



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215786510 U

(45) 授权公告日 2022. 02. 11

(21) 申请号 202121784749.1

(22) 申请日 2021.08.02

(73) 专利权人 广东庆昇科技有限公司

地址 511500 广东省清远市清城区广州(清  
远)产业转移工业园广州路1号企业服  
务中心B栋四楼405室

(72) 发明人 郭飞 李庆斌

(74) 专利代理机构 广州市智远创达专利代理有  
限公司 44619

代理人 卓幼红

(51) Int. Cl.

B21J 15/30 (2006.01)

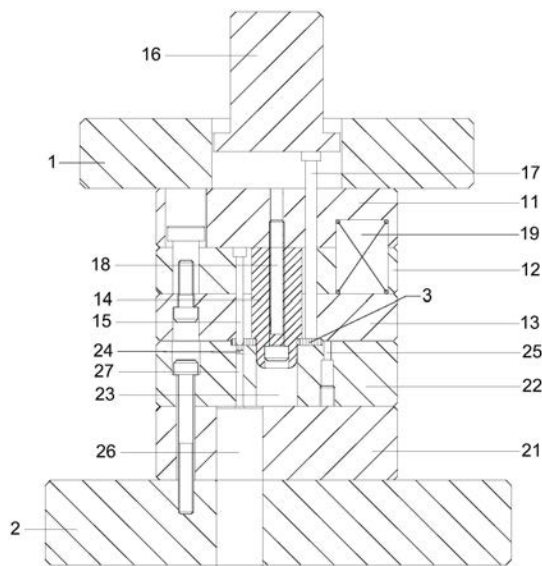
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54) 实用新型名称

一种汽车喇叭用的华司零件挤中孔打钉模具结构

### (57) 摘要

本实用新型涉及汽车冲压技术领域,具体是一种汽车喇叭用的华司零件挤中孔打钉模具结构,包括上模具和与上模具相耦合的下模具,所述上模具从上至下依次设有上模座、上垫板、上夹板、上脱板,所述上垫板设有弹簧连接上脱板,所述上模具还设有挤中孔冲头和打钉冲头,所述挤中孔冲头一端由下至上依次穿过上脱板和上夹板固定在上垫板上;所述下模具从下至上依次设有下模座、下垫板、下模板,所述下模板上设有中孔和打钉冲孔,所述中孔与挤中孔冲头位置相对应,所述打钉冲孔与打钉冲头位置相对应。本实用新型在冲压和退料时冲头不易折断,提高冲头使用寿命、提高产品的良品率、提高生产效率、降低生产成本等。



1. 一种汽车喇叭用的华司零件挤中孔打钉模具结构,包括上模具和与上模具相耦合的下模具,其特征在于:所述上模具从上至下依次设有上模座(1)、上垫板(11)、上夹板(12)、上脱板(13),所述上垫板(11)设有弹簧(19)连接上脱板(13),所述上模具还设有挤中孔冲头(14)和打钉冲头(15),所述挤中孔冲头(14)一端由下至上依次穿过上脱板(13)和上夹板(12)固定在上垫板(11)上;

所述下模具从下至上依次设有下模座(2)、下垫板(21)、下模板(22),所述下模板(22)上设有中孔(23)和打钉冲孔(24),所述中孔(23)与挤中孔冲头(14)位置相对应,所述打钉冲孔(24)与打钉冲头(15)位置相对应,所述下模板还设有定位钉(25)和下推杆(26)。

2. 根据权利要求1所述的汽车喇叭用的华司零件挤中孔打钉模具结构,其特征在于:所述的上模座还设有模柄(16)和打杆(17),打杆(17)一端与模柄(16)连接,另一端由上至下依次穿出上垫板(11)、上夹板(12)、上脱板(13)。

3. 根据权利要求1所述的汽车喇叭用的华司零件挤中孔打钉模具结构,其特征在于:所述上模具的打钉冲头(15)数量不少于4个,所述打钉冲头(15)绕挤中孔冲头(14)中心呈环形阵列分布。

