



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222491791 U

(45) 授权公告日 2025. 02. 18

(21) 申请号 202421272171.5

(22) 申请日 2024.06.05

(73) 专利权人 苏州图强自动化科技有限公司

地址 215000 江苏省苏州市吴中区胥口镇
古村路99号

(72) 发明人 李龙飞 王凤妮

(74) 专利代理机构 苏州智伟华专利代理事务所

(普通合伙) 32641

专利代理师 许庆

(51) Int. Cl.

B21D 37/12 (2006.01)

B21D 22/08 (2006.01)

B21D 45/02 (2006.01)

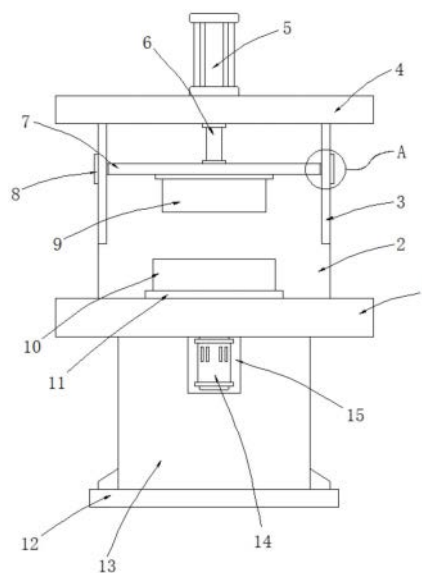
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种用于零件加工的新型冲压设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于零件加工的新型冲压设备,包括工作台,所述工作台的底端固定连接有有机箱,所述机箱的底端固定连接有底座,所述工作台的顶端活动连接有活动板,所述活动板顶部的两端固定连接有定模。该用于零件加工的新型冲压设备通过设置有侧板,在进行加工时,启动液压缸推动活塞杆伸出,活塞杆再通过安装板推动冲压动模下降对底部的材料进行冲压,并且安装板两侧的连接块贴合在滑槽的内部可以有效对安装板限位,从而提高安装板和冲压动模的稳定性,同样限位板贴合在侧板的一侧可以进一步提高安装板和冲压动模的稳定性,保证冲压精度,解决的是冲压时模具稳定性不足的问题。



1. 一种用于零件加工的新型冲压设备,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)的底端固定连接有机箱(13),所述机箱(13)的底端固定连接有底座(12),所述工作台(1)的顶端活动连接有活动板(11),所述活动板(11)顶部的两端固定连接有定模(10),所述工作台(1)的顶端设置有用以提高冲压稳定性的压制机构;

所述压制机构包括立板(2)和顶板(4),所述工作台(1)顶部的一端固定连接有立板(2),所述立板(2)的顶端固定连接有顶板(4),所述顶板(4)的顶端固定连接有液压缸(5),所述液压缸(5)的输出端固定连接有活塞杆(6),所述活塞杆(6)贯穿顶板(4)固定连接有安装板(7),所述安装板(7)的两侧固定连接有连接块(25),所述顶板(4)底部的两侧固定连接有限位板(8),所述安装板(7)的底端固定连接有冲压动模(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于零件加工的新型冲压设备,其特征在于:所述限位板(8)与侧板(3)滑动连接,所述连接块(25)与滑槽(24)滑动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种用于零件加工的新型冲压设备,其特征在于:所述侧板(3)与立板(2)固定连接,所述冲压动模(9)的中心线与定模(10)的中心线在同一垂直面上。

4. 根据权利要求1所述的一种用于零件加工的新型冲压设备,其特征在于:所述机箱(13)内部的顶端设置有安装腔(15),所述安装腔(15)的内部固定连接有驱动电机(14),所述工作台(1)的顶端开设有通槽(21),所述驱动电机(14)的输出端固定连接连接有连接轴(20)。

5. 根据权利要求4所述的一种用于零件加工的新型冲压设备,其特征在于:所述连接轴(20)贯穿通槽(21)与活动板(11)固定连接,所述连接轴(20)的中心线与活动板(11)的中心线在同一垂直面上。

6. 根据权利要求4所述的一种用于零件加工的新型冲压设备,其特征在于:所述通槽(21)与安装腔(15)的内部相通,所述通槽(21)的中心线与工作台(1)的中心线在同一垂直面上。

7. 根据权利要求1所述的一种用于零件加工的新型冲压设备,其特征在于:所述活动板(11)底部的两端分别开设有一组通孔(19),所述定模(10)内部的底端活动连接有底板(17),所述底板(17)的底端固定连接有插槽(18),所述工作台(1)内部一端的顶部设置有安装槽(23),所述安装槽(23)的内部固定连接有气缸(22),所述气缸(22)的输出端固定连接连接有推板(16)。

8. 根据权利要求7所述的一种用于零件加工的新型冲压设备,其特征在于:所述推板(16)与插槽(18)活动连接,所述插槽(18)的中心线与底板(17)的中心线在同一垂直面上。

一种用于零件加工的新型冲压设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及零件加工技术领域,具体为一种用于零件加工的新型冲压设备。

背景技术

[0002] 在零件加工领域中冲压是一种常用的加工方式,通过物理加压的方式使金属材料发生形变,同时通过模具塑形将零件制成所需的外形,特别是一些结构简单的小零件采用冲压的加工方式可以大大提高加工效率,并且具有合格率高、操作简单等优势;

[0003] 但是现在用于零件加工的冲压设备在使用中仍存在一些缺陷,在进行冲压时不能有效保证冲压模具的稳定性,导致冲压完成后零件易出现一些瑕疵和变形;

[0004] 现在提出一种新型的用于零件加工的新型冲压设备来解决上述的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种用于零件加工的新型冲压设备,以解决上述背景技术中提出冲压时模具稳定性不足的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于零件加工的新型冲压设备,包括工作台,所述工作台的底端固定连接有机箱,所述机箱的底端固定连接有底座,所述工作台的顶端活动连接有活动板,所述活动板顶部的两端固定连接有定模,所述工作台的顶端设置有用以提高冲压稳定性的压制机构;

[0007] 所述压制机构包括立板和顶板,所述工作台顶部的一端固定连接有立板,所述立板的顶端固定连接有顶板,所述顶板的顶端固定连接有液压缸,所述液压缸的输出端固定连接有关节杆,所述关节杆贯穿顶板固定连接有关节板,所述关节板的两侧固定连接有连接块,所述顶板底部的两侧固定连接有侧板,所述侧板的一侧开设有滑槽,所述连接块贯穿滑槽固定连接有限位板,所述关节板的底端固定连接有关节轴。

[0008] 优选的,所述限位板与侧板滑动连接,所述连接块与滑槽滑动连接。

[0009] 优选的,所述侧板与立板固定连接,所述冲压动模的中心线与定模的中心线在同一垂直面上。

[0010] 优选的,所述机箱内部的顶端设置有安装腔,所述安装腔的内部固定连接有驱动电机,所述工作台的顶端开设有通槽,所述驱动电机的输出端固定连接有关节轴。

[0011] 优选的,所述连接轴贯穿通槽与活动板固定连接,所述连接轴的中心线与活动板的中心线在同一垂直面上。

[0012] 优选的,所述通槽与安装腔的内部相通,所述通槽的中心线与工作台的中心线在同一垂直面上。

[0013] 优选的,所述活动板底部的两端分别开设有一组通孔,所述定模内部的底端活动连接有底板,所述底板的底端固定连接有关节轴,所述工作台内部一端的顶部设置有安装槽,所述安装槽的内部固定连接有关节轴,所述关节轴的输出端固定连接有关节板。

[0014] 优选的,所述关节板与插槽活动连接,所述插槽的中心线与底板的中心线在同一垂

6,活塞杆6贯穿顶板4固定连接安装有安装板7,安装板7的两侧固定连接连接有连接块25,顶板4底部的两侧固定连接连接有侧板3,侧板3的一侧开设有滑槽24,连接块25贯穿滑槽24固定连接有限位板8,安装板7的底端固定连接连接有冲压动模9;

[0027] 限位板8与侧板3滑动连接,连接块25与滑槽24滑动连接;

[0028] 侧板3与立板2固定连接,冲压动模9的中心线与定模10的中心线在同一垂直面上;

[0029] 具体地,如图1、图3和图4所示,在进行加工时,启动液压缸5推动活塞杆6伸出,活塞杆6再通过安装板7推动冲压动模9下降对底部的材料进行冲压,并且安装板7两侧的连接块25贴合在滑槽24的内部可以有效对安装板7限位,从而提高安装板7和冲压动模9的稳定性,同样限位板8贴合在侧板3的一侧可以进一步提高安装板7和冲压动模9的稳定性,保证冲压精度,实现了可以提高冲压时模具的稳定性。

[0030] 实施例2:机箱13内部的顶端设置有安装腔15,安装腔15的内部固定连接连接有驱动电机14,工作台1的顶端开设有通槽21,驱动电机14的输出端固定连接连接有连接轴20;

[0031] 连接轴20贯穿通槽21与活动板11固定连接,连接轴20的中心线与活动板11的中心线在同一垂直面上;

[0032] 通槽21与安装腔15的内部相通,通槽21的中心线与工作台1的中心线在同一垂直面上;

[0033] 具体地,如图1和图2所示,在进行冲压时,完成一组零件的冲压后,启动安装腔15内部的驱动电机14带动连接轴20转动,连接轴20再带动顶部的活动板11旋转,活动板11带动定模10转动以互换两组定模10的位置,之后可以快速进行下一组冲压,同时可以进行另一组定模10内部零件的出料,实现了可以有效提高加工效率。

[0034] 实施例3:活动板11底部的两端分别开设有一组通孔19,定模10内部的底端活动连接有底板17,底板17的底端固定连接连接有插槽18,工作台1内部一端的顶部设置有安装槽23,安装槽23的内部固定连接连接有气缸22,气缸22的输出端固定连接连接有推板16;

[0035] 推板16与插槽18活动连接,插槽18的中心线与底板17的中心线在同一垂直面上;

[0036] 具体地,如图2所示,在冲压时,一组零件冲压完成后在活动板11的带动下移动至安装槽23的顶端后,启动气缸22带动推板16上升,推板16再通过插槽18推动底板17升起,底板17可以将定模10内部冲压完成的零件顶出,从而方便出料,实现了可以快速将零件从模具内顶出以方便出料。

[0037] 工作原理:本实用新型在使用时,在进行加工时,启动液压缸5推动活塞杆6伸出,活塞杆6再通过安装板7推动冲压动模9下降对底部的材料进行冲压,并且安装板7两侧的连接块25贴合在滑槽24的内部可以有效对安装板7限位,从而提高安装板7和冲压动模9的稳定性,同样限位板8贴合在侧板3的一侧可以进一步提高安装板7和冲压动模9的稳定性,保证冲压精度,完成一组零件的冲压后,启动安装腔15内部的驱动电机14带动连接轴20转动,连接轴20再带动顶部的活动板11旋转,活动板11带动定模10转动以互换两组定模10的位置,之后可以快速进行下一组冲压,同时可以进行另一组定模10内部零件的出料,一组零件冲压完成后在活动板11的带动下移动至安装槽23的顶端后,启动气缸22带动推板16上升,推板16再通过插槽18推动底板17升起,底板17可以将定模10内部冲压完成的零件顶出,从而方便出料。

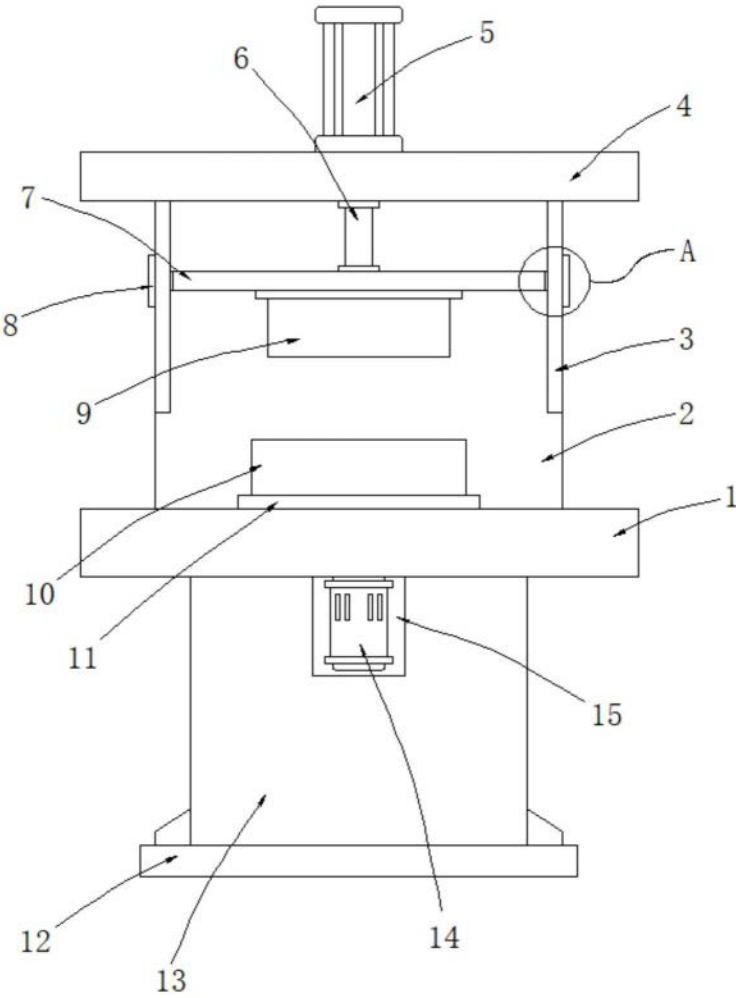


图1

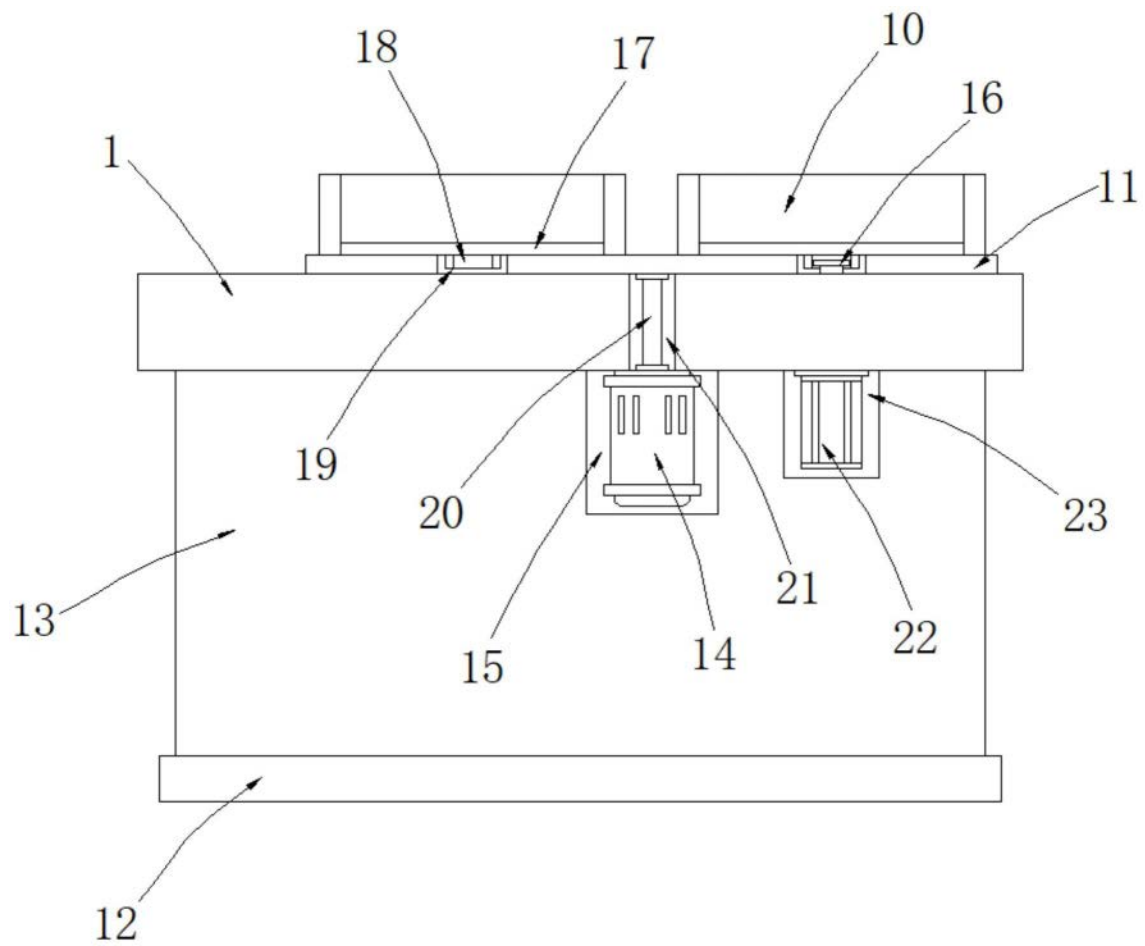


图2

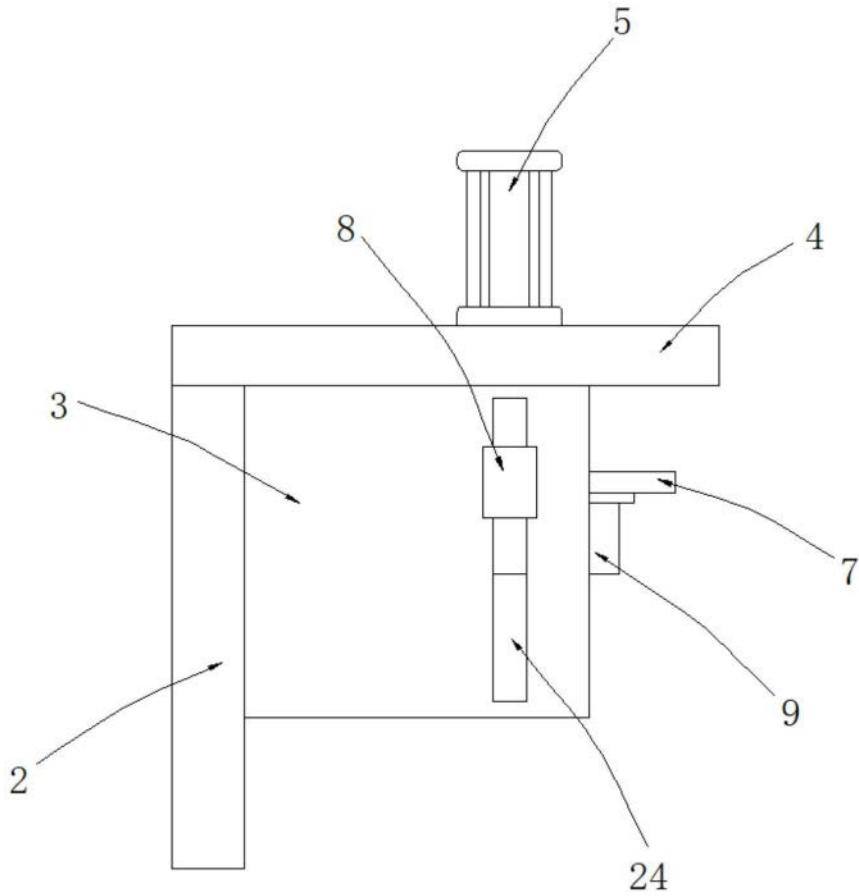


图3

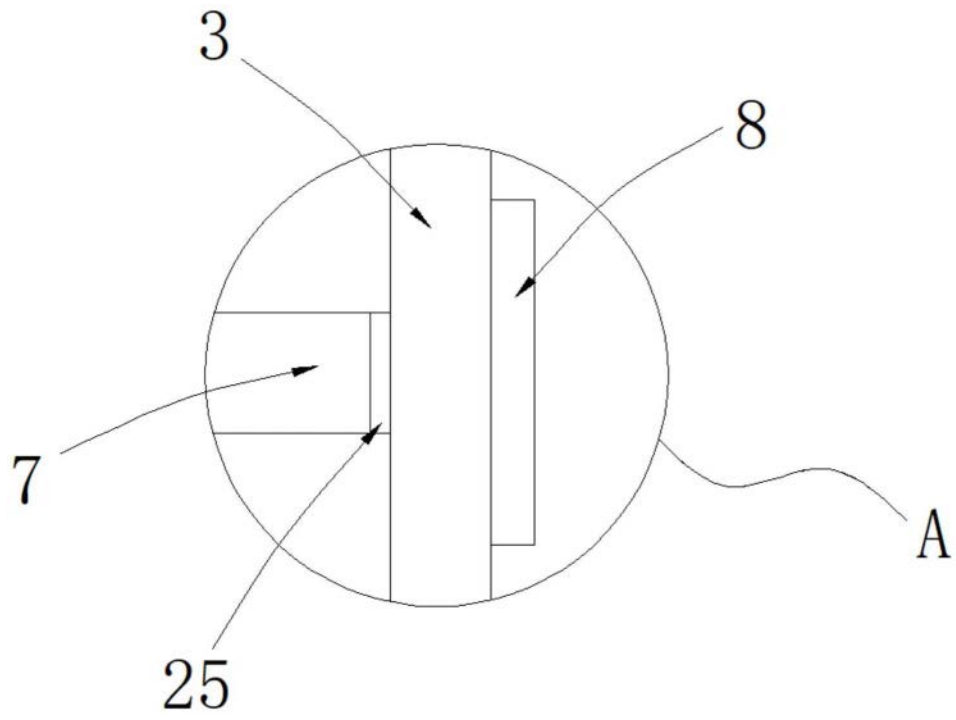


图4