



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222679382 U

(45) 授权公告日 2025. 03. 28

(21) 申请号 202420352124.5

(22) 申请日 2024.02.26

(73) 专利权人 重庆汇凯汽车零部件有限公司  
地址 401520 重庆市合川区南津街街道办事处九阳路35号1幢

(72) 发明人 张躬铖

(74) 专利代理机构 江苏予捷专利代理有限公司  
32781  
专利代理师 朱静洁

(51) Int. Cl.

B21D 45/02 (2006.01)

B21D 22/02 (2006.01)

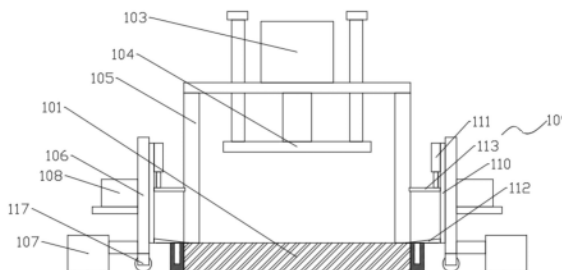
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种汽车横梁冲压模具翻转装置

(57) 摘要

本实用新型涉及进样阀领域,具体涉及一种汽车横梁冲压模具翻转装置,包括支撑座和翻转组件,翻转组件包括冲压机、安装板、安装架、立柱、第一气缸、电机和夹持机构;支撑座用于支撑装置,加工时将冲压用的下模具放置在支撑座顶部,安装板用于安装上模具,通过冲压机进行冲压加工,加工完成后,第一气缸驱动立柱移动,使立柱上的夹持机构将下模具进行夹持,然后电机驱动夹持机构转动,从而使夹持机构上的下模具实现翻转,在重力的影响中下模具内的横梁掉落而出,解决了现有装置在使用过程中不能对冲压的磨具进行翻转,实现快速脱模,使其加工效率较低的问题。



1. 一种汽车横梁冲压模具翻转装置,包括支撑座,其特征在于,还包括翻转组件,所述翻转组件包括冲压机、安装板、安装架、立柱、第一气缸、电机和夹持机构;

所述安装架与所述支撑座固定连接,并位于所述支撑座的顶部,所述冲压机与所述安装架固定连接,并位于所述安装架的顶部,所述第一气缸设置于所述支撑座的一侧,所述立柱与所述第一气缸的输出端固定连接,并位于所述第一气缸的一侧,所述电机与所述立柱固定连接,并位于所述立柱的一侧,所述夹持机构与所述电机的输出端固定连接,并位于所述电机的一侧,所述安装板与所述冲压机的输出端固定连接,并位于所述冲压机的底部。

2. 如权利要求1所述的一种汽车横梁冲压模具翻转装置,其特征在于,

所述夹持机构包括转盘、第二气缸、插板和夹板,所述转盘与所述立柱转动连接,并位于所述立柱的一侧,所述电机的输出端与所述转盘固定连接,并位于所述转盘的一侧,所述插板与所述转盘固定连接,并位于所述转盘的一侧,所述夹板与所述转盘滑动连接,并位于所述转盘的一侧,所述第二气缸与所述转盘固定连接,并位于所述转盘远离所述插板的一侧,所述夹板与所述第二气缸的输出端固定连接,并位于所述第二气缸的一侧。

3. 如权利要求2所述的一种汽车横梁冲压模具翻转装置,其特征在于,

所述翻转组件还包括滑槽、滑块和限位板,所述滑槽与所述支撑座固定连接,并位于所述支撑座的底部,所述滑块与所述滑槽滑动连接,并位于所述滑槽的一侧,所述限位板与所述滑块固定连接,并位于所述滑块的顶部。

4. 如权利要求3所述的一种汽车横梁冲压模具翻转装置,其特征在于,

所述翻转组件还包括滚轮和支撑气缸,所述滚轮与所述立柱转动连接,并位于所述立柱的底部,所述支撑气缸与所述滑槽固定连接,并位于所述滑槽的一侧,所述支撑气缸的输出端与所述滑块固定连接,并位于所述滑块的一侧。

5. 如权利要求4所述的一种汽车横梁冲压模具翻转装置,其特征在于,

所述翻转组件还包括支撑杆和风机,所述支撑杆与所述支撑座固定连接,并位于所述支撑座的一侧,所述风机与所述支撑杆固定连接,并位于所述支撑杆的顶部。

## 一种汽车横梁冲压模具翻转装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及进样阀领域,尤其涉及一种汽车横梁冲压模具翻转装置。

### 背景技术

[0002] 目前,在汽车横梁的生产中需要通过冲压装置对模具上的横梁挤压成型。

[0003] 现有一种汽车横梁冲压装置(CN219817742U),包括支撑板、支撑座、第一液压缸、连接板和夹紧板。支撑板包括条形孔。支撑座连接于支撑板的底面。第一液压缸分别安装于两侧支撑座。连接板分别连接于两侧第一液压缸的移动端,且位于条形孔内。夹紧板分别连接于两侧连接板,且相对设置。在使用过程中,将模具放置于两侧的夹紧板之间,而后同时启动两侧的液压缸工作,即可带动两侧的连接板相向运动,使两侧的夹紧板自动夹紧固定模具,并对模具进行定位。相较于手动调节的模式,操作简单,提高了加工效率。由于采用液压缸提供驱动力,因此提高了夹持力,增加了模具的稳定性。

[0004] 但上述实用新型,在使用过程中不能对冲压的磨具进行翻转,实现快速脱模,使其加工效率较低。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种汽车横梁冲压模具翻转装置,旨在现有装置在使用过程中不能对冲压的磨具进行翻转,实现快速脱模,使其加工效率较低的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供了一种汽车横梁冲压模具翻转装置,包括支撑座和翻转组件,所述翻转组件包括冲压机、安装板、安装架、立柱、第一气缸、电机和夹持机构;

[0007] 所述安装架与所述支撑座固定连接,并位于所述支撑座的顶部,所述冲压机与所述安装架固定连接,并位于所述安装架的顶部,所述第一气缸设置于所述支撑座的一侧,所述立柱与所述第一气缸的输出端固定连接,并位于所述第一气缸的一侧,所述电机与所述立柱固定连接,并位于所述立柱的一侧,所述夹持机构与所述电机的输出端固定连接,并位于所述电机的一侧,所述安装板与所述冲压机的输出端固定连接,并位于所述冲压机的底部。

[0008] 其中,所述夹持机构包括转盘、第二气缸、插板和夹板,所述转盘与所述立柱转动连接,并位于所述立柱的一侧,所述电机的输出端与所述转盘固定连接,并位于所述转盘的一侧,所述插板与所述转盘固定连接,并位于所述转盘的一侧,所述夹板与所述转盘滑动连接,并位于所述转盘的一侧,所述第二气缸与所述转盘固定连接,并位于所述转盘远离所述插板的一侧,所述夹板与所述第二气缸的输出端固定连接,并位于所述第二气缸的一侧。

[0009] 其中,所述翻转组件还包括滑槽、滑块和限位板,所述滑槽与所述支撑座固定连接,并位于所述支撑座的底部,所述滑块与所述滑槽滑动连接,并位于所述滑槽的一侧,所述限位板与所述滑块固定连接,并位于所述滑块的顶部。

[0010] 其中,所述翻转组件还包括滚轮和支撑气缸,所述滚轮与所述立柱转动连接,并位

于所述立柱的底部,所述支撑气缸与所述滑槽固定连接,并位于所述滑槽的一侧,所述支撑气缸的输出端与所述滑块固定连接,并位于所述滑块的一侧。

[0011] 其中,所述翻转组件还包括支撑杆和风机,所述支撑杆与所述支撑座固定连接,并位于所述支撑座的一侧,所述风机与所述支撑杆固定连接,并位于所述支撑座的顶部。

[0012] 本实用新型的一种汽车横梁冲压模具翻转装置,所述支撑座用于支撑装置,加工时将冲压用的下模具放置在所述支撑座顶部,所述安装板用于安装上模具,通过所述冲压机进行冲压加工,加工完成后,所述第一气缸驱动所述立柱移动,使所述立柱上的所述夹持机构将下模具进行夹持,然后所述电机驱动所述夹持机构转动,从而使所述夹持机构上的下模具实现翻转,在重力的影响中下模具内的横梁掉落而出,解决了现有装置在使用过程中不能对冲压的磨具进行翻转,实现快速脱模,使其加工效率较低的问题。

### 附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本实用新型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。

[0014] 图1是本实用新型的第一实施例的一种汽车横梁冲压模具翻转装置的结构图。

[0015] 图2是本实用新型的第一实施例的一种汽车横梁冲压模具翻转装置的剖面示意图。

[0016] 图3是本实用新型的第二实施例的一种汽车横梁冲压模具翻转装置的剖面示意图。

[0017] 101-支撑座、102-翻转组件、103-冲压机、104-安装板、105-安装架、106-立柱、107-第一气缸、108-电机、109-夹持机构、110-转盘、111-第二气缸、112-插板、113-夹板、114-滑槽、115-滑块、116-限位板、117-滚轮、118-支撑气缸、201-支撑杆、202-风机。

### 具体实施方式

[0018] 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,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。

[0019] 第一实施例

[0020] 请参阅图1~图2,图1是本实用新型的第一实施例的一种汽车横梁冲压模具翻转装置的结构图。图2是本实用新型的第一实施例的一种汽车横梁冲压模具翻转装置的剖面示意图。

[0021] 本实用新型提供一种汽车横梁冲压模具翻转装置:包括支撑座101和翻转组件102,所述翻转组件102包括冲压机103、安装板104、安装架105、立柱106、第一气缸107、电机108和夹持机构109、转盘110、第二气缸111、插板112、夹板113、滑槽114、滑块115、限位板116、滚轮117和支撑气缸118,所述安装架105与所述支撑座101固定连接,并位于所述支撑座101的顶部,所述冲压机103与所述安装架105固定连接,并位于所述安装架105的顶部,所述第一气缸107设置于所述支撑座101的一侧,所述立柱106与所述第一气缸107的输出端固定连接,并位于所述第一气缸107的一侧,所述电机108与所述立柱106固定连接,并位于所

述立柱106的一侧,所述夹持机构109与所述电机108的输出端固定连接,并位于所述电机108的一侧,所述安装板104与所述冲压机103的输出端固定连接,并位于所述冲压机103的底部。通过前述方案解决了现有装置在使用过程中不能对冲压的磨具进行翻转,实现快速脱模,使其加工效率较低的问题,可以理解的是,前述方案可以用在立柱106移动场景,还可以通过所述滚轮117减小所述立柱106底面的摩擦力,从而使所述第一气缸107在驱动所述立柱106移动时更加顺畅。

[0022] 在本实施方式中,所述支撑座101用于支撑装置,加工时将冲压用的下模具放置在所述支撑座101顶部。

[0023] 其中,所述安装架105与所述支撑座101固定连接,并位于所述支撑座101的顶部,所述冲压机103与所述安装架105固定连接,并位于所述安装架105的顶部,所述第一气缸107设置于所述支撑座101的一侧,所述立柱106与所述第一气缸107的输出端固定连接,并位于所述第一气缸107的一侧,所述电机108与所述立柱106固定连接,并位于所述立柱106的一侧,所述夹持机构109与所述电机108的输出端固定连接,并位于所述电机108的一侧,所述安装板104与所述冲压机103的输出端固定连接,并位于所述冲压机103的底部,所述安装板104用于安装上模具,通过所述冲压机103进行冲压加工,加工完成后,所述第一气缸107驱动所述立柱106移动,使所述立柱106上的所述夹持机构109将下模具进行夹持,然后所述电机108驱动所述夹持机构109转动,从而使所述夹持机构109上的下模具实现翻转,在重力的影响中下模具内的横梁掉落而出,解决了现有装置在使用过程中不能对冲压的磨具进行翻转,实现快速脱模,使其加工效率较低的问题。

[0024] 其次,所述转盘110与所述立柱106转动连接,并位于所述立柱106的一侧,所述电机108的输出端与所述转盘110固定连接,并位于所述转盘110的一侧,所述插板112与所述转盘110固定连接,并位于所述转盘110的一侧,所述夹板113与所述转盘110滑动连接,并位于所述转盘110的一侧,所述第二气缸111与所述转盘110固定连接,并位于所述转盘110远离所述插板112的一侧,所述夹板113与所述第二气缸111的输出端固定连接,并位于所述第二气缸111的一侧,所述夹持机构109在进行夹持时,所述第一气缸107移动所述立柱106,使所述插板112插入下模具所述支撑座101之间的缝隙,然后所述第二气缸111降下所述夹板113将下模具进行夹持,所述电机108驱动所述转盘110转动,从而实现模具的翻转。

[0025] 再次,所述滑槽114与所述支撑座101固定连接,并位于所述支撑座101的底部,所述滑块115与所述滑槽114滑动连接,并位于所述滑槽114的一侧,所述限位板116与所述滑块115固定连接,并位于所述滑块115的顶部,所述滑块115在所述滑槽114中滑动,从而调节所述限位板116的位置,通过所述限位板116限制放置在所述支撑座101上的下模具位置。

[0026] 最后,所述滚轮117与所述立柱106转动连接,并位于所述立柱106的底部,所述支撑气缸118与所述滑槽114固定连接,并位于所述滑槽114的一侧,所述支撑气缸118的输出端与所述滑块115固定连接,并位于所述滑块115的一侧,所述滚轮117减小所述立柱106底面的摩擦力,从而使所述第一气缸107在驱动所述立柱106移动时更加顺畅,所述支撑气缸118用驱动所述限位板116移动,所述转盘110在进行翻转前,所述支撑气缸118将所述限位板116向所述支撑座101的两端移动,防止所述转盘110被所述限位板116阻挡,同时实现了所述限位板116的自动化操作。

[0027] 在使用本实用新型的一种汽车横梁冲压模具翻转装置时,所述支撑座101用于支

撑装置,加工时将冲压用的下模具放置在所述支撑座101顶部,所述安装板104用于安装上模具,通过所述冲压机103进行冲压加工,加工完成后,所述第一气缸107驱动所述立柱106移动,使所述立柱106上的所述夹持机构109将下模具进行夹持,然后所述电机108驱动所述夹持机构109转动,从而使所述夹持机构109上的下模具实现翻转,在重力的影响中下模具内的横梁掉落而出,解决了现有装置在使用过程中不能对冲压的磨具进行翻转,实现快速脱模,使其加工效率较低的问题。

[0028] 第二实施例

[0029] 请参阅图3,图3是本实用新型的第二实施例的一种汽车横梁冲压模具翻转装置的剖面示意图。在第一实施例的基础上,本实用新型的一种汽车横梁冲压模具翻转装置的所述翻转组件102还包括支撑杆201和风机202。

[0030] 所述支撑杆201与所述支撑座101固定连接,并位于所述支撑座101的一侧,所述风机202与所述支撑杆201固定连接,并位于所述支撑缸的顶部,所述支撑缸将所述风机202固定在所述支撑座101的顶部,所述风机202启动后可以吹走装置表面的灰尘和杂质,防止冲压过程中,细小颗粒影响冲压后工件的表面平整度。

[0031] 以上所揭露的仅为本实用新型一种汽车横梁冲压模具翻转装置较佳实施例而已,当然不能以此来限定本实用新型之权利范围,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,并依本实用新型权利要求所作的等同变化,仍属于本实用新型所涵盖的范围。

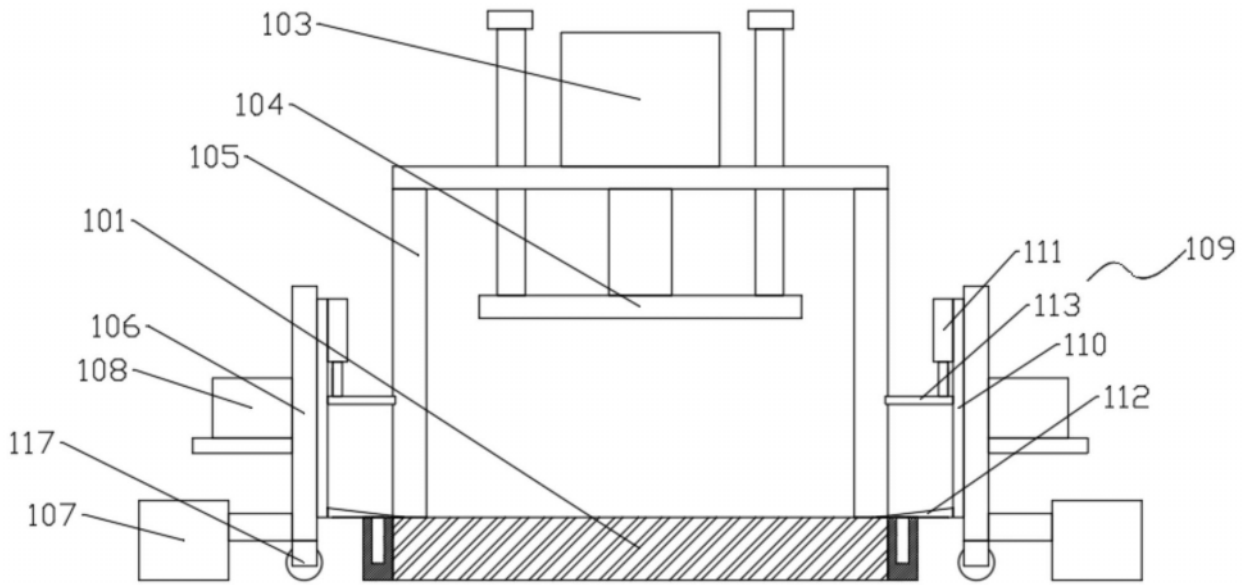


图1

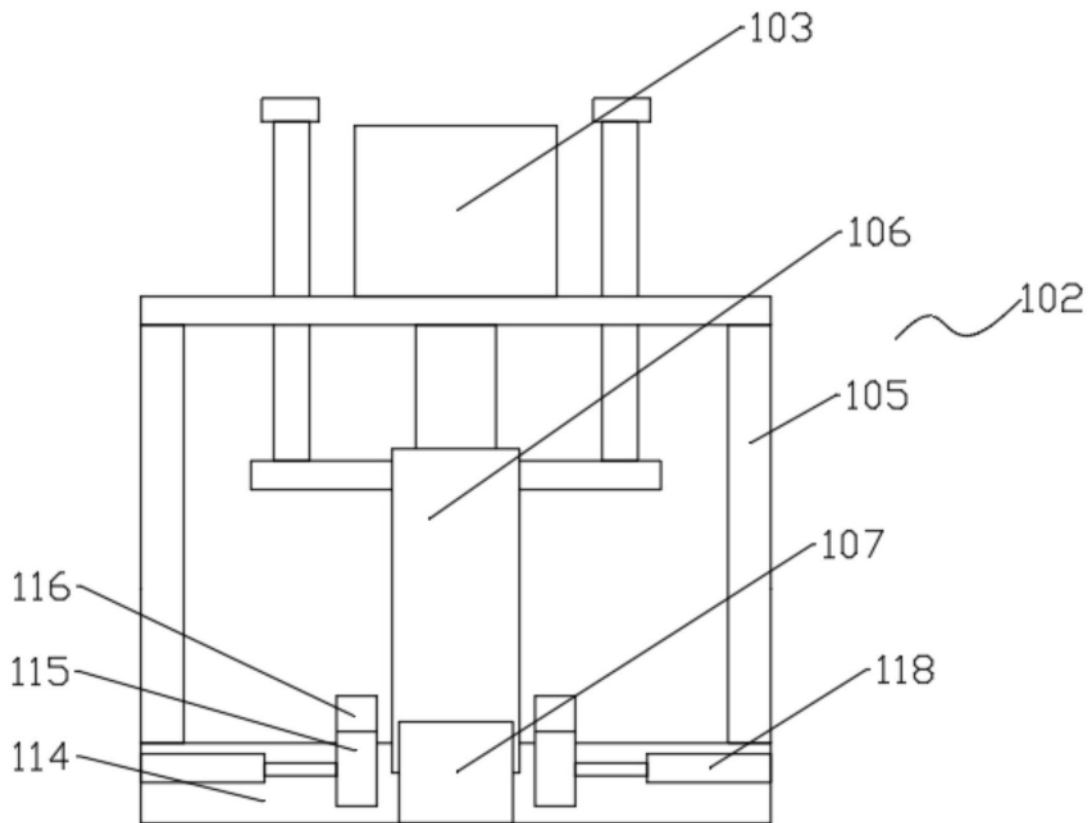


图2

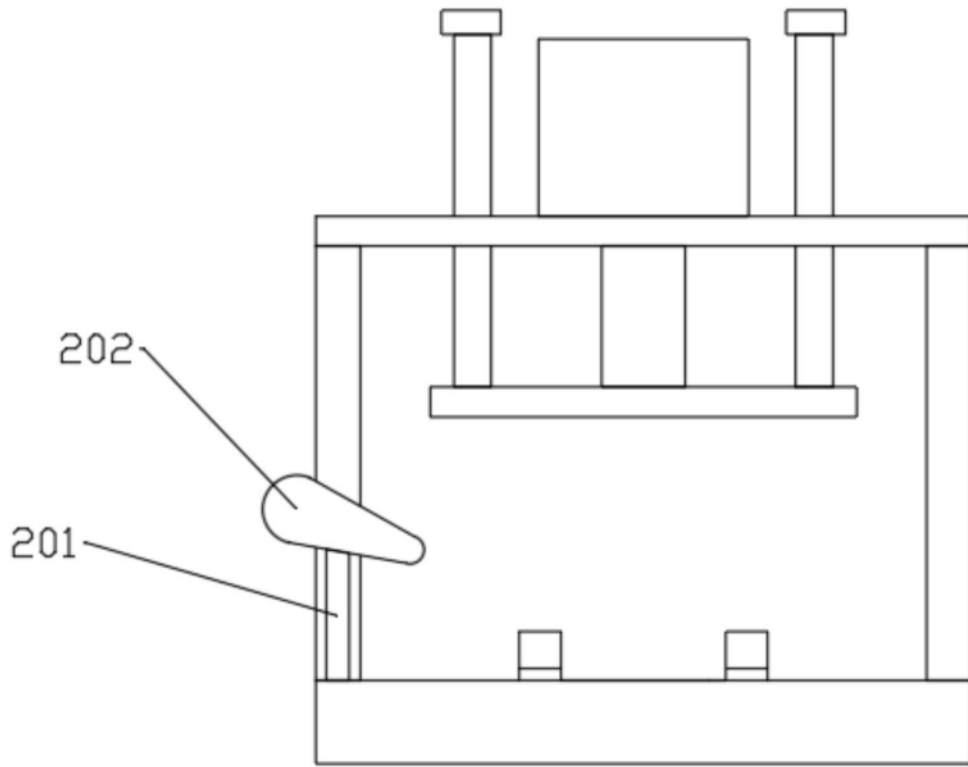


图3