



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211679483 U

(45) 授权公告日 2020.10.16

(21) 申请号 201922357105.3

(22) 申请日 2019.12.25

(73) 专利权人 昆山市卓航精密模具有限公司
地址 215300 江苏省苏州市昆山市玉山镇
恒盛路1259号1号厂房1楼

(72) 发明人 杨彩玉 王向前 王小斌

(74) 专利代理机构 苏州谨和知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 32295
代理人 唐静芳

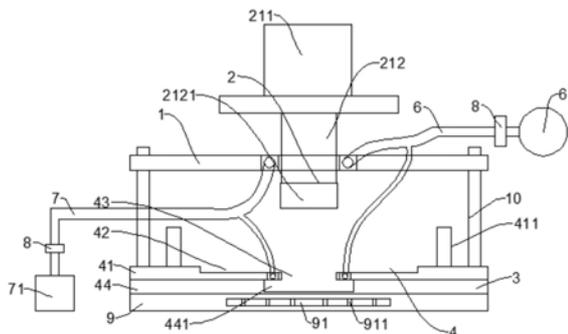
(51) Int.Cl.
B21D 22/02 (2006.01)
B21D 37/10 (2006.01)
B21D 37/16 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称
可更换冲压头的气动冲压模具

(57) 摘要

本实用新型涉及一种可更换冲压头的气动冲压模具,属于冲压模具领域。该可更换冲压头的气动冲压模具具有上模机构和与其相适配的下模机构,其中:上模机构,包括上模底座和上模冲压组件;下模机构,包括下模底座和下模冲压组件;上模冲压组件和下模冲压组件形成冲压空腔,汽车零件通过卡装在冲压空腔中进行冲压,上模冲压组件包括上模冲压装置,上模冲压装置包括气动冲压装置和冲压杆,冲压杆下端可拆卸式的连接有冲压头。本实用新型涉及的可更换冲压头的气动冲压模具具有气动冲压装置和设置在上模底座内的冲压杆,冲压杆下端可拆卸式的连接有冲压头,通过可拆卸式的冲压头的设置,便于冲压头的更换和维修,并且使其适用范围更广,降低生产成本。



1. 一种可更换冲压头的气动冲压模具,其特征在于:所述可更换冲压头的气动冲压模具具有上模机构和与其相适配的下模机构,其中:

上模机构,包括上模底座和设置在所述上模底座上的上模冲压组件;

下模机构,包括下模底座和设置在所述下模底座上的下模冲压组件;

所述上模冲压组件和下模冲压组件形成冲压空腔,所述冲压空腔的结构与汽车零件的结构相适配,所述汽车零件通过卡装在所述冲压空腔中进行冲压,所述上模冲压组件包括连接在所述上模底座上模冲压装置,所述上模冲压装置包括气动冲压装置和设置在所述上模底座内的冲压杆,所述冲压杆下端可拆卸式的连接有冲压头,所述上模底座开设有与所述冲压杆匹配的通孔,在所述上模底座上设置有环绕所述上模冲压装置的第一冷却腔,所述下模底座内设置有环绕所述下模冲压组件的第二冷却腔,所述第一冷却腔和第二冷却腔均连接有输入管和输出管,在所述输入管和输出管上均设置有防逆流阀,所述输入管连接有输入泵,所述输出管连接有循环水箱。

2. 根据权利要求1所述的可更换冲压头的气动冲压模具,其特征在于:在所述冲压杆上开设有外螺纹,在所述冲压头上设置有盲孔,在所述盲孔内开设有内螺纹,所述内螺纹与所述外螺纹匹配设置。

3. 根据权利要求1所述的可更换冲压头的气动冲压模具,其特征在于:所述下模冲压组件包括下模底座,设置在所述下模底座上的定位槽和设置在所述定位槽上的冲压槽,所述冲压槽下方设置有卸料板,在所述卸料板上设置有与所述冲压槽匹配的卸料槽,所述卸料槽的长度大于冲压槽的长度,所述卸料槽的宽度大于所述冲压槽的宽度,所述冲压槽的几何中心和所述卸料槽的几何中心处于同一条直线上,所述卸料板下方设置有支撑板,所述支撑板内开设有缓冲槽,在所述缓冲槽内设置有若干个缓冲弹簧。

4. 根据权利要求1所述的可更换冲压头的气动冲压模具,其特征在于:所述上模底座上开设有上导向孔,所述下模底座上设置有下导向孔,所述上导向孔为通孔,在所述上导向孔和下导向孔之间设置有导向杆,所述导向杆的上端伸出所述上导向孔,所述导向杆的下端位于所述下导向孔中。

5. 根据权利要求1所述的可更换冲压头的气动冲压模具,其特征在于:所述下模底座上设置有若干个阻尼弹簧。

6. 根据权利要求1所述的可更换冲压头的气动冲压模具,其特征在于:还包括控制器、第一温度传感器和第二温度传感器,所述第一温度传感器和所述第二温度传感器分别设在所述第一冷却腔和所述第二冷却腔内并与所述控制器通讯连接。

7. 根据权利要求6所述的可更换冲压头的气动冲压模具,其特征在于:还包括第一压力传感器和第二压力传感器,所述第一压力传感器和所述第二压力传感器分别设在所述第一冷却腔和所述第二冷却腔上并与所述控制器通讯连接。

8. 根据权利要求6所述的所述可更换冲压头的气动冲压模具,其特征在于:所述防逆流阀为电磁阀,所述电磁阀与所述控制器通讯连接。

可更换冲压头的气动冲压模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种可更换冲压头的气动冲压模具,属于冲压模具领域。

背景技术

[0002] 冲压模具,是在冷冲压加工中,将材料(金属或非金属)加工成零件(或半成品)的一种特殊工艺装备,称为冷冲压模具(俗称冷冲模)。冲压,是在室温下,利用安装在压力机上的模具对材料施加压力,使其产生分离或塑性变形,从而获得所需零件的一种压力加工方法。随着汽车行业的发展对汽车零件的精度要求越来越高,现有的冲压模具不具备缓冲保护的功能,在冲压汽车零件的时候,存在冲压不稳,导致零件精度一般,而且在冲压的时候会产生较大的冲击力,使得上模具以及下模具都受到较大的冲击,使得损耗较大,而且冲压头不能根据实际需要进行更换。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种能够更换冲压头、缓冲效果好、适用范围广的可更换冲压头的气动冲压模具。

[0004] 为达到上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种可更换冲压头的气动冲压模具,具有上模机构和与其相适配的下模机构,其中:

[0005] 上模机构,包括上模底座和设置在所述上模底座上的上模冲压组件;

[0006] 下模机构,包括下模底座和设置在所述下模底座上的下模冲压组件;

[0007] 所述上模冲压组件和下模冲压组件形成冲压空腔,所述冲压空腔的结构与汽车零件的结构相适配,所述汽车零件通过卡装在所述冲压空腔中进行冲压,所述上模冲压组件包括连接在所述上模底座上模冲压装置,所述上模冲压装置包括气动冲压装置和设置在所述上模底座内的冲压杆,所述冲压杆下端可拆卸式的连接有冲压头,所述上模底座开设有与所述冲压杆匹配的通孔,在所述上模底座上设置有环绕所述上模冲压装置的第一冷却腔,所述下模座内设置有环绕所述下模冲压组件的第二冷却腔,所述第一冷却腔和第二冷却腔均连接输入管和输出管,在所述输入管和输出管上均设置有防逆流阀,所述输入管连接有输入泵,所述输出管连接有循环水箱。

[0008] 进一步地,在所述冲压杆上开设有外螺纹,在所述冲压头上设设置有盲孔,在所述盲孔内开设有内螺纹,所述内螺纹与所述外螺纹匹配设置。

[0009] 进一步地,所述下模冲压组件包括下模底座,设置在所述下模底座上的定位槽和设置在所述定位槽上的冲压槽,所述冲压槽下方设置有卸料板,在所述卸料板上设置有与所述冲压槽匹配的卸料槽,所述卸料槽的长度大于冲压槽的长度,所述卸料槽的宽度大于所述冲压槽的宽度,所述冲压槽的几何中心和所述卸料槽的几何中心处于同一条直线上,所述卸料板下方设置有支撑板,所述支撑板内开设有缓冲槽,在所述缓冲槽内设置有若干个缓冲弹簧。

[0010] 进一步地,所述上模底座上开设有上导向孔,所述下模底座上设置有下导向孔,所

述上导向孔为通孔,在所述上导向孔和下导向孔之间设置有导向杆,所述导向杆的上端伸出所述上导向孔,所述导向杆的下端位于所述下导向孔中。

[0011] 进一步地,所述下模底座上设置有若干个阻尼弹簧。

[0012] 进一步地,还包括控制器、第一温度传感器和第二温度传感器,所述第一温度传感器和所述第二温度传感器分别设在所述第一冷却腔和所述第二冷却腔内并与所述控制器通讯连接;

[0013] 进一步地,还包括第一压力传感器和第二压力传感器,所述第一压力传感器和所述第二压力传感器分别设在所述第一冷却腔和所述第二冷却腔上并与所述控制器通讯连接。

[0014] 进一步地,所述防逆流阀为电磁阀,所述电磁阀与所述控制器通讯连接。

[0015] 本实用新型的有益效果在于:本实用新型涉及的可更换冲压头的气动冲压模具具有气动冲压装置和设置在上模底座内的冲压杆,冲压杆下端可拆卸式的连接有冲压头,通过可拆卸式的冲压头的设置,便于冲压头的更换和维修,并且使其适用范围更广,降低生产成本,除此之外,通过第一冷却腔和第二冷却腔的设置,可以提高对上模冲压组件和下模冲压组件的冷却效果,降低冲压动作的间隔时间,提高加工效率。

[0016] 上述说明仅是本实用新型技术方案的概述,为了能够更清楚了解本实用新型的技术手段,并可依照说明书的内容予以实施,以下以本实用新型的较佳实施例并配合附图详细说明如后。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型长杆件清洗装置的结构示意图。

[0018] 图2为本实用新型的长杆件清洗装置的正面示意图。

[0019] 图3为本实用新型的长杆件清洗装置的侧面示意图。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图和实施例,对本实用新型的具体实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不用来限制本实用新型的范围。

[0021] 参照图1-图2,在本实用新型一较佳实施例中的一种可更换冲压头的气动冲压模具,具有上模机构(未图示)和与其相适配的下模机构(未图示),其中:

[0022] 上模机构,包括上模底座1和设置在上模底座1上的上模冲压组件2;

[0023] 下模机构,包括下模底座3和设置在下模底座3上的下模冲压组件4;

[0024] 上模冲压组件2和下模冲压组件4形成冲压空腔5,冲压空腔5的结构与汽车零件的结构相适配,汽车零件通过卡装在冲压空腔5中进行冲压,上模冲压组件2包括连接在上模底座1上模冲压装置21,上模冲压装置21包括气动冲压装置211和设置在上模底座1内的冲压杆212,冲压杆212下端可拆卸式的连接有冲压头2121,上模底座1开设有与冲压杆212匹配的通孔(未图示),在上模底座1上设置有环绕上模冲压装置21的第一冷却腔11,下模底座3内设置有环绕下模冲压组件4的第二冷却腔31,第一冷却腔11和第二冷却腔31均连接有输入管6和输出管7,在输入管6和输出管7上均设置有防逆流阀8,输入管6连接有输入泵61,输出管7连接有循环水箱71。

[0025] 在上述实施例中,在冲压杆212上开设有外螺纹(未图示),在冲压头2121上设设置有盲孔(未图示),在盲孔内开设有内螺纹(未图示),内螺纹与外螺纹匹配设置。

[0026] 下模冲压组件4包括下模底座41,设置在下模底座41上的定位槽42和设置在定位槽42内的冲压槽43,冲压槽43下方设置有卸料板44,在卸料板44上设置有与冲压槽43匹配的卸料槽441,卸料槽441的长度大于冲压槽43的长度,卸料槽441的宽度大于冲压槽43的宽度,冲压槽43的几何中心和卸料槽441的几何中心处于同一条直线上,卸料板44下方设置有支撑板9,支撑板9内开设有缓冲槽91,在缓冲槽91内设置有若干个缓冲弹簧911。

[0027] 在上述实施例中,上模底座1上开设有上导向孔11,下模底座3上设置有下导向孔32,上导向孔11为通孔,在上导向孔11和下导向孔32之间设置有导向杆10,导向杆10的上端伸出上导向孔11,导向杆10的下端位于下导向孔32中,下模底座3上设置有若干个阻尼弹簧33。

[0028] 在上述实施例中,在上述实施例中,还包括控制器201、第一温度传感器111和第二温度传感器311,第一温度传感器111和第二温度传感器311分别设在第一冷却腔11和第二冷却腔31内并与控制器通讯连接;还包括第一压力传感器112和第二压力传感器312,第一压力传感器112和第二压力传感器312分别设在第一冷却腔11和第二冷却腔31上并与控制器通讯连接。防逆流阀8为电磁阀,电磁阀与控制器通讯连接。

[0029] 本实用新型的有益效果在于:本实用新型涉及的可更换冲压头的气动冲压模具具有气动冲压装置211和设置在上模底座内的冲压杆212,冲压杆212下端可拆卸式的连接有冲压头2121,通过可拆卸式的冲压头2121的设置,便于冲压头2121的更换和维修,并且使其适用范围更广,降低生产成本,除此之外,通过第一冷却腔11和第二冷却腔31的设置,可以提高对上模冲压组件2和下模冲压组件4的冷却效果,降低冲压动作的间隔时间,提高加工效率。

[0030] 以上所述实施例的各技术特征可以进行任意的组合,为使描述简洁,未对上述实施例中的各个技术特征所有可能的组合都进行描述,然而,只要这些技术特征的组合不存在矛盾,都应当认为是本说明书记载的范围。

[0031] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。因此,本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

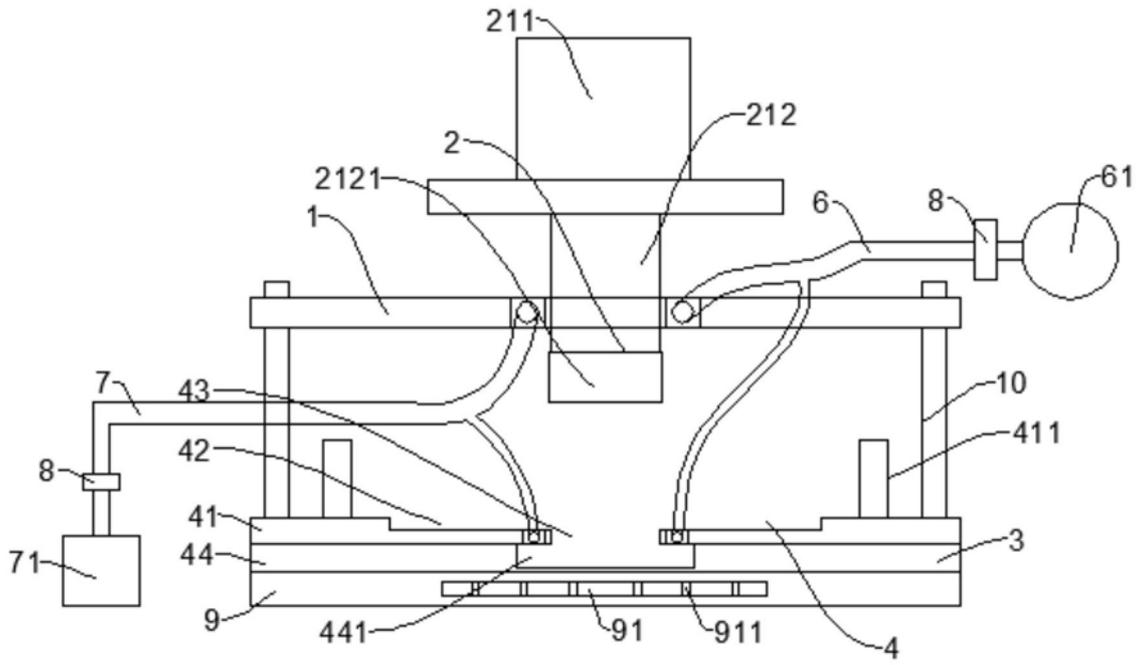


图1

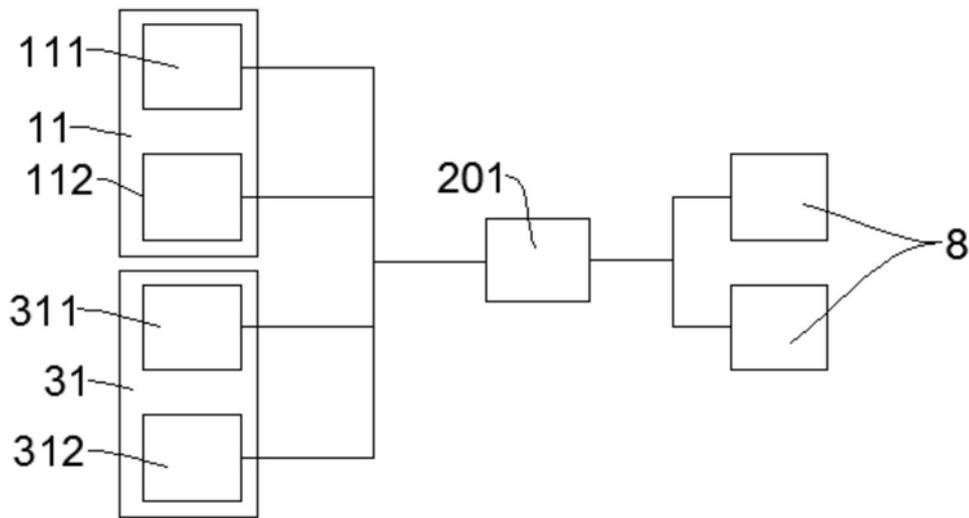


图2

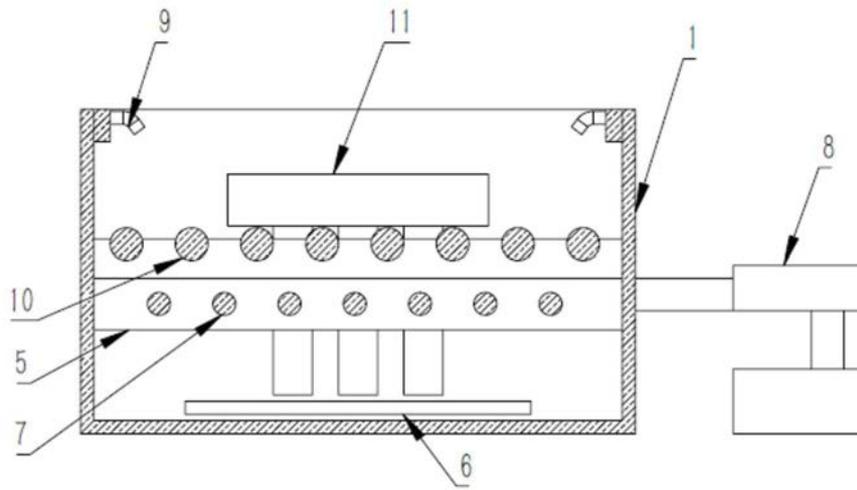


图3