



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212551131 U

(45) 授权公告日 2021.02.19

(21) 申请号 202022495727.5

B21D 37/12 (2006.01)

(22) 申请日 2020.11.03

F16F 15/067 (2006.01)

(73) 专利权人 山东寿光巨能电气有限公司

地址 262700 山东省潍坊市寿光市渤海南路1757号

(72) 发明人 李帅 吴鹏 王志刚 田兴平

杨付文 袁军 周兴江 王秀鹏
张国爱

(74) 专利代理机构 济南诚智商标专利事务所有
限公司 37105

代理人 马春燕

(51) Int. Cl.

B21D 5/02 (2006.01)

B21D 43/00 (2006.01)

B21D 37/10 (2006.01)

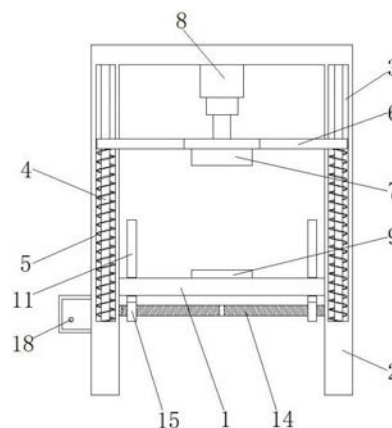
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种钣金折弯用板料冲压成形装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种钣金折弯用板料冲压成形装置,包括工作台、上模座和下模座,所述工作台上安装有龙门架,且通槽中间固定安装有固定轴,所述固定轴外侧围绕安装有限位弹簧,所述连接块中间安装上模座,所述工作台上方固定安装下模座,所述限位板中间开设有空槽,所述工作台下方设置有正反丝杆,所述小锥齿轮中间贯穿安装有连接轴,且连接轴一端固定安装有控制把手。该钣金折弯用板料冲压成形装置龙门架内部设置有限位弹簧,可以有效对冲压时产生的高冲击力产生减缓作用,使得装置整体使用更加稳定,使用寿命增长,并且工作台上设置了工件夹持机构,可以方便的对工件进行固定,操作方便。



1. 一种钣金折弯用板料冲压成形装置,包括工作台(1)、上模座(7)和下模座(9),其特征在于:所述工作台(1)上安装有龙门架(2),且龙门架(2)内侧开设有通槽(3),并且通槽(3)中间固定安装有固定轴(4),所述固定轴(4)外侧围绕安装有限位弹簧(5),且固定轴(4)外侧设置有连接块(6),并且连接块(6)底部与限位弹簧(5)顶端固定连接,所述连接块(6)中间安装有上模座(7),且连接块(6)上方连接安装有液压杆(8),所述工作台(1)上方固定安装下模座(9),且工作台(1)表面开设有活动槽(10),并且工作台(1)上设置有限位板(11),所述限位板(11)中间开设有空槽(12),且限位板(11)上端同时开设有凹槽(13),并且限位板(11)底部连接安装有移动块(15),所述工作台(1)下方设置有正反丝杆(14),且正反丝杆(14)一端固定安装有大锥齿轮(16),并且大锥齿轮(16)啮合连接有小锥齿轮(17),所述小锥齿轮(17)中间贯穿安装有连接轴(18),且连接轴(18)一端固定安装有控制把手(19)。

2. 根据权利要求1所述的一种钣金折弯用板料冲压成形装置,其特征在于:所述通槽(3)为“凸”形设置,且通槽(3)的开口内径大于连接块(6)两端的外径,并且连接块(6)在通槽(3)内部的固定轴(4)外侧构成卡合滑动结构。

3. 根据权利要求1所述的一种钣金折弯用板料冲压成形装置,其特征在于:所述限位板(11)与工作台(1)为卡合连接,且限位板(11)与活动槽(10)为卡合连接,并且限位板(11)在活动槽(10)内部构成滑动结构。

4. 根据权利要求1所述的一种钣金折弯用板料冲压成形装置,其特征在于:所述限位板(11)上端与凹槽(13)形成“凹”状设置,且凹槽(13)的内径大于连接块(6)的外径,并且凹槽(13)与连接块(6)构成卡合结构。

5. 根据权利要求1所述的一种钣金折弯用板料冲压成形装置,其特征在于:所述空槽(12)与工作台(1)为卡合连接,且空槽(12)的高度大于工作台(1)的厚度。

6. 根据权利要求1所述的一种钣金折弯用板料冲压成形装置,其特征在于:所述移动块(15)套设在正反丝杆(14)外侧,且移动块(15)与正反丝杆(14)接触面为螺纹设置,并且移动块(15)在正反丝杆(14)外侧构成螺纹滑动结构。

一种钣金折弯用板料冲压成形装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钣金折弯技术领域,具体为一种钣金折弯用板料冲压成形装置。

背景技术

[0002] 钣金是一种对金属薄板进行冷加工的工艺,钣金加工后的金属具有重量轻、强度高、成本低等特点,在日常生活的各个领域中都得到了广泛应用,钣金折弯就是一种常见的钣金工艺,钣金折弯时用到的装置多种多样,其中就包括一种钣金折弯用板料冲压成形装置。

[0003] 目前常见的钣金折弯用板料冲压成形装置,对于大小不同的原件需要单独进行固定,操作起来较为麻烦,且浪费了固定时间,降低了装置的工作效率,并且冲压成形类装置往往靠液压杆驱动冲压,对于上下模座及液压杆的损伤较高,使用寿命会缩短,针对上述问题,在原有的钣金折弯用板料冲压成形装置的基础上进行创新设计。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种钣金折弯用板料冲压成形装置,以解决上述背景技术提出的目前市场上常见的钣金折弯用板料冲压成形装置,对于大小不同的原件需要单独进行固定,操作起来较为麻烦,且浪费了固定时间,降低了装置的工作效率,并且冲压成形类装置往往靠液压杆驱动冲压,对于上下模座及液压杆的损伤较高,使用寿命会缩短的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种钣金折弯用板料冲压成形装置,包括工作台、上模座和下模座,所述工作台上安装有龙门架,且龙门架内侧开设有通槽,并且通槽中间固定安装有固定轴,所述固定轴外侧围绕安装有限位弹簧,且固定轴外侧设置有连接块,并且连接块底部与限位弹簧顶端固定连接,所述连接块中间安装有上模座,且连接块上方连接安装有液压杆,所述工作台上方固定安装有以下模座,且工作台表面开设有活动槽,并且工作台上设置有限位板,所述限位板中间开设有空槽,且限位板上端同时开设有凹槽,并且限位板底部连接安装有移动块,所述工作台下方设置有正反丝杆,且正反丝杆一端固定安装有大锥齿轮,并且大锥齿轮啮合连接有小锥齿轮,所述小锥齿轮中间贯穿安装有连接轴,且连接轴一端固定安装有控制把手。

[0006] 优选的,所述通槽为“凸”形设置,且通槽的开口内径大于连接块两端的外径,并且连接块在通槽内部的固定轴外侧构成卡合滑动结构。

[0007] 优选的,所述限位板与工作台为卡合连接,且限位板与活动槽为卡合连接,并且限位板在活动槽内部构成滑动结构。

[0008] 优选的,所述限位板上端与凹槽形成“凹”状设置,且凹槽的内径大于连接块的外径,并且凹槽与连接块构成卡合结构。

[0009] 优选的,所述空槽与工作台为卡合连接,且空槽的高度大于工作台的厚度。

[0010] 优选的,所述移动块套设在正反丝杆外侧,且移动块与正反丝杆接触面为螺纹设

置,并且移动块在正反丝杆外侧构成螺纹滑动结构。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该钣金折弯用板料冲压成形装置,

[0012] 1.工作台上设置有龙门架,龙门架内侧开设有通槽,且通槽内部设置有固定轴和限位弹簧,通槽为“凸”形设置,连接块在通槽内部的固定轴外侧构成卡合滑动结构,连接块在液压杆的带动下带动下模座对下模座进行冲压,连接块在通槽内受到限位和限位弹簧的支撑,使得上模座运行更加稳定;

[0013] 2.工作台上设置有限位板,通过控制把手可以控制正反丝杆带动移动块相向运动,使得限位板相向运动,使得限位板可以对工件进行固定作用,且保证工件位于工作台中部,限位板上开设了空槽和凹槽,凹槽的内径大于连接块的外径,且凹槽与连接块构成卡合结构,连接块在受到液压杆的力向下冲压时,不会影响限位板的工作。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型整体正视剖面结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型整体左视剖面结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型正反丝杆与工作台连接结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型整体俯视结构示意图。

[0018] 图中:1、工作台;2、龙门架;3、通槽;4、固定轴;5、限位弹簧;6、连接块;7、上模座;8、液压杆;9、下模座;10、活动槽;11、限位板;12、空槽;13、凹槽;14、正反丝杆;15、移动块;16、大锥齿轮;17、小锥齿轮;18、连接轴;19、控制把手。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种钣金折弯用板料冲压成形装置,包括工作台1、上模座7和下模座9,工作台1上安装有龙门架2,且龙门架2内侧开设有通槽3,并且通槽3中间固定安装有固定轴4,固定轴4外侧围绕安装有限位弹簧5,且固定轴4外侧设置有连接块6,并且连接块6底部与限位弹簧5顶端固定连接,连接块6中间安装有上模座7,且连接块6上方连接安装有液压杆8,工作台1上方固定安装在下模座9,且工作台1表面开设有活动槽10,并且工作台1上设置有限位板11,限位板11中间开设有空槽12,且限位板11上端同时开设凹槽13,并且限位板11底部连接安装有移动块15,工作台1下方设置有正反丝杆14,且正反丝杆14一端固定安装有大锥齿轮16,并且大锥齿轮16啮合连接有小锥齿轮17,小锥齿轮17中间贯穿安装有连接轴18,且连接轴18一端固定安装有控制把手19;

[0021] 通槽3为“凸”形设置,且通槽3的开口内径大于连接块6两端的外径,并且连接块6在通槽3内部的固定轴4外侧构成卡合滑动结构,有利于连接块6在液压杆8的带动下带动下模座7对下模座9进行冲压,连接块6在通槽3内受到限位和限位弹簧5的支撑,使得上模座7运行更加稳定;

[0022] 限位板11与工作台1为卡合连接,且限位板11与活动槽10为卡合连接,并且限位板

11在活动槽10内部构成滑动结构,有利于限位板11在工作台1上活动,方便限位板11后续对加工工件进行夹紧作用;

[0023] 限位板11上端与凹槽13形成“凹”状设置,且凹槽13的内径大于连接块6的外径,并且凹槽13与连接块6构成卡合结构,有利于连接块6在受到液压杆8的力向下冲压时,不会影响限位板11的工作;

[0024] 空槽12与工作台1为卡合连接,且空槽12的高度大于工作台1的厚度,有利于限位板11通过空槽12在工作台1上滑动;

[0025] 移动块15套设在正反丝杆14外侧,且移动块15与正反丝杆14接触面为螺纹设置,并且移动块15在正反丝杆14外侧构成螺纹滑动结构,有利于正反丝杆14在控制把手19的作用下,带动移动块15在正反丝杆14外侧相向移动,从而带动移动块15上方连接安装的限位板11,使限位板11对工件进行夹紧或放松。

[0026] 工作原理:根据图1-4,在使用该钣金折弯用板料冲压成形装置时,首先工作人员将需要冲压成形的模具分别安装到上模座7和下模座9上,模具安装好后,将需要加工的工件放置到下模座9上,通过转动控制把手19,控制把手19带动与其连接的连接轴18转动,使得连接轴18带动与其固定安装的小锥齿轮17转动,小锥齿轮17带动与其啮合的大锥齿轮16转动,大锥齿轮16带动正反丝杆14转动,使得正反丝杆14两端的移动块15做相向运动,于是移动块15带动其上方连接安装的限位板11移动,限位板11中间开设的空槽12在工作台1外侧移动,同时限位板11两侧在工作台1表面开设的活动槽10内部移动,使得限位板11对工件进行夹持;

[0027] 根据图1-2,限位板11对工件夹持固定后,开启液压杆8使得液压杆8带动连接块6中间安装的上模座7下移,同时连接块6两端在龙门架2上开设的通槽3内部移动,连接块6围绕固定轴4下移,并对限位弹簧5产生挤压,上模座7上的模具对下模座9上的工件进行冲压,限位弹簧5起到了减震作用,使得液压杆8、上模座7和下模座9的使用寿命延长,本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0028] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

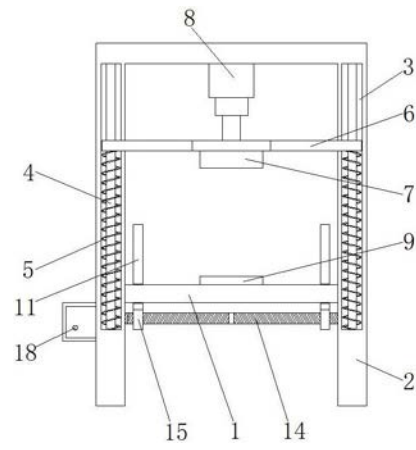


图1

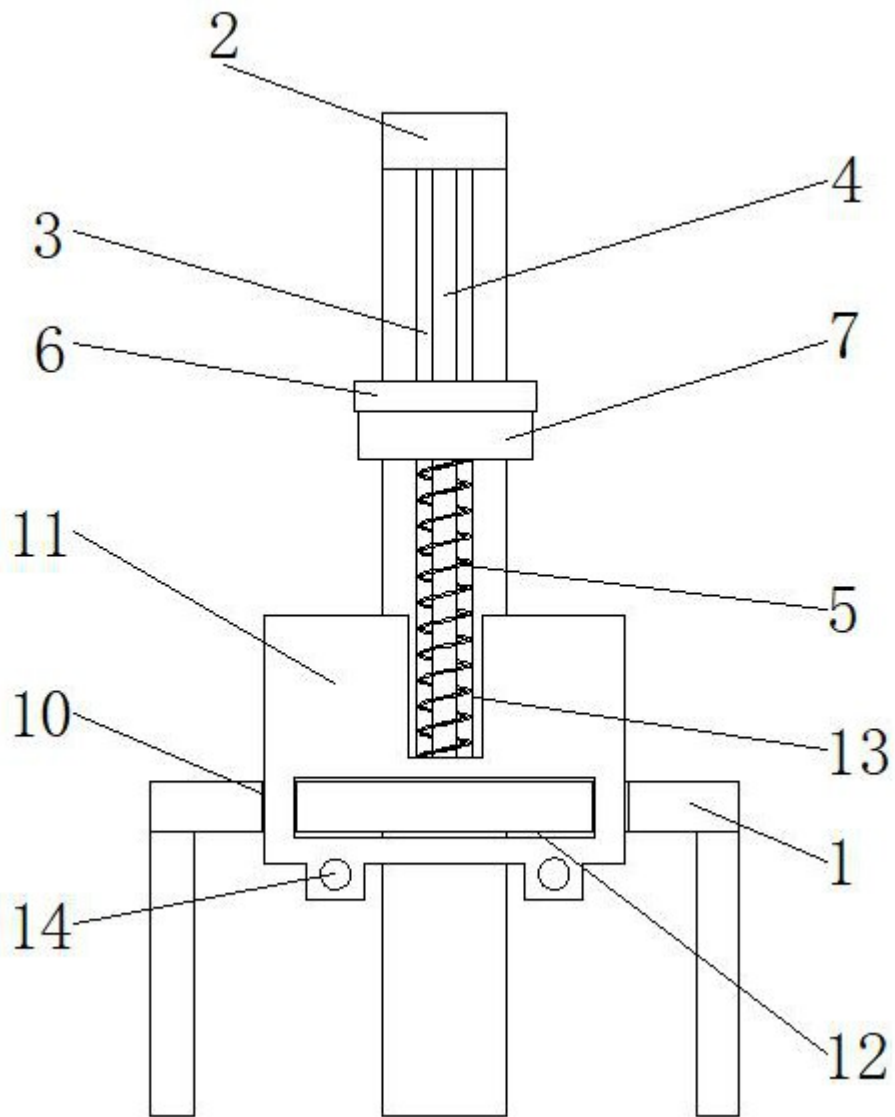


图2

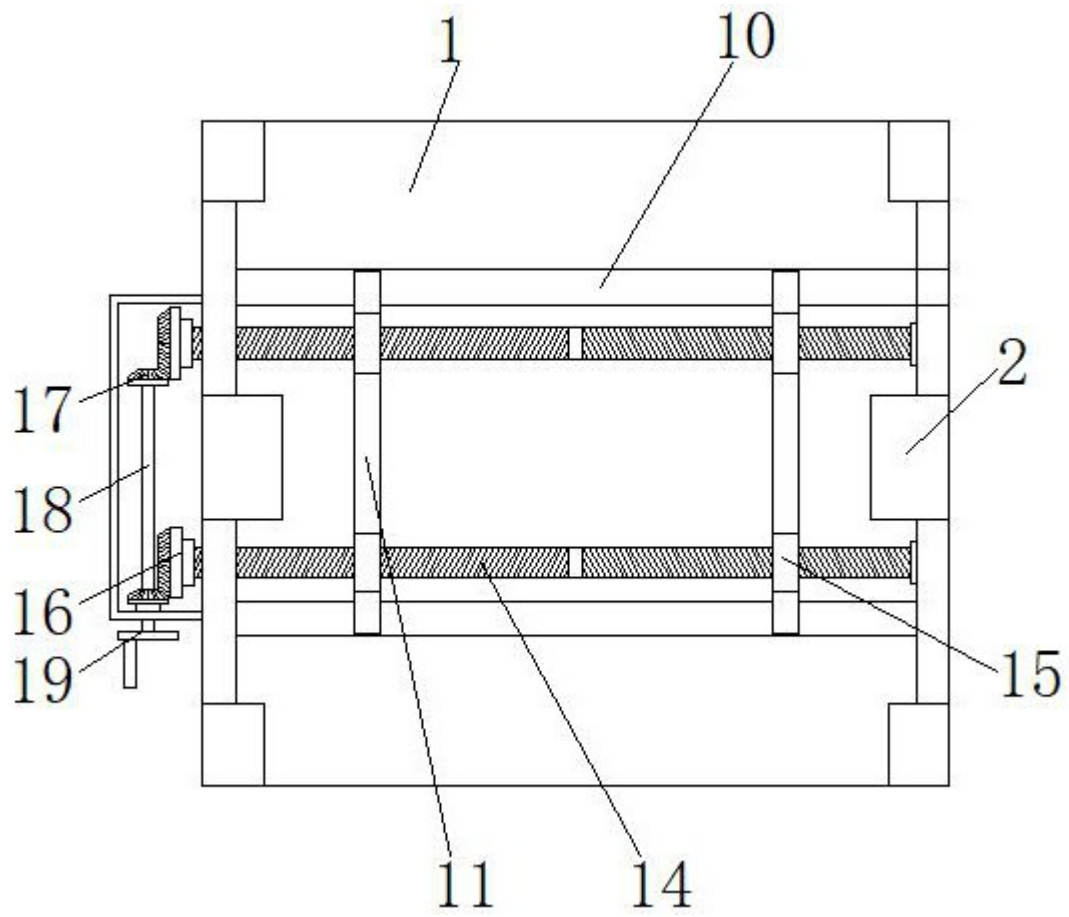


图3

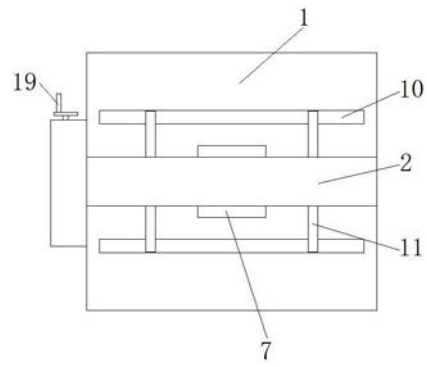


图4