(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219856119 U
(45)授权公告日 2023.10.20

(21)申请号 202321287408.2

(22)申请日 2023.05.25

(73)专利权人 宣城博骏汽车科技有限公司
地址 242000 安徽省宣城市经济技术开发区宣酒大道158号16栋厂房

(72)发明人 王莉莉 郑春光

(74)专利代理机构 合肥左心专利代理事务所(普通合伙) 34152
专利代理师 张灿秋

(51)Int.Cl.
B30B 1/32(2006.01)
B30B 15/32(2006.01)

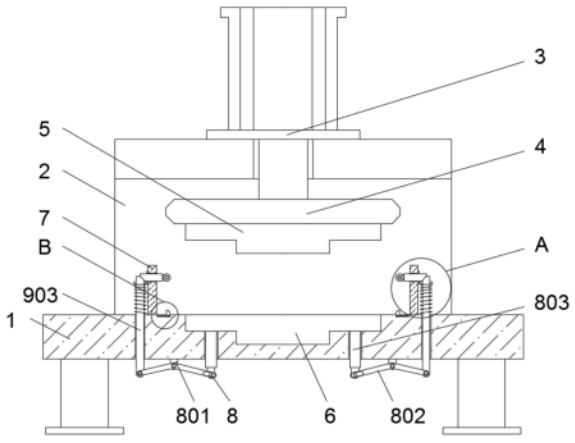
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种方便取料的液压机

(57)摘要

本实用新型涉及液压机技术领域，本实用新型公开了一种方便取料的液压机，包括：工作台，所述工作台顶部的一侧固定安装有机架，且机架的顶部固定安装有液压缸。本实用新型安装有连接板、顶出组件和下压组件等部件的设置，在完成钢板板材的压合后，液压缸的输出端带动连接板上移，使连接板两端的锥形面挤压在活动销一端的滚轮表面，从而推动两个对称的活动销同时相反移动，同时活动销另一端的倾斜面挤压推动推杆下移，使推杆带动铰接的V型活动杆以中部为圆心偏转，使得V型活动杆的一端推动顶针上移，从而将压合后的钢板板材从下模的内部顶出，避免压合后的钢板粘贴在下模的内部不方便取出的问题，从而达到方便取料的目的。



CN 219856119 U

1.一种方便取料的液压机，包括：工作台(1)，其特征在于：所述工作台(1)顶部的一侧固定安装有机架(2)，且机架(2)的顶部固定安装有液压缸(3)，所述液压缸(3)的输出端延伸至机架(2)顶部的下方，所述液压缸(3)的输出端固定安装有连接板(4)，且连接板(4)的底部固定安装有上压模(5)，所述工作台(1)表面的中间位置具有下模(6)；

所述工作台(1)的表面对称固定连接由固定杆(7)，且固定杆(7)上端的内部与工作台(1)的内部之间设置有下压组件(9)，所述工作台(1)的底部对称设置有顶出组件(8)，且顶出组件(8)的一端与下压组件(9)的底部铰接安装，所述工作台(1)的表面对称设置有定位组件(10)。

2.根据权利要求1所述的一种方便取料的液压机，其特征在于：所述顶出组件(8)包括：固定块(801)，所述固定块(801)固定安装在工作台(1)的底部，所述固定块(801)的表面铰接安装有V型活动杆(802)，且V型活动杆(802)的一端铰接安装有顶针(803)，所述顶针(803)竖直方向活动贯穿设置在工作台(1)的内部，所述V型活动杆(802)的另一端与下压组件(9)的底部铰接安装。

3.根据权利要求1所述的一种方便取料的液压机，其特征在于：所述下压组件(9)包括：活动销(901)和推杆(903)，所述活动销(901)水平方向活动穿插在固定杆(7)上端的内部，所述活动销(901)的一端安装有滚轮(902)，所述推杆(903)竖直方向活动穿插在工作台(1)的内部，所述推杆(903)的上端固定连接有限位环(904)，所述推杆(903)的表面套装有复位弹簧(905)，且复位弹簧(905)的一端与限位环(904)的底部固定连接，所述复位弹簧(905)的另一端与工作台(1)的表面固定连接，所述推杆(903)的底部与顶出组件(8)的一端铰接安装。

4.根据权利要求3所述的一种方便取料的液压机，其特征在于：所述活动销(901)另一端的表面固定连接有固定环，且固定环的一侧与固定杆(7)的表面贴合。

5.根据权利要求3所述的一种方便取料的液压机，其特征在于：所述限位环(904)的顶部设为斜面，所述活动销(901)的另一端设为与限位环(904)斜面相配合的倾斜面。

6.根据权利要求3所述的一种方便取料的液压机，其特征在于：所述连接板(4)的两端设为锥形面，所述连接板(4)两端的锥形面与滚轮(902)的表面相配合。

7.根据权利要求1所述的一种方便取料的液压机，其特征在于：所述定位组件(10)包括：活动槽(1001)，所述活动槽(1001)开设在工作台(1)的表面，所述活动槽(1001)的内部水平方向固定连接有安装杆(1002)，且安装杆(1002)的表面滑动安装有定位块(1003)，所述安装杆(1002)的表面套装有伸缩弹簧(1004)，且伸缩弹簧(1004)的一端与定位块(1003)的一侧固定连接，所述伸缩弹簧(1004)的另一端与活动槽(1001)的内壁固定连接。

一种方便取料的液压机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及液压机技术领域，具体为一种方便取料的液压机。

背景技术

[0002] 液压机是一种利用液体静压力来加工金属、塑料、橡胶、木材、粉末等制品的机械，它常用于压制工艺和压制成形工艺，在对钢板板材定型加工时，一般会用到定型的液压机。

[0003] 通过这种定型液压机能够压出简单的造型，比如压出弧形形状、拱形形状、凸面形状和凹面形状等等，但是，这些压合后的板材往往会贴合下模具内，这样取出时因为没有缝隙，需要前后推动压合的钢板，漏出一部分才方便拿起，而有的板材与下模的凹面贴合太过紧密，难以将其推动翘起，造成取料困难。因此，本实用新型设计一种方便取料的液压机以解决现有技术中存在的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种方便取料的液压机，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：一种方便取料的液压机，包括：工作台，所述工作台顶部的一侧固定安装有机架，且机架的顶部固定安装有液压缸，所述液压缸的输出端延伸至机架顶部的下方，所述液压缸的输出端固定安装有连接板，且连接板的底部固定安装有上压模，所述工作台表面的中间位置具有下模；

[0006] 所述工作台的表面对称固定连接由固定杆，且固定杆上端的内部与工作台的内部之间设置有下压组件，所述工作台的底部对称设置有顶出组件，且顶出组件的一端与下压组件的底部铰接安装，所述工作台的表面对称设置有定位组件。

[0007] 优选的，所述顶出组件包括：固定块，所述固定块固定安装在工作台的底部，所述固定块的表面铰接安装有V型活动杆，且V型活动杆的一端铰接安装有顶针，所述顶针竖直方向活动贯穿设置在工作台的内部，所述V型活动杆的另一端与下压组件的底部铰接安装。

[0008] 优选的，所述下压组件包括：活动销和推杆，所述活动销水平方向活动穿插在固定杆上端的内部，所述活动销的一端安装有滚轮，所述推杆竖直方向活动穿插在工作台的内部，所述推杆的上端固定连接有限位环，所述推杆的表面套装有复位弹簧，且复位弹簧的一端与限位环的底部固定连接，所述复位弹簧的另一端与工作台的表面固定连接，所述推杆的底部与顶出组件的一端铰接安装。

[0009] 优选的，所述活动销另一端的表面固定连接有固定环，且固定环的一侧与固定杆的表面贴合。

[0010] 优选的，所述限位环的顶部设为斜面，所述活动销的另一端设为与限位环斜面相配合的倾斜面。

[0011] 优选的，所述连接板的两端设为锥形面，所述连接板两端的锥形面与滚轮的表面相配合。

[0012] 优选的，所述定位组件包括：活动槽，所述活动槽开设在工作台的表面，所述活动槽的内部水平方向固定连接有安装杆，且安装杆的表面滑动安装有定位块，所述安装杆的表面套装有伸缩弹簧，且伸缩弹簧的一端与定位块的一侧固定连接，所述伸缩弹簧的另一端与活动槽的内壁固定连接。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果如下：

[0014] 1.本实用新型通过连接板、顶出组件和下压组件等部件的设置，在完成钢板板材的压合后，液压缸的输出端带动连接板上移，使连接板两端的锥形面挤压在活动销一端的滚轮表面，从而推动两个对称的活动销同时相反移动，同时活动销另一端的倾斜面挤压推动推杆下移，使推杆带动铰接的V型活动杆以中部为圆心偏转，使得V型活动杆的一端推动顶针上移，从而将压合后的钢板板材从下模的内部顶出，避免压合后的钢板粘贴在下模的内部不方便取出的问题，从而达到方便取料的目的；

[0015] 2.本实用新型通过安装杆、定位块、和伸缩弹簧等部件的设置，在将钢板板材放置在工作台的表面时，通过伸缩弹簧推动定位块的一侧向钢板的表面移动，使钢板的两侧贴个在相邻的定位块的表面，实现对钢板板材的两侧定位，进一步提高钢板压合的质量。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的主视剖视示意图；

[0017] 图2为本实用新型的图1中A处结构放大示意图；

[0018] 图3为本实用新型的图1中B处结构放大示意图。

[0019] 图中：1、工作台；2、机架；3、液压缸；4、连接板；5、上压模；6、下模；7、固定杆；8、顶出组件；801、固定块；802、V型活动杆；803、顶针；9、下压组件；901、活动销；902、滚轮；903、推杆；904、限位环；905、复位弹簧；10、定位组件；1001、活动槽；1002、安装杆；1003、定位块；1004、伸缩弹簧。

具体实施方式

[0020] 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做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 请参阅图1-3，本实用新型提供的一种实施例：一种方便取料的液压机，包括：工作台1，工作台1顶部的一侧固定安装有机架2，且机架2的顶部固定安装有液压缸3，液压缸3的输出端延伸至机架2顶部的下方，液压缸3的输出端固定安装有连接板4，且连接板4的底部固定安装有上压模5，工作台1表面的中间位置具有下模6；

[0022] 工作台1的表面对称固定连接由固定杆7，且固定杆7上端的内部与工作台1的内部之间设置有下压组件9，工作台1的底部对称设置有顶出组件8，通过顶出组件8与下压组件9的配合，在连接板4复位过程中使推杆903底部推动V型活动杆802偏转，从而使顶针803将压合后的钢板顶起，避免钢板压合在下模6的内部不方便取出的问题，且顶出组件8的一端与下压组件9的底部铰接安装，工作台1的表面对称设置有定位组件10。通过定位组件10的设置，对压合前钢板的两侧起到定位作用，进一步提高钢板压合的质量。

[0023] 请参阅图1，在本实施中：顶出组件8包括：固定块801，固定块801固定安装在工作台1的底部，固定块801的表面铰接安装有V型活动杆802，V型活动杆802的一端设为腰型槽，使V型活动杆802一端向上偏转推动顶针803时不受干涉，且V型活动杆802的一端铰接安装有顶针803，顶针803竖直方向活动贯穿设置在工作台1的内部，顶针803的顶部与下模6的底面齐平，V型活动杆802的另一端与下压组件9的底部铰接安装。在推杆903推动V型活动杆802的另一端向下偏转时，V型活动杆802以中部为圆心进行偏转，使V型活动杆802的一端推动顶针803上移，从而将压合后的钢板板材从下模6的内部顶出，避免压合后的钢板粘贴在下模6的内部不方便取出的问题。

[0024] 请参阅图1-2，在本实施中：下压组件9包括：活动销901和推杆903，活动销901水平方向活动穿插在固定杆7上端的内部，活动销901的一端安装有滚轮902，推杆903竖直方向活动穿插在工作台1的内部，推杆903的上端固定连接有限位环904，推杆903的表面套装有复位弹簧905，且复位弹簧905的一端与限位环904的底部固定连接，复位弹簧905的另一端与工作台1的表面固定连接，推杆903的底部与顶出组件8的一端铰接安装。在完成钢板的压合液压缸3的输出端带动连接板4上移过程中，连接板4两端的锥形面挤压活动销901一端的滚轮902，使两个对称的活动销901同时相反移动，此时活动销901另一端的倾斜面挤压推动推杆903下移，使推杆903推动铰接的V型活动杆802偏转，此时顶针803上移推动压合后的钢板顶起，再将压合后的钢板取出。

[0025] 请参阅图1-2，在本实施中：活动销901另一端的表面固定连接有固定环，且固定环的一侧与固定杆7的表面贴合。在复位弹簧905推动推杆903上移使推杆903的顶部挤压推动活动销901向远离推杆903的方向移动，通过固定环的设置，对活动销901移动进行一定的限位。

[0026] 请参阅图1-2，在本实施中：限位环904的顶部设为斜面，活动销901的另一端设为与限位环904斜面相配合的倾斜面。通过限位环904顶部的斜面与活动销901另一端倾斜面的设置，方便限位环904推动活动销901进行移动。

[0027] 请参阅图1-2，在本实施中：连接板4的两端设为锥形面，连接板4两端的锥形面与滚轮902的表面相配合。通过锥形面的设置，在板材完成压合，使连接板4上移过程中，连接板4两端的锥形面能够挤压推动两个对称的活动销901同时相反移动，从而使活动销901的一端挤压推杆903下移。

[0028] 请参阅图1和图3，在本实施中：定位组件10包括：活动槽1001，活动槽1001开设在工作台1的表面，活动槽1001的内部水平方向固定连接有安装杆1002，且安装杆1002的表面滑动安装有定位块1003，安装杆1002的表面套装有伸缩弹簧1004，且伸缩弹簧1004的一端与定位块1003的一侧固定连接，伸缩弹簧1004的另一端与活动槽1001的内壁固定连接。在将钢板板材放置在工作台1的表面时，钢板的两侧贴个在相邻的定位块1003的表面，通过伸缩弹簧1004推动定位块1003的一侧向钢板的表面移动，实现对钢板板材的两侧定位。

[0029] 工作原理：接通电源，在通过液压机进行钢板板材的压合作业中，首先钢板材放置在工作台1的表面时，钢板的两侧的定位块1003通过伸缩弹簧1004推动贴合抵压在钢板的表面对钢板板材进行定位，启动液压缸3，通过液压缸3的输出端推动连接板4底部的上压模5对板材进行压合，压合后液压缸3的输出端带动连接板4上移过程中，连接板4两端的锥形面挤压活动销901一端的滚轮902，使两个对称的活动销901同时相反移动，此时活动销901

另一端的倾斜面挤压推动推杆903下移，使推杆903推动铰接的V型活动杆802偏转，V型活动杆802的另一端向下偏转时，V型活动杆802以中部为圆心进行偏转，使V型活动杆802的一端推动顶针803上移，此时顶针803将卡在下模6内部的钢板顶起，进行取料。本说明中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0030] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

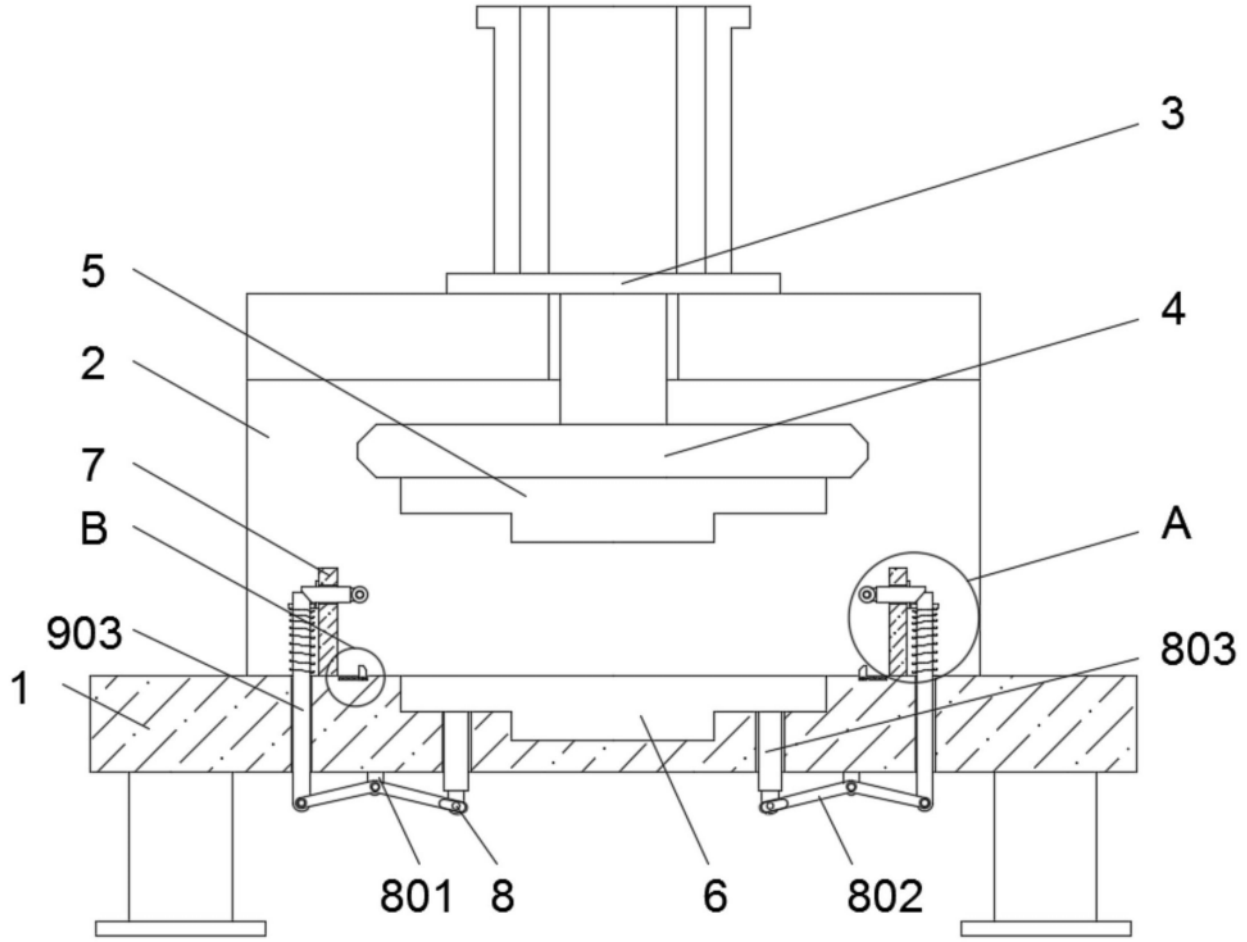


图1

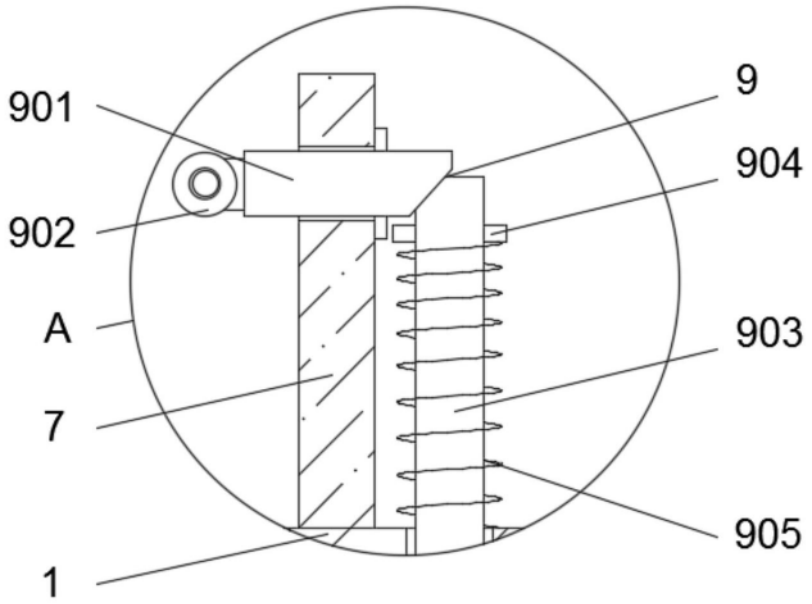


图2

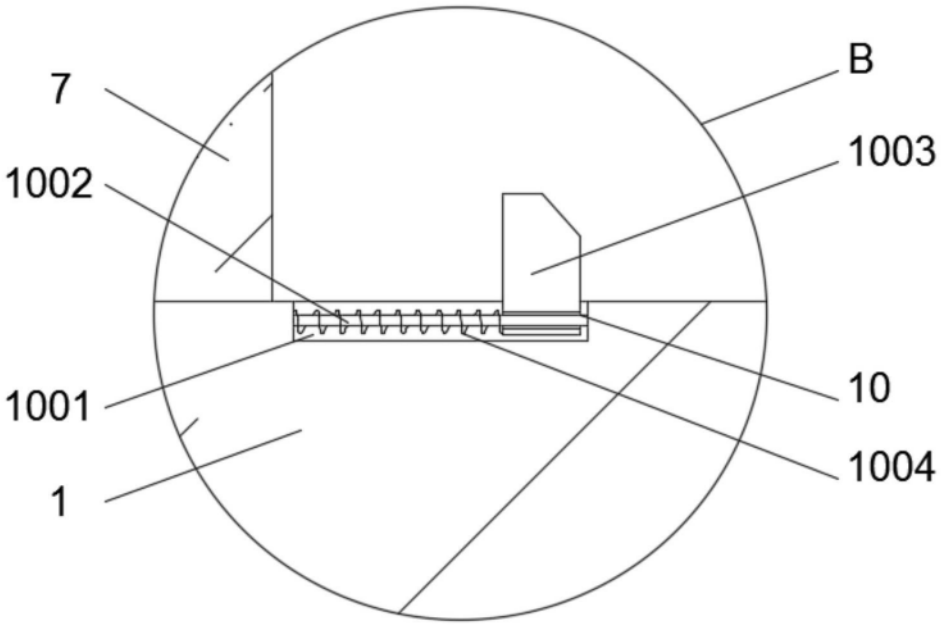


图3