



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210450696 U

(45)授权公告日 2020.05.05

(21)申请号 201921503230.4

(22)申请日 2019.09.11

(73)专利权人 浙江长华汽车零部件股份有限公司

地址 315324 浙江省宁波市慈溪市周巷镇
工业园区

(72)发明人 王长土

(74)专利代理机构 上海汉声知识产权代理有限公司 31236

代理人 胡晶

(51)Int.Cl.

B21D 45/04(2006.01)

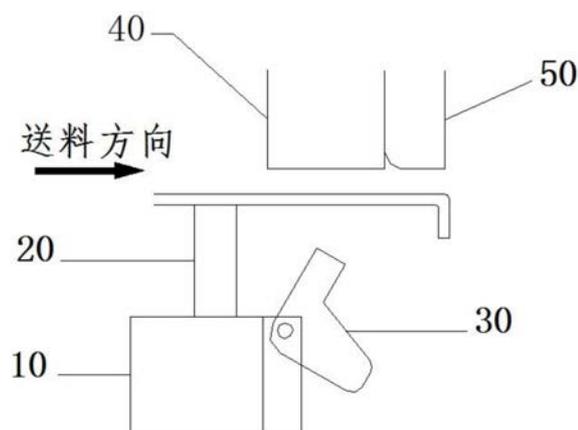
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

高效的级进冲压脱料装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种高效的级进冲压脱料装置,用于汽车零部件生产的级进模,上模包括压料块和成型块,下模包括固定块、浮料块和活动成型块,浮料块与活动成型块安装在固定块上,浮料块受压时没入固定块,活动成型块包括一L型成型块、一固定销和两个扭簧,扭簧放置活动成型块的弹簧槽内,用固定销插入活动成型块与扭簧通孔,固定销的两端与固定块相连。本申请采用扭簧转动成型块的方式来脱料,降低企业成本,提高企业市场竞争力。



1. 一种高效的级进冲压脱料装置,用于汽车零部件生产的级进模,所述级进模包括上模和下模,其特征在于,

所述下模包括一固定块、一浮料块和一活动成型块,

所述浮料块受压时没入所述固定块,

所述活动成型块包括一L型块、一固定销和两个扭簧,所述固定销插入所述L型块,将两个所述扭簧限位在所述L型块,所述固定销凸出于所述L型块的两端插入所述固定块的通孔,上模下压时,活动成型块转动至与下模面相平。

2. 如权利要求1所述的高效的级进冲压脱料装置,其特征在于,所述上模包括一上模压料块和一上模成型块,所述上模压料块活动连接上模成型块。

3. 如权利要求1所述的高效的级进冲压脱料装置,其特征在于,所述下模还包括一弹簧装置,所述弹簧装置连接所述浮料块的下端,用于上升所述浮料块。

高效的级进冲压脱料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种级进冲压装置,具体涉及到一种高精度、高效的一体化二次折弯成型级进冲压脱料装置。

背景技术

[0002] 随着科技的发展,技术的进步,汽车产品日新月异,也对紧固件、支撑件产品提出了更高的要求,而汽车零部件是我国汽车工业参与全球化的重要领域。在汽车上,安装支架起着十分重要的作用。很多零部件通过支架锁付或固定在车身上。随着汽车功能越来越多,汽车用零部件也越来越多越复杂,在整车上支架数目也越来越多。

[0003] 现有技术生产支架过程中,尤其是需要二次折弯成型的零件,使用较多的脱料方式为斜楔或采用第二套模具成型的形式,这两种方式都有其弊端。采用斜楔的方式不仅成本高,性能相对成型块的方式来说稳定性也较差且后期维护不易,技术难度较高;如果采用第二套模具来对零件进行第二次成型,其弊端更是显而易见,成本高,二次定位容易存在偏差;而且,模具的成型块是固定的结构方式。

[0004] 因此,现有技术二次折弯成型级进冲压装置,还有提升的地方。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种高效的二次折弯成型级进冲压装置,结构可靠、产品质量一致,以解决现有的技术问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型采用了以下的技术方案:

[0007] 一种高效的级进冲压脱料装置,用于汽车零部件生产的级进模,所述级进模包括上模和下模,所述下模包括一固定块、一浮料块和一活动成型块,所述浮料块受压时没入所述固定块,所述活动成型块包括一L型块、一固定销和两个扭簧,所述固定销插入所述L型块,将两个所述扭簧限位在所述L型块,所述固定销凸出于所述L型块的两端插入所述固定块的通孔,上模下压时,活动成型块转动至与下模面相平。

[0008] 本申请较佳实施例所述的高效的级进冲压脱料装置,所述上模包括一上模压料块和一上模成型块,所述上模压料块活动连接上模成型块。

[0009] 本申请较佳实施例所述的高效的级进冲压脱料装置,所述下模还包括一弹簧装置,所述弹簧装置连接所述浮料块的下端,用于上升所述浮料块。

[0010] 本申请的设计理念是,设计出一种级进模(也就是连续模)成型工艺的脱料方式,脱料方式采用扭簧转动成型块的方式来脱料,形成一种活动的成型块,这种脱料方式简单高效,后期易维护,不仅避免了斜楔成型的不稳定性,也避免了二次定位的偏差问题,工艺模具结构简单,精度高,达到安全生产,节省工时降低费用的效果,提高企业市场竞争力。

[0011] 由于采用了以上的技术方案,使得本实用新型具有如下的优点效果:

[0012] 第一、本申请采用扭簧转动成型块的方式来脱料,降低企业成本,提高企业市场竞争力;

[0013] 第二、本申请模具结构简单、可靠，替换容易。

[0014] 当然，实施本申请内容的任何一个具体实施例，并不一定同时具有以上全部的技术效果。

附图说明

[0015] 图1为本申请上模和下模示意图；

[0016] 图2为本申请L型块主视示意图；

[0017] 图3为图2的左视俯视示意图；

[0018] 图4为图2的右视示意图；

[0019] 图5为本申请上模下压示意图；

[0020] 图6为本申请材料折弯工艺示意图；

[0021] 图7为本申请材料脱料示意图。

具体实施方式

[0022] 为便于理解，以下结合附图对本实用新型的较佳实施例做进一步详细叙述。

[0023] 本申请的一种级进冲压脱料装置，用于汽车零部件生产的级进模，级进模也叫连续模，由多个工位组成，各工位按顺序关联完成不同的加工，在冲床的一次行程中完成一系列的不同的冲压加工，所述级进模包括上模和下模，请参考图1，所述下模包括一固定块10、一浮料块20和一活动成型块30，所述浮料块20插入连接所述固定块10，所述浮料块20受压时没入所述固定块10。

[0024] 另外，请同时参考图2、图3和图4，所述活动成型块30包括一L型块31、一固定销32和至少一扭簧33，所述L型块31包括一型块通孔311和至少一弹簧槽312，所述扭簧33放置连接所述弹簧槽312，所述固定销32插入连接所述型块通孔311，所述固定销32的两端凸出于所述型块通孔311，所述固定销32的两端插入连接所述固定块的通孔；所述固定销32插入连接所述扭簧33，也就是说，固定销32的一端插入所述型块通孔311后，来到弹簧槽312，接着插入扭簧33中，再进入型块通孔311中，在离开型块通孔311后插入固定块10的通孔。如图1所示，装配好的L型块31呈偏斜状，在受到上模下压带来的压力时会向下偏转；另外如图3所示，本申请的弹簧槽312和扭簧33的数量是两个，但是不能用来限制本申请，少一个或多个，只要能达到及时回复的目的，都应该是本申请的保护范围；为了使得扭簧33具有回复能力，在装配时，可以将扭簧33的一端插入固定销32在弹簧槽312位置开设的通孔中，而将扭簧33的另外一端抵靠在弹簧槽312的壁上，这样在L型块31受压旋转时可以形成扭簧33的旋转，在L型块31压力消失时回复原位，带动L型块31回到设定的位置。

[0025] 请参考图1，所述上模包括一上模压料块40和一上模成型块50，所述上模压料块40活动连接上模成型块50，在工作时，所述上模压料块40和上模成型块50同步向下移动，所述上模压料块40将材料压到L型块31呈水平状态时，停止向下，如图5所示，此时L型块31的侧边平贴固定块10，而上模成型块50则继续向下，对材料进行折弯工作，如图6所示，直到设定的位置，材料达到最适的折弯。

[0026] 此外，所述下模还包括一弹簧装置（图未示），所述弹簧装置连接所述浮料块20的下端，用于上升所述浮料块20；如上所述，所述浮料块20插入连接所述固定块10，当浮料块

20受压时没入所述固定块10中,也将弹簧装置下压,而在压力消失时,在弹簧装置回复力的作用下,如图7所示,浮料块20逐渐向上回到承接材料的位置,所述弹簧装置可以是压缩弹簧、宝塔弹簧、氮气弹簧或是其它弹簧,只要能够受压回复的弹簧,都是本申请的保护范围。

[0027] 下面汇总说明本申请的工艺流程:

[0028] 1、材料前进到位,上模向下;

[0029] 2、上模下行,浮料块与活动成型块同时受压,活动成型块转动;

[0030] 3、材料遇到L型块31时,带动L型块31偏转向下;

[0031] 4、L型块31偏转到位,浮料块20没入固定块10,上模压料块40停止向下;

[0032] 5、上模成型块50继续向下运行至下死点,对材料进行折弯工作;

[0033] 6、上模成型块50向上,上模压料块40向上,浮料块20向上,L型块31偏转向上;

[0034] 7、脱料。

[0035] 由于采用了以上的技术方案,使得本实用新型具有如下的优点效果:

[0036] 第一、本申请采用扭簧转动成型块的方式来脱料,降低企业成本,提高企业市场竞争力;

[0037] 第二、本申请模具结构简单、可靠,替换容易。

[0038] 当然,实施本实用新型内容的任何一个具体实施例,并不一定同时具有以上全部的技术效果。

[0039] 以上公开的仅仅是本实用新型的较佳实施例,但并非用来限制其本身,任何熟习本领域的技术人员在不违背本实用新型精神内涵的情况下,所做的均等变化和更动,均应落在本实用新型的保护范围内。

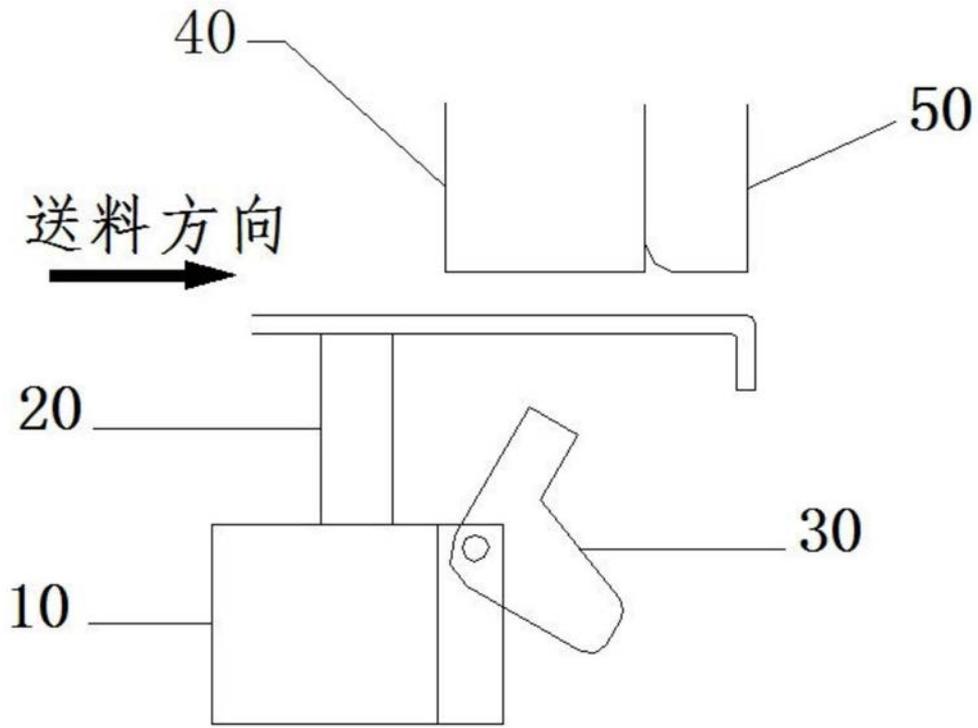


图1

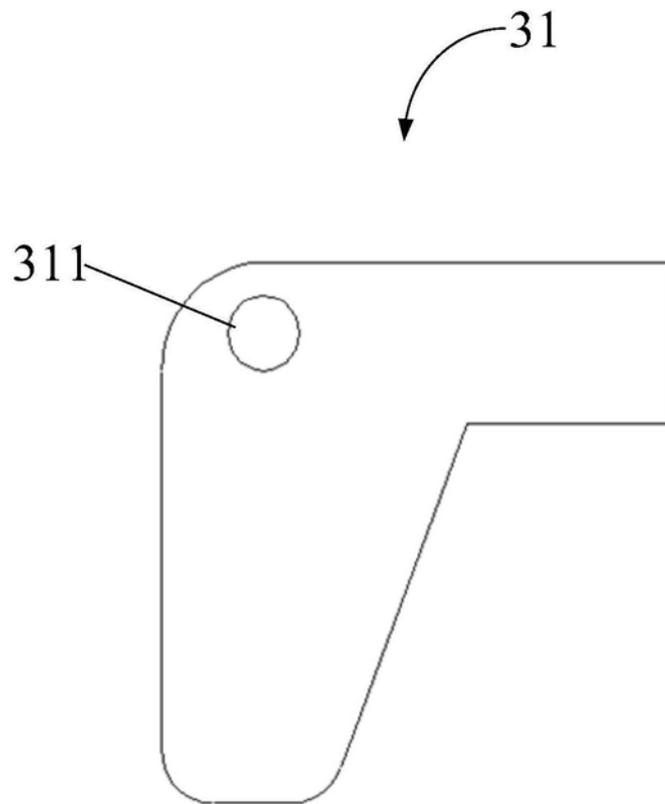


图2

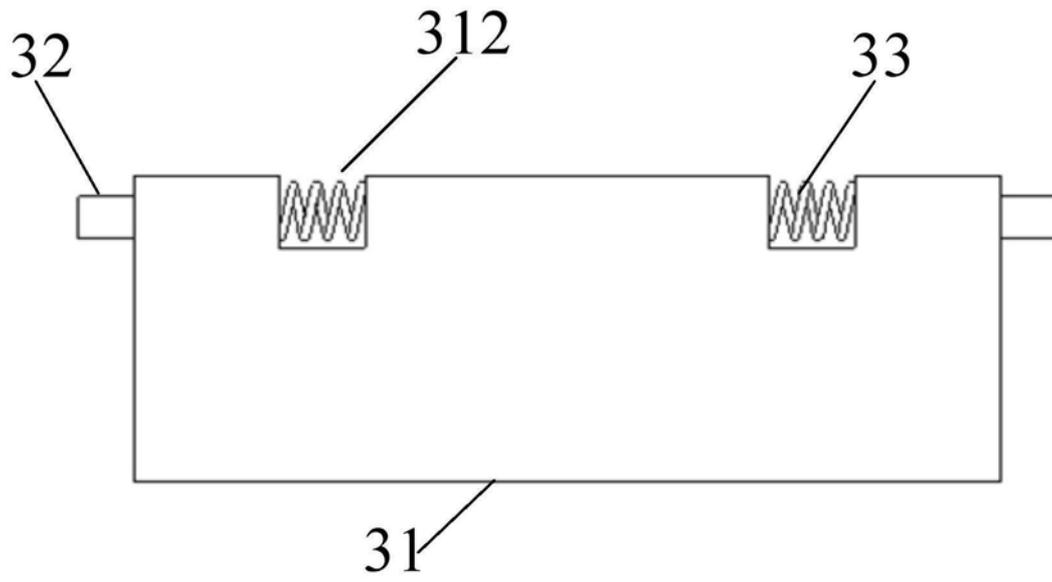


图3

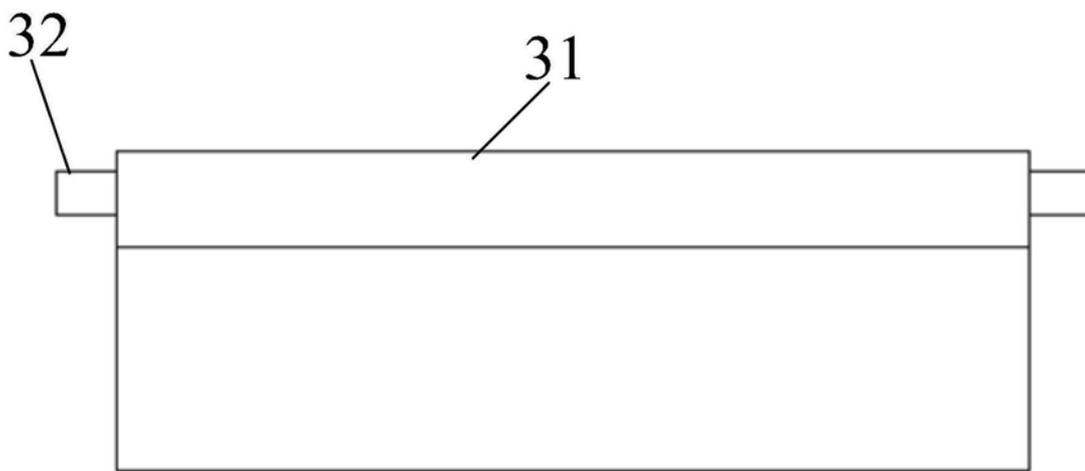


图4

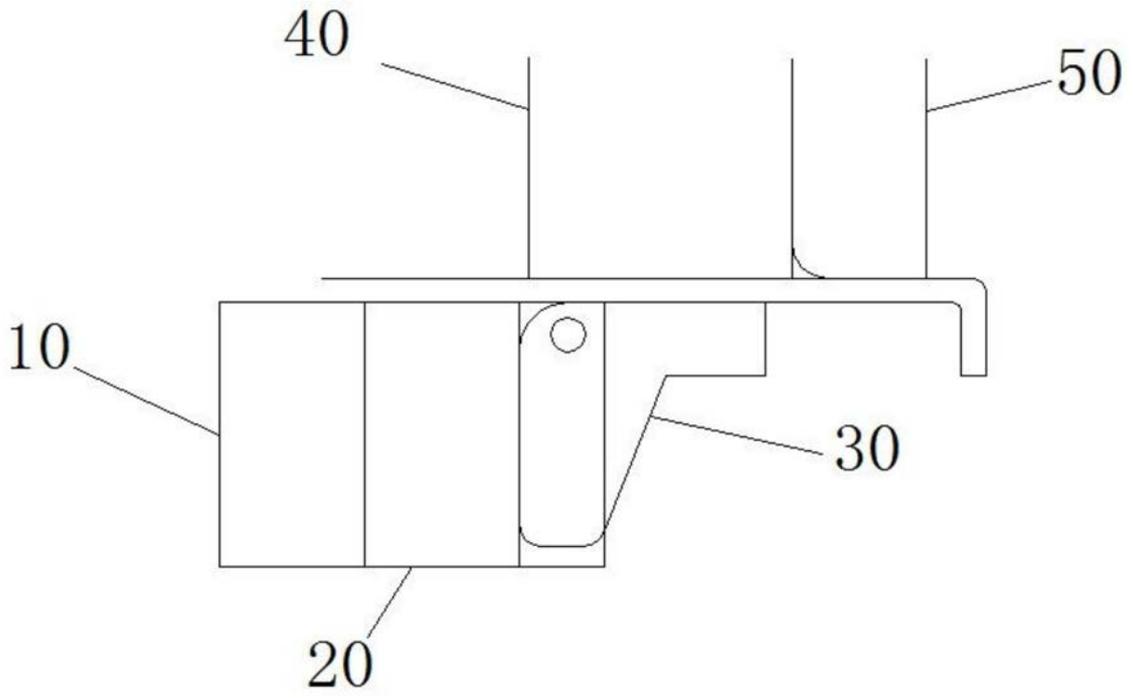


图5

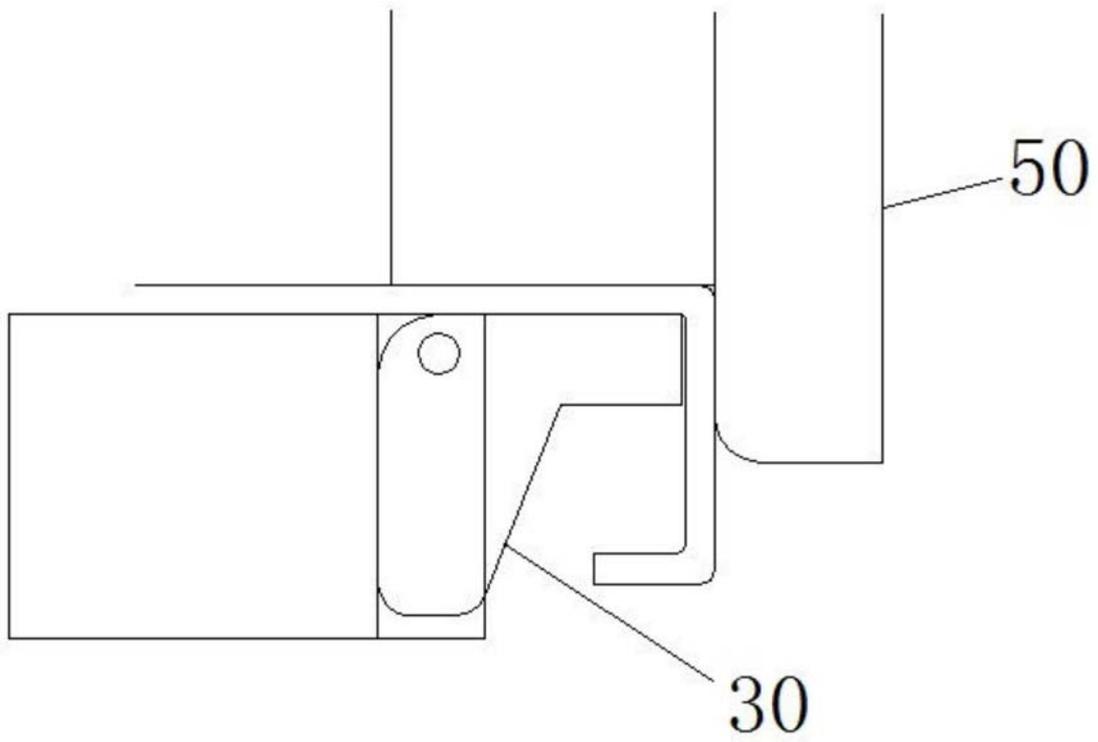


图6

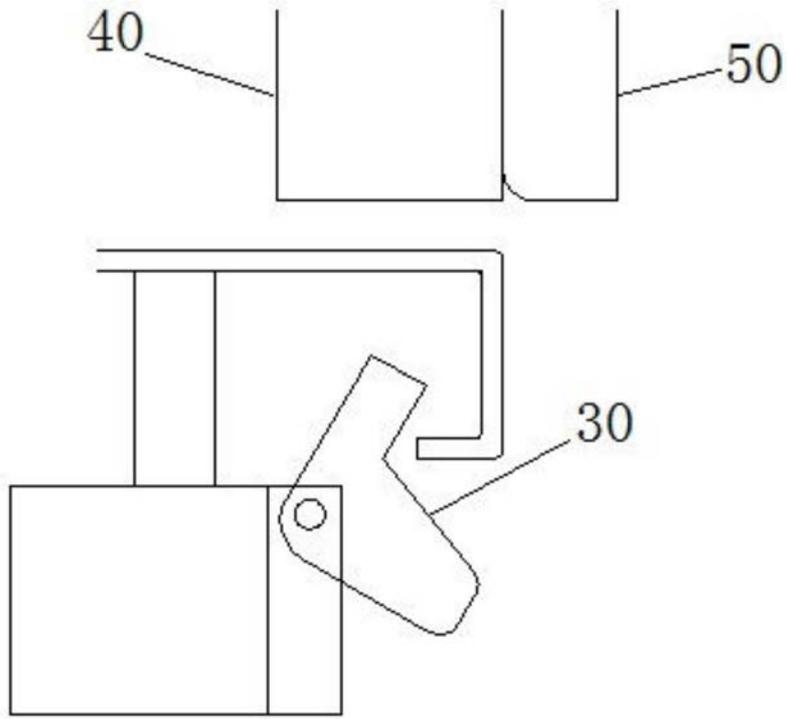


图7