4. 根据权利要求1、3所述的汽车喇叭用的华司零件挤中孔打钉模具结构,其特征在于:所述打钉冲孔(24)绕中孔(23)中心环形阵列,位置与打钉冲头(15)位置相对应。

5. 根据权利要求1所述的汽车喇叭用的华司零件挤中孔打钉模具结构,其特征在于:所述上模具设有冲头螺丝(18),所述冲头螺丝(18)将挤中孔冲头(14)固定在上垫板(11)上。

6. 根据权利要求1所述的汽车喇叭用的华司零件挤中孔打钉模具结构,其特征在于:所述打钉冲孔(24)内设有下顶杆(27),所述下顶杆(27)与下推杆(26)相连接。

7. 根据权利要求1所述的汽车喇叭用的华司零件挤中孔打钉模具结构,其特征在于:所述下垫板(21)、下模板(22)通过螺钉穿透固定在下模座(2)上。

## 一种汽车喇叭用的华司零件挤中孔打钉模具结构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车冲压技术领域，具体是一种汽车喇叭用的华司零件挤中孔打钉模具结构。

### 背景技术

[0002] 冲压是靠压力机和模具对板材、带材、管材和型材等施加外力，使之产生塑性变形或分离，从而获得所需形状和尺寸的工件(冲压件)的成形加工方法。冲压模具是冲压生产必不可少的工艺装备，冲压件的质量、生产效率以及生产成本等，与模具设计和制造有直接关系。

[0003] 汽车冲压件华司由于四个铆钉小，传统模具冲压和退料时冲针容易折断，且容易造成产品上少钉或钉短，因此产品不良率很高，降低生产效率，增加企业生产成本。

### 实用新型内容

[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] 一种汽车喇叭用的华司零件挤中孔打钉模具结构，包括上模具和与上模具相耦合的下模具，其特征在于：所述上模具从上至下依次设有上模座、上垫板、上夹板、上脱板，所述上垫板设有弹簧连接上脱板，所述上模具还设有挤中孔冲头和打钉冲头，所述挤中孔冲头一端由下至上依次穿过上脱板和上夹板固定在上垫板上；

[0006] 所述下模具从下至上依次设有下模座、下垫板、下模板，所述下模板上设有中孔和打钉冲孔，所述中孔与挤中孔冲头位置相对应，所述打钉冲孔与打钉冲头位置相对应，所述下模板还设有定位钉和下推杆。

[0007] 所述的上模座设有模柄和打杆，打杆一端与模柄连接，另一端由上至下依次穿出上垫板、上夹板、上脱板。

[0008] 具体地，所述上模具的打钉冲头数量不少于4个，所述打钉冲头绕挤中孔冲头中心呈环形阵列分布。

[0009] 具体地，所述打钉冲孔绕中孔中心环形阵列，位置与打钉冲头位置相对应。

[0010] 优先的，所述上模具设有冲头螺丝，所述冲头螺丝将挤中孔冲头固定在上垫板上。

[0011] 所述打钉冲孔内设有下顶杆，所述下顶杆与下推杆相连接。

[0012] 所述下模板、下垫板通过螺钉穿透固定在下模座上。

[0013] 本实用新型具有的有益效果：

[0014] 本实用新型通过上脱板、弹簧、打杆结构使得打钉冲头和挤中孔冲头在退料时能够受力均匀，保证冲压和退料时冲头不易折断，提高使用寿命，同时打钉冲孔内的下顶杆配合打钉冲头在冲压件冲出质量良好的铆钉，有效避免产品少钉或钉短的现象，提高产品质量和生产效率，降低生产成本。

