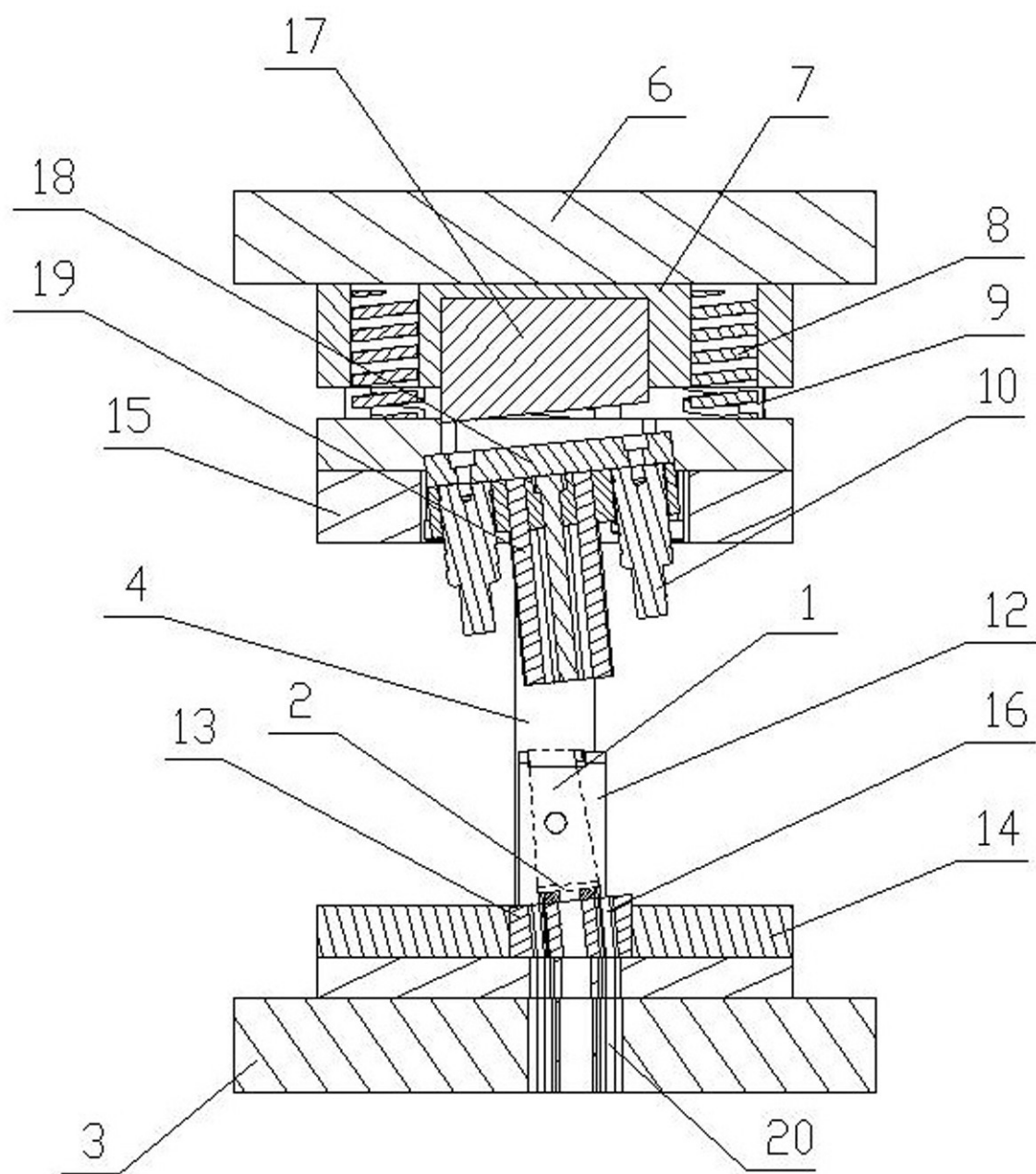


图3

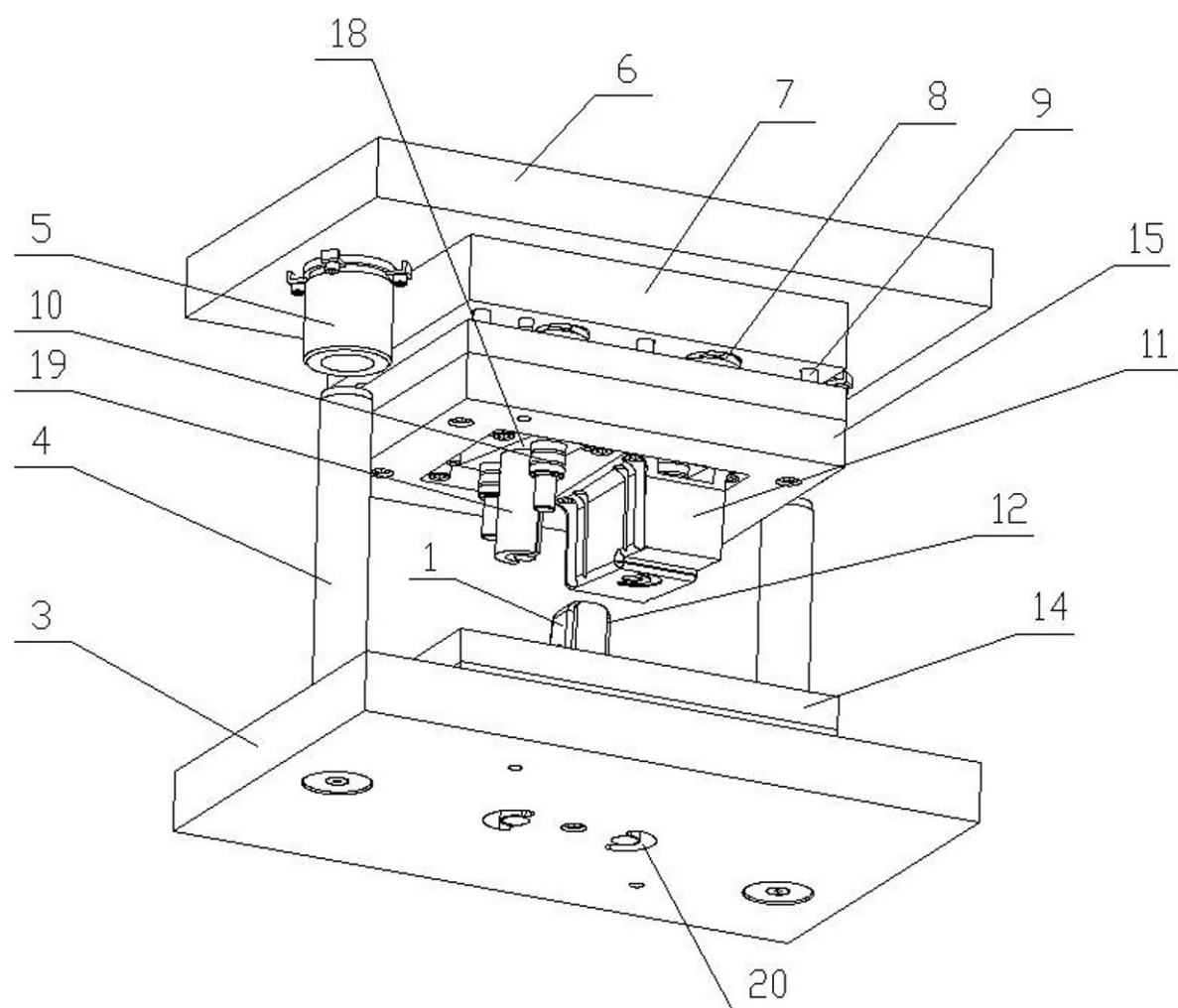


图4