(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221715504 U
(45)授权公告日 2024.09.17

(21)申请号 202420163978.9

(22)申请日 2024.01.23

(73)专利权人 河南圣华原铝业有限公司
地址 467599 河南省平顶山市汝州市产业集聚区

(72)发明人 尚陆程 余跃欣 刘延宾 杜逗逗

(74)专利代理机构 郑州扬帆知识产权代理事务所(普通合伙) 41223
专利代理师 江利国

(51)Int.Cl.
B21D 43/00(2006.01)
B21D 22/02(2006.01)

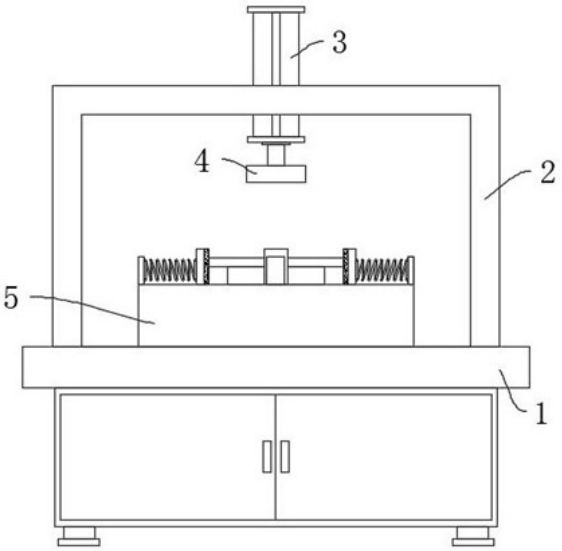
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种铝材加工用的冲压装置

(57)摘要

本实用新型属于铝材加工技术领域,尤其是一种铝材加工用的冲压装置,其包括:架体;支架,所述支架固定连接在架体的顶部;气缸,所述气缸固定安装在支架上,且气缸的输出轴上固定安装有下压板;支撑箱,所述支撑箱固定安装在架体的顶部;模座,所述模座固定安装在支撑箱的顶部,模座的顶部放置有铝材本体;夹持组件,所述夹持组件包括:四个夹板和四个弹簧,四个夹板的底端均与支撑箱的顶部滑动连接,四个弹簧的一端均固定连接在支撑箱的顶部,本实用新型通过设置四个夹板对铝材本体进行夹持固定,实现了铝材本体的定心操作,保证下压板与铝材本体中心对应,从而能够保证下压板对铝材本体的冲压质量和精准度,实用性强。



CN 221715504 U

1.一种铝材加工用的冲压装置,其特征在于,包括:

架体(1);

支架(2),所述支架(2)固定连接在架体(1)的顶部;

气缸(3),所述气缸(3)固定安装在支架(2)上,且气缸(3)的输出轴上固定安装有下压板(4);

支撑箱(5),所述支撑箱(5)固定安装在架体(1)的顶部;

模座(17),所述模座(17)固定安装在支撑箱(5)的顶部,模座(17)的顶部放置有铝材本体(18);

夹持组件,所述夹持组件包括:四个夹板(14)和四个弹簧(16),四个夹板(14)的底端均与支撑箱(5)的顶部滑动连接,四个弹簧(16)的一端均固定连接在支撑箱(5)的顶部,弹簧(16)的另一端固定安装在对应的夹板(14)的一侧,四个夹板(14)均与铝材本体(18)相配合;

定位组件,所述定位组件设置在支撑箱(5)的内部,定位组件分别与四个夹板(14)相配合。

2.根据权利要求1所述的一种铝材加工用的冲压装置,其特征在于,四个所述夹板(14)的一侧均固定粘接有防滑垫(15),防滑垫(15)的一侧与铝材本体(18)的一侧相接触。

3.根据权利要求1所述的一种铝材加工用的冲压装置,其特征在于,所述定位组件包括电动推杆(6)、升降板(7)、四个移动杆(11)和四个制动板(12),电动推杆(6)固定安装在支撑箱(5)的底部内壁上,电动推杆(6)的输出轴固定安装在升降板(7)的底部,升降板(7)与支撑箱(5)的内壁滑动连接,四个移动杆(11)的底端均与升降板(7)的顶部滑动连接,移动杆(11)的顶端贯穿支撑箱(5)的顶部内壁并固定安装在对应的夹板(14)的底端,制动板(12)固定套设在对应的移动杆(11)上,制动板(12)的顶部与支撑箱(5)的顶部内壁相接触。

4.根据权利要求3所述的一种铝材加工用的冲压装置,其特征在于,所述支撑箱(5)的左侧内壁和右侧内壁上均开设有第一滑槽(8),升降板(7)的左端和右端分别滑动连接在两个第一滑槽(8)内。

5.根据权利要求3所述的一种铝材加工用的冲压装置,其特征在于,四个所述移动杆(11)的底端均固定连接有滑块(10),升降板(7)的顶部开设有四个第二滑槽(9),滑块(10)滑动连接在对应的第二滑槽(9)内。

6.根据权利要求3所述的一种铝材加工用的冲压装置,其特征在于,所述支撑箱(5)的顶部内壁上开设有四个滑孔(13),移动杆(11)的顶端贯穿对应的滑孔(13)并与滑孔(13)的内壁滑动连接。

一种铝材加工用的冲压装置

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的冲压装置。

背景技术

[0002] 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,在铝材加工过程中,需要利用冲压装置进行加工。

[0003] 在现有技术中,申请号为:202220334987.0的中国专利文件,公开了一种铝材加工用具有定位结构的冲压装置,架体,所述架体包括柜台,所述柜台的表面连接有连接板,所述连接板表面连接有支撑架,所述支撑架的表面设置有伸缩气缸,所述柜台的表面连接有加工板。本实用新型通过支撑柱、螺纹杆、旋转杆、活动板、防滑垫和贯穿杆的配合,便于工作人员通过活动螺纹杆,从而使两组活动板的位置发生改变,进而使防滑垫对加工的产品进行夹持固定,保障产品在加工时的稳定性,保障装置的使用效果。

[0004] 但是上述技术方案由于只具有左右两个夹板,在对方形铝材进行冲压加工时,方形铝材放置的位置可能会偏后或偏前侧,无法使得方形铝材定心,从而导致方形铝材与下压板之间偏心,影响加工精度和质量,为此,我们提出一种铝材加工用的冲压装置用于解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的只具有左右两个夹板,在对方形铝材进行冲压加工时,方形铝材放置的位置可能会偏后或偏前侧,无法使得方形铝材定心,从而导致方形铝材与下压板之间偏心,影响加工精度和质量的缺点,而提出的一种铝材加工用的冲压装置。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 一种铝材加工用的冲压装置,包括:

[0008] 架体;

[0009] 支架,所述支架固定连接在架体的顶部;

[0010] 气缸,所述气缸固定安装在支架上,且气缸的输出轴上固定安装有下压板;

[0011] 支撑箱,所述支撑箱固定安装在架体的顶部;

[0012] 模座,所述模座固定安装在支撑箱的顶部,模座的顶部放置有铝材本体;

[0013] 夹持组件,所述夹持组件包括:四个夹板和四个弹簧,四个夹板的底端均与支撑箱的顶部滑动连接,四个弹簧的一端均固定连接在支撑箱的顶部,弹簧的另一端固定安装在对应的夹板的一侧,四个夹板均与铝材本体相配合;

[0014] 定位组件,所述定位组件设置在支撑箱的内部,定位组件分别与四个夹板相配合。

[0015] 作为本实用新型一种优选的方案,四个所述夹板的一侧均固定粘接有防滑垫,防滑垫的一侧与铝材本体的一侧相接触。

[0016] 作为本实用新型一种优选的方案,所述定位组件包括电动推杆、升降板、四个移动杆和四个制动板,电动推杆固定安装在支撑箱的底部内壁上,电动推杆的输出轴固定安装在升降板的底部,升降板与支撑箱的内壁滑动连接,四个移动杆的底端均与升降板的顶部滑动连接,移动杆的顶端贯穿支撑箱的顶部内壁并固定安装在对应的夹板的底端,制动板固定套设在对应的移动杆上,制动板的顶部与支撑箱的顶部内壁相接触。

[0017] 作为本实用新型一种优选的方案,所述支撑箱的左侧内壁和右侧内壁上均开设有第一滑槽,升降板的左端和右端分别滑动连接在两个第一滑槽内。

[0018] 作为本实用新型一种优选的方案,四个所述移动杆的底端均固定连接有滑块,升降板的顶部开设有四个第二滑槽,滑块滑动连接在对应的第二滑槽内。

[0019] 作为本实用新型一种优选的方案,所述支撑箱的顶部内壁上开设有四个滑孔,移动杆的顶端贯穿对应的滑孔并与滑孔的内壁滑动连接。

有益效果

[0020] 1、通过弹簧对夹板的弹性支撑力能够带动四个夹板向铝材本体靠近并对铝材本体进行挤压,从而能够使得铝材本体向模座的中心位置移动,这时就能够使得铝材本体与下压板中心对应,能够保证下压板对铝材本体的冲压质量和精准度;

[0021] 2、通过设置定位组件能够实现对四个夹板的定位固定,能够保证夹板对铝材本体的夹持稳定性,避免铝材本体在冲压时位置移动;

[0022] 本实用新型通过设置四个夹板对铝材本体进行夹持固定,实现了铝材本体的定心操作,保证下压板与铝材本体中心对应,从而能够保证下压板对铝材本体的冲压质量和精准度,实用性强。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型的结构主视图;

[0024] 图2为本实用新型的支撑箱的结构主剖视图;

[0025] 图3为本实用新型的支撑箱、夹板、防滑垫、弹簧和铝材本体结构俯视图;

[0026] 图4为本实用新型的升降板、第二滑槽和滑块的结构三维图。

[0027] 图中:1、架体;2、支架;3、气缸;4、下压板;5、支撑箱;6、电动推杆;7、升降板;8、第一滑槽;9、第二滑槽;10、滑块;11、移动杆;12、制动板;13、滑孔;14、夹板;15、防滑垫;16、弹簧;17、模座;18、铝材本体。

具体实施方式

[0028] 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。

实施例

[0029] 参照图1-图4,一种铝材加工用的冲压装置,包括:

[0030] 架体1;

[0031] 支架2,支架2焊接在架体1的顶部;

[0032] 气缸3,气缸3固定安装在支架2上,且气缸3的输出轴上固定安装有下压板4;

[0033] 支撑箱5,支撑箱5固定安装在架体1的顶部;

[0034] 模座17,模座17固定安装在支撑箱5的顶部,模座17的顶部放置有铝材本体18;

[0035] 夹持组件,夹持组件包括:四个夹板14和四个弹簧16,四个夹板14的底端均与支撑箱5的顶部滑动连接,四个弹簧16的一端均焊接在支撑箱5的顶部,弹簧16的另一端固定安装在对应的夹板14的一侧,四个夹板14均与铝材本体18相配合;

[0036] 定位组件,定位组件设置在支撑箱5的内部,定位组件分别与四个夹板14相配合。

[0037] 借由上述结构:通过弹簧16对夹板14的弹性支撑力能够带动四个夹板14向铝材本体18靠近并对铝材本体18进行挤压,从而能够使得铝材本体18向模座17的中心位置移动,这时就能够使得铝材本体18与下压板4中心对应,能够保证下压板4对铝材本体18的冲压质量和精准度。

[0038] 作为本实用新型一种优选的方案,四个夹板14的一侧均固定粘接有防滑垫15,防滑垫15的一侧与铝材本体18的一侧相接触,通过设置防滑垫15能够提高夹板14对铝材本体18的夹持稳定性。

[0039] 作为本实用新型一种优选的方案,定位组件包括电动推杆6、升降板7、四个移动杆11和四个制动板12,电动推杆6固定安装在支撑箱5的底部内壁上,电动推杆6的输出轴固定安装在升降板7的底部,升降板7与支撑箱5的内壁滑动连接,四个移动杆11的底端均与升降板7的顶部滑动连接,移动杆11的顶端贯穿支撑箱5的顶部内壁并固定安装在对应的夹板14的底端,制动板12固定套设在对应的移动杆11上,制动板12的顶部与支撑箱5的顶部内壁相接触,通过设置定位组件能够实现对四个夹板14的定位固定,能够保证夹板14对铝材本体18的夹持稳定性,避免铝材本体18在冲压时位置移动。

[0040] 作为本实用新型一种优选的方案,支撑箱5的左侧内壁和右侧内壁上均开设有第一滑槽8,升降板7的左端和右端分别滑动连接在两个第一滑槽8内,通过开设第一滑槽8能够对升降板7进行稳定的滑动限位和滑动支撑。

[0041] 作为本实用新型一种优选的方案,四个移动杆11的底端均焊接有滑块10,升降板7的顶部开设有四个第二滑槽9,滑块10滑动连接在对应的第二滑槽9内,通过滑块10和第二滑槽9之间的滑动限位配合,能够限制移动杆11的运动方向,从而使得夹板14按固定方向运动,同时能够便于移动杆11与升降板7之间进行连接和传动。

[0042] 作为本实用新型一种优选的方案,支撑箱5的顶部内壁上开设有四个滑孔13,移动杆11的顶端贯穿对应的滑孔13并与滑孔13的内壁滑动连接,通过开设滑孔13能够对移动杆11进行稳定的滑动限位和滑动支撑。

[0043] 需要进行说明的是:具体使用何种型号的气缸3和电动推杆6,熟悉本领域的相关技术人员自行选择,且以上关于气缸3和电动推杆6均属于现有技术,本方案不做赘述。

[0044] 本实用新型的工作原理:在使用时,首先将该冲压装置接通外部电源,然后将铝材本体18放置在模座17的顶部,这时通过弹簧16对夹板14的弹性支撑力能够带动四个夹板14向铝材本体18靠近并对铝材本体18的四面进行挤压,从而能够使得铝材本体18向模座17的中心位置移动,这时就能够使得铝材本体18与下压板4中心对应,能够保证下压板4对铝材本体18的冲压质量和精准度,然后在铝材本体18定心后,启动电动推杆6能够带动升降板7、四个滑块10、四个移动杆11、四个制动板12和四个夹板14向上移动,这时通过制动板12与支

撑箱5顶部内壁之间的挤压固定,能够使得四个夹板14位置固定,通过这样的方式能够保证夹板14对铝材本体18的夹持稳定性,避免铝材本体18在冲压时位置移动,稳定性高。

[0045] 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。

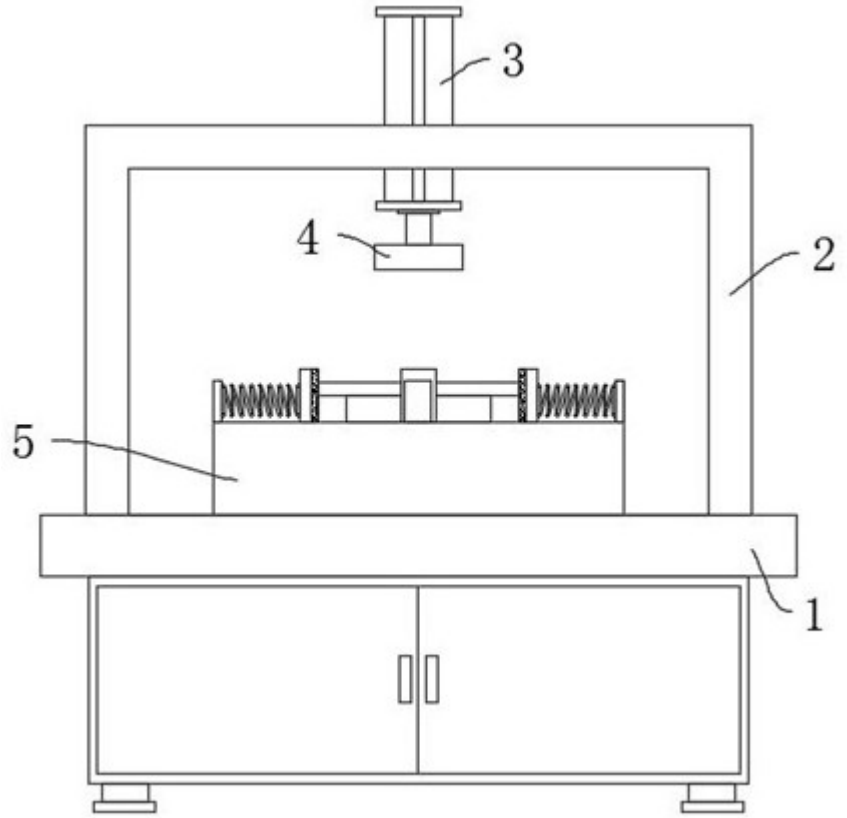


图 1

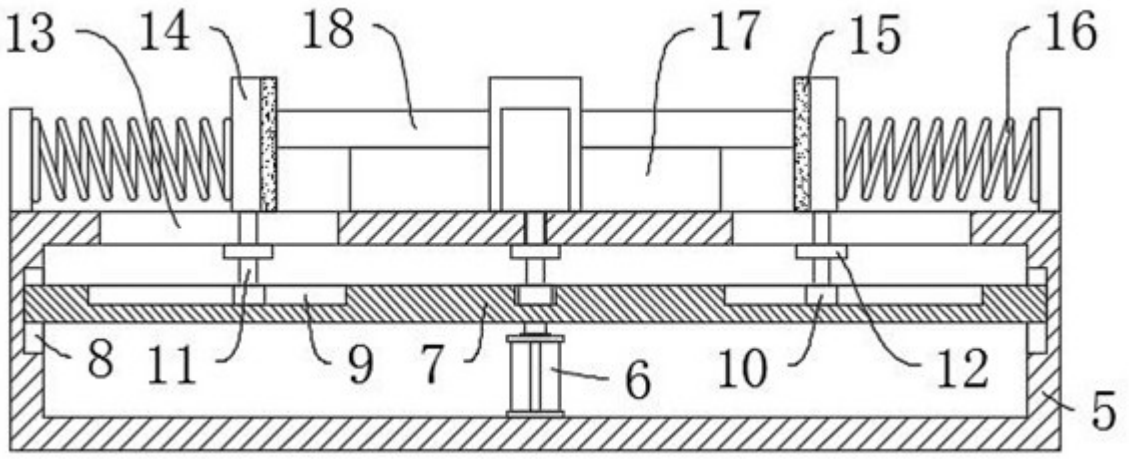


图 2

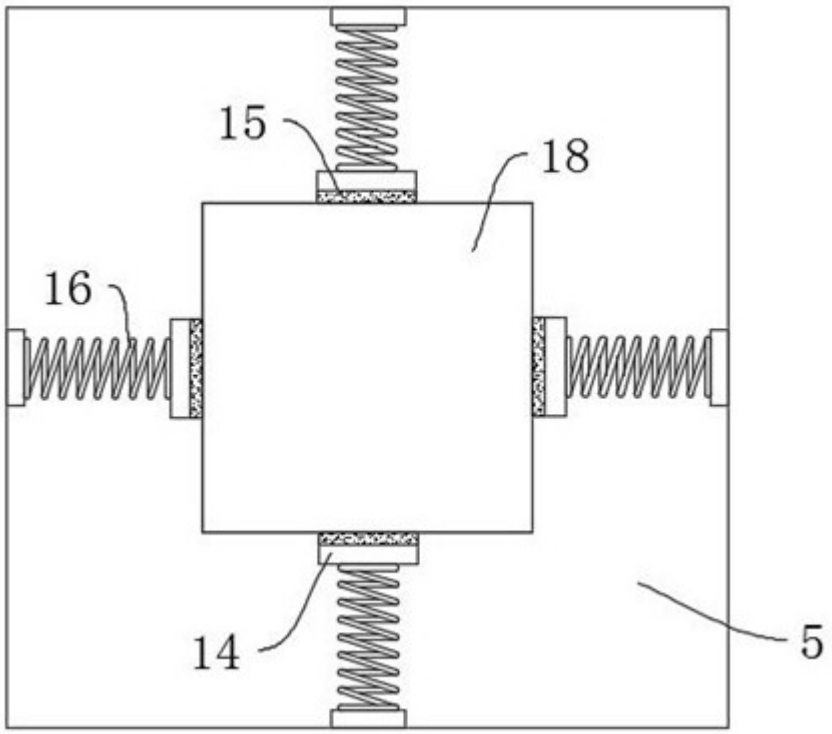


图 3

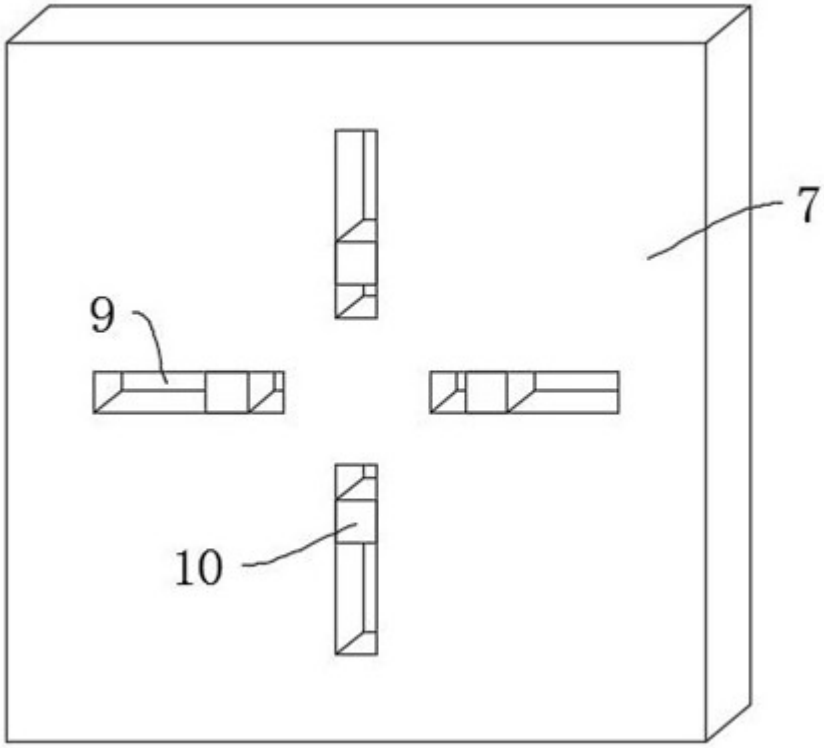


图 4