

(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102886477 A

(43) 申请公布日 2013. 01. 23

(21) 申请号 201210399023. 5

(22) 申请日 2012. 10. 19

(71) 申请人 中国二十二冶集团有限公司
地址 064000 河北省唐山市丰润区幸福道
16 号

(72) 发明人 马文昌 冯恩庆 万以明

(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 5/08(2006. 01)

B21J 13/02(2006. 01)

B21K 1/20(2006. 01)

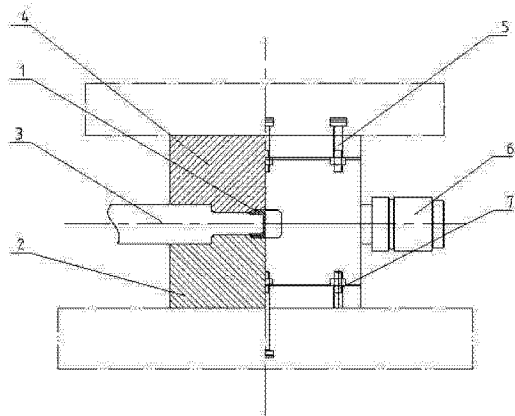
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 发明名称

使用阀体球芯锻造模具的球芯闭式锻造工艺

(57) 摘要

本发明涉及阀体球芯锻造工艺,具体是一种使用阀体球芯锻造模具的球芯闭式锻造工艺。它按如下步骤进行:a. 模具制备:模具包括下模、上模、水平冲头,下模与压机工作台通过螺栓连接,上模与压机活动横梁通过螺栓连接,上模、下模间通过导柱导向,水平冲头与压机通过卡套连接;b. 开模状态下,坯料垂直定位于下模型腔中;c. 合模锻造,坯料中部呈鼓形;d. 水平冲头挤压,锻件成形。本发明采用结构简单的模具进行阀体球芯锻造,工艺合理,能提高锻件材料的利用率,减少后续机加工工时,提高生产效率,降低成本投入。



1. 一种使用阀体球芯锻造模具的球芯闭式锻造工艺,其特征在于,它按如下步骤进行:

a. 模具制备: 模具包括下模、上模、水平冲头,下模与压机工作台通过螺栓连接,上模与压机活动横梁通过螺栓连接,上模、下模间通过导柱导向,水平冲头与压机通过卡套连接;

b. 开模状态下,坯料垂直定位于下模型腔中;

c. 合模锻造,坯料中部呈鼓形;

d. 水平冲头挤压,锻件成形。

使用阀体球芯锻造模具的球芯闭式锻造工艺

技术领域

[0001] 本发明涉及阀体球芯锻造工艺,具体是一种使用阀体球芯锻造模具的球芯闭式锻造工艺。

背景技术

[0002] 传统阀体球芯采用锻制圆棒料直接机加工,材料浪费严重,锻造流线被切断,机械性能降低,且加工工时长,成本投入高。

发明内容

[0003] 本发明旨在解决背景技术所述问题,而提供一种能提高材料利用率,缩短机加工工时,提高机械性能,减少成本投入,提高生产效率的使用阀体球芯锻造模具的球芯闭式锻造工艺。

[0004] 本发明解决其技术问题采用的技术方案是:

一种使用阀体球芯锻造模具的球芯闭式锻造工艺,它按如下步骤进行:

- a. 模具制备: 模具包括下模、上模、水平冲头,下模与压机工作台通过螺栓连接,上模与压机活动横梁通过螺栓连接,上模、下模间通过导柱导向,水平冲头与压机通过卡套连接;
- b. 开模状态下,坯料垂直定位于下模型腔中;
- c. 合模锻造,坯料中部呈鼓形;
- d. 水平冲头挤压,锻件成形。

[0005] 依照本技术方案,锻造过程分两段进行,首先通过上模合模,使坯料自然锻粗形成中间鼓形,便于球体的成形;然后通过水平冲头左右对挤,穿左右孔,坯料最终在三向压应力作用下锻造成形。冲头挤压成形时,材料流线沿挤压方向分布,锻件纤维与承载方向一致,同时上、下模对水平冲头有导向和限位作用,从而保证了左右穿孔的同轴度和穿孔深度。

[0006] 与现有技术相比,本发明采用结构简单的模具进行阀体球芯锻造,工艺合理,能提高锻件材料的利用率,减少后续机加工工时,提高生产效率,降低成本投入。

附图说明

[0007] 图1为本发明锻件剖视意图。

[0008] 图2为图1俯视图。

[0009] 图3为本发明模具结构示意图。

[0010] 图中:锻件1,下模2,水平冲头3、上模4、螺栓5、7、卡套6。

具体实施方式

[0011] 下面结合实施例对本发明作进一步说明,目的仅在于更好地理解本发明内容。因

此,所举之例并不限制本发明的保护范围。

[0012] 本实施例涉及的阀体球芯锻件 1 如图 1、图 2 所示。

[0013] 本实施例涉及的球芯锻造模具如图 3 所示,它由下模 2、上模 4、水平冲头 3 三部分组成,下模 2 与压机工作台通过螺栓 7 连接,上模 4 与压机活动横梁通过螺栓 5 连接,上模 4、下模 2 间通过导柱导向,水平冲头 3 与压机通过卡套 6 连接。

[0014] 锻造工艺按如下步骤进行:

- a. 模具制备;
- b. 开模状态下,锻件 1 的坯料垂直定位于下模 2 型腔中;
- c. 上模 4 下行,合模锻造,坯料中部出鼓,便于球体的成形;
- d. 水平冲头 3 挤压成形,材料流线沿挤压方向分布,锻件 1 纤维与承载方向一致,下模 2、上模 4 在水平冲头 3 的导向和限位作用下,挤压锻件 1 成形,且保证了左右穿孔的同轴度和穿孔深度。

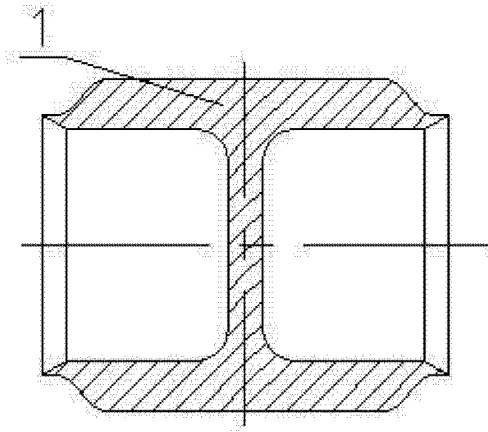


图 1

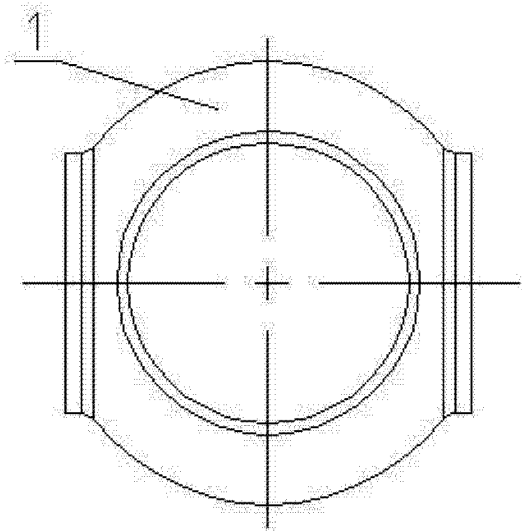


图 2

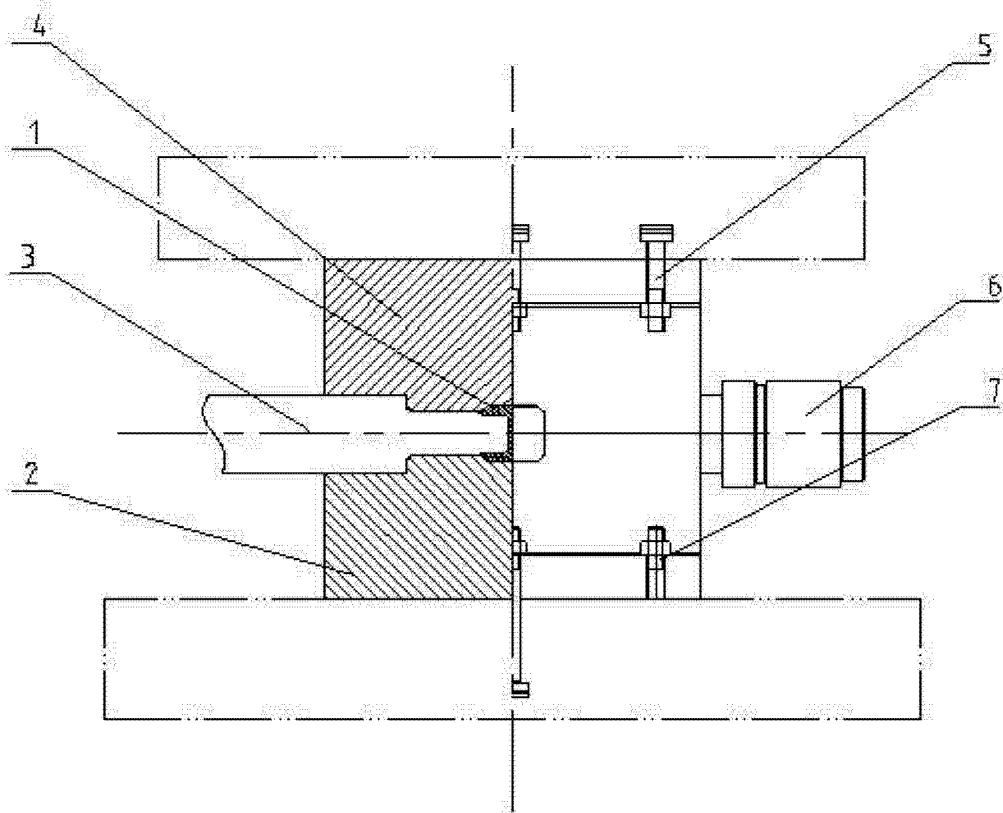


图 3