



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213166649 U

(45) 授权公告日 2021.05.11

(21) 申请号 202021998131.0

(22) 申请日 2020.09.14

(73) 专利权人 天津日富金属制品有限公司

地址 300240 天津市东丽区金钟街道新中
村闽中路8号

(72) 发明人 陈金洪

(74) 专利代理机构 天津垠坤知识产权代理有限公司 12248

代理人 于德江

(51) Int.Cl.

B29C 45/34 (2006.01)

B29C 45/73 (2006.01)

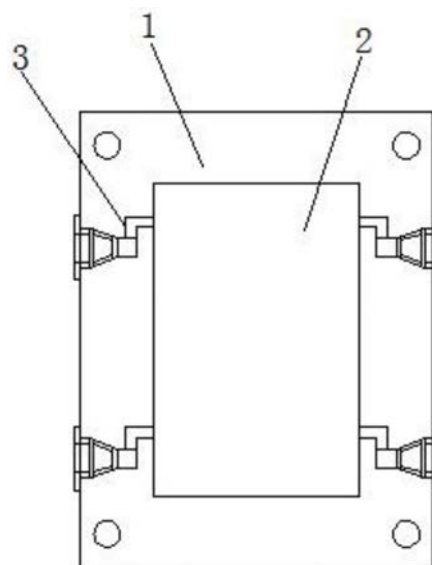
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种模具排气槽结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种模具排气槽结构,包括模具本体和成型腔,所述成型腔位于模具本体表面,所述模具本体表面开设有排气组件,所述排气组件分别包括L型出气槽、圆筒型导气槽、锥形排气槽、中空式锥形铜台、圆筒型石墨烯填充块和铜铝合金环,所述L型出气槽通过圆筒型导气槽与锥形排气槽导通连接,所述中空式锥形铜台固定连接在锥形排气槽内壁,所述圆筒型石墨烯填充块固定连接在锥形排气槽的开口端位置。本实用新型通过L型出气槽配合圆筒型导气槽和锥形排气槽使用,在对气体排放的同时,防止物料的溢出,中空式锥形铜台配合圆筒型石墨烯填充块和铜铝合金环,对热空气进行传递和导流,增大与外界空气的接触面积,具有很好的散热效果。



1. 一种模具排气槽结构,包括模具本体(1)和成型腔(2),所述成型腔(2)位于模具本体(1)表面,其特征在于:所述模具本体(1)表面开设有排气组件(3),所述排气组件(3)分别包括L型出气槽(4)、圆筒型导气槽(5)、锥形排气槽(6)、中空式锥形铜台(7)、圆筒型石墨烯填充块(8)和铜铝合金环(9),所述L型出气槽(4)通过圆筒型导气槽(5)与锥形排气槽(6)导通连接,所述中空式锥形铜台(7)固定连接在锥形排气槽(6)内壁,所述圆筒型石墨烯填充块(8)固定连接在锥形排气槽(6)的开口端位置。

2. 根据权利要求1所述的一种模具排气槽结构,其特征在于:所述L型出气槽(4)的直径小于圆筒型导气槽(5)的直径,且L型出气槽(4)位于圆筒型导气槽(5)一侧。

3. 根据权利要求1所述的一种模具排气槽结构,其特征在于:所述中空式锥形铜台(7)内壁开设有导流槽(701),所述导流槽(701)为若干个,且呈放射状设置。

4. 根据权利要求1所述的一种模具排气槽结构,其特征在于:所述铜铝合金环(9)固定连接在模具本体(1)侧壁,且铜铝合金环(9)突出于模具本体(1)表面。

5. 根据权利要求1所述的一种模具排气槽结构,其特征在于:所述铜铝合金环(9)固定连接在圆筒型石墨烯填充块(8)一侧,且铜铝合金环(9)位于锥形排气槽(6)的开口端外部。

一种模具排气槽结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具相关技术领域,具体为一种模具排气槽结构。

背景技术

[0002] 模具(mú jù),工业生产上用以注塑、吹塑、挤出、压铸或锻压成型、冶炼、冲压等方法得到所需产品的各种模子和工具。简而言之,模具是用来制作成型物品的工具,这种工具由各种零件构成,不同的模具由不同的零件构成。它主要通过所成型材料物理状态的改变来实现物品外形的加工。素有“工业之母”的称号。

[0003] 在外力作用下使坯料成为有特定形状和尺寸的制件的工具。广泛用于冲裁、模锻、冷镦、挤压、粉末冶金件压制、压力铸造,以及工程塑料、橡胶、陶瓷等制品的压塑或注塑的成形加工中。模具具有特定的轮廓或内腔形状,应用具有刃口的轮廓形状可以使坯料按轮廓线形状发生分离(冲裁)。应用内腔形状可使坯料获得相应的立体形状。模具一般包括动模和定模(或凸模和凹模)两个部分,二者可分可合。分开时取出制件,合拢时使坯料注入模具型腔成形。模具是精密工具,形状复杂,承受坯料的胀力,对结构强度、刚度、表面硬度、表面粗糙度和加工精度都有较高要求,模具生产的发展水平是机械制造水平的重要标志之一。

[0004] 在模具试模和生产中常会出现填充不足、压缩空气灼伤、制品内部很高的内应力、表面流线和熔合线等现象。对于这些现象除了应首先调整注塑工艺外,还要考虑模具浇口是否合理。当注塑工艺和浇口这两个问题都排除以后,那么模具的排气就是主要的问题了,解决这一问题的主要手段是开设排气槽。

[0005] 但是,现有的模具排气槽结构使用的时候存在以下缺点:

[0006] 1、排气槽结构单一,多为直线式设置,这种结构散热性能不好,还容易造成型腔内部物料的流出,降低使用效果;

[0007] 2、排气槽只能对空气进行导流,不能有效的传导热空气。

实用新型内容

[0008] 本实用新型的目的在于提供一种模具排气槽结构,以解决上述背景技术中的现有的模具排气槽结构使用的时候,排气槽结构单一,多为直线式设置,这种结构散热性能不好,还容易造成型腔内部物料的流出,降低使用效果;排气槽只能对空气进行导流,不能有效的传导热空气的问题。

[0009] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种模具排气槽结构,包括模具本体和成型腔,所述成型腔位于模具本体表面,所述模具本体表面开设有排气组件,所述排气组件分别包括L型出气槽、圆筒型导气槽、锥形排气槽、中空式锥形铜台、圆筒型石墨烯填充块和铜铝合金环,所述L型出气槽通过圆筒型导气槽与锥形排气槽导通连接,所述中空式锥形铜台固定连接在锥形排气槽内壁,所述圆筒型石墨烯填充块固定连接在锥形排气槽的开口端位置,通过L型出气槽配合圆筒型导气槽和锥形排气槽使用,在对气体排放的同时,

防止物料的溢出,中空式锥形铜台配合圆筒型石墨烯填充块和铜铝合金环,对热空气进行传递和导流,增大与外界空气的接触面积,具有很好的散热效果。

[0010] 优选的,所述L型出气槽的直径小于圆筒型导气槽的直径,且L型出气槽位于圆筒型导气槽一侧,模具本体表面的成型腔一侧导通连接L型出气槽,气体通过L型出气槽被压出,由于L型出气槽的外形设计,物料不会从L型出气槽内部流出,气体通过L型出气槽、沿着圆筒型导气槽进入锥形排气槽内部,从锥形排气槽的开口端排出,具有很好的散热效果。

[0011] 优选的,所述中空式锥形铜台内壁开设有导流槽,所述导流槽为若干个,且呈放射状设置,通过中空式锥形铜台固定连接在锥形排气槽内壁,中空式锥形铜台为铜质材料,具有很好的吸热性能,也能加快L型出气槽内部气体的流动,导流槽用于对气流导向。

[0012] 优选的,所述铜铝合金环固定连接在模具本体侧壁,且铜铝合金环突出于模具本体表面,进入锥形排气槽内部的气体,在圆筒型石墨烯填充块的导热作用下传递至铜铝合金环表面,铜铝合金环位于锥形排气槽的开口端外部,与外界的空气接触面大,具有很好的散热效果,方便排气。

[0013] 优选的,所述铜铝合金环固定连接在圆筒型石墨烯填充块一侧,且铜铝合金环位于锥形排气槽的开口端外部,进入锥形排气槽内部的气体,在圆筒型石墨烯填充块的导热作用下传递至铜铝合金环表面,铜铝合金环位于锥形排气槽的开口端外部,与外界的空气接触面大,具有很好的散热效果,方便排气。

[0014] 本实用新型提供了一种模具排气槽结构,具备以下有益效果:

[0015] (1) 本实用新型模具本体表面开设有排气组件,排气组件分别包括L型出气槽、圆筒型导气槽、锥形排气槽、中空式锥形铜台、圆筒型石墨烯填充块和铜铝合金环,通过L型出气槽配合圆筒型导气槽和锥形排气槽使用,在对气体排放的同时,防止物料的溢出。

[0016] (2) 本实用新型中空式锥形铜台配合圆筒型石墨烯填充块和铜铝合金环,对热空气进行传递和导流,增大与外界空气的接触面积,具有很好的散热效果。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的排气组件结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型的L型出气槽和锥形排气槽连接结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型的中空式锥形铜台结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型的圆筒型石墨烯填充块和铜铝合金环结构示意图。

[0022] 图中:1、模具本体;2、成型腔;3、排气组件;4、L型出气槽;5、圆筒型导气槽;6、锥形排气槽;7、中空式锥形铜台;701、导流槽;8、圆筒型石墨烯填充块;9、铜铝合金环。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 如图1-5所示,本实用新型提供技术方案:一种模具排气槽结构,包括模具本体1和成型腔2,所述成型腔2位于模具本体1表面,所述模具本体1表面开设有排气组件3,所述排气组件3分别包括L型出气槽4、圆筒型导气槽5、锥形排气槽6、中空式锥形铜台7、圆筒型石

墨烯填充块8和铜铝合金环9,所述L型出气槽4通过圆筒型导气槽5与锥形排气槽6导通连接,所述中空式锥形铜台7固定连接在锥形排气槽6内壁,所述圆筒型石墨烯填充块8固定连接在锥形排气槽6的开口端位置。

[0025] 所述L型出气槽4的直径小于圆筒型导气槽5的直径,且L型出气槽4位于圆筒型导气槽5一侧,模具本体1表面的成型腔2一侧导通连接L型出气槽4,气体通过L型出气槽4被压出,由于L型出气槽4的外形设计,物料不会从L型出气槽4内部流出,气体通过L型出气槽4、沿着圆筒型导气槽5进入锥形排气槽6内部,从锥形排气槽6的开口端排出,具有很好的散热效果。

[0026] 所述中空式锥形铜台7内壁开设有导流槽701,所述导流槽701为若干个,且呈放射状设置,通过中空式锥形铜台7固定连接在锥形排气槽6内壁,中空式锥形铜台7为铜质材料,具有很好的吸热性能,也能加快L型出气槽4内部气体的流动,导流槽701用于对气流导向。

[0027] 所述铜铝合金环9固定连接在模具本体1侧壁,且铜铝合金环9突出于模具本体1表面,进入锥形排气槽6内部的气体,在圆筒型石墨烯填充块8的导热作用下传递至铜铝合金环9表面,铜铝合金环9位于锥形排气槽6的开口端外部,与外界的空气接触面大,具有很好的散热效果,方便排气。

[0028] 所述铜铝合金环9固定连接在圆筒型石墨烯填充块8一侧,且铜铝合金环9位于锥形排气槽6的开口端外部,进入锥形排气槽6内部的气体,在圆筒型石墨烯填充块8的导热作用下传递至铜铝合金环9表面,铜铝合金环9位于锥形排气槽6的开口端外部,与外界的空气接触面大,具有很好的散热效果,方便排气。

[0029] 工作原理,模具本体1表面开设有排气组件3,排气组件3分别包括L型出气槽4、圆筒型导气槽5、锥形排气槽6、中空式锥形铜台7、圆筒型石墨烯填充块8和铜铝合金环9,模具本体1表面的成型腔2一侧导通连接L型出气槽4,气体通过L型出气槽4被压出,由于L型出气槽4的外形设计,物料不会从L型出气槽4内部流出,气体通过L型出气槽4、沿着圆筒型导气槽5进入锥形排气槽6内部,从锥形排气槽6的开口端排出,具有很好的散热效果;中空式锥形铜台7内壁开设有导流槽701,导流槽701为若干个,且呈放射状设置,通过中空式锥形铜台7固定连接在锥形排气槽6内壁,中空式锥形铜台7为铜质材料,具有很好的吸热性能,也能加快L型出气槽4内部气体的流动,导流槽701用于对气流导向;铜铝合金环9固定连接在模具本体1侧壁,且铜铝合金环9突出于模具本体1表面,进入锥形排气槽6内部的气体,在圆筒型石墨烯填充块8的导热作用下传递至铜铝合金环9表面,铜铝合金环9位于锥形排气槽6的开口端外部,与外界的空气接触面大,具有很好的散热效果,方便排气。

[0030] 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。

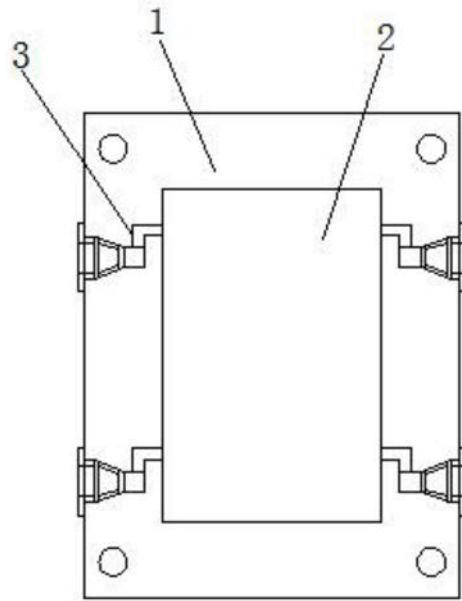


图1

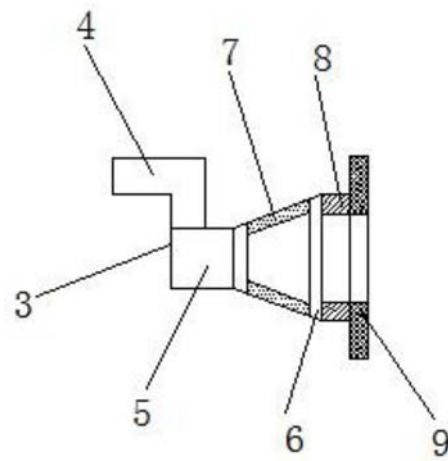


图2

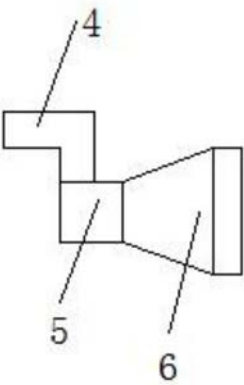


图3

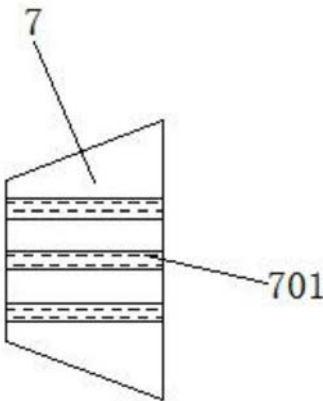


图4

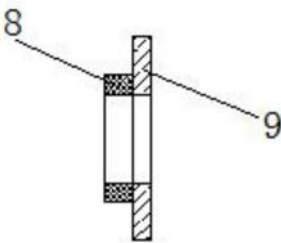


图5