



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206543809 U

(45)授权公告日 2017. 10. 10

(21)申请号 201720252743.7

(22)申请日 2017.03.02

(73)专利权人 宁波双林汽车部件股份有限公司

地址 315613 浙江省宁波市宁海县西店镇
璜溪口村

(72)发明人 杨桂林 王彬 覃杨良

(51)Int.Cl.

B21D 37/04(2006.01)

B21D 37/10(2006.01)

B21D 37/12(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

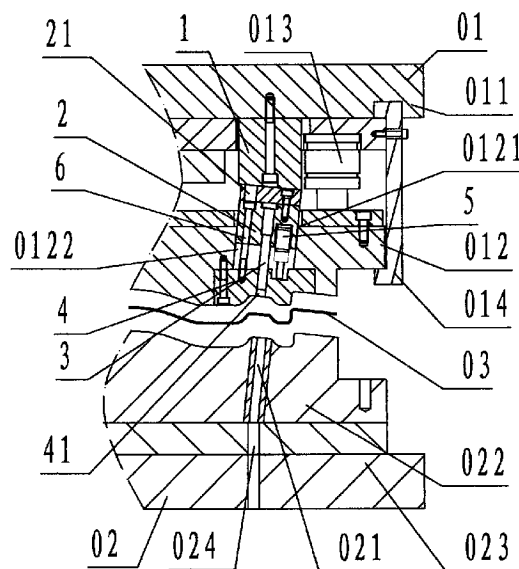
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

一种能够快速更换的冲压模具斜冲装置

(57)摘要

本实用新型提供了一种能够快速更换的冲压模具斜冲装置,包括冲压块(1)、凸模载块(2)、凸模(3)、凸模导向块(4)、凸模弹簧(5)、限位螺栓(6)和压料板(012)。本实用新型采用的凸模凸出于凸模载块的下面,凸模载块设有限位沉孔,凸模导向块设有导孔,压料板的上面设有斜向滑槽;冲压块凸出于上模载板的下面,凸模载块滑动位于压料板的斜向滑槽内,凸模导向块固定于压料板的下面,凸模弹簧位于凸模载块与凸模导向块之间,限位螺栓经限位沉孔钩挂连接于凸模载块与凸模导向块之间,凸模的下部滑动位于所述导孔内;本装置只需卸下压料板便可对凸模载块和凸模进行快速更换的技术方案,使冲压模具斜冲装置的定期更换,达到了省工省时、提高效率、降低成本的目的。



1. 一种能够快速更换的冲压模具斜冲装置,包括冲压块(1)、凸模载块(2)、凸模(3)、凸模导向块(4)、凸模弹簧(5)、限位螺栓(6)和压料板(012),其特征在于:所述的冲压块(1)为俯视呈矩形块状的钢质构件,冲压块(1)的下面设有由左向右向下倾斜的斜面称为冲压斜面,冲压块(1)的下面中心设有上下方向、上小下大的圆形台阶通孔称为压块沉孔;

所述的凸模(3)为圆柱杆状的钢质构件;

所述的凸模载块(2)为矩形块状的钢质构件,凸模(3)沿上下方向与凸模载块(2)的中轴线重合连接,其中,凸模(3)的上部固定在凸模载块(2)内,凸模(3)的下部凸出于凸模载块(2)的下面;凸模载块(2)的左部还设有上下方向、上大下小的圆形台阶通孔称为限位沉孔(21);

所述的凸模导向块(4)为俯视呈矩形的块状钢质构件,凸模导向块(4)的下面设有与制品(03)的坯件形面相吻合的型面,凸模导向块(4)的中心设有由上向下向左倾斜的圆形通孔称为导孔(41);

所述的凸模弹簧(5)为简称氮气弹簧的压缩弹性元件;

所述的限位螺栓(6)为内六角圆柱头轴肩头螺钉;

所述的压料板(012)为俯视呈矩形板状的钢质构件,压料板(012)的下面设有与制品(03)的坯件形面相吻合的型面,压料板(012)的上面设有由上向下向左倾斜的矩形通孔称为斜向滑槽(0121),

冲压模具的压料板(012)位于上模载板(011)的下方,压料板(012)的上面设有斜向滑槽(0121);冲压块(1)向下凸出固定在上模载板(011)的下面,冲压块(1)通过螺丝和所述压块沉孔与上模载板(011)连接;凸模载块(2)滑动位于压料板(012)的所述斜向滑槽(0121)内,凸模载块(2)的上面凸出于压料板(012)的上面;冲压块(1)的所述冲压斜面位于凸模载块(2)的上方;凸模导向块(4)位于所述斜向滑槽(0121)的下部与压料板(012)的下面固定连接,凸模导向块(4)的下面与压料板(012)的下面平齐;凸模(3)的下部滑动位于凸模导向块(4)的所述导孔(41)内,凸模载块(2)与凸模导向块(4)之间设有滑动间距,凸模弹簧(5)位于凸模载块(2)与凸模导向块(4)之间;限位螺栓(6)经所述限位沉孔(21)钩挂连接于凸模载块(2)与凸模导向块(4)之间;凹模(021)与凸模(3)对应位于下模(02)的凹模载板(022)内的上部,凹模(021)的上面与凹模载板(022)的上面平齐。

一种能够快速更换的冲压模具斜冲装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种斜冲装置,具体是指冲压模具用于斜向冲制钣金制品的一种能够快速更换的冲压模具斜冲装置。

背景技术

[0002] 冲压模具的冲制方向分纵向、横向和斜向,所谓纵向为沿着冲压模具的开合方向,所谓横向为与所述纵向正交的方向,所谓斜向为介于纵向与横向之间的方向。复杂曲面钣金制品的孔或槽的轴线要求与所在曲面正交,例如汽车车门的摇窗导轨的转轮孔,因而冲压模具必须采用斜冲装置进行斜向冲制;冲压模具运行一段时间后,斜冲的凸模会磨损,需要定期更新调换磨损的斜冲装置;现有技术的斜冲装置由于结构上的原因,需要将整个冲压模具从冲床上卸下拆开才可进行更换,致使更换工作费工费时,效率低,成本高,因此,现有技术存在费工费时、效率低、成本高的问题与不足。

发明内容

[0003] 针对上述现有技术存在的问题与不足,本实用新型采用由冲压块、凸模载块、凸模、凸模导向块、凸模弹簧和限位螺栓构成的装置,凸模的上部固定在凸模载块内,凸模的下部凸出于凸模载块的下面,凸模导向块设有导孔,凸模载块设有限位沉孔,冲压模具的压料板位于上模载板的下方,压料板的上面设有斜向滑槽;冲压块固定在上模载板处且凸出于上模载板的下面,凸模载块滑动位于压料板的所述斜向滑槽内,凸模导向块固定设在压料板的下面,凸模载块与凸模导向块之间设有滑动间距,凸模弹簧位于凸模载块与凸模导向块之间,限位螺栓经所述限位沉孔钩挂连接于凸模载块与凸模导向块之间,凸模的下部滑动位于凸模导向块的所述导孔内;凹模位于下模的凹模载板内的上部;凹模位于下模的凹模载板内的上部且与凸模对应;

[0004] 工作时,制品的坯件置于下模的凹模载板上,上模下压,压料板及凸模导向块的下面先将制品的坯件压制固定在凹模载板及凹模的上面,之后,冲压块带动凸模载块及凸模压缩凸模弹簧并沿所述斜向滑槽斜向向下移动,凸模的下端从凸模导向块的导孔内向下伸出,与凹模配合,在制品的坯件处斜向冲制出轴线与所在曲面正交的孔;之后,上模上升复位,凸模弹簧舒展,推动凸模载块及凸模复位,凸模向上缩回所述导孔内,斜向冲制毕;本装置只需卸下压料板便可对凸模载块和凸模进行快速更换,避免拆卸整个模具的技术方案,提供一种能够快速更换的冲压模具斜冲装置,旨在使冲压模具斜冲装置的定期更换,达到省工省时、提高效率、降低成本的目的。

[0005] 本实用新型的目的是这样实现的:一种能够快速更换的冲压模具斜冲装置,包括冲压块、凸模载块、凸模、凸模导向块、凸模弹簧、限位螺栓和压料板,其中:所述的冲压块为俯视呈矩形块状的钢质构件,冲压块的下面设有由左向右向下倾斜的斜面称为冲压斜面,冲压块的下面中心设有上下方向、上小下大的圆形台阶通孔称为压块沉孔;

[0006] 所述的凸模为圆柱杆状的钢质构件;

[0007] 所述的凸模载块为矩形块状的钢质构件,凸模沿上下方向与凸模载块的中轴线重合连接,其中,凸模的上部固定在凸模载块内,凸模的下部凸出于凸模载块的下面;凸模载块的左部还设有上下方向、上大下小的圆形台阶通孔称为限位沉孔;

[0008] 所述的凸模导向块为俯视呈矩形的块状钢质构件,凸模导向块的下面设有与制品的坯件形面相吻合的型面,凸模导向块的中心设有由上向下向左倾斜的圆形通孔称为导孔;

[0009] 所述的凸模弹簧为简称氮气弹簧的压缩弹性元件;

[0010] 所述的限位螺栓为内六角圆柱头轴肩头螺钉;

[0011] 所述的压料板为俯视呈矩形板状的钢质构件,压料板的下面设有与制品的坯件形面相吻合的型面,压料板的上面设有由上向下向左倾斜的矩形通孔称为斜向滑槽,

[0012] 冲压模具的压料板位于上模载板的下方,压料板的上面设有斜向滑槽;冲压块向下凸出固定在上模载板的下面,冲压块通过螺丝和所述压块沉孔与上模载板连接;凸模载块滑动位于压料板的所述斜向滑槽内,凸模载块的上面凸出于压料板的上面;冲压块的所述冲压斜面位于凸模载块的上方;凸模导向块位于所述斜向滑槽的下部与压料板的下面固定连接,凸模导向块的下面与压料板的下面平齐;凸模的下部滑动位于凸模导向块的所述导孔内,凸模载块与凸模导向块之间设有滑动间距,凸模弹簧位于凸模载块与凸模导向块之间;限位螺栓经所述限位沉孔钩挂连接于凸模载块与凸模导向块之间;凹模与凸模对应位于下模的凹模载板内的上部,凹模的上面与凹模载板的上面平齐。

[0013] 工作原理及有益效果

[0014] 应用时,上模连接在冲床的活动冲压梁的下面,下模固定在冲床的工作台的上面;

[0015] 工作时,制品的坯件置于下模的凹模载板上,上模下压,压料板及凸模导向块的下面先将制品的坯件压制固定在凹模载板及凹模的上面,之后,冲压块的所述冲压斜面向下触及凸模载块的上面并带动凸模载块及凸模,向下压缩凸模弹簧,在所述滑动间距内,沿所述斜向滑槽斜面向下移动,凸模的下端从凸模导向块的导孔内向下伸出,与凹模配合,在制品的坯件处斜向冲制出轴线与所在曲面正交的孔将坯件制成制品;之后,上模上升复位,凸模弹簧舒展,推动凸模载块及凸模复位,凸模向上缩回所述导孔内,斜向冲制毕,取出制品。限位螺栓的作用为,限定凸模载块复位后的所述滑动间距的距离。

[0016] 本装置只需卸下压料板便可对凸模载块和凸模进行快速更换,更换冲压块亦无需拆卸上模载板;避免了拆卸整个模具更换斜冲装置弊端,使冲压模具斜冲装置的定期更换工作,省工省时,提高了效率,降低了成本。

[0017] 上述,本实用新型采用由冲压块、凸模载块、凸模、凸模导向块、凸模弹簧和限位螺栓构成的装置,凸模的上部固定在凸模载块内,凸模的下部凸出于凸模载块的下面,凸模导向块设有导孔,凸模载块设有限位沉孔,冲压模具的压料板位于上模载板的下方,压料板的上面设有斜向滑槽;冲压块固定在上模载板处且凸出于上模载板的下面,凸模载块滑动位于压料板的所述斜向滑槽内,凸模导向块固定设在压料板的下面,凸模载块与凸模导向块之间设有滑动间距,凸模弹簧位于凸模载块与凸模导向块之间,限位螺栓经所述限位沉孔钩挂连接于凸模载块与凸模导向块之间,凸模的下部滑动位于凸模导向块的所述导孔内;凹模位于下模的凹模载板内的上部;凹模位于下模的凹模载板内的上部且与凸模对应;

[0018] 工作时,制品的坯件置于下模的凹模载板上,上模下压,压料板及凸模导向块的下

面先将制品的坯件压制固定在凹模载板及凹模的上面,之后,冲压块带动凸模载块及凸模压缩凸模弹簧并沿所述斜向滑槽斜向向下移动,凸模的下端从凸模导向块的导孔内向下伸出,与凹模配合,在制品的坯件处斜向冲制出轴线与所在曲面正交的孔;之后,上模上升复位,凸模弹簧舒展,推动凸模载块及凸模复位,凸模向上缩回所述导孔内,斜向冲制毕;本装置只需卸下压料板便可对凸模载块和凸模进行快速更换,避免拆卸整个模具的技术方案,克服了现有技术存在费工费时、效率低、成本高的问题与不足,所提供得一种能够快速更换的冲压模具斜冲装置,使冲压模具斜冲装置的定期更换,达到了省工省时、提高效率、降低成本的目的。

附图说明

[0019] 图1是本实用新型的一种能够快速更换的冲压模具斜冲装置,在应用模具中的主视剖视结构示意图,图中,应用模具处在合模斜向冲制时态;

[0020] 图2是本实用新型的一种能够快速更换的冲压模具斜冲装置,工作在应用模具开模,斜向冲制毕时态的原理示意图。

[0021] 下面结合附图中的实施例对本实用新型作进一步详细说明,但不应理解为对本实用新型的任何限制。

[0022] 图中:冲压块1、凸模载块2、限位沉孔21、凸模3、凸模导向块4、导孔41、凸模弹簧5、限位螺栓6、上模01、上模载板011、压料板012、斜向滑槽0121、滑动间距0122、压料板弹簧013、勾挂器014、下模02、凹模021、凹模载板022、下模载板023、废料孔024、制品03。

具体实施方式

[0023] 参阅图1~图2,本实用新型的一种能够快速更换的冲压模具斜冲装置,包括冲压块1、凸模载块2、凸模3、凸模导向块4、凸模弹簧5、限位螺栓6和压料板012,其中:所述的冲压块1为俯视呈矩形块状的钢质构件,冲压块1的下面设有由左向右向下倾斜的斜面称为冲压斜面,冲压块1的下面中心设有上下方向、上小下大的圆形台阶通孔称为压块沉孔;

[0024] 所述的凸模3为圆柱杆状的钢质构件;

[0025] 所述的凸模载块2为矩形块状的钢质构件,凸模3沿上下方向与凸模载块2的中轴线重合连接,其中,凸模3的上部固定在凸模载块2内,凸模3的下部凸出于凸模载块2的下面;凸模载块2的左部还设有上下方向、上大下小的圆形台阶通孔称为限位沉孔21;

[0026] 所述的凸模导向块4为俯视呈矩形的块状钢质构件,凸模导向块4的下面设有与制品03的坯件形面相吻合的型面,凸模导向块4的中心设有由上向下向左倾斜的圆形通孔称为导孔41;

[0027] 所述的凸模弹簧5为简称氮气弹簧的压缩弹性元件;

[0028] 所述的限位螺栓6为内六角圆柱头轴肩头螺钉;

[0029] 所述的压料板012为俯视呈矩形板状的钢质构件,压料板012的下面设有与制品03的坯件形面相吻合的型面,压料板012的上面设有由上向下向左倾斜的矩形通孔称为斜向滑槽0121,

[0030] 冲压模具的压料板012位于上模载板011的下方,压料板012的上面设有斜向滑槽0121;冲压块1向下凸出固定在上模载板011的下面,冲压块1通过螺丝和所述压块沉孔与上

模载板011连接;凸模载块2滑动位于压料板012的所述斜向滑槽0121内,凸模载块2的上面凸出于压料板012的上面;冲压块1的所述冲压斜面位于凸模载块2的上方;凸模导向块4位于所述斜向滑槽0121的下部与压料板012的下面固定连接,凸模导向块4的下面与压料板012的下面平齐;凸模3的下部滑动位于凸模导向块4的所述导孔41内,凸模载块2与凸模导向块4之间设有滑动间距,凸模弹簧5位于凸模载块2与凸模导向块4之间;限位螺栓6经所述限位沉孔21钩挂连接于凸模载块2与凸模导向块4之间;凹模021与凸模3对应位于下模02的凹模载板022内的上部,凹模021的上面与凹模载板022的上面平齐。

[0031] 工作原理及有益效果

[0032] 应用时,上模01连接在冲床的活动冲压梁的下面,下模02固定在冲床的工作台的上面;

[0033] 工作时,制品03的坯件置于下模02的凹模载板022上,上模01下压,压料板012及凸模导向块4的下面先将制品03的坯件压制固定在凹模载板022及凹模021的上面,之后,冲压块1的所述冲压斜面向下触及凸模载块2的上面并带动凸模载块2及凸模3,向下压缩凸模弹簧5,在所述滑动间距0122内,沿所述斜向滑槽0121斜向向下移动,凸模3的下端从凸模导向块4的导孔41内向下伸出,与凹模021配合,在制品03的坯件处斜向冲制出轴线与所在曲面正交的孔将坯件制成制品03;之后,上模01上升复位,凸模弹簧5舒展,推动凸模载块2及凸模3复位,凸模3向上缩回所述导孔41内,斜向冲制毕,取出制品03。限位螺栓6的作用为,限定凸模载块2复位后的所述滑动间距0122的距离。

[0034] 本装置只需卸下压料板012便可对凸模载块2和凸模3进行快速更换,更换冲压块1亦无需拆卸上模载板011;避免了拆卸整个模具更换斜冲装置弊端,使冲压模具斜冲装置的定期更换工作,省工省时,提高了效率,降低了成本。