## 附图说明

[0015] 图1为本实用新型结构示意图。

[0016] 图2为冲压件结构示意图。

[0017] 图3为图1中A-A处示意图。

[0018] 图4为图2中B-B处结构示意图。

[0019] 图中:1-上模座;2-下模座;3-冲压件;11-上垫板;12-上夹板;13-上脱板;14-挤中孔冲头;15-打钉冲头;16-模柄;17-打杆;18-冲头螺丝;19-弹簧;21-下垫板;22-下模板;23-中孔;24-打钉冲孔;25-定位钉;26-下推杆;27-下顶杆。

## 具体实施方式

[0020] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0021] 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。

[0022] 如图1-4所示,一种汽车喇叭用的华司零件挤中孔打钉模具结构,包括上模具和与上模具相耦合的下模具,其特征在于:所述上模具从上至下依次设有上模座1、上垫板11、上夹板12、上脱板13,所述上垫板11设有弹簧19连接上脱板13,所述上模具还设有挤中孔冲头14和打钉冲头15,所述挤中孔冲头14一端由下至上依次穿过上脱板13和上夹板12固定在上垫板11上;

[0023] 所述下模具从下至上依次设有下模座2、下垫板21、下模板22,所述下模板22上设有中孔23和打钉冲孔24,所述中孔23与挤中孔冲头14位置相对应,所述打钉冲孔24与打钉冲头15位置相对应,所述下模板还设有定位钉25和下推杆26。定位钉25能够快速地将产品在下模具上摆放到准确的位置,提高产品良品率和生产效率。

[0024] 如图3所示,所述的上模座还设有模柄16和打杆17,打杆17一端与模柄16连接,另一端由上至下依次穿出上垫板11、上夹板12、上脱板13。打钉冲头15退料时,上脱板13能使冲压件3受力均匀且平整,进而使得打钉冲头15和挤中孔冲头14在冲压和退料时不易折断,同时弹簧19与上脱板13连接能进一步帮忙打钉冲头15和挤中孔冲头14方便、安全退料。

[0025] 所述上模具的打钉冲头15数量不少于4个,所述打钉冲头15绕挤中孔冲头14中心呈环形阵列分布。

[0026] 所述打钉冲孔24绕中孔23中心环形阵列,位置与打钉冲头15位置相对应。

[0027] 所述上模具设有冲头螺丝18,所述冲头螺丝18将挤中孔冲头14固定在上垫板11上。上垫板11与上夹板12之间还通过螺钉固定,上脱板13与上夹板12之间也通过螺钉连接固定。

[0028] 所述打钉冲孔24内设有下顶杆27,所述下顶杆27与下推杆26相连接。打钉冲头15

冲压时下顶杆27在打钉冲孔24内顶住冲压件3,进而配合在冲压件13上冲出良好的铆钉,避免了少钉或钉短的现象。

[0029] 所述下垫板21、下模板22通过螺钉穿透固定在下模座2上。

[0030] 工作原理:

[0031] 上模具和下模具安装于冲床上,将材料放置在下模具并通过定位钉25准确摆放位置,冲床滑块向下运动,使上模具向下运动并与下模具耦合,挤中孔冲头24和打钉冲头15向下运动,在冲压件3上打出铆钉和将中孔挤光,然后冲床带动挤中孔冲头24和打钉冲头15上升,上脱板13使得打钉冲头15稳定退出冲压件3,模柄16带动打杆17使冲压件3受力均匀,进而将挤中孔冲头24退出冲压件3。

[0032] 本实用新型通过上脱板、弹簧、打杆结构使得打钉冲头和挤中孔冲头在冲压和退料时能够受力均匀,保证冲压和退料时冲头不易折断,提高使用寿命,同时打钉冲孔内的下顶杆配合打钉冲头在冲压件冲出质量良好的铆钉,有效避免产品少钉或钉短的现象,提高产品质量和生产效率,降低生产成本。

[0033] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为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,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0034] 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。

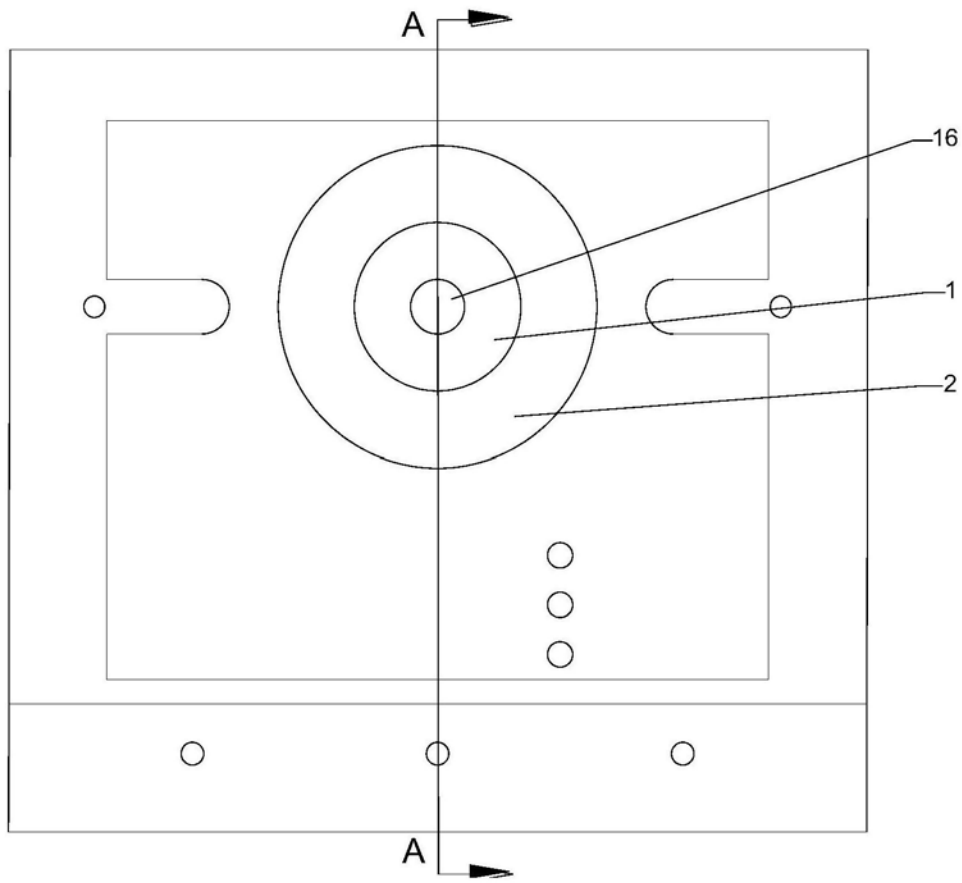


图1

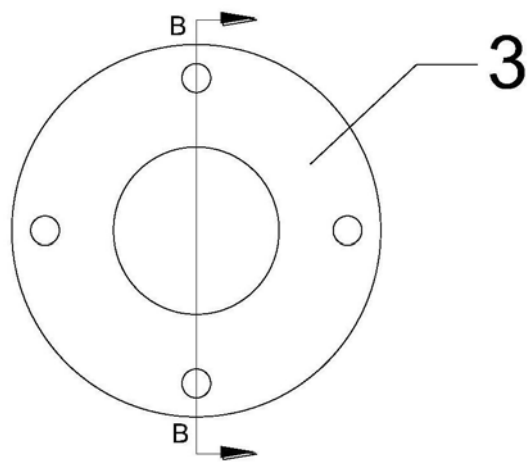


图2

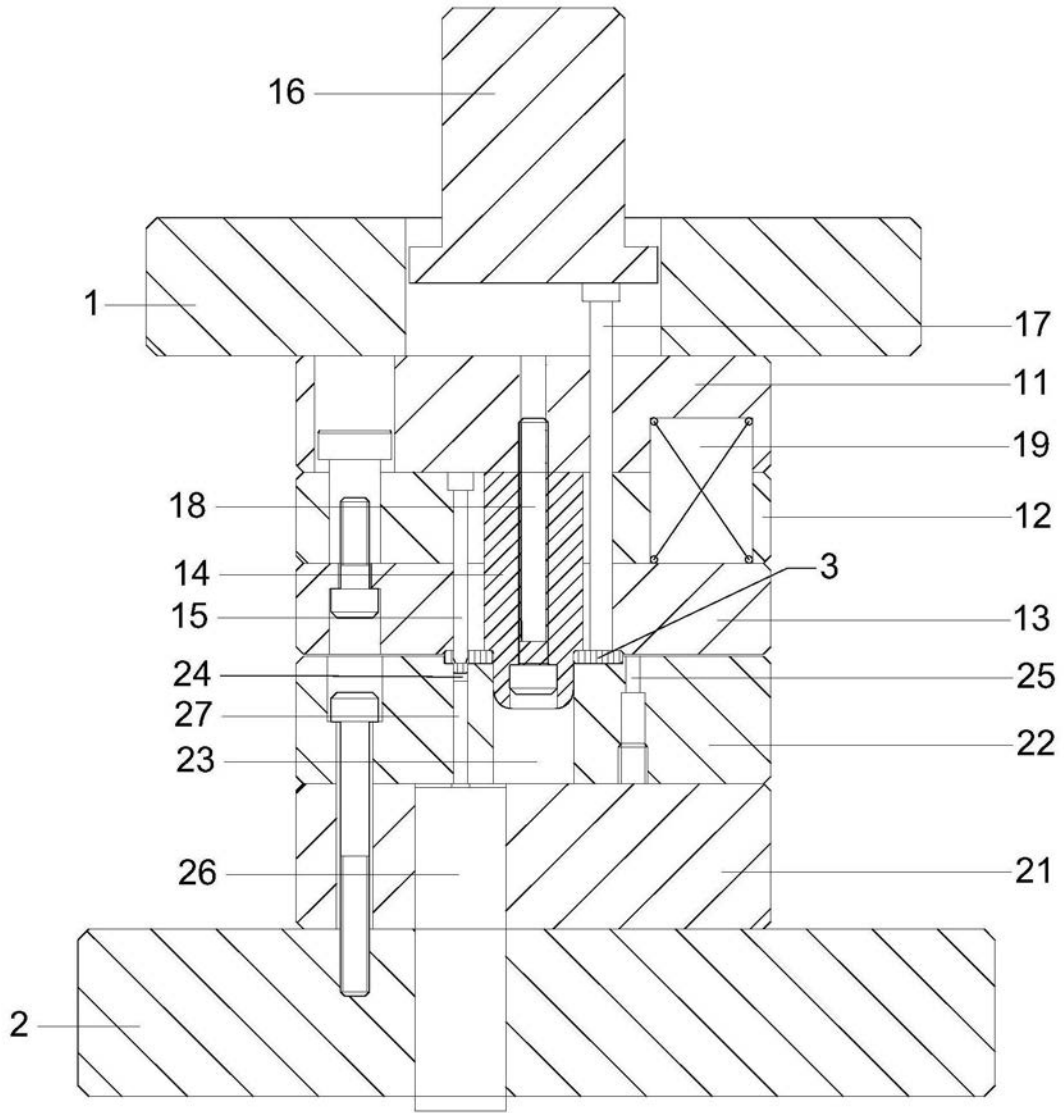


图3

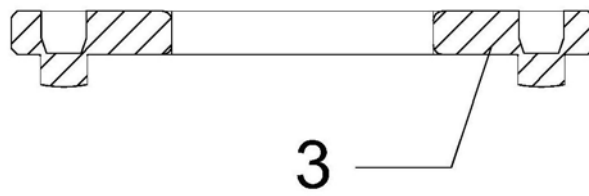


图4