



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211135187 U

(45)授权公告日 2020.07.31

(21)申请号 201921732507.0

(22)申请日 2019.10.15

(73)专利权人 合肥常青机械股份有限公司

地址 230000 安徽省合肥市包河区天津路  
与延安路交口东100米

(72)发明人 吴应举

(74)专利代理机构 合肥方舟知识产权代理事务  
所(普通合伙) 34158

代理人 宋萍

(51) Int. Cl.

B21D 37/10(2006.01)

B21D 37/12(2006.01)

B21D 22/02(2006.01)

B21D 43/00(2006.01)

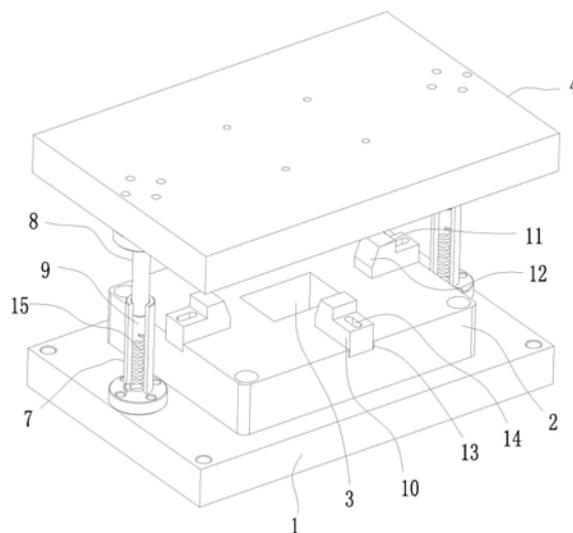
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种新型汽车零部件冲压模具

(57)摘要

本实用新型涉及冲压设备技术领域,具体涉及一种新型汽车零部件冲压模具,包括冲压底板、下模、冲槽、冲压顶板、上模安装板、冲头、法兰柱、限位柱、滑槽、弹性件。本实用新型的有益效果:设置法兰柱、限位柱及弹性件,使的冲头在对冲压件进行冲压过程中,特别是冲头与冲压件进行接触过程中,有限地降低了噪音产生,设置定位块,通过四个定位块能够对冲压件进行定位,使得冲压位置的精度得到了一定程度上的提高。



1. 一种新型汽车零部件冲压模具,其特征在于,包括冲压底板(1),所述冲压底板(1)上设有一下模(2),所述下模(2)上设有通孔形式的冲槽(3),所述冲压底板(1)上方水平设有一冲压顶板(4),所述冲压顶板(4)底面设有上模安装板(5),所述上模安装板(5)上设有与冲槽(3)相对应的冲头(6),所述冲压底板(1)长度方向两端各设有一法兰柱(7),所述冲压顶板(4)上设有与法兰柱(7)同轴的限位柱(8),对应的所述法兰柱(7)上同轴设有供限位柱(8)滑配插入的滑槽(9),所述滑槽(9)内设有一弹性件,所述弹性件对限位柱(8)下移进行缓冲。

2. 根据权利要求1所述的一种新型汽车零部件冲压模具,其特征在于,所述下模(2)上设有四个分别与冲槽(3)四个端部相对应的定位块(10),所述定位块(10)朝向冲槽(3)一端设有向上延伸的限位块(11),所述限位块(11)朝向冲槽(3)一侧设有倾斜向下的斜面(12)。

3. 根据权利要求1所述的一种新型汽车零部件冲压模具,其特征在于,所述下模(2)上设有供定位块(10)卡合的卡槽(13)。

4. 根据权利要求2-3任一项所述的一种新型汽车零部件冲压模具,其特征在于,所述定位块(10)上设有腰型孔(14)。

5. 根据权利要求1所述的一种新型汽车零部件冲压模具,其特征在于,所述弹性件为弹簧(15),所述弹簧(15)设于滑槽(9)内,其下端固接在所述滑槽(9)底部。

6. 根据权利要求1所述的一种新型汽车零部件冲压模具,其特征在于,所述法兰柱(7)底部同轴设有一向其轴向外侧延伸的凸出部,对应的所述冲压底板(1)上设有供凸出部卡合的盲孔。

## 一种新型汽车零部件冲压模具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲压设备技术领域,具体涉及一种新型汽车零部件冲压模具。

### 背景技术

[0002] 冲压加工是借助于常规或专用冲压设备的动力,使板料在模具里直接受到变形力并进行变形,从而获得一定形状、尺寸和性能的产品零件的生产技术。板料,模具和设备是冲压加工的三要素。按冲压加工温度分为热冲压和冷冲压。前者适合变形抗力高,塑性较差的板料加工;后者则在室温下进行,是薄板常用的冲压方法。它是金属塑性加工(或压力加工)的主要方法之一,也隶属于材料成型工程技术。

[0003] 现有技术如中国专利号CN201721678254.4公开了一种新型汽车冲压模具,包括上模底座、上模垫板和下模底座,还包括上模仁腔、上模仁(本申请称为冲头)、下模仁腔、下模仁(本申请称为下模)、导柱和定位组件。本实用新型的有益效果为:利用率高,只需根据产品的需要更换标准模仁,即实现不同冲压件的生产,降低了生产成本,同时也缩短了产品的开发周期。导柱套内开设有若干导油槽,可通过对导油槽内添加润滑油,导柱在移动过程中将润滑油覆盖至整个导柱套的内壁,润滑油减少导柱套与导柱之间的摩擦系数,减少了导柱的摩擦损耗。在上下模设有定位组能进一步地限制上下模的位置配合,配合精度更高,进一步保证了产品的尺寸精度。

[0004] 上述现有技术的方案基本实现了上模仁、下模仁的成本降低,但是冲压过程中,并没有对上模仁冲压进行缓冲的装置,上模仁对冲压件进行冲压时的噪音较大。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于克服现有技术中存在的问题,提供一种新型汽车零部件冲压模具,它可以实现至少一定程度上对冲压过程进行了缓冲,降低了噪音产生。

[0006] 为实现上述技术目的,达到上述技术效果,本实用新型是通过以下技术方案实现的:

[0007] 一种新型汽车零部件冲压模具,包括冲压底板,所述冲压底板上设有一下模,所述下模上设有通孔形式的冲槽,所述冲压底板上水平设有一冲压顶板,所述冲压顶板底面设有上模安装板,所述上模安装板上设有与冲槽相对应的冲头,所述冲压底板长度方向两端各设有一法兰柱,所述冲压顶板上设有与法兰柱同轴的限位柱,对应的所述法兰柱上同轴设有供限位柱滑配插入的滑槽,所述滑槽内设有一弹性件,所述弹性件对限位柱下移进行缓冲。

[0008] 进一步地,所述下模上设有四个分别与冲槽四个端部相对应的定位块,所述定位块朝向冲槽一端设有向上延伸的限位块,所述限位块朝向冲槽一侧设有倾斜向下的斜面。

[0009] 进一步地,所述下模上设有供定位块卡合的卡槽。

[0010] 进一步地,所述定位块上设有腰型孔。

[0011] 进一步地,所述弹性件为弹簧,所述弹簧设于滑槽内,其下端固接在所述滑槽底

部。

[0012] 进一步地,所述法兰柱底部同轴设有一向其轴向外侧延伸的凸出部,对应的所述冲压底板上设有供凸出部卡合的盲孔。

[0013] 本实用新型的有益效果:设置法兰柱、限位柱及弹性件,使的冲头在对冲压件进行冲压过程中,特别是冲头与冲压件进行接触过程中,有限地降低了噪音产生,设置定位块,通过四个定位块能够对冲压件进行定位,使得冲压位置的精度得到了一定程度上的提高。

### 附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0015] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0016] 图2为图1中立体结构仰视角度示意图;

[0017] 附图标记说明如下:

[0018] 1-冲压底板,2-下模,3-冲槽,4-冲压顶板,5-上模安装板,6-冲头,7-法兰柱,8-限位柱,9-滑槽,10-定位块,11-限位块,12-斜面,13-卡槽,14-腰型孔,15-弹簧。

### 具体实施方式

[0019] 为了使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 如图1-2所示的一种新型汽车零部件冲压模具,包括螺钉连接在外部冲压设备上的冲压底板1,所述冲压底板1上设有一下模2,所述下模2上设有通孔形式的冲槽3,所述下模2上设有四个分别与冲槽3四个端部相对应的定位块10,所述定位块10朝向冲槽3一端设有向上延伸的限位块11,所述限位块11朝向冲槽3一侧设有倾斜向下的斜面12,斜面12主要对冲压件放置过程起到导向作用,使得冲压件能够定位,所述下模2上设有供定位块10卡合的卡槽13,通过卡槽13对定位块10的限位,使得定位块10在重复安装时,能够保持定位精度,所述定位块10上设有腰型孔14,通过外部螺钉穿过腰型孔14,将定位块10连接在下模2上,同时能够在一定范围内,对定位块10与冲槽3的间距进行调整,从而使四个定位块10之间的距离进行调整,能够在一定程度内适应不同尺寸的冲压件进行冲压,同时能够对冲压件的冲压位置进行调整,所述冲压底板1上方水平设有一冲压顶板4,所述冲压顶板4底面设有上模安装板5,所述上模安装板5上设有与冲槽3相对应的冲头6,所述冲压底板1长度方向两端各设有一法兰柱7,所述冲压顶板4上设有与法兰柱7同轴的限位柱8,对应的所述法兰柱7上同轴设有供限位柱8滑配插入的滑槽9,所述滑槽9内设有一弹簧15,所述弹簧15下端固接在滑槽9底部,当限位柱8下移至与弹簧15顶端接触时,所述弹簧15对限位柱8下移进行缓冲,所述法兰柱7周面上设有一个与滑槽9连通的透气孔,且透气孔位于限位柱8下方,通

过透气孔,使得限位柱8在滑动时,滑槽9内积存的空气能够及时排除,避免造成限位柱8与滑槽9内产生气压,造成冲压困难,所述法兰柱7底部同轴设有一向其轴向外侧延伸的凸出部,对应的所述冲压底板1上设有供凸出部卡合的盲孔,通过凸出部卡合在盲孔内,使得冲压底板1及冲压顶板4基本处于定位状态,即,冲压底板1与冲压顶板4的位置精度较高,从而在一定程度上提高冲压精度。

[0021] 本实用新型在使用时:将待冲压的冲压件放置在四个定位块之间,放置过程中,通过斜面的导向,使得冲压件能够较好地进入四个定位块之间,并通过定位块外壁对冲压件进行抵靠,使得冲压件进行了定位,此过程中,冲压件可以由工人手动放置,亦可由外部机械手进行抓取,冲压件定位后,可由外部夹具对其夹紧,然后冲压设备启动,进行冲压,冲压设备上的驱动装置驱动冲压顶板下移,使冲头下移对冲压件进行冲压,冲压顶板下移过程中,限位柱跟随下移,并通过其与法兰柱的配合,使得冲压底板、冲压顶板处于定位状态,当限位柱的底面接触弹簧时,由弹簧对限位柱进行抵顶,使限位柱进行缓冲,缓冲过程中,冲头开始与冲压件接触,并随着冲头不断下移,对冲压件进行冲压,冲压后,冲头进入冲槽内,完成冲压件的冲压成孔作业,然后驱动装置驱动冲压顶板上移,使冲头复位,再由工人以人工方式或者通过外部机械手装置,将冲压后的冲压件取出,完成一个冲压件的冲压过程。

[0022] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该实用新型仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

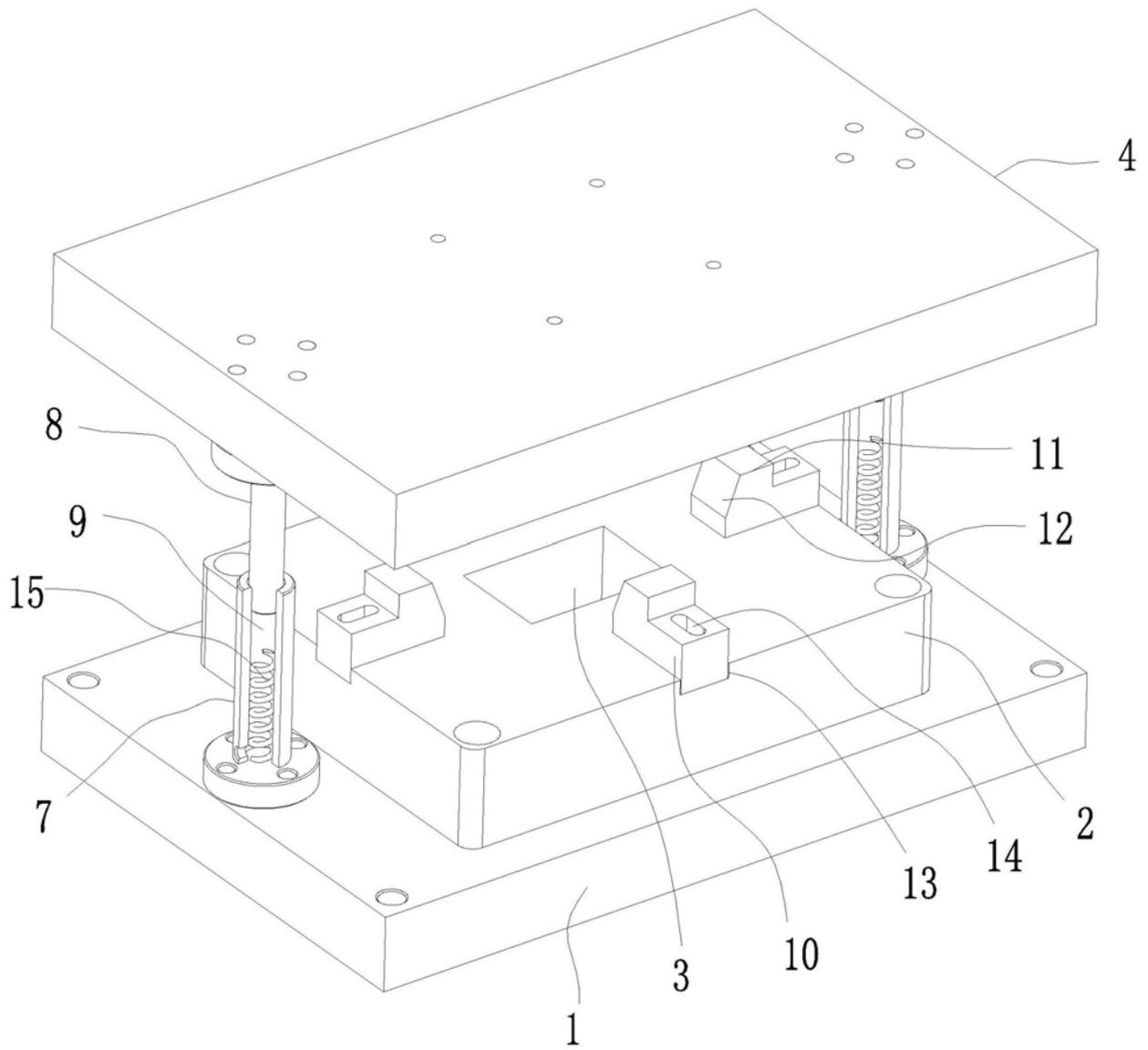


图1

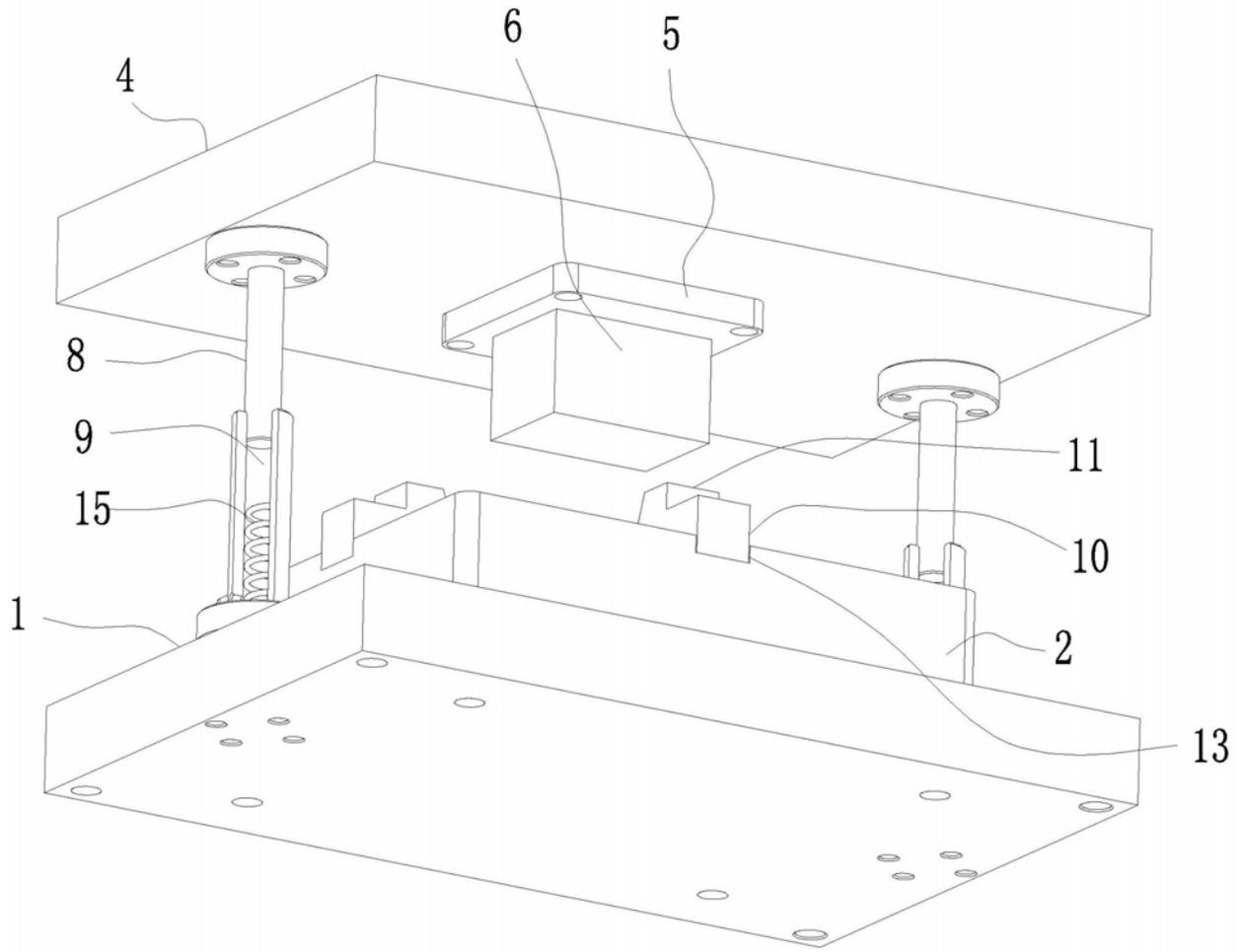


图2