(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 213915575 U
(45)授权公告日 2021.08.10

(21)申请号 202022939687.9

(22)申请日 2020.12.07

(73)专利权人 天津汇众轻量化科技有限公司
地址 300350 天津市津南区双港镇双港工业园区发港路12号

(72)发明人 孙年年

(74)专利代理机构 天津市科航尚博专利代理事务所(普通合伙) 12234
代理人 刘希望

(51)Int.Cl.
B21D 5/02(2006.01)
B21D 37/10(2006.01)
B21D 37/04(2006.01)
B21D 45/04(2006.01)

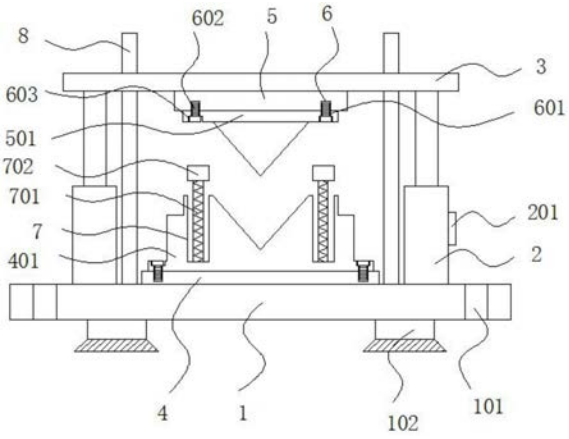
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种汽车钢板加工用定型机构

(57)摘要

本实用新型公开了一种汽车钢板加工用定型机构，属于汽车钢板加工技术领域，包括底座，所述底座顶部安装有液压缸，所述液压缸动力输出端安装有顶板，所述底座顶部固定连接有下模座，所述下模座顶部可拆卸连接有下模，所述顶板底部固定连接有上模座，所述上模座底部可拆卸连接有上模，其根据需要定型的形状选取合适规格尺寸的上模和下模，将下模和上模分别与下模座和上模座对齐，此时螺纹孔A和螺纹孔B对齐，将螺栓拧入螺纹孔A和螺纹孔B的内部即可完成下模和上模的固定，在需要对钢板定型不同形状时，只需拧出螺栓，更换合适的下模和上模即可，提高了定型机构的使用灵活性和适用性。



CN 213915575 U

1.一种汽车钢板加工用定型机构,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)顶部安装有液压缸(2),所述液压缸(2)动力输出端安装有顶板(3),所述底座(1)顶部固定连接有下模座(4),所述下模座(4)顶部可拆卸连接有下模(401),所述顶板(3)底部固定连接有上模座(5),所述上模座(5)底部可拆卸连接有上模(501),所述上模座(5)和下模座(4)内部均开设有螺纹孔A(6),所述上模(501)和下模(401)内部均开设有螺纹孔B,所述螺纹孔A(6)和螺纹孔B(601)之间可拆卸连接有螺栓(602),所述下模(401)内部开设有安装槽(7),所述安装槽(7)内部固定连接有弹簧(701),所述弹簧(701)顶部安装有顶块(702)。

2.根据权利要求1所述的一种汽车钢板加工用定型机构,其特征在于,所述底座(1)内部开设有安装孔(101),所述安装孔(101)贯通底座(1)内部。

3.根据权利要求1所述的一种汽车钢板加工用定型机构,其特征在于,所述底座(1)表面固定连接有支腿(102),所述支腿(102)位于底座(1)表面远离液压缸(2)一侧。

4.根据权利要求1所述的一种汽车钢板加工用定型机构,其特征在于,所述液压缸(2)表面安装有控制器(201),所述控制器(201)信号输出端与液压缸(2)信号输入端相连接。

5.根据权利要求1所述的一种汽车钢板加工用定型机构,其特征在于,所述上模(501)和下模(401)表面均开设有凹槽(603),所述螺栓(602)拧入凹槽(603)内部。

6.根据权利要求1所述的一种汽车钢板加工用定型机构,其特征在于,所述底座(1)顶部固定连接有限位杆(8),所述限位杆(8)顶部贯穿顶板(3)。

一种汽车钢板加工用定型机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车钢板加工技术领域，尤其涉及一种汽车钢板加工用定型机构。

背景技术

[0002] 汽车是常见的交通工具之一，其主体结构一般由钢板加工而成，钢板在生产加工时需要使用定型机构对齐进行冲压定型。

[0003] 专利号为CN211218149U公布了一种钢板定型装置，结构简单、操作方便，V形板和三棱柱可以使钢板弯折，电动升降柱可以取代人工，实现钢板快速定型，条形板上可以放置钢板，防止钢板跑偏，保证钢板成形质量。

[0004] 上述定型装置在使用过程中存在以下缺点1、上述定型装置功能性单一，由于其成型机构与机体之间固定连接，所以只能对工件进行单一形状的定型，适用性较低；2、上述定型装置在完成钢板定型后，需要从定型槽的内部取出工件，十分不便，影响生产效率，为此，我们提出一种汽车钢板加工用定型机构。

实用新型内容

[0005] 本实用新型提供一种汽车钢板加工用定型机构，旨在可以灵活更换不同模具以生产不同规格尺寸的钢板，同时可以在定型后自动将板材顶出，方便取出。

[0006] 本实用新型提供的具体技术方案如下：

[0007] 本实用新型提供的一种汽车钢板加工用定型机构，包括底座，所述底座顶部安装有液压缸，所述液压缸动力输出端安装有顶板，所述底座顶部固定连接有下模座，所述下模座顶部可拆卸连接有下模，所述顶板底部固定连接有上模座，所述上模座底部可拆卸连接有上模，所述上模座和下模座内部均开设有螺纹孔A，所述上模和下模内部均开设有螺纹孔B，所述螺纹孔A和螺纹孔B 之间可拆卸连接有螺栓，所述下模内部开设有安装槽，所述安装槽内部固定连接有弹簧，所述弹簧顶部安装有顶块。

[0008] 可选的，所述底座内部开设有安装孔，所述安装孔贯通底座内部。

[0009] 可选的，所述底座表面固定连接有支腿，所述支腿位于底座表面远离液压缸一侧。

[0010] 可选的，所述液压缸表面安装有控制器，所述控制器信号输出端与液压缸信号输入端相连接。

[0011] 可选的，所述上模和下模表面均开设有凹槽，所述螺栓拧入凹槽内部。

[0012] 可选的，所述底座顶部固定连接有限位杆，所述限位杆顶部贯穿顶板。

[0013] 本实用新型的有益效果如下：

[0014] 1、底座的顶部通过液压缸连接有顶板，底座和顶板的表面分别固定有下模座和上模座，下模和上模内部分别开设有与螺纹孔A位置对应的螺纹孔B，在需要进行上模和下模的安装前，根据需要定型的形状选取合适规格尺寸的上模和下模，将下模和上模分别与下模座和上模座对齐，此时螺纹孔A和螺纹孔 B对齐，将螺栓拧入螺纹孔A和螺纹孔B的内部即

可完成下模和上模的固定，在需要对钢板定型不同形状时，只需拧出螺栓，更换合适的下模和上模即可，提高了定型机构的使用灵活性和适用性。

[0015] 2、下模的内部开设有位于两侧的安装槽，安装槽的内壁侧底部固定有弹簧，弹簧顶部固定有顶块，正常没有使用状态下，在弹簧弹力作用下，顶块顶出至安装槽的外部，加工时将待加工的钢板置于下模顶部，操控液压缸，其动力输出端缩短带动顶板和上模的下移，上模在下移过程中压动顶块，将顶块压至安装槽内部，弹簧被压缩，当工件完成定型后上模上升，在弹簧弹力作用下顶块复位上升，并利用弹簧的弹力将钢板顶出下模的内部，方便取出，提高了操作效率。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案，下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1为本实用新型实施例的一种汽车钢板加工用定型机构的整体结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型实施例的一种汽车钢板加工用定型机构的上模下压后结构示意图。

[0019] 图中：1、底座；101、安装孔；102、支腿；2、液压缸；201、控制器；3、顶板；4、下模座；401、下模；5、上模座；501、上模；6、螺纹孔A；601、螺纹孔B；602、螺栓；603、凹槽；7、安装槽；701、弹簧；702、顶块；8、限位杆。

具体实施方式

[0020] 为了使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合附图对本实用新型作进一步地详细描述，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做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。

[0021] 下面将结合图1～图2对本实用新型实施例的一种汽车钢板加工用定型机构进行详细的说明。

[0022] 参考图1和图2所示，本实用新型实施例提供的一种汽车钢板加工用定型机构，包括底座1，所述底座1顶部安装有液压缸2，所述液压缸2动力输出端安装有顶板3，所述底座1顶部固定连接有下模座4，所述下模座4顶部可拆卸连接有下模401，所述顶板3底部固定连接有上模座5，所述上模座5底部可拆卸连接有上模501，所述上模座5和下模座4内部均开设有螺纹孔A6，所述上模501和下模401内部均开设有螺纹孔B，所述螺纹孔A6和螺纹孔B601之间可拆卸连接有螺栓602，所述下模401内部开设有安装槽7，所述安装槽7内部固定连接有弹簧701，所述弹簧701顶部安装有顶块702。

[0023] 示例的，根据需要定型的形状选取合适规格尺寸的上模501和下模401，将下模401和上模501分别与下模座4和上模座5对齐，此时螺纹孔A6和螺纹孔B601对齐，将螺栓602拧入螺纹孔A6和螺纹孔B601的内部即可完成下模401和上模501的固定，在需要对钢板定型不同形状时，只需拧出螺栓602，更换合适的下模401和上模501即可，提高了定型机构的使用

灵活性和适用性，当工件完成定型后上模上升，在弹簧701弹力作用下顶块702复位上升，并利用弹簧701的弹力将钢板顶出下模401的内部，方便取出，提高了操作效率。

[0024] 参考图1和图2所示，所述底座1内部开设有安装孔101，所述安装孔101 贯通底座1内部。

[0025] 示例的，通过底座1内部开设的安装孔101可以方便拧入紧固件对底座1 位置进行加固。

[0026] 参考图1和图2所示，所述底座1表面固定连接有支腿102，所述支腿102 位于底座1表面远离液压缸2一侧。

[0027] 示例的，通过支腿102可以支撑底座1。

[0028] 参考图1和图2所示，所述液压缸2表面安装有控制器201，所述控制器 201信号输出端与液压缸2信号输入端相连接。

[0029] 示例的，通过控制器201可以控制液压缸2的运转状态，进而控制上模501 的活动。

[0030] 参考图1和图2所示，所述上模501和下模401表面均开设有凹槽603，所述螺栓602拧入凹槽603内部。

[0031] 示例的，凹槽603可以方便拧入螺栓602的端部，避免螺栓602的端部突出。

[0032] 参考图1和图2所示，所述底座顶部固定连接有限位杆8，所述限位杆8 顶部贯穿顶板3。

[0033] 示例的，限位杆8可以起到限定作用，保持顶板3与底座1之间位置的固定。

[0034] 使用时，底座1的顶部通过液压缸2连接有顶板3，底座1和顶板3的表面分别固定有下模座4和上模座5，下模401和上模501内部分别开设有与螺纹孔A6位置对应的螺纹孔B601，在需要进行上模501和下模401的安装前，根据需要定型的形状选取合适规格尺寸的上模501和下模401，将下模401和上模501分别与下模座4和上模座5对齐，此时螺纹孔A6和螺纹孔B601对齐，将螺栓602拧入螺纹孔A6和螺纹孔B601的内部即可完成下模401和上模501的固定，在需要对钢板定型不同形状时，只需拧出螺栓602，更换合适的下模401和上模501即可，提高了定型机构的使用灵活性和适用性，通过底座1内部开设的安装孔101可以方便拧入紧固件对底座1位置进行加固，通过支腿102可以支撑底座1，通过控制器201可以控制液压缸2的运转状态，进而控制上模501的活动，凹槽603可以方便拧入螺栓602的端部，避免螺栓602 的端部突出，限位杆8可以起到限定作用，保持顶板3与底座1之间位置的固定，下模401的内部开设有位于两侧的安装槽7，安装槽7的内壁侧底部固定有弹簧701，弹簧701顶部固定有顶块702，正常没有使用状态下，在弹簧701 弹力作用下，顶块702顶出至安装槽7的外部，加工时将待加工的钢板置于下模401顶部，操控液压缸3，其动力输出端缩短带动顶板3和上模501的下移，上模501在下移过程中压动顶块702，将顶块702压至安装槽7内部，弹簧701 被压缩，当工件完成定型后上模501上升，在弹簧701弹力作用下顶块702复位上升，并利用弹簧701的弹力将钢板顶出下模401的内部，方便取出，提高了操作效率。

[0035] 需要说明的是，本实用新型为一种汽车钢板加工用定型机构，包括底座1、安装孔101、支腿102、液压缸2、控制器201、顶板3、下模座4、下模401、上模座5、上模501、螺纹孔A6、螺纹孔B601、螺栓602、凹槽603、安装槽 7、弹簧701、顶块702、限位杆8，部件均为通用标准件或本领域技术人员知晓的部件，其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知。

[0036] 显然,本领域的技术人员可以对本实用新型实施例进行各种改动和变型而不脱离本实用新型实施例的精神和范围。这样,倘若本实用新型实施例的这些修改和变型属于本实用新型权利要求及其等同技术的范围之内,则本实用新型也意图包含这些改动和变型在内。

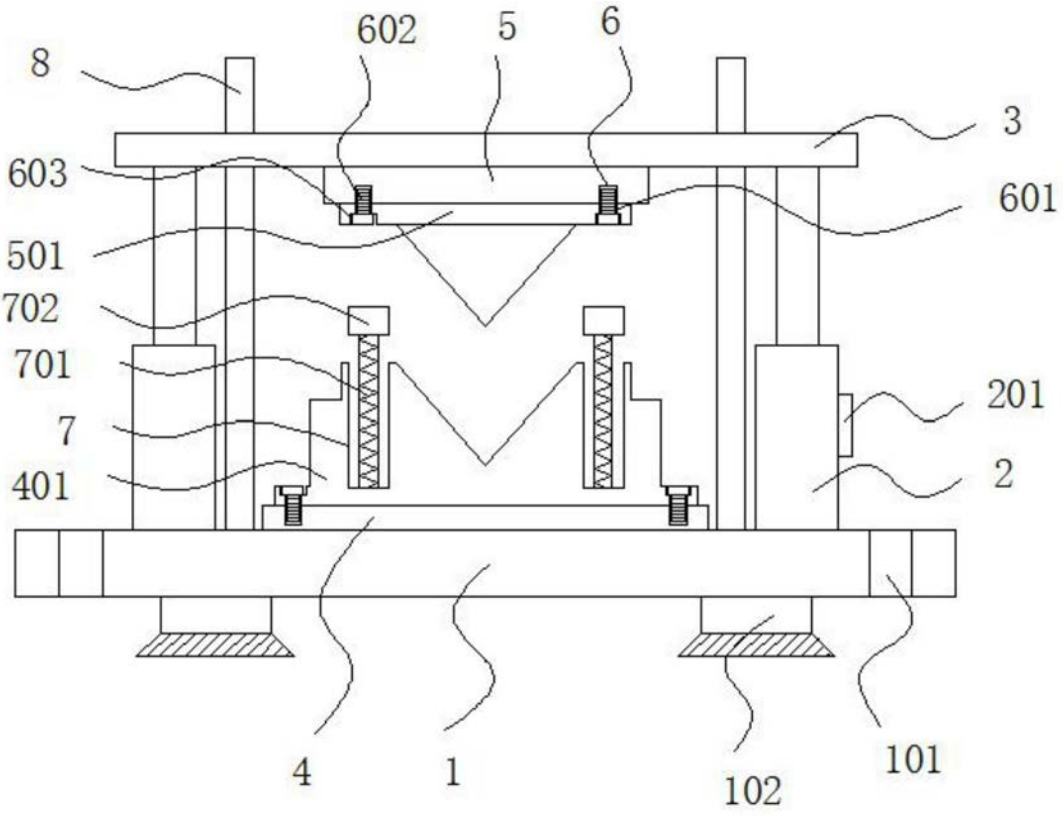


图1

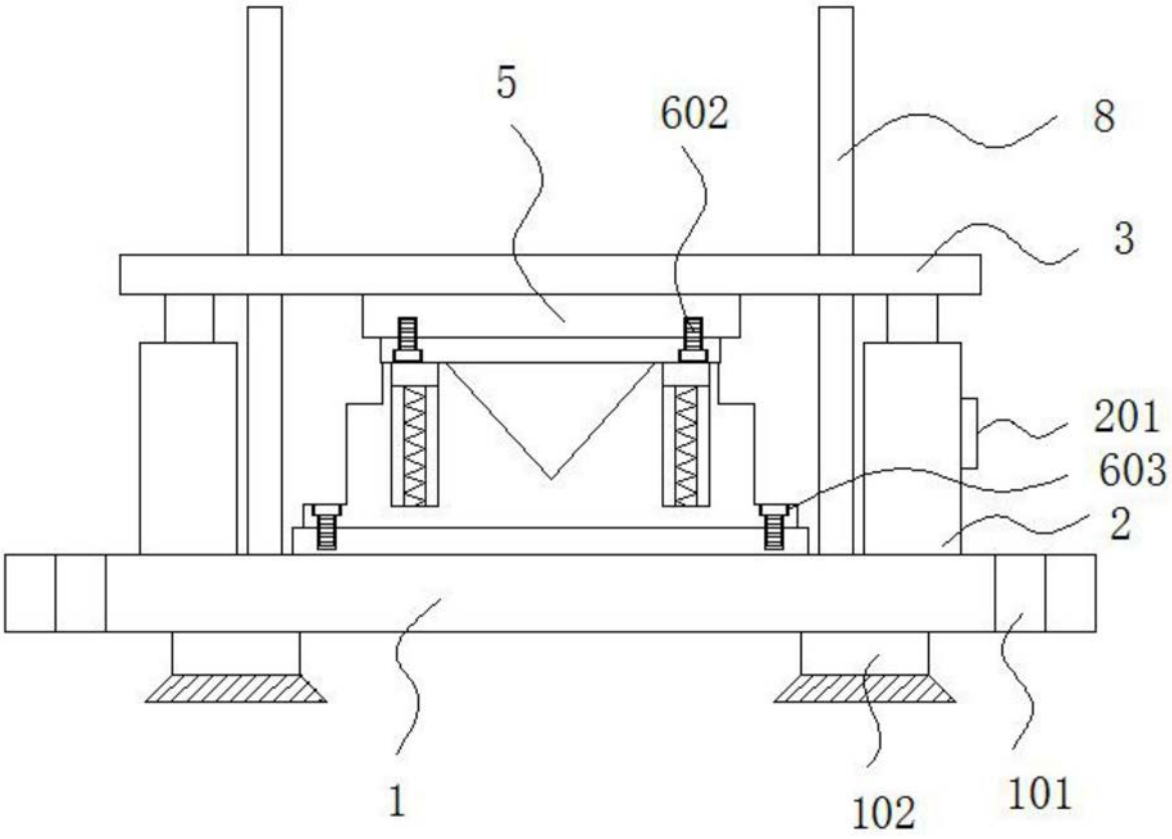


图2