



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212469462 U

(45) 授权公告日 2021.02.05

(21) 申请号 202020752517.7

(22) 申请日 2020.05.09

(73) 专利权人 春兴铸造(苏州工业园区)有限公司

地址 215000 江苏省苏州市工业园区金陵
东路120号

(72) 发明人 白俊

(74) 专利代理机构 北京同辉知识产权代理事务
所(普通合伙) 11357

代理人 刘洪勋

(51) Int. Cl.

B21D 37/10 (2006.01)

B21D 45/08 (2006.01)

B21D 53/88 (2006.01)

B21D 55/00 (2006.01)

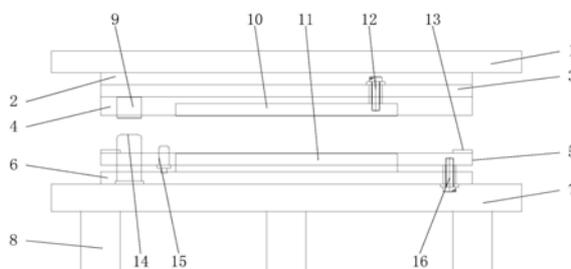
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种特斯拉电动车结构件的下料模具

(57) 摘要

本实用新型涉及一种特斯拉电动车结构件的下料模具,从上往下依次包括上模和下模,上模从上往下依次包括相互连接设置的上模座、上垫板、上夹板和外脱板,下模从上往下依次包括相互连接设置的下横板、下垫板、下模座和下垫块,外脱板的底部中间位置设置有冲头,冲头正下方的下垫板上设置有型腔,下横板可移动的与下方的下垫板相连接设置,下模上设置有导柱,导柱正上方的上模设置有导柱孔,导柱可嵌设入导柱孔内,下横板和下垫板之间连接设置有弹簧柱,下横板顶部的左右两端均设置有垫块。本实用新型一种特斯拉电动车结构件的下料模具,通过模具进行冲压工艺操作,提高生产效率,降低生产成本。



1. 一种特斯拉电动车结构件的下料模具,其特征在于,从上往下依次包括上模和下模,所述上模从上往下依次包括相互连接设置的上模座(1)、上垫板(2)、上夹板(3)和外脱板(4),所述下模从上往下依次包括相互连接设置的下横板(5)、下垫板(6)、下模座(7)和下垫块(8),所述外脱板(4)的底部中间位置设置有冲头(10),所述冲头(10)正下方的下垫板(6)上设置有型腔(11),所述下横板(5)可移动的与下方的下垫板(6)相连接设置,所述下模上设置有导柱(14),所述导柱(14)正上方的上模设置有导柱孔(9),所述导柱(14)可嵌设入导柱孔(9)内,所述下横板(5)和下垫板(6)之间连接设置有弹簧柱(15),所述下横板(5)顶部的左右两端均设置有垫块(13)。

2. 如权利要求1所述的一种特斯拉电动车结构件的下料模具,其特征在于,所述上模座(1)、上垫板(2)、上夹板(3)和外脱板(4)均通过第一等高套筒(12)连接在一起。

3. 如权利要求1所述的一种特斯拉电动车结构件的下料模具,其特征在于,所述下横板(5)、下垫板(6)和下模座(7)均通过第二等高套筒(16)连接在一起。

4. 如权利要求1所述的一种特斯拉电动车结构件的下料模具,其特征在于,所述外脱板(4)和冲头(10)一体成型结构设置。

5. 如权利要求1所述的一种特斯拉电动车结构件的下料模具,其特征在于,所述外脱板(4)和冲头(10)分体结构设置,所述冲头(10)通过螺栓与外脱板(4)相连接。

6. 如权利要求1所述的一种特斯拉电动车结构件的下料模具,其特征在于,所述下垫板(6)和型腔(11)一体成型结构设置。

7. 如权利要求1所述的一种特斯拉电动车结构件的下料模具,其特征在于,所述下垫板(6)和型腔(11)分体结构设置,所述型腔(11)通过螺栓与下垫板(6)相连接。

8. 如权利要求1所述的一种特斯拉电动车结构件的下料模具,其特征在于,所述垫块(13)为橡胶缓冲垫。

一种特斯拉电动车结构件的下料模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车零部件加工相关技术领域,尤其涉及一种特斯拉电动车结构件的下料模具。

背景技术

[0002] 金属冲压是靠冲压机和模具对板材、带材、管材和型材等施加外力,使之产生塑性变形或分离,从而获得所需形状和尺寸的工件(冲压件)的成形加工方法。冲压技术的发展涉及材料、能源、模具、设备等各方面。工艺方法的创新及其过程的科学分析与控制是技术发展的核心;模具技术是冲压技术发展的体现,是决定产品制造周期、成本、质量的重要因素。冲压模具是冲压生产必不可少的工艺装备,是技术密集型产品。冲压件的质量、生产效率以及生产成本等,与模具设计和制造有直接关系。模具设计与制造技术水平的高低,是衡量一个国家产品制造水平高低的重要标志之一。因此,模具技术要具有更大的灵活性或柔性,以适应未来小批量多品种的生产模式及市场多样化、个性化需求的发展趋势,加强企业对市场变化的快速响应能力。现有技术中通常是通过镭射以及相关模具进行下料,镭射下料成本高,速度慢,产量低。

[0003] 有鉴于上述的缺陷,本设计人积极加以研究创新,以期创设一种特斯拉电动车结构件的下料模具,使其更具有产业上的利用价值。

实用新型内容

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型的目的是提供一种特斯拉电动车结构件的下料模具。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采用如下技术方案:

[0006] 一种特斯拉电动车结构件的下料模具,从上往下依次包括上模和下模,上模从上往下依次包括相互连接设置的上模座、上垫板、上夹板和外脱板,下模从上往下依次包括相互连接设置的下横板、下垫板、下模座和下垫块,外脱板的底部中间位置设置有冲头,冲头正下方的下垫板上设置有型腔,下横板可移动的与下方的下垫板相连接设置,下模上设置有导柱,导柱正上方的上模设置有导柱孔,导柱可嵌设入导柱孔内,下横板和下垫板之间连接设置有弹簧柱,下横板顶部的左右两端均设置有垫块。

[0007] 作为本实用新型的进一步改进,上模座、上垫板、上夹板和外脱板均通过第一等高套筒连接在一起。

[0008] 作为本实用新型的进一步改进,下横板、下垫板和下模座均通过第二等高套筒连接在一起。

[0009] 作为本实用新型的进一步改进,外脱板和冲头一体成型结构设置。

[0010] 作为本实用新型的进一步改进,外脱板和冲头分体结构设置,冲头通过螺栓与外脱板相连接。

[0011] 作为本实用新型的进一步改进,下垫板和型腔一体成型结构设置。

[0012] 作为本实用新型的进一步改进,下垫板和型腔分体结构设置,型腔通过螺栓与下垫板相连接。

[0013] 作为本实用新型的进一步改进,垫块为橡胶缓冲垫。

[0014] 借由上述方案,本实用新型至少具有以下优点:

[0015] 本实用新型一种特斯拉电动车结构件的下料模具,通过模具进行冲压工艺操作,提高生产效率,降低生产成本;通过等高套筒的结构设置把外脱板拉住,免得外脱板掉下来,保证脱料的行程,能够使产品顺利从模具上脱下来,以免产生带料、卡料等模具不脱料的悲剧出现;通过垫块可以有效减少外脱板和下模板之间的磨损,提高模具的使用寿命;通过下模板和下垫板之间连接设置的弹簧柱,可以对下模板在移动过程中起到一定的缓冲作用,并且可以自动复位处理。

[0016] 上述说明仅是本实用新型技术方案的概述,为了能够更清楚了解本实用新型的技术手段,并可依照说明书的内容予以实施,以下以本实用新型的较佳实施例并配合附图详细说明如后。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,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相关的附图。

[0018] 图1是本实用新型一种特斯拉电动车结构件的下料模具的结构示意图。

[0019] 其中,图中各附图标记的含义如下。

- | | | |
|--------|--------|-----------|
| [0020] | 1 上模座 | 2 上垫板 |
| [0021] | 3 上夹板 | 4 外脱板 |
| [0022] | 5 下模板 | 6 下垫板 |
| [0023] | 7 下模座 | 8 下垫块 |
| [0024] | 9 导柱孔 | 10 冲头 |
| [0025] | 11 型腔 | 12 第一等高套筒 |
| [0026] | 13 垫块 | 14 导柱 |
| [0027] | 15 弹簧柱 | 16 第二等高套筒 |

具体实施方式

[0028] 下面结合附图和实施例,对本实用新型的具体实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不用来限制本实用新型的范围。

[0029] 为了使本技术领域的人员更好地理解本实用新型方案,下面将结合本实用新型实施例中附图,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。通常在此处附图中描述和示出的本实用新型实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。因此,以下对在附图中提供的本实用新型实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的选定实施例。基于本实用新型的实施例,本领域技术人员在没有

做出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0030] 实施例

[0031] 如图1所示,

[0032] 一种特斯拉电动车结构件的下料模具,从上往下依次包括上模和下模,上模从上往下依次包括相互连接设置的上模座1、上垫板2、上夹板3和外脱板4,下模从上往下依次包括相互连接设置的下横板5、下垫板6、下模座7和下垫块8,外脱板4的底部中间位置设置有冲头10,冲头10正下方的下垫板6上设置有型腔11,下横板5可移动的与下方的下垫板6相连接设置,下模上设置有导柱14,导柱14正上方的上模设置有导柱孔9,导柱14可嵌设入导柱孔9内,下横板5和下垫板6之间连接设置有弹簧柱15,下横板5顶部的左右两端均设置有垫块13。

[0033] 其中,下横板5上对应型腔11的位置上开设有槽,可以使得型腔11穿过下横板5结构设置。

[0034] 优选的,上模座1、上垫板2、上夹板3和外脱板4均通过第一等高套筒12连接在一起。

[0035] 优选的,下横板5、下垫板6和下模座7均通过第二等高套筒16连接在一起。

[0036] 优选的,外脱板4和冲头10一体成型结构设置。

[0037] 优选的,外脱板4和冲头10分体结构设置,冲头10通过螺栓与外脱板4相连接。

[0038] 优选的,下垫板6和型腔11一体成型结构设置。

[0039] 优选的,下垫板6和型腔11分体结构设置,型腔11通过螺栓与下垫板6相连接。

[0040] 优选的,垫块13为橡胶缓冲垫。

[0041] 本实用新型一种特斯拉电动车结构件的下料模具,沿封闭的轮廓线使材料产生分离,在冲压机的一次行程中,完成一道冲压工序的模具,是一副带导柱的单工序冲裁模。由上、下模两部分构成,上模由上模座1、上垫板2、上夹板3、外脱板4、弹簧、第一等高套筒12、冲头10、螺钉和销钉等零件组成;下模由下模板5、下垫板6、下模座7、下垫块8、导柱14、螺钉和销钉等零件组成。上模通过模柄被安装在压力机滑块上,随滑块做上下往复运动,此为活动部分。下模通过下模座7被固定在冲压机工作台上,此为固定部分。

[0042] 现有技术中的镭射工艺:CAD排版,图纸参数设定、导入镭射控制系统生成程序路径,调试OK,放板材到工作台,沿着造型线路径切割完成。

[0043] 冲压工艺:剪板,平摆放入下料模,脚踏启动冲床,冲切完成。

[0044] 镭射同一款特斯拉产品下料10H产量1000个,而冲压模下料10H产量4000个。

[0045] 本实用新型一种特斯拉电动车结构件的下料模具,通过模具进行冲压工艺操作,提高生产效率,降低生产成本;通过等高套筒的结构设置把外脱板4拉住,免得外脱板4掉下来,保证脱料的行程,能够使产品顺利从模具上脱下来,以免产生带料、卡料等模具不脱料的悲剧出现;通过垫块13可以有效减少外脱板4和下横板5之间的磨损,提高模具的使用寿命;通过下横板5和下垫板6之间连接设置的弹簧柱15,可以对下横板5在移动过程中起到一定的缓冲作用,并且可以自动复位处理。

[0046] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“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”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”等的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0047] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0048] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,并不用于限制本实用新型,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技术原理的前提下,还可以做出若干改进和变型,这些改进和变型也应视为本实用新型的保护范围。

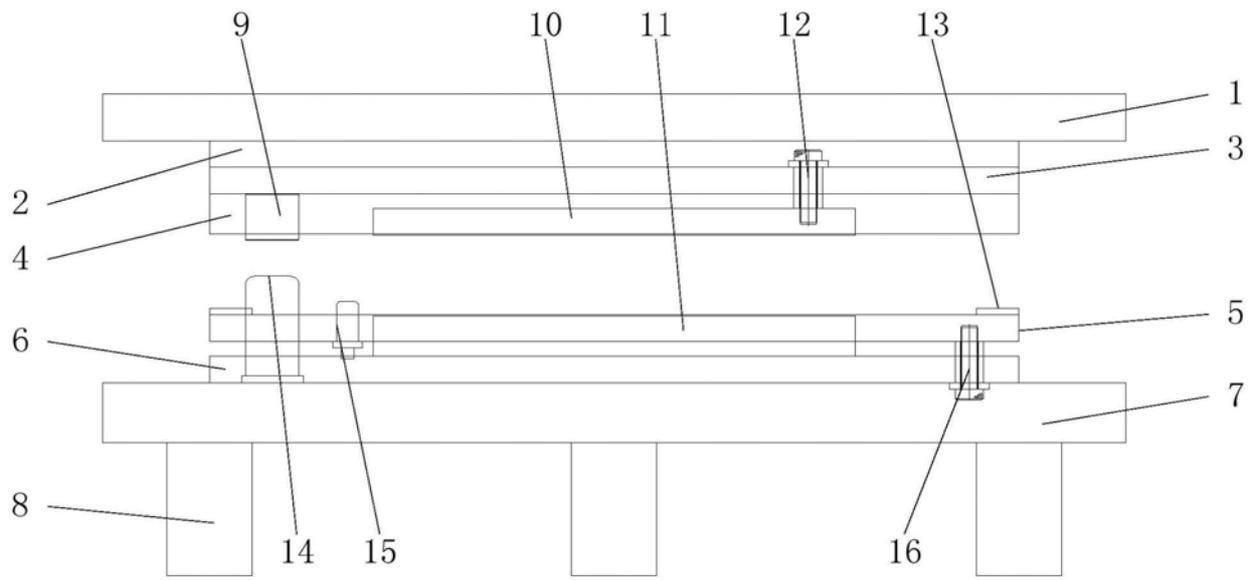


图1