(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 213559378 U
(45)授权公告日 2021.06.29

(21)申请号 202022549266.5

(22)申请日 2020.11.06

(73)专利权人 天津天禹模具有限公司
地址 300000 天津市北辰区北辰经济技术开发区双源分园凤梧道8号

(72)发明人 王展兵

(74)专利代理机构 天津展誉专利代理有限公司 12221
代理人 郑晓晨

(51)Int.Cl.
B21D 22/08(2006.01)
B21D 37/18(2006.01)
B21D 45/02(2006.01)

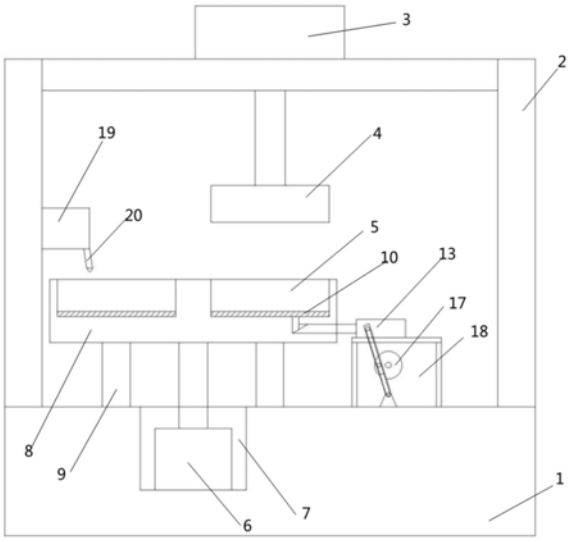
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种方便脱模的汽车零件冲压模具

(57)摘要

本实用新型提供了一种方便脱模的汽车零件冲压模具，涉及汽车模具技术领域，包括底座和支架，支架设置在底座上方，支架顶部固定设置有气缸，气缸的输出端固定有上模具，底座上表面设置第一凹槽，第一凹槽内设置有旋转电机，旋转电机的输出轴与转盘固定连接，转盘上表面均匀分布有若干个下模具凹槽，若干个下模具设置在下模具凹槽内，上模具与下模具凹槽对应设置，第一凹槽远离旋转电机一侧设置有承托件，承托件设置在转盘下方并与转盘滑动连接，转盘边缘设置有工件弹出装置，支架上设置有注油装置，注油装置包括油盒和注油管，注油管位于转盘远离上模具一侧的上方，本实用新型提高了冲压效率、冲压完成零件自动翘起便于取出。



CN 213559378 U

1.一种方便脱模的汽车零件冲压模具,其特征在于:包括底座(1)和支架(2),所述支架(2)设置在所述底座(1)上方,所述支架(2)顶部固定设置有气缸(3),气缸(3)的输出端固定有上模具(4),底座(1)上表面设置第一凹槽(7),所述第一凹槽(7)内设置有旋转电机(6),所述旋转电机(6)的输出轴与转盘(8)固定连接,所述转盘(8)上表面均匀分布有若干个下模具凹槽(5),若干个下模具设置在所述下模具凹槽(5)内,所述上模具(4)与所述下模具凹槽(5)对应设置,所述第一凹槽(7)远离旋转电机(6)一侧设置有承托件(9),所述承托件(9)设置在所述转盘(8)下方并与所述转盘(8)滑动连接,所述转盘(8)边缘设置有工件弹出装置,所述支架(2)上设置有用于向下模具内注油的注油装置。

2.根据权利要求1所述的一种方便脱模的汽车零件冲压模具,其特征在于:所述工件弹出装置包括往复运动机构和顶杆(11),所述下模具凹槽(5)内壁上表面设置有活动板(10),所述活动板(10)下方开有升降孔,所述升降孔内滑动连接有所述顶杆(11),所述转盘(8)边缘开有挤压孔,所述挤压孔与所述升降孔连通,所述往复运动机构包括摆动杆(12)和导向柱(13),所述摆动杆(12)一端与所述导向柱(13)转动连接,所述摆动杆(12)另一端与所述底座(1)铰接,所述导向柱(13)一端设置有探杆(14),所述探杆(14)靠近转盘(8)一端的端部的横截面为梯形,所述探杆(14)与所述顶杆(11)通过斜面形成面接触,所述摆动杆(12)设有镂空滑槽(15),镂空滑槽(15)内设置有转杆(16),所述转杆(16)垂直于驱动盘(17)设置,所述驱动盘(17)设置在驱动盒(18)外壁并与所述驱动盒(18)内的驱动电机的输出端固定连接,所述驱动盒(18)顶部设置有滑轨,所述导向柱(13)底部形状与所述滑轨相配合,所述导向柱(13)在滑轨上滑动连接。

3.根据权利要求1所述的一种方便脱模的汽车零件冲压模具,其特征在于:所述注油装置包括油盒(19)和注油管(20),所述注油管(20)位于所述转盘(8)远离上模具(4)一侧的上方并与油盒(19)连通。

一种方便脱模的汽车零件冲压模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车模具技术领域，尤其涉及一种方便脱模的汽车零件冲压模具。

背景技术

[0002] 冲压加工是借助于常规或专用冲压设备的动力，使板料在模具里直接受到变形力并进行变形，从而获得一定形状、尺寸和性能的产品零件的生产技术，板料，模具和设备是冲压加工的三要素，按冲压加工温度分为热冲压和冷冲压，前者适合变形抗力高，塑性较差的板料加工；后者则在室温下进行，是薄板常用的冲压方法，它是金属塑性加工的主要方法之一，也隶属于材料成型工程技术，现有技术中工件冲压完成后操作人员需要将凹模内的工件取出，工件冲压后与凹模贴合紧密难以取出，对此我们提出一种方便脱模的汽车零件冲压模具。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是克服现有技术中存在的不足，提供一种方便脱模的汽车零件冲压模具。

[0004] 本实用新型是通过以下技术方案予以实现：

[0005] 一种方便脱模的汽车零件冲压模具，包括底座和支架，所述支架设置在所述底座上方，所述支架顶部固定设置有气缸，气缸的输出端固定有上模具，底座上表面设置第一凹槽，所述第一凹槽内设置有旋转电机，所述旋转电机的输出轴与转盘固定连接，所述转盘上表面均匀分布有若干个下模具凹槽，若干个下模具设置在所述下模具凹槽内，所述上模具与所述下模具凹槽对应设置，所述第一凹槽远离旋转电机一侧设置有承托件，所述承托件设置在所述转盘下方并与所述转盘滑动连接，所述转盘边缘设置有工件弹出装置，所述支架上设置有用于向下模具内注油的注油装置。

[0006] 本实用新型技术方案的进一步改进在于：所述工件弹出装置包括往复运动机构和顶杆，所述下模具凹槽内壁上表面设置有活动板，所述活动板下方开有升降孔，所述升降孔内滑动连接有所述顶杆，所述转盘边缘开有挤压孔，所述挤压孔与所述升降孔连通，所述往复运动机构包括摆动杆和导向柱，所述摆动杆一端与所述导向柱转动连接，所述摆动杆另一端与所述底座铰接，所述导向柱一端设置有探杆，所述探杆靠近转盘一端的端部的横截面为梯形，所述探杆与所述顶杆通过斜面形成面接触，所述摆动杆设有镂空滑槽，镂空滑槽内设置有转杆，所述转杆垂直于驱动盘设置，所述驱动盘设置在驱动盒外壁并与所述驱动盒内的驱动电机的输出端固定连接，所述驱动盒顶部设置有滑轨，所述导向柱底部形状与所述滑轨相配合， 所述导向柱在滑轨上滑动连接。

[0007] 本实用新型技术方案的进一步改进在于：所述注油装置包括油盒和注油管，所述注油管位于所述转盘远离上模具一侧的上方并与油盒连通。

[0008] 本实用新型的有益效果是：通过上模具和下模具相配合实现工件的冲压制作，若

干个下模具设置在下模具凹槽内通过旋转转盘实现了下模具的切换，提高了冲压效率，通过注油装置向下模具内注入润滑油实现了不停机注入润滑油保养模具，提高了生产效率，通过承托件承托转盘，提高了转盘的稳定性避免上模具对转盘的冲击影响工件成形质量，通过工件弹出装置实现了工件自动弹出便于工作人员取下；工件弹出装置通过往复运动机构实现顶杆的上升和下降，往复运动机构通过摆动杆驱动导向柱做往复运动；注油装置通过注油管向下模具注入润滑油，注油管与油盒连通，油盒用来储存润滑油。

附图说明

[0009] 图1为本实用新型结构示意图；

[0010] 图2为本实用新型局部放大图；

[0011] 图中：1、底座；2、支架；3、气缸；4、上模具；5、下模具凹槽；6、旋转电机；7、第一凹槽；8、转盘；9、承托件；10、活动板；11、顶杆； 12、摆动杆；13、导向柱；14、探杆；15、镂空滑槽；16、转杆；17、驱动盘；18、驱动盒；19、油盒；20、注油管。

具体实施方式

[0012] 为了使本技术领域的技术人员更好地理解本实用新型的技术方案，下面结合附图和最佳实施例对本实用新型作进一步的详细说明。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。

[0013] 如图所示，本实用新型提供了一种方便脱模的汽车零件冲压模具，包括底座1和支架2，所述支架2设置在所述底座1上方，所述支架2顶部固定设置有气缸3，气缸3的输出端固定有上模具4，底座1上表面设置第一凹槽7，所述第一凹槽7内设置有旋转电机6，所述旋转电机6的输出轴与转盘8固定连接，旋转电机6转动带动转盘8旋转，所述转盘8上表面均匀分布有若干个下模具凹槽5，若干个下模具设置在所述下模具凹槽5内， 所述上模具4与所述下模具凹槽5对应设置，所述第一凹槽7远离旋转电机6一侧设置有承托件9，所述承托件9设置在所述转盘8下方并与所述转盘8滑动连接，承托件9可以是环形橡胶块，所述转盘8边缘设置有工件弹出装置，所述支架2上设置有用于向下模具内注油的注油装置，所述工件弹出装置包括往复运动机构和顶杆11，所述下模具凹槽5内壁上表面设置有活动板10，所述活动板10下方开有升降孔，所述升降孔内滑动连接有所述顶杆11，顶杆11远离上模具4一端的端部设置有斜切面，所述转盘8 边缘开有挤压孔，所述挤压孔与所述升降孔连通，所述往复运动机构包括摆动杆12和导向柱13，所述摆动杆12一端与所述导向柱13转动连接，所述摆动杆12另一端与所述底座1铰接，所述导向柱13一端设置有探杆14， 所述探杆14靠近转盘8一端端部的横截面为梯形，所述探杆14与所述顶杆11通过斜面形成面接触，探杆14与顶杆11接触一面为斜面，随着探杆 14向挤压孔内移动，探杆14与顶杆11的接触面积逐渐增加，探杆14逐渐挤压顶杆11端部使顶杆11沿探杆14的斜面上升，所述摆动杆12设有镂空滑槽15，镂空滑槽15内设置有转杆16，所述转杆16垂直于驱动盘17 设置，所述驱动盘17设置在驱动盒18外壁并与所述驱动盒18内的驱动电机的输出端固定连接，所述驱动盒18顶部设置有滑轨，所述导向柱13底部形状与所述滑轨相配合，所述导向柱13在滑轨上滑动连接，所述注油装置包括油盒19和注油管20，所述注油管20位于所述转盘8远离上模具4一侧的上方并与油

盒19连通。

[0014] 本实用新型的工作原理是:启动气杆,气缸3的输出端带动上模具4 下压进入转盘8的下模具凹槽5内与下模具接触使得工件冲压成型,启动驱动电机,驱动盘17转动带动转杆16转动,转杆16在摆动杆12的镂空滑槽15内相对移动,摆动杆12受转杆16带动而摆动,摆动杆12带动导向柱13沿驱动盒18顶部的滑轨向转盘8方向移动,探杆14伸入挤压孔内,随着探杆14向挤压孔内移动,探杆14与顶杆11的接触面积逐渐增加,探杆14逐渐挤压顶杆11端部使顶杆11沿探杆14的斜面上升,顶杆 11沿升降孔上升,将活动板10顶起进而顶起下模具内的工件,工件一侧翘起便于工作人员取出。启动旋转电机6带动转盘8旋转,转盘8旋转至相邻的下模具凹槽5与上模具4对准,启动注油装置,注油管20对下模具内注入润滑油进行保养。

[0015] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0016] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

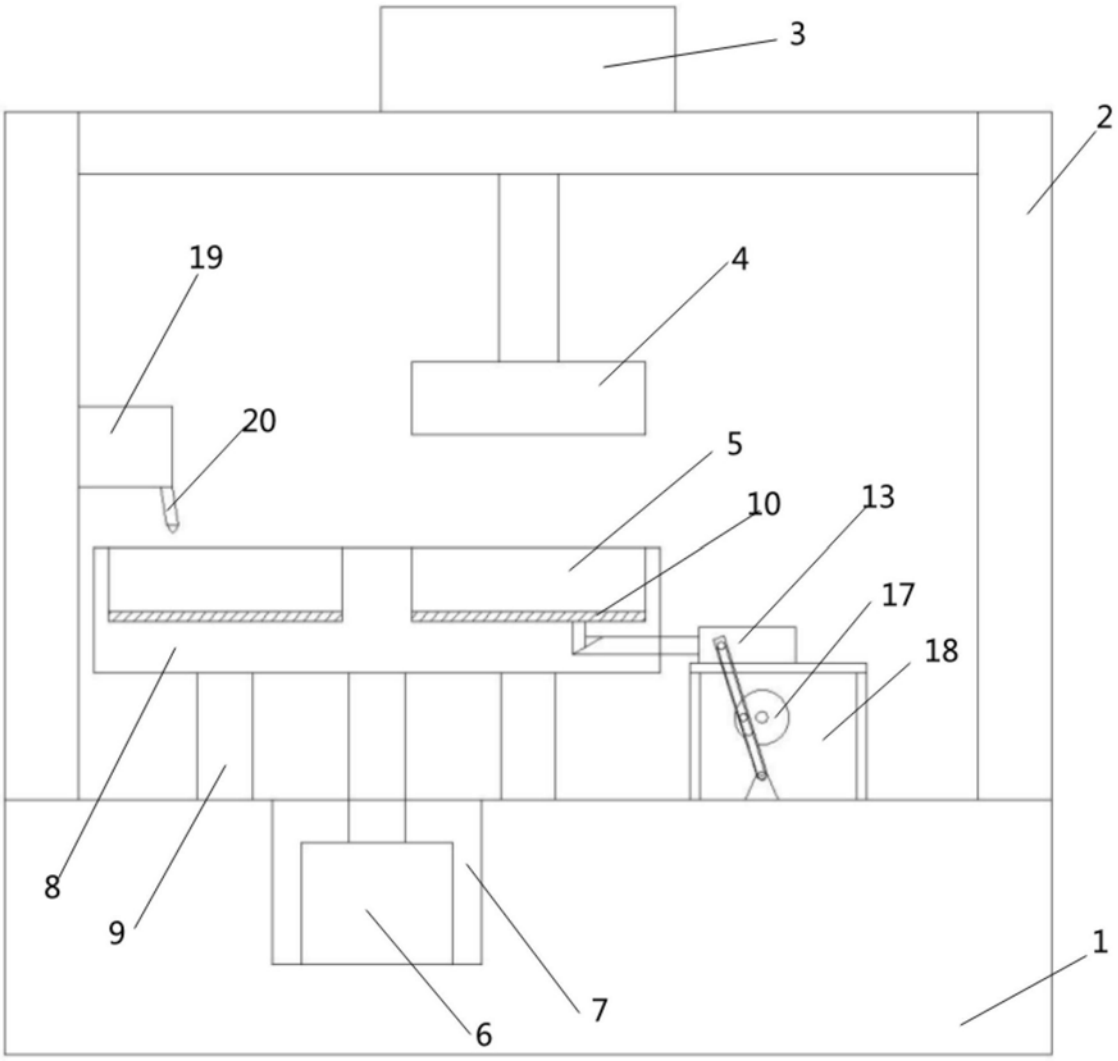


图1

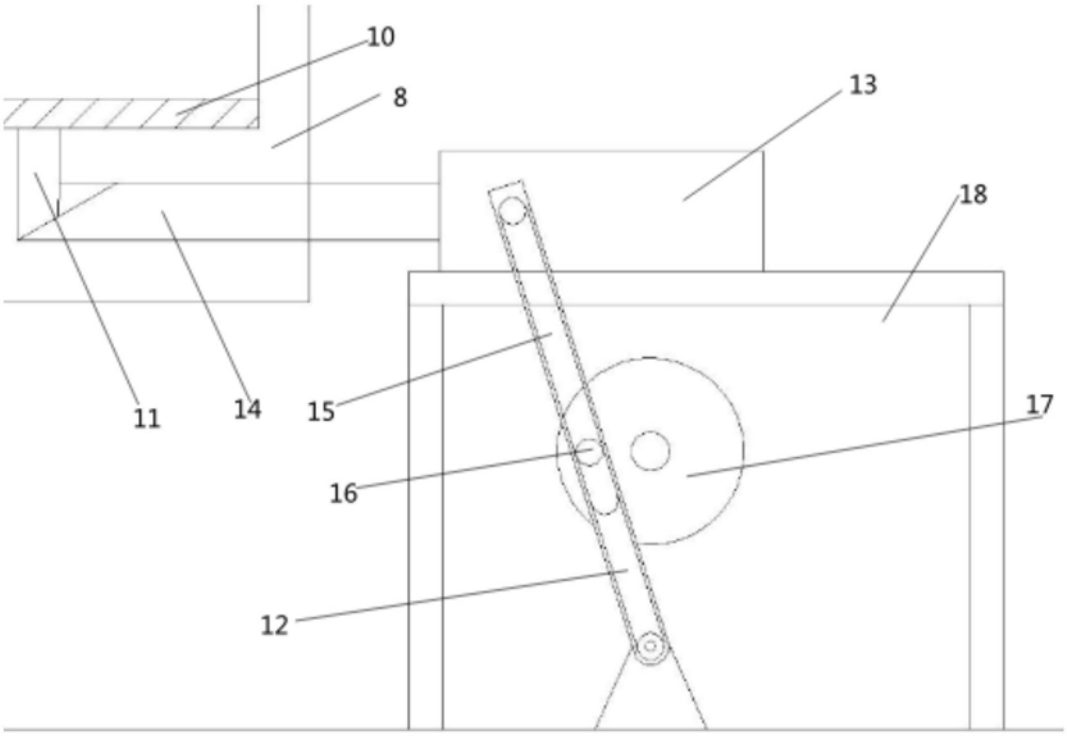


图2