



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104439962 A

(43) 申请公布日 2015. 03. 25

(21) 申请号 201410661948. 1

(22) 申请日 2014. 11. 19

(71) 申请人 柳州科尔特锻造机械有限公司

地址 545006 广西壮族自治区柳州市柳城县
沙浦工业区

(72) 发明人 何拥军 何嘉圣 何嘉贤 蒋漓洪
杜贵明 梁兵 赖卫华

(74) 专利代理机构 北京中恒高博知识产权代理
有限公司 11249

代理人 高玉滨

(51) Int. Cl.

B23P 15/00(2006. 01)

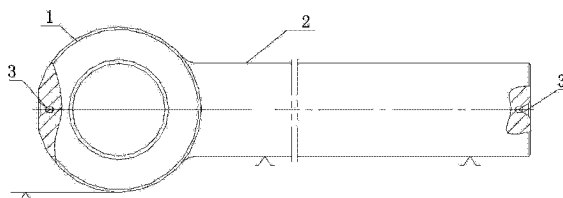
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54) 发明名称

一种活塞杆加工工艺

(57) 摘要

本发明提供一种活塞杆加工工艺,包括如下步骤:(1)将活塞杆热处理调质,按照活塞杆调质工艺操作;调质处理后较直,直线度误差允许1mm;较直后去应力回火;(2)铣两端面取总长,打两端中心孔;液压虎钳避开切边痕夹球头和杆部;铣取长度940mm,以球头部位平面相交圆中心为基准,实测相交圆直径 ϕ ;铣取总长度 1020 ± 0.30 ,做两端中心孔;检验球部圆同轴度、杆部外圆同轴度、球部两平面相对中心平面偏离;本发明涉及的这种活塞杆加工工艺,加工工艺安排合理,工序合理,导致效率提高,产品质量提高。



1. 一种活塞杆加工工艺,其特征在于,包括如下步骤:(1)将活塞杆热处理调质,按照活塞杆调质工艺操作;调质处理后较直,直线度误差允许 1mm;较直后去应力回火;(2)铣两端面取总长,打两端中心孔;液压虎钳避开切边痕夹球头和杆部;铣取长度 940mm,以球头部位平面相交圆中心为基准,实测相交圆直径 ϕ ;铣取总长度 1020 ± 0.30 ,做两端中心孔;检验球部圆同轴度、杆部外圆同轴度、球部两平面相对中心平面偏离;(3)顶两端中心孔,拨杆叉套叉大头,车杆部各外圆及半圆,根据尺寸要求加工成三个轴阶,轴阶端面倒角 $1 \times 45^\circ$;(4)铣平面、镗内孔,保形位公差,倒孔口角 $1.2 \times 45^\circ$;(5)铣搭子,钻螺纹底孔攻牙 2*M8 螺纹;(6)焊搭子,搭子 2*M8 螺孔中心线与孔中心线重合;(7)打标识,清理球部周边凸筋、飞边、锐边、氧化皮,若表面有锈块,用酸洗法清洗,清洗后再作防锈处理。

一种活塞杆加工工艺

技术领域

[0001] 本发明涉及一种活塞杆加工工艺,属于机械技术领域。

背景技术

[0002] 为得到符合标准的产品,提高产品的质量,合理安排加工工艺是比较重要的一环。现有的活塞杆加工工艺,安排不够合理,导致一些工序要么出现质量问题,要么出现加工效率降低,因此,如何得到一个合理的工序及加工方法,为本专利研究的课题。

发明内容

[0003] 本发明提供一种活塞杆加工工艺,加工工艺安排合理,工序合理,导致效率提高,产品质量提高。

[0004] 为解决以上技术问题,本发明提供如下技术方案:一种活塞杆加工工艺,包括如下步骤:(1)将活塞杆热处理调质,按照活塞杆调质工艺操作;调质处理后较直,直线度误差允许 1mm;较直后去应力回火;(2)铣两端面取总长,打两端中心孔;液压虎钳避开切边痕夹球头和杆部;铣取长度 940mm,以球头部位平面相交圆中心为基准,实测相交圆直径口;铣取总长度 1020 $\pm$ 0.30,做两端中心孔;检验球部圆同轴度、杆部外圆同轴度、球部两平面相对中心平面偏离;(3)顶两端中心孔,拨杆叉套叉大头,车杆部各外圆及半圆,根据尺寸要求加工成三个轴阶,轴阶端面倒角 1 $\times$ 45 $^{\circ}$;(4)铣平面、镗内孔,保形位公差,倒孔口角 1.2 $\times$ 45 $^{\circ}$;(5)铣搭子,钻螺纹底孔攻牙 2 $\times$ M8 螺纹;(6)焊搭子,搭子 2 $\times$ M8 螺孔中心线与孔中心线重合;(7)打标识,清理球部周边凸筋、飞边、锐边、氧化皮,若表面有锈块,用酸洗法清洗,清洗后再作防锈处理。

[0005] 本发明涉及的这种活塞杆加工工艺,加工工艺安排合理,工序合理,导致效率提高,产品质量提高。

附图说明

[0006] 图 1 为本发明活塞杆加工前结构图;

图 2 为本发明活塞杆步骤(2)加工工艺图;

图 3 为本发明活塞杆步骤(3)加工工艺图;

图 4 为本发明活塞杆加工步骤(4)工艺图;

图 5 为本发明活塞杆加工步骤(5)中搭子结构图;

图 6 为本发明活塞杆加工步骤(5)中搭子截面图;

图 7 为本发明活塞杆加工步骤(6)工艺图;

图 8 为本发明活塞杆加工步骤(6)搭子结构图;

图 9 为本发明活塞杆加工步骤(7)工艺图;

图 10 为本发明活塞杆加工步骤(7)工艺图。

具体实施方式

[0007] 如图 1- 图 10 中所示, 活塞杆加工工艺包括如下步骤: (1) 将活塞杆热处理调质, 按照活塞杆调质工艺操作; 调质处理后较直, 直线度误差允许 1mm; 较直后去应力回火; (2) 铣两端面取总长, 打两端中心孔; 液压虎钳避开切边痕夹球头 1 和杆部 2; 铣取长度 940mm, 以球头部位平面相交圆中心为基准, 实测相交圆直径 ϕ ; 铣取总长度 1020 ± 0.30 , 做两端中心孔 3; 检验球部圆同轴度、杆部外圆同轴度、球部两平面相对中心平面偏离; (3) 顶两端中心孔 3, 拨杆叉套叉大头, 车杆部各外圆及半圆, 根据尺寸要求加工成三个轴阶, 轴阶端面倒角 $1 \times 45^\circ$; (4) 铣平面、镗内孔, 保形位公差, 倒孔口角 $1.2 \times 45^\circ$; (5) 铣搭子, 钻螺纹底孔攻牙 2*M8 螺纹; (6) 焊搭子, 搭子 2*M8 螺孔中心线与孔中心线重合; (7) 打标识, 清理球部周边凸筋、飞边、锐边、氧化皮, 若表面有锈块, 用酸洗法清洗, 清洗后再作防锈处理。

[0008] 本发明所述的具体实施方式并不构成对本申请范围的限制, 凡是在本发明构思的精神和原则之内, 本领域的专业人员能够作出的任何修改、等同替换和改进等均应包含在本发明的保护范围之内。

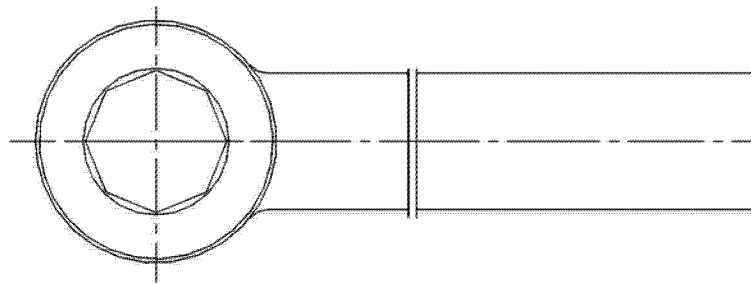


图 1

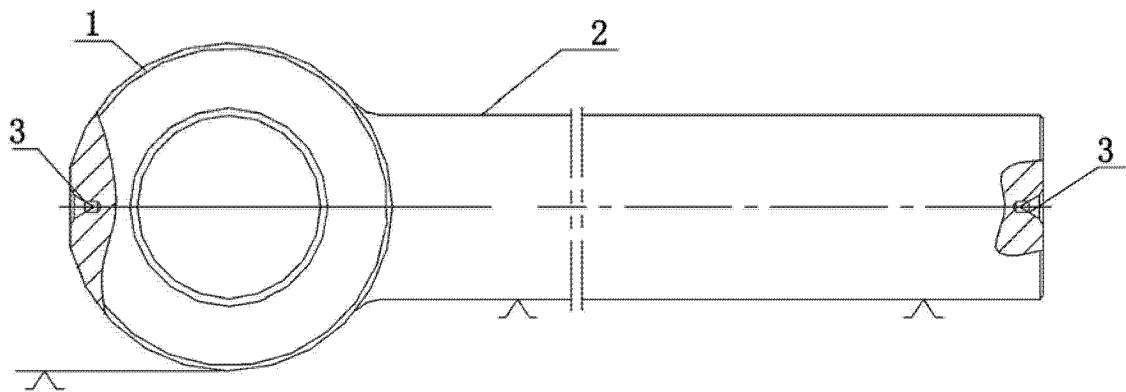


图 2

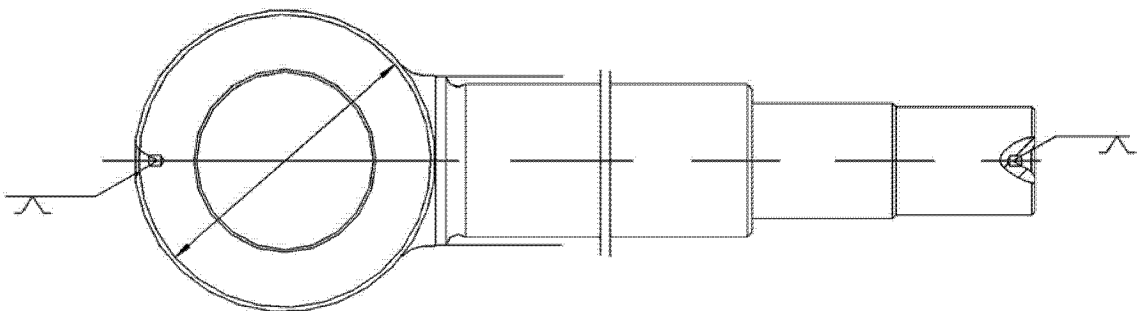


图 3

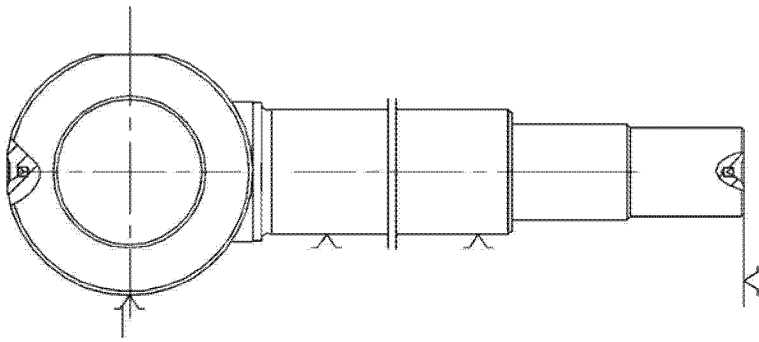


图 4

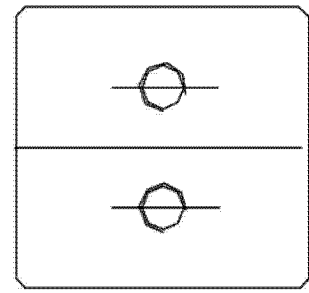


图 5

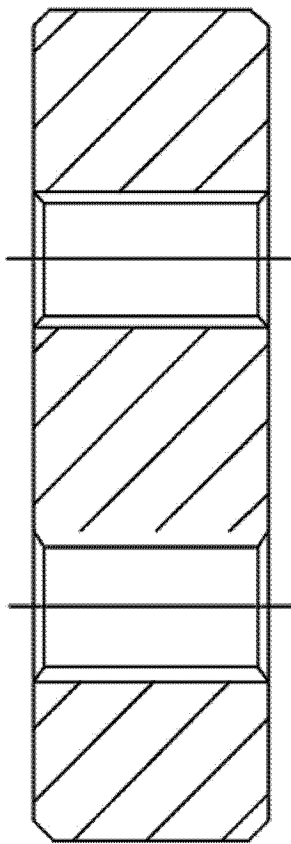


图 6

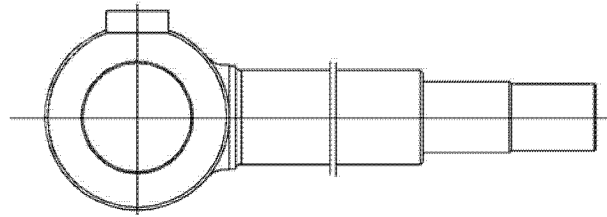


图 7

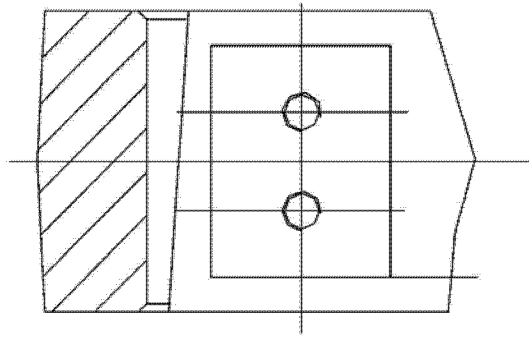


图 8

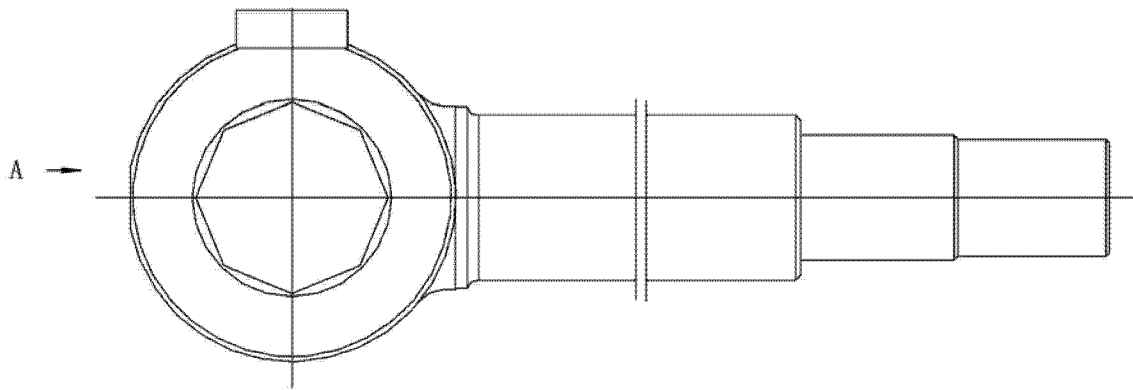


图 9

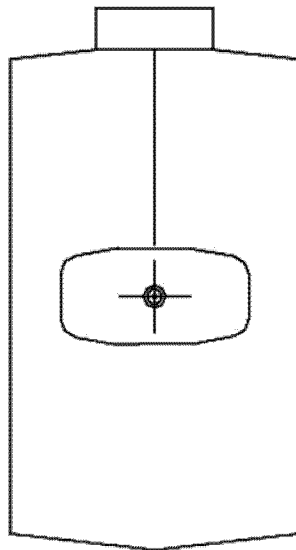


图 10