



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202447525 U

(45) 授权公告日 2012. 09. 26

(21) 申请号 201220069566. 6

(22) 申请日 2012. 02. 29

(73) 专利权人 李英慧

地址 266000 山东省胶南市青岛路 38 号慧
海园

专利权人 安锦花

(72) 发明人 李英慧 安锦花

(51) Int. Cl.

B21D 37/10(2006. 01)

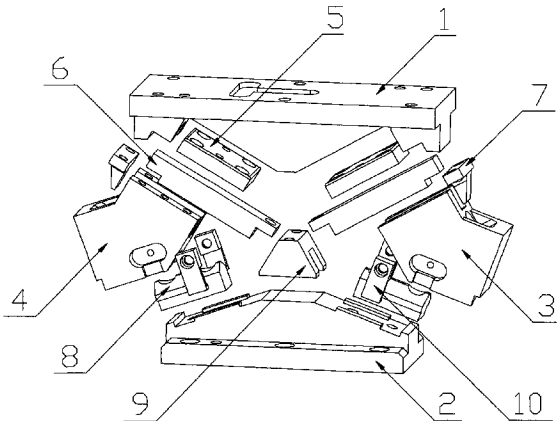
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

对冲式斜楔

(57) 摘要

本实用新型涉及一种对冲式斜楔,包括驱动块、滑块和滑块座,驱动块安装在下模上,滑块座安装在上模上,驱动块和滑块座设置为对称结构,滑块设置有两个,两个滑块分别对称安装在驱动块和滑块座之间。本实用新型采用对称式结构,利用对称原理进行产品加工,可以抵消掉在产品加工过程中对模具本身所产生的扭力,从而起到保护模具不易被损伤,延长模具的使用寿命。且通过两个斜楔变更为一个斜楔,可以提高产品自身的精度,减小占用空间,还可以降低模具厂,标准件厂的生产成本。本实用新型还可以将两套或者两套以上的斜楔并联形成一套斜楔,相较于将两套斜楔并在一起工作,工作精度高,且方便模具组装及产品生产加工。



1. 一种对冲式斜楔,包括驱动块、滑块和滑块座,驱动块安装在下模上,滑块座安装在上模上,其特征在于:驱动块和滑块座设置为对称结构,滑块设置有两个,两个滑块分别对称安装在驱动块和滑块座之间。

2. 如权利要求1所述的对冲式斜楔,其特征在于:每个滑块的上部均安装有一个耐磨板,每个滑块的下部均安装有挂钩,滑块可通过挂钩在驱动块上滑动。

3. 如权利要求2所述的对冲式斜楔,其特征在于:驱动块上安装有V型板,滑块通过挂钩在V型板上滑动。

4. 如权利要求1所述的对冲式斜楔,其特征在于:滑块座上设置有导向杆,滑块通过导向杆安装在滑块座上。

5. 如权利要求4所述的对冲式斜楔,其特征在于:滑块座上安装有压板和挡板,导向杆通过压板和挡板固定在滑块座上。

6. 如权利要求1所述的对冲式斜楔,其特征在于:滑块座的侧壁上设置有安装孔。

7. 如权利要求1至6任意一项所述的对冲式斜楔,其特征在于:驱动块和滑块座设置为不完全对称结构,其中,驱动块的上部设置为倒“V”型结构,滑块座的下部设置为“V”型结构,驱动块的上部和滑块座的下部为对称结构。

8. 如权利要求1至6任意一项所述的对冲式斜楔,其特征在于:滑块座与驱动块设置为完全对称的结构,其中,驱动块设置为倒“V”型结构,滑块座设置为“V”型结构。

对冲式斜楔

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种汽车冲压模具，具体涉及一种汽车冲压模具内部的斜楔机构。

背景技术

[0002] 现有汽车冲压模具内部的斜楔机构主要分正装斜楔和吊装斜楔，斜楔机构是通过驱动块、滑块和滑块座的角度配合，变垂直运动为水平运动或倾斜运动的机械机构。斜楔机构的主要组成部分为驱动块、滑块、滑块座。通过驱动装置、导向装置、滑动装置、复位装置等实现对复杂曲面板金材料的空间冲孔、修边、局部弯曲、成形、折边、包边等。斜楔机构在工作时，通过驱动块和滑块座的纵向相对运动带动滑块沿相对静止的驱动块或滑块座的角度方向运动，从而实现滑块沿着某一角度来回运动；并通过在滑块上安装相应的零件来完成对材料的各种加工。由于斜楔机构是通过角度的配合作用实现动作要求的，因此，现有的驱动块、滑块、滑块座至少有两个部件带有角度，为满足对复杂曲面进行工作，现有斜楔的工作角度为 $0 \sim 80$ 度，每隔 5 度为一种型号，这种方式仍不能完全满足用户对复杂曲面的工作需求，且每一种规格的驱动块都完全不同，滑块和滑块座也各有不同，大多采用复杂的铸造件，生产成本低，无法制作更多型号的斜楔去满足用户的需求。

[0003] 随着客户需求的变化以及人性化设计要求的提高，汽车车身钣金材料的强度将会有所提高。首先，汽车轻量化对于提高燃料效率、防止 CO_2 排放所造成的环境污染极为重要，为了解决这个问题，需要提高汽车用钢板的强度，即减薄钢板的厚度，且即使钢板厚度减薄，仍然可以保持原来的强度水平；其次，汽车的外板有可能遭受冲击，若材料强度过低，很容易发生凹陷变形，因而要求材料的强度高，且具有良好的抗凹陷性；再次，安全性，尤其是与冲撞有关的安全问题，为了保证使用者的安全，目前正在开发具有高强度，且具有良好耐冲撞性能的高强钢板，用于汽车的结构件和底盘等部件。基于上述汽车部件的设计要求，汽车部件加工的材料强度变高，其模具所承受的扭力就远超过现有模具设计时预定的扭力，易造成模具的损伤，在此情况下，长期使用模具，会导致模具的使用寿命大大降低。

实用新型内容

[0004] 本实用新型针对现有斜楔机构加工高强度材料时存在使模具承受的扭力过大造成模具损伤、使模具寿命降低的问题，提供了一种对冲式斜楔，该斜楔利用其自身的对称原理，抵消在产品加工的过程中对模具本身所产生的扭力，从而起到保护模具的作用。

[0005] 本实用新型的技术方案是：一种对冲式斜楔，包括驱动块、滑块和滑块座，驱动块安装在下模上，滑块座安装在上模上，驱动块和滑块座设置为对称结构，滑块设置有两个，两个滑块分别对称安装在驱动块和滑块座之间；

[0006] 优选的是，每个滑块的上部均安装有一个耐磨板，每个滑块的下部均安装有挂钩，滑块可通过挂钩在驱动块上滑动；

[0007] 优选的是，驱动块上安装有 V 型板，滑块通过挂钩在 V 型板上滑动；

- [0008] 优选的是,滑块座上设置有导向杆,滑块通过导向杆安装在滑块座上;
- [0009] 优选的是,滑块座上安装有压板和挡板,导向杆通过压板和挡板固定在滑块座上;
- [0010] 优选的是,滑块座的侧壁上设置有安装孔;
- [0011] 优选的是,驱动块和滑块座设置为不完全对称结构,其中,驱动块的上部设置为倒“V”型结构,滑块座的下部设置为“V”型结构,驱动块的上部和滑块座的下部为对称结构;
- [0012] 优选的是,滑块座与驱动块设置为完全对称的结构,其中,驱动块设置为倒“V”型结构,滑块座设置为“V”型结构。
- [0013] 本实用新型的有益效果是:本实用新型采用对称式结构,利用对称原理进行产品加工,可以抵消掉在产品加工过程中对模具本身所产生的扭力,从而起到保护模具不易被损伤,延长模具的使用寿命。且通过两个斜楔变更为一个斜楔,可以提高产品自身的精度,减小占用空间,还可以降低模具厂,标准件厂的生产成本。本实用新型还可以将两套或者两套以上的斜楔并联形成一套斜楔,相较于将两套斜楔并在一起工作,工作精度高,且方便模具组装及产品生产加工。

附图说明

- [0014] 附图 1 为本实用新型具体实施例对冲式斜楔结构的爆炸图;

具体实施方式

[0015] 具体实施例一:如图 1 所示,一种对冲式斜楔,包括一个驱动块 2、两个滑块 3、4 和一个滑块座 1,驱动块 2 安装在下模上,滑块座 1 安装在上模上,驱动块 2 和滑块座 1 设置为不完全对称结构,其中,驱动块的上部设置为倒“V”型结构,滑块座的下部设置为“V”型结构,驱动块的上部和滑块座的下部为对称结构;两个滑块 3、4 分别对称安装在驱动块 2 和滑块座 1 之间。每个滑块的上部均安装有一个耐磨板 5,每个滑块的下部均安装有挂钩 10。驱动块 2 上安装有 V 型板 8,滑块 3、4 通过挂钩 10 在 V 型板 8 上滑动。滑块座 1 上设置有导向杆 6,滑块 3、4 通过导向杆 6 安装在滑块座上,由导向杆 6 控制滑块 3、4 沿固定的方向运动;滑块座 1 上安装有压板 7 和挡板 9,导向杆 6 通过压板 7 和挡板 9 固定在滑块座 1 上,并通过压板 7 和挡板 9 控制导向杆 6 的位置。滑块座的侧壁上设置有安装孔,可以根据产品加工的需要,加宽斜楔的宽度,将两套或两套以上的斜楔并排连接成一套斜楔使用,模具组装方便。

[0016] 工作原理:工作时,滑块座 1 和驱动块 2 随着上、下模的垂直运动做垂直运动,迫使滑块 3、4 运动,并由导向杆 6 控制滑块 3、4 沿固定方向运动;通过在滑块 3、4 上安装冲头或刀块等加工工具实现对产品的加工过程。同时,由于滑块为对称安装,滑块上安装的冲头或刀块等加工工具也是对称安装,加工产品时,产品对斜楔两边的滑块 3、4 的反作用力方向相反,可以相互抵消掉,从而起到保护模具的作用,且可满足客户的高强度板使用要求。

[0017] 具体实施例二:与具体实施例一不同的是,具体实施例二中,滑块座 1 与驱动块 2 设置为完全对称的结构,其中,驱动块 2 设置为倒“V”型结构,滑块座 1 设置为“V”型结构。

[0018] 工作原理同具体实施例一。

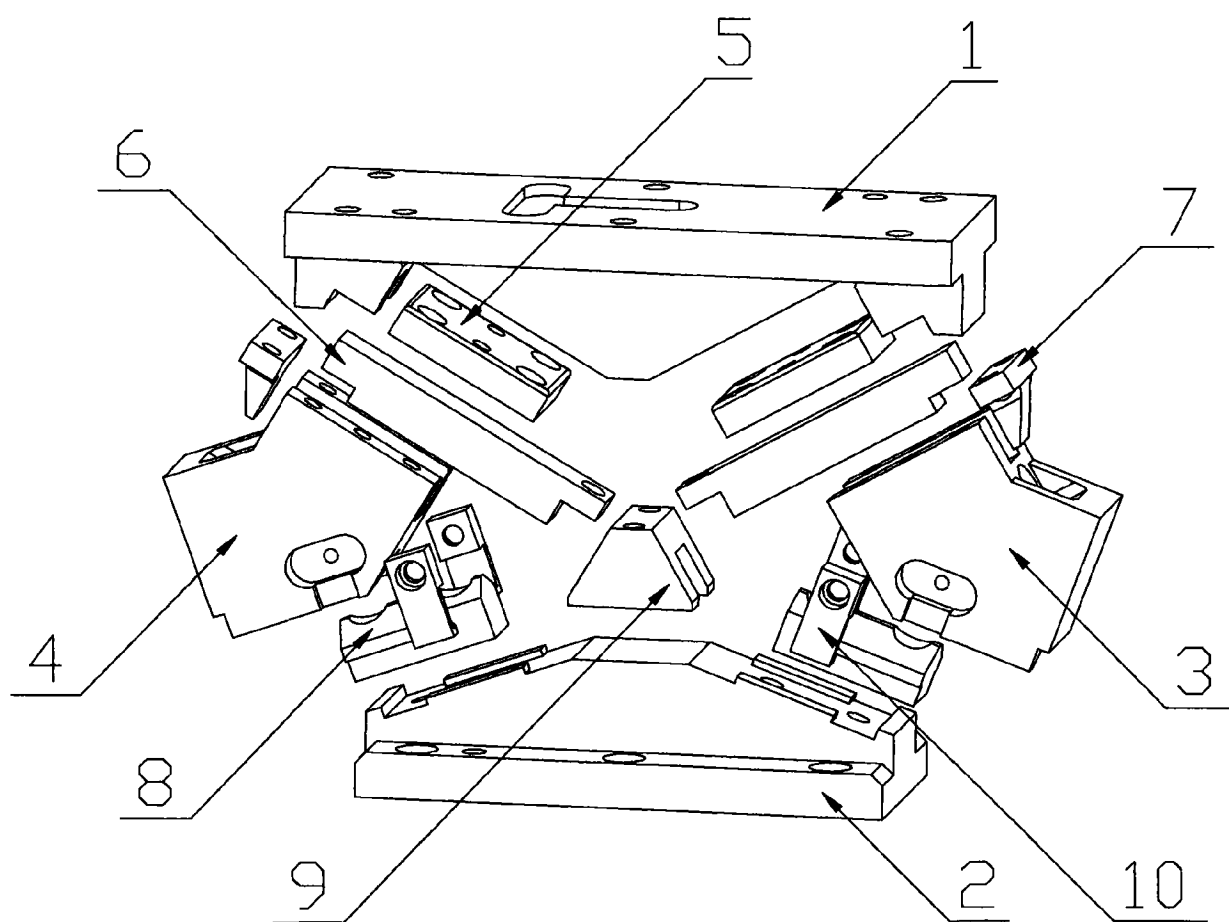


图 1