



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206296366 U

(45)授权公告日 2017. 07. 04

(21)申请号 201621336533.8

(22)申请日 2016.12.07

(73)专利权人 泊头市兴达汽车模具制造有限公司

地址 062151 河北省沧州市泊头市交河镇  
八里庄

(72)发明人 马钢金 尹永铎 赵博

(74)专利代理机构 天津滨海科纬知识产权代理有限公司 12211

代理人 李莎

(51)Int.Cl.

B21D 37/10(2006.01)

B21D 19/00(2006.01)

B21D 43/00(2006.01)

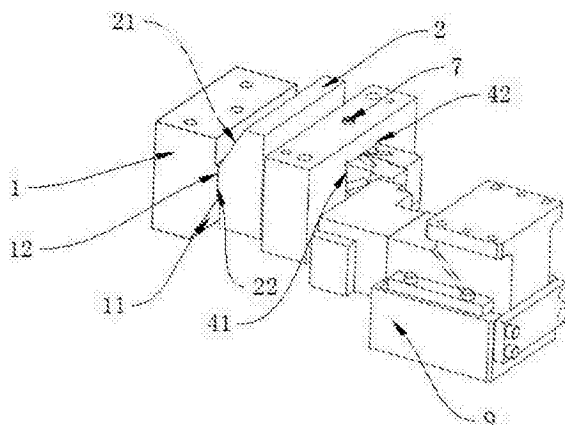
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

### (54)实用新型名称

一种冲压模具翻边整形机构

### (57)摘要

本实用新型提供了一种冲压模具翻边整形机构,属于外覆件成型设备领域包括驱动器、滑块、弹性件、导向固定块和侧压料块,所述驱动器与所述滑块滑动连接且驱动所述滑块运动,所述弹性件包括上面端部和下面的连接杆,所述端部的上端与所述滑块的下端接触设置,下端面与所述导向固定块的上端面接触设置,所述连接杆穿过所述导向固定块与所述侧压料块连接。本实用新型占用空间小,可降低劳动强度并不改变冲压方向,而且工作效率高。



1. 一种冲压模具翻边整形机构,其特征在于:包括驱动器(1)、滑块(2)、弹性件(3)、导向固定块(4)和侧压料块(6),所述驱动器(1)与所述滑块(2)滑动连接且驱动所述滑块(2)运动,所述弹性件(3)包括上面端部(31)和下面的连接杆(32),所述端部(31)的上端与所述滑块(2)的下端接触设置,下端与所述导向固定块(4)的上端面接触设置,所述连接杆(32)穿过所述导向固定块(4)与所述侧压料块(6)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种冲压模具翻边整形机构,其特征在于:所述导向固定块(4)和所述侧压料块(6)之间设有限位块(5),所述限位块(5)包括横板(53)和竖板(52),所述横板(53)的上端与所述弹性件(3)的下端固定连接,所述竖板(52)和所述侧压料块(6)设在所述横板(53)下端的两侧,所述竖板(52)垂直于所述横板(53)设置,所述竖板(52)下端靠近所述侧压料块(6)的一侧设有限位凸起(521),所述侧压料块(6)靠近所述竖板(52)一侧的中部设置定位凸起(62),在机构的极限位置,所述限位凸起(521)和所述定位凸起(62)接触设置,所述横板(53)内设有支撑件(8),所述支撑件(8)驱动所述侧压料块(6)沿所述滑块(2)的运动方向移动。

3. 根据权利要求2所述的一种冲压模具翻边整形机构,其特征在于:所述支撑件(8)为氮气缸。

4. 根据权利要求2所述的一种冲压模具翻边整形机构,其特征在于:所述导向固定块(4)上设有导向槽(41),所述限位块(5)和所述侧压料板配合后的四周与所述导向槽(41)滑动连接。

5. 根据权利要求2所述的一种冲压模具翻边整形机构,其特征在于:所述导向固定块(4)的一外侧面上垂直设有限位销(7),所述限位块(5)上设有长条孔(51),所述限位销(7)与所述长条孔(51)的深度方向垂直设置且过渡配合,所述限位销(7)在所述长条孔(51)内立两端部(31)的距离等于所述限位块(5)的行程距离。

6. 根据权利要求1所述的一种冲压模具翻边整形机构,其特征在于:所述弹性件(3)为聚氨酯材质一体成型。

7. 根据权利要求1所述的一种冲压模具翻边整形机构,其特征在于:所述驱动器(1)上下端设有第一斜面(11),中部设有第一竖直面(12),所述滑块(2)上端设有第二斜面(21),中部设有第二竖直面(22),所述第一斜面(11)与所述第二斜面(21)滑动连接,所述第一竖直面(12)与所述第二竖直面(22)滑动连接。

8. 根据权利要求1所述的一种冲压模具翻边整形机构,其特征在于:所述侧压料块(6)下端的一侧设有侧边支撑凸起(61),所述侧边支撑凸起(61)的一侧对应设有翻边驱动机构(9)。

## 一种冲压模具翻边整形机构

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于外覆件成型设备领域,尤其涉及一种冲压模具翻边整形机构。

### 背景技术

[0002] 汽车覆盖件为了满足强度、功能、造型等各方面的需求,往往制件的形状都非常复杂。在复杂的形状上所开的孔位以及形位往往又是保证汽车各关键部位顺利安装的前提条件,而在复杂的型面上所开的孔和复杂的形位本身就具有特殊性。因此,如何处理类似的孔位、形位也是汽车冲压件制作工艺的一个关键技术。而斜楔机构在冲压模具就起着解决复杂冲压件的复杂尺寸形位的角色,在生产制造时,通过与滑车机构实现不同角度的翻边工作,以满足凸模滑块灵活切换,实现负角翻边后,制件取出便利,及相关面品的要求。对于冲压四序化,滑车机构的应用更是不可缺少的一环。汽车内板件尤其是结构件造型奇特,为节约成本目前冲压模具都在减序,这就对形状奇特的结构件提出了更大的挑战。

[0003] 针对目前侧翻边压料和取件困难的问题,空间布局大的滑车机构无布置空间,只能通过调整产品或者制件转角解决,但是通过更改产品需要产品做让步实现不了产品本来想达到的功能,通过旋转制件冲压方向给操作工人带来很大不便,劳动强度增加,效率降低,并且无法改造成自动化生产。

### 实用新型内容

[0004] 有鉴于此,本实用新型旨在提出一种占用空间小,可降低劳动强度并不改变冲压方向的冲压模具翻边整形机构。

[0005] 为达到上述目的,本实用新型的技术方案是这样实现的:一种冲压模具翻边整形机构包括驱动器、滑块、弹性件、导向固定块和侧压料块,所述驱动器与所述滑块滑动连接且驱动所述滑块运动,所述弹性件包括上面端部和下面的连接杆,所述端部的上端与所述滑块的下端接触设置,下端与所述导向固定块的上端面接触设置,所述连接杆穿过所述导向固定块与所述侧压料块连接。

[0006] 进一步的,所述导向固定块和所述侧压料块之间设有限位块,所述限位块包括横板和竖板,所述横板的上端与所述弹性件的下端固定连接,所述竖板和所述侧压料块设在所述横板下端的两侧,所述竖板垂直于所述横板设置,所述竖板下端靠近所述侧压料块的一侧设有限位凸起,所述侧压料块靠近所述竖板一侧的中部设置定位凸起,在机构的极限位置,所述限位凸起和所述定位凸起接触设置,所述横板内设有支撑件,所述支撑件驱动所述侧压料块沿所述滑块的运动方向移动。

[0007] 进一步的,所述支撑件为氮气缸。

[0008] 进一步的,所述导向固定块上设有导向槽,所述限位块和所述侧压料板配合后的四周与所述导向槽滑动连接。

[0009] 进一步的,所述导向固定块的一外侧面上垂直设有限位销,所述限位块上设有长条孔,所述限位销与所述长条孔的深度方向垂直设置且过渡配合,所述限位销在所述长条

孔内立两端部的距离等于所述限位块的行程距离。

[0010] 进一步的,所述弹性件为聚氨酯材质一体成型。

[0011] 进一步的,所述驱动器上下端设有第一斜面,中部设有第一竖直面,所述滑块上端设有第二斜面,中部设有第二竖直面,所述第一斜面与所述第二斜面滑动连接,所述第一竖直面与所述第二竖直面滑动连接。

[0012] 进一步的,所述侧压料块下端的一侧设有侧边支撑凸起,所述侧边支撑凸起的一侧对应设有翻边驱动机构。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型具有的优点和积极效果是:1、本实用新型采用侧压料块保证对料件的足够的侧压料力,配合翻边驱动机构实现侧翻边,也适用于负角翻边,取代了原本占用空间大的滑车结构,在有限的空间内精巧的设计即的同时极大简化机构的结构,从而使在有限的空间内实现侧压料的意图,而且不需要更改产品让产品作出让步,保证了产品原本的性能,同时不需要转件,在原有冲压方向下进行,降低了工人的劳动强度,提升了工作效率;2、设置限位块,保证了侧压料块的极限位置,提升了侧压料块的定位精度,有利于提升翻边的精度;3、增设限位销,结构小巧而且解决了大机构限位问题,既经济又安全,而且占用空间小;4、侧压料块的下端可以对料件起到定位和支撑的作用,其一侧的侧边支撑凸起对翻边后的结构有定位和支撑作用,提升翻边的精度。

## 附图说明

[0014] 构成本实用新型的一部分的附图用来提供对本实用新型的优选地理解,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中:

[0015] 图1是本实用新型一种冲压模具翻边整形机构的结构示意图;

[0016] 图2是本实用新型不包括翻边驱动机构和侧压料块的结构示意图;

[0017] 图3是本实用新型一种冲压模具翻边整形机构的轴测图。

[0018] 1-驱动器;11-第一斜面;12-第一竖直面;2-滑块;21-第二斜面;22-第二竖直面;3-弹性件;31-端部;32-连接杆;4-导向固定块;41-导向槽;42-加工避位槽;5-限位块;51-长条孔;52-竖板;521-限位凸起;53-横板;6-侧压料块;61-侧边支撑凸起;62-定位凸起;7-定位销;8-支撑件;9-翻边驱动机构。

## 具体实施方式

[0019] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本实用新型创造中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0020] 在本实用新型创造的描述中,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创造和简化描述,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创造的限制。此外,术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”等的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型

创造的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0021] 在本实用新型创造的描述中,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创造中的具体含义。

[0022] 下面结合附图对本实用新型的具体实施例做详细说明。

[0023] 如图1、图2和图3所示,本实用新型为一种冲压模具翻边整形机构,包括驱动器1、滑块2、弹性件3、导向固定块4和侧压料块6,驱动器1与滑块2滑动连接且驱动滑块2运动,弹性件3包括上面端部31和下面的连接杆32,端部31的上端与滑块2的下端接触设置,下端与导向固定块4的上端面接触设置,连接杆32穿过导向固定块4与侧压料块6连接。

[0024] 优选地,如图2所示,导向固定块4和侧压料块6之间设有限位块5,限位块5包括横板53和竖板52,横板53的上端与弹性件3的下端固定连接,竖板52和侧压料块6设在横板53下端的两侧,竖板52垂直于横板53设置,竖板52下端靠近侧压料块6的一侧设有限位凸起521,侧压料块6靠近竖板52一侧的中部设置定位凸起62,在机构的极限位置,限位凸起521和定位凸起62接触设置,横板53内设有支撑件8,支撑件8驱动侧压料块6沿滑块2的运动方向移动;更优选地,支撑件8为氮气缸。

[0025] 优选地,导向固定块4上设有导向槽41,限位块5和侧压料板配合后的四周与导向槽41滑动连接;更优选地,导向槽41的四角设有加工避位槽,方便预留加工刀具避位槽,降低加工难度,进而降低加工成本。

[0026] 优选地,导向固定块4的一外侧面上垂直设有限位销7,限位块5上设有长条孔51,限位销7与长条孔51的深度方向垂直设置且过渡配合,限位销7在长条孔51内立两端部31的距离等于限位块5的行程距离。

[0027] 优选地,弹性件3为聚氨酯材质一体成型。

[0028] 优选地,驱动器1上下端设有第一斜面11,中部设有第一竖直面12,滑块2上端设有第二斜面21,中部设有第二竖直面22,第一斜面11与第二斜面21滑动连接,第一竖直面12与第二竖直面22滑动连接,两个斜面接触转换为两个竖直面的接触,竖直面接触,在驱动器上下运动的过程中,滑块2处于静止状态,此静止的时间段可以保证翻边工作的完成,斜面接触有一定的缓冲,驱动更加平稳。

[0029] 优选地,侧压料块6下端的一侧设有侧边支撑凸起61,侧边支撑凸起61的一侧对应设有翻边驱动机构9。

[0030] 在实际的使用过程中,驱动器1在上模的驱动下下行驱动滑块2运动,通过第一斜面11与第二斜面21的接触,将竖直运动转化为水平运动,弹性件3的连接杆32的下端面接触导向固定块4进行压缩,压缩后的弹性件3可提供回程力,侧压料块6随着滑块2一起运动,当侧压料块6触料件时候,支撑件8做功,进而保证侧压料块6为翻边提供压料力,翻边驱动机构9翻边完成,机床上模上行带动驱动器1上行,当驱动器1离开滑块2时,支撑件8的行程和弹性件3的行程释放,限位块5做功保证侧压料块6在支撑件8行程释放完时候静止,限位销7做功保证侧压料块6在弹性件3行程释放完后在指定位置停止。此机构的巧妙处是在有限的空间内精巧的设计即保证足够的侧压料力的同时极大简化机构的结构,从而使在有限的空

间内实现侧压料的意图。

[0031] 以上对本实用新型的一个实施例进行了详细说明,但所述内容仅为本实用新型的较佳实施例,不能被认为用于限定本实用新型的实施范围。凡依本实用新型申请范围所作的均等变化与改进等,均应仍归属于本实用新型的专利涵盖范围之内。

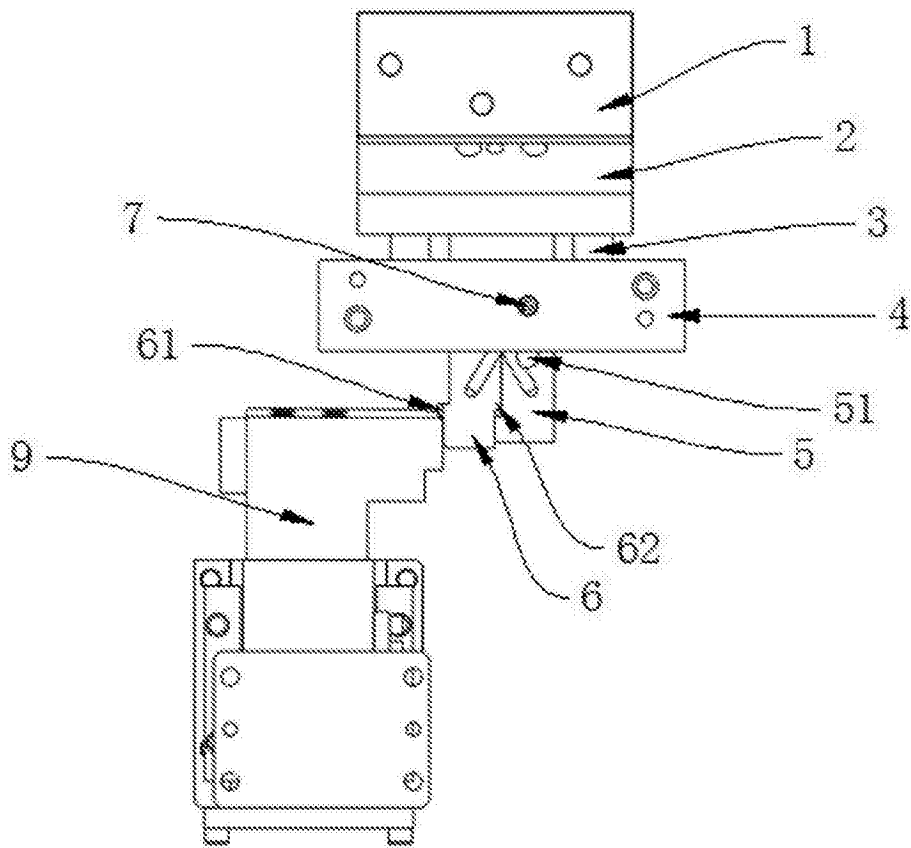


图1

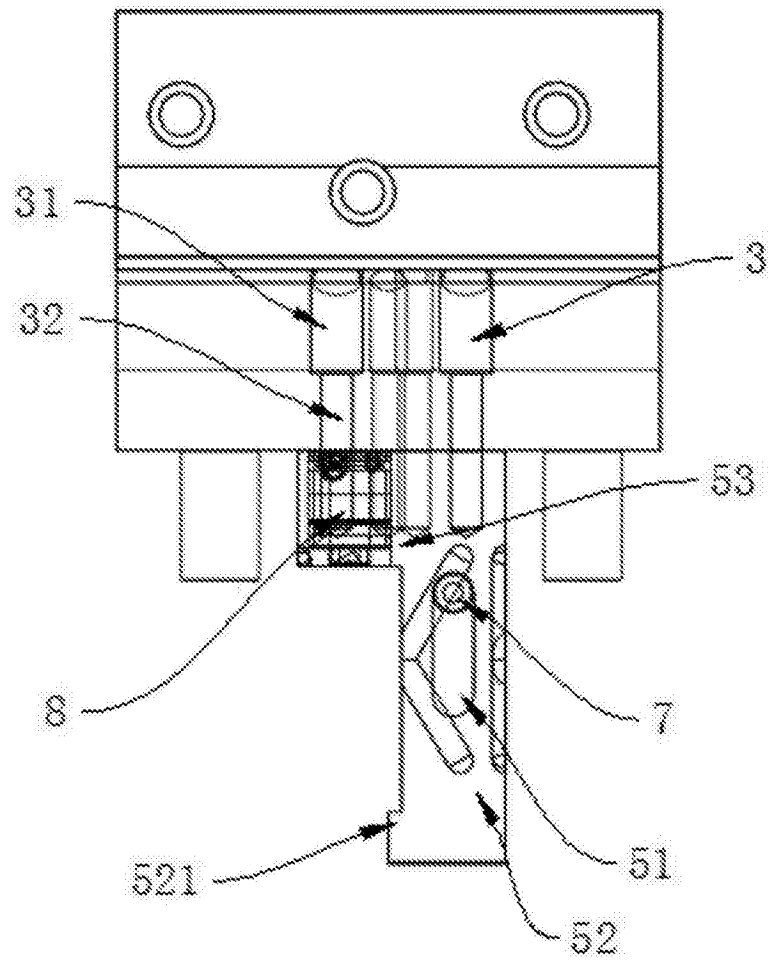


图2

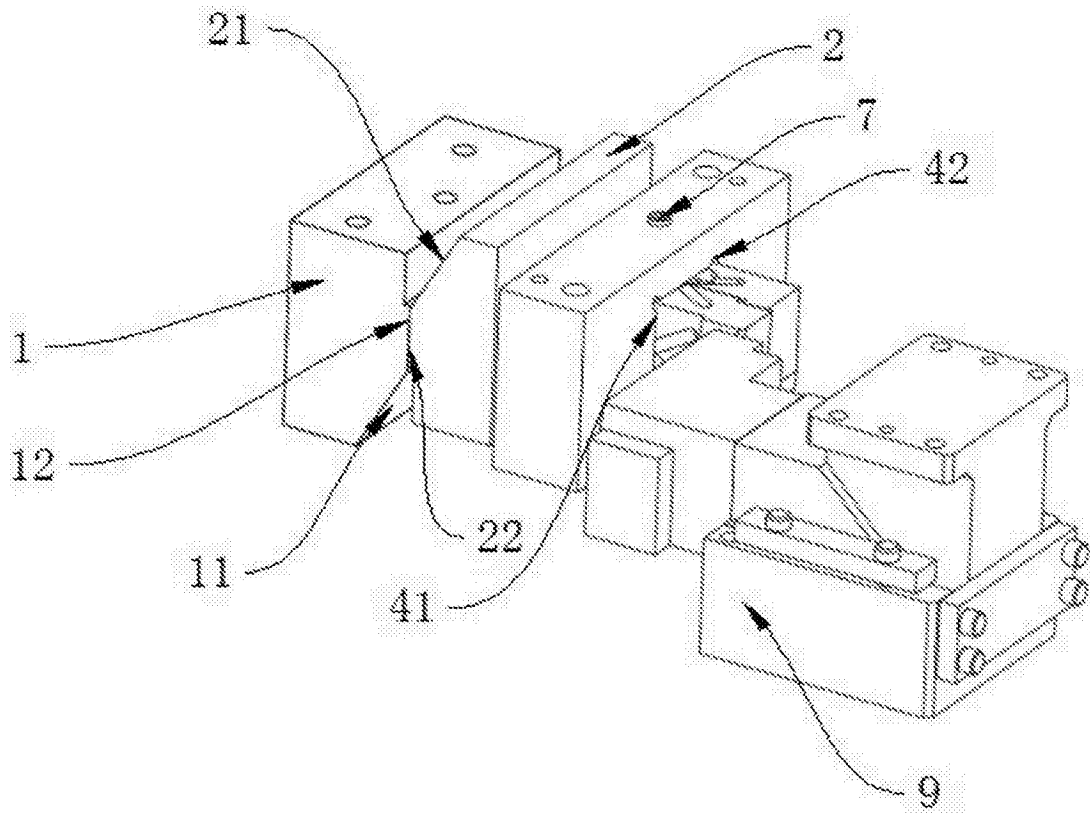


图3