



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219233707 U

(45) 授权公告日 2023. 06. 23

(21) 申请号 202320181311.7

(22) 申请日 2023.02.10

(73) 专利权人 山东钢强环保机械有限公司

地址 250000 山东省济南市章丘市辛寨镇
辛寨三村新建南街55

(72) 发明人 张联营 韩沛水

(74) 专利代理机构 青岛晓航专利代理事务所
(普通合伙) 37370

专利代理师 王向春

(51) Int. Cl.

B21D 28/34 (2006.01)

B21D 28/04 (2006.01)

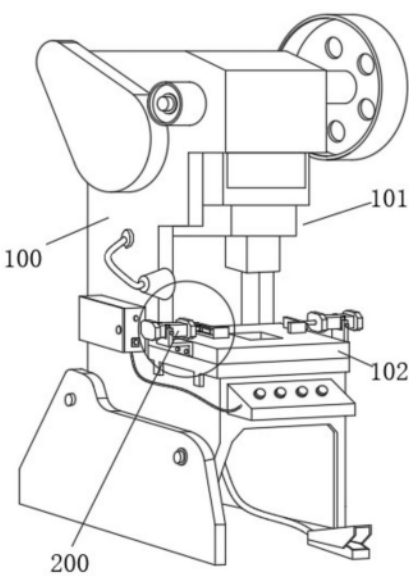
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种带有限位结构的冲压成型机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种带有限位结构的冲压成型机,包括冲压机机体和支撑限位机构,所述冲压机机体包括冲压头和工作台,两个所述支撑限位机构相对安装在工作台两侧,所述支撑限位机构包括驱动气缸、支撑限位板、支撑架、活塞杆和调节组件,所述支撑架固定在工作台外侧面,所述驱动气缸水平安装在支撑架上端,且二者之间设置有限位组件,所述支撑限位板延伸至工作台上表面;本实用新型通过将工作台和支撑限位机构结合,可根据板状工件尺寸调节两个支撑限位板之间的距离,方便对即将放置的工件进行支撑限位,避免工件出现侧向偏移而造成冲孔点出现偏差的情况,增加工件冲压加工稳定性和减少影响加工质量的因素。



1. 一种带有限位结构的冲压成型机,包括冲压机机体(100)和支撑限位机构(200),所述冲压机机体(100)包括冲压头(101)和工作台(102),其特征在于:两个所述支撑限位机构(200)相对安装在工作台(102)两侧,所述支撑限位机构(200)包括驱动气缸(201)、支撑限位板(202)、支撑架(203)、活塞杆(204)和调节组件(205),所述支撑架(203)固定在工作台(102)外侧面,所述驱动气缸(201)水平安装在支撑架(203)上端,且二者之间设置有限位组件(300),所述支撑限位板(202)延伸至工作台(102)上表面,所述驱动气缸(201)内部设置有活塞杆(204),所述活塞杆(204)与支撑限位板(202)之间设置有调节组件(205)。

2. 根据权利要求1所述的一种带有限位结构的冲压成型机,其特征在于:所述调节组件(205)包括安装板(2051)、滑块(2052)、滑槽(2053)和限位螺栓(2054),所述支撑限位板(202)外侧面设置有安装板(2051),所述安装板(2051)内部沿其长度方向开设有滑槽(2053),所述活塞杆(204)端部固定有滑块(2052)。

3. 根据权利要求2所述的一种带有限位结构的冲压成型机,其特征在于:所述滑块(2052)滑动位于滑槽(2053)中,且所述滑块(2052)为T型,所述限位螺栓(2054)垂直且旋合安装在安装板(2051)上表面,所述限位螺栓(2054)内端与滑块(2052)表面接触。

4. 根据权利要求1所述的一种带有限位结构的冲压成型机,其特征在于:所述支撑限位板(202)俯视为L型,且所述支撑架(203)和工作台(102)之间设置有安装螺钉。

5. 根据权利要求1所述的一种带有限位结构的冲压成型机,其特征在于:所述限位组件(300)包括立板(301)、连接螺栓(302)和卡槽(303),所述立板(301)竖直固定在驱动气缸(201)侧面,所述立板(301)和驱动气缸(201)位于支撑架(203)上端开设的矩形缺口中。

6. 根据权利要求5所述的一种带有限位结构的冲压成型机,其特征在于:所述立板(301)表面沿其高度方向开设有卡槽(303),所述连接螺栓(302)穿过支撑架(203)与卡槽(303)螺纹连接。

7. 根据权利要求1所述的一种带有限位结构的冲压成型机,其特征在于:所述冲压机机体(100)上端安装有冲压头(101),且二者之间设置有驱动机构,所述驱动机构包括飞轮、离合器、传动齿轮带和曲柄连杆构件,所述曲柄连杆构件与冲压头(101)连接。

一种带有限位结构的冲压成型机

技术领域

[0001] 本实用新型属于冲压成型机技术领域,具体涉及一种带有限位结构的冲压成型机,特别为一种带有限位结构的冲压成型用的冲压机。

背景技术

[0002] 冲压成型机就是一台冲压式压力机,其原理是将圆周运动转换为直线运动,由主电动机出力,带动飞轮,经离合器带动齿轮、曲轴(或偏心齿轮)、连杆等运转,来达成滑块的直线运动,从主电动机到连杆的运动为圆周运动。例如型号为JC21-40T的冲压成型机。

[0003] 现有的有些工件放置在工作台上进行冲压和冲孔加工时,工件在工作台上的放置位置可能倾斜或者偏移,造成冲压加工点位置出现偏移,造成冲孔点出现错位偏差,从而影响工件冲孔加工质量的问题,为此我们提出一种带有限位结构的冲压成型机。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种带有限位结构的冲压成型机,以解决上述背景技术中提出的工件冲压加工时位置可能偏移的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种带有限位结构的冲压成型机,包括冲压机机体和支撑限位机构,所述冲压机机体包括冲压头和工作台,两个所述支撑限位机构相对安装在工作台两侧,所述支撑限位机构包括驱动气缸、支撑限位板、支撑架、活塞杆和调节组件,所述支撑架固定在工作台外侧面,所述驱动气缸水平安装在支撑架上端,且二者之间设置有限位组件,所述支撑限位板延伸至工作台上表面,所述驱动气缸内部设置有活塞杆,所述活塞杆与支撑限位板之间设置有调节组件。

[0006] 优选的,所述调节组件包括安装板、滑块、滑槽和限位螺栓,所述支撑限位板外侧面设置有安装板,所述安装板内部沿其长度方向开设有滑槽,所述活塞杆端部固定有滑块。

[0007] 优选的,所述滑块滑动位于滑槽中,且所述滑块为T型,所述限位螺栓垂直且旋合安装在安装板上表面,所述限位螺栓内端与滑块表面接触。

[0008] 优选的,所述支撑限位板俯视为L型,且所述支撑架和工作台之间设置有安装螺钉。

[0009] 优选的,所述限位组件包括立板、连接螺栓和卡槽,所述立板竖直固定在驱动气缸侧面,所述立板和驱动气缸位于支撑架上端开设的矩形缺口中。

[0010] 优选的,所述立板表面沿其高度方向开设有卡槽,所述连接螺栓穿过支撑架与卡槽螺纹连接。

[0011] 优选的,所述冲压机机体上端安装有冲压头,且二者之间设置有驱动机构,所述驱动机构包括飞轮、离合器、传动齿轮带和曲柄连杆构件,所述曲柄连杆构件与冲压头连接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] (1) 本实用新型通过将工作台和支撑限位机构结合,可根据板状工件尺寸调节两个支撑限位板之间的距离,方便对即将放置的工件进行支撑限位,避免工件出现侧向偏移

而造成冲孔点出现偏差的情况,增加工件冲压加工稳定性和减少影响加工质量的因素。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型支撑限位机构的结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型调节组件的结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型限位组件的结构示意图;

[0018] 图中:100、冲压机机体;101、冲压头;102、工作台;200、支撑限位机构;201、驱动气缸;202、支撑限位板;203、支撑架;204、活塞杆;205、调节组件;2051、安装板;2052、滑块;2053、滑槽;2054、限位螺栓;300、限位组件;301、立板;302、连接螺栓;303、卡槽。

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-图4,本实用新型提供一种技术方案:一种带有限位结构的冲压成型机,包括冲压机机体100和支撑限位机构200,冲压机机体100包括冲压头101和工作台102,冲压头101可对放置在工作台102上的工件进行冲压加工,两个支撑限位机构200相对安装在工作台102两侧,支撑限位机构200包括驱动气缸201、支撑限位板202、支撑架203、活塞杆204和调节组件205,利用支撑限位机构200可对即将放置的工件进行支撑和限位,避免工件出现侧向偏移的情况,支撑架203固定在工作台102外侧面,驱动气缸201水平安装在支撑架203上端,实现二者的可拆卸式连接,且二者之间设置有限位组件300,支撑限位板202延伸至工作台102上表面,驱动气缸201内部设置有活塞杆204,活塞杆204可伸缩移动,活塞杆204与支撑限位板202之间设置有调节组件205,调节组件205可改变支撑限位板202在Y轴方向的位置。

[0021] 本实施例中,优选的,调节组件205包括安装板2051、滑块2052、滑槽2053和限位螺栓2054,调节组件205可改变支撑限位板202在Y轴方向的位置,方便对放置的工件进行支撑限位,支撑限位板202外侧面设置有安装板2051,安装板2051内部沿其长度方向开设有滑槽2053,活塞杆204端部固定有滑块2052,滑块2052滑动位于滑槽2053中,二者滑动连接的同时不易出现左右脱离,且滑块2052为T型,限位螺栓2054垂直且旋合安装在安装板2051上表面,限位螺栓2054内端与滑块2052表面接触,利用接触的摩擦阻力可对支撑限位板202位置限位固定。

[0022] 本实施例中,优选的,支撑限位板202俯视为L型,支撑限位板202内表面与工件表面接触限位,且支撑架203和工作台102之间设置有安装螺钉,方便二者后续拆装。

[0023] 本实施例中,优选的,限位组件300包括立板301、连接螺栓302和卡槽303,利用限位组件300,可对驱动气缸201高度位置,从而便于改变支撑限位板202在工作台102上的高度位置,便于对工件支撑限位,立板301竖直固定在驱动气缸201侧面,立板301和驱动气缸201位于支撑架203上端开设的矩形缺口中,便于驱动气缸201安装,立板301表面沿其高度

方向开设有卡槽303,连接螺栓302穿过支撑架203与卡槽303螺纹连接,二者后续方便拆装。

[0024] 本实施例中,优选的,冲压机机体100上端安装有冲压头101,且二者之间设置有驱动机构,驱动机构包括飞轮、离合器、传动齿轮带和曲柄连杆构件,曲柄连杆构件与冲压头101连接,利用驱动机构可实现冲压头101上下移动,对工件进行冲孔加工。

[0025] 本实用新型中驱动气缸201的型号为SC50-100-50-S-FA。

[0026] 本实用新型的工作原理及使用流程:本实用新型在使用时,支撑架203通过安装螺钉固定在工作台102侧面,两个驱动气缸201分别相对安装在两个支撑架203端部,根据工件尺寸,调节支撑限位板202使其沿着Y轴方向移动,直至支撑限位板202前端位置合适时,旋紧限位螺栓2054使其端部与滑块2052表面接触,利用接触的摩擦阻力对安装板2051和支撑限位板202限位固定,同时让两个驱动气缸201同时工作,内部活塞杆204向外伸出,带动两个支撑限位板202相对移动,直至二者之间的距离合适时,驱动气缸201停止工作,可将工件放置在工作台102上,同时工件表面与两个支撑限位板202内表面贴合接触,且工件上表面高度高出支撑限位板202高度,不影响冲压头101对工件进行加工,而支撑限位板202实现对工件位置准确支撑限位,待工件位置合适时,通过电动机驱动飞轮,并通过离合器,传动齿轮带动曲柄连杆机构使冲压头101和其内部的凸模上下运动对工件进行冲孔加工,而支撑限位机构200可提高工件冲孔加工稳定性和减少影响工件冲孔加工质量的因素。

[0027] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例(详见上述详尽的描述),对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

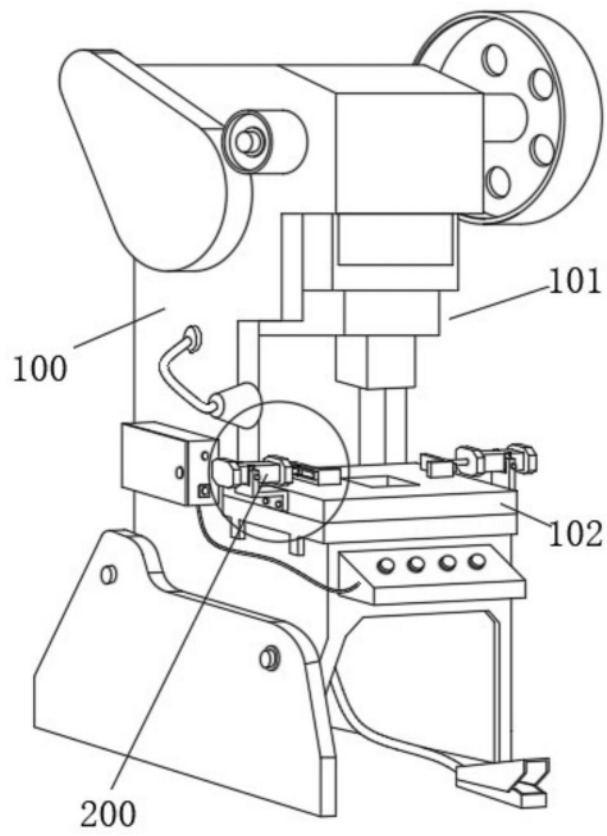


图1

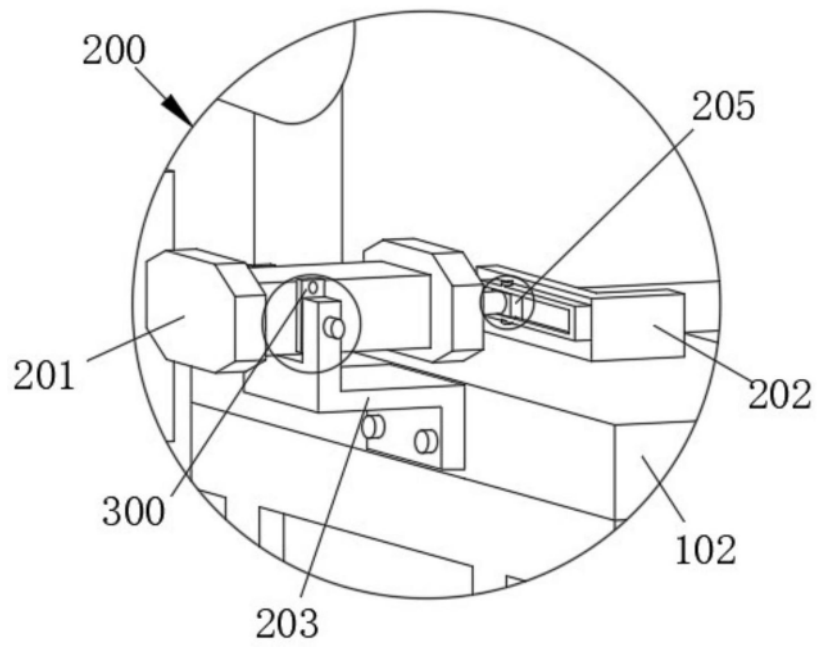


图2

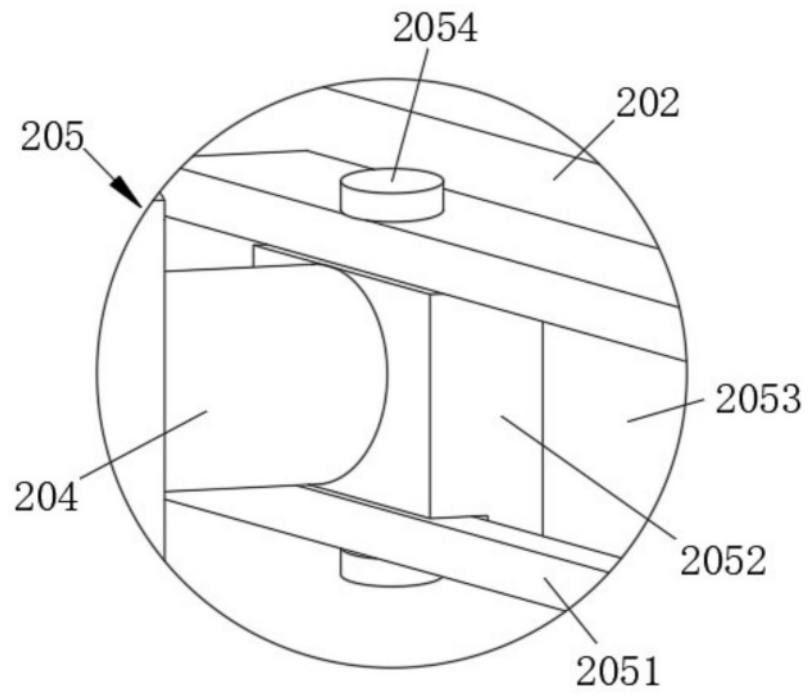


图3

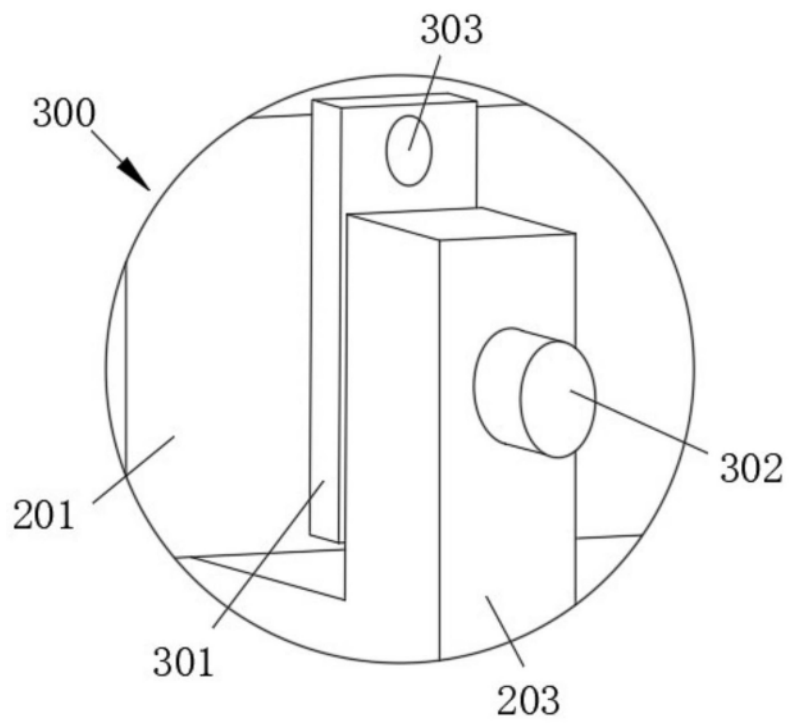


图4