



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210847834 U

(45)授权公告日 2020.06.26

(21)申请号 201921216240.X

(22)申请日 2019.07.31

(73)专利权人 长春雄伟汽车零部件有限公司

地址 130000 吉林省长春市汽车产业开发
区首善大路与建达路交汇(长春福然
德部件加工有限公司院内)

(72)发明人 王锦 孔宪伟

(51)Int.Cl.

B21D 22/02(2006.01)

B21D 43/00(2006.01)

B21D 55/00(2006.01)

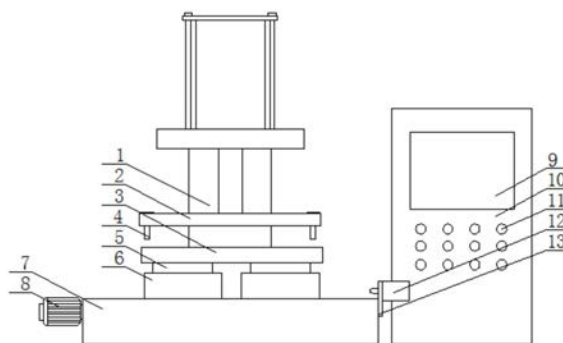
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种便于定位的冲压设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种便于定位的冲压设备,包括底座和控制箱,所述控制箱的一侧安装多个按键和显示屏,且多个按键位于显示屏的下端,所述底座的一侧安装有冲压机,所述冲压机的冲压杆上安装有上模,所述底座的上端设有移动槽,所述移动槽内安装有两个移动块,所述底座的一侧固定有两个安装板,所述安装板的一侧安装有红外测距仪,两个红外测距仪均与其中一个移动块相对应,所述移动块的上端设有定位槽,所述定位槽内设有定位装置。本实用新型能够根据需求调整模具位置,避免了人工调整,提高了定位的精确度,提高了冲压效率,且能够进行二次确认,增加了容错率,提高了安全性,同时具有复位功能,避免模具压紧贴合无法分开。



1. 一种便于定位的冲压设备,包括底座(7)和控制箱(10),其特征在于:所述控制箱(10)的一侧安装有多个按键(11)和显示屏(9),且多个按键(11)位于显示屏(9)的下端,所述底座(7)的一侧安装有冲压机(1),所述冲压机(1)的冲压杆上安装有上模(2),所述底座(7)的上端设有移动槽,所述移动槽内安装有两个移动块(6),所述底座(7)的一侧固定有两个安装板(13),所述安装板(13)的一侧安装有红外测距仪(12),两个红外测距仪(12)均与其中一个移动块(6)相对应,所述移动块(6)的上端设有定位槽,所述定位槽内设有定位装置,所述移动槽内设有移动装置。

2. 根据权利要求1所述的一种便于定位的冲压设备,其特征在于,所述定位装置包括固定在定位槽内底部的多个第一弹簧(19),多个第一弹簧(19)的上端共固定有连接板(14),所述连接板(14)的上端放置有连接块(5),两个连接块(5)的上端共同固定有下模(3),所述连接块(5)的下端固定有四个限位柱(18),所述定位槽内的底部设有四个限位孔(15),且四个限位柱(18)与四个限位孔(15)一一对应。

3. 根据权利要求1所述的一种便于定位的冲压设备,其特征在于,所述移动装置包括转动连接在移动槽内一端侧壁上的螺杆(16),且两个连接块(5)均螺纹套接在螺杆(16)上,所述底座(7)的一端固定有伺服电机(8),所述伺服电机(8)的输出轴末端贯穿空腔内的一端侧壁并延伸至移动槽内,所述伺服电机(8)输出轴末端固定在其中一个螺杆(16)的一端,所述移动槽内的相对侧壁之间共同固定有两个限位杆(17),且两个限位杆(17)分别位于螺杆(16)的两侧,所述连接块(5)套设在两个限位杆(17)上。

4. 根据权利要求1所述的一种便于定位的冲压设备,其特征在于,所述上模(2)的上端设有四个凹槽,所述凹槽内设有第二弹簧(21),所述第二弹簧(21)的下端固定有移动板(22),所述移动板(22)的下端固定有定位柱(4),所述定位柱(4)的一端贯穿凹槽内的底部并延伸至上模(2)的下端。

5. 根据权利要求4所述的一种便于定位的冲压设备,其特征在于,所述上模(2)的上端固定有四个固定板(20),且四个固定板(20)分别与四个凹槽对应。

6. 根据权利要求2所述的一种便于定位的冲压设备,其特征在于,所述下模(3)的上端设有四个定位孔。

一种便于定位的冲压设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲压设备技术领域,尤其涉及一种便于定位的冲压设备。

背景技术

[0002] 冲压是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)的成形加工方法。冲压和锻造同属塑性加工(或称压力加工),合称锻压。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。汽车的车身、底盘、油箱、散热器片,锅炉的汽包,容器的壳体,电机、电器的铁芯硅钢片等都是冲压加工的。仪器仪表、家用电器、自行车、办公机械、生活器皿等产品中,也有大量冲压件,冲压时需要使用到冲压设备,冲压设备是通过高速运行的冲压机构快速下压对工件进行加工的设备。

[0003] 现有的冲压设备定位大都为固定式,使用时,需要人工将压模进行调整和固定,降低了冲压效率,且长时间使用导致定位孔等扩大,降低了冲压的精度,为此,我们提出了一种便于定位的冲压设备来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种便于定位的冲压设备。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种便于定位的冲压设备,包括底座和控制箱,所述控制箱的一侧安装有多个按键和显示屏,且多个按键位于显示屏的下端,所述底座的一侧安装有冲压机,所述冲压机的冲压杆上安装有上模,所述底座的上端设有移动槽,所述移动槽内安装有两个移动块,所述底座的一侧固定有两个安装板,所述安装板的一侧安装有红外测距仪,两个红外测距仪均与其中一个移动块相对应,所述移动块的上端设有定位槽,所述定位槽内设有定位装置,所述移动槽内设有移动装置。

[0007] 优选地,所述定位装置包括固定在定位槽内底部的多个第一弹簧,多个第一弹簧的上端共固定有连接板,所述连接板的上端放置有连接块,两个连接块的上端共同固定有下模,所述连接块的下端固定有四个限位柱,所述定位槽内的底部设有四个限位孔,且四个限位柱与四个限位孔一一对应。

[0008] 优选地,所述移动装置包括转动连接在移动槽内一端侧壁上的螺杆,且两个连接块均螺纹套接在螺杆上,所述底座的一端固定有伺服电机,所述伺服电机的输出轴末端贯穿空腔内的一端侧壁并延伸至移动槽内,所述伺服电机输出轴末端固定在其中一个螺杆的一端,所述移动槽内的相对侧壁之间共同固定有两个限位杆,且两个限位杆分别位于螺杆的两侧,所述连接块套设在两个限位杆上。

[0009] 优选地,所述上模的上端设有四个凹槽,所述凹槽内设有第二弹簧,所述第二弹簧的下端固定有移动板,所述移动板的下端固定有定位柱,所述定位柱的一端贯穿凹槽内的

底部并延伸至上模的下端。

[0010] 优选地,所述上模的上端固定有四个固定板,且四个固定板分别与四个凹槽对应。

[0011] 优选地,所述下模的上端设有四个定位孔。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、通过控制箱和移动装置之间的配合,方便带动下模移动,解决了冲压装置下模需要人工定位的问题,达到了根据需求调整下模位置的效果,避免人工调整;

[0014] 2、通过定位装置、第二弹簧和定位柱之间的配合,方便二次定位,解决了因距离传感器失误导致设备损坏的问题,达到了二次定位的效果,增加了容错率;

[0015] 综上所述,本装置能够根据需求调整模具位置,避免了人工调整,提高了定位的精确度,提高了冲压效率,且能够进行二次确认,增加了容错率,提高了安全性,同时具有复位功能,避免模具压紧贴合无法分开。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种便于定位的冲压设备的外部结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型提出的一种便于定位的冲压设备的底座内部结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型提出的一种便于定位的冲压设备的移动块内部结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型提出的一种便于定位的冲压设备的上模内部结构示意图。

[0020] 图中:1冲压机、2上模、3下模、4定位柱、5连接块、6移动块、7底座、8伺服电机、9显示屏、10控制箱、11按键、12红外测距仪、13安装板、14连接板、15限位孔、16螺杆、17限位杆、18 限位柱、19第一弹簧、20固定板、21第二弹簧、22移动板、23限位块。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 参照图1-4,一种便于定位的冲压设备,包括底座7和控制箱10,控制箱10的一侧安装有多个按键11和显示屏9,且多个按键11位于显示屏9的下端,底座7的一侧安装有冲压机1,冲压机1的冲压杆上安装有上模2,底座7的上端设有移动槽,移动槽内安装有两个移动块6,通过控制箱10上的显示屏9和按键11方便设置和操控,便于调节模具位置,提高了调节的精度,避免人工调节。

[0023] 在本实用新型中,底座7的一侧固定有两个安装板13,安装板 13的一侧安装有红外测距仪12,两个红外测距仪12均与其中一个移动块6相对应,移动块6的上端设有定位槽,定位槽内设有定位装置,移动槽内设有移动装置,通过红外测距仪12检测移动块6与红外测距仪12之间的距离,从而确定下模3的位置,控制箱10控制移动装置带动移动块6移动,从而方便进行调整和复位。

[0024] 在本实用新型中,定位装置包括固定在定位槽内底部的多个第一弹簧19,多个第一弹簧19的上端共固定有连接板14,连接板14的上端放置有连接块5,两个连接块5的上端共同固定有下模3,连接块5的下端固定有四个限位柱18,定位槽内的底部设有四个限位孔15,且四个限位柱18与四个限位孔15一一对应,将连接块5下端的四个限位柱18分别与定位

槽内的四个限位孔15对应,同时使连接块5与定位槽相对应,继而将下模3放置在定位槽内,方便将下模3快速放置。

[0025] 在本实用新型中,移动装置包括转动连接在移动槽内一端侧壁上的螺杆16,且两个连接块5均螺纹套接在螺杆16上,底座7的一端固定有伺服电机8,伺服电机8的输出轴末端贯穿空腔内的一端侧壁并延伸至移动槽内,伺服电机8输出轴末端固定在其中一个螺杆16的一端,移动槽内的相对侧壁之间共同固定有两个限位杆17,且两个限位杆17分别位于螺杆16的两侧,连接块5套设在两个限位杆17上,控制箱10控制伺服电机8转动,根据设置的数据带动两个下模3进行移动,多次冲压后复位一次,提高定位精度。

[0026] 在本实用新型中,上模2的上端设有四个凹槽,凹槽内设有第二弹簧21,第二弹簧21的下端固定有移动板22,移动板22的下端固定有定位柱4,定位柱4的一端贯穿凹槽内的底部并延伸至上模2的下端,上模2的上端固定有四个固定板20,且四个固定板20分别与四个凹槽对应,下模3的上端设有四个与定位柱4相对应的定位孔,冲压机1工作,冲压机1带动上模2下降,从而进行冲压,上模2的四个定位柱4插入定位孔内,从而进行二次定位,避免红外测距仪12失误时导致设备损坏,通过第二弹簧21方便在冲压完成后进行复位,避免模具压紧贴合无法分开。

[0027] 在本实用新型中,使用时,将连接块5下端的四个限位柱18分别与定位槽内的四个限位孔15对应,同时使连接块5与定位槽相对应,继而将下模3放置在定位槽内,通过控制箱10上的显示屏9和按键11方便设置和操控,需要冲压时,通过红外测距仪12检测移动块6与红外测距仪12之间的距离,从而确定下模3的位置,控制箱10控制伺服电机8转动,根据设置的数据带动两个下模3进行移动,多次冲压后复位一次,冲压机1工作,冲压机1带动上模2下降,从而进行冲压,上模2的四个定位柱4插入定位孔内,从而进行二次定位,避免红外测距仪12失误时导致设备损坏,通过第一弹簧19和第二弹簧21之间的配合,方便在冲压完成后进行复位,避免模具压紧贴合无法分开。

[0028] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

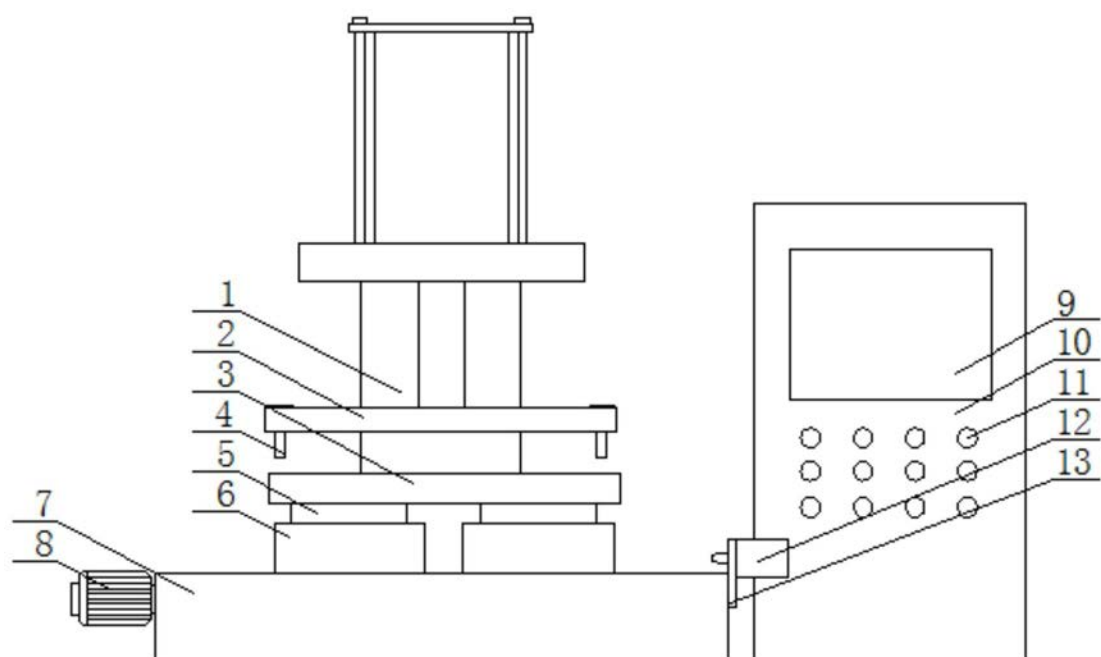


图1

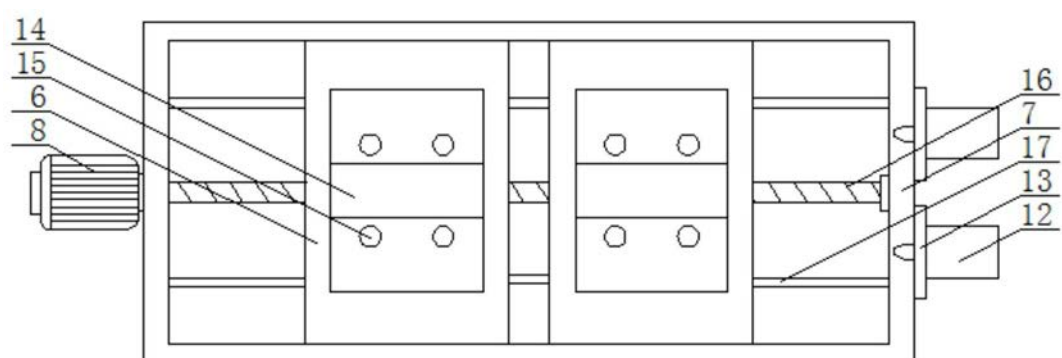


图2

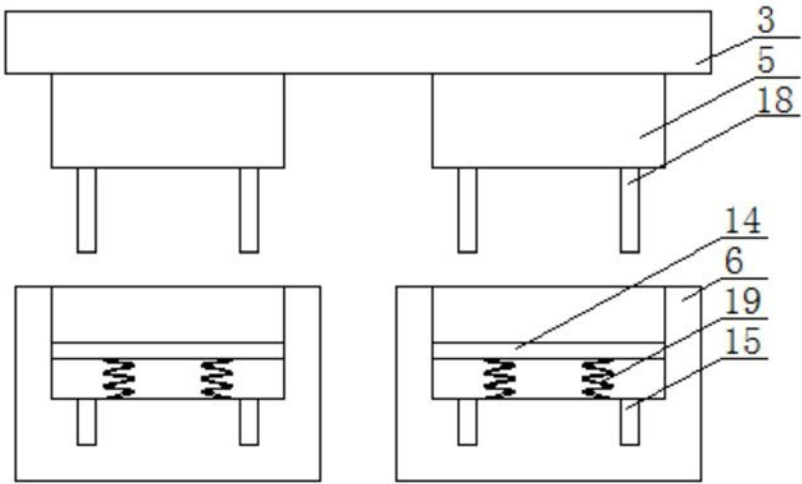


图3

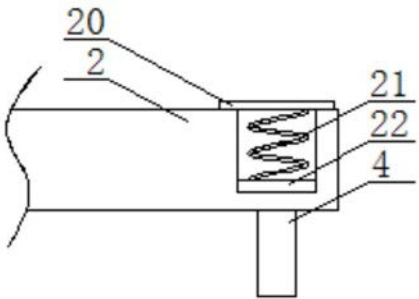


图4