(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221133659 U
(45)授权公告日 2024.06.14

(21)申请号 202322923534.9

(22)申请日 2023.10.31

(73)专利权人 苏州先科精密机械有限公司
地址 215000 江苏省苏州市工业园区胜浦镇银胜路136号联排3号厂房

(72)发明人 刘波 操礼发

(74)专利代理机构 南京苏科专利代理有限责任公司 32102
专利代理师 蒋慧妮

(51)Int.Cl.
B21D 5/04(2006.01)
B21D 37/10(2006.01)

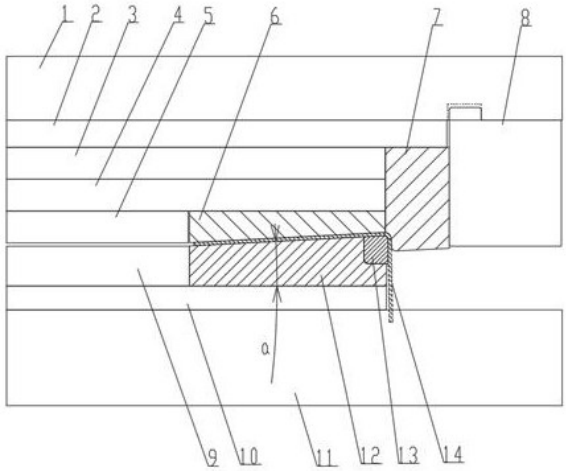
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

适用于单边折弯产品的连续冲压模

(57)摘要

本实用新型提供了一种适用于单边折弯产品的连续冲压模,包括相互配合的上模和下模,所述上模包括上模座及设置于上模座下方的固定板,所述固定板上连接有折弯冲头,所述折弯冲头的一侧设置有冲头挡块;下模包括凹模板,所述凹模板内设置有折弯凹模,所述折弯凹模上端面呈斜面设置。本实用新型的有益效果体现在:本实用新型的模具解决了产品单边折弯拉料的问题,同时能更加需要进行折弯角度的更改,保证了整个产品生产的稳定性,实用性强。



CN 221133659 U

1.适用于单边折弯产品的连续冲压模,其特征在于:包括相互配合的上模和下模,所述上模包括上模座及设置于上模座下方的固定板,所述固定板上连接有折弯冲头,所述折弯冲头的一侧设置有冲头挡块;

所述下模包括凹模板,所述凹模板内设置有折弯凹模,所述折弯凹模上端面呈斜面设置。

2.如权利要求1所述的适用于单边折弯产品的连续冲压模,其特征在于:所述折弯凹模上端面与设置于卸料板内的卸料板镶块下端面相对应。

3.如权利要求2所述的适用于单边折弯产品的连续冲压模,其特征在于:所述折弯凹模的端部设置有折弯凹模镶块,所述折弯凹模镶块的端部角度与产品待折弯角度相同。

4.如权利要求3所述的适用于单边折弯产品的连续冲压模,其特征在于:所述折弯凹模上端面的斜面角度为2°-4°。

5.如权利要求4所述的适用于单边折弯产品的连续冲压模,其特征在于:所述卸料板设置于固定板的下方,所述卸料板与固定板之间还设置有卸料板垫板。

6.如权利要求1所述的适用于单边折弯产品的连续冲压模,其特征在于:所述冲头挡块的一端与折弯冲头抵接。

适用于单边折弯产品的连续冲压模

技术领域

[0001] 本实用新型属于冲压模具技术领域,具体涉及一种适用于单边折弯产品的连续冲压模。

背景技术

[0002] 连续冲压模是指用一条原材料在一个冲模上的不同工位同时完成多个冲压工序的冷冲压模具,该条料移动一个固定的距离,冲程一次,直到成品。

[0003] 产品折弯工艺在连续冲压模具中属于常规性的流程,但是针对单边折弯的拉料问题,一直以来都是连续冲压模具中比较难处理的过程。目前,针对单边折弯预防拉料的工艺大致有以下的方式:通过增加产品局部的挡料、或先通过增加对称折弯然后再进行切除、再或者,直接通过增加一套独立折弯模具等。然而,以上这些方式并不适用于所有的单边折弯产品,如果产品上面没有工艺孔,没有挡料的位置,也不能增加堆成折弯时,产品单边折弯时的材料便会在折弯的过程中被折弯冲头与产品的摩擦力拖拽走,产生拉料现象,形成产品的折弯尺寸不稳定;使得最后一道工序折弯角度的补偿也成为了难题,最终导致产品的尺寸超差。

实用新型内容

[0004] 为了解决现有技术的不足,本实用新型提出了一种适用于单边折弯产品的连续冲压模。

[0005] 本实用新型的目的通过以下技术方案来实现:

[0006] 适用于单边折弯产品的连续冲压模,包括相互配合的上模和下模,所述上模包括上模座及设置于上模座下方的固定板,所述固定板上连接有折弯冲头,所述折弯冲头的一侧设置有冲头挡块;

[0007] 所述下模包括凹模板,所述凹模板内设置有折弯凹模,所述折弯凹模上端面呈斜面设置。

[0008] 优选地,所述折弯凹模上端面与设置于卸料板内的卸料板镶块下端面相对应。

[0009] 优选地,所述折弯凹模的端部设置有折弯凹模镶块,所述折弯凹模镶块的端部角度与产品待折弯角度相同。

[0010] 优选地,所述折弯凹模上端面的斜面角度为2°-4°。

[0011] 优选地,所述卸料板设置于固定板的下方,所述卸料板与固定板之间还设置有卸料板垫板。

[0012] 优选地,所述冲头挡块的一端与折弯冲头抵接。

[0013] 本实用新型的有益效果体现在:本实用新型的模具解决了产品单边折弯拉料的问题,同时能更加需要进行折弯角度的更改,保证了整个产品生产的稳定性,实用性强。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施例技术方案,下面将对实施例描述中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:本实用新型的冲压模结构示意图。

具体实施方式

[0016] 本实用新型揭示了一种适用于单边折弯产品的连续冲压模,结合图1所示,与现有技术相同,均包括相互配合的上模和下模,所述上模包括上模座1及设置于上模座1下方的上垫板2及固定板3。所述固定板3下方设置有通过连接组件连接于一起的卸料板垫板4及卸料板5。所述下模包括下模座11及设置于所述下模座11上方的下垫板10及凹模板9。

[0017] 与现有技术不同的是,所述固定板3上连接有折弯冲头7,所述折弯冲头7的一侧设置有冲头挡块8;所述冲头挡块8的一端与折弯冲头7抵接。所述冲头挡块8挡块的作用是抵消产品折弯的侧向力,减小折弯回弹。所述卸料板5内设置有卸料板镶块6。

[0018] 所述凹模板9内设置有折弯凹模12,所述折弯凹模12上端面呈斜面设置。其斜面的角度a一般在2°-4°之间,所述折弯凹模上端面与卸料板镶块6下端面相对应。两者相互配合,根据不同的需求,通过使用卸料板镶块6可以方便加工和调节压料面角度。

[0019] 进一步的,所述折弯凹模12的端部设置有折弯凹模镶块13,所述折弯凹模镶块13的端部角度与产品待折弯角度相同,设置的所述折弯凹模镶块13可以方便更改折弯角度,实现折弯角度的补偿。

[0020] 本实用新型的单边折弯工序适用于连续冲压模具最后一工序,可以很好地解决拉料问题,同时,也能实现折弯角度的补偿。该结构加工方便,组装维修操作简单,通过斜面压料加大了摩擦力,从而实现产品要求的尺寸及稳定性,提高了生产效率,降低了生产成本。

[0021] 为更好的理解本实用新型,以下进行折弯原理阐述:

[0022] 产品14在水平状态下连续送料,当送料到指定位置时,上模结构下行,卸料板5,卸料板垫板4和卸料板镶块6在弹性机构的作用下,一起压在产品料带上,产品料带局部就会被下模的折弯凹模12托住,上模继续下行,产品料带形成上翘状态,此时就产生了斜面压料,下模继续下行,折弯冲头7开始进行折弯,直到上模下行到底,折弯结束。然后对产品进行脱料和出料即可。

[0023] 最后应说明的是:术语“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“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。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0024] 且以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解: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;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和

范围。

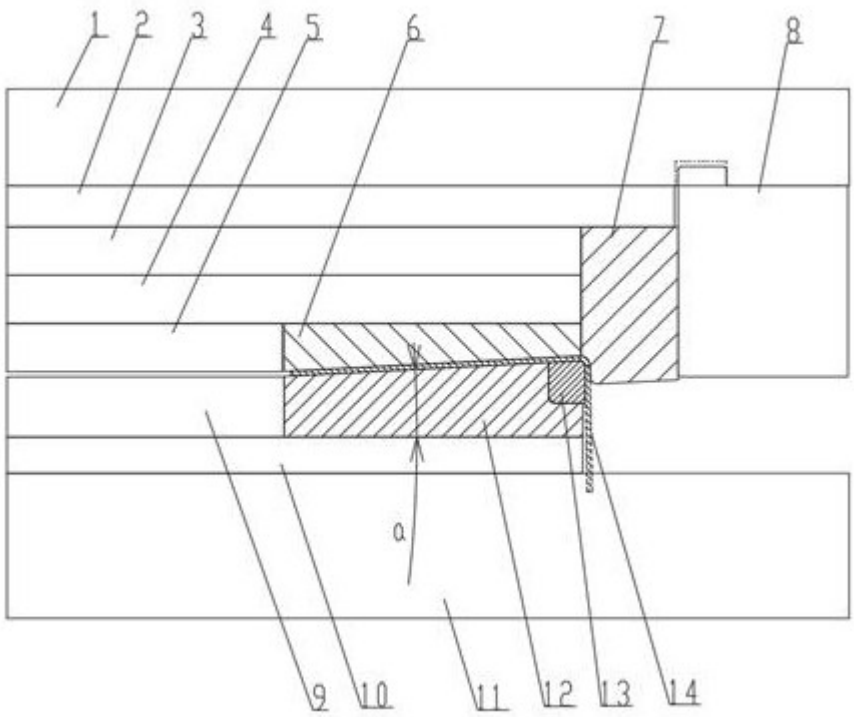


图 1