



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216263151 U

(45) 授权公告日 2022. 04. 12

(21) 申请号 202122797208.9

(22) 申请日 2021.11.15

(73) 专利权人 南京恩瑞享精密模具有限公司
地址 211121 江苏省南京市江宁区湖熟工
业园区青湖路10号

(72) 发明人 孙海峰

(74) 专利代理机构 南京常青藤知识产权代理有
限公司 32286
代理人 毛洪梅

(51) Int. Cl.
B21D 45/04 (2006.01)

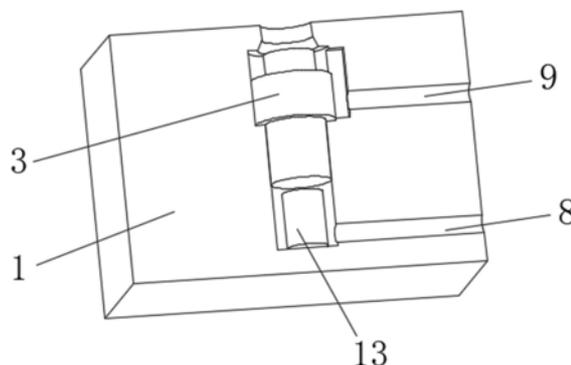
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种便于脱模的汽车冲压模具

(57) 摘要

本实用新型涉及汽车冲压模具相关技术领域,具体为一种便于脱模的汽车冲压模具,包括上模和下模,下模上模具槽的槽口底面开设有脱模组件安装槽,脱模组件安装槽在下模上模具槽的底面均匀设置有多个,且脱模组件安装槽中均设置在脱模组件;通过在下模上模具槽的槽口底面开设脱模组件安装槽,并将脱模组件安装槽设置成由活塞槽、限位槽和顶杆槽组合构成,并在脱模组件安装槽中设置由活塞座、限位座和顶杆组合构成的脱模组件,从而通过气动的形式对脱模组件的位置进行调节,从而让脱模组件降下时,可以通过气压的作用将工件顶起,其相较于传统的冲压模具,其在脱模时,可以避免传统顶针结构对工件表面造成损伤。



1. 一种便于脱模的汽车冲压模具,包括上模和下模(1),其特征在于:所述下模(1)上模具槽的槽口底面开设有脱模组件安装槽(2),所述脱模组件安装槽(2)在下模(1)上模具槽的底面均匀设置有多个,且脱模组件安装槽(2)中均设置在脱模组件(3),所述脱模组件安装槽(2)由活塞槽(4)、限位槽(5)和顶杆槽(6)组合构成,所述活塞槽(4)的侧壁上开设有第一气孔槽(8),所述第一气孔槽(8)通过第一气管与第一供气设备的供气端口相连接,所述限位槽(5)的侧壁上开设有气腔(7),所述气腔(7)的侧壁上开设有第二气孔槽(9),所述第二气孔槽(9)通过第二气管与第二供气设备的供气端口相连接。

2. 根据权利要求1所述的一种便于脱模的汽车冲压模具,其特征在于:所述脱模组件(3)由活塞座(10)、限位座(11)和顶杆(12)组合构成,所述活塞座(10)、限位座(11)和顶杆(12)之间为一体成型。

3. 根据权利要求2所述的一种便于脱模的汽车冲压模具,其特征在于:所述顶杆(12)的截面尺寸与顶杆槽(6)的截面尺寸相吻合,且活塞座(10)在完全顶起时,顶杆(12)的上表面与模具槽的底面相平齐,且活塞座(10)在完全降下时,顶杆(12)与顶杆槽(6)之间为完全脱离。

4. 根据权利要求3所述的一种便于脱模的汽车冲压模具,其特征在于:所述限位槽(5)和顶杆槽(6)的交接位置处经过倒角处理。

5. 根据权利要求2所述的一种便于脱模的汽车冲压模具,其特征在于:所述活塞座(10)的截面尺寸与活塞槽(4)的截面尺寸相吻合,且活塞座(10)为活动设置在活塞槽(4)之中,且活塞座(10)在完全顶起时,活塞座(10)与活塞槽(4)之间并未完全脱离。

6. 根据权利要求5所述的一种便于脱模的汽车冲压模具,其特征在于:所述活塞槽(4)的底面设置有磁铁块(13),所述磁铁块(13)为柱状结构,且其直径小于活塞槽(4)的直径,且脱模组件(3)为铁磁材料铸造而成。

7. 根据权利要求2所述的一种便于脱模的汽车冲压模具,其特征在于:所述限位座(11)的截面尺寸与限位槽(5)的截面尺寸相吻合。

一种便于脱模的汽车冲压模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车冲压模具相关技术领域,具体为一种便于脱模的汽车冲压模具。

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,依产品加工方法的不同,可将模具分成冲剪模具、弯曲模具、抽制模具、成形模具和压缩模具等五大类,但是传统的冲压模具在脱模时,都是采用顶针顶出的方式进行脱模,但是顶针硬度较高,且与工件表面的直接接触面积较小,从而在脱模时,易对工件表面造成损坏,从而造成产品的报废,从而影响到生产成本,为此,本实用新型提出一种便于脱模的汽车冲压模具用以解决上述问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种便于脱模的汽车冲压模具,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种便于脱模的汽车冲压模具,包括上模和下模,所述下模上模具槽的槽口底面开设有脱模组件安装槽,所述脱模组件安装槽在下模上模具槽的底面均匀设置有多个,且脱模组件安装槽中均设置在脱模组件,所述脱模组件安装槽由活塞槽、限位槽和顶杆槽组合构成,所述活塞槽的侧壁上开设有第一气孔槽,所述第一气孔槽通过第一气管与第一供气设备的供气端口相连接,所述限位槽的侧壁上开设有气腔,所述气腔的侧壁上开设有第二气孔槽,所述第二气孔槽通过第二气管与第二供气设备的供气端口相连接。

[0005] 优选的,所述脱模组件由活塞座、限位座和顶杆组合构成,所述活塞座、限位座和顶杆之间为一体成型。

[0006] 优选的,所述顶杆的截面尺寸与顶杆槽的截面尺寸相吻合,且活塞座在完全顶起时,顶杆的上表面与模具槽的底面相平齐,且活塞座在完全降下时,顶杆与顶杆槽之间为完全脱离。

[0007] 优选的,所述限位槽和顶杆槽的交接位置处经过倒角处理。

[0008] 优选的,所述活塞座的截面尺寸与活塞槽的截面尺寸相吻合,且活塞座为活动设置在活塞槽之中,且活塞座在完全顶起时,活塞座与活塞槽之间并未完全脱离。

[0009] 优选的,所述活塞槽的底面设置有磁铁块,所述磁铁块为柱状结构,且其直径小于活塞槽的直径,且脱模组件为铁磁材料铸造而成。

[0010] 优选的,所述限位座的截面尺寸与限位槽的截面尺寸相吻合。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1.通过在下模上模具槽的槽口底面开设脱模组件安装槽,并将脱模组件安装槽设置成由活塞槽、限位槽和顶杆槽组合构成,并在脱模组件安装槽中设置由活塞座、限位座和顶杆组合构成的脱模组件,从而通过气动的形式对脱模组件的位置进行调节,从而让脱模组件降下时,可以通过气压的作用将工件顶起,其相较于传统的冲压模具,其在脱模时,可以避免传统顶针结构对工件表面造成损伤;

[0013] 2.并通过在活塞槽的底面设置磁铁块,并将脱模组件采用铁磁材料铸造而成,从而通过磁铁块辅助脱模组件进行复位,其相较于其他机械结构,其结构原理更为简单。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型下模部分结构示意图;

[0015] 图2为图1结构的半剖视图;

[0016] 图3为脱模组件安装槽示意图;

[0017] 图4为本实用新型脱模组件结构示意图。

[0018] 图中:下模1、脱模组件安装槽2、脱模组件3、活塞槽4、限位槽5、顶杆槽6、气腔7、第一气孔槽8、第二气孔槽9、活塞座10、限位座11、顶杆12、磁铁块13。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种便于脱模的汽车冲压模具,包括上模和下模1,下模1上模具槽的槽口底面开设有脱模组件安装槽2,脱模组件安装槽2在下模1上模具槽的底面均匀设置有多个,且脱模组件安装槽2中均设置在脱模组件3,脱模组件安装槽2由活塞槽4、限位槽5和顶杆槽6组合构成,活塞槽4的侧壁上开设有第一气孔槽8,第一气孔槽8通过第一气管与第一供气设备的供气端口相连接,限位槽5的侧壁上开设有气腔7,气腔7的侧壁上开设有第二气孔槽9,第二气孔槽9通过第二气管与第二供气设备的供气端口相连接,通过在下模1上模具槽的槽口底面开设脱模组件安装槽2,并将脱模组件安装槽2设置成由活塞槽4、限位槽5和顶杆槽6组合构成,并在脱模组件安装槽2中设置由活塞座10、限位座11和顶杆12组合构成的脱模组件3,从而通过气动的形式对脱模组件3的位置进行调节,从而让脱模组件3降下时,可以通过气压的作用将工件顶起,其相较于传统的冲压模具,其在脱模时,可以避免传统顶针结构对工件表面造成损伤。

[0021] 脱模组件3由活塞座10、限位座11和顶杆12组合构成,活塞座10、限位座11和顶杆12之间为一体成型;

[0022] 顶杆12的截面尺寸与顶杆槽6的截面尺寸相吻合,且活塞座10在完全顶起时,顶杆12的上表面与模具槽的底面相平齐,且活塞座10在完全降下时,顶杆12与顶杆槽6之间为完全脱离;

[0023] 限位槽5和顶杆槽6的交接位置处经过倒角处理,便于顶杆12进行对位;

[0024] 活塞座10的截面尺寸与活塞槽4的截面尺寸相吻合,且活塞座10为活动设置在活

塞槽4之中,且活塞座10在完全顶起时,活塞座10与活塞槽4之间并未完全脱离;

[0025] 活塞槽4的底面设置有磁铁块13,磁铁块13为柱状结构,且其直径小于活塞槽4的直径,且脱模组件3为铁磁材料铸造而成,通过在活塞槽4的底面设置磁铁块13,并将脱模组件3采用铁磁材料铸造而成,从而通过磁铁块13辅助脱模组件3进行复位,其相较于其他机械结构,其结构原理更为简单;

[0026] 限位座11的截面尺寸与限位槽5的截面尺寸相吻合;

[0027] 工作原理:通过在下模1上模具槽的槽口底面开设脱模组件安装槽2,并将脱模组件安装槽2设置成由活塞槽4、限位槽5和顶杆槽6组合构成,并在脱模组件安装槽2中设置由活塞座10、限位座11和顶杆12组合构成的脱模组件3,从而通过气动的方式对脱模组件3的位置进行调节,从而让脱模组件3降下时,可以通过气压的作用将工件顶起,其相较于传统的冲压模具,其在脱模时,可以避免传统顶针结构对工件表面造成损伤,实际使用时,先通过启动第一供气设备,从而向活塞槽4之中进行充气,从而将脱模组件3顶起,然后再将工件放置进入下模1上的模具槽中,然后对工件进行加工,加工完成之后需要脱模时,工作人员先停止第一供气设备,并对活塞槽4之中进行泄压,从而让脱模组件3在磁铁块13的吸附作用下而落下,然后通过启动第二供气设备,从而向气腔7中充气,其气体会流向限位槽5及顶杆槽6,随着气体的泵入,其内部气压增大,从而实现将工件顶起,从而完成脱模的目的。

[0028] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

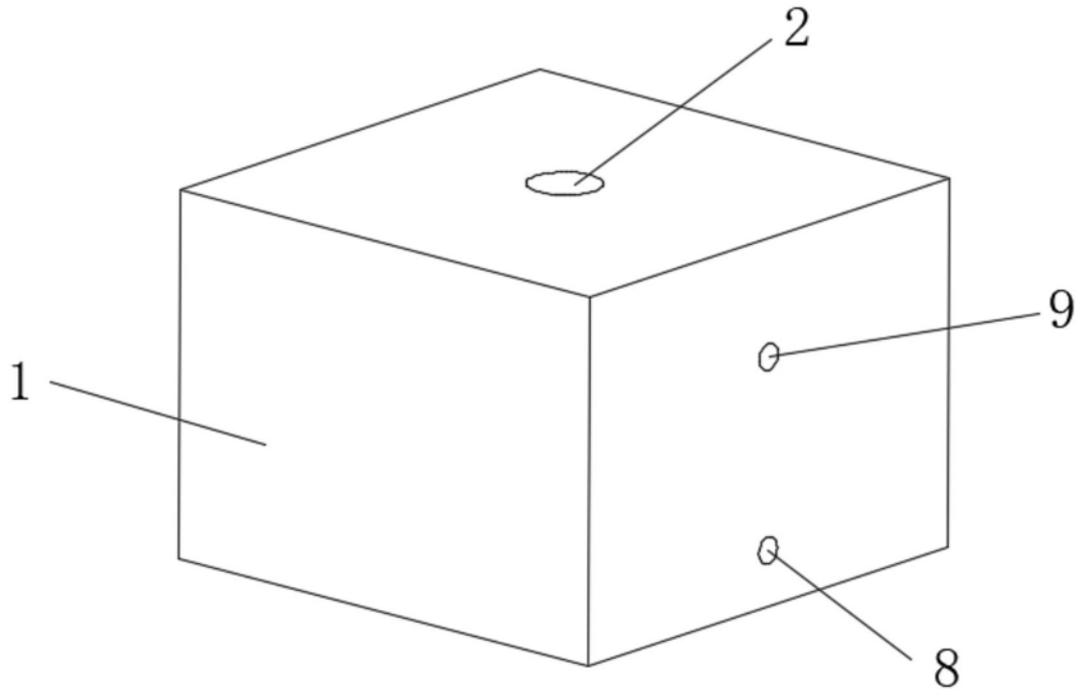


图1

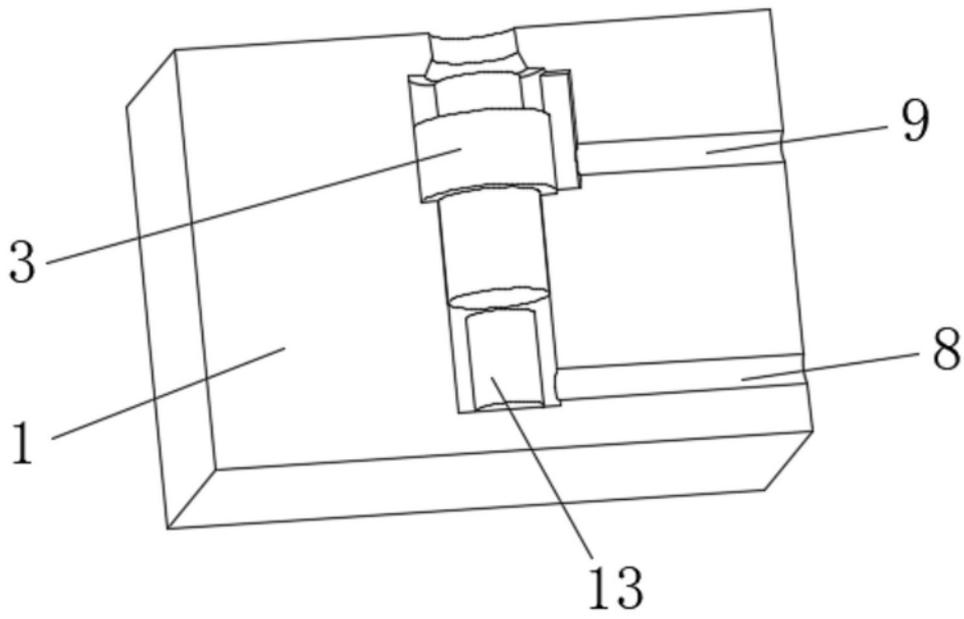


图2

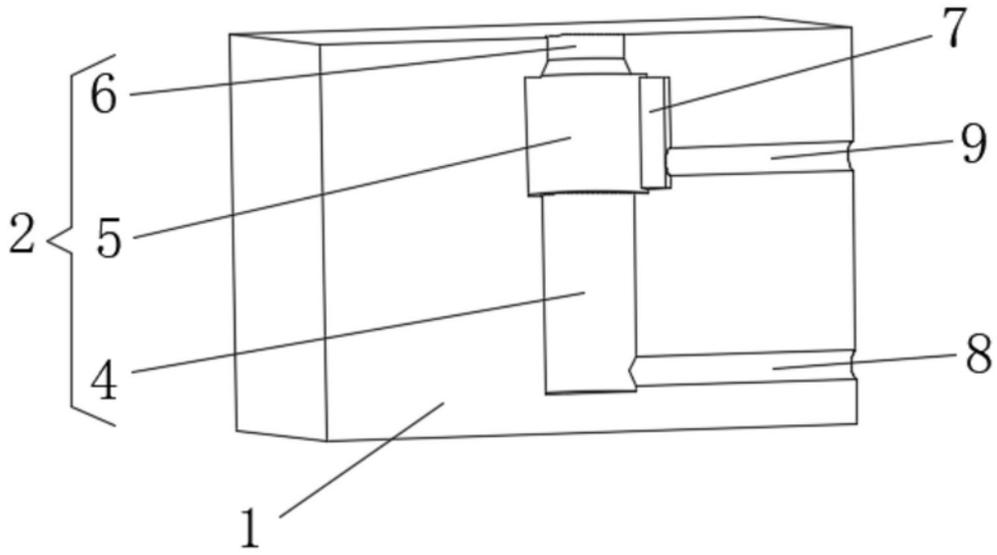


图3

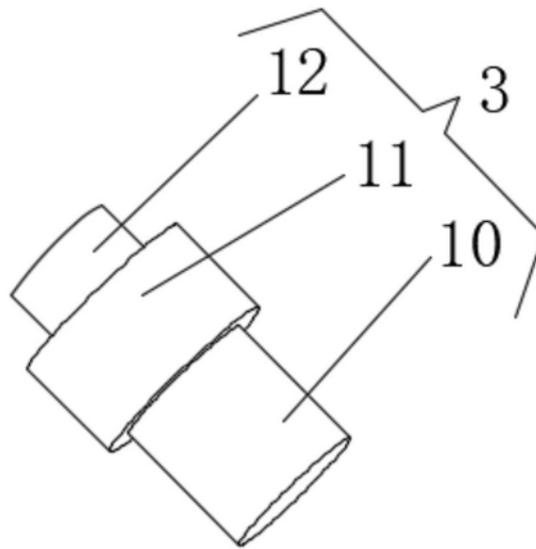


图4