



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206882437 U

(45)授权公告日 2018.01.16

(21)申请号 201720458902.9

(22)申请日 2017.04.27

(73)专利权人 广东坚美铝型材厂(集团)有限公司

地址 528231 广东省佛山市南海区大沥凤池工业区

专利权人 佛山坚美铝业有限公司

(72)发明人 苏祖永 余联和 郭子超 陈谊伟

(74)专利代理机构 北京名华博信知识产权代理有限公司 11453

代理人 李冬梅 苗源

(51)Int.Cl.

B21C 25/02(2006.01)

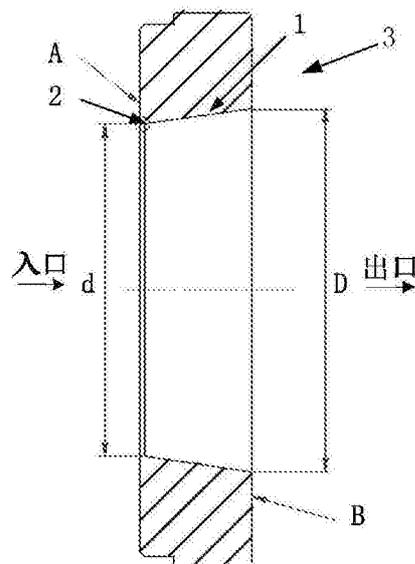
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种铝型材挤压模具用导流装置及挤压模具

(57)摘要

本实用新型提供了一种铝型材挤压模具用导流装置及挤压模具,所述导流装置为导流通孔,所述导流通孔包括入口和出口;所述导流通孔还包括第一导流工作带,所述第一导流工作带的靠近所述出口的直径D小于待挤压铝棒的直径;所述第一导流工作带的靠近所述入口的直径d小于所述第一导流工作带的靠近所述出口的直径D。本实用新型提供的铝型材挤压模具用导流装置及挤压模具,设置有第一导流工作带,能够增加模具分流孔内及导流工作带内的铝材与导流工作带的摩擦,增大铝材在模具中的吸附力,避免剪切压余后出现“剪空”现象,从而提高成品率。



1. 一种铝型材挤压模具用导流装置(3),其特征在于,所述导流装置(3)为导流通孔,所述导流通孔包括入口和出口;

所述导流通孔还包括第一导流工作带(1),所述第一导流工作带(1)的靠近所述出口的直径D小于待挤压铝棒的直径;

所述第一导流工作带(1)的靠近所述入口的直径d小于所述第一导流工作带(1)的靠近所述出口的直径D。

2. 如权利要求1所述的导流装置(3),其特征在于,所述第一导流工作带(1)为截断锥形。

3. 如权利要求1所述的导流装置(3),其特征在于,所述导流通孔还包括设置在靠近所述入口的第二导流工作带(2),所述第二导流工作带(2)为圆柱形,所述第二导流工作带(2)与所述第一导流工作带(1)相连。

4. 如权利要求1所述的导流装置(3),其特征在于,所述第一导流工作带(1)靠近所述出口的直径D比待挤压的铝棒直径小15-25mm。

5. 如权利要求1所述的导流装置(3),其特征在于,所述第一导流工作带(1)的靠近所述入口的直径d比靠近所述出口的直径D小15-20mm。

6. 如权利要求1所述的导流装置(3),其特征在于,所述第一导流工作带(1)沿挤压方向上的长度为30-50mm。

7. 如权利要求3所述的导流装置(3),其特征在于,所述第二导流工作带(2)沿挤压方向上的长度为3-5mm。

8. 一种挤压模具,其特征在于,所述挤压模具包括如权利要求1-7中任一项所述的导流装置(3)和铝型材挤压模具(4),所述导流装置的导流通孔的出口处的端面与所述铝型材挤压模具的端面相适应;所述导流通孔的中心轴与所述铝型材挤压模具的中心轴同轴;

所述第一导流工作带(1)的靠近所述出口的半径不小于所述铝型材挤压模具中心轴到所述铝型材挤压模具的分流孔(41)的外周的长度。

一种铝型材挤压模具用导流装置及挤压模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铝型材生产技术领域,尤其涉及一种铝型材挤压模具用导流装置及一种挤压模具。

背景技术

[0002] 在对铝棒进行热挤压加工中,在剪除压余时,会出现模具分流孔内的铝材被带出现象,即“剪空”现象。模具分流孔内的小部分铝材被带出后,分流孔内的铝材断面将出现空洞,从而在成品型材上形成气泡导致该成品型材成为废品。

实用新型内容

[0003] 针对上述问题,本实用新型旨在解决上面描述的问题。本实用新型的一个目的是提供一种解决以上问题中的任何一个的铝型材挤压模具用导流装置及挤压模具。具体地,本实用新型提供能够避免出现剪空现象、提高成品率的铝型材挤压模具用导流装置及挤压模具。

[0004] 根据本实用新型的第一方面,本实用新型提供了一种铝型材挤压模具用导流装置,所述导流装置为导流通孔,所述导流通孔包括入口和出口;所述导流通孔还包括第一导流工作带,所述第一导流工作带的靠近所述出口的直径 D 小于待挤压铝棒的直径;所述第一导流工作带的靠近所述入口的直径 d 小于所述第一导流工作带的靠近所述出口的直径 D 。

[0005] 其中,所述第一导流工作带为截断锥形。

[0006] 其中,所述导流通孔还包括设置在靠近所述入口的第二导流工作带,所述第二导流工作带为圆柱形,所述第二导流工作带与所述第一导流工作带相连。

[0007] 其中,所述第一导流工作带靠近所述出口的直径 D 比待挤压的铝棒直径小15-25mm。

[0008] 其中,所述第一导流工作带的靠近所述入口的直径 d 比靠近所述出口的直径 D 小15-20mm。

[0009] 其中,所述第一导流工作带沿挤压方向上的长度为30-50mm。

[0010] 其中,所述第二导流工作带沿挤压方向上的长度为3-5mm。

[0011] 根据本实用新型的另一方面,本实用新型还提供了一种挤压模具,所述挤压模具包括如上所述的导流装置和铝型材挤压模具,所述导流装置的导流通孔的出口处的端面与所述铝型材挤压模具的端面相适应;所述导流通孔的中心轴与所述铝型材挤压模具的中心轴同轴;所述第一导流工作带的靠近所述出口的半径不小于所述铝型材挤压模具中心轴到所述铝型材挤压模具的分流孔的外周的长度。

[0012] 本实用新型提供的铝型材挤压模具用导流装置及挤压模具,设置有第一导流工作带,能够增加模具分流孔内及导流工作带内的铝材与导流工作带的摩擦,增大铝材在模具中的吸附力,避免剪切压余后出现“剪空”现象,从而提高成品率。

[0013] 参照附图来阅读对于示例性实施例的以下描述,本实用新型的其他特性特征和优

点将变得清晰。

附图说明

[0014] 并入到说明书中并且构成说明书的一部分的附图示出了本实用新型的实施例,并且与描述一起用于解释本实用新型的原理。在这些附图中,类似的附图标记用于表示类似的要素。下面描述中的附图是本实用新型的一些实施例,而不是全部实施例。对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,可以根据这些附图获得其他的附图。

[0015] 图1示例性地示出了本实用新型的铝型材挤压模具用导流装置的内部结构示意图;

[0016] 图2示例性地示出了本实用新型的铝型材挤压模具用导流装置的局部放大图;

[0017] 图3示例性地示出了本实用新型的铝型材挤压模具用导流装置的使用状态示意图。

具体实施方式

[0018] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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。需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互任意组合。

[0019] 本实用新型的基本思想是通过增大铝材在模具中的吸附力来避免出现剪空现象,从而提高成品率。

[0020] 下面结合附图,对根据本实用新型所提供的铝型材挤压模具用导流装置及挤压模具进行详细描述。

[0021] 图1示出了本实用新型的铝型材挤压模具用导流装置的一种具体实施例的结构示意图,参照图1所示,该铝型材挤压模具用导流装置3为导流通孔结构,该导流通孔包括入口和出口,还包括第一导流工作带1;第一导流工作带1的靠近出口的直径D小于待挤压铝棒的直径;第一导流工作带1的靠近入口的直径d小于第一导流工作带1的靠近出口的直径D。

[0022] 使用时,待挤压铝棒从导流通孔的入口被挤压进入导流装置3,在第一导流工作带1内被继续挤压后,从所述导流通孔的出口流出并进入与导流装置3相连接的铝型材挤压模具内被进一步挤压成型。具体地,进入铝型材挤压模具的分流孔内。

[0023] 该导流装置3设置的第一导流工作带1通过增加铝材与该导流工作带之间的摩擦面积,提供足够的摩擦力(增加吸附力),从而可以有效避免剪切压余后出现“剪空”现象,降低废品率、提高产品质量。

[0024] 优选地,在图1所示的实施例中,第一导流工作带1为截断锥形,采用锥形面设计,能够有效增加铝材与导流工作带之间的摩擦面积,提供足够的吸附力。

[0025] 如图1和图2所示,优选地,导流通孔还包括设置在靠近入口的第二导流工作带2,第二导流工作带2为圆柱形,第二导流工作带2与第一导流工作带1相连通,且第二导流工作带2的中心轴线与第一导流工作带1的中心轴线重合。

[0026] 第二导流工作带2对第一导流工作带1提供缓冲和过渡,保护第一导流工作带1的工作面,从而延长第一导流工作带1的使用寿命。

[0027] 优选地,第二导流工作带2沿挤压方向上的长度可以设置为3-5mm。

[0028] 优选地,第一导流工作带1靠近出口的直径D比待挤压的铝棒直径小15-25mm。

[0029] 优选地,第一导流工作带1的靠近入口的直径d比靠近出口的直径D小15-20mm。通常情况下,d与D之间的直径差值与待挤压的铝棒直径有关,可以根据实际待挤压的铝棒直径而进行调整。

[0030] 若第一导流工作带1的靠近入口的直径d比靠近出口的直径D减少太少,将导致边部金属流动性差,影响在模具内挤压成型过程;而若第一导流工作带1的靠近入口的直径d比靠近出口的直径D减少太多,又会对导流装置的强度提出更高要求。第一导流工作带1的靠近入口的直径d比靠近出口的直径D小15-20mm,可以在金属流动性和导流装置的强度之间获得一个较好的平衡。

[0031] 优选地,第一导流工作带1沿挤压方向上的长度可以设置为30-50mm。

[0032] 第一导流工作带1沿挤压方向上的长度为30-50mm时,可以与多种模套和模具相互配合使用,适用性强。

[0033] 另外,本实用新型还提供了一种挤压模具,图3示出了该挤压模具的一种具体实施例的结构示意图。如图3所示,该挤压模具包括以上内容所述的导流装置3以及铝型材挤压模具4,导流装置3的导流通孔的出口处的端面与铝型材挤压模具4的端面相适应;导流通孔的中心轴与铝型材挤压模具4的中心轴同轴;第一导流工作带1的靠近出口的半径不小于铝型材挤压模具中心轴到铝型材挤压模具的分流孔41的外周的长度。

[0034] 为了不影响型材成型,且保证“死区”,需要约束第一导流工作带1出口处的内径D不小于模具所有分流孔41的外接圆的最大直径,也即第一导流工作带1的靠近出口的半径不小于铝型材挤压模具中心轴到铝型材挤压模具的分流孔的外周的长度。

[0035] 如图1和图3所示,在对铝棒进行热挤压加工时,导流装置的前端面A与铝棒的端面贴合;其后端面B与铝型材挤压模具的端面贴合。

[0036] 此外,需要说明的是,本说明书中所描述的具体实施例,其零部件的形状、所取名称等可以不同,本说明书中所描述的以上内容仅仅是对本实用新型结构所作的举例说明。

[0037] 上面描述的内容可以单独地或者以各种方式组合起来实施,而这些变型方式都在本实用新型的保护范围之内。

[0038] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0039] 以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,仅仅参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明。本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的精神和范围,均应涵盖在本

实用新型的权利要求范围当中。

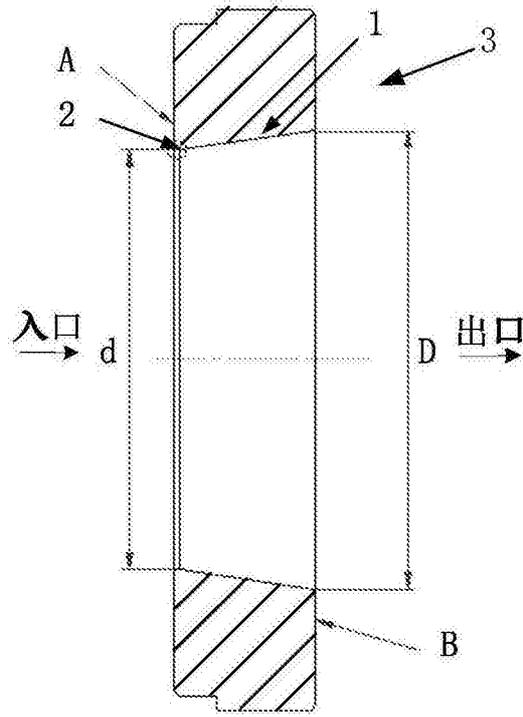


图1

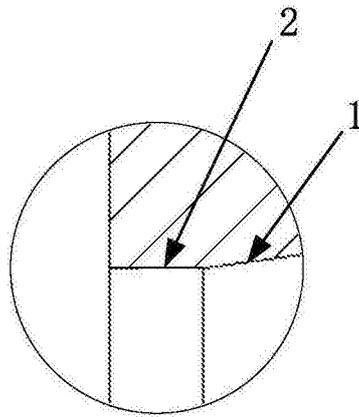


图2

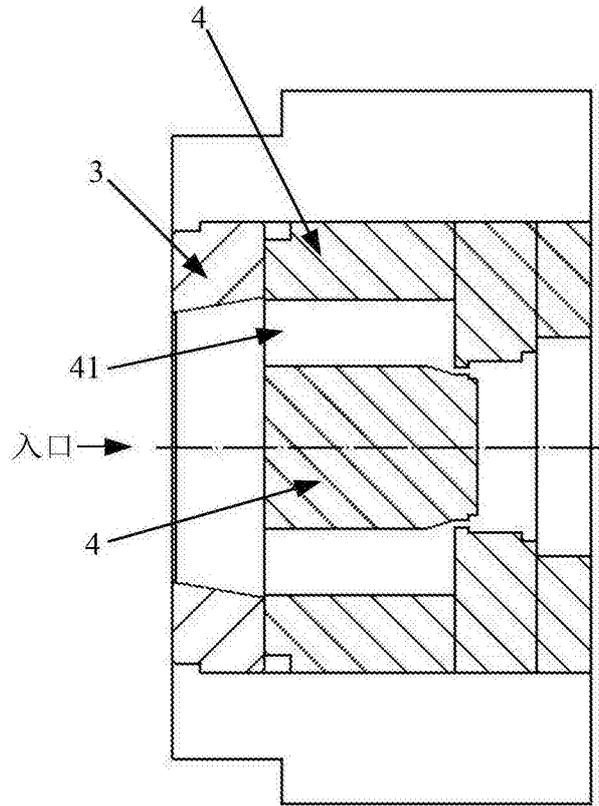


图3