



(21) 申请号 202222637784.1

(22) 申请日 2022.10.09

(73) 专利权人 济南峰越机械设备有限公司

地址 250117 山东省济南市槐荫区党杨路
安澜北路78号

(72) 发明人 郭长峰 郭志昂 刘月梅

(74) 专利代理机构 北京世誉鑫诚专利代理有限公司 11368

专利代理师 李世端

(51) Int. Cl.

B23K 9/00 (2006.01)

B23K 9/32 (2006.01)

B29C 65/08 (2006.01)

B29C 65/74 (2006.01)

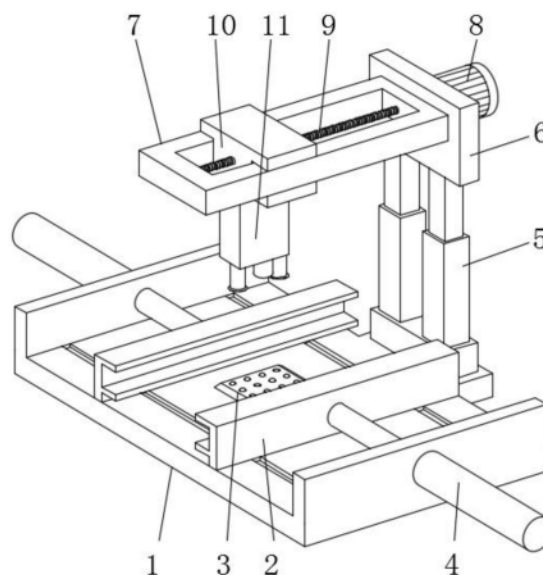
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种带有稳定结构的铆焊机

(57) 摘要

本实用新型涉及铆焊机技术领域,具体是一种带有稳定结构的铆焊机,所述工作台的上表面对称滑动安装有夹板,两个所述夹板均为“F”型结构,所述工作台的上表面中部位置处安装有顶板,且工作台的下端安装有用于驱动顶板升降的第三气缸,所述工作台的背侧对称安装有第二气缸。本实用新型通过第一气缸驱动两个夹板相向运动,从而实现工件的夹持,在第三气缸的驱动下,使得顶板与工件下表面相抵,从而推动工件的上表面与夹板的内侧顶端相抵,继而实现工件的固定,固定效果稳定,夹持效果好,通过第二气缸使得固定板下行,在下压组件的作用下,抵住工件的焊接部位,从而确保焊接点位的稳定,提高焊接效果。



1. 一种带有稳定结构的铆焊机,包括工作台(1),其特征在于,所述工作台(1)的上表面对称滑动安装有夹板(2),两个所述夹板(2)均为“F”型结构,所述工作台(1)的上表面中部位位置处安装有顶板(3),且工作台(1)的下端安装有用于驱动顶板(3)升降的第三气缸(16),所述工作台(1)的背侧对称安装有第二气缸(5),两个所述第二气缸(5)的伸缩端安装有升降板(6),所述升降板(6)的前表面安装有横梁(7),所述横梁(7)的内部滑动安装有行程滑块(10),所述行程滑块(10)的下端安装有固定板(11),所述固定板(11)的下端中部位位置处安装有超声铆焊机(15),且固定板(11)的下端位于超声铆焊机(15)的两侧均设有下压组件。

2. 根据权利要求1所述的一种带有稳定结构的铆焊机,其特征在于,所述下压组件包括开设在固定板(11)内部的空腔(12),所述空腔(12)的内部插设有压杆(14),所述压杆(14)的上端插入空腔(12)的内部并安装有第一弹簧(13),且压杆(14)的下端安装有垫板。

3. 根据权利要求1所述的一种带有稳定结构的铆焊机,其特征在于,所述行程滑块(10)为“工”字型结构,所述横梁(7)的内部转动安装有与行程滑块(10)螺纹连接的丝杆(9),所述升降板(6)的背侧安装有用于驱动丝杆(9)转动的电机(8)。

4. 根据权利要求1所述的一种带有稳定结构的铆焊机,其特征在于,所述工作台(1)为“L”字形结构,且工作台(1)的两侧均安装有用于驱动夹板(2)滑动的第一气缸(4),所述夹板(2)的底部对称安装有导块,所述工作台(1)的上表面对称开设有与导块滑动连接的导轨。

5. 根据权利要求1所述的一种带有稳定结构的铆焊机,其特征在于,所述顶板(3)的上表面等间距开设有凹槽(18),所述凹槽(18)的内部滚动安装有滚珠(19)。

6. 根据权利要求1所述的一种带有稳定结构的铆焊机,其特征在于,所述顶板(3)为不锈钢材质的构件,且顶板(3)的下表面靠近四角位置处均安装有与工作台(1)上表面固结的第二弹簧(17)。

一种带有稳定结构的铆焊机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铆焊机技术领域,具体是一种带有稳定结构的铆焊机。

背景技术

[0002] 铆焊是电焊的一种焊接方式,通常的焊法是将被焊接的物体用焊条渗透,一般用于焊接比较厚的金属,铆焊分为冷铆和热铆,冷铆即用铆钉连接,热铆就是焊接,通过高温将两种金属的连接部位熔化在一起,铆焊接机是用来连接由不同材料制造的制件,使热固性塑料与热熔性塑料制件间实现相互连接,或使塑料制件与金属连接,如在中国专利申请号CN202020746499.1公布了一种自动铆焊设备,该结构通过在工作台上设置底座以及在底座上两个夹板,其中一个夹板上连接有连接杆,且连接杆位于桶体内设有垫子和弹簧,这样夹板的运动会推动连接杆运动并拉伸弹簧,同时在另一个夹板上设置实心杆和拉簧,在拉簧的作用下推动实心杆,进而使另一个夹板对工件进行夹持,可以通过弹簧和拉簧在恢复力的作用下对工件实现快速的夹持和分离,这样可以节省工件从设备上取下的时间,加快对工件加工的效率。

[0003] 但是上述设备仍然存在一定的缺陷,由于弹簧与拉簧具备一定的伸缩性能,导致夹板在夹持时的稳定性能降低,因此,本领域技术人员提供了一种带有稳定结构的铆焊机,以解决上述背景技术中提出的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种带有稳定结构的铆焊机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种带有稳定结构的铆焊机,包括工作台,所述工作台的上表面对称滑动安装有夹板,两个所述夹板均为“F”型结构,所述工作台的上表面中部位置处安装有顶板,且工作台的下端安装有用于驱动顶板升降的第三气缸,所述工作台的背侧对称安装有第二气缸,两个所述第二气缸的伸缩端安装有升降板,所述升降板的前表面安装有横梁,所述横梁的内部滑动安装有行程滑块,所述行程滑块的下端安装有固定板,所述固定板的下端中部位置处安装有超声铆焊机,且固定板的下端位于超声铆焊机的两侧均设有下压组件。

[0006] 作为本实用新型更进一步的方案:所述下压组件包括开设在固定板内部的空腔,所述空腔的内部插设有压杆,所述压杆的上端插入空腔的内部并安装有第一弹簧,且压杆的下端安装有垫板。

[0007] 作为本实用新型更进一步的方案:所述行程滑块为“工”字型结构,所述横梁的内部转动安装有与行程滑块螺纹连接的丝杆,所述升降板的背侧安装有用于驱动丝杆转动的电机。

[0008] 作为本实用新型更进一步的方案:所述工作台为“L”字形结构,且工作台的两侧均安装有用于驱动夹板滑动的第三气缸,所述夹板的底部对称安装有导块,所述工作台的

上表面对称开设有与导块滑动连接的导轨。

[0009] 作为本实用新型更进一步的方案:所述顶板的上表面等间距开设有凹槽,所述凹槽的内部滚动安装有滚珠。

[0010] 作为本实用新型更进一步的方案:所述顶板为不锈钢材质的构件,且顶板的下表面靠近四角位置处均安装有与工作台上表面固结的第二弹簧。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型通过第一气缸驱动两个夹板相向运动,从而实现工件的夹持,在第三气缸的驱动下,使得顶板与工件下表面相抵,从而推动工件的上表面与夹板的内侧顶端相抵,继而实现工件的固定,固定效果稳定,夹持效果好,通过第二气缸使得固定板下行,在下压组件的作用下,抵住工件的焊接部位,从而确保焊接点位的稳定,提高焊接效果。

附图说明

[0012] 图1为一种带有稳定结构的铆焊机的结构示意图;

[0013] 图2为一种带有稳定结构的铆焊机中固定板的结构示意图;

[0014] 图3为一种带有稳定结构的铆焊机中顶板的安装结构示意图。

[0015] 图中:1、工作台;2、夹板;3、顶板;4、第一气缸;5、第二气缸;6、升降板;7、横梁;8、电机;9、丝杆;10、行程滑块;11、固定板;12、空腔;13、第一弹簧;14、压杆;15、超声铆焊机;16、第三气缸;17、第二弹簧;18、凹槽;19、滚珠。

具体实施方式

[0016] 请参阅图1~3,本实用新型实施例中,一种带有稳定结构的铆焊机,包括工作台1,工作台1的上表面对称滑动安装有夹板2,两个夹板2均为“F”型结构,工作台1的上表面中部位置处安装有顶板3,且工作台1的下端安装有用于驱动顶板3升降的第三气缸16,工作台1的背侧对称安装有第二气缸5,两个第二气缸5的伸缩端安装有升降板6,升降板6的前表面安装有横梁7,横梁7的内部滑动安装有行程滑块10,行程滑块10的下端安装有固定板11,固定板11的下端中部位置处安装有超声铆焊机15,且固定板11的下端位于超声铆焊机15的两侧均设有下压组件,将工件盛放在两个夹板2之间,启动第一气缸4,通过第一气缸4驱动两个夹板2相向运动,从而实现工件的夹持,启动第三气缸16,在第三气缸16的驱动下,使得顶板3与工件下表面相抵,从而推动工件上行并使得工件的侧边与夹板2的内侧顶端相抵,继而实现工件的固定,固定效果稳定,夹持效果好。

[0017] 在图2中,下压组件包括开设在固定板11内部的空腔12,空腔12的内部插设有压杆14,压杆14的上端插入空腔12的内部并安装有第一弹簧13,且压杆14的下端安装有垫板,当固定板11下行时,压杆14下端的垫板与工件相抵,固定板11继续下行,在第一弹簧13的作用下,使得压杆14的上端持续向空腔12内部插入,直至超声铆焊机15与焊接点位相抵,从而确保焊接点位的稳定,提高焊接效果。

[0018] 在图1中,行程滑块10为“工”字型结构,横梁7的内部转动安装有与行程滑块10螺纹连接的丝杆9,升降板6的背侧安装有用于驱动丝杆9转动的电机8,启动电机8使得丝杆9转动,通过丝杆9与行程滑块10之间的螺纹连接,实现行程滑块10的驱动。

[0019] 在图3中,工作台1为“U”字形结构,且工作台1的两侧均安装有用于驱动夹板2滑

动的第一气缸4,夹板2的底部对称安装有导块,工作台1的上表面对称开设有与导块滑动连接的导轨,通过导轨与导块之间的滑动连接,提高夹板2活动时的稳定性。

[0020] 在图3中,顶板3的上表面等间距开设有凹槽18,凹槽18的内部滚动安装有滚珠19,通过滚珠19的设置,有利于工件在顶板3上滑动,从而方便工件的装卸。

[0021] 在图1中,顶板3为不锈钢材质的构件,且顶板3的下表面靠近四角位置处均安装有与工作台1上表面固结的第二弹簧17,通过第二弹簧17实现顶板3升降时的牵引,提高顶板3活动的稳定性。

[0022] 本实用新型的工作原理是:在使用时,将工件盛放在两个夹板2之间,启动第一气缸4,通过第一气缸4驱动两个夹板2相向运动,从而实现工件的夹持,启动第三气缸16,在第三气缸16的驱动下,使得顶板3与工件下表面相抵,从而推动工件上行并使得工件的侧边与夹板2的内侧顶端相抵,继而实现工件的固定,固定效果稳定,夹持效果好,启动第二气缸5,通过第二气缸5的带动,使得升降板6升降,继而可以实现固定板11升降,启动电机8使得丝杆9转动,在丝杆9与行程滑块10之间的螺纹连接下,推动行程滑块10活动,继而带动固定板11水平移动,当固定板11下行时,压杆14下端的垫板与工件相抵,固定板11继续下行,在第一弹簧13的作用下,使得压杆14的上端持续向空腔12内部插入,直至超声铆焊机15与焊接点位相抵,从而确保焊接点位的稳定,提高焊接效果。

[0023] 以上所述的,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。

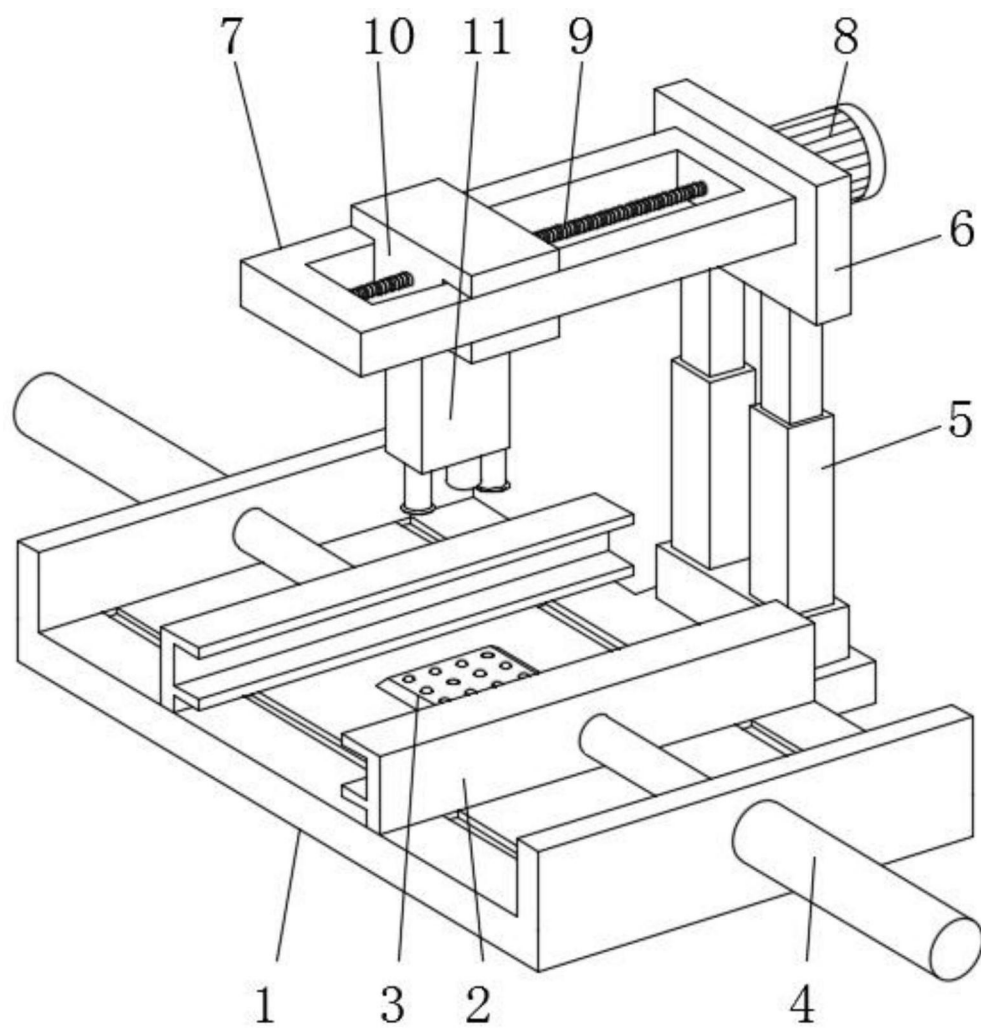


图1

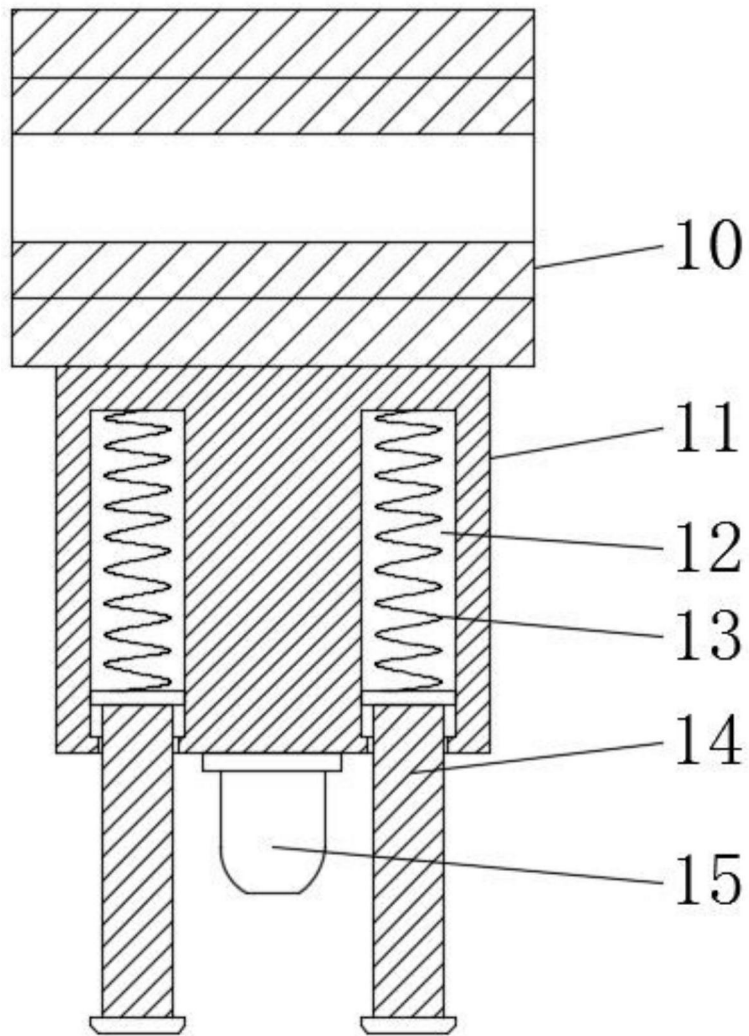


图2

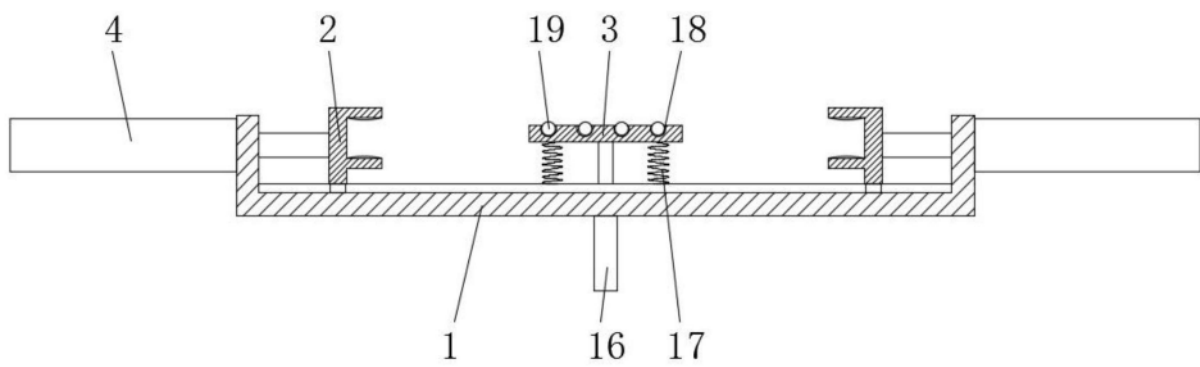


图3