



(21) 申请号 202420713310.7

(22) 申请日 2024.04.09

(73) 专利权人 重庆互丰精密机械制造股份有限公司

地址 401120 重庆市渝北区空港经济开发区31号地块

(72) 发明人 贾元春 赵平 周成娟

(74) 专利代理机构 重庆慈牛知识产权代理有限公司 50261

专利代理师 吴明枝

(51) Int.Cl.

B21D 7/06 (2006.01)

B21D 53/88 (2006.01)

B21D 45/02 (2006.01)

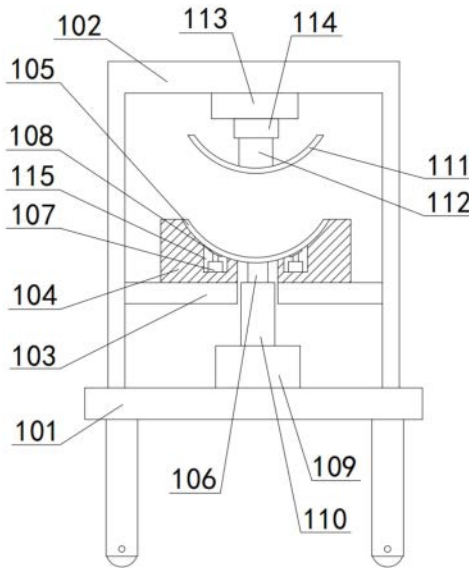
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种汽车天窗横梁弯曲液压机

(57) 摘要

本实用新型涉及汽车配件生产技术领域,具体涉及一种汽车天窗横梁弯曲液压机,包括工作台、安装架、固定板、下模、成型组件、移动组件和脱模组件,脱模组件包括移动板、主推杆、伸缩杆、横块和推动构件,移动板安装在下模上,主推杆固定安装在移动板上,下模具有放置槽,伸缩杆的一端固定安装在放置槽内,伸缩杆的另一端固定安装在横块上,横块固定安装在移动板上,推动构件安装在工作台上,横梁成型后,通过推动构件,推动主推杆,使移动板向上移动,使伸缩杆拉伸,将成型后的横梁从下模内推出,从而能自动脱模将成型后的横梁取出,节约了时间,提高了工作效率。



1. 一种汽车天窗横梁弯曲液压机,包括工作台、安装架、固定板、下模、成型组件和移动组件,所述安装架固定安装在所述工作台上,所述固定板固定安装在所述安装架上,所述下模固定安装在所述固定板上,所述成型组件安装在所述安装架上,所述移动组件安装在所述工作台上,其特征在于,

还包括脱模组件;

所述脱模组件包括移动板、主推杆、伸缩杆、横块和推动构件,所述移动板安装在所述下模上,所述移动板与所述下模滑动连接,所述主推杆固定安装在所述移动板上,所述下模具有放置槽,所述伸缩杆的一端固定安装在所述放置槽内,所述伸缩杆的另一端固定安装在所述横块上,所述横块固定安装在所述移动板上,所述推动构件安装在所述工作台上。

2. 如权利要求1所述的汽车天窗横梁弯曲液压机,其特征在于,

所述推动构件包括电缸和推动轴,所述电缸固定安装在所述工作台上;所述推动轴的一端与所述电缸的输出轴固定连接,所述推动轴的另一端与所述主推杆固定连接。

3. 如权利要求1所述的汽车天窗横梁弯曲液压机,其特征在于,

所述成型组件包括软压模、主压杆和液压构件,所述软压模固定安装在所述主压杆上;所述主压杆通过所述液压构件安装在所述安装架上。

4. 如权利要求3所述的汽车天窗横梁弯曲液压机,其特征在于,

所述液压构件包括液压缸和驱动轴,所述液压缸固定安装在所述安装架上;所述驱动轴的一端与所述液压缸的输出轴固定连接,所述驱动轴的另一端与所述主压杆固定连接。

5. 如权利要求1所述的汽车天窗横梁弯曲液压机,其特征在于,

所述移动组件包括滚轴和滚轮,所述滚轴固定安装在所述工作台上;所述滚轮安装在所述滚轴上,所述滚轮与所述滚轴转动连接。

一种汽车天窗横梁弯曲液压机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车配件生产技术领域,尤其涉及一种汽车天窗横梁弯曲液压机。

背景技术

[0002] 汽车天窗横梁是一种结构部件,主要起到支撑和增强车身结构稳定性的作用。这些横梁通常由高强度材料制成,如钢材或铝合金,被放置在天窗开口的上方,并连接两侧的车身结构。天窗横梁可以分散风压和外部力量对天窗的影响,保持车辆在高速或剧烈行驶时的稳定性。

[0003] 现有专利CN115740128A的一种汽车天窗横梁弯曲液压机,包括工作台,所述工作台从上至下依次开通有模具槽、滑槽,所述模具槽内可放置有模具。本发明在使用时,选择合适的模具,推动两个侧压块相背运动,推入模具槽,在第二弹簧的压力下对模具两侧限位,由于固定块自身重力,先将限位块压入滑槽内,后在第一弹簧的弹力下,限位块向上滑出抵接固定块,对模具进行限位,使模具安装稳定,且步骤简单,提升生产效率;通过气缸向下驱动横板时,带动主压杆和两个副压杆向下压动,工件两端先接触弯曲槽,软压模变形,弹簧逐渐被压缩,起到将工件压紧的作用,使之不容易发生位置偏移,主压杆压动横梁,完成加工,弯曲效果好。

[0004] 但在使用现有专利的汽车天窗横梁弯曲液压机时,由于在对横梁液压弯曲后,横梁限位在模具内,不能自动脱模将成型后的横梁取出,需要人工手动脱模,从而浪费时间,降低了工作效率。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种汽车天窗横梁弯曲液压机,解决了上述在使用汽车天窗横梁弯曲液压机的过程中,由于在对横梁液压弯曲后,横梁限位在模具内,不能自动脱模将成型后的横梁取出,需要人工手动脱模,从而浪费时间,降低了工作效率的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供了一种汽车天窗横梁弯曲液压机,包括工作台、安装架、固定板、下模、成型组件、移动组件和脱模组件,所述安装架固定安装在所述工作台上,所述固定板固定安装在所述安装架上,所述下模固定安装在所述固定板上,所述成型组件安装在所述安装架上,所述移动组件安装在所述工作台上,所述脱模组件包括移动板、主推杆、伸缩杆、横块和推动构件,所述移动板安装在所述下模上,所述移动板与所述下模滑动连接,所述主推杆固定安装在所述移动板上,所述下模具有放置槽,所述伸缩杆的一端固定安装在所述放置槽内,所述伸缩杆的另一端固定安装在所述横块上,所述横块固定安装在所述移动板上,所述推动构件安装在所述工作台上。

[0007] 其中,所述推动构件包括电缸和推动轴,所述电缸固定安装在所述工作台上;所述推动轴的一端与所述电缸的输出轴固定连接,所述推动轴的另一端与所述主推杆固定连接。

[0008] 其中,所述成型组件包括软压模、主压杆和液压构件,所述软压模固定安装在所述主压杆上;所述主压杆通过所述液压构件安装在所述安装架上。

[0009] 其中,所述液压构件包括液压缸和驱动轴,所述液压缸固定安装在所述安装架上;所述驱动轴的一端与所述液压缸的输出轴固定连接,所述驱动轴的另一端与所述主压杆固定连接。

[0010] 其中,所述移动组件包括滚轴和滚轮,所述滚轴固定安装在所述工作台上;所述滚轮安装在所述滚轴上,所述滚轮与所述滚轴转动连接。

[0011] 本实用新型的一种汽车天窗横梁弯曲液压机,所述移动板安装在所述下模上,所述主推杆固定安装在所述移动板上,所述伸缩杆的一端固定安装在所述放置槽内,所述伸缩杆的另一端固定安装在所述横块上,所述横块固定安装在所述移动板上,在使用时,将横梁放置在所述下模上,启动所述液压缸,驱动所述驱动轴,推动所述主压杆,使所述软压模向下移动,将所述横梁液压在所述下模内成型,所述横梁成型后,使所述软压模向上移动,然后启动所述电缸,驱动所述推动轴,推动所述主推杆,使所述移动板向上移动,使所述伸缩杆拉伸,将成型后的所述横梁从所述下模内推出,从而能自动脱模将成型后的所述横梁取出,节约了时间,提高了工作效率。

附图说明

[0012] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍。

[0013] 图1是本实用新型第一实施例的汽车天窗横梁弯曲液压机的整体结构示意图。

[0014] 图2是本实用新型第一实施例的主推杆的安装结构示意图。

[0015] 图3是本实用新型第二实施例的滚轮的安装结构示意图。

[0016] 图中:101-工作台、102-安装架、103-固定板、104-下模、105-移动板、106-主推杆、107-伸缩杆、108-横块、109-电缸、110-推动轴、111-软压模、112-主压杆、113-液压缸、114-驱动轴、115-放置槽、201-滚轴、202-滚轮。

具体实施方式

[0017] 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,下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0018] 本申请的第一实施例为:

[0019] 请参阅图1和图2,其中图1是本实用新型第一实施例的汽车天窗横梁弯曲液压机的整体结构示意图;图2是本实用新型第一实施例的主推杆的安装结构示意图。

[0020] 本实用新型提供一种汽车天窗横梁弯曲液压机:包括工作台101、安装架102、固定板103、下模104、成型组件、移动组件和脱模组件,所述脱模组件包括移动板105、主推杆106、伸缩杆107、横块108和推动构件,所述推动构件包括电缸109和推动轴110,所述成型组件包括软压模111、主压杆112和液压构件,所述液压构件包括液压缸113和驱动轴114。通过前述方案解决了上述在使用汽车天窗横梁弯曲液压机的过程中,由于在对横梁液压弯曲后,横梁限位在模具内,不能自动脱模将成型后的横梁取出,需要人工手动脱模,从而浪费

时间,降低了工作效率的问题,可以理解的是,前述方案可以用在汽车配件生产的场景,还可以用于移动问题的解决上。

[0021] 在本实施方式中,所述安装架102固定安装在所述工作台101上,所述固定板103固定安装在所述安装架102上,所述下模104固定安装在所述固定板103上,所述成型组件安装在所述安装架102上,所述移动组件安装在所述工作台101上,所述脱模组件安装在所述下模104上,从而能自动脱模将成型后的横梁取出,节约了时间,提高了工作效率。

[0022] 其中,所述移动板105安装在所述下模104上,所述移动板105与所述下模104滑动连接,所述主推杆106固定安装在所述移动板105上,所述下模104具有放置槽115,所述伸缩杆107的一端固定安装在所述放置槽115内,所述伸缩杆107的另一端固定安装在所述横块108上,所述横块108固定安装在所述移动板105上,所述推动构件安装在所述工作台101上。所述移动板105的材质为不锈钢,所述移动板105的形状与所述下模104的模槽形状一致,所述移动板105位于所述下模104内,将成型后的所述横梁从所述下模104内脱模取出;所述主推杆106的材质为不锈钢,所述下模104和所述固定板103具有通孔,所述通孔容纳所述主推杆106上下滑动,推动所述移动板105移动;所述放置槽115的数量为两个,两个所述放置槽115分别位于所述主推杆106的两侧,所述放置槽115容纳所述伸缩杆107,所述伸缩杆107使所述移动板105在上下移动过程中受力均衡;所述横块108的材质为不锈钢,所述横块108通过焊接方式安装在所述移动板105上,所述横块108连接所述伸缩杆107和所述移动板105;所述推动构件推动所述主推杆106;所述横梁成型后,通过所述推动构件,推动所述主推杆106,使所述移动板105向上移动,使所述伸缩杆107拉伸,将成型后的所述横梁从所述下模104内推出,从而能自动脱模将成型后的所述横梁取出,节约了时间,提高了工作效率。

[0023] 其次,所述电缸109固定安装在所述工作台101上;所述推动轴110的一端与所述电缸109的输出轴固定连接,所述推动轴110的另一端与所述主推杆106固定连接。所述电缸109驱动所述推动轴110;所述推动轴110的材质为不锈钢,所述推动轴110连接所述电缸109和所述主推杆106,推动所述主推杆106移动;启动所述电缸109,驱动所述推动轴110,从而推动所述主推杆106移动。

[0024] 再次,所述软压模111固定安装在所述主压杆112上;所述主压杆112通过所述液压构件安装在所述安装架102上。所述软压模111用于下压使所述横梁成型;所述主压杆112的材质为不锈钢,所述主压杆112推动所述软压模111移动;所述液压构件推动所述主压杆112;将所述横梁放置在所述下模104上,通过所述液压构件推动所述主压杆112,使所述软压模111向下移动,从而将所述横梁液压在所述下模104内成型。

[0025] 然后,所述液压缸113固定安装在所述安装架102上;所述驱动轴114的一端与所述液压缸113的输出轴固定连接,所述驱动轴114的另一端与所述主压杆112固定连接。所述液压缸113驱动所述驱动轴114;所述驱动轴114的材质为不锈钢,所述驱动轴114连接所述液压缸113和所述主压杆112,推动所述主压杆112;启动所述液压缸113,驱动所述驱动轴114,从而推动所述主压杆112。

[0026] 本实施例的一种汽车天窗横梁弯曲液压机在进行使用时,将所述横梁放置在所述下模104上,启动所述液压缸113,驱动所述驱动轴114,推动所述主压杆112,使所述软压模111向下移动,将所述横梁液压在所述下模104内成型,所述横梁成型后,使所述软压模111向上移动,然后启动所述电缸109,驱动所述推动轴110,推动所述主推杆106,使所述移动板

105向上移动,使所述伸缩杆107拉伸,将成型后的所述横梁从所述下模104内推出,从而能自动脱模将成型后的所述横梁取出,节约了时间,提高了工作效率。

[0027] 本申请第二实施例为:

[0028] 请参阅图3,其中图3是本实用新型第二实施例的滚轮的安装结构示意图。

[0029] 本实用新型提供的所述移动组件包括滚轴201和滚轮202。

[0030] 其中,所述滚轴201固定安装在所述工作台101上;所述滚轮202安装在所述滚轴201上,所述滚轮202与所述滚轴201转动连接。所述滚轴201的材质为不锈钢,所述滚轴201支撑所述滚轮202转动;所述滚轮202为带有自锁结构的万向轮,所述滚轮202在所述滚轴201上转动,方便对所述工作台101移动;通过所述滚轮202和所述滚轴201,使所述工作台101移动到指定位置,从而方便根据实际加工情况对所述工作台101进行移动。

[0031] 本实施例的一种汽车天窗横梁弯曲液压机在进行使用时,通过所述滚轮202和所述滚轴201,使所述工作台101移动到指定位置,从而方便根据实际加工情况对所述工作台101进行移动。

[0032] 以上所揭露的仅为本申请一种或多种较佳实施例而已,不能以此来限定本申请之权利范围,本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例的全部或部分流程,并依本申请权利要求所作的等同变化,仍属于本申请所涵盖的范围。

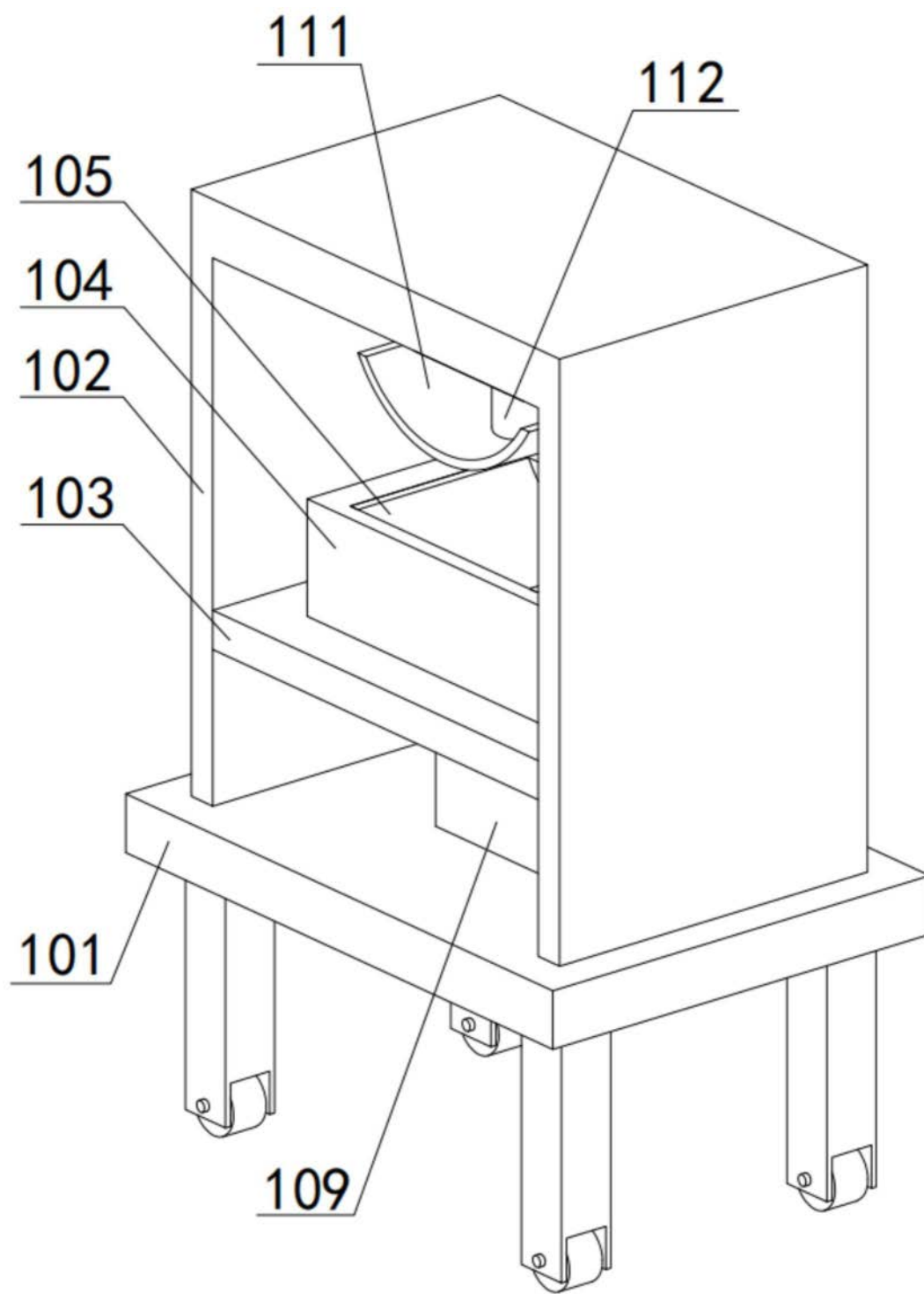


图1

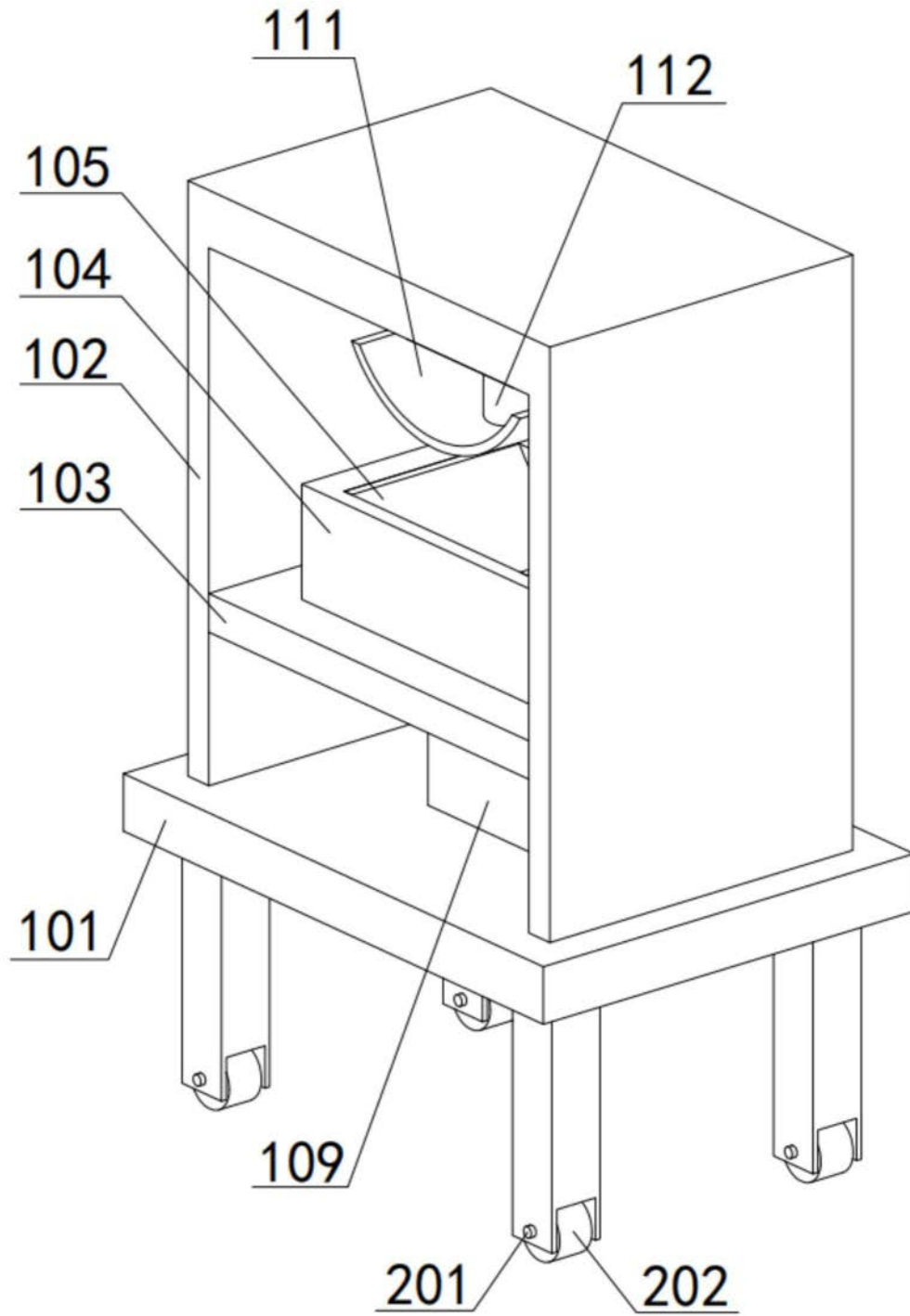


图3