



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 101972829 A

(43) 申请公布日 2011. 02. 16

(21) 申请号 201010518271. 8

(22) 申请日 2010. 10. 25

(71) 申请人 谢振杨

地址 337000 江西省萍乡市开发区朝阳中路
99号(江西省安源万向实业有限公司)
转

(72) 发明人 谢振杨

(51) Int. Cl.

B21J 5/02(2006. 01)

B21J 13/02(2006. 01)

B21K 1/12(2006. 01)

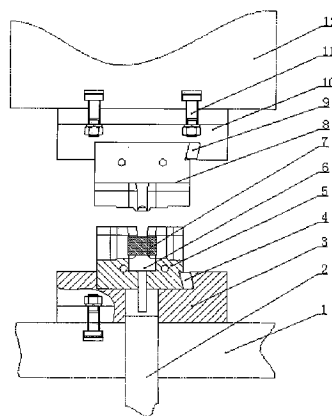
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 3 页

(54) 发明名称

一种十字轴半封闭锻造加工装置及其加工方法

(57) 摘要

本发明涉及一种十字轴半封闭锻造装置及其加工方法。十字轴半封闭锻造加工装置包括工作台、设备顶料机构、下模座、下契铁、下模、顶料杆、上模、上契铁、上模座、锤头,工作台上具有T形槽,下模座置于工作台上,并将联接槽对准T形槽,通过螺钉将下模座固定在工作台上,下模通过下契铁固定在下模座上;上模用上契铁固定在上模座上,上模座通过螺栓固定在锤头上;顶料杆放入下模模腔内的圆孔内,在设备顶料机构上行、下降时可推动顶料杆执行顶料、复位;顶料杆位于下模模腔内,下模、下模座及工作台的顶料孔相对应相通。采用本发明的设备和加工方法,加工精度高,十字轴产品合格率高。



1. 一种十字轴半封闭锻造加工装置,包括工作台、设备顶料机构、下模座、下契铁、下模、顶料杆、上模、上契铁、上模座、锤头,其特征在于:

工作台上设有 T 形槽,下模座置于工作台上,并将联接槽对准 T 形槽,通过螺钉将下模座固定在工作台上,下模通过下契铁固定在下模座上;上模用上契铁固定在上模座上,上模座通过螺栓固定在锤头上;上模座安装时应保证上模的凸起部分与下模凹进模腔对正,确保模腔四周间隙均匀;顶料杆放入下模模腔内的圆孔内,在设备顶料机构上行、下降时可推动顶料杆执行顶料、复位;顶料杆位于下模模腔内,下模、下模座及工作台的顶料孔相对应相通;为防止上模凸起处在下行时与下模的模面相互打击,在下模设置导向槽。

2. 一种十字轴半封闭锻造加工方法,其特征在于:把加热好的坯料放入下模的模腔内,按打击按钮,锤头,上模座、上模迅速下行,打击坯料,使之在上模、下模半封闭模腔内成型;成型完成后,锤头提起,同时设备顶料机构上行推动顶料杆上行将锻好的毛坯顶出,完成锻造制坯。

一种十字轴半封闭锻造加工装置及其加工方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种机械加工设备的锻造工位的工艺方法,尤其是涉及一种用于锻造设备十字轴加工中十字轴半封闭锻造加工装置的工艺方法。

背景技术

[0002] 汽车工业是一大支柱产业,也是工业产业中的龙头产业。汽车工业生产总值为我国国民经济的发展起到了举足轻重的作用,因此,汽车行业在不断的改进十字轴的生产工艺,使十字轴加工更加合理,现就十字轴的锻造过程进行创新;十字轴形状复杂枝叉多在预锻时形成的飞边较多,使之材料利用率较低平均只有 70%。

发明内容

[0003] 为了克服现有锻造工艺装置的缺点、提高材料利用率,本发明提供了一种可加强十字轴材料利用率,降低生产成本的半封闭锻造加工装置及其加工方法。

[0004] 本发明采用以下技术方案:

[0005] 一种十字轴半封闭锻造加工装置,包括工作台、设备顶料机构、下模座、下契铁、下模、顶料杆、上模、上契铁、上模座、锤头,工作台上设有 T 形槽,下模座置于工作台上,并将联接槽对准 T 形槽,通过螺钉将下模座固定在工作台上,下模通过下契铁固定在下模座上;上模用上契铁固定在上模座上,上模座通过螺栓固定在锤头上;上模座安装时应保证上模的凸起部分与下模凹进模腔对正,确保模腔四周间隙均匀;顶料杆放入下模模腔内的圆孔内,在设备顶料机构上行、下降时可推动顶料杆执行顶料、复位;顶料杆位于下模模腔内,下模、下模座及工作台的顶料孔相对应相通;为防止上模凸起处在下行时与下模的模面相互打击,在下模设置导向槽。

[0006] 一种十字轴半封闭锻造加工方法,其特征在于:把加热好的坯料放入下模的模腔内,按打击按钮,锤头,上模座、上模迅速下行,打击坯料,使之在上模、下模半封闭模腔内成型;成型完成后,锤头提起,同时设备顶料机构上行推动顶料杆上行将锻好的毛坯顶出,完成锻造制坯。

[0007] 采用本发明的半封闭锻造工艺,降低了生产成本,使材料利用率提高到 95%,取得很好经济效益。

附图说明

[0008] 图 1 是主视结构示意图;

[0009] 图 2 是主视工件锻造成型后结构示意图;

[0010] 图 3 是上模工件锻造成型后结构图;

[0011] 图 4 是下模工件锻造成型后结构图;

[0012] 图中:1、工作台,2、顶料机构,3、下模座,4、下契铁,5、下模 6、顶料杆,7、坯料,8、上模,9、上契铁,10、上模座,11、模座固定螺钉,12、锤头。

具体实施方式

[0013] 如图 1-4 所示, 十字轴半封闭锻造加工装置包括工作台 1、设备顶料机构 2、下模座 3、下契铁 4、下模 5、顶料杆 6、上模 8、上契铁 9, 上模座 10, 锤头 12; 工作台 1 上有 T 形槽, 下模座 3 置于工作台上, 并将联接槽对准 T 形槽, 通过螺钉将下模座 3 固定在工作台 1 上。下模 5 用下契铁 4 固定在下模座 3 上; 上模 8 用上契铁 9 固定在上模座 10 上, 上模座 10 通过螺栓 11 固定在锤头 12 上; 上模座 8 安装时应保证上模 8 的凸起部分与下模 5 凹进模腔对正确模腔四周间隙均匀; 顶料杆 6 放入下模 5 模腔内的园孔内, 在设备顶料机构 1 上行、下降时可推动顶料杆 6 执行顶料、复位。为防止上模 8 凸起处在下行时与下模 5 的模面相互打击, 在下模设置导向槽; 上模 8 通过上契铁 9 固定在上模座 10 上, 上模座 10 用螺栓 11 与锤头 12 稳定连接。下模 6 通过下契铁 4 固定在下模座 3 上, 下模座 3 用螺栓 10 与工作台 1 稳定连接。顶料杆 5 位于下模 5 模腔内, 下模 5、下模座 3 及工作台 1 的顶料孔相对应相通。

[0014] 采用以下方法技工制作十字轴: 加热好的坯料 7 放入下模 5 的模腔内, 按打击按钮, 锤头 12, 上模座 9 上模 8 迅速下行, 打击坯料, 使之在上模 8、下模 5 半封闭模腔内成形, 见图 2, 当成形完成后, 锤头 12 提起, 同时设备顶料机构 1 上行推动顶料杆 6 上行将锻好的毛坯顶出, 完成锻造制坯工序。

