



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105382168 A

(43) 申请公布日 2016. 03. 09

(21) 申请号 201510864893. 9

(22) 申请日 2015. 12. 01

(71) 申请人 二十二冶集团精密锻造有限公司

地址 063000 河北省唐山市高新区学院北路
1700 号

(72) 发明人 赵文成

(74) 专利代理机构 唐山永和专利商标事务所

13103

代理人 张云和

(51) Int. Cl.

B21J 13/02(2006. 01)

B21J 5/02(2006. 01)

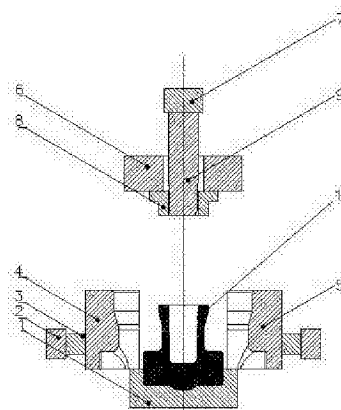
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

带主法兰阀体锻件的多向模锻成形模具及成形方法

(57) 摘要

本发明涉及一种带主法兰阀体锻件的多向模锻成形模具及成形方法,包括下模,下模上部设置有左模和右模;所述左模通过左侧水平连杆与左侧水平缸相连接;所述右模通过右侧水平连杆与右侧水平缸相连接;所述左模和右模上方设置有上模;所述上模与上模上垫板相连接;上模上垫板与动梁相连接;所述上模中部设置有通孔;所述上模上垫板中部设置有中心孔;所述上模上垫板上方设置有垂直缸;所述垂直缸下部连接有上冲头;所述上模和下模与左模和右模及上冲头形成封闭空腔。本发明带主法兰阀体锻件的多向模锻成形方法,可一次锻制出主法兰和垂直孔,降低锻件重量,提高锻造效率,提高锻件精度,降低生产成本。



1. 一种带主法兰阀体锻件的多向模锻成形模具,其特征在于:
 - 包括下模,下模上部设置有左模和右模;
 - 所述左模通过左侧水平连杆与左侧水平缸相连接;
 - 所述右模通过右侧水平连杆与右侧水平缸相连接;
 - 所述左模和右模上方设置有上模;
 - 所述上模与上模上垫板相连接;上模上垫板与动梁相连接;
 - 所述上模中部设置有通孔;
 - 所述上模上垫板中部设置有中心孔;
 - 所述上模上垫板上方设置有垂直缸;
 - 所述垂直缸下部连接有上冲头;
 - 所述上模和下模与左模和右模及上冲头形成封闭空腔。
2. 一种带主法兰阀体锻件的多向模锻成形方法,其特征在于:包括如下步骤:
 - 左模、右模分别在水平缸的作用下合模并进行保压;
 - 坯料放入下模和左模、右模形成的型腔内;
 - 上模在栋梁的作用下向下运行;并对坯料进行压制;
 - 上模与左模、右模接触后,上冲头开始向下运行;并对坯料进行压制;
 - 上冲头运行到设定位置后停止运行;
 - 上冲头在栋梁的作用下向上运行,栋梁回程;
 - 左模、右模分别在水平缸的作用下回程;左模向左移动,右模向右移动;
 - 将锻件可以从下模型腔中取出。

带主法兰阀体锻件的多向模锻成形模具及成形方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种锻造方法,具体的说,是涉及一种带主法兰阀体锻件的多向模锻成形方法。

背景技术

[0002] 目前,阀体锻件多采用两种成形方式,即普通模锻和水平分模的多向模锻。普通模锻时,分模面上存在飞边,同时无法锻出水平孔和垂直孔,锻件重量大,材料浪费较多。水平分模方式的多向模锻虽然可以锻出水平孔和垂直孔,但无法锻出主法兰,造成锻件机加工后零件重量大,安装较为困难。

发明内容

[0003] 针对上述现有技术中的不足,本发明提供一种结构合理、安全系数高、操作方便的带主法兰阀体锻件的多向模锻成形方法。

[0004] 本发明所采取的技术方案是:

一种带主法兰阀体锻件的多向模锻成形模具,
包括下模,下模上部设置有左模和右模;
所述左模通过左侧水平连杆与左侧水平缸相连接;
所述右模通过右侧水平连杆与右侧水平缸相连接;
所述左模和右模上方设置有上模;
所述上模与上模上垫板相连接;上模上垫板与动梁相连接;
所述上模中部设置有通孔;
所述上模上垫板中部设置有中心孔;
所述上模上垫板上方设置有垂直缸;
所述垂直缸下部连接有上冲头;
所述上模和下模与左模和右模及上冲头形成封闭空腔。

[0005] 一种带主法兰阀体锻件的多向模锻成形方法,包括如下步骤:

左模、右模分别在水平缸的作用下合模并进行保压;
坯料放入下模和左模、右模形成的型腔内;
上模在栋梁的作用下向下运行;并对坯料进行压制;
上模与左模、右模接触后,上冲头开始向下运行;并对坯料进行压制;
上冲头运行到设定位置后停止运行;
上冲头在栋梁的作用下向上运行,栋梁回程;
左模、右模分别在水平缸的作用下回程;左模向左移动,右模向右移动;
将锻件可以从下模型腔中取出。

[0006] 本发明相对现有技术的有益效果:

本发明带主法兰阀体锻件的多向模锻成形方法,可一次锻制出主法兰和垂直孔,降低

锻件重量,提高锻造效率,提高锻件精度,降低生产成本。

附图说明

[0007] 图 1 是本发明带主法兰阀体锻件的多向模锻成形模具主视结构示意图；
图 2 是本发明带主法兰阀体锻件的多向模锻成形模具侧视结构示意图；
图 3 是本发明带主法兰阀体锻件的多向模锻成形模具加工的锻件主视结构示意图；
图 4 是本发明带主法兰阀体锻件的多向模锻成形模具加工的锻件侧视结构示意图；
图 5 是本发明带主法兰阀体锻件的多向模锻成形模具加工的坯料结构示意图；
图 6 是本发明带主法兰阀体锻件的多向模锻成形模具坯料锻造前结构示意图；
图 7 是本发明带主法兰阀体锻件的多向模锻成形模具坯料锻造中的结构示意图；
图 8 是本发明带主法兰阀体锻件的多向模锻成形模具锻件锻造完毕后的结构示意图。

[0008] 附图中主要部件符号说明：

图中：

- | | |
|---------|---------|
| 1、下模 | 2、水平缸 |
| 3、水平连接杆 | 4、左模 |
| 5、右模 | 6、上模上垫板 |
| 7、垂直缸 | 8、上模 |
| 9、上冲头 | 10、坯料 |
| 11、锻件。 | |

具体实施方式

[0009] 以下参照附图及实施例对本发明进行详细的说明：

附图 1-8 可知,一种带主法兰阀体锻件的多向模锻成形模具,包括下模 1,下模 1 上部设置有左模 4 和右模 5；
所述左模 4 通过左侧水平连杆 3 与左侧水平缸 2 相连接；
所述右模 5 通过右侧水平连杆 3 与右侧水平缸 2 相连接；
所述左模 4 和右模 5 上方设置有上模 8；
所述上模 8 与上模上垫板 6 相连接；上模上垫板 6 与动梁相连接；
所述上模 8 中部设置有通孔；
所述上模上垫板 6 中部设置有中心孔；
所述上模上垫板 6 上方设置有垂直缸 7；
所述垂直缸 7 下部连接有上冲头 9；
所述上模 8 和下模 1 与左模 4 和右模 5 及上冲头 9 形成封闭空腔。

[0010] 一种带主法兰阀体锻件的多向模锻成形方法,包括如下步骤：

左模 4、右模 5 分别在水平缸 2 的作用下合模并进行保压；
坯料 10 放入下模 1 和左模 4、右模 5 形成的型腔内；
上模 8 在栋梁的作用下向下运行；并对坯料 10 进行压制；
上模 8 与左模 4、右模 5 接触后,上冲头 9 开始向下运行；并对坯料 10 进行压制；
上冲头 9 运行到设定位置后停止运行；

上冲头 9 在栋梁的作用下向上运行,栋梁回程;

左模 4、右模 5 分别在水平缸的作用下回程;左模 4 向左移动,右模 5 向右移动;

将锻件 11 可以从下模型腔中取出。

[0011] 本发明带主法兰阀体锻件的多向模锻成形方法,可一次锻制出主法兰和垂直孔,降低锻件重量,提高锻造效率,提高锻件精度,降低生产成本。

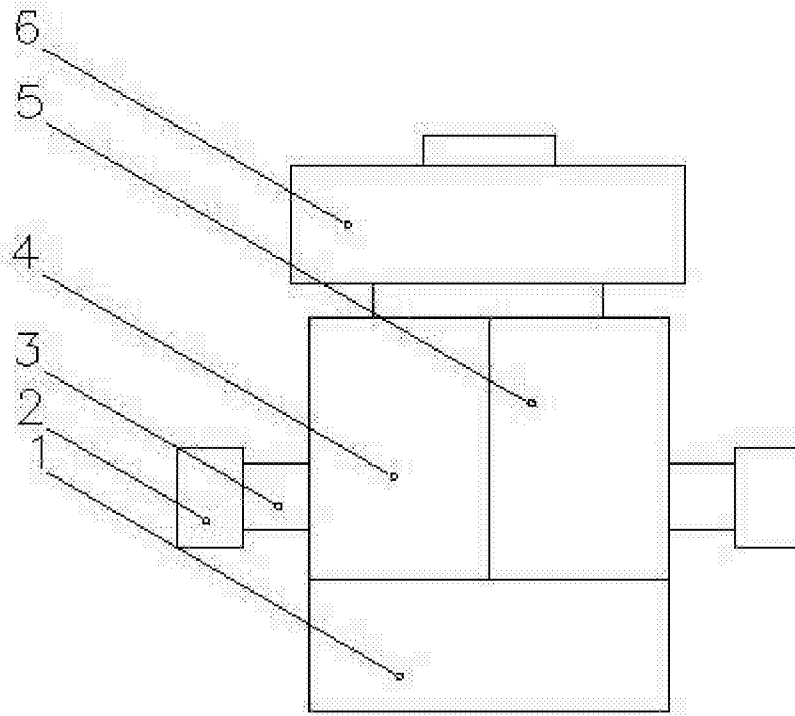


图 1

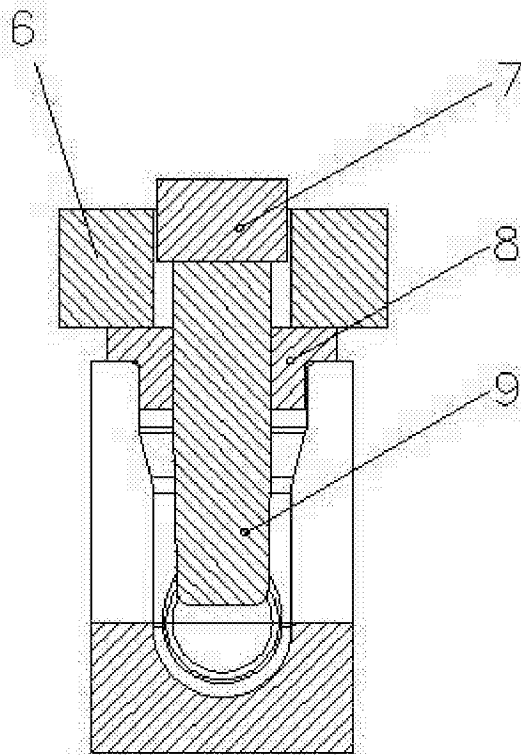


图 2

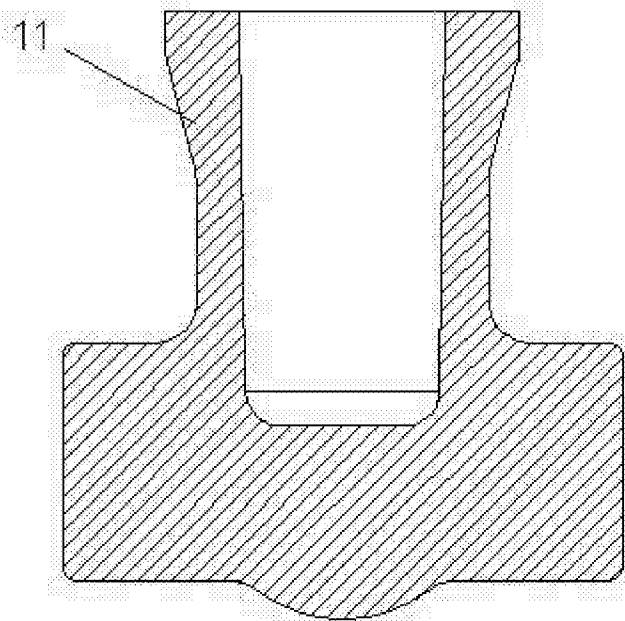


图 3

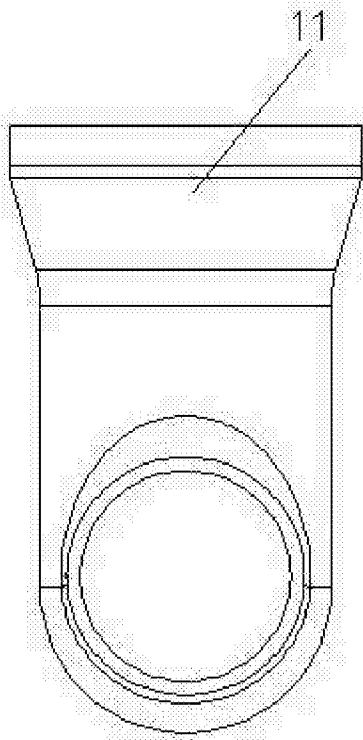


图 4

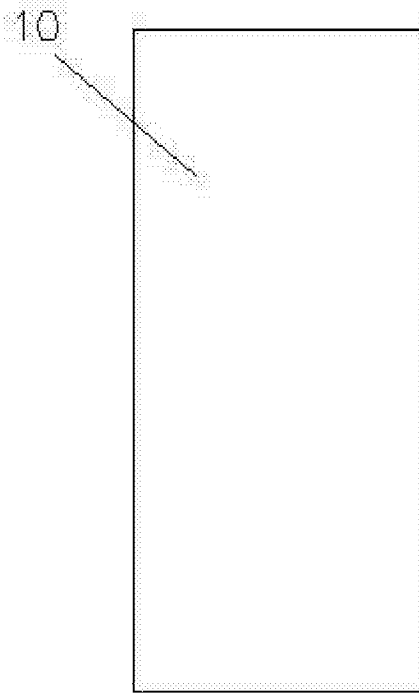


图 5

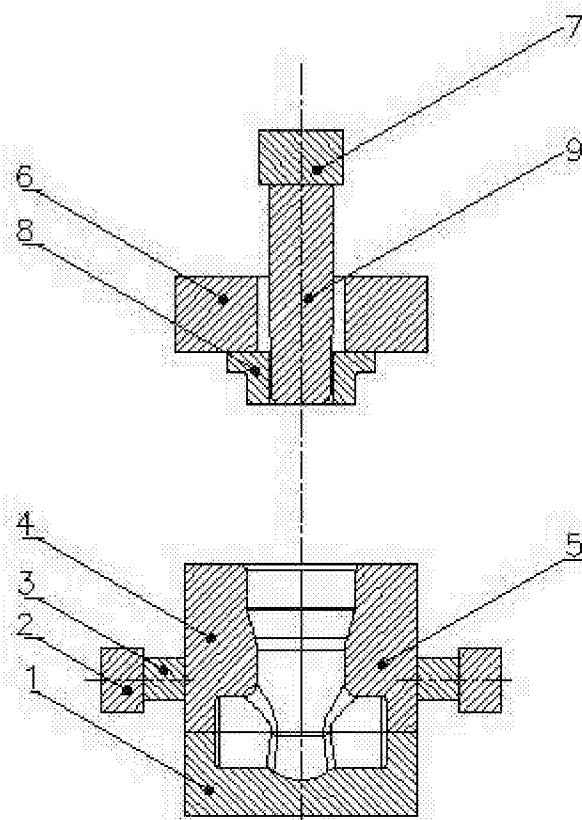


图 6

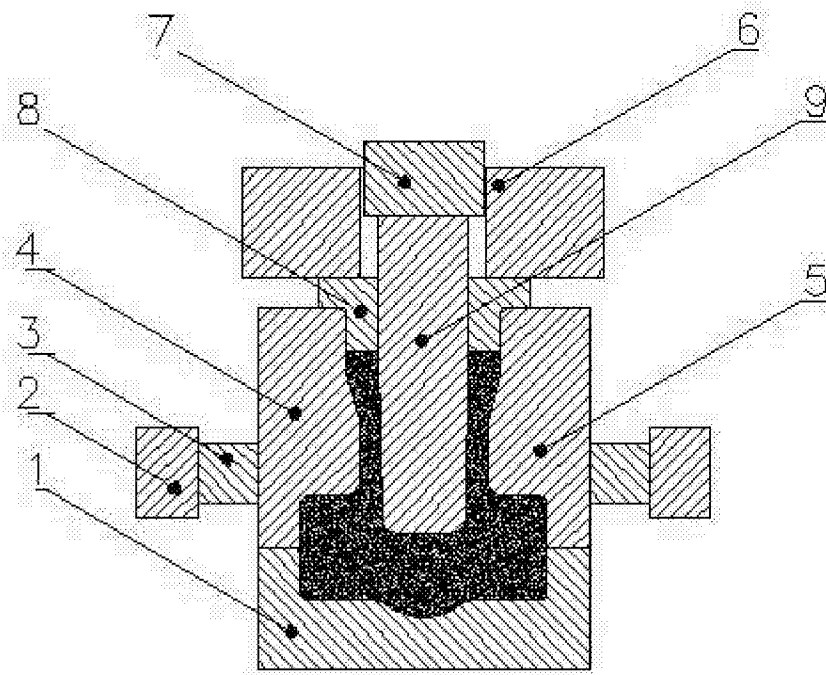


图 7

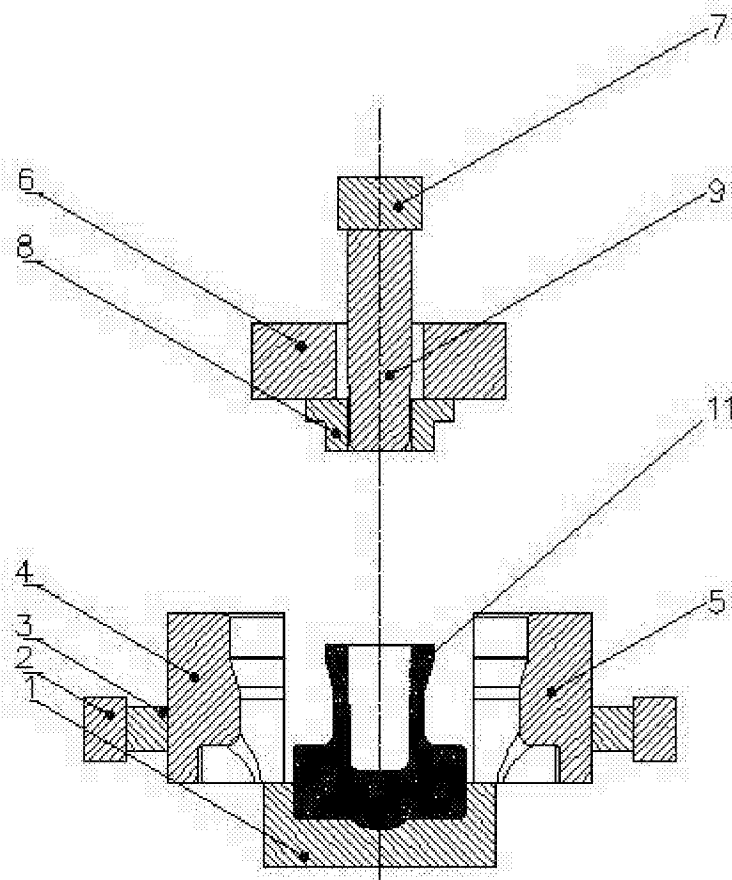


图 8