



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207308610 U

(45)授权公告日 2018.05.04

(21)申请号 201721342974.3

(22)申请日 2017.10.18

(73)专利权人 佛山市顺德区惠联模具科技有限公司

地址 528300 广东省佛山市顺德区北滘镇
广教工业大道33号

(72)发明人 黄善秋

(51)Int.Cl.

B21C 25/02(2006.01)

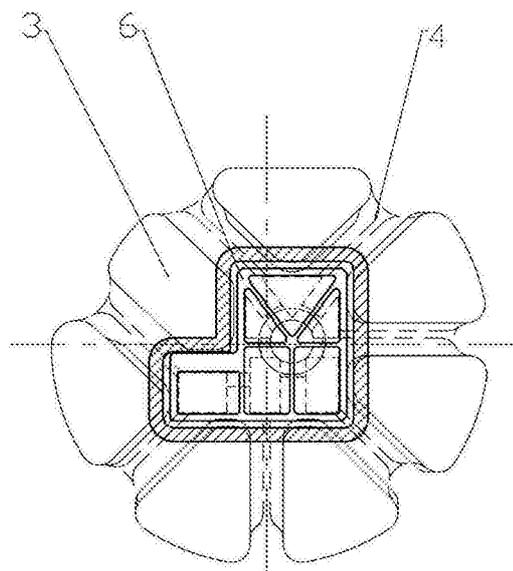
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种汽车铝型材挤压模具

(57)摘要

本实用新型公开了一种汽车铝型材挤压模具,包括上模、与上模扣合的下模,所述上模包括:分流孔、模芯;所述分流孔设有七个;所有所述分流孔分为两部分:第一部分、第二部分;所述第一部分包括三个形状和尺寸均不相同的分流孔;所述第二部分包括四个相同的分流孔;所有所述分流孔围合成一圈并包围所述模芯;相邻两个分流孔之间设置有分流桥;所述模芯凸出所述上模的出料端面;所述下模包括:焊合室、模腔、出料口,所述焊合室凹设于所述下模的进料端面,从进料端往出料端,所述焊合室依次连通所述模腔、出料口;所述模腔的外角位设于所述上模的分流桥的下方。本实用新型结构设计合理,提高了模具的生产质量。



1. 一种汽车铝型材挤压模具,包括上模(1)、与上模(1)扣合的下模(2),其特征在于:

所述上模(1)包括:分流孔(3)、模芯(6);所述分流孔(3)设有七个,所述分流孔(3)往出料端斜进式外扩,所述分流孔(3)贯通所述上模(1);所有所述分流孔(3)分为两部分:第一部分、第二部分;所述第一部分包括三个形状和尺寸均不相同的分流孔(3),左右两边两个分流孔(3)的截面为面积不同的两个三角形,中间分流孔(3)截面呈五边形,且相邻边的夹角呈弧形;所述第二部分由四个相同的且截面呈三角形的分流孔(3)围合成半圆状;所有所述分流孔(3)围合成一圈并包围所述模芯(6);相邻两个所述分流孔(3)之间设置有分流桥(4);所述模芯(6)凸出所述上模(1)的出料端面;

所述下模(2)包括:焊合室(5)、模腔、出料口(8);所述焊合室(5)凹设于所述下模(2)的进料端面,从进料端往出料端,所述焊合室(5)依次连通所述模腔、出料口(8);

所述模腔的轮廓的外角位设于所述上模(1)的分流桥(4)的下方。

2. 根据权利要求1所述一种汽车铝型材挤压模具,其特征在于:所述上模(1)与所述下模(2)扣合时,所述上模(1)的模芯(6)依次插入所述下模(2)的焊合室(5)和模腔,所述模芯(6)与所述模腔之间形成工作带(7)。

3. 根据权利要求1或2所述一种汽车铝型材挤压模具,其特征在于:所述上模(1)和下模(2)上设置连通对接的销孔,所述上模(1)和下模(2)之间通过在所述销孔中插入销钉定位对接。

4. 根据权利要求1或2所述一种汽车铝型材挤压模具,其特征在于:所述上模(1)和下模(2)上设置连通对接的螺孔,所述上模(1)和下模(2)之间通过在所述螺孔中旋入螺钉连接固定。

5. 根据权利要求1或2所述一种汽车铝型材挤压模具,其特征在于:所述上模(1)设有径向的吊装孔一,所述下模(2)设有径向吊装孔二。

一种汽车铝型材挤压模具

技术领域

[0001] 本实用新型属于模具领域,尤其涉及一种汽车铝型材挤压模具。

背景技术

[0002] 汽车工业正向轻量化,低能耗方向发展。铝型材是汽车轻量化的首选材料,具有其他材料所不具有的优良性能,但汽车工业型材对尺寸精度及力学性能的要求很高。

[0003] 如图3所示是一种汽车工业型材,该类铝型材内部有多个孔,实际生产中,此类铝型材不易成型,在挤压过程中,角位供料困难、产品尺寸精度难以保证。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种汽车铝型材挤压模具,以解决多孔汽车型材的尺寸精度不够、角位供料困难的技术问题。

[0005] 为解决上述问题,本实用新型提供了一种汽车铝型材挤压模具,包括上模、与上模扣合的下模,其特征在于:所述上模包括:分流孔、模芯;所述分流孔设有七个,所述分流孔往出料端斜进式外扩,所述分流孔贯通所述上模;所有所述分流孔分为两部分:第一部分、第二部分;所述第一部分包括三个形状和尺寸均不相同的分流孔,左右两边两个分流孔的截面为面积不同的两个三角形,中间分流孔截面呈五边形,且相邻边的夹角呈弧形;所述第二部分由四个相同的且截面呈三角形的分流孔围合成半圆状;所有所述分流孔围合成一圈并包围所述模芯;相邻两个所述分流孔之间设置有分流桥;所述模芯凸出所述上模(1)的出料端面。

[0006] 所述下模包括:焊合室、模腔、出料口;所述焊合室凹设于所述下模的进料端面,从进料端往出料端,所述焊合室依次连通所述模腔、出料口。

[0007] 所述模腔的轮廓的外角位设于所述上模的分流桥的下方。

[0008] 进一步的,所述上模与所述下模扣合时,所述上模的模芯依次插入所述下模的焊合室和模腔,所述模芯与所述模腔之间形成工作带。

[0009] 又进一步的,所述上模和下模上设置连通对接的销孔,所述上模和下模之间通过在所述销孔中插入销钉定位对接。

[0010] 更进一步的,所述上模和下模上设置连通对接的螺孔,所述上模和下模之间通过在所述螺孔中旋入螺钉连接固定。

[0011] 进一步的,所述上模(1)设有径向的吊装孔一,所述下模(2)设有径向吊装孔二。

[0012] 用上述技术方案中的一个技术方案具有如下优点:

[0013] 1) 上模共设计了七个分流孔,分流孔的分布以及形状尺寸根据型材的特点而设计,保证供料充足的同时,使每个模芯两边的铝流料保持平衡,受到的压力相等,很好地控制了模芯部位的偏摆,保证了模芯的稳定性。从而解决了铝型材角位供料不足以及模芯偏摆导致铝型材变形的问题,从而提高产品的尺寸精度。

[0014] 2) 所述模腔的外角位设于所述上模的分流桥的下方,即上模的分流桥直接遮挡下

模模腔的外角位部分,减少了挤压过程中模腔外角位部分的正挤压力,保证了模腔角位部分的强度,从而确保了整个模腔的稳定性,防止挤压过程的变形,从而进一步提高产品的尺寸精度。

附图说明

- [0015] 图1为本实用新型实施例的模具的结构示意图;
[0016] 图2为本实用新型实施例的模具的剖视图;
[0017] 图3为本实用新型实施例的铝型材的示意图。
[0018] 附图标记说明:
[0019] 1-上模;2-下模;3-分流孔;4-分流桥;5-焊合室;6-模芯;
[0020] 7-工作带;8-出料口;9-铝型材。

具体实施方式

[0021] 如图1、2所示,本实用新型的一种实施例提供了一种汽车铝型材挤压模具,包括上模1、与上模1扣合的下模2,铝料从所述上模1进入并通过所述下模2,从所述下模2成型出料。所述上模1包括:分流孔3、模芯6;所述分流孔3设有七个,所述分流孔3往出料端斜进式外扩,所述分流孔3贯通所述上模1;所有所述分流孔3经模具外接圆的一条直径分为两部分:第一部分、第二部分;所述第一部分包括三个形状和尺寸均不相同的分流孔3,其中第一部分左右两边两个分流孔3截面为面积不同的两个三角形,中间分流孔3截面呈五边形,且相邻边的夹角呈弧形;所述第二部分由四个相同的且截面呈三角形的分流孔3围合成半圆状;所有所述分流孔3围合成一圈并包围所述模芯,所述分流孔3围合成近似圆形;相邻两个所述分流孔3之间设置有分流桥4。所述模芯6凸出所述上模1的出料端面。

[0022] 所述下模2包括:焊合室5、模腔、出料口8,所述焊合室5凹设于所述下模2的进料端面,从进料端往出料端,所述焊合室5依次连通所述模腔、出料口8。

[0023] 所述模腔的外角位设于所述上模1的分流桥4的下方。

[0024] 如图1所示,所述上模1共设计了七个分流孔3,分流孔3的分布以及形状尺寸根据型材的特点而设计,保证供料充足的同时,使每个模芯6两边的铝流料保持平衡,受到的压力相等,很好地控制了模芯6部位的偏摆,保证了模芯6的稳定性。从而解决了铝型材9角位供料不足以及模芯6偏摆导致铝型材9变形的问题。所述模腔的外角位设于所述上模1的分流桥4的下方,即上模1的分流桥4直接遮挡下模2模腔的外角位部分,减少了挤压过程中模腔外角位部分的正挤压力,保证了模腔角位部分的强度,从而确保了整个模腔的稳定性,防止挤压过程的变形。因此提高产品的尺寸精度。

[0025] 进一步的,所述上模1与所述下模2扣合时,所述上模1的模芯6依次插入所述下模2的焊合室5和模腔,所述模芯6与所述模腔之间形成工作带7。

[0026] 又进一步的,所述上模1和下模2上设置连通对接的销孔,所述上模1和下模2之间通过在所述销孔中插入销钉定位对接。因此所述上模1和下模2之间的定位对接方便快捷。

[0027] 更进一步的,所述上模1和下模2上设置连通对接的螺孔,所述上模1和下模2之间通过在所述螺孔中旋入螺钉连接固定。

[0028] 所述上模1设有径向的吊装孔一,所述下模2设有径向吊装孔二。所述径向吊装孔

一便于产品加工过程中移动所述上模1;所述径向吊装孔二便于产品加工过程中移动所述下模2。

[0029] 更进一步说明:分流孔3为料流的通道,分流桥4相当于模芯6的安装支架,铝棒通过分流孔3分成多股料流,各料流在焊合室5中汇集焊合后,通过模腔的工作带7挤压成型,最终从出料口8中出来。分流孔3的开口斜进式外扩,有利于在挤压铝型材9时起到泄压的作用,以降低所述上模1,尤其是分流孔3的孔壁受到的摩擦力,便于产品加工。

[0030] 如图3所示,为由本实用新型实施例所述模具挤压而得的汽车铝型材9,该铝型材9截面外轮廓由一个小矩形和一个大矩形组合而成,小矩形部分内部有一个矩形孔,大矩形部分的上半部分设有三个三角形孔,下部分设有两个小矩形孔。

[0031] 应说明的是:以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的保护范围。

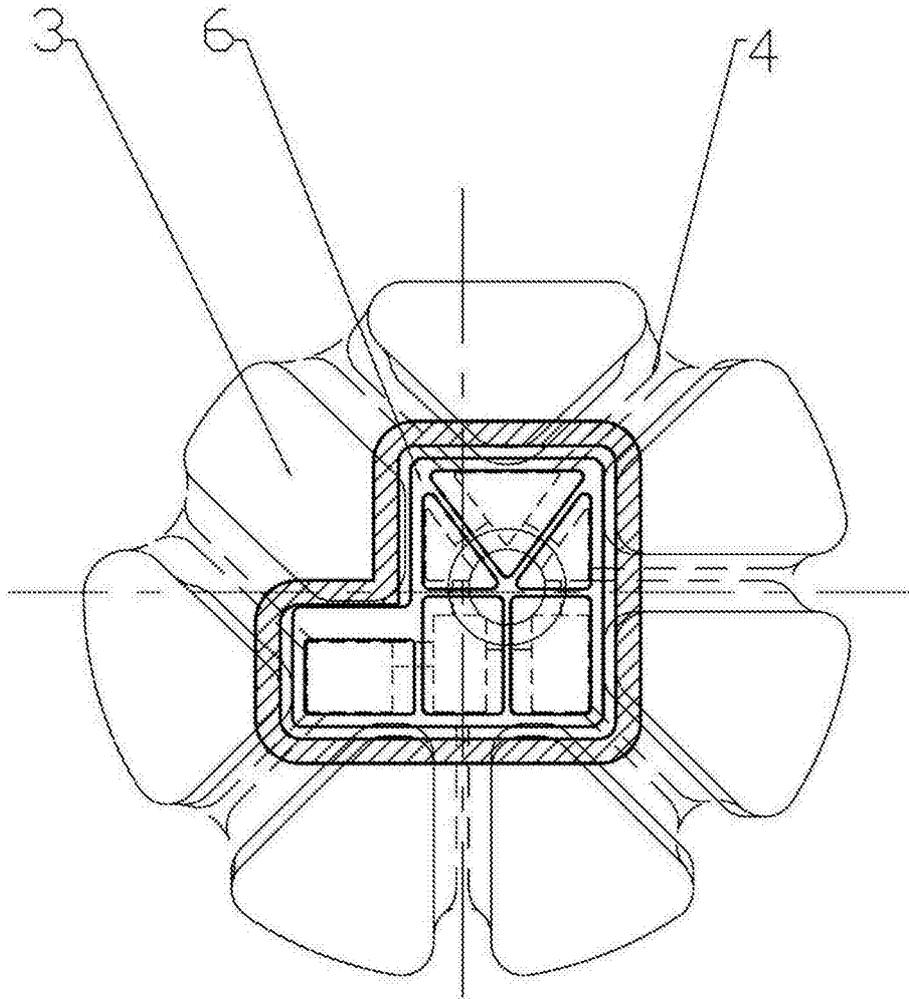


图1

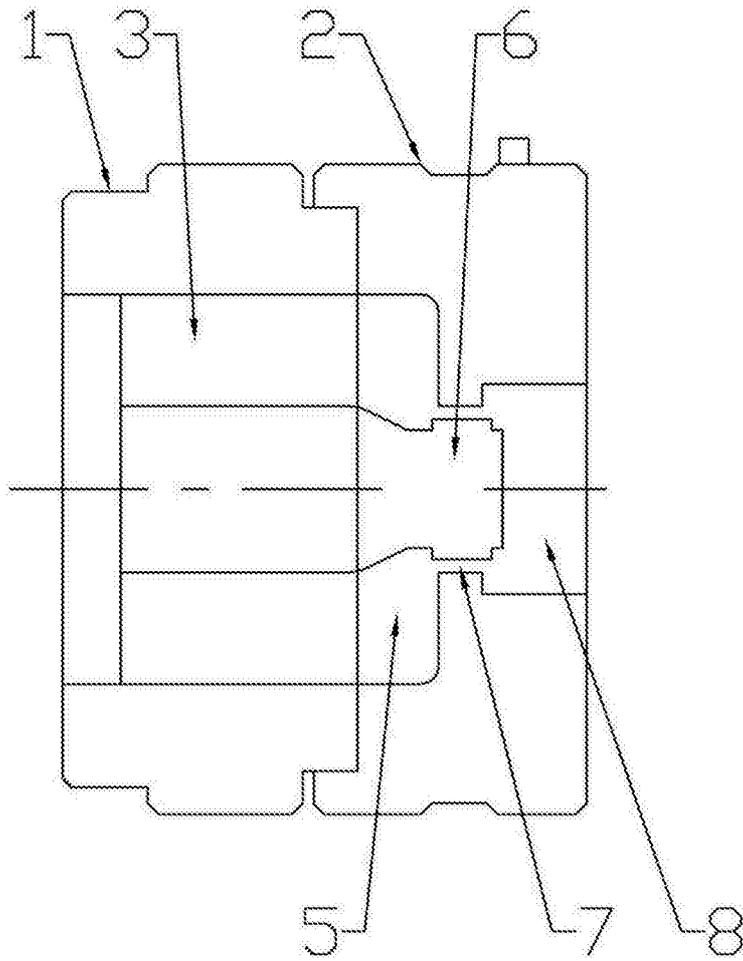


图2

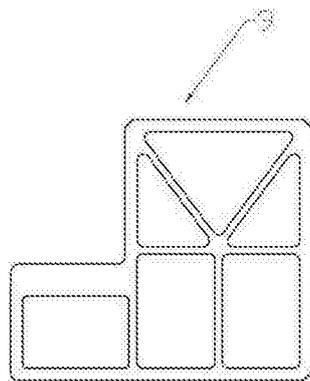


图3