



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215965653 U

(45) 授权公告日 2022. 03. 08

(21) 申请号 202121652533.X

(22) 申请日 2021.07.20

(73) 专利权人 东莞市海益汽车模具有限公司

地址 523000 广东省东莞市茶山镇超朗村
超横路157号1号楼

(72) 发明人 曾令清 韩振宗

(74) 专利代理机构 东莞众业知识产权代理事务
所(普通合伙) 44371

代理人 何恒韬

(51) Int.Cl.

B21D 5/01 (2006.01)

B21D 45/06 (2006.01)

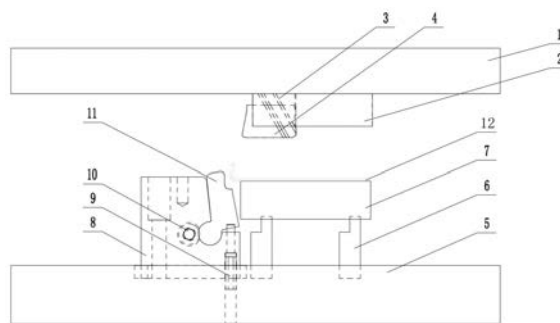
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种自动推摆整形装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种自动推摆整形装置，包括上下对应设置的上模组件和下模组件，上模组件包括上模组及压推部件，上模组水平设置；压推部件设置于上模组的底部；下模组件包括下模座、浮板及折弯部件，下模座水平设置在上模组的下方；浮板沿竖直方向可活动地设置在下模座上方一侧，浮板上放置有待加工的板材；折弯部件设置于下模座上方另一侧；上模组带动压推部件下降，压推部件下压板材一侧的水平放置部位，上模组继续下降，浮板受压后下降，并带动折弯部件向一侧方向折弯板材，且压推部件向另一侧方向水平滑动抵住板材。本实用新型集成有自动压料、推料及折弯动作于一体，通过一套模具实现板材自动折斜角，有效提升成型效率及成本。



1. 一种自动推摆整形装置,包括上下对应设置的上模组件和下模组件,其特征在于:上模组件包括上模组(1)及压推部件,其中,上述上模组(1)水平设置;上述压推部件设置于上模组(1)的底部;下模组件包括下模座(5)、浮板(7)及折弯部件,其中,上述下模座(5)水平设置在上模组(1)的下方;上述浮板(7)沿竖直方向可活动地设置在下模座(5)上方一侧,浮板(7)上放置有待加工的板材(12),板材(12)的一侧水平放置在浮板(7)上,板材(12)的另一侧延伸至浮板(7)的外侧;上述折弯部件设置于下模座(5)上方另一侧;上模组(1)带动压推部件下降,压推部件下压板材(12)一侧的水平放置部位,上模组(1)继续下降,浮板(7)受压后下降,并带动折弯部件向一侧方向折弯板材(12),且压推部件向另一侧方向水平滑动抵住板材(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种自动推摆整形装置,其特征在于:所述的压推部件包括上夹板(2)及折弯滑块(4),其中,上述上夹板(2)水平固定在上模组(1)的下方;上述折弯滑块(4)通过斜滑道(3)可滑动地连接在上夹板(2)上。

3. 根据权利要求2所述的一种自动推摆整形装置,其特征在于:所述的斜滑道(3)由上而下从上夹板(2)的另一侧倾斜向下往上夹板(2)的一侧延伸。

4. 根据权利要求3所述的一种自动推摆整形装置,其特征在于:所述的浮板(7)通过竖直设置在下模座(5)上的浮板弹簧(6)支撑。

5. 根据权利要求4所述的一种自动推摆整形装置,其特征在于:所述的折弯部件包括折弯模座(8)、折弯弹簧(9)、螺丝(10)及折弯摆块(11),其中,上述折弯模座(8)设置于下模座(5)上,并位于浮板(7)的另一侧。

6. 根据权利要求5所述的一种自动推摆整形装置,其特征在于:所述的折弯摆块(11)通过螺丝(10)可转动地连接在折弯模座(8)上,折弯摆块(11)的底部为水平面,一侧壁上设有向内凹陷的折弯槽体。

7. 根据权利要求6所述的一种自动推摆整形装置,其特征在于:所述的折弯弹簧(9)竖直设置在下模座(5)上,折弯弹簧(9)的顶部与折弯摆块(11)的底部水平面连接,自然状态下折弯弹簧(9)上顶折弯摆块(11),使折弯摆块(11)朝另一侧逆时针旋转。

一种自动推摆整形装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲压领域,特别指一种自动推摆整形装置。

背景技术

[0002] 冲压是靠压力机和模具对板材、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。冲压和锻造同属塑性加工(或称压力加工),合称锻压。冲压的坯料主要是热轧和冷轧的钢板和钢带。全世界的钢材中,有60~70%是板材,其中大部分经过冲压制成成品。汽车的车身、底盘、油箱、散热器片,锅炉的汽包,容器的壳体,电机、电器的铁芯硅钢片等都是冲压加工的。仪器仪表、家用电器、自行车、办公机械、生活器皿等产品中,也有大量冲压件。在实际冲压过程中,需要对板材的一侧进行斜角折弯,传统的工艺是先将板材折弯成90°后,再进行一次折负角,需要两个步骤,对应的需要设计两套模具,成型效率低,且成本高。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是针对上述现有技术的不足,提供一种集成有自动压料、推料及折弯动作于一体,通过一套模具实现板材自动折斜角,有效提升成型效率及成本的自动推摆整形装置。

[0004] 本实用新型采取的技术方案如下:一种自动推摆整形装置,包括上下对应设置的上模组件和下模组件,上模组件包括上模组及压推部件,其中,上述上模组水平设置;上述压推部件设置于上模组的底部;下模组件包括下模座、浮板及折弯部件,其中,上述下模座水平设置在上模组的下方;上述浮板沿竖直方向可活动地设置在下模座上方一侧,浮板上放置有待加工的板材,板材的一侧水平放置在浮板上,板材的另一侧延伸至浮板的外侧;上述折弯部件设置于下模座上方另一侧;上模组带动压推部件下降,压推部件下压板材一侧的水平放置部位,上模组继续下降,浮板受压后下降,并带动折弯部件向一侧方向折弯板材,且压推部件向另一侧方向水平滑动抵住板材。

[0005] 优选地,所述的压推部件包括上夹板及折弯滑块,其中,上述上夹板水平固定在上模组的下方;上述折弯滑块通过斜滑道可滑动地连接在上夹板上。

[0006] 优选地,所述的斜滑道由上而下从上夹板的另一侧倾斜向下往上夹板的一侧延伸。

[0007] 优选地,所述的浮板通过竖直设置在下模座上的浮板弹簧支撑。

[0008] 优选地,所述的折弯部件包括折弯模座、折弯弹簧、螺丝及折弯摆块,其中,上述折弯模座设置于下模座上,并位于浮板的另一侧。

[0009] 优选地,所述的折弯摆块通过螺丝可转动地连接在折弯模座上,折弯摆块的底部为水平面,一侧壁上设有向内凹陷的折弯槽体。

[0010] 优选地,所述的折弯弹簧竖直设置在下模座上,折弯弹簧的顶部与折弯摆块的底部水平面连接,自然状态下折弯弹簧上顶折弯摆块,使折弯摆块朝另一侧逆时针旋转。

[0011] 本实用新型的有益效果在于：

[0012] 本实用新型针对现有技术存在的缺陷和不足自主研发设计了一种集成有自动压料、推料及折弯动作于一体,通过一套模具实现板材自动折斜角,有效提升成型效率及成本的自动推摆整形装置。本实用新型整体以上模座和下模座作为承载结构,上模座底部水平设有上夹板,上夹板上设有斜滑道,斜滑道由另一侧向一侧倾斜向下延伸,折弯滑块通过斜滑道与上夹板连接;下模座上通过竖直设置的浮板弹簧水平支撑有浮板,浮板上放置待加工的板材;同时,在浮板的另一侧还设有折弯部件,折弯部件以折弯模座作为承载结构,折弯模座上可旋转地连接有折弯摆块,折弯摆块的下端竖直连接有折弯弹簧,正常状态下折弯弹簧上顶折弯摆块,使折弯摆块朝逆时针方向旋转。当上模座下降时,折弯滑块首先压住板材,并随着上模座继续下降,折弯滑块朝另一侧滑动,直至其顶面贴紧上模座底面;上模座下降时,下压浮板弹簧,浮板同步下降时下抵折弯摆块一侧,使折弯摆块顺时针旋转,折弯摆块上部的折弯槽体向一侧将板材折弯,同时折弯滑块抵住板材,直至完成折弯动作。该种折弯工艺,通过一套模具逐步闭模过程实现了自动压料、水平推料阻挡及旋转折弯动作,有效的简化了加工工艺,节省了成型成本。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的开模结构示意图。

[0014] 图2为本实用新型的闭模状态结构示意图。

具体实施方式

[0015] 下面将结合附图对本实用新型作进一步描述：

[0016] 如图1至图2所示,本实用新型采取的技术方案如下:一种自动推摆整形装置,包括上下对应设置的上模组件和下模组件,上模组件包括上模组1及压推部件,其中,上述上模组1水平设置;上述压推部件设置于上模组1的底部;下模组件包括下模座5、浮板7及折弯部件,其中,上述下模座5水平设置在上模组1的下方;上述浮板7沿竖直方向可活动地设置在下模座5上方一侧,浮板7上放置有待加工的板材12,板材12的一侧水平放置在浮板7上,板材12的另一侧延伸至浮板7的外侧;上述折弯部件设置于下模座5上方另一侧;上模组1带动压推部件下降,压推部件下压板材12一侧的水平放置部位,上模组1继续下降,浮板7受压后下降,并带动折弯部件向一侧方向折弯板材12,且压推部件向另一侧方向水平滑动抵住板材12。

[0017] 压推部件包括上夹板2及折弯滑块4,其中,上述上夹板2水平固定在上模组1的下方;上述折弯滑块4通过斜滑道3可滑动地连接在上夹板2上。

[0018] 斜滑道3由上而下从上夹板2的另一侧倾斜向下往上夹板2的一侧延伸。

[0019] 浮板7通过竖直设置在下模座5上的浮板弹簧6支撑。

[0020] 折弯部件包括折弯模座8、折弯弹簧9、螺丝10及折弯摆块11,其中,上述折弯模座8设置于下模座5上,并位于浮板7的另一侧。

[0021] 折弯摆块11通过螺丝10可转动地连接在折弯模座8上,折弯摆块11的底部为水平面,一侧壁上设有向内凹陷的折弯槽体。

[0022] 折弯弹簧9竖直设置在下模座5上,折弯弹簧9的顶部与折弯摆块11的底部水平面

连接,自然状态下折弯弹簧9上顶折弯摆块11,使折弯摆块11朝另一侧逆时针旋转。

[0023] 进一步,本实用新型设计了一种集成有自动压料、推料及折弯动作于一体,通过一套模具实现板材自动折斜角,有效提升成型效率及成本的自动推摆整形装置。本实用新型整体以上模座和下模座作为承载结构,上模座底部水平设有上夹板,上夹板上设有斜滑道,斜滑道由另一侧向一侧倾斜向下延伸,折弯滑块通过斜滑道与上夹板连接;下模座上通过竖直设置的浮板弹簧水平支撑有浮板,浮板上放置待加工的板材;同时,在浮板的另一侧还设有折弯部件,折弯部件以折弯模座作为承载结构,折弯模座上可旋转地连接有折弯摆块,折弯摆块的下端竖直连接有折弯弹簧,正常状态下折弯弹簧上顶折弯摆块,使折弯摆块朝逆时针方向旋转。当上模座下降时,折弯滑块首先压住板材,并随着上模座继续下降,折弯滑块朝另一侧滑动,直至其顶面贴紧上模座底面;上模座下降时,下压浮板弹簧,浮板同步下降时下抵折弯摆块一侧,使折弯摆块顺时针旋转,折弯摆块上部的折弯槽体向一侧将板材折弯,同时折弯滑块抵住板材,直至完成折弯动作。该种折弯工艺,通过一套模具逐步闭模过程实现了自动压料、水平推料阻挡及旋转折弯动作,有效的简化了加工工艺,节省了成型成本。

[0024] 本实用新型的实施例只是介绍其具体实施方式,不在于限制其保护范围。本行业的技术人员在本实施例的启发下可以作出某些修改,故凡依照本实用新型专利范围所做的等效变化或修饰,均属于本实用新型专利权利要求范围内。

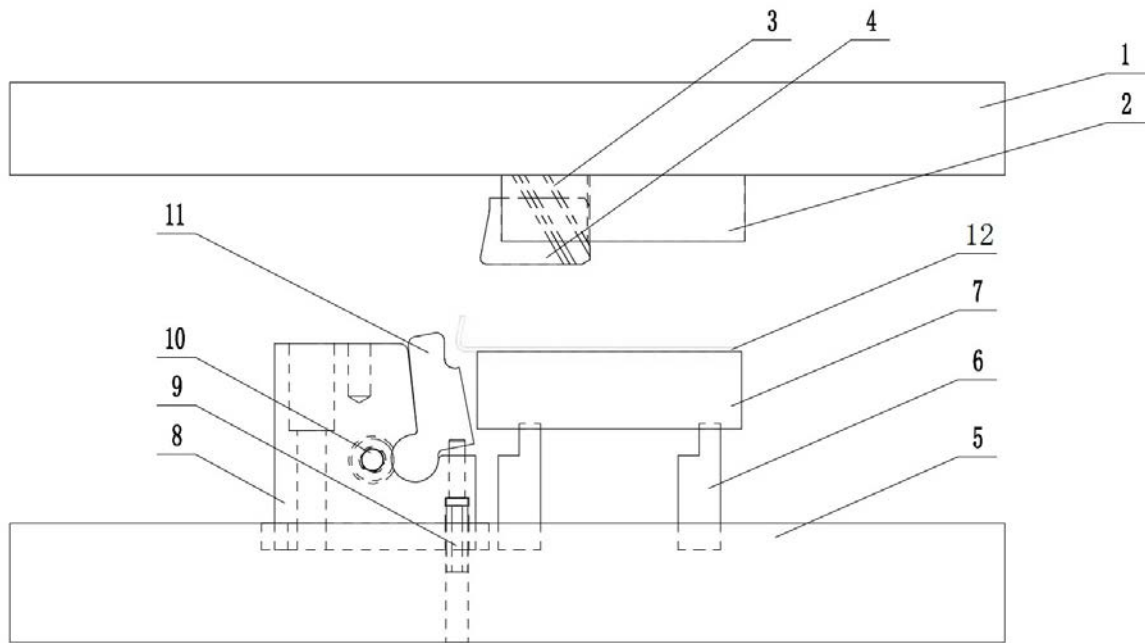


图1

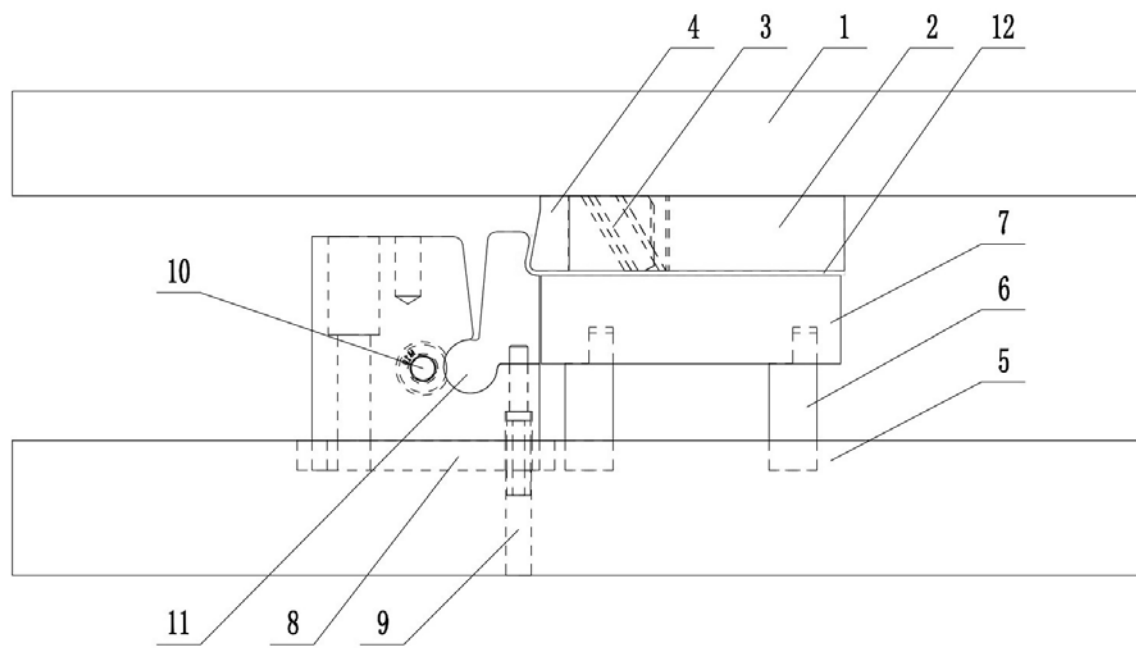


图2