



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104624904 A

(43) 申请公布日 2015. 05. 20

(21) 申请号 201510023444. 1

(22) 申请日 2015. 01. 16

(71) 申请人 芜湖三联锻造有限公司

地址 241002 安徽省芜湖市弋江区高新技术
产业开发区西山路 20 号

(72) 发明人 刘瑾

(74) 专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务
所(普通合伙) 11350

代理人 汤东风

(51) Int. Cl.

B21J 13/02(2006. 01)

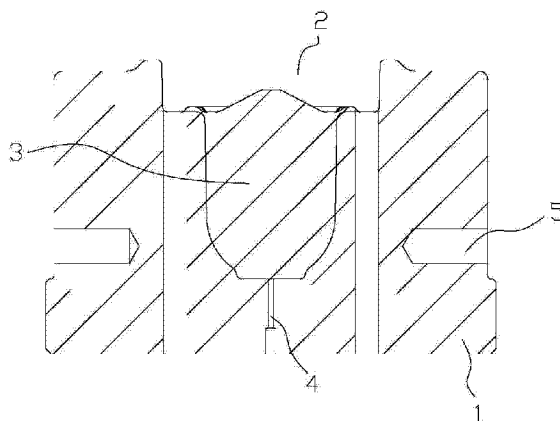
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

一种具有窄深筋锻件的热锻模具

(57) 摘要

本发明公开了一种具有窄深筋锻件的热锻模具,包括模具本体,模具本体上设有自上而下垂直设置的与窄深筋锻件形状对应的型腔,型腔包括与窄深筋锻件的窄深筋对应的孔道,所述孔道的底部设有连通至模具本体下表面的排气孔。本发明在孔道的底部设置排气孔,热锻过程中热熔的材料在压力下进入孔道,进入的材料会自动将孔道内的空气从排气孔挤出,材料可以完整充满到孔道内,热锻完成后能够结构良好的窄深筋。本发明结构简单巧妙,能够有效提高具有窄深筋的锻件的质量。



1. 一种具有窄深筋锻件的热锻模具,包括模具本体,模具本体上设有自上而下垂直设置的与窄深筋锻件形状对应的型腔,型腔包括与窄深筋锻件的窄深筋对应的孔道,其特征在于:所述孔道的底部设有连通至模具本体下表面的排气孔。

2. 根据权利要求1所述的一种具有窄深筋锻件的热锻模具,其特征在于:所述排气孔垂直连通至模具本体下表面。

3. 根据权利要求1所述的一种具有窄深筋锻件的热锻模具,其特征在于:所述排气孔靠近模具本体下表面的部分的直径大于靠近孔道的部分的直径。

4. 根据权利要求3所述的一种具有窄深筋锻件的热锻模具,其特征在于:所述排气孔靠近模具本体下表面的部分的直径为6mm,靠近孔道的部分的直径为3mm。

5. 根据权利要求1所述的一种具有窄深筋锻件的热锻模具,其特征在于:所述模具本体的两侧设有与水平面平行的用于固定的螺丝孔,靠近该螺丝孔的孔道的底部设有水平连通至该螺丝孔的辅助排气孔。

一种具有窄深筋锻件的热锻模具

技术领域

[0001] 本发明涉及热锻模具结构技术,具体涉及一种适用于具有窄深筋的锻件的热锻模具。

背景技术

[0002] 锻造过程中将加热好的零件放到模具中锻打成型,这种模具就叫热锻模具。热锻模具需要设置有与锻件所需的形状匹配的型腔,锻打后才能得到所需的成品。由于很多产品都会有若干突出的窄深筋,因此热锻模具需要匹配地设置若干深孔道。热锻过程中,深孔道内存在空气,加热好的零件在锻造时难以完整地充满到深孔道内,因此容易导致这类锻件的窄深筋的头部产生缺失、崩角等缺陷,严重影响产品质量。

发明内容

[0003] 针对现有技术的不足,本发明提供了结构简单实用的热锻模具,其能够满足具有窄深筋锻件的使用要求,有效提高该类锻件的热锻质量。

[0004] 本发明是通过以下技术方案实现的:

[0005] 一种具有窄深筋锻件的热锻模具,包括模具本体,模具本体上设有自上而下垂直设置的与窄深筋锻件形状对应的型腔,型腔包括与窄深筋锻件的窄深筋对应的孔道,所述孔道的底部设有连通至模具本体下表面的排气孔。

[0006] 作为优选的实施方式,所述排气孔垂直连通至模具本体下表面。

[0007] 作为优选的实施方式,所述排气孔靠近模具本体下表面的部分的直径大于靠近孔道的部分的直径。

[0008] 作为优选的实施方式,所述排气孔靠近模具本体下表面的部分的直径为 6mm,靠近孔道的部分的直径为 3mm。

[0009] 作为优选的实施方式,所述模具本体的两侧设有与水平面平行的用于固定的螺丝孔,靠近该螺丝孔的孔道的底部设有水平连至该螺丝孔的辅助排气孔。

[0010] 本发明的有益效果是:本发明在孔道的底部设置排气孔,热锻过程中热熔的材料在压力下进入孔道,进入的材料会自动将孔道内的空气从排气孔挤出,材料可以完整充满到孔道内,热锻完成后能够形成结构良好的窄深筋。本发明结构简单巧妙,能够有效提高具有窄深筋的锻件的质量。

附图说明

[0011] 图 1 为本发明一种实施例的结构示意图。

[0012] 附图标记说明:1- 模具本体,2- 型腔,3- 孔道,4- 排气孔,5- 螺丝孔。

具体实施方式

[0013] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对

本发明进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0014] 本发明的热锻模具针对具有窄深筋的锻件进行设计,在不同的实施例中,此热锻模具的具体形状可以有所不同,以匹配不同的锻件结构。

[0015] 图1为本发明一种实施例的结构示意图。具体地,模具包括模具本体1,模具本体1上设有与窄深筋锻件形状对应的型腔2,此型腔2为自上而下垂直设置。为了形成窄深筋,型腔2内设有孔道3,此孔道3与窄深筋锻件的窄深筋形状对应。热锻进行时,加热后的零件置于模具本体1上,在锻造压力下,零件对应孔道3的部分会受力挤压到孔道3内,锻造完成后即得到所需的窄深筋。

[0016] 为了确保加热后的零件能够完好地填满到孔道3内,避免窄深筋出现缺陷,孔道3内的空气在挤压时需要自动排出。因此,本发明的孔道3的底部设有连通至模具本体1下表面的排气孔4,即孔道3的底部通过排气孔4贯通至模具本体1外,与外部大气相通。设置有排气孔4后,热锻过程中,零件被挤压进入孔道3时会把孔道3内的空气从排气孔4挤出,确保零件的窄深筋能够完整地填满到孔道3内。

[0017] 这些排气孔4优选以垂直的方式设置,除了能够达到更好地排气效果外,在热锻过程中,即使零件锻造时挤入到排气孔4内,在后续的脱模过程中零件也能方便地从排气孔4脱出。

[0018] 另外优选的是,排气孔4靠近模具本体1下表面的部分的直径大于靠近孔道3的部分的直径。例如,排气孔4靠近模具本体下表面的部分的直径设为6mm,靠近孔道的部分的直径设为3mm。如图1所示,这种结构的排气孔4不易堵塞,在脱模时可以通过从排气孔底部插入顶杆的方式将零件辅助顶起。

[0019] 在具体的产品中,模具本体1的两侧一般设有与水平面平行的用于固定的螺丝孔5,热锻模具可以利用这些螺丝孔5进行排气,使得结构更加简单紧凑。具体地,靠近该螺丝孔的孔道的底部可以设有水平连至该螺丝孔的辅助排气孔。由于这些辅助排气孔为水平的,因此在锻造时零件受挤压也不会进入到辅助排气孔内。

[0020] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

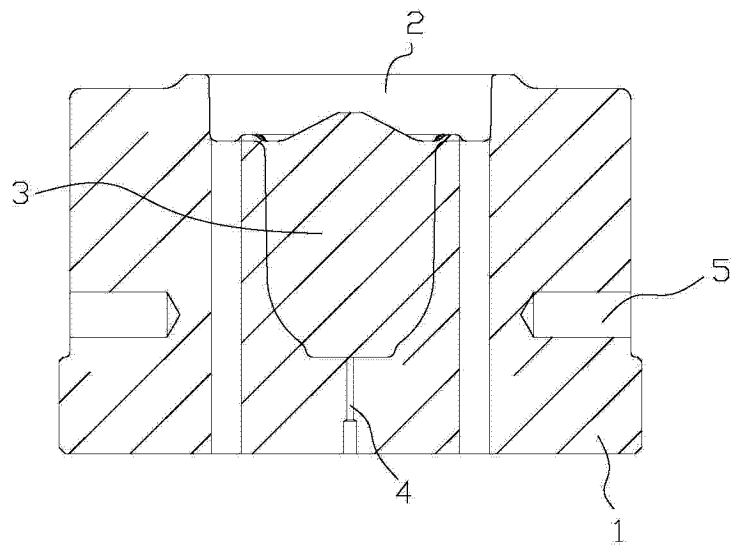


图 1