



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202411134 U

(45) 授权公告日 2012. 09. 05

(21) 申请号 201120529378. 2

(22) 申请日 2011. 12. 17

(73) 专利权人 河南理工大学

地址 454003 河南省焦作市高新区世纪大道
2001 号河南理工大学材料科学与工程
学院

(72) 发明人 历长云 米国发 陈立林 胡玉昆
郑喜平

(74) 专利代理机构 郑州中民专利代理有限公司
41110

代理人 郭中民

(51) Int. Cl.

B21C 25/02 (2006. 01)

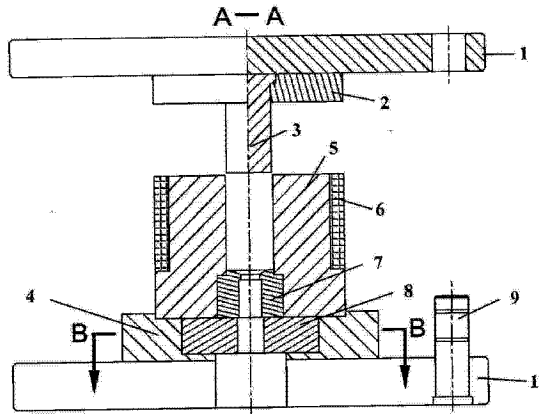
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

一种便于取料热挤压模具

(57) 摘要

一种便于取料热挤压模具, 它包括凸模和凹模两个部分, 所述凸模部分包括通过凸模固定板安装在上模板底面上的挤压凸模; 所述凹模部分包括加工有中心通孔的下模板, 固定安装在下模板上方的压模固定板, 在压模固定板上由上至下依次加工有圆形凹槽、横截面呈矩形结构的纵向凹槽, 在纵向凹槽的底面设置有与下模板中心通孔共轴线、且孔径相等的通孔, 在所述纵向凹槽内放置有厚度与纵向凹槽槽深相等的推拉滑块, 在所述圆形凹槽的上方座放有空心柱形结构的凹模定位块, 所述凹模定位块腔体的上部与挤压凸模相配合, 在凹模定位块腔体的下部腔体内放置有挤压凹模, 挤压凹模的底面座放在推拉滑块的上方, 在推拉滑块上加工有连通挤压凹模模腔和纵向凹槽的底面设置的通孔的孔。



1. 一种便于取料热挤压模具,其特征在于:它包括凸模和凹模两个部分,所述凸模部分包括通过凸模固定板安装在上模板底面上的挤压凸模;所述凹模部分包括加工有中心通孔的下模板,固定安装在下模板上方的压模固定板,在压模固定板上由上至下依次加工有圆形凹槽、横截面呈矩形结构的纵向凹槽,在纵向凹槽的底面设置有与下模板中心通孔共轴线、且孔径相等的通孔,在所述纵向凹槽内放置有厚度与纵向凹槽槽深相等的推拉滑块,在所述圆形凹槽的上方座放有空心柱形结构的凹模定位块,所述凹模定位块腔体的上部与挤压凸模相配合,在凹模定位块腔体的下部腔体内放置有挤压凹模,挤压凹模的底面座放在推拉滑块的上方,在推拉滑块上加工有连通挤压凹模模腔和纵向凹槽的底面设置的通孔的孔;环绕凹模定位块外壁的中上部设置有加热器。

2. 根据权利要求1所述的便于取料热挤压模具,其特征在于:在所述下模板周边设置有与上模板周边设置的导套孔相配合的导柱。

一种便于取料热挤压模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种挤压模具，具体涉及一种生产铝合金、镁合金和铜合金等有色金属棒材或型材的便于取料热挤压模具。

背景技术

[0002] 现有生产铝、镁等有色金属的模具主要由凸模和整体式的凹模组成，取料不方便，且在生产不同形状和尺寸的铝合金产品时，整体式凹模的更换成本高，凹模的装卸复杂。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的正是针对上述现有技术中所存在的不足之处而提供一种结构简单，可通过更换工作模块生产多种形状和尺寸的产品，且易于挤压成型和方便取料的铝、镁等有色金属的便于取料热挤压模具。

[0004] 本实用新型的目的可通过下述技术措施来实现：

[0005] 本实用新型的便于取料热挤压模具包括凸模和凹模两个部分，所述凸模部分包括通过凸模固定板安装在上模板底面上的挤压凸模；所述凹模部分包括加工有中心通孔的下模板，固定安装在下模板上方的压模固定板，在压模固定板上由上至下依次加工有圆形凹槽、横截面呈矩形结构的纵向凹槽，在纵向凹槽的底面设置有与下模板中心通孔共轴线、且孔径相等的通孔，在所述纵向凹槽内放置有厚度与纵向凹槽槽深相等的推拉滑块，在所述圆形凹槽的上方座放有空心柱形结构的凹模定位块，所述凹模定位块腔体的上部与挤压凸模相配合，在凹模定位块腔体的下部腔体内放置有挤压凹模，挤压凹模的底面座放在推拉滑块的上方，在推拉滑块上加工有连通挤压凹模模腔和纵向凹槽的底面设置的通孔的孔；环绕凹模定位块外壁的中上部设置有加热器。

[0006] 本实用新型在所述下模板周边设置有与上模板周边设置的导套孔相配合的导柱。

[0007] 本实用新型的有益效果如下：

[0008] 本实用新型与现有技术相比具有下述特点：凹模的工作模块可根据生产的需要进行更换，可生产多种铝镁等合金型材和棒材；凹模在挤压过程中，可由滑块对其支撑，并且挤压的成型料可顺利通过滑块上设置的通孔；挤压结束后，可方便地实现落料取料，推拉模块能缩短出料时间，大大提高生产效率；挤压凹模由压模固定板和凹模定位块固定，安装拆卸方便，定位准确；加热装置设置在凹模固定块外壁的中上部，加热方法简单有效。

附图说明

[0009] 图1是本实用新型正剖面结构示意图(图2的A-A剖视图)。

[0010] 图2是图1的B-B剖视图(滑块8上设置的圆柱形通孔与挤压凹模7的中心孔的位置处于错位状态)。

[0011] 图3是图1的B-B剖视图(滑块8上设置的圆柱形通孔与挤压凹模7的中心孔的位置处于同心状态)。

[0012] 图 4 是挤压凹模的剖视图。

具体实施方式

[0013] 本实用新型以下将结合实施例(附图)作进一步描述：

[0014] 如图 1、2 所示,本实用新型的便于取料热挤压模具包括凸模和凹模两个部分,所述凸模部分包括通过凸模固定板 2 安装在上模板 1 底面上的挤压凸模 3;所述凹模部分包括加工有中心通孔的下模板 10,固定安装在下模板 10 上方的压模固定板 4,在压模固定板上由上至下依次加工有圆形凹槽、横截面呈矩形结构的纵向凹槽,在纵向凹槽的底面设置有与下模板 10 中心通孔共轴线、且孔径相等的通孔,在所述纵向凹槽内放置有厚度与纵向凹槽槽深相等的推拉滑块 8,在所述圆形凹槽的上方座放有空心柱形结构的凹模定位块 5,所述凹模定位块腔体的上部与挤压凸模 3 相配合,在凹模定位块腔体的下部腔体内放置有挤压凹模 7 (参见图 3),挤压凹模 7 的底面座放在推拉滑块 8 的上方,在推拉滑块 8 上加工有连通挤压凹模 7 模腔和纵向凹槽的底面设置的通孔的孔;环绕凹模定位块 5 外壁的中上部设置有加热器 6。本实用新型在所述下模板 10 周边设置有与上模板周边设置的导套相孔 11 配合的导柱 9。

[0015] 更具体说:本实用新型中所示凹模定位块 5 的上部圆形内孔用于放置挤压坯料;挤压凹模 7 由方形的推拉滑块 8 支撑,滑块 8 安放在压模固定板 4 的纵向凹槽内,两者相互配合使得滑块 8 可在压模固定板 4 内部进行纵向往复运动(其结构见图 2);挤压凹模 7 放置在凹模定位块 5 的内腔内,并使得在挤压凹模 7 上部的台阶与凹模定位块 5 内腔的台阶相互配合的情况下,使挤压凹模 7 与凹模定位块 5 的下部端面齐平,同时使滑块 8 与挤压凹模 7 相互接触;导柱 9 和导套孔 11 的配合起到导向作用。

[0016] 在挤压过程中,模块 8 的位置如图 2 所示,成型料可通过滑块 8 上设置的与圆柱形通孔相连通的侧置条形槽孔,挤压过程结束后,推拉模块 8 在拉力的作用下到达如图 3 所示的位置,即滑块 8 上设置的与圆柱形通孔与挤压凹模 7 的中心孔的位置同心,且其直径稍大于挤压凹模 7 的外径,则工件就能通过滑块 8 的圆柱形通孔顺利的下落,挤压凹模 7 下落后,则推拉模块 8 再推到如图 2 所示位置,把取完余料的挤压凹模 7 放置于凹模定位块 5 的内腔,则可实现循环工作。挤压凹模 7 的内腔截面可以是圆形或其它型材截面。

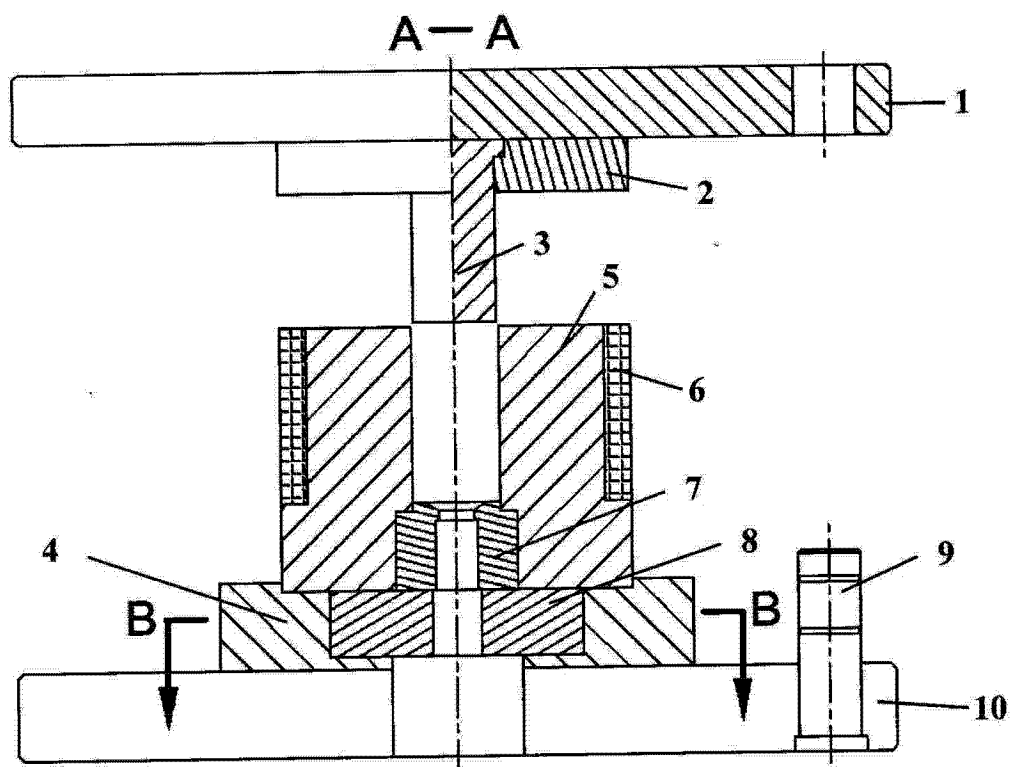


图 1

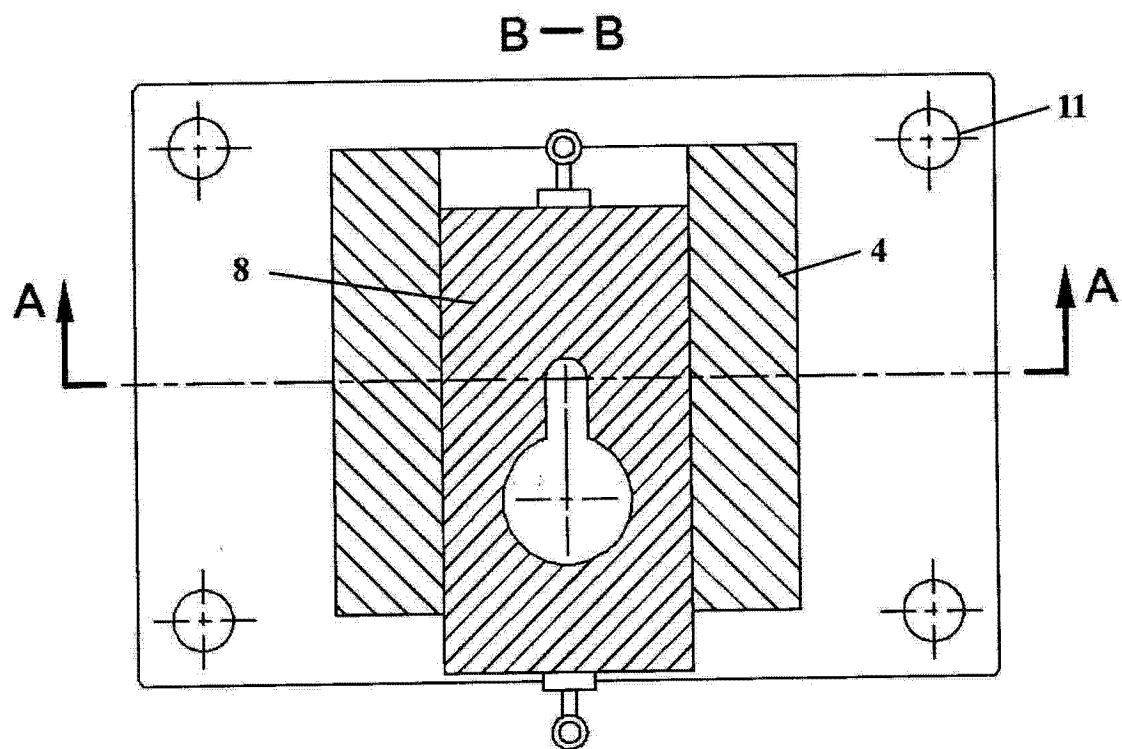


图 2

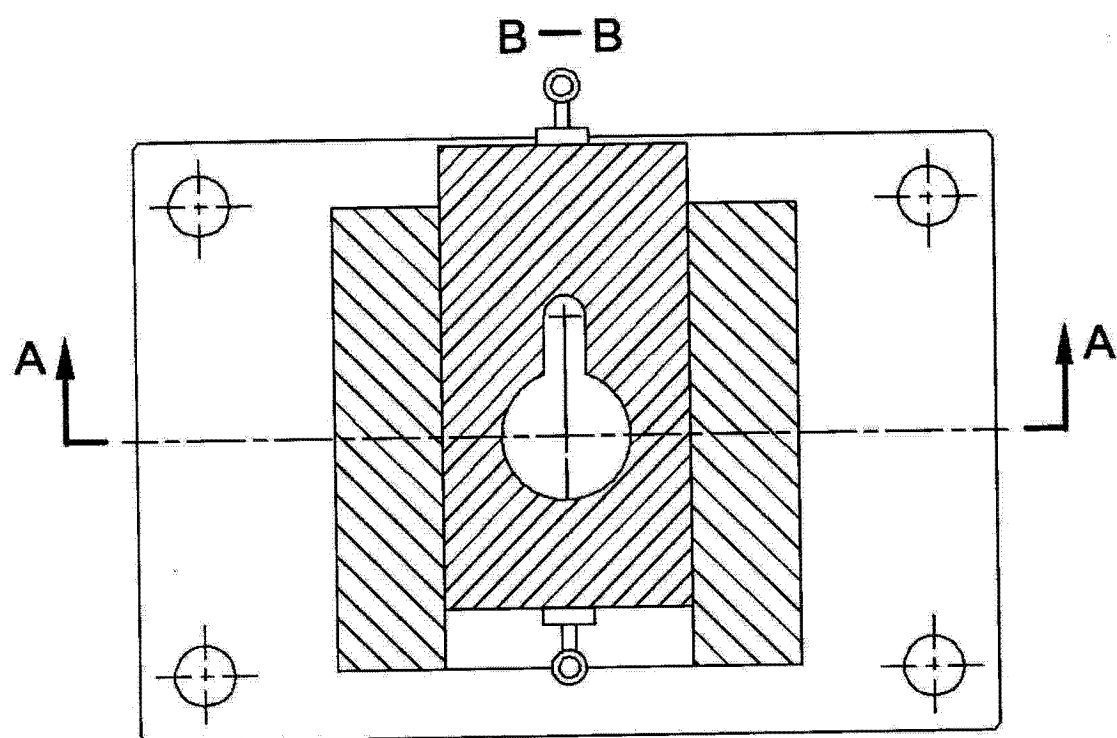


图 3

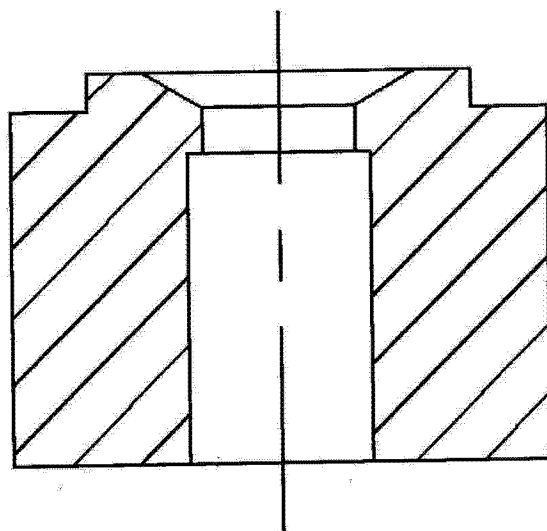


图 4