



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205146983 U

(45) 授权公告日 2016. 04. 13

(21) 申请号 201520856963. 1

(22) 申请日 2015. 10. 29

(73) 专利权人 佛山市华德涑机器人智能科技有限公司

地址 528226 广东省佛山市南海区狮山镇罗村村工业区北环路 17 号之二

(72) 发明人 熊寅丞

(74) 专利代理机构 广州市华学知识产权代理有限公司 44245

代理人 梁莹

(51) Int. Cl.

B21D 22/02(2006. 01)

B21D 37/12(2006. 01)

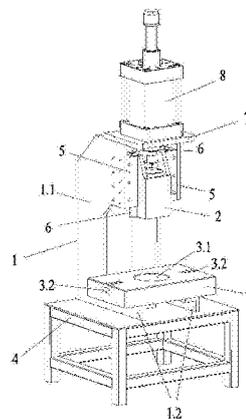
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种简易小型冲压设备

(57) 摘要

本实用新型提供一种简易小型冲压设备,其用于将金属薄片等小型工件通过上模具和下模具进行加工,其包括主机架、设置在主机架顶端的驱动机构、用于固定安装上模具的冲头、用于固定下模具的工作平台以及控制器;所述驱动机构与冲头连接并与控制器信号连接,实现控制驱动机构驱动冲头的升降;所述工作平台设置在主机架上并位于冲头下方。本实用新型简易小型冲压设备结构简单、使用方便、能耗低和成本低,该冲压设备适用于对金属薄片等小型工件进行加工,不仅可代替手工加工从而提高生产效率,而且可提高加工精度和保证产品的一致性差,有利于小型工件的批量生产。



1. 一种简易小型冲压设备,其特征在于:包括主机架、设置在主机架顶端的驱动机构、用于固定安装上模具的冲头、用于固定下模具的工作平台以及控制器;所述驱动机构与冲头连接并与控制器信号连接,实现控制驱动机构驱动冲头的升降;所述工作平台设置在主机架上并位于冲头下方。

2. 根据权利要求1所述的简易小型冲压设备,其特征在于:还包括用于冲头升降导向的滑动装置;所述滑动装置设置在主机架上。

3. 根据权利要求2所述的简易小型冲压设备,其特征在于:所述滑动装置包括滑轨和滑块;所述滑轨设置在主机架上并位于冲头两侧,滑块设置在冲头两侧面上,滑块与滑轨匹配滑动实现冲头升降的导向。

4. 根据权利要求1所述的简易小型冲压设备,其特征在于:所述工作平台设置有便于小型工件加工的加工位和用于固定安装下模具的安装位;所述安装位分别位于加工位两侧。

5. 根据权利要求4所述的简易小型冲压设备,其特征在于:所述加工位为贯穿工作平台的加工通孔;所述安装位为横截面呈“凸”字形的安装槽。

6. 根据权利要求4所述的简易小型冲压设备,其特征在于:所述主机架由两块侧板和分别与两块侧板连接的两个托架组成;所述驱动机构设置在两块侧板顶端;两个托架之间形成加工空间,所述加工空间位于加工位下方。

7. 根据权利要求1所述的简易小型冲压设备,其特征在于:所述驱动机构包括与主机架连接的支板和设置在支板上的气缸;所述气缸与冲头连接并与控制器信号连接。

8. 根据权利要求1所述的简易小型冲压设备,其特征在于:还包括台架,所述主机架设置在台架上。

一种简易小型冲压设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工件加工制造技术领域,更具体地说,涉及一种冲压设备。

背景技术

[0002] 在机械加工中,经常要将板材或线材进行冲压折弯成不同角度、压印或工件成型等加工,这就需要专门的冲压设备。目前的冲压机械中,普遍都是大型的冲压机,将冲压机固定于车间。工作时,板材或线材等加工工件置于工作台上,冲压机上部一个巨大的冲压块通过液压或者自由落体运动把板材或线材等加工工件冲压。

[0003] 然而,由于上述这些大型冲压设备能耗大、工作精度不高,而且使用不方便,对于一些面积小和厚度薄的金属薄片或其它小型工件来说,不适宜在大型冲压设备上进行精密加工。而对于这种小型工件的加工,现有技术主要采用手工加工的方式实现。手工加工虽然可以灵活控制加工尺寸,但是存在生产效率低、加工精度低和产品一致性差等缺陷。

[0004] 因此,现需提供一种适用于对金属薄片等小型工件进行加工的冲压设备,以提高加工的精度和保证产品的一致性。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于克服现有技术中的缺点与不足,提供一种结构简单、使用方便、能耗低和成本低的简易小型冲压设备,该冲压设备适用于对金属薄片等小型工件进行加工,不仅可代替手工加工从而提高生产效率,而且可提高加工精度和保证产品的一致性,有利于小型工件的批量生产。

[0006] 为了达到上述目的,本实用新型通过下述技术方案予以实现:一种简易小型冲压设备,用于将金属薄片等小型工件通过上模具和下模具进行加工,其特征在于:包括主机架、设置在主机架顶端的驱动机构、用于固定安装上模具的冲头、用于固定下模具的工作平台以及控制器;所述驱动机构与冲头连接并与控制器信号连接,实现控制驱动机构驱动冲头的升降;所述工作平台设置在主机架上并位于冲头下方。

[0007] 在上述方案中,金属薄片等小型工件放置在工作平台的下模具上,可通过驱动机构驱动冲头内上模具的升降对其进行加工。而不同类型的上模具和下模具也可方便在冲头和工作平台上更换。本实用新型这种简易小型的冲压设备解决不仅可代替手工对小型工件的加工从而提高生产效率,而且可提高加工精度和保证产品的一致性,适用于对金属薄片等小型工件进行批量加工生产。同时,本实用新型的冲压设备结构简单和体积小,不仅能耗低和成本低,而且也便于搬运和移动,使用十分便利。

[0008] 本实用新型还包括用于冲头升降导向的滑动装置;所述滑动装置设置在主机架上。

[0009] 所述滑动装置包括滑轨和滑块;所述滑轨设置在主机架上并位于冲头两侧,滑块设置在冲头两侧面上,滑块与滑轨匹配滑动实现冲头升降的导向。本实用新型滑动装置的设计可提高冲头升降过程中的稳定性,以保证安装在冲头内上模具升降的稳定度,使得上

模具对小型工件加工冲压位置不容易发生偏移,从而进一步提高加工的精度和保证产品的一致性。

[0010] 所述工作平台设置有便于小型工件加工的加工位和用于固定安装下模具的安装位;所述安装位分别位于加工位两侧。

[0011] 所述加工位为贯穿工作平台的加工通孔;所述安装位为横截面呈“凸”字形的安装槽。本实用新型安装位和加工位的形状设计适用于不同规格的下模具安装,从而提高该冲压设备的通用性和实用性。

[0012] 所述主机架由两块侧板和分别与两块侧板连接的两个托架组成;所述驱动机构设置于两块侧板顶端;两个托架之间形成加工空间,所述加工空间位于加工位下方。本实用新型加工空间的设置使得该冲压设备适用于具有一定高度的下模具使用,进一步提高冲压设备的通用性和实用性。

[0013] 所述驱动机构包括与主机架连接的支板和设置在支板上的气缸;所述气缸与冲头连接并与控制器信号连接。

[0014] 本实用新型还包括台架,所述主机架设置在台架上。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型具有如下优点与有益效果:本实用新型简易小型冲压设备结构简单、使用方便、能耗低和成本低,该冲压设备适用于对金属薄片等小型工件进行加工,不仅可代替手工加工从而提高生产效率,而且可提高加工精度和保证产品的一致性差,有利于小型工件的批量生产。

附图说明

[0016] 图1是本实用新型简易小型冲压设备的结构示意图;

[0017] 其中,1为主机架、1.1为侧板、1.2为托架、2为冲头、3为工作平台、3.1为加工位、3.2为安装位、4为台架、5为滑轨、6为滑块、7为支板、8为气缸。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图与具体实施方式对本实用新型作进一步详细的描述。

[0019] 实施例

[0020] 如图1所示,本实用新型简易小型冲压设备,是用于将金属薄片等小型工件通过上模具和下模具进行加工的,该冲压设备包括主机架1、设置在主机架1顶端的驱动机构、用于固定安装上模具的冲头2、用于固定下模具的工作平台3、台架4以及控制器。其中,主机架1设置在台架4上,驱动机构与冲头2连接并与控制器信号连接,实现控制驱动机构驱动冲头2的升降,工作平台3设置在主机架1上并位于冲头2下方。

[0021] 本实用新型还包括用于冲头2升降导向的滑动装置,该滑动装置设置在主机架1上,并包括滑轨5和滑块6,其中,滑轨5设置在主机架1上并位于冲头2两侧,滑块6设置在冲头2两侧面上,滑块6与滑轨5匹配滑动实现冲头2升降的导向。

[0022] 本实用新型的工作平台3设置有便于小型工件加工的加工位3.1和用于固定安装下模具的安装位3.2,安装位3.2分别位于加工位3.1两侧。其中,加工位3.1为贯穿工作平台3的加工通孔,安装位3.2为横截面呈“凸”字形的安装槽。本实用新型安装位3.2和加工位3.1的形状设计适用于不同规格的下模具安装,从而提高该冲压设备的通用性和实用性。

[0023] 本实用新型主机架1由两块侧板1.1和分别与两块侧板1.1连接的两个托架1.2组成,驱动机构设置在两块侧板1.1顶端,两个托架1.2之间形成加工空间,加工空间位于加工位3.1下方。其中,加工空间的设置使得该冲压设备适用于具有一定高度的下模具使用,进一步提高冲压设备的通用性和实用性。

[0024] 本实用新型的驱动机构包括与主机架1连接的支板7和设置在支板7上的气缸8,该气缸8与冲头2连接并与控制器信号连接。

[0025] 本实用新型的冲压设备使用时,金属薄片等小型工件放置在工作平台3的下模具上,可通过驱动机构驱动冲头2内上模具的升降对其进行加工。而不同类型的上模具和下模具也可方便在冲头2和工作平台3上更换。本实用新型这种简易小型的冲压设备解决不仅可代替手工对小型工件的加工从而提高生产效率,而且可提高加工精度和保证产品的一致性,适用于对金属薄片等小型工件进行批量加工生产。同时,本实用新型的冲压设备结构简单和体积小,不仅能耗低和成本低,而且也便于搬运和移动,使用十分便利。

[0026] 上述实施例为本实用新型较佳的实施方式,但本实用新型的实施方式并不受上述实施例的限制,其他的任何未背离本实用新型的精神实质与原理下所作的改变、修饰、替代、组合、简化,均应为等效的置换方式,都包含在本实用新型的保护范围之内。

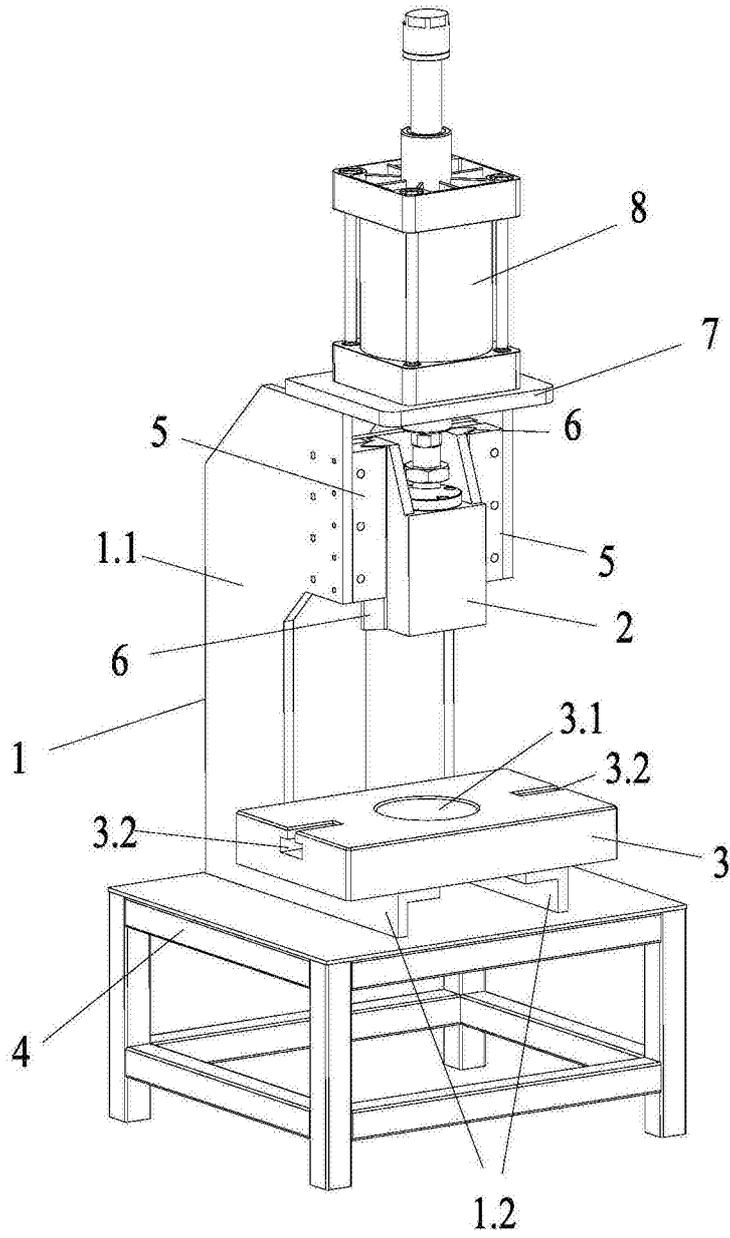


图1