



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217700897 U

(45) 授权公告日 2022. 11. 01

(21) 申请号 202222553199.3

(22) 申请日 2022.09.27

(73) 专利权人 烟台昊昌工程塑料有限公司

地址 264001 山东省烟台市芝罘区楚玉路
北上坊工业园8号

(72) 发明人 迟麟

(74) 专利代理机构 北京中济纬天专利代理有限
公司 11429

专利代理师 顾明月

(51) Int. Cl.

B21D 22/06 (2006.01)

B21D 37/14 (2006.01)

B21D 45/02 (2006.01)

B21D 37/10 (2006.01)

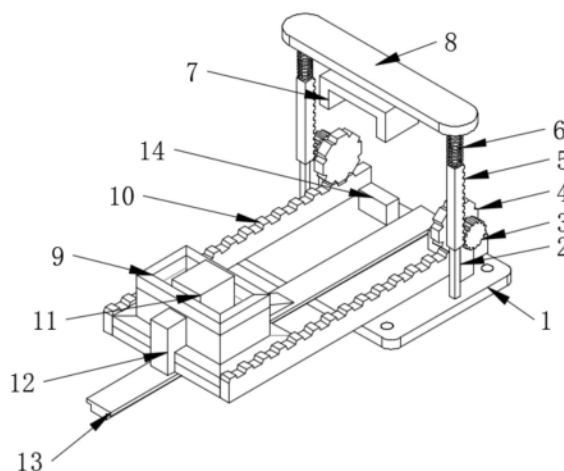
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种汽车卡板加工成形模具

(57) 摘要

本实用新型涉及汽车卡板成形模具技术领域,具体为一种汽车卡板加工成形模具,包括安装板,所述安装板的顶部固定安装有T形导轨。本实用新型的上模组件向下移动过程中,上模组件上的齿条一带动传动齿轮一转动,传动齿轮一通过转动轴带动与其固定的传动齿轮二相转动,传动齿轮二将齿条二上的下模组件拉到上模组件正下方,限位块对下模组件进行限位,冲压机床继续打下移,复位组件工作,此时齿条一、齿条二、传动齿轮一和传动齿轮二均为静止状态,直至上模组件和上模组件合模完成,工人在进行零件放置的时候,成型模会移动至工人身前,便于工人放置零件,在模过程中,成型模收回至凹模下方,这样防止压伤的情况发生。



1. 一种汽车卡板加工成形模具, 包括安装板(1), 其特征在于, 所述安装板(1)的顶部固定安装有T形导轨(13), 所述T形导轨(13)上滑动安装有下模组件, 所述安装板(1)的顶部设置有上模组件, 所述安装板(1)的顶部安装有使上模组件和下模组件进行同步移动的传动组件。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车卡板加工成形模具, 其特征在于, 所述下模组件包括成型模(9)以及安装在成型模(9)内的凸模(11), 所述成型模(9)的底部开设有T形槽, 所述T形导轨(13)滑动安装在T形槽内。

3. 根据权利要求2所述的一种汽车卡板加工成形模具, 其特征在于, 所述上模组件包括横板(8)以及固定在横板(8)底部中间位置处的凹模(7)。

4. 根据权利要求3所述的一种汽车卡板加工成形模具, 其特征在于, 所述传动组件包括支撑件(15), 所述支撑件(15)的外壁开设有中心水平设置的转动孔, 所述转动孔内转动安装有转动轴, 所述转动轴的两端分别固定有与其同轴的传动齿轮一(3)和传动齿轮二(4), 所述传动组件还包括两个齿条一(5)和齿条二(10), 所述齿条一(5)和齿条二(10)相互垂直, 且齿条一(5)垂直设置, 两个所述齿条一(5)的底部均开有导向孔, 所述导向孔内滑动安装有导向杆(2), 两个所述齿条二(10)分别固定安装在成型模(9)的两侧上, 所述齿条一(5)和横板(8)之间设置有复位组件(6), 所述齿条一(5)和齿条二(10)分别与传动齿轮一(3)和传动齿轮二(4)相啮合, 传动齿轮一(3)和传动齿轮二(4)之间传动比大于一。

