



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213613794 U

(45) 授权公告日 2021. 07. 06

(21) 申请号 202022396364.X

(22) 申请日 2020.10.23

(73) 专利权人 江西金凯铝业有限公司

地址 330000 江西省南昌市安义县工业园区

(72) 发明人 林文凯

(74) 专利代理机构 成都鱼爪智云知识产权代理有限公司 51308

代理人 严成

(51) Int.Cl.

B21D 51/18 (2006.01)

B21D 37/00 (2006.01)

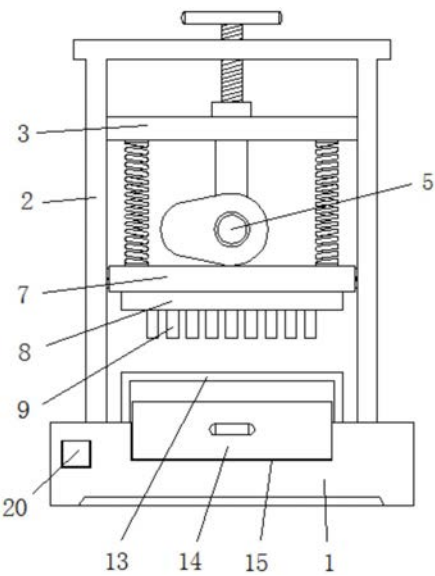
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种铝材加工用冲压装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种铝材加工用冲压装置,包括冲压台和固定安装于冲压台顶部两侧的门型架,所述门型架的内侧沿竖直方向滑动安装有支撑架和位于支撑架下方的升降板,支撑架的底部固定安装有支架,支架上固定安装有旋转电机,旋转电机的输出端固定套接有凸轮,且凸轮的底侧与升降板的顶部相抵滚动接触,升降板与支撑架之间还固定连接有对称设置的复位弹簧。本实用新型中提供的一种铝材加工用冲压装置,可以将铝材板一次性的进行冲压成多个铝盘产品,不仅减轻了工人的劳动强度,而且提高了工作效率;还能够根据铝材板的厚度来对冲压头的冲压高度进行调节,大大减小了使用过程中的局限性,提高了适用范围。



1. 一种铝材加工用冲压装置,包括冲压台(1)和固定安装于冲压台(1)顶部两侧的一个门型架(2),其特征在于,所述门型架(2)的内侧沿竖直方向滑动安装有支撑架(3)和位于支撑架(3)下方的升降板(7),支撑架(3)的底部固定安装有支架(4),支架(4)上固定安装有旋转电机(5),旋转电机(5)的输出端固定套接有凸轮(6),且凸轮(6)的底侧与升降板(7)的顶部相抵滚动接触,升降板(7)与支撑架(3)之间还固定连接有对称设置的复位弹簧(10),升降板(7)的底部固定安装有冲压头安装座(8),冲压头安装座(8)的底部固定安装有多个冲压头(9),所述冲压台(1)的顶部固定安装有倒U形冲座(13),倒U形冲座(13)的顶部设置有多个冲孔(131),且冲压头(9)与冲孔(131)相适配,倒U形冲座(13)的下方还设置有开设在冲压台(1)顶部的抽拉槽(15),抽拉槽(15)内滑动设置有抽拉收集箱(14);

所述支撑架(3)的顶部转动连接有调节螺杆(17),调节螺杆(17)的顶端转动贯穿至门型架(2)的上方并固定连接有转杆(16),且调节螺杆(17)与门型架(2)通过螺纹连接。

2. 根据权利要求1所述的一种铝材加工用冲压装置,其特征在于,所述门型架(2)的顶部内壁上设有调节螺孔(18),且调节螺杆(17)贯穿调节螺孔(18)并与调节螺孔(18)螺纹连接。

3. 根据权利要求1所述的一种铝材加工用冲压装置,其特征在于,所述支撑架(3)的顶部固定连接转动座(19),且调节螺杆(17)的底端转动安装于转动座(19)上。

4. 根据权利要求1所述的一种铝材加工用冲压装置,其特征在于,多个冲压头(9)等距均匀排布于冲压头安装座(8)的底部,且多个冲压头(9)与多个冲孔(131)分别一一对应设置。

5. 根据权利要求1所述的一种铝材加工用冲压装置,其特征在于,所述升降板(7)的两侧均设置有滑轮(11),门型架(2)的两侧内壁上均设有滑轮槽(12),且滑轮(11)与滑轮槽(12)滚动连接;支撑架(3)的两侧均设置有滑块,门型架(2)的两侧内壁上均设有滑槽,且滑块滑动安装于滑槽内。

6. 根据权利要求1所述的一种铝材加工用冲压装置,其特征在于,所述冲压台(1)的正面左侧设置有控制器(20),控制器(20)与旋转电机(5)电连接。

一种铝材加工用冲压装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铝材加工技术领域,尤其涉及一种铝材加工用冲压装置。

背景技术

[0002] 冲压加工是借助于常规或专用冲压设备的动力,使板料在模具里直接受到变形力并进行变形,从而获得一定形状,尺寸和性能的产品零件的生产技术。而铝材由铝和其它合金元素制造的制品。通常是先加工成铸造品、锻造品以及箔、板、带、管、棒、型材等后,再经冷弯、锯切、钻孔、拼装、上色等工序而制成。

[0003] 目前,铝材加工经常使用到冲压装置,根据使用需要可将铝材冲压加工成各种形状,例如将大块的铝材板进行冲压成型至小的铝盘产品;然而现有的冲压装置在对铝材板冲压成型至铝盘时,一次性只能冲压一个,造成工人的劳动强度较大,效率低下,而且冲压装置的冲压头在冲压时的高度都是相对固定的,难以根据冲压时铝材板的厚度进行调节,造成使用的局限性较大,满足不了使用需求。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种铝材加工用冲压装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种铝材加工用冲压装置,包括冲压台和固定安装于冲压台顶部两侧的同个门型架,所述门型架的内侧沿竖直方向滑动安装有支撑架和位于支撑架下方的升降板,支撑架的底部固定安装有支架,支架上固定安装有旋转电机,旋转电机的输出端固定套接有凸轮,且凸轮的底侧与升降板的顶部相抵滚动接触,升降板与支撑架之间还固定连接有对称设置的复位弹簧,升降板的底部固定安装有冲压头安装座,冲压头安装座的底部固定安装有多个冲压头,所述冲压台的顶部固定安装有倒U形冲座,倒U形冲座的顶部设置有多个冲孔,且冲压头与冲孔相适配,倒U形冲座的下方还设置有开设在冲压台顶部的抽拉槽,抽拉槽内滑动设置有抽拉收集箱;

[0007] 所述支撑架的顶部转动连接有调节螺杆,调节螺杆的顶端转动贯穿至门型架的上方并固定连接有转杆,且调节螺杆与门型架通过螺纹连接。

[0008] 优选的,所述门型架的顶部内壁上设有调节螺孔,且调节螺杆贯穿调节螺孔并与调节螺孔螺纹连接。

[0009] 优选的,所述支撑架的顶部固定连接转动座,且调节螺杆的底端转动安装于转动座上。

[0010] 优选的,多个冲压头等距均匀排布于冲压头安装座的底部,且多个冲压头与多个冲孔分别一一对应设置。

[0011] 优选的,所述升降板的两侧均设置有滑轮,门型架的两侧内壁上均设有滑轮槽,且滑轮与滑轮槽滚动连接;支撑架的两侧均设置有滑块,门型架的两侧内壁上均设有滑槽,且

滑块滑动安装于滑槽内。

[0012] 优选的,所述冲压台的正面左侧设置有控制器,控制器与旋转电机电连接。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 本实用新型中提供的一种铝材加工用冲压装置,可以将铝材板一次性的进行冲压成多个铝盘产品,不仅减轻了工人的劳动强度,而且提高了工作效率;还能够根据铝材板的厚度来对冲压头的冲压高度进行调节,大大减小了使用过程中的局限性,提高了适用范围。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种铝材加工用冲压装置的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型剖视的结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型中的倒U形冲座、冲孔的结构示意图。

[0018] 图中:1冲压台、2门型架、3支撑架、4支架、5旋转电机、6凸轮、7升降板、8冲压头安装座、9冲压头、10复位弹簧、11滑轮、12滑轮槽、13倒U形冲座、131冲孔、14抽拉收集箱、15抽拉槽、16转杆、17调节螺杆、18调节螺孔、19转动座、20控制器。

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。

[0020] 参照图1-3,一种铝材加工用冲压装置,包括冲压台1和固定安装于冲压台1顶部两侧的同个门型架2,所述门型架2的内侧沿竖直方向滑动安装有支撑架3和位于支撑架3下方的升降板7,支撑架3的底部固定安装有支架4,支架4上固定安装有旋转电机5,旋转电机5的输出端固定套接有凸轮6,且凸轮6的底侧与升降板7的顶部相抵滚动接触,升降板7与支撑架3之间还固定连接对称设置的复位弹簧10,升降板7的底部固定安装有冲压头安装座8,冲压头安装座8的底部固定安装有多个冲压头9,所述冲压台1的顶部固定安装有倒U形冲座13,倒U形冲座13的顶部设置有多个冲孔131,且冲压头9与冲孔131相适配,倒U形冲座13的下方还设置有开设在冲压台1顶部的抽拉槽15,抽拉槽15内滑动设置有抽拉收集箱14;

[0021] 所述支撑架3的顶部转动连接有调节螺杆17,调节螺杆17的顶端转动贯穿至门型架2的上方并固定连接转杆16,且调节螺杆17与门型架2通过螺纹连接。本实用新型中提供的一种铝材加工用冲压装置,可以将铝材板一次性的进行冲压成多个铝盘产品,不仅减轻了工人的劳动强度,而且提高了工作效率;还能够根据铝材板的厚度来对冲压头9的冲压高度进行调节,大大减小了使用过程中的局限性,提高了适用范围。

[0022] 在本实例中,所述门型架2的顶部内壁上设有调节螺孔18,且调节螺杆17贯穿调节螺孔18并与调节螺孔18螺纹连接。

[0023] 在本实例中,所述支撑架3的顶部固定连接转动座19,且调节螺杆17的底端转动安装于转动座19上。

[0024] 在本实例中,多个冲压头9等距均匀排布于冲压头安装座8的底部,且多个冲压头9与多个冲孔131分别一一对应设置。

[0025] 在本实例中,所述升降板7的两侧均设置有滑轮11,门型架2的两侧内壁上均设有

滑轮槽12,且滑轮11与滑轮槽12滚动连接;支撑架3的两侧均设置有滑块,门型架2的两侧内壁上均设有滑槽,且滑块滑动安装于滑槽内。

[0026] 在本实例中,所述冲压台1的正面左侧设置有控制器20,控制器20与旋转电机5电连接。

[0027] 工作原理:在对铝材板冲压时,将铝材板置于倒U形冲座13上,通过旋转电机5输出端带动凸轮6旋转,当凸轮6的凸出部位旋转至升降板7的顶部接触时还使得升降板7向下移动,随后升降板7带动冲压头安装座8以及冲压头9整体下压,且复位弹簧10被拉伸变形,这样通过冲压头9的下压,进而可以对倒U形冲座13上的铝材板进行冲压,并且冲压头9会穿过冲孔131使得冲压后成型的铝盘产品下落至抽拉收集箱14内收集,当凸轮6的凸出部位向上旋转至最高处时停止工作,此时,复位弹簧10复位,进而使得升降板7以及冲压头安装座8、冲压头9整体上移即可,这样便完成一个冲压动作,并且这样一次性可以冲压成多个铝盘产品,大大减轻了工人的劳动强度,提高了工作效率;另一方面,还能够根据铝材板的厚度来对冲压头9的冲压高度进行调节,即通过转杆16对调节螺杆17转动,使得调节螺杆17在转动座19上转动,而调节螺杆17转动时与调节螺孔18进行上下螺纹传动,从而可以使得调节螺杆17带动转动座19和支撑架3进行升降调节,支撑架3还通过复位弹簧10使得升降板7、冲压头安装座8以及冲压头9整体上下移动调节,最终能够根据铝材板的厚度来对冲压头9的冲压高度进行调节,大大减小了使用过程中的局限性,提高了适用范围。

[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。

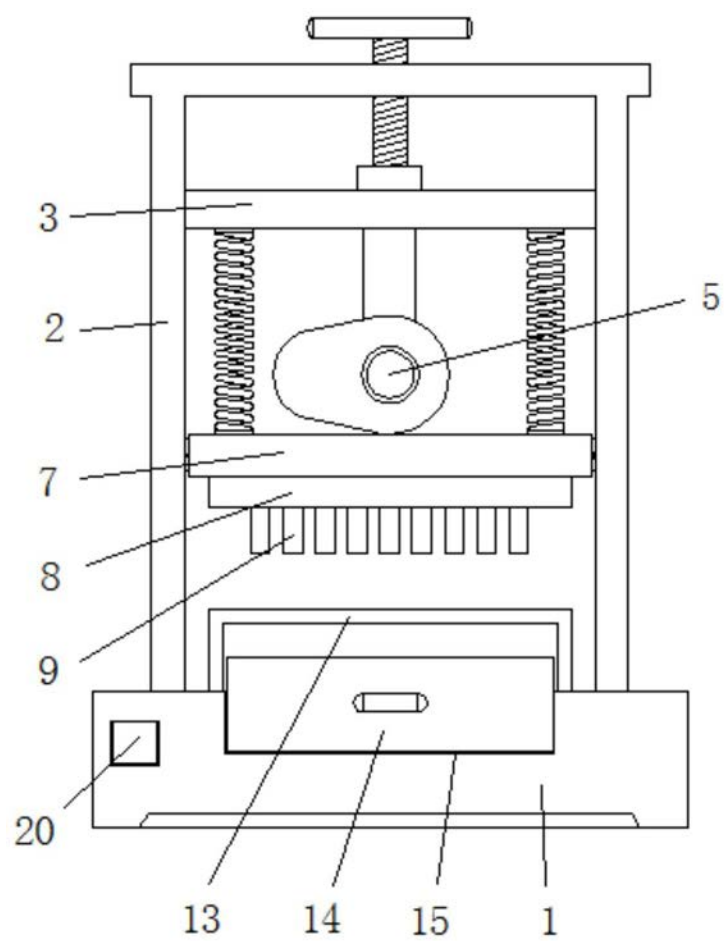


图1

