



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210305361 U

(45)授权公告日 2020.04.14

(21)申请号 201921125290.7

(22)申请日 2019.07.17

(73)专利权人 宁波宏恒模具有限公司

地址 315000 浙江省宁波市北仑区新碶九  
华山路399-8号

(72)发明人 彭转平 张运波 刘升学

(74)专利代理机构 温州市品创专利商标代理事  
务所(普通合伙) 33247

代理人 程春生

(51)Int.Cl.

B21D 37/10(2006.01)

B21D 37/12(2006.01)

B21D 19/08(2006.01)

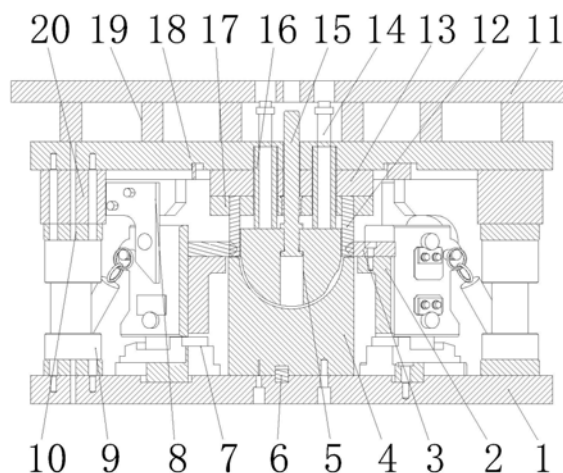
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54)实用新型名称

一种能完成汽车冲压零部件高要求的全周包边的模具结构

### (57)摘要

本实用新型公开了一种能完成汽车冲压零部件高要求的全周包边的模具结构,包括下模座和上模座,所述上模座垂直安装在下模座的上端,所述下模座的上表面垂直安装有导柱组,所述导柱组设置有两个,所述上模座的下端对应设置有导套垫块,所述导套垫块上固定有导套,所述导柱组的顶端对应固定在导套上,所述下模座的上端安装有以下模仁和包边机构,所述包边机构设置有两个,且两个所述包边机构对称在以下模仁的外侧,所述包边机构的外部焊接有预弯刀固定块。本实用新型通过设置以下模座、预弯刀、以下模仁、上压料板、包边机构、驱动块、压平刀、弹簧以及上模座,解决了模具不能对冲压零部件进行全周包边的问题。



1. 一种能完成汽车冲压零部件高要求的全周包边的模具结构,包括下模座(1)和上模座(18),其特征在于:所述上模座(18)垂直安装在下模座(1)的上端,所述下模座(1)的上表面垂直安装有导柱组(9),所述导柱组(9)设置有两个,所述上模座(18)的下端对应设置有导套垫块(20),所述导套垫块(20)上固定有导套(10),所述导柱组(9)的顶端对应固定在导套(10)上,所述下模座(1)的上端安装有以下模仁(4)和包边机构(7),所述包边机构(7)设置有两个,且两个所述包边机构(7)对称在下模仁(4)的外侧,所述包边机构(7)的外部焊接有预弯刀固定块(2),所述预弯刀固定块(2)上设置有预弯刀(3),所述预弯刀(3)紧邻在下模仁(4)的外部,所述上模座(18)下表面的中央位置设置有第一上垫块(13),所述第一上垫块(13)上连接有以下上垫块(17),所述第二上垫块(17)的另一侧固定有压平刀(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种能完成汽车冲压零部件高要求的全周包边的模具结构,其特征在于:所述下模座(1)上端四角处设置有停止块(21),且停止块(21)的另一端固定在上模座(18)上。

3. 根据权利要求1所述的一种能完成汽车冲压零部件高要求的全周包边的模具结构,其特征在于:所述下模仁(4)通过定位件(6)的方式固定在下模座(1)上。

4. 根据权利要求1所述的一种能完成汽车冲压零部件高要求的全周包边的模具结构,其特征在于:所述上模座(18)的外部依次设置有垫脚(19),所述垫脚(19)的另一端安装有以下托板(11)。

5. 根据权利要求1所述的一种能完成汽车冲压零部件高要求的全周包边的模具结构,其特征在于:所述下模仁(4)的内侧设置有上压料板(5),所述上压料板(5)的顶端固定有以下导柱(15)。

6. 根据权利要求5所述的一种能完成汽车冲压零部件高要求的全周包边的模具结构,其特征在于:所述第一上垫块(13)和第二上垫块(17)的内部对应设置有内导套(22),所述内导柱(15)穿插在内导套(22)内。

7. 根据权利要求4所述的一种能完成汽车冲压零部件高要求的全周包边的模具结构,其特征在于:所述第一上垫块(13)和第二上垫块(17)的内部设置有等高套筒(14),所述等高套筒(14)设置有四个,四个所述等高套筒(14)的顶端固定在下托板(11)上,所述等高套筒(14)的外部设置有弹簧(16)。

8. 根据权利要求5所述的一种能完成汽车冲压零部件高要求的全周包边的模具结构,其特征在于:所述上模座(18)的下表面安装有驱动块(8),所述驱动块(8)设置有两个,两个所述驱动块(8)倾斜设置在上压料板(5)的两侧。

## 一种能完成汽车冲压零部件高要求的全周包边的模具结构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车零部件加工技术领域,具体为一种能完成汽车冲压零部件高要求的全周包边的模具结构。

### 背景技术

[0002] 有些汽车冲压零部件,为了避免人员在操作的时候造成割伤,和车身美观等要求,会在前期产品设计的时候考虑零件全周包边,而且对包边的要求比较高,这就对工艺设计和模具设计要求比较严格,为了节省人工成本及工艺优化,基本上要求全周包边的零件在一套模具上实现,在不优化结构的基础上,这种高要求的零件包边是很难实现的,现在模具设计上设计一种机构,在可以满足产品高要求和工艺要求的情况下,并且实现零件的全周包边。

### 实用新型内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种能完成汽车冲压零部件高要求的全周包边的模具结构,解决了模具不能对冲压零部件进行全周包边的问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种能完成汽车冲压零部件高要求的全周包边的模具结构,包括下模座和上模座,所述上模座垂直安装在下模座的上端,所述下模座的上表面垂直安装有导柱组,所述导柱组设置有两个,所述上模座的下端对应设置有导套垫块,所述导套垫块上固定有导套,所述导柱组的顶端对应固定在导套上,所述下模座的上端安装有以下模仁和包边机构,所述包边机构设置有两个,且两个所述包边机构对称在以下模仁的外侧,所述包边机构的外部焊接有预弯刀固定块,所述预弯刀固定块上设置有预弯刀,所述预弯刀紧邻在以下模仁的外部,所述上模座下表面的中央位置设置有第一上垫块,所述第一上垫块上连接有第二上垫块,所述第二上垫块的另一侧固定有压平刀。

[0007] 优选的,所述下模座上端四角处设置有停止块,且停止块的另一端固定在上模座上。

[0008] 优选的,所述下模仁通过定位件的方式固定在下模座上。

[0009] 优选的,所述上模座的外部依次设置有垫脚,所述垫脚的另一端安装有以下托板。

[0010] 优选的,所述下模仁的内侧设置有上压料板,所述上压料板的顶端固定有以下导柱。

[0011] 优选的,所述第一上垫块和第二上垫块的内部对应设置有内导套,所述内导柱穿插在内导套内。

[0012] 优选的,所述第一上垫块和第二上垫块的内部设置有等高套筒,所述等高套筒设置有四个,四个所述等高套筒的顶端固定在下托板上,所述等高套筒的外部设置有弹簧。

[0013] 优选的,所述上模座的下表面安装有驱动块,所述驱动块设置有两个,两个所述驱动块倾斜设置在上压料板的两侧。

[0014] (三)有益效果

[0015] 本实用新型提供了一种能完成汽车冲压零部件高要求的全周包边的模具结构,具备以下有益效果:

[0016] 本实用新型通过设置预弯刀、包边机构、导柱组、驱动块、弹簧以及导柱,本使用性能能够实现汽车冲压零部件的全周包边,包边效果好,工艺水平高,包边之后的零部件形态更好,解决了模具不具备包边功能的问题,使用时将工件放在下模仁上,主要靠型面定位(有些零件需要定位具,及定位销),随着上滑块下行,导柱组接触零件并且压紧工序件,模具继续下行,驱动块接触包边机构,并且和包边结构的圆柱象限点接触,使安装在包边机构上的预弯刀向工序件方向运动,完成45度预折边,上滑块继续下行,驱动块离开包边机构上圆柱的象限点,这个时候,包边机构在安装在自身上拉簧的作用下,拉着安装在包边机构上的预弯刀往回走,给接下来的压平刀空出位置,上滑块继续下行,安装在上模的压平刀接触已经预弯好了的工序件,继续下行完成包边动作。

### 附图说明

[0017] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型中下模座部分的结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型中上模座部分的结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型中压平刀的内侧结构示意图。

[0021] 图中附图标记为:1、下模座;2、预弯刀固定块;3、预弯刀;4、下模仁;5、上压料板;6、定位件;7、包边机构;8、驱动块;9、导柱组;10、导套;11、下托板;12、压平刀;13、第一上垫块;14、等高套筒;15、内导柱;16、弹簧;17、第二上垫块;18、上模座;19、垫脚;20、导套垫块;21、停止块;22、内导套。

### 具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 如图1-4所示,本实用新型提供一种技术方案:一种能完成汽车冲压零部件高要求的全周包边的模具结构,包括下模座1和上模座18,上模座18垂直安装在下模座1的上端,下模座1上端四角处设置有停止块21,且停止块 21的另一端固定在上模座18上,下模座1的上表面垂直安装有导柱组9,导柱组9设置有两个,上模座18的外部依次设置有垫脚19,垫脚19的另一端安装在下托板11,上模座18的下端对应设置有导套垫块20,导套垫块20上固定有导套10,导柱组9的顶端对应固定在导套10上,下模座1的上端安装有以下模仁4和包边机构7,包边机构7设置有两个,且两个包边机构7对称在下模仁4的外侧,下模仁4通过定位件6的方式固定在下模座1上,下模仁4 的内侧设置有上压料板5,上压料板5的顶端固定有内导柱15,包边机构7 的外部焊接有预弯刀固定块2,预弯刀固定块2上设置有预弯刀3,预弯刀3紧邻在下模仁4的外部,上模座18下表面的中央位置设置有第一上垫块13,第一上垫块13上连接有第二上垫块17,第二上垫块17的另一侧固定有压平刀12,第一上垫块13和第二上垫

块17的内部对应设置有内导套22,内导柱 15穿插在内导套22内,第一上垫块13和第二上垫块17的内部设置有等高套筒14,等高套筒14设置有四个,四个等高套筒14的顶端固定在下托板11上,等高套筒14的外部设置有弹簧16,上模座18的下表面安装有驱动块8,驱动块8设置有两个,两个驱动块8倾斜设置在上压料板5的两侧。

[0024] 工作原理:使用时,将工件放在下模仁4上,主要靠型面定位(有些零件需要定位具,及定位销),随着上滑块下行,导柱组9接触零件并且压紧工序件,模具继续下行,驱动块8接触包边机构7,并且和包边结构7的圆柱象限点接触,使安装在包边机构7上的预弯刀3向工序件方向运动,完成45度预折边,上滑块继续下行,驱动块8离开包边机构7上圆柱的象限点,这个时候,包边机构7在安装在自身上拉簧的作用下,拉着安装在包边机构7上的预弯刀3往回走,给接下来的压平刀12空出位置,上滑块继续下行,安装在上模座18的压平刀12接触已经预弯好了的工序件,继续下行完成包边动作,以此完成包边动作。

[0025] 综上可得,本实用新型通过设置下模座1、预弯刀3、下模仁4、上压料板5、包边机构7、驱动块8、压平刀12、弹簧16以及上模座18,解决了模具不能对冲压零部件进行全周包边的问题。

[0026] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0027] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

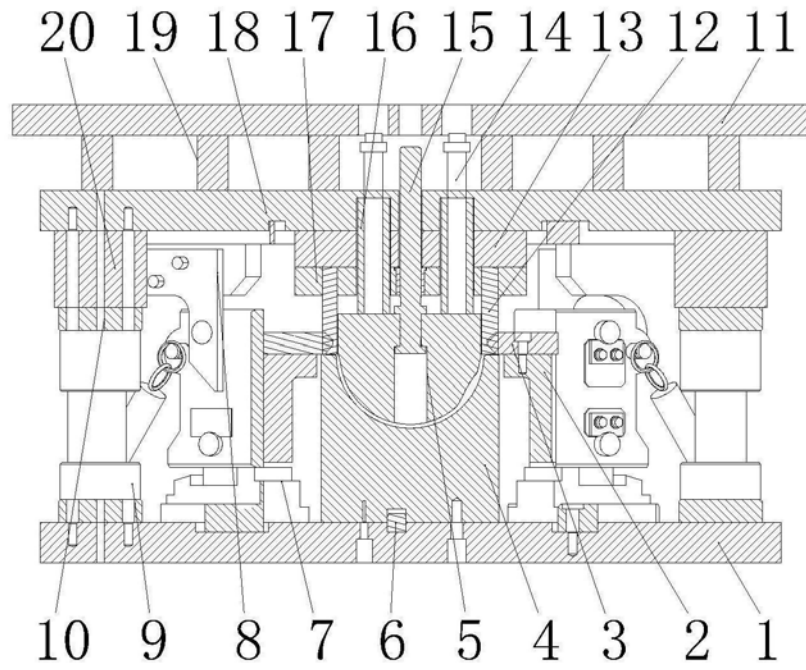


图1

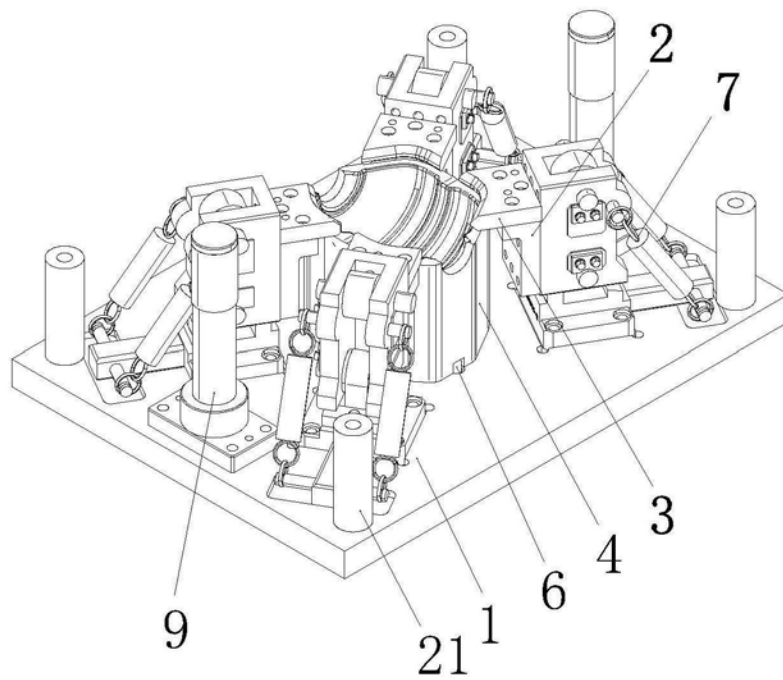


图2

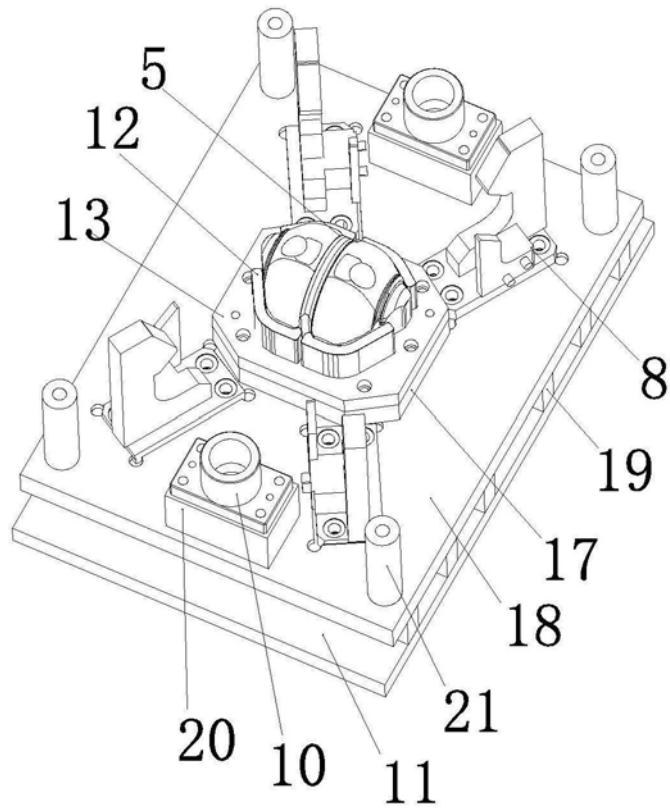


图3

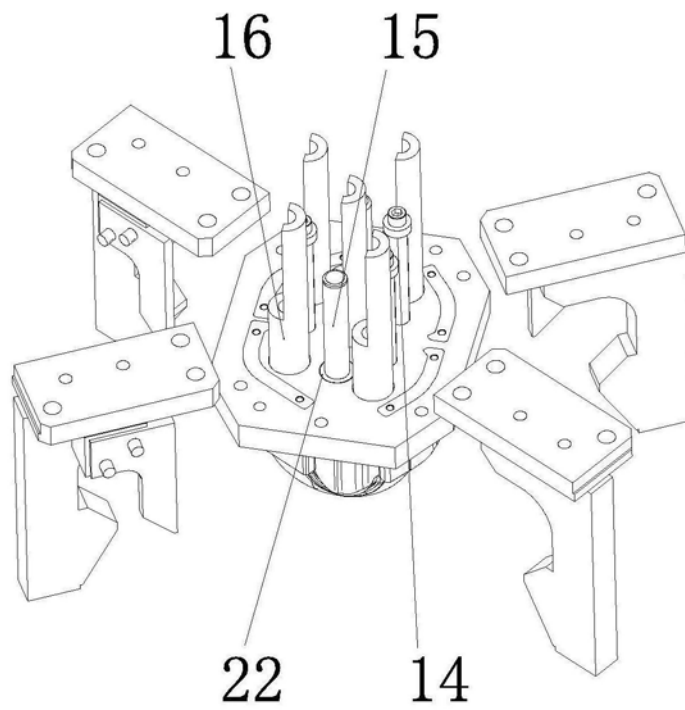


图4