5. 根据权利要求4所述的一种汽车卡板加工成形模具, 其特征在于, 所述复位组件(6)包括由多个套筒相互滑动形成的伸缩筒以及套设在伸缩筒上的弹簧, 所述伸缩筒的两端分别与齿条一(5)和横板(8)固定, 所述弹簧的两端分别与齿条一(5)和横板(8)接触。

6. 根据权利要求1所述的一种汽车卡板加工成形模具, 其特征在于, 所述安装板(1)的顶部固定有限位块(14)。

7. 根据权利要求2所述的一种汽车卡板加工成形模具, 其特征在于, 所述T形导轨(13)的顶部固定有斜块(12), 所述成型模(9)的底部外壁开设有与斜块(12)适配的矩形口, 所述凸模(11)的底部中间位置开设有斜槽, 所述凸模(11)的底部四个拐角处均开设有滑动孔(111), 所述滑动孔(111)内滑动安装有滑动杆, 所述滑动杆固定在成型模(9)内。

一种汽车卡板加工成形模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车卡板成形模具技术领域,具体为一种汽车卡板加工成形模具。

背景技术

[0002] 在现代化工业生产中,使用模具生产零件制品,是一项优质、高效、低能耗、适应性很强的生产技术,同时也是技术含量高、附加值高、使用广泛的新技术产品,是价值较高的社会财富。

[0003] 公开号为CN203764770U中国专利公开了一种汽车卡板成形模具,下模板通过压板和螺栓固定压紧在冲床工作台上,下模板上设有左定位块和右定位块,底板上还设有下成型滑块,成型凸模装夹在工作台上,成型凸模的下端装有夹板弹簧,模柄上安装有成型凹模,成型凹模内装有打料块,该实用新型设计的模具结构简单,设计合理,加工出的工件精度较高,材料利用率高,低能耗,且加工出的产品一致性好。

[0004] 上述模具还存在以下不足之处,如果工人在放置工件的时候,冲压机床如果启动,使凹模压伤工人的手指,因此,我们公开一种汽车卡板加工成形模具,该汽车卡板加工成形模具安全性高。

实用新型内容

[0005] 基于上述背景技术中所提到的现有技术中的不足之处,为此本实用新型提供了一种汽车卡板加工成形模具。

[0006] 本实用新型通过采用如下技术方案克服以上技术问题,具体为:

[0007] 一种汽车卡板加工成形模具,包括安装板,所述安装板的顶部固定安装有T形导轨,所述T形导轨上滑动安装有下模组件,所述安装板的顶部设置有上模组件,所述安装板的顶部安装有使上模组件和下模组件进行同步移动的传动组件。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案:所述下模组件包括成型模以及安装在成型模内的凸模,所述成型模的底部开设有T形槽,所述T形导轨滑动安装在T形槽内。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述上模组件包括横板以及固定在横板底部中间位置处的凹模。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述传动组件包括支撑件,所述支撑件的外壁开设有中心水平设置的转动孔,所述转动孔内转动安装有转动轴,所述转动轴的两端分别固定有与其同轴的传动齿轮一和传动齿轮二,所述传动组件还包括两个齿条一和齿条二,所述齿条一和齿条二相互垂直,且齿条一垂直设置,两个所述齿条一的底部均开有导向孔,所述导向孔内滑动安装有导向杆,两个所述齿条二分别固定安装在成型模的两侧上,所述齿条一和横板之间设置有复位组件,所述齿条一和齿条二分别与传动齿轮一和传动齿轮二相啮合,传动齿轮一和传动齿轮二之间传动比大于一。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述复位组件包括由多个套筒相互滑动形成的

伸缩筒以及套设在伸缩筒上的弹簧,所述伸缩筒的两端分别与齿条一和横板固定,所述弹簧的两端分别与齿条一和横板接触。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案:所述安装板的顶部固定有限位块。

[0013] 作为本实用新型再进一步的方案:所述T形导轨的顶部固定有斜块,所述成型模的底部外壁开设有与斜块适配的矩形口,所述凸模的底部中间位置开设有斜槽,所述凸模的底部四个拐角处均开设有滑动孔,所述滑动孔内滑动安装有滑动杆,所述滑动杆固定在成型模内。

[0014] 采用以上结构后,本实用新型相较于现有技术,具备以下优点:

[0015] 其一:当冲压机床带动整个上模组件向下移动过程中,上模组件上的齿条一带动传动齿轮一转动,传动齿轮一通过转动轴带动与其固定的传动齿轮二相转动,传动齿轮二将齿条二上的下模组件拉到上模组件正下方,限位块对下模组件进行限位,冲压机床的伸缩端继续下移,复位组件工作,此时齿条一、齿条二、传动齿轮一和传动齿轮二均为静止状态,直至凹模和成型模合模完成,从上述工作过程可知,工人在进行零件放置的时候,成型模会移动至工人身前,便于工人放置零件,在模过程中,成型模收回至凹模下方,这样防止压伤的情况发生;

[0016] 其二,当合模完成后,下模组件被推回原位过程中,斜块将凸模顶起(凸模完成顶起的时候,成型模的顶部要高于凸模,图中为了方便观察,刻意将成型模画成低于凸模),便于凸模将成型好的工件顶起,这样便于工人拿取零件。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的立体结构示意图。

[0018] 图2为本实用新型的侧剖视局部结构示意图。

[0019] 图3为本实用新型的侧视结构示意图。

[0020] 图4为本实用新型的凸模结构示意图。

[0021] 图中:1、安装板;2、导向杆;3、传动齿轮一;4、传动齿轮二;5、齿条一;6、复位组件;7、凹模;8、横板;9、成型模;10、齿条二;11、凸模;111、滑动孔;12、斜块;13、T形导轨;14、限位块;15、支撑件。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,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。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 请参阅图1~图4,本实用新型实施例中,一种汽车卡板加工成形模具,包括安装板1,安装板1通过螺栓固定在冲压机床上。

[0024] 在本实用新型的一个实施例中,所述安装板1的顶部固定安装有T形导轨13,所述T形导轨13上滑动安装有以下模组件,所述安装板1的顶部设置有上模组件,所述安装板1的顶部安装有使上模组件和下模组件进行同步移动的传动组件,由此可知传动组件可以使上模组件和下模组件进行合模运动。

[0025] 在本实用新型的又一个实施例中,所述下模组件包括成型模9以及安装在成型模9内的凸模11,所述成型模9的底部开设有T形槽,所述T形导轨13滑动安装在T形槽内,成型模9呈箱体结构且顶部为敞开口,成型模9通过滑动形式在T形导轨13进行直线移动。

[0026] 在本实用新型的又一个实施例中,所述上模组件包括横板8以及固定在横板8底部中间位置处的凹模7,凹模7与凸模11相互配合,使工件被冲压折弯呈凹形状。

[0027] 在本实用新型的又一个实施例中,所述传动组件包括支撑件15,所述支撑件15的外壁开设有中心水平设置的转动孔,所述转动孔内转动安装有转动轴,所述转动轴的两端分别固定有与其同轴的传动齿轮一3和传动齿轮二4,所述传动组件还包括两个齿条一5和齿条二10,所述齿条一5和齿条二10相互垂直,且齿条一5垂直设置,两个所述齿条一5的底部均开有导向孔,所述导向孔内滑动安装有导向杆2,两个所述齿条二10分别固定安装在成型模9的两侧上,所述齿条一5和横板8之间设置有复位组件6,所述齿条一5和齿条二10分别与传动齿轮一3和传动齿轮二4相啮合,传动齿轮一3和传动齿轮二4之间传动比大于一,当冲压机床带动整个上模组件向下移动过程中,上模组件上的齿条一5带动传动齿轮一3转动,传动齿轮一3通过转动轴带动与其固定的传动齿轮二4相转动,传动齿轮二4将齿条二10上的下模组件拉到上模组件正下方,冲压机床的伸缩端继续下移,复位组件6工作,此时齿条一5、齿条二10、传动齿轮一3和传动齿轮二4均为静止状态(下文中的限位块14对下模组件进行限位),直至上模组件和上模组件合模完成。

[0028] 在本实用新型的又一个实施例中,所述复位组件6包括由多个套筒相互滑动形成的伸缩筒以及套设在伸缩筒上的弹簧,所述伸缩筒的两端分别与齿条一5和横板8固定,所述弹簧的两端分别与齿条一5和横板8接触,由此可知,复位组件6起保护作用,当下模组件拉到上模组件正下方,齿条一5、齿条二10、传动齿轮一3和传动齿轮二4均为静止状态,伸缩筒缩短,弹簧被压缩。

[0029] 在本实用新型的又一个实施例中,所述安装板1的顶部固定有限位块14。

[0030] 在本实用新型的又一个实施例中,所述T形导轨13的顶部固定有斜块12,所述成型模9的底部外壁开设有与斜块12适配的矩形口,所述凸模11的底部中间位置开设有斜槽,所述凸模11的底部四个拐角处均开设有滑动孔111,所述滑动孔111内滑动安装有滑动杆,所述滑动杆固定在成型模9内,当合模完成后,下模组件被推回原位过程中,斜块12将凸模11顶起(凸模11完成顶起的时候,成型模9的顶部要高于凸模11,图中为了方便观察,刻意将成型模9画成低于凸模11),便于凸模11将成型好的工件顶起,这样便于工人拿取零件。

[0031] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。

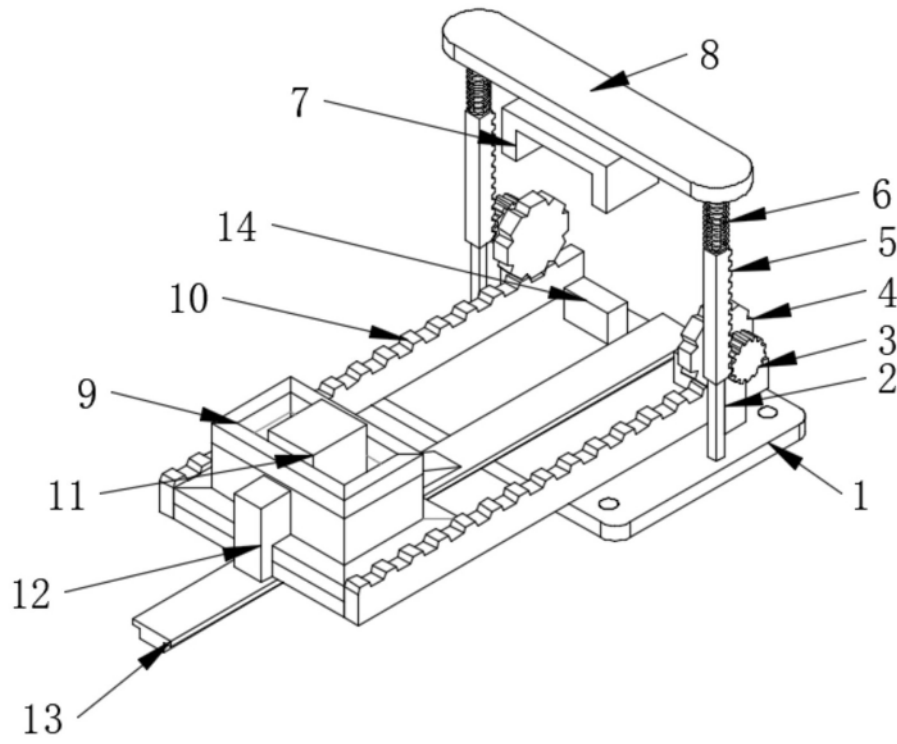


图1

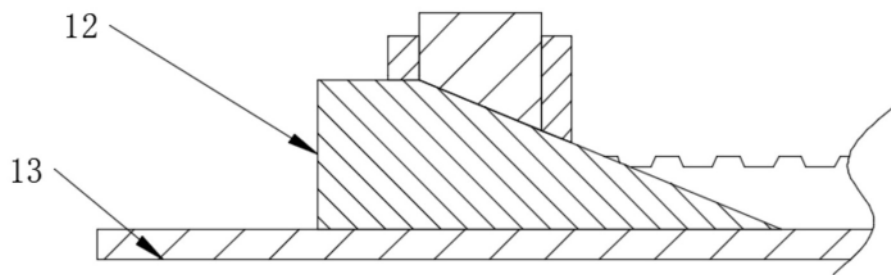


图2

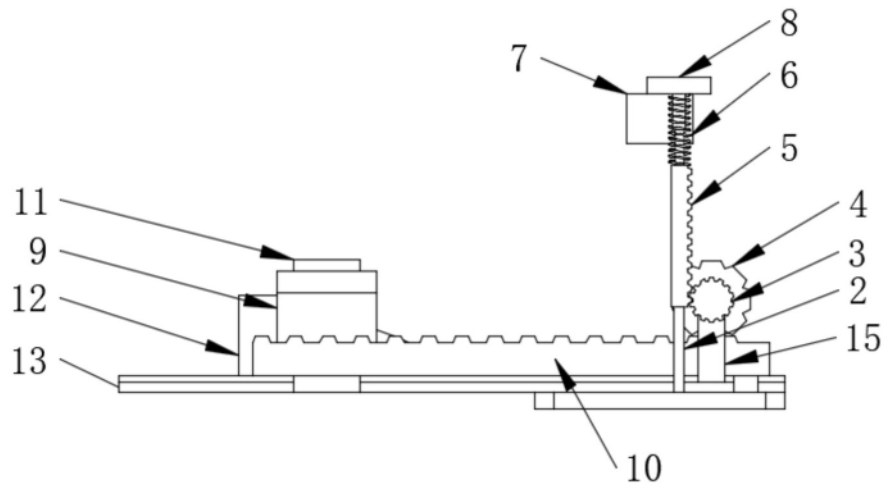


图3

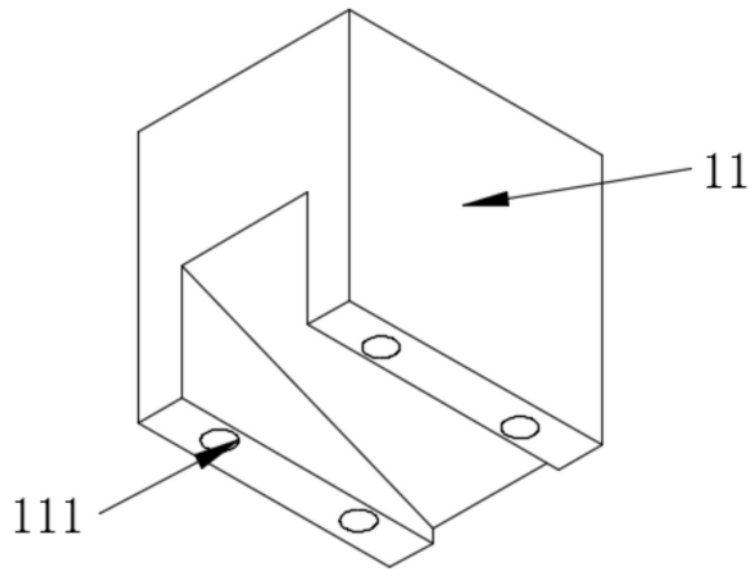


图4