



(21) 申请号 202323464276.9

(22) 申请日 2023.12.19

(73) 专利权人 杨宗亮

地址 231600 安徽省合肥市肥东县梁园镇
南街4附2号

(72) 发明人 池晓聪 秦红继

(74) 专利代理机构 安徽迪迦知识产权代理事务
所(普通合伙) 34333

专利代理师 王丽香

(51) Int. Cl.

B21D 43/00 (2006.01)

B21D 43/11 (2006.01)

B21D 5/02 (2006.01)

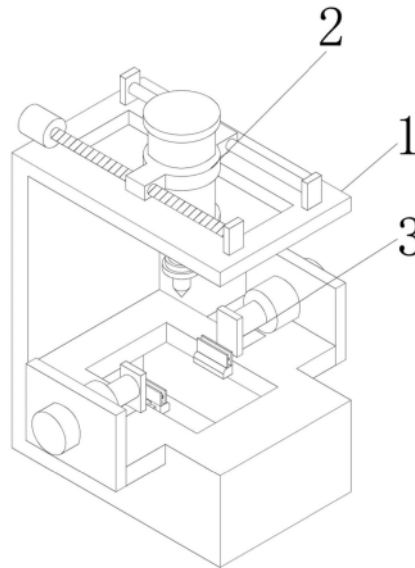
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种金属件高效冲压成型机床

(57) 摘要

本实用新型公开了一种金属件高效冲压成型机床,其包括:工作台,所述工作台的顶端设置有活动冲压组件,所述工作台顶端开设有与活动冲压组件活动配合的位移槽,所述工作台的台面上对称设有活动承载组件,所述工作台的台面上开设有与活动承载组件活动配合的冲压槽。通过设置的工作台、活动冲压组件、活动承载组件,能够根据折弯的材料的需求调整折弯位置,满足个性化定制需求;设置的承载块、挡板一、挡板二、弹簧,当冲压头冲压时,挡板二随着材料的弯曲向挡板一靠近,弹簧进行收缩的同时,其张力使挡板二保持对冲压材料的夹持,使得冲压时材料的位置保持稳定,提高冲压质量和效率。



1. 一种金属件高效冲压成型机床, 包括: 工作台 (1), 其特征在于, 所述工作台 (1) 的顶端设置有活动冲压组件 (2), 所述工作台 (1) 顶端开设有与活动冲压组件 (2) 活动配合的位移槽 (101), 所述工作台 (1) 的台面上对称设有活动承载组件 (3), 所述工作台 (1) 的台面上开设有与活动承载组件 (3) 活动配合的冲压槽 (102);

所述活动冲压组件 (2) 包括冲压缸体 (201)、电机 (206), 所述冲压缸体 (201) 的输出端安装有冲压头 (202), 所述冲压缸体 (201) 的外壁固接有位移环 (203), 所述位移环 (203) 的左右端分别贯穿螺纹连接有螺杆 (204), 贯穿滑动连接有滑杆 (205), 所述螺杆 (204) 的一端与电机 (206) 的输出端固定连接, 所述螺杆 (204) 的另一端与滑杆 (205) 的两端均转动连接有转板 (207);

所述活动冲压组件 (2) 包括液压缸 (301), 所述液压缸 (301) 的输出端固接有连接板 (302), 所述连接板 (302) 的底端焊接固定有滑块 (303), 所述滑块 (303) 背靠液压缸 (301) 的一端焊接固定有承载块 (304), 所述承载块 (304) 的顶端固接有挡板一 (305), 所述挡板背靠液压缸 (301) 的一端固接有若干弹簧 (306), 所述若干弹簧 (306) 的另一端固接有挡板二 (307)。

2. 根据权利要求1所述的一种金属件高效冲压成型机床, 其特征在于, 所述冲压槽 (102) 的顶端左右两侧对称开设有滑槽 (103), 所述滑槽 (103) 的内壁均与滑块 (303) 的外壁滑动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种金属件高效冲压成型机床, 其特征在于, 所述工作台 (1) 的左右两侧对称设有固定板 (104), 所述液压缸 (301) 的外壁均贯穿固定板 (104) 与固定板 (104) 固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种金属件高效冲压成型机床, 其特征在于, 所述转板 (207) 和电机 (206) 的底端均与工作台 (1) 的顶端表面固定连接。

5. 根据权利要求4所述的一种金属件高效冲压成型机床, 其特征在于, 所述承载块 (304) 的承载面均设为弧面。

6. 根据权利要求5所述的一种金属件高效冲压成型机床, 其特征在于, 所述液压缸 (301)、电机 (206)、冲压缸体 (201) 均电线连接于同一控制终端。

一种金属件高效冲压成型机床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及金属件冲压加工技术领域,特别涉及一种金属件高效冲压成型机床。

背景技术

[0002] 冲压成型是指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)的加工成型方法,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。

[0003] 相关技术中,如申请号为:“202220296355.X”的中国专利,其名称为:“一种金属件高效冲压成型机床”,包括工作台架,所述工作台架顶部中心的后端通过后承板焊接有顶台,所述顶台顶部中心均匀安装有多个冲压缸体,多个所述冲压缸体底部输出端均固定连接有机头。本实用新型通过在两个承压台之间通过轴杆转动安装有两个承托斜板,两个承托斜板底部与多个支柱之间均通过转动铰座、弹性撑缩杆和扩张簧进行连接,当机头对待加工板片型材进行冲压折弯加工时,待加工板片型材向下弯折并对两个承托斜板形成挤压,两个承托斜板在弹性撑缩杆和扩张簧的作用下侧向水平偏转,从而对待加工板片型材起到保护作用,同时可以得到加工所需的折弯角度,灵活性和可靠性更好。

[0004] 上述专利虽然提高了加工效率,但无法根据折弯的材料的需求调整折弯位置,无法满足个性化定制需求;且面对尺寸不同的材料无法调整承载板对材料的固定需求,以配合折弯加工。

实用新型内容

[0005] 为了克服现有技术的不足,本实用新型的目的之一在于提供一种金属件高效冲压成型机床,通过设置的工作台、活动冲压组件、活动承载组件,设置的电机正反驱动螺杆转动,带动冲压缸体、机头、位移环根据冲压需求调整前后位置,两个液压缸相互配合对冲压材料进行夹持的同时,可灵活调整冲压材料的左右位移,能够根据折弯的材料的需求调整折弯位置,满足个性化定制需求;设置的承载块、挡板一、挡板二、弹簧,当机头冲压时,挡板二随着材料的弯曲向挡板一靠近,弹簧进行收缩的同时,其张力使挡板二保持对冲压材料的夹持,使得冲压时材料的位置保持稳定,提高冲压质量和效率。

[0006] 本实用新型的目的之一采用如下技术方案实现:一种金属件高效冲压成型机床,包括:工作台,所述工作台的顶端设置有活动冲压组件,所述工作台顶端开设有与活动冲压组件活动配合的位移槽,所述工作台的台面上对称设有活动承载组件,所述工作台的台面上开设有与活动承载组件活动配合的冲压槽;

[0007] 所述活动冲压组件包括冲压缸体、电机,所述冲压缸体的输出端安装有机头,所述冲压缸体的外壁固接有位移环,所述位移环的左右端分别贯穿螺纹连接有螺杆,贯穿滑动连接有滑杆,所述螺杆的一端与电机的输出端固定连接,所述螺杆的另一端与滑杆的两

端均转动连接有转板；

[0008] 所述活动冲压组件包括液压缸,所述液压缸的输出端固接有连接板,所述连接板的底端焊接固定有滑块,所述滑块背靠液压缸的一端焊接固定有承载块,所述承载块的顶端固接有挡板一,所述挡板背靠液压缸的一端固接有若干弹簧,所述若干弹簧的另一端固接有挡板二。通过设置的工作台、活动冲压组件、活动承载组件,设置的电机正反驱动螺杆转动,带动冲压缸体、冲压头、位移环根据冲压需求调整前后位置,两个液压缸相互配合对冲压材料进行夹持的同时,可灵活调整冲压材料的左右位移,能够根据折弯的材料的需求调整折弯位置,满足个性化定制需求;设置的承载块、挡板一、挡板二、弹簧,将冲压材料放置在两个承载块的弧面上,两个挡板二对冲压材料形成夹持关系,当冲压头冲压时,挡板二随着材料的弯曲向挡板一靠近,弹簧进行收缩的同时,其张力使挡板二保持对冲压材料的夹持,使得冲压时材料的位置保持稳定,提高冲压质量和效率。

[0009] 根据所述的一种金属件高效冲压成型机床,所述冲压槽的顶端左右两侧对称开设有滑槽,所述滑槽的内壁均与滑块的外壁滑动连接。

[0010] 根据所述的一种金属件高效冲压成型机床,所述工作台的左右两侧对称设有固定板,所述液压缸的外壁均贯穿固定板与固定板固定连接。

[0011] 提供所述的一种金属件高效冲压成型机床,所述转板和电机的底端均与工作台的顶端表面固定连接。

[0012] 根据所述的一种金属件高效冲压成型机床,所述承载块的承载面均设为弧面。

[0013] 根据所述的一种金属件高效冲压成型机床,所述液压缸、电机、冲压缸体均电线连接于同一控制终端。

[0014] 本实用新型的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出,部分将从下面的描述中变得明显,或通过本实用新型的实践了解到。

附图说明

[0015] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步地说明;

[0016] 图1为本实用新型一种金属件高效冲压成型机床的立体图;

[0017] 图2为本实用新型一种金属件高效冲压成型机床的活动冲压组件立体图;

[0018] 图3为本实用新型一种金属件高效冲压成型机床的工作台立体图;

[0019] 图4为本实用新型一种金属件高效冲压成型机床的活动承载组件立体图。

[0020] 图例说明:

[0021] 1、工作台;2、活动冲压组件;3、活动承载组件;101、位移槽;102、冲压槽;103、滑槽;104、固定板;201、冲压缸体;202、冲压头;203、位移环;204、螺杆;205、滑杆;206、电机;207、转板;301、液压缸;302、连接板;303、滑块;304、承载块;305、挡板一;306、弹簧;307、挡板二。

具体实施方式

[0022] 本部分将详细描述本实用新型的具体实施例,本实用新型之较佳实施例在附图中示出,附图的作用在于用图形补充说明书文字部分的描述,使人能够直观地、形象地理解本实用新型的每个技术特征和整体技术方案,但其不能理解为对本实用新型保护范围的限

制。

[0023] 参照图1-4,本实用新型实施例一种金属件高效冲压成型机床,其包括:工作台1,工作台1的顶端设置有活动冲压组件2,工作台1顶端开设有与活动冲压组件2活动配合的位移槽101,工作台1的台面上对称设有活动承载组件3,工作台1的台面上开设有与活动承载组件3活动配合的冲压槽102;

[0024] 活动冲压组件2包括冲压缸体201、电机206,冲压缸体201的输出端安装有冲压头202,冲压缸体201的外壁固接有位移环203,位移环203的左右端分别贯穿螺纹连接有螺杆204,贯穿滑动连接有滑杆205,螺杆204的一端与电机206的输出端固定连接,螺杆204的另一端与滑杆205的两端均转动连接有转板207,转板207和电机206的底端均与工作台1的顶端表面固定连接;

[0025] 活动冲压组件2包括液压缸301,工作台1的左右两侧对称设有固定板104,液压缸301的外壁均贯穿固定板104与固定板104固定连接,液压缸301的输出端固接有连接板302,连接板302的底端焊接固定有滑块303,冲压槽102的顶端左右两侧对称开设有滑槽103,滑槽103的内壁均与滑块303的外壁滑动连接,滑块303背靠液压缸301的一端焊接固定有承载块304,承载块304的承载面均设为弧面,承载块304的顶端固接有挡板一305,挡板背靠液压缸301的一端固接有若干弹簧306,若干弹簧306的另一端固接有挡板二307,液压缸301、电机206、冲压缸体201均电线连接于同一控制终端。通过设置的工作台1、活动冲压组件2、活动承载组件3,设置的电机206正反驱动螺杆204转动,带动冲压缸体201、冲压头202、位移环203根据冲压需求调整前后位置,两个液压缸301相互配合对冲压材料进行夹持的同时,可灵活调整冲压材料的左右位移,能够根据折弯的材料的需求调整折弯位置,满足个性化定制需求;设置的承载块304、挡板一305、挡板二307、弹簧306,将冲压材料放置在两个承载块304的弧面上,两个挡板二307对冲压材料形成夹持关系,当冲压头202冲压时,挡板二307随着材料的弯曲向挡板一305靠近,弹簧306进行收缩的同时,其张力使挡板二307保持对冲压材料的夹持,使得冲压时材料的位置保持稳定,提高冲压质量和效率。

[0026] 工作原理:使用时,根据冲压材料的尺寸通过控制终端控制两个液压缸301来调整两个人承载块304的距离,调整好后,将冲压材料放置在两个承载块304的弧面上,两个挡板二307对冲压材料形成夹持关系,启动电机206正反驱动螺杆204转动,带动冲压缸体201、冲压头202、位移环203根据冲压需求调整前后位置,两个液压缸301相互配合对冲压材料进行夹持的同时,可灵活调整冲压材料的左右位移,能够根据折弯的材料的需求调整折弯位置,满足个性化定制需求,启动冲压缸体201用冲压头202对材料进行折弯,折弯时,挡板二307随着材料的弯曲向挡板一305靠近,弹簧306进行收缩的同时,其张力使挡板二307保持对冲压材料的夹持,使得冲压时材料的位置保持稳定,提高冲压质量和效率。

[0027] 上面结合附图对本实用新型实施例作了详细说明,但是本实用新型不限于上述实施例,在所属技术领域普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下做出各种变化。

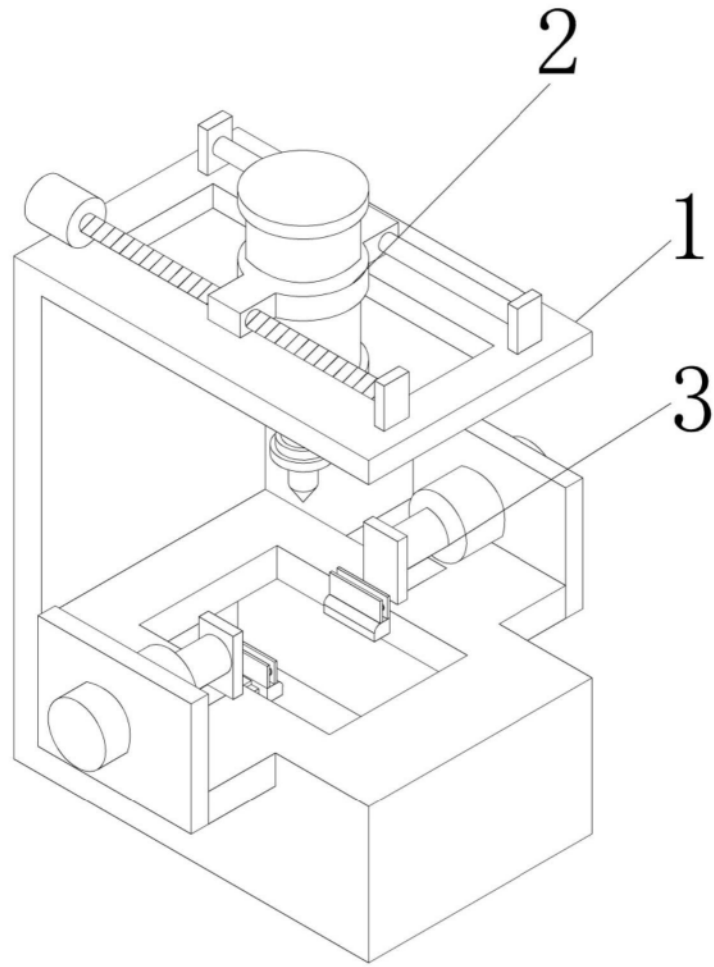


图1

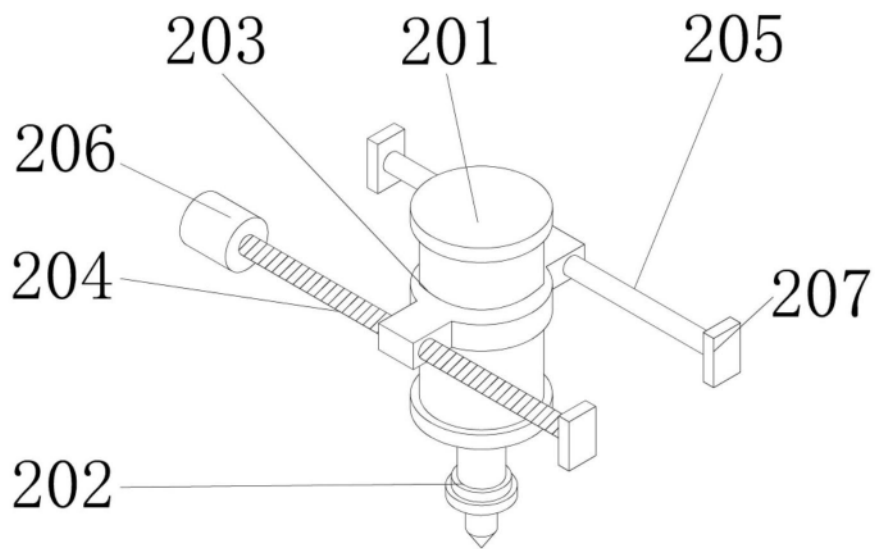


图2

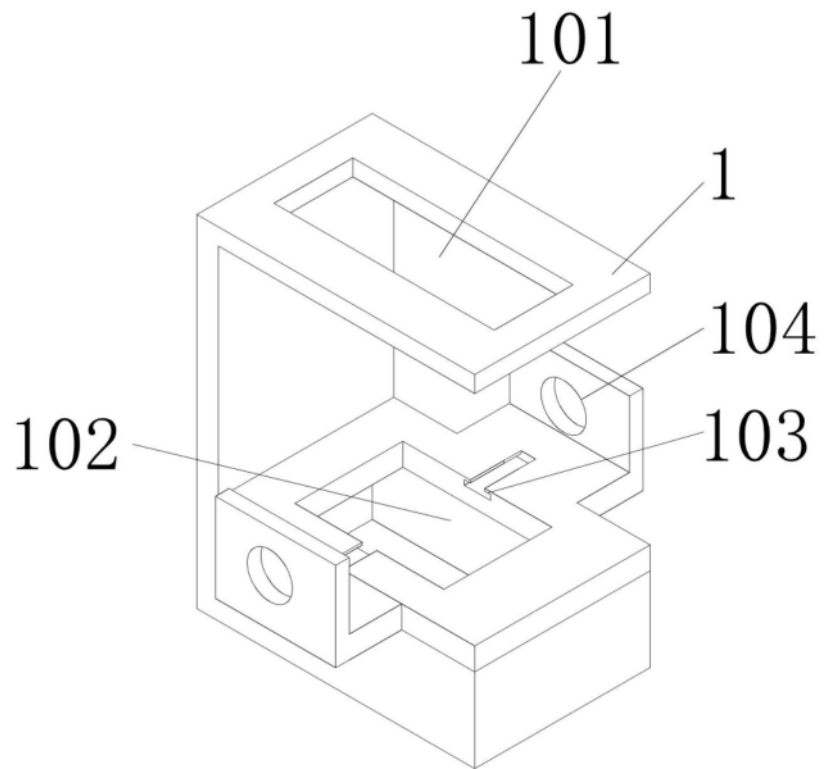


图3

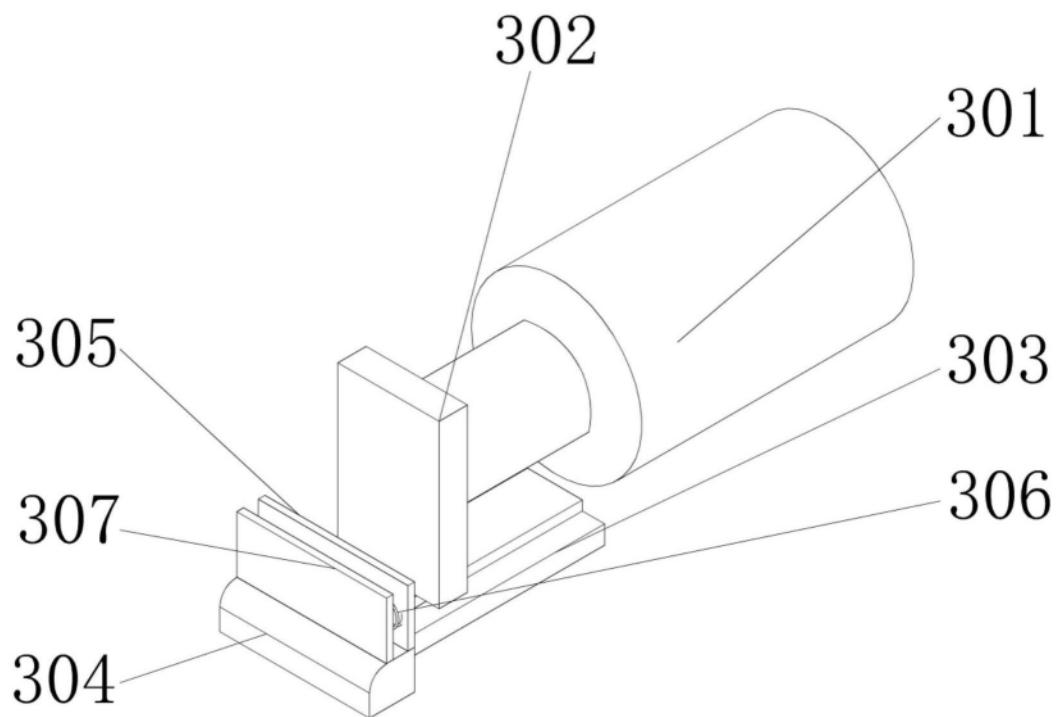


图4