



(21) 申请号 202421235074.9

(22) 申请日 2024.05.31

(73) 专利权人 深圳市福达自动化设备有限公司

地址 518000 广东省深圳市龙华区观澜街
道福城狮径社区狮径路18号101

(72) 发明人 刘文兵 丁峰 李金梅

(74) 专利代理机构 深圳市中科云策知识产权代
理有限公司 44862

专利代理师 何爱

(51) Int. Cl.

B21J 15/10 (2006.01)

B21J 15/38 (2006.01)

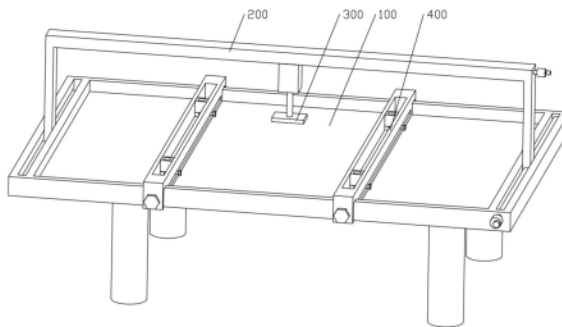
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种钣金加工用压铆装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种钣金加工用压铆装置,包括底板:所述底板的两端滑动连接移动机构,移动机构连接有压铆装置,底板的两侧抵接定位机构;其中,移动机构包括:移动架滑动连接有移动块,移动块的底端连接有气缸,气缸的输出端连接有压铆装置;定位机构包括:定位杆内抵接有定位块;有益效果为:本实用新型通过移动机构将压铆装置移动至合适位置,使压铆装置可以在需要的位置进行压铆,实现了压铆装置可以快速地、精准的移动至需要压铆的位置进行压铆,极大的提高了工作效率;本实用新型通过定位杆和定位块的移动及快速固定,实现了快速调整及定位钣金的位置,使本实用新型可以适应更多尺寸的钣金。



1. 一种钣金加工用压铆装置,其特征在于,包括底板(100):所述底板(100)的两端滑动连接移动机构(200),移动机构(200)连接有压铆装置(300),底板(100)的两侧抵接定位机构(400);

其中,移动机构(200)包括:移动架(201)滑动连接有移动块(202),移动块(202)的底端连接有气缸(203),气缸(203)的输出端连接有压铆装置(300);

定位机构(400)包括:定位杆(401)内抵接有定位块(402)。

2. 根据权利要求1所述的一种钣金加工用压铆装置,其特征在于,所述底板(100)的两端分别设有滑动槽。

3. 根据权利要求1所述的一种钣金加工用压铆装置,其特征在于,所述移动架(201)沿着滑动槽移动,移动架(201)呈倒“匚”字形结构,移动架(201)的底部其中一端开设有第一螺纹孔,移动架(201)通过第一螺纹孔螺纹连接第一调节机构(2040),移动架(201)的顶端开设有移动槽。

4. 根据权利要求1所述的一种钣金加工用压铆装置,其特征在于,所述移动块(202)沿着移动槽移动,移动块(202)设有第二螺纹孔,移动块(202)通过螺纹孔螺纹连接第二调节机构(2050)。

5. 根据权利要求1所述的一种钣金加工用压铆装置,其特征在于,所述定位杆(401)的两端设有螺杆,定位杆(401)通过螺杆抵接在底板(100)的两侧壁上,定位杆(401)开设有凹槽。

6. 根据权利要求1所述的一种钣金加工用压铆装置,其特征在于,所述定位块(402)的顶端开设有定位槽(403),定位槽拆卸连接用于定位钣金的定位销,定位块(402)的底端设有第二螺杆,定位块(402)通过第二螺杆抵接在定位杆(401)的凹槽内。

7. 根据权利要求3所述的一种钣金加工用压铆装置,其特征在于,所述第一调节机构(2040)包括:第一调节筒(2041)配合连接第一调节杆(2042);

第一调节筒(2041)的一端转动连接在底板(100)上,第一调节筒(2041)的另一端贯穿滑动槽,且设有第一粗调把手,第一调节筒(2041)的外壁设有螺纹,第一调节筒(2041)通过第一螺纹孔螺纹连接在移动架(201)上,第一调节筒(2041)的内壁设有第一内齿轮;

第一调节杆(2042)的一端转动连接在第一调节筒(2041)一端的内壁,第一调节杆(2042)的另一端贯穿第一调节筒(2041)的另一端,且设有第一微调把手,第一调节杆(2042)上设有第一正齿轮,第一正齿轮与第一内齿轮配合连接。

8. 根据权利要求4所述的一种钣金加工用压铆装置,其特征在于,所述第二调节机构(2050)包括:第二调节筒(2051)配合连接第二调节杆(2052);

第二调节筒(2051)的一端转动连接在移动架(201)上,第二调节筒(2051)的另一端贯穿移动槽,且设有第二粗调把手,第二调节筒(2051)的外壁设有螺纹,第二调节筒(2051)通过第二螺纹孔螺纹连接在移动块(202)上,第二调节筒(2051)的内壁设有第二内齿轮;

第二调节杆(2052)的一端转动连接在第二调节筒(2051)一端的内壁,第二调节杆(2052)的另一端贯穿第二调节筒(2051)的另一端,且设有第二微调把手,第二调节杆(2052)上设有第二正齿轮,第二正齿轮与第二内齿轮配合连接。

一种钣金加工用压铆装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及压铆装置技术领域,具体涉及一种钣金加工用压铆装置。

背景技术

[0002] 压铆是一种固定工艺手法,也被称为铆接的一种形式,在进行压铆时,在外界压力下,压铆件使机体材料发生塑性变形,并挤入铆装螺钉、螺母结构中特设的预制槽内,从而实现两个零件的可靠连接,这种工艺手法常用于不能焊接的铁板、铝板等板材固定螺柱的工艺,是一种非常普遍的固定方法,普通低碳钢、铝合金板、铜板板材适合于压接压铆螺母柱,对于不锈钢和高碳钢板材因为材质较硬,需要特制的高强度的压铆螺母柱,压铆的非标螺母有两种,一种是压铆螺母柱,一种是压铆螺母,采用此种铆接形式实现与基材的连接,通常要求铆接零件的硬度要大于基材的硬度。

[0003] 中国专利号为CN219357814U公开了一种钣金加工用钣金压铆装置,包括安装架,所述安装架的顶端安装有支撑板,所述支撑板顶端的右侧安装有控制面板,所述支撑板顶端的右侧安装有固定架,所述固定架的顶端安装有气缸,所述气缸输出杆的底端安装有压铆块。本实用新型通过控制第一电机带动螺纹杆转动,使螺纹杆与螺纹套之间进行螺纹传动,能够带动连接杆左右滑动,使活动架能够带动钣金进行移动,同时通过控制第二电机带动活动辊轮转动,使传送带带动钣金进行前后移动,通过控制面板同时控制第一电机和第二电机转动,能够带动钣金进行移动。

[0004] 但是,现有技术中,钣金加工用的压铆装置无法快速定位钣金,且存在着操作复杂、效率低下、精度不足等问题,无法满足现代工业生产高效率的需求。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种钣金加工用压铆装置,以解决上述背景中问题。

[0006] 本实用新型的目的可以通过以下技术方案实现:

[0007] 一种钣金加工用压铆装置,包括底板:所述底板的两端滑动连接移动机构,移动机构连接有压铆装置,底板的两侧抵接定位机构;

[0008] 其中,移动机构包括:移动架滑动连接有移动块,移动块的底端连接有气缸,气缸的输出端连接有压铆装置;

[0009] 定位机构包括:定位杆内抵接有定位块。

[0010] 作为本实用新型进一步的方案:所述底板的两端分别设有滑动槽。

[0011] 作为本实用新型进一步的方案:所述移动架沿着滑动槽移动,移动架呈倒“U”字形结构,移动架的底部其中一端开设有第一螺纹孔,移动架通过第一螺纹孔螺纹连接第一调节机构,移动架的顶端开设有移动槽。

[0012] 作为本实用新型进一步的方案:所述移动块沿着移动槽移动,移动块设有第二螺纹孔,移动块通过螺纹孔螺纹连接第二调节机构。

[0013] 作为本实用新型进一步的方案:所述定位杆的两端设有螺杆,定位杆通过螺杆抵

接在底板的两侧壁上,定位杆开设有凹槽。

[0014] 作为本实用新型进一步的方案:所述定位块的顶端开设有定位槽,定位槽拆卸连接用于定位钣金件的定位销,定位块的底端设有第二螺杆,定位块通过第二螺杆抵接在定位杆的凹槽内。

[0015] 作为本实用新型进一步的方案:所述第一调节机构包括:第一调节筒配合连接第一调节杆;

[0016] 第一调节筒的一端转动连接在底板上,第一调节筒的另一端贯穿滑动槽,且设有第一粗调把手,第一调节筒的外壁设有螺纹,第一调节筒通过第一螺纹孔螺纹连接在移动架上,第一调节筒的内壁设有第一内齿轮;

[0017] 第一调节杆的一端转动连接在第一调节筒一端的内壁,第一调节杆的另一端贯穿第一调节筒的另一端,且设有第一微调把手,第一调节杆上设有第一正齿轮,第一正齿轮与第一内齿轮配合连接。

[0018] 作为本实用新型进一步的方案:所述第二调节机构包括:第二调节筒配合连接第二调节杆;

[0019] 第二调节筒的一端转动连接在移动架上,第二调节筒的另一端贯穿移动槽,且设有第二粗调把手,第二调节筒的外壁设有螺纹,第二调节筒通过第二螺纹孔螺纹连接在移动块上,第二调节筒的内壁设有第二内齿轮;

[0020] 第二调节杆的一端转动连接在第二调节筒一端的内壁,第二调节杆的另一端贯穿第二调节筒的另一端,且设有第二微调把手,第二调节杆上设有第二正齿轮,第二正齿轮与第二内齿轮配合连接。

[0021] 本实用新型的有益效果:

[0022] 本实用新型通过移动机构将压铆装置移动至合适位置,使压铆装置可以在需要的位置进行压铆,实现了压铆装置可以快速、精准的移动至需要压铆的位置进行压铆,极大的提高了工作效率;

[0023] 本实用新型通过定位杆和定位块的移动及快速固定,实现了快速调整及定位钣金件的位置,使本实用新型可以适应更多尺寸的钣金件。

附图说明

[0024] 下面结合附图对本实用新型作进一步的说明。

[0025] 图1是本实用新型结构示意图;

[0026] 图2是本实用新型中移动机构连接结构示意图;

[0027] 图3是本实用新型中移动块连接结构示意图;

[0028] 图4是本实用新型中第一调节机构截面连接结构示意图;

[0029] 图5是本实用新型中定位机构连接结构示意图;

[0030] 图6是本实用新型中定位块连接结构示意图。

[0031] 图中:100、底板;200、移动机构;201、移动架;202、移动块;203、气缸;2040、第一调节机构;2041、第一调节筒;2042、第一调节杆;2050、第二调节机构;2051、第二调节筒;2052、第二调节杆;300、压铆装置;400、定位机构;401、定位杆;402、定位块;403、定位槽。

具体实施方式

[0032] 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。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0033] 实施例一

[0034] 请参阅图1—图4所示,本实用新型为一种钣金加工用压铆装置,包括:底板100的两端滑动连接移动机构200,移动机构200连接有压铆装置300;

[0035] 其中,移动机构200包括:移动架201滑动连接有移动块202,移动块202的底端连接有气缸203,气缸203的输出端连接有压铆装置300;

[0036] 具体地,底板100的两端分别设有滑动槽;

[0037] 移动架201沿着滑动槽移动,移动架201呈倒“U”字形结构,移动架201的底部其中一端开设有第一螺纹孔,移动架201通过第一螺纹孔螺纹连接第一调节机构2040,移动架201的顶端开设有移动槽;

[0038] 移动块202沿着移动槽移动,移动块202设有第二螺纹孔,移动块202通过螺纹孔螺纹连接第二调节机构2050;

[0039] 其中,第一调节机构2040包括:第一调节筒2041配合连接第一调节杆2042;

[0040] 第二调节机构2050包括:第二调节筒2051配合连接第二调节杆2052;

[0041] 具体的,第一调节筒2041的一端转动连接在底板100上,第一调节筒2041的另一端贯穿滑动槽,且设有第一粗调把手,第一调节筒2041的外壁设有螺纹,第一调节筒2041通过第一螺纹孔螺纹连接在移动架201上,第一调节筒2041的内壁设有第一内齿轮;

[0042] 第一调节杆2042的一端转动连接在第一调节筒2041一端的内壁,第一调节杆2042的另一端贯穿第一调节筒2041的另一端,且设有第一微调把手,第一调节杆2042上设有第一正齿轮,第一正齿轮与第一内齿轮配合连接;

[0043] 第二调节筒2051的一端转动连接在移动架201上,第二调节筒2051的另一端贯穿移动槽,且设有第二粗调把手,第二调节筒2051的外壁设有螺纹,第二调节筒2051通过第二螺纹孔螺纹连接在移动块202上,第二调节筒2051的内壁设有第二内齿轮;

[0044] 第二调节杆2052的一端转动连接在第二调节筒2051一端的内壁,第二调节杆2052的另一端贯穿第二调节筒2051的另一端,且设有第二微调把手,第二调节杆2052上设有第二正齿轮,第二正齿轮与第二内齿轮配合连接;

[0045] 本实用新型实施例的使用过程:通过第一调节机构2040,使移动架201沿着滑动槽移动,且第一调节机构2040设有第一粗调把手和第一微调把手,可以更快速、更精准的调节移动架201的移动,将移动架201移动至合适的位置后,通过第二调节机构2050调节移动块202沿着移动槽移动,且第二调节机构2050设有第二粗调把手和第二微调把手,可以更快速、更精准的调节移动块202的移动,将移动块202移动至合适的位置后,即可通过压铆装置300进行压铆;此过程通过移动机构200将压铆装置300移动至合适位置,使压铆装置300可以在需要的位置进行压铆,实现了压铆装置300可以快速、精准的移动至需要压铆的位置进行压铆,极大的提高了工作效率。

[0046] 实施例二

[0047] 在实施例一的基础上,请参阅图1、5、6所示,为实现钣金快速定位,本实用新型为一种钣金加工用压铆装置,还包括:底板100的两侧抵接定位机构400;

[0048] 其中,定位机构400包括:定位杆401内抵接有定位块402;

[0049] 具体地,定位杆401的两端设有螺杆,定位杆401通过螺杆抵接在底板100的两侧壁上,定位杆401开设有凹槽;

[0050] 定位块402的顶端开设有定位槽403,定位槽拆卸连接用于定位钣金的定位销,定位块402的底端设有第二螺杆,定位块402通过第二螺杆抵接在定位杆401的凹槽内;

[0051] 优选的,底板100上抵接定位杆401的数量不少于两个,定位杆401上抵接定位块402的数量不少于两个,从而保证定位钣金时,钣金不会晃动;

[0052] 本实用新型实施例的使用过程:通过将定位杆401抵接在底板100上合适的位置,再将定位块402抵接在定位杆401上合适的位置,将定位销安装在定位槽403内,从而定位钣金;此过程通过定位杆401和定位块402的移动及快速固定,实现了快速调整及定位钣金的位置,使本实用新型可以适应更多尺寸的钣金。

[0053] 本实用新型的工作原理:通过第一调节机构2040,使移动架201沿着滑动槽移动,且第一调节机构2040设有第一粗调把手和第一微调把手,可以更快速、更精准的调节移动架201的移动,将移动架201移动至合适的位置后,通过第二调节机构2050调节移动块202沿着移动槽移动,且第二调节机构2050设有第二粗调把手和第二微调把手,可以更快速、更精准的调节移动块202的移动,将移动块202移动至合适的位置后,即可通过压铆装置300进行压铆;此过程通过移动机构200将压铆装置300移动至合适位置,使压铆装置300可以在需要的位置进行压铆,实现了压铆装置300可以快速、精准的移动至需要压铆的位置进行压铆,极大的提高了工作效率,通过将定位杆401抵接在底板100上合适的位置,再将定位块402抵接在定位杆401上合适的位置,将定位销安装在定位槽403内,从而定位钣金;此过程通过定位杆401和定位块402的移动及快速固定,实现了快速调整及定位钣金的位置,使本实用新型可以适应更多尺寸的钣金。

[0054] 以上对本实用新型的一个实施例进行了详细说明,但所述内容仅为本实用新型的较佳实施例,不能被认为用于限定本实用新型的实施范围。凡依本实用新型申请范围所作的均等变化与改进等,均应仍归属于本实用新型的专利涵盖范围之内。

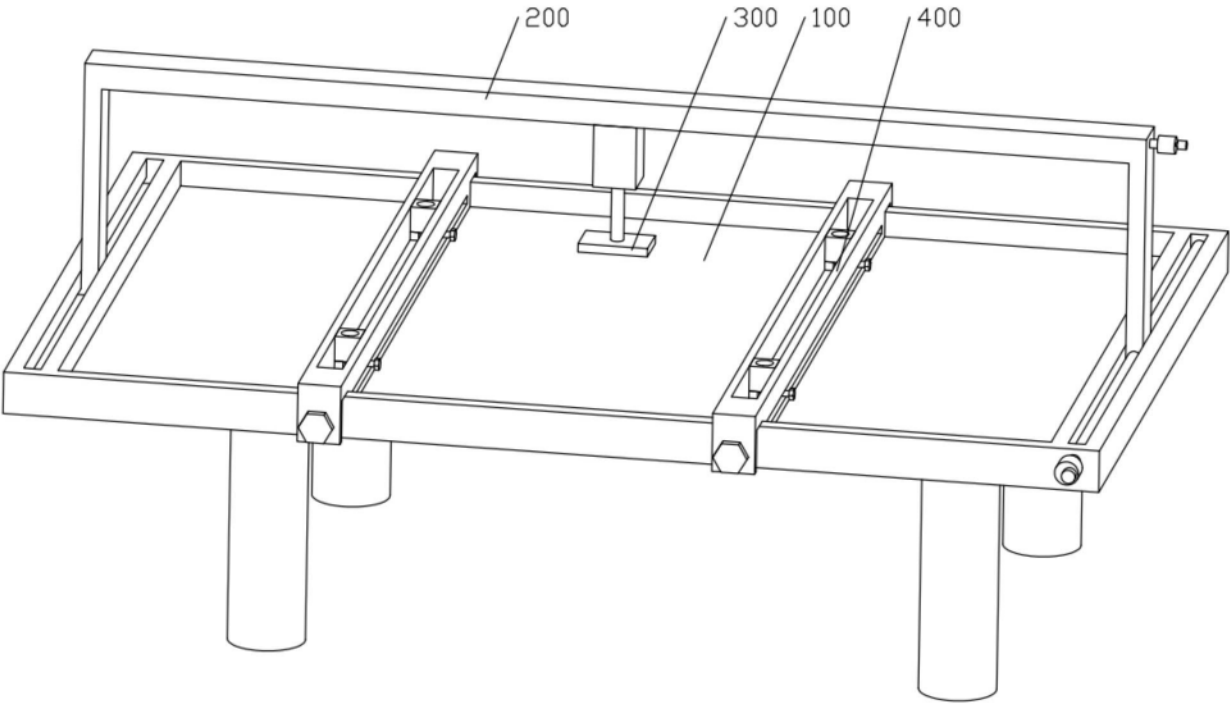


图1

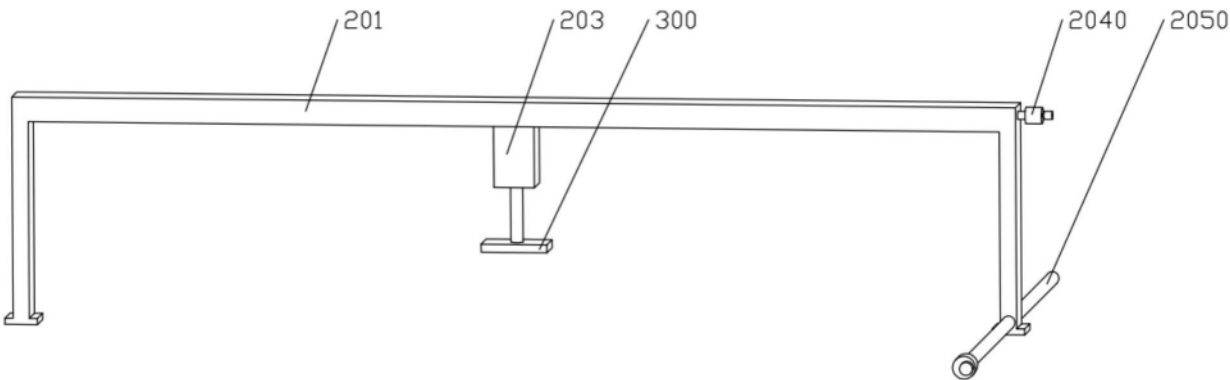


图2

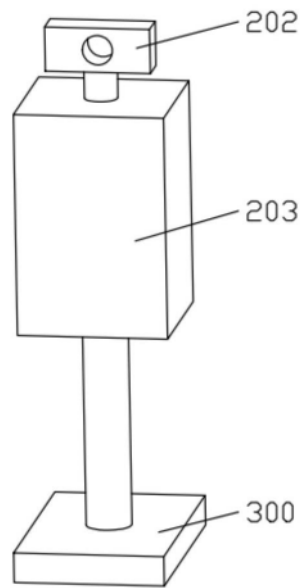


图3

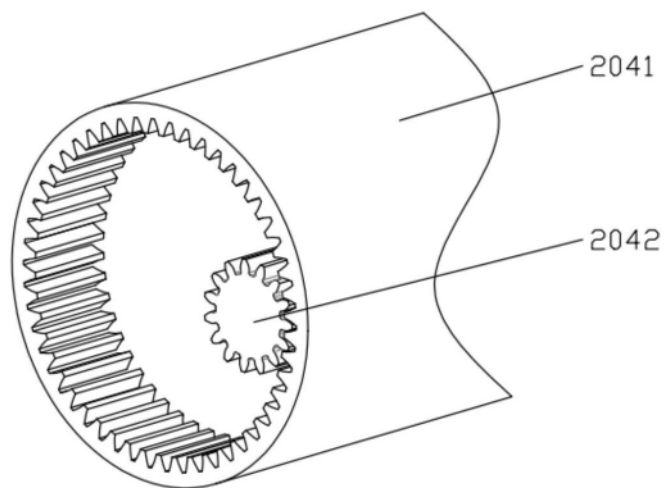


图4

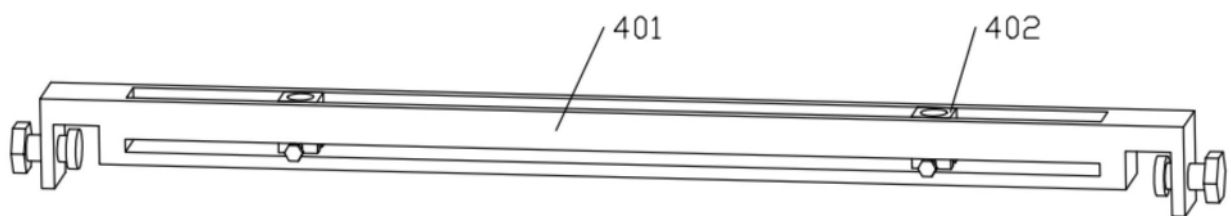


图5

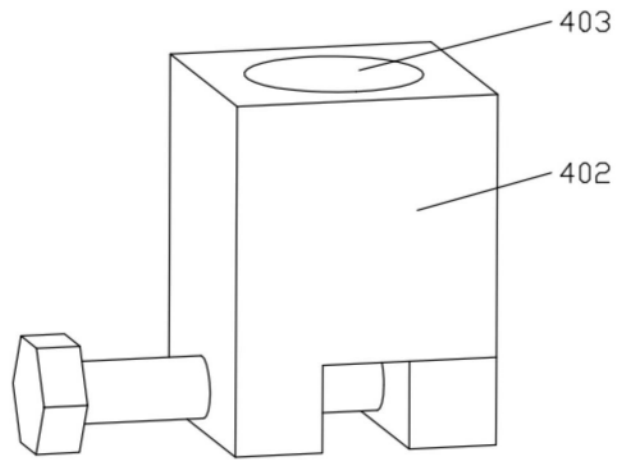


图6