



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207308764 U

(45)授权公告日 2018.05.04

(21)申请号 201721197226.0

(22)申请日 2017.09.18

(73)专利权人 安徽江淮汽车集团股份有限公司

地址 230601 安徽省合肥市桃花工业园始
信路669号

(72)发明人 程泽木 刘小猛 梁媛媛

(74)专利代理机构 北京维澳专利代理有限公司

11252

代理人 周放 江怀勤

(51)Int.Cl.

B21D 39/00(2006.01)

B21D 45/02(2006.01)

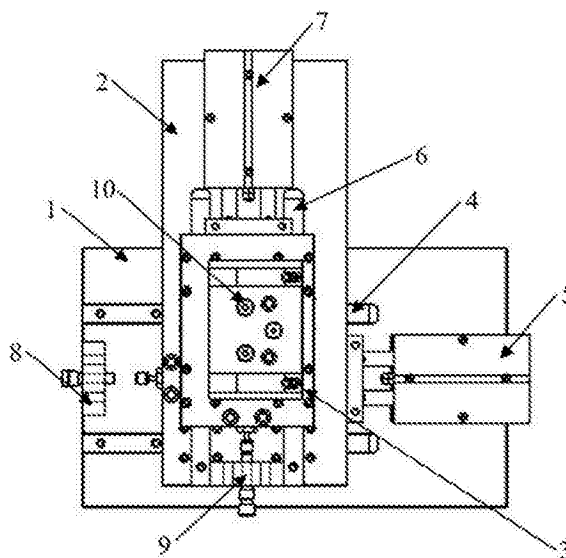
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

铆压装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种铆压装置,包括固定座、设置于所述固定座上方的底座,以及设置于所述底座上方的铆压平台,其中:所述固定座上设置有位于第一方向的第一导轨,所述底座与所述固定座之间设置有第一驱动部,用于驱动所述底座相对于所述第一导轨移动;所述底座上设置有位于第二方向的第二导轨,所述铆压平台与所述底座之间设置有第二驱动部,用于驱动所述铆压平台相对于所述第二导轨移动,所述第一方向和所述第二方向互呈夹角。本实用新型提供的铆压装置,能使工件在第一方向及第二方向移动至作业位置,在工件一次定位后即可实现多次连续铆压,因而提高了铆压效率。



1. 一种铆压装置,其特征在于,包括固定座、设置于所述固定座上方的底座,以及设置于所述底座上方的铆压平台,其中:

所述固定座上设置有位于第一方向的第一导轨,所述底座与所述固定座之间设置有第一驱动部,用于驱动所述底座相对于所述第一导轨移动;

所述底座上设置有位于第二方向的第二导轨,所述铆压平台与所述底座之间设置有第二驱动部,用于驱动所述铆压平台相对于所述第二导轨移动,所述第一方向和所述第二方向互呈夹角。

2. 根据权利要求1所述的铆压装置,其特征在于,所述第一驱动部和第二驱动部均为气缸。

3. 根据权利要求1所述的铆压装置,其特征在于,所述第一导轨包括两条平行的轨道,且通过螺栓固定于所述固定座上;所述第二导轨包括两条平行的轨道,且通过螺栓固定于所述底座上。

4. 根据权利要求1所述的铆压装置,其特征在于,所述第一方向和第二方向相互垂直。

5. 根据权利要求1所述的铆压装置,其特征在于,在所述固定座上远离所述第一驱动部的位置设置有第一限位块,在所述底座上远离所述第二驱动部的位置设置有第二限位块。

6. 根据权利要求1-5任一项所述的铆压装置,其特征在于,所述铆压平台上设置有铆钉孔,所述铆钉孔下方设置有可上下移动的顶针。

7. 根据权利要求6所述的铆压装置,其特征在于,所述顶针下方连接有第三驱动部,所述第三驱动部为气缸。

8. 根据权利要求1-5任一项所述的铆压装置,其特征在于,所述铆压平台可拆卸地设置于所述底座上方。

9. 根据权利要求1-5任一项所述的铆压装置,其特征在于,所述铆压平台包括第一平台和位于所述第一平台下方的第二平台,所述第一平台和所述第二平台之间设置有多组竖向的调节螺丝。

10. 根据权利要求1-5任一项所述的铆压装置,其特征在于,所述铆压平台上设置有工件定位部。

铆压装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铆接制造加工技术,尤其涉及一种铆压装置。

背景技术

[0002] 铆压是利用工装设备产生一个瞬间强高压加工过程,使得板件本身材料发生塑性变形,形成一个具有一定抗拉和抗剪强度的无应力集中的圆头。简单的说,就是通过外力作用,使材料发生冷挤压变形,进而将不同厚度的两层或多层件链接起来。

[0003] 现有技术中,铆压设备主要由工作设备和工作平台组成,包括固定座、定位限位平台、控制开关、铆压接头和电机,并且还可包括增压调节阀、压力表、急停装置、计数器等结构。铆压作业时,将工件放在定位限位平台上,启动控制开关,在电机的驱动下铆压接头朝向工件运动,对其施加压力并可使其快速发生塑性变形。

[0004] 但现有技术的铆接设备,对于一个工件难以进行多次连续铆压,因而使得铆压效率低下;同时,对于同一机型不能适用于不同类型的工件,工作平台的通用性差;此外,在铆接完成后取件不方便,也在一定程度上降低了铆压效率;而且,铆压的过程中定位限位不充分,导致铆接质量下降,进而影响工件的使用性能。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种铆压装置,以解决现有技术中的问题,使其能对同一工件进行多次连续铆压,提高铆压效率。

[0006] 本实用新型提供了一种铆压装置,包括固定座、设置于所述固定座上方的底座,以及设置于所述底座上方的铆压平台,其中:

[0007] 所述固定座上设置有位于第一方向的第一导轨,所述底座与所述固定座之间设置有第一驱动部,用于驱动所述底座相对于所述第一导轨移动;

[0008] 所述底座上设置有位于第二方向的第二导轨,所述铆压平台与所述底座之间设置有第二驱动部,用于驱动所述铆压平台相对于所述第二导轨移动,所述第一方向和所述第二方向互呈夹角。

[0009] 如上所述的车铆压装置,其中,优选的是,所述第一驱动部和第二驱动部均为气缸。

[0010] 如上所述的车铆压装置,其中,优选的是,所述第一导轨包括两条平行的轨道,且通过螺栓固定于所述固定座上;所述第二导轨包括两条平行的轨道,且通过螺栓固定于所述底座上。

[0011] 如上所述的车铆压装置,其中,优选的是,所述第一方向和第二方向相互垂直。

[0012] 如上所述的车铆压装置,其中,优选的是,在所述固定座上远离所述第一驱动部的位置设置有第一限位块,在所述底座上远离所述第二驱动部的位置设置有第二限位块。

[0013] 如上所述的车铆压装置,其中,优选的是,所述铆压平台上设置有铆钉孔,所述铆钉孔下方设置有可上下移动的顶针。

[0014] 如上所述的车铆压装置,其中,优选的是,所述顶针下方连接有第三驱动部,所述第三驱动部为气缸。

[0015] 如上所述的车铆压装置,其中,优选的是,所述铆压平台可拆卸地设置于所述底座上方。

[0016] 如上所述的车铆压装置,其中,优选的是,所述铆压平台包括第一平台和位于所述第一平台下方的第二平台,所述第一平台和所述第二平台之间设置有多条竖向的调节螺丝。

[0017] 如上所述的车铆压装置,其中,优选的是,所述铆压平台上设置有工件定位部。

[0018] 本实用新型提供的铆压装置,底座可相对于固定座沿第一导轨移动,铆压平台可相对于底座沿第二导轨移动。在铆压作业时,将工件放置于铆压平台上,能使工件在第一方向及第二方向移动至作业位置,在工件一次定位后即可实现多次连续铆压,因而提高了铆压效率。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型实施例提供的铆压装置的结构俯视图;

[0020] 图2为本实用新型实施例提供的铆压装置的主视图;

[0021] 图3为本实用新型实施例提供的铆压装置的局部结构图。

[0022] 附图标记说明:

[0023] 1-固定座 2-底座 3-铆压平台 31-第一平台 32-第二平台

[0024] 4-第一导轨 5-第一驱动部 6-第二导轨 7-第二驱动部

[0025] 8-第一限位块 9-第二限位块 10-铆钉孔 11-顶针

[0026] 12-第三驱动部 13-调节螺丝 14-工件定位部

具体实施方式

[0027] 下面详细描述本实用新型的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本实用新型,而不能解释为对本实用新型的限制。

[0028] 图1为本实用新型实施例提供的铆压装置的结构俯视图,图2为本实用新型实施例提供的铆压装置的主视图,图3为本实用新型实施例提供的铆压装置的局部结构图。应当清楚,本实用新型所指“上下”是以图2所示视图为基准。

[0029] 请参照图1至图3,本实用新型实施例提供了一种铆压装置,至少包括固定座1、底座2和铆压平台3。其中底座2设置于固定座1上方,铆压平台3设置于底座2上方。

[0030] 此外,在固定座1上设置有位于第一方向的第一导轨4,底座2与固定座1之间设置有第一驱动部5,用于驱动底座2相对于第一导轨4移动;在底座2上设置有位于第二方向的第二导轨6,铆压平台3与底座2之间设置有第二驱动部7,用于驱动铆压平台3相对于第二导轨6移动,第一方向和第二方向互呈夹角。

[0031] 第一方向和第二方向之间可以形成多种可能的角度,优选第一方向和第二方向相互垂直,即相互形成90°夹角。第一方向可以对应左右方向,第二方向可以对应前后方向。

[0032] 本实施例提供的铆压装置中,底座2可相对于固定座1沿第一导轨4 移动,铆压平台3可相对于底座2沿第二导轨6移动。在铆压作业时,将工件放置于铆压平台3上,能使工件在第一方向及第二方向移动至作业位置,在工件一次定位后即可实现多次连续铆压,因而提高了铆压效率。

[0033] 优选的是,第一驱动部5和第二驱动部7均为气缸。需要说明的是,第一驱动部5件和第二驱动部7也可以是如油缸、齿轮齿条机构等可能的驱动装置,都应该在本实用新型的保护范围。各气缸的安装座可以通过螺栓固定于相应的连接部。另外,气缸连接气管,气管连接操作台(类似夹具操作台),完成气缸的进排气循环,具体可参考现有及改进的技术,在此不再赘述。

[0034] 上述第一导轨4和第二导轨6可以采用多种可能的结构,优选第一导轨4包括两条平行的轨道,且通过螺栓固定于固定座1上;第二导轨6包括两条平行的轨道,且通过螺栓固定于底座2上,进而可保证固定座1及底座2移动时的平稳性。

[0035] 进一步地,本实用新型实施例提供的铆压装置还包括第一限位块8和第二限位块9。第一限位块8设置在固定座1上远离第一驱动部5的位置,第二限位块9设置在底座2上远离第二驱动部7的位置。第一限位块8用于对底座2的移动进行限位,第二限位块9用于对铆压平台3的移动进行限位。

[0036] 如图3所示,铆压平台包括铆钉孔10,铆钉孔10下方设置有可上下移动的顶针11。该顶针11向上移动时,能将铆钉孔10内的工件朝上顶出,进而方便取件,提高了铆压效率。该顶针11向下移动时复位,方便下一次顶出作业。

[0037] 上述顶针11可以采用手动操作,优选该顶针11下方连接有第三驱动部12,可自动化将工件顶出。更优选地,第三驱动部12为气缸,工作方式简单可靠。当然,第三驱动部12也可以为油缸、齿轮齿条机构等可能的驱动装置。

[0038] 此外,优选铆压平台可拆卸地设置于底座2上方,通过拆卸更换该铆压平台3,可实现不同零件的铆接,即通过同一机型的铆压装置可适用于不同类型的工件,通用性好。

[0039] 优选的是,铆压平台包括如图2所示的第一平台31和位于第一平台 31下方的第二平台32,第一平台31和第二平台32之间设置有多组竖向的调节螺丝13(如图3所示)。该调节螺丝13的数量优选为四个,位于铆压平台的四角,当然其数量也可以为其它可能。通过松紧第一平台31和第二平台32之间的调节螺丝13,可调节铆压平台的垂直度,进而保证铆接质量。

[0040] 铆压作业时,工件放置在铆压平台上,优选铆压平台上设置有工件定位部14。参考图3,该工件定位部14可以是一个或多个定位凸起,以保证工件定位的精准性。

[0041] 本实用新型实施例提供的铆压装置,铆压作业过程包括放件、铆压和取件三个步骤。在放件时,可通过调节螺丝13调节铆压平台的垂直度,进而保证后续铆接的质量;在铆压作业时,可通过第一驱动部5和第二驱动部7,使得工件沿前后及左右方向移动,进而在工件一次定位后即可实现多次连续铆压,提高了铆压效率;在取件时,可通过顶针11向上移动将工件顶出,进而方便取件。此外,本实用新型实施例提供的铆压装置,还可拆卸更换铆压平台3,进而适用于不同类型的工件,通用性好。

[0042] 以上依据图式所示的实施例详细说明了本实用新型的构造、特征及作用效果,以上所述仅为本实用新型的较佳实施例,但本实用新型不以图面所示限定实施范围,凡是依

照本实用新型的构想所作的改变,或修改为等同变化的等效实施例,仍未超出说明书与图示所涵盖的精神时,均应在本实用新型的保护范围内。

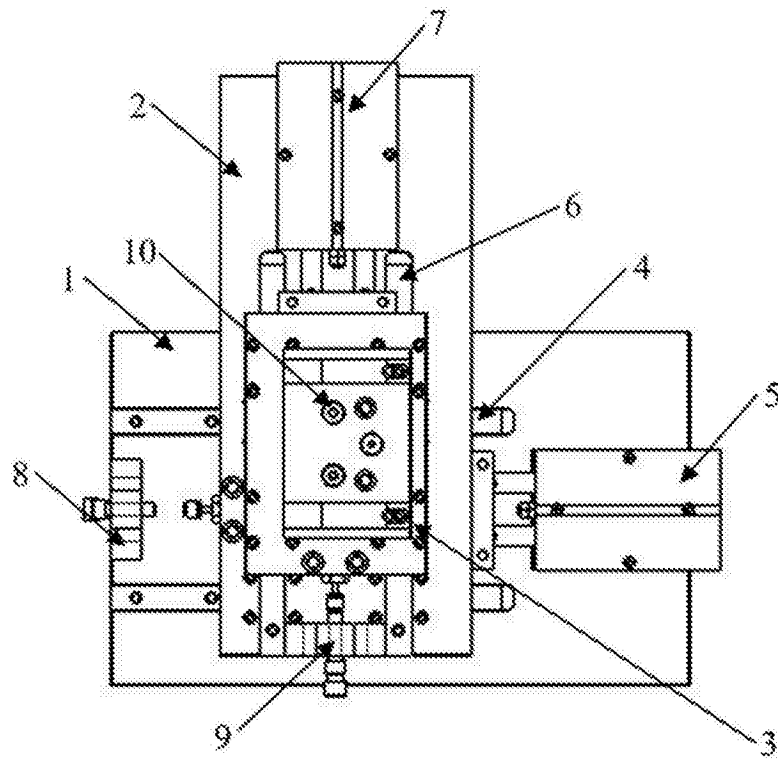


图1

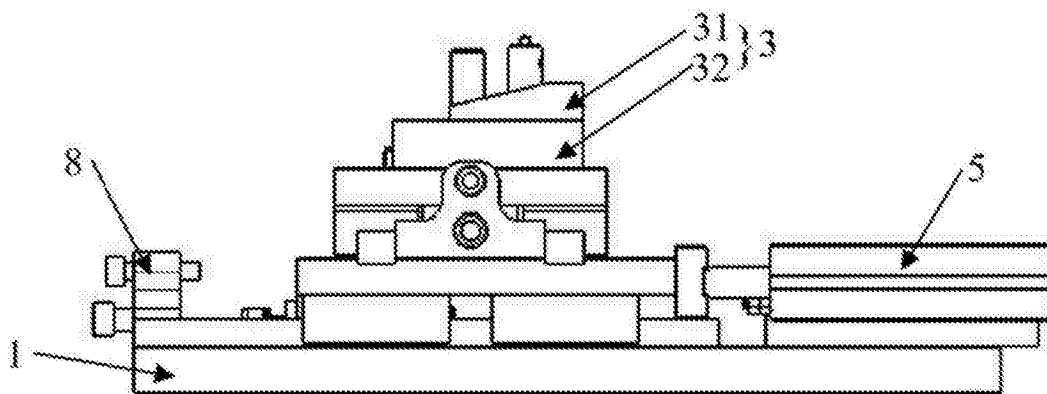


图2

