



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211192008 U

(45)授权公告日 2020.08.07

(21)申请号 201922317428.X

(22)申请日 2019.12.22

(73)专利权人 兴城市粉末冶金有限公司
地址 125100 辽宁省葫芦岛市兴城市铁北
路一号

(72)发明人 孙立臣 孙大德

(74)专利代理机构 唐山永和专利商标事务所
13103

代理人 高志海

(51) Int. Cl.

B22F 3/03(2006.01)

B22F 5/08(2006.01)

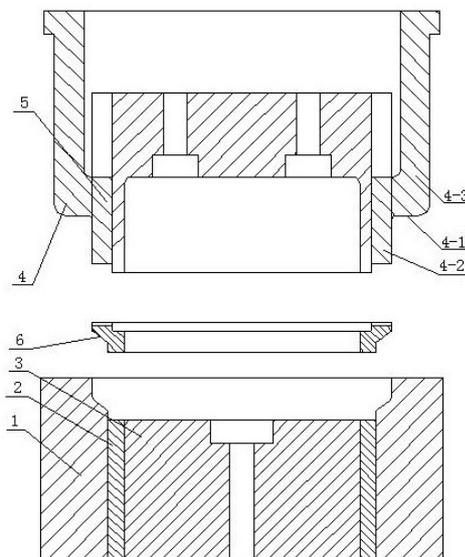
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)实用新型名称

专用ABS齿圈的粉末冶金模具

(57)摘要

本实用新型涉及模具,特别是一种专用ABS齿圈的粉末冶金模具。包括第一上冲头,置于第一上冲头内的第二上冲头,阴模,置于阴模内下冲头,下冲头内设有芯棒,第一上冲头为台阶结构,第二上冲头与第一上冲头的下阶梯部配合。本实用新型的第二上冲头模具的高度缩短,使模具制作容易,降低制造成本,且ABS齿圈齿形部分分冲,模具有相对运动,压制后产品齿部密度高,脱模容易,适合批量生产。



1. 一种专用ABS齿圈的粉末冶金模具,包括第一上冲头,置于第一上冲头内的第二上冲头,阴模,置于阴模内下冲头,下冲头内设有芯棒,其特征在于:第一上冲头为台阶结构,第二上冲头与第一上冲头的下阶梯部配合。

2. 根据权利要求1所述的专用ABS齿圈的粉末冶金模具,其特征在于:第一上冲头位于阴模的上方,第一上冲头为中空结构,第一上冲头的中下部设有台阶结构,台阶结构将第一上冲头分为下阶梯部和上阶梯部,下阶梯部和上阶梯部的直径小于上阶梯部的直径;第二上冲头安装在第一上冲头内,第二上冲头与下阶梯部的内圆周面配合。

专用ABS齿圈的粉末冶金模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具,特别是一种专用ABS齿圈的粉末冶金模具。

背景技术

[0002] ABS齿圈是ABS防抱死系统中一个反应灵敏、信号稳定的关键部件,其表现直接影响了ABS系统的性能,现有的汽车几乎都标配使用ABS防抱死系统,目前汽车前后制动器的ABS齿圈一般是采用铁制品制造的,其齿是采用机械加工制造的。由于传统铁制品加工工序繁多、效率低,特别是加工齿圈时难度较大,需要专门的制造设备,很烦琐;还有用粉末冶金方法来制造,但现有粉末冶金件齿部密度较差,在高强度的行驶过程中容易损坏;同时生产良品率低。现有的ABS齿圈粉末冶金模具设计有两种,第一种是由上冲头、阴模、第一下冲头、第二下冲头、芯棒组成齿部做成一个带全齿的齿形冲,齿形部分无分冲结构,模具无相对运动,压制后产品齿部密度低,且脱模较困难。第二种设计是将ABS齿圈齿部进行分冲,但因齿形宽度较小,制作直齿多齿模具的第二上冲头齿部需要在第一上冲头中穿过,长度需要制作很长,第二上冲头模具制作困难。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种专用ABS齿圈的粉末冶金模具,使模具制作容易,降低制造成本。

[0004] 本实用新型解决其技术问题采用的技术方案是:

[0005] 一种专用ABS齿圈的粉末冶金模具,包括第一上冲头,置于第一上冲头内的第二上冲头,阴模,置于阴模内下冲头,下冲头内设有芯棒,第一上冲头为台阶结构,第二上冲头与第一上冲头的下阶梯部配合。

[0006] 采用上述技术方案的本实用新型,与现有技术相比,有益效果是:

[0007] 模具制作容易,且ABS齿圈齿形部分分冲,模具有相对运动,压制后产品齿部密度高,脱模容易,适合批量生产,使生产更加顺利。

[0008] 进一步的,本实用新型优选方案是:

[0009] 第一上冲头位于阴模的上方,第一上冲头为中空结构,第一上冲头的中下部设有台阶结构,台阶结构将第一上冲头分为下阶梯部和上阶梯部,下阶梯部和上阶梯部的直径小于上阶梯部的直径;第二上冲头安装在第一上冲头内,第二上冲头与下阶梯部的内圆周面配合。

附图说明

[0010] 图1是本实用新型实施例的整体结构示意图;

[0011] 图2是第一上冲头示意图;

[0012] 图3是图2的仰视图;

[0013] 图4是第二上冲头示意图;

[0014] 图5是图4的仰视图；

[0015] 图中：阴模1；下冲头2；芯棒3；第一上冲头4；台阶结构4-1；下阶梯部4-2；上阶梯部4-3；第二上冲头5；ABS齿圈6。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图和实施例详述本实用新型。

[0017] 参见图1，一种专用ABS齿圈的粉末冶金模具，由阴模1、下冲头2、芯棒3、第一上冲头4和第二上冲头5构成。下冲头2的上部安装在阴模1内，下冲头1为中空结构，芯棒3安装在下冲头1内。

[0018] 第一上冲头5位于阴模4的上方，第一上冲头5为中空结构，第一上冲头4的中下部设有台阶结构4-1（图2所示），台阶结构4-1将第一上冲头4分为下阶梯部4-2和上阶梯部4-3，下阶梯部4-2和上阶梯部4-3的直径小于上阶梯部的直径。第二上冲头5安装在第一上冲头4内，第二上冲头5与下阶梯部4-2的内圆周面配合。

[0019] 本实用新型将ABS齿圈6齿部进行分冲，将第一上冲头4做成台阶结构，在第一上冲头4齿部达到一定厚度时，将下部做成台阶，容纳第二上冲头5，第二上冲头5模具高度缩短，使模具制作容易，且ABS齿圈齿形部分分冲，模具有相对运动，压制后产品齿部密度高，脱模容易，适合批量生产，使生产更加顺利。

[0020] 以上所述仅为本实用新型较佳可行的实施例而已，并非因此局限本实用新型的权利范围，凡运用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构变化，均包含于本实用新型的权利范围之内。

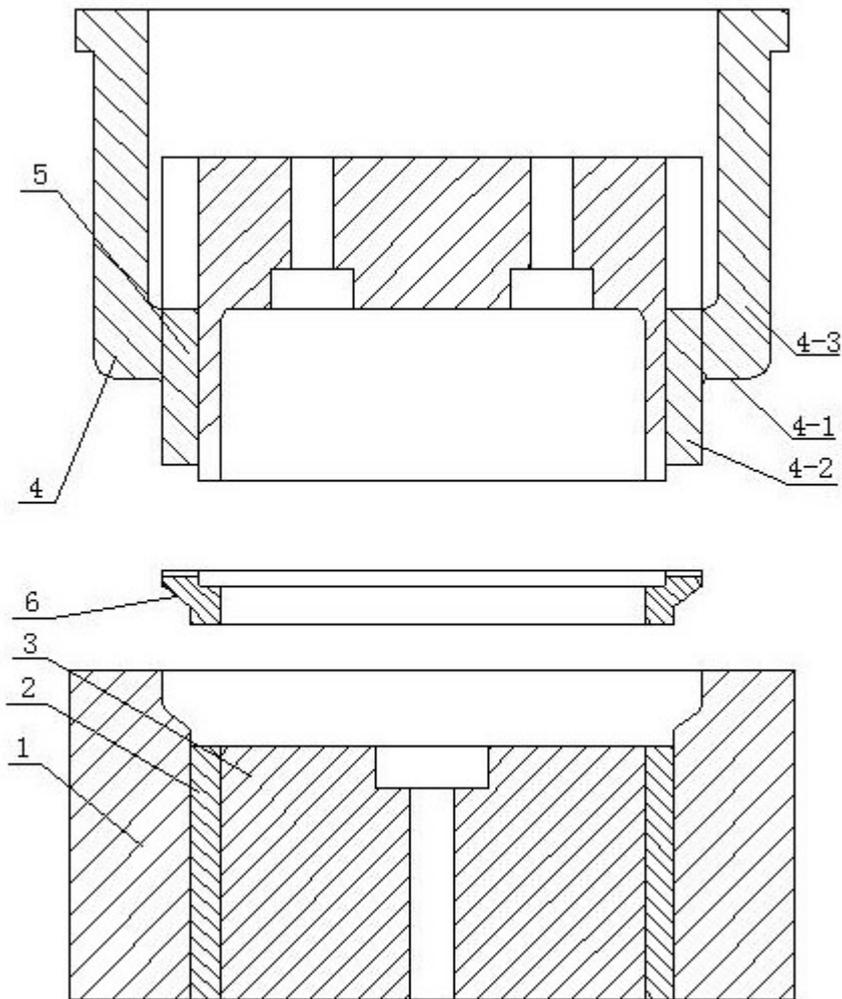


图1

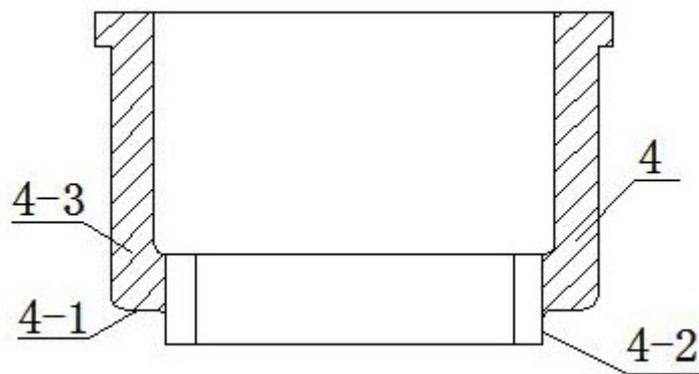


图2

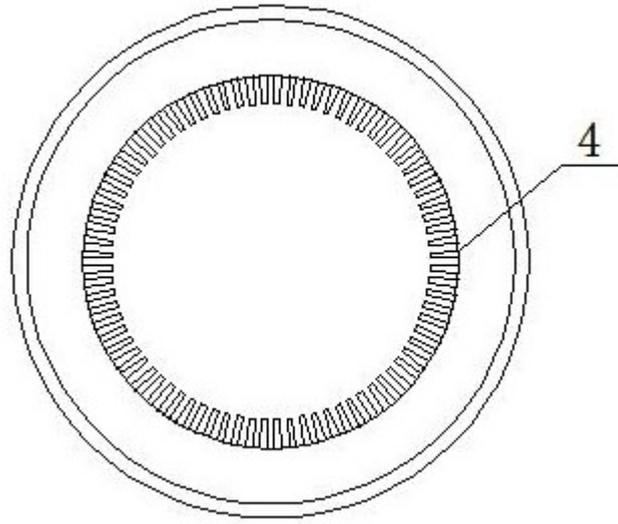


图3

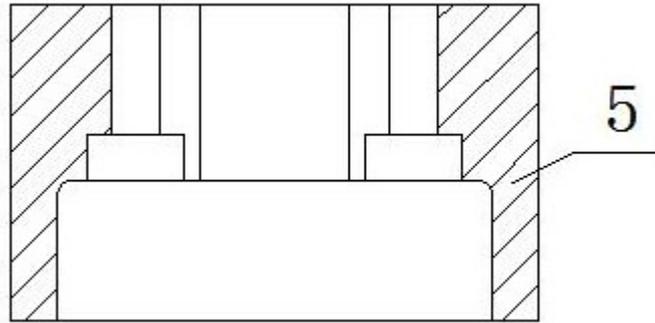


图4

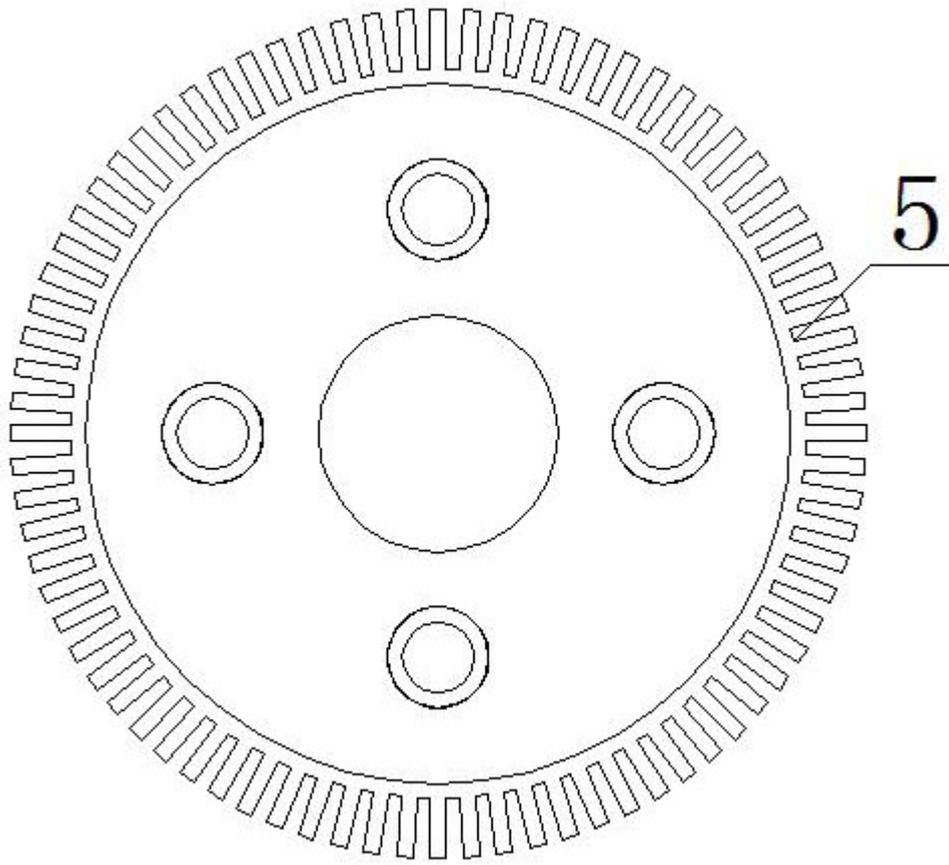


图5