(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219130515 U
(45)授权公告日 2023.06.06

(21)申请号 202223036987.1

(22)申请日 2022.11.15

(73)专利权人 无锡华尔斯科技有限公司
地址 214000 江苏省无锡市惠山区洛社镇镇北村(洛社配套区)

(72)发明人 陈浩峰 程圣前 苑博 袁秋波 王建 陈宏洲

(74)专利代理机构 无锡华源专利商标事务所(普通合伙) 32228
专利代理师 崔婕

(51)Int.Cl.
B21D 37/10(2006.01)
B21D 45/04(2006.01)

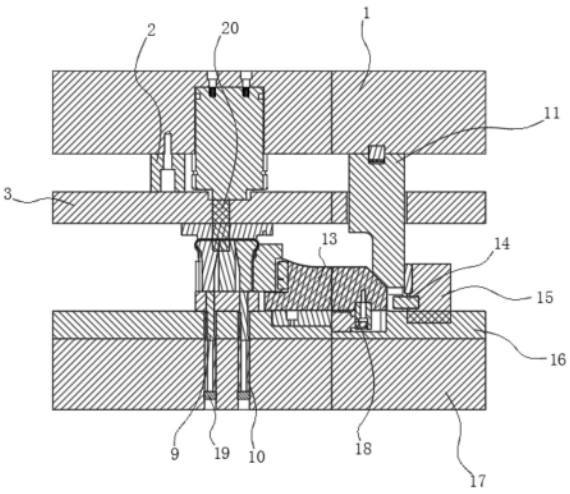
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种滑块脱料机构

(57)摘要

一种滑块脱料机构,其包括安装在机床上的上模座,固定在冲床上的下模座以及上模座底端安装的冲头,还包括墩死块、对顶块和螺塞,所述上模座底端冲头的一侧安装有墩死块,冲头的底部安装有脱料板,脱料板的底端安装有窗口板,下模座的顶端安装有下背板,下背板靠近一端的顶部安装有防侧块,防侧块底端的一侧安装有优力胶,优力胶的一端安装有斜楔滑块,斜楔滑块的底端安装有对顶块,斜楔滑块的一侧设置有翻边块,本实用新型结构新颖,构思巧妙,解决制件完成工序内容后出现负角无法脱料问题,降低了模具的加工难度,优化模具结构,方便设计人员设计与钳工装配,降低了开发成本,提高了汽车零部件的生产质量。



CN 219130515 U

1.一种滑块脱料机构,包括安装在机床上的上模座(1),固定在冲床上的下模座(17)以及上模座(1)底端安装的冲头(20),其特征在于:还包括墩死块(2)、脱料板(3)、窗口板(4)、制件(5)、成型块(6)、燕尾滑块(7)、下垫块(8)、顶杆(9)、弹簧(10)、驱动块(11)、翻边块(12)、斜楔滑块(13)、优力胶(14)、防侧块(15)、下背板(16)、对顶块(18)和螺塞(19),所述上模座(1)底端冲头(20)的一侧安装有墩死块(2),冲头(20)的底部安装有脱料板(3),脱料板(3)的底端安装有窗口板(4),下模座(17)的顶端安装有下背板(16),下背板(16)靠近一端的顶部安装有防侧块(15),防侧块(15)底端的一侧安装有优力胶(14),优力胶(14)的一端安装有斜楔滑块(13),斜楔滑块(13)的底端安装有对顶块(18),斜楔滑块(13)的一侧设置有翻边块(12),下背板(16)顶端位于斜楔滑块(13)的一侧安装有下垫块(8),下垫块(8)顶端的中部安装有成型块(6),成型块(6)上安装有燕尾滑块(7),成型块(6)及燕尾滑块(7)上放置有制件(5),上模座(1)底部靠近一端位置处安装有贯穿脱料板(3)的驱动块(11)。

2.根据权利要求1所述的一种滑块脱料机构,其特征在于,所述驱动块(11)的底端及斜楔滑块(13)顶端的一侧均设置有倾斜面。

3.根据权利要求1所述的一种滑块脱料机构,其特征在于,所述驱动块(11)和斜楔滑块(13)顶端一侧的倾斜面上均设置有耐磨层。

4.根据权利要求1所述的一种滑块脱料机构,其特征在于,所述墩死块(2)通过沉头螺丝与上模座(1)连接。

5.根据权利要求1所述的一种滑块脱料机构,其特征在于,所述窗口板(4)对应冲头(20)位置处开设有通孔。

6.根据权利要求1所述的一种滑块脱料机构,其特征在于,所述燕尾滑块(7)的底端安装有贯穿下垫块(8)和下背板(16)的顶杆(9),顶杆(9)的底端安装有弹簧(10),弹簧(10)的底端设置有固定在下模座(17)内的螺塞(19)。

一种滑块脱料机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具脱料领域，具体为一种滑块脱料机构。

背景技术

[0002] 近年来，随着汽车市场日益激烈的竞争，各大汽车厂商在开发研究新型车型的方向上，把目光投向了汽车自身的覆盖件及相关冲压件(后面统称为制件)，对其要求越来越高，制件趋于复杂化、高强度化，各大模具制造厂商对其也面临这一技术难题。工艺人员根据制件的这些特点进行工艺工序的设计与排样，制定此制件的工艺文件，确定生产此制件的模具大小与工序步数。对于一些制件带负角翻边成型时为保证制件的脱料稳定性，减小模具长度以及降低加工难度，降低开发成本，这时候我们不得不突破，不然我们针对这类零件无法满足开发要求，所以我们创新想出此机构满足设计需求。

实用新型内容

[0003] 针对上述情况，为克服现有技术的缺陷，本实用新型提供一种滑块脱料机构，对于一些制件带负角翻边成型时为保证制件的脱料稳定性，减小模具长度以及降低加工难度，降低开发成本，提高了汽车零部件的生产质量。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：本实用新型包括安装在机床上的上模座，固定在冲床上的下模座以及上模座底端安装的冲头，还包括墩死块、脱料板、窗口板、制件、成型块、燕尾滑块、下垫块、顶杆、弹簧、驱动块、翻边块、斜楔滑块、优力胶、防侧块、下背板、对顶块和螺塞，所述上模座底端冲头的一侧安装有墩死块，冲头的底部安装有脱料板，脱料板的底端安装有窗口板，下模座的顶端安装有下背板，下背板靠近一端的顶部安装有防侧块，防侧块底端的一侧安装有优力胶，优力胶的一端安装有斜楔滑块，斜楔滑块的底端安装有对顶块，斜楔滑块的一侧设置有翻边块，下背板顶端位于斜楔滑块的一侧安装有下垫块，下垫块顶端的中部安装有成型块，成型块上安装有燕尾滑块，成型块及燕尾滑块上放置有制件，上模座底部靠近一端位置处安装有驱动块。

[0005] 优选的，所述驱动块的底端及斜楔滑块顶端的一侧均设置有倾斜面。

[0006] 优选的，所述驱动块和斜楔滑块顶端一侧的倾斜面上均设置有耐磨层。

[0007] 优选的，所述墩死块通过沉头螺丝与上模座连接。

[0008] 优选的，所述窗口板对应冲头位置处开设有通孔。

[0009] 优选的，所述燕尾滑块的底端安装有贯穿下垫块和下背板的顶杆，顶杆的底端安装有弹簧，弹簧的底端设置有固定在下模座内的螺塞。

[0010] 有益效果：本实用新型使用时，包括四个阶段，第一阶段，在初始时，上模座在机床的上死点，下模座在冲床的工作台面上，下模座在整个工作过程中静止，冲床工作时，下模座及与上模座连接的全部元件包括脱料板、窗口板、驱动块开始向下运动，上模座与脱料板在这个过程中保持相对静止，直到窗口板与制件接触；第二阶段，上模座继续向下运动，燕尾滑块因此受力沿槽矢量向下运动，直至接触下垫板后燕尾滑块停止运动，在这过程中驱

动块未与防侧块接触;第三阶段,上模座继续向下运动,驱动块与防侧块和斜楔滑块相继接触开始工作,上模座下至下死点,模具完成工序内容;第四阶段,上模座跟着机床上台面向上运动,斜楔滑块在优力胶弹力作用下复位,燕尾滑块在弹簧推动顶杆的作用下复位,制件负角部分随之避开,制件被顶出完成脱料,上模座回到上死点,翻边成型工序完成。

[0011] 本实用新型结构新颖,构思巧妙,解决制件完成工序内容后出现负角无法脱料问题,降低了模具的加工难度,优化模具结构,方便设计人员设计与钳工装配,降低了开发成本,提高了汽车零部件的生产质量。

附图说明

[0012] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0013] 图1是本实用新型整体结构示意图;

[0014] 图2是本实用新型燕尾滑块安装结构示意图;

[0015] 图中标号:1、上模座;2、墩死块;3、脱料板;4、窗口板;5、制件;6、成型块;7、燕尾滑块;8、下垫块;9、顶杆;10、弹簧;11、驱动块;12、翻边块;13、斜楔滑块;14、优力胶;15、防侧块;16、下背板;17、下模座;18、对顶块;19、螺塞;20、冲头。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图1-2对本实用新型的具体实施方式做进一步详细说明。

[0017] 实施例一,由图1-2给出,本实用新型提供一种滑块脱料机构,包括安装在机床上的上模座1,固定在冲床上的下模座17以及上模座1底端安装的冲头20,还包括墩死块2、脱料板3、窗口板4、制件5、成型块6、燕尾滑块7、下垫块8、顶杆9、弹簧10、驱动块11、翻边块12、斜楔滑块13、优力胶14、防侧块15、下背板16、对顶块18和螺塞19,上模座1底端冲头20的一侧安装有墩死块2,冲头20的底部安装有脱料板3,脱料板3的底端安装有窗口板4,下模座17的顶端安装有下背板16,下背板16靠近一端的顶部安装有防侧块15,防侧块15底端的一侧安装有优力胶14,优力胶14的一端安装有斜楔滑块13,斜楔滑块13的底端安装有对顶块18,斜楔滑块13的一侧设置有翻边块12,下背板16顶端位于斜楔滑块13的一侧安装有下垫块8,下垫块8顶端的中部安装有成型块6,成型块6上安装有燕尾滑块7,成型块6及燕尾滑块7上放置有制件5,上模座1底部靠近一端位置处安装有驱动块11,燕尾滑块7安装在成型块6中,燕尾滑块7受弹10作用型面高出成型块6型面,制件5放于燕尾滑块7上,上模座17向下运动时,窗口板4压住制件5向下运动,燕尾滑块7因此受力沿槽矢量向下运动,燕尾滑7接触下垫块8后停止运动,上模座1继续向下运动到达下死点,斜楔滑块13带着翻边块12完成翻边成型,上模座1复位时,燕尾滑块7受弹簧10作用沿槽矢量复位避开制件负角部分,即制件5随燕尾滑块7顶出完成脱料。

[0018] 具体使用时:本实用新型使用时,包括四个阶段,第一阶段,在初始时,上模座1在机床的上死点,下模座17在冲床的工作台面上,下模座17在整个工作过程中静止,冲床工作时,下模座17及与上模座1连接的全部元件包括脱料板3、窗口板4、驱动块11开始向下运动,上模座1与脱料板3在这个过程中保持相对静止,直到窗口板4与制件5接触;第二阶段,上模座1继续向下运动,燕尾滑块7因此受力沿槽矢量向下运动,直至接触下垫板8后燕尾滑块7

停止运动，在这过程中驱动块11未与防侧块15接触；第三阶段，上模座1继续向下运动，驱动块11与防侧块15和斜楔滑块相继接触开始工作，上模座1下至下死点，模具完成工序内容；第四阶段，上模座1跟着机床上台面向上运动，斜楔滑块13在优力胶14弹力作用下复位，燕尾滑块7在弹簧10推动顶杆9的作用下复位，制件5负角部分随之避开，制件5被顶出完成脱料，上模座1回到上死点，翻边成型工序完成。

[0019] 有益效果：本实用新型结构新颖，构思巧妙，解决制件5完成工序内容后出现负角无法脱料问题，降低了模具的加工难度，优化模具结构，方便设计人员设计与钳工装配，降低了开发成本，提高了汽车零部件的生产质量。

[0020] 实施例二

[0021] 实施例一中驱动块11与斜楔滑块13配合不便，参照图1，作为另一优选实施例，与实施例一的区别在于，驱动块11的底端及斜楔滑块13顶端的一侧均设置有倾斜面，便于驱动块11与斜楔滑块13的配合驱动。

[0022] 实施例三

[0023] 实施例一中驱动块11和斜楔滑块13接触处易磨损，参照图1，作为另一优选实施例，与实施例一的区别在于，驱动块11和斜楔滑块13顶端一侧的倾斜面上均设置有耐磨层，提高驱动块11和斜楔滑块13接触位置处的耐磨性能。

[0024] 实施例四

[0025] 实施例一中墩死块2安装使用不便，参照图1，作为另一优选实施例，与实施例一的区别在于，墩死块2通过沉头螺丝与上模座1连接，便于墩死块2的安装使用。

[0026] 实施例五

[0027] 实施例一中窗口板4与冲头20配合不便，参照图1，作为另一优选实施例，与实施例一的区别在于，窗口板4对应冲头20位置处开设有通孔，便于窗口板4与冲头20的配合使用。

[0028] 实施例六

[0029] 实施例一中燕尾滑块7复位不便，参照图1，作为另一优选实施例，与实施例一的区别在于，燕尾滑块7的底端安装有贯穿下垫块8和下背板16的顶杆9，顶杆9的底端安装有弹簧10，弹簧10的底端设置有固定在下模座17内的螺塞19。

[0030] 最后应说明的是：以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

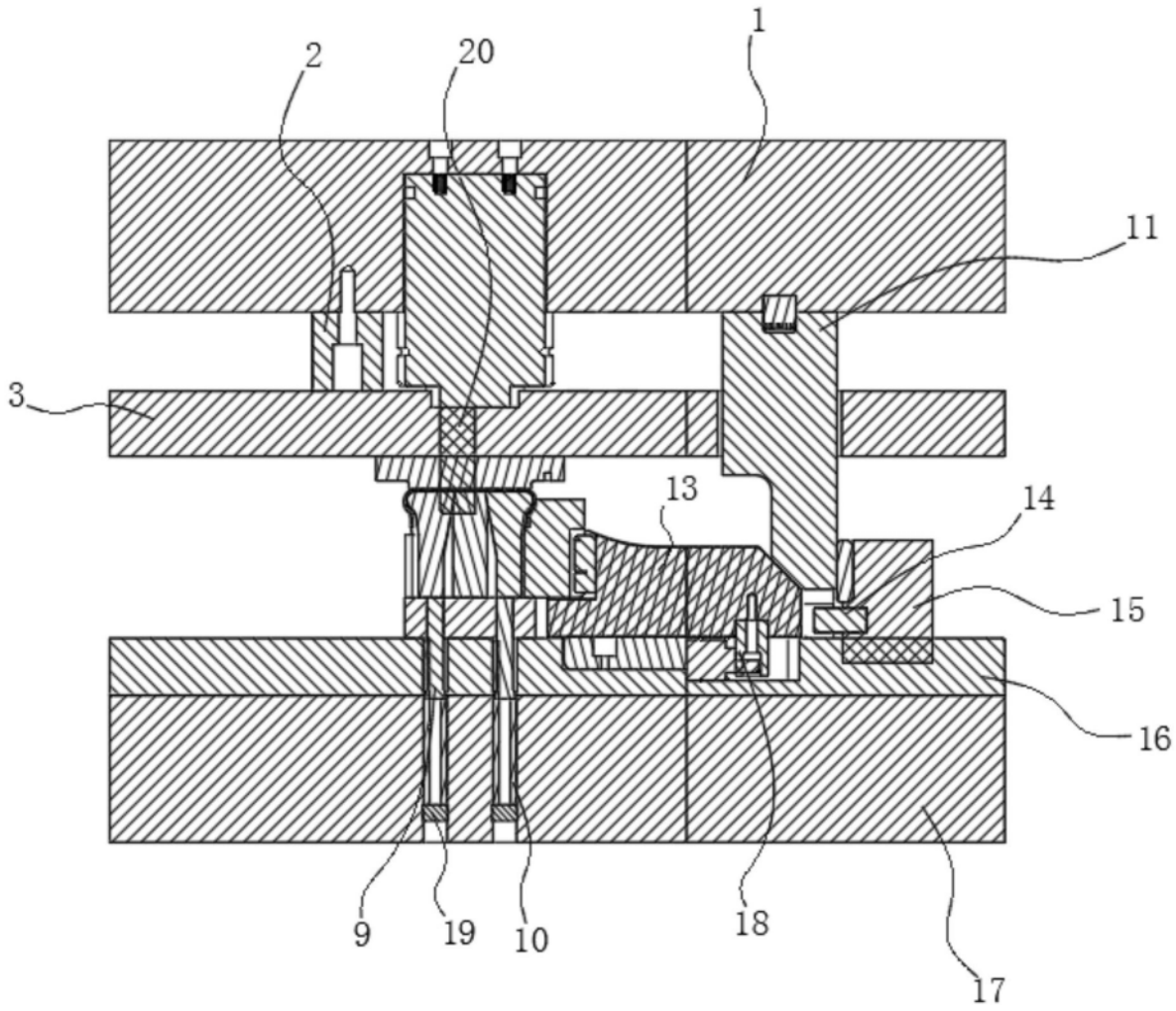


图1

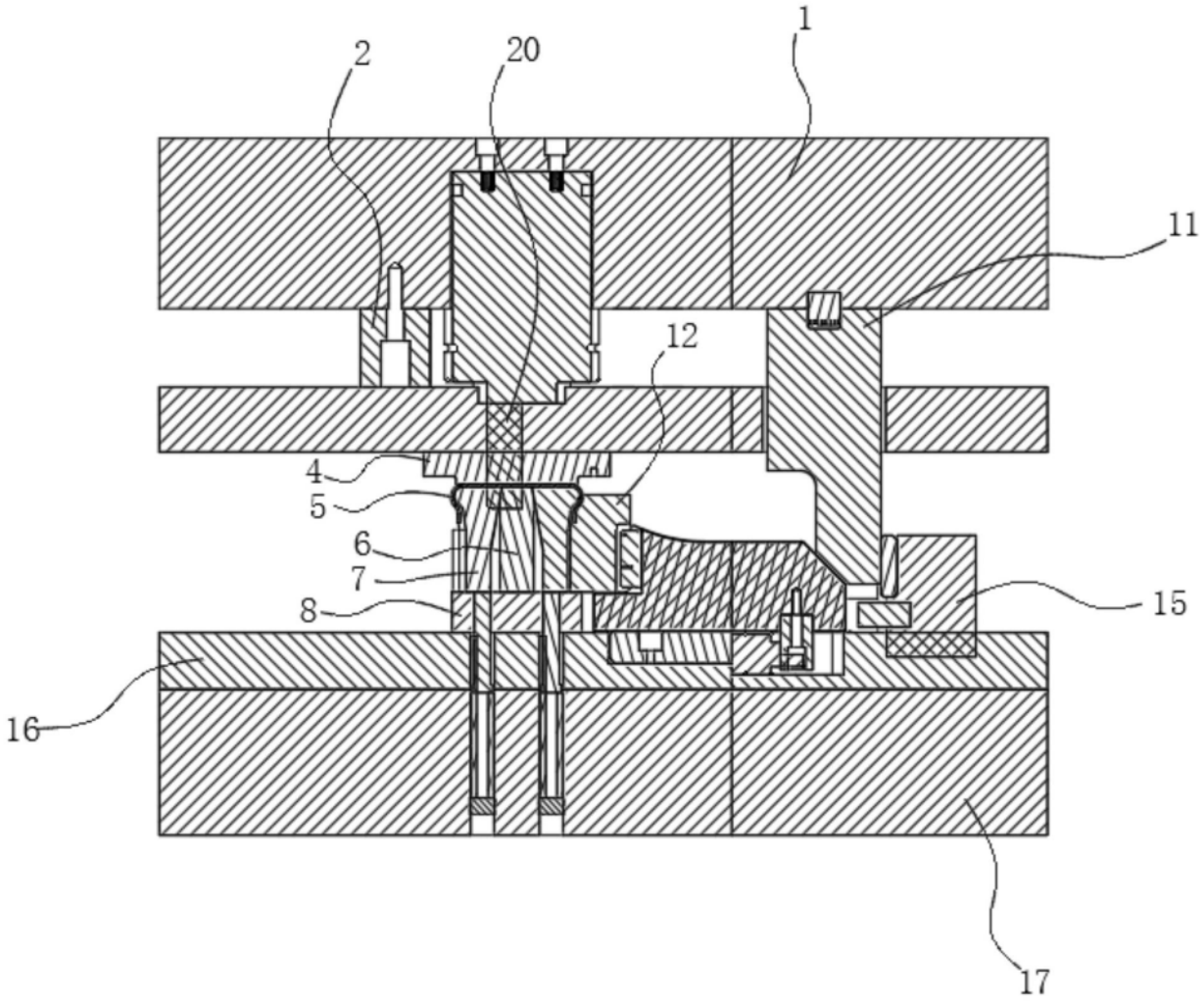


图2