



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209334527 U

(45)授权公告日 2019.09.03

(21)申请号 201821646810.4

(22)申请日 2018.10.11

(73)专利权人 无锡微研股份有限公司

地址 214161 江苏省无锡市滨湖区胡埭工业园冬青路19号

(72)发明人 唐亮 于广海

(74)专利代理机构 北京中济纬天专利代理有限公司 11429

代理人 丁燕华

(51) Int. Cl.

B21D 28/14(2006.01)

B21D 55/00(2006.01)

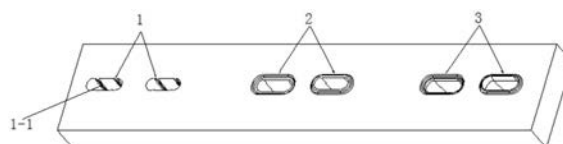
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种冲裁凸包防跳废料结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种冲裁凸包防跳废料结构,所述凹模板上依次设有预冲凹模孔、凸包孔和冲裁凹模孔,且所述预冲凹模孔、凸包孔和冲裁凹模孔排列设置在一条直线上,所述预冲凹模孔内壁为异型锯齿状结构。本实用新型结构简单,改变原有的凸凹模形状结构,在模具中容易产生跳废料的冲裁区域,设计改变冲裁形状且分成两步冲裁,避免一步冲裁造成废料在凹模中反转和反弹的现象,使得产品废料能够稳定规则的进入凹模,对模具及产品起到很好的保护作用,同时降低模具的故障率,在一定程度上提高了冲裁生产的产能及产品的合格率。



1. 一种冲裁凸包防跳废料结构,其特征在于:凹模板上依次设有预冲凹模孔、凸包孔和冲裁凹模孔,且所述预冲凹模孔、凸包孔和冲裁凹模孔排列设置在一条直线上,所述预冲凹模孔内壁为不规则锯齿状结构。

2. 根据权利要求1所述的一种冲裁凸包防跳废料结构,其特征在于:所述预冲凹模孔、凸包孔和冲裁凹模孔均有两个,均排列设置在一条直线上。

3. 根据权利要求1所述的一种冲裁凸包防跳废料结构,其特征在于:所述预冲凹模孔小于冲裁凹模孔。

一种冲裁凸包防跳废料结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种冲裁凸包防跳废料结构,属于模具加工领域。

背景技术

[0002] 在汽车零部件不断更新的形势下,对于薄料产品模具的设计和实际运用中的改进是相辅相成的,在设计初期的想法是只要按照工艺排样进行常规设计即可冲裁合格产品。但是冲裁生产过程中产生了无规律间歇性废料跳出凹模现象,轻微跳废料可能造成产品外观缺陷或产品不合格,严重跳废料可能导致模具核心部件严重损坏。

实用新型内容

[0003] 为了解决在模具冲裁凸包产品过程中,出现的规则形状冲裁废料跳出凹模的现象,本实用新型提出一种冲裁凸包防跳废料结构,可以降低模具的故障率,在一定程度上提高了冲裁生产的产能及产品的合格率,提高了加工效率。

[0004] 本实用新型中主要采用的技术方案为:

[0005] 一种冲裁凸包防跳废料结构,凹模板上依次设有预冲凹模孔、凸包孔和冲裁凹模孔,且所述预冲凹模孔、凸包孔和冲裁凹模孔排列设置在一条直线上,所述预冲凹模孔内壁为异型锯齿状结构。

[0006] 优选地,所述预冲凹模孔、凸包孔和冲裁凹模孔均有两个,均排列设置在一条直线上。

[0007] 优选地,所述预冲凹模孔小于冲裁凹模孔(即产品尺寸)。

[0008] 有益效果:本实用新型提供一种冲裁凸包防跳废料结构,改变原有的凸凹模形状结构,在模具中容易产生跳废料的冲裁区域,设计改变冲裁形状且分成两步冲裁,避免一步冲裁造成废料在凹模中反转和反弹的现象,使得产品废料能够稳定规则的进入凹模,对模具及产品起到很好的保护作用,同时降低模具的故障率,在一定程度上提高了冲裁生产的产能及产品的合格率。

附图说明

[0009] 图1为常规凸包一步冲裁示意图;

[0010] 图2为改进模具中凸包防跳废料两步冲裁示意图;

[0011] 图3为本实用新型的改进结构图;

[0012] 图中: 预冲凹模孔1、异型锯齿状结构1-1、凸包孔2、冲裁凹模孔3、预冲凸模4-1、凸包凸模4-2、冲裁凸模4-3、压块5、料带6、卸料块7、凸包凹模8。

具体实施方式

[0013] 为了使本技术领域的人员更好地理解本申请中的技术方案,下面对本申请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申请一部分实施例,

而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都应当属于本申请保护的范围。

[0014] 下面结合附图对本实用新型的技术方案做了进一步的详细说明:

[0015] 如图1-3所示,一种冲裁凸包防跳废料结构,凹模板上依次设有预冲凹模孔1、凸包孔2和冲裁凹模孔3,且所述预冲凹模孔1、凸包孔2和冲裁凹模孔3排列设置在一条直线上,所述预冲凹模孔1内壁为异型锯齿状结构。

[0016] 优选地,所述预冲凹模孔1、凸包孔2和冲裁凹模孔3均有两个,均排列设置在一条直线上。

[0017] 优选地,所述预冲凹模孔1小于冲裁凹模孔3(即产品尺寸)。

[0018] 如图1所示,采用原有的凸凹模形状结构,进行凸包一次冲裁,在同一工序凸包加冲裁一起完成,在冲裁前无凸包孔,容易在冲裁生产过程中产生无规律间歇性废料跳出凹模现象。本实用新型中,即使冲裁产品材料厚度变薄,产品材料硬度较硬的状态下,也不会轻易产生冲裁时废料跳出凸模的现象。改进后的结构可以降低模具的故障率,在一定程度上可以提高冲裁生产的产能以及产品的合格率。

[0019] 如图2-3所示,在原有凹模板的基础上,增加了预冲凹模孔1和凸包孔2,从而增加了预冲工步和凸包工步,将料带6置于凹模板上,由预冲凸模4-1进行第一次预冲裁(预冲孔适当小于产品要求尺寸),且预冲凹模孔1内壁上设有异型锯齿形状,增加了废料和预冲凹模孔1内壁的接触面积,使废料稳定进入预冲凹模孔1内。然后将料带6上经预冲工步的预冲凹模孔1在凸包孔2处进行凸包工步,该凸包工步通过凸包凸模4-2、凸包凹模8和卸料块7相互配合完成。凸包完成后由冲裁凸模4-3在冲裁凹模孔3处进行二次冲裁工步,由于预冲凹模孔1为不规则形状,即预冲凹模孔1内壁异型锯齿状,所以第二次冲裁时的废料重力点不在中心位置,废料不平衡,导致废料重力倾斜。从而使二次冲裁时的废料顺利从冲裁凹模孔3下方排出,不会产生跳废料的现象以完成合格尺寸的冲压。图3为本实用新型的模具改进结构图,二次冲裁工步用压块5将已经成型的凸包压紧,然后再进行冲裁。

[0020] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

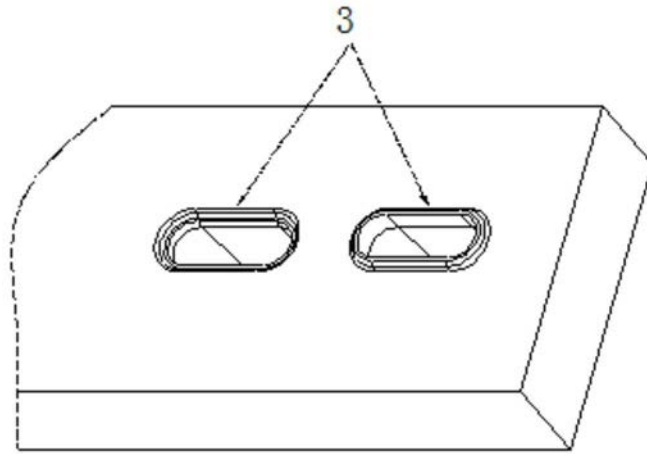


图1

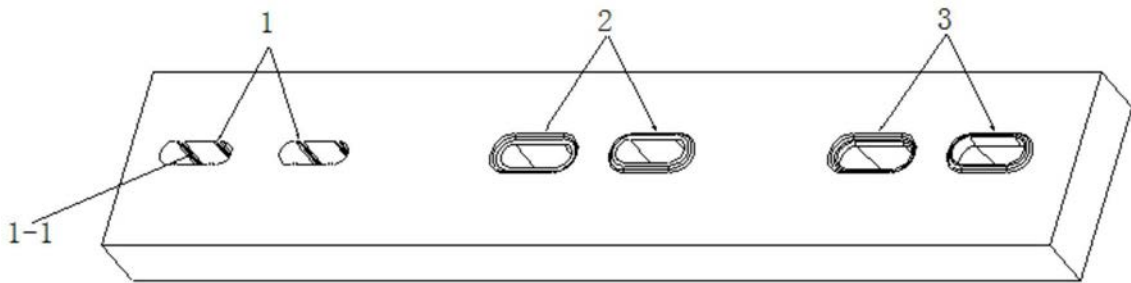


图2

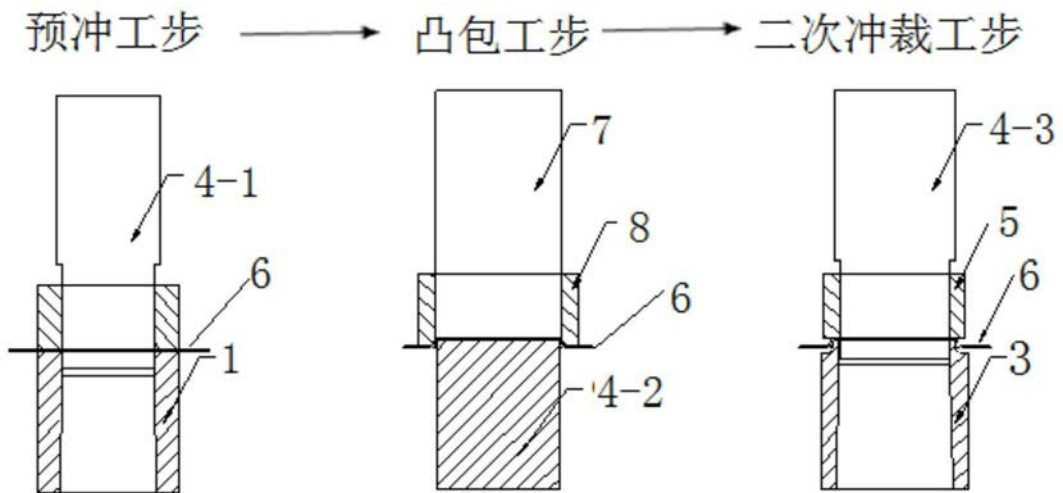


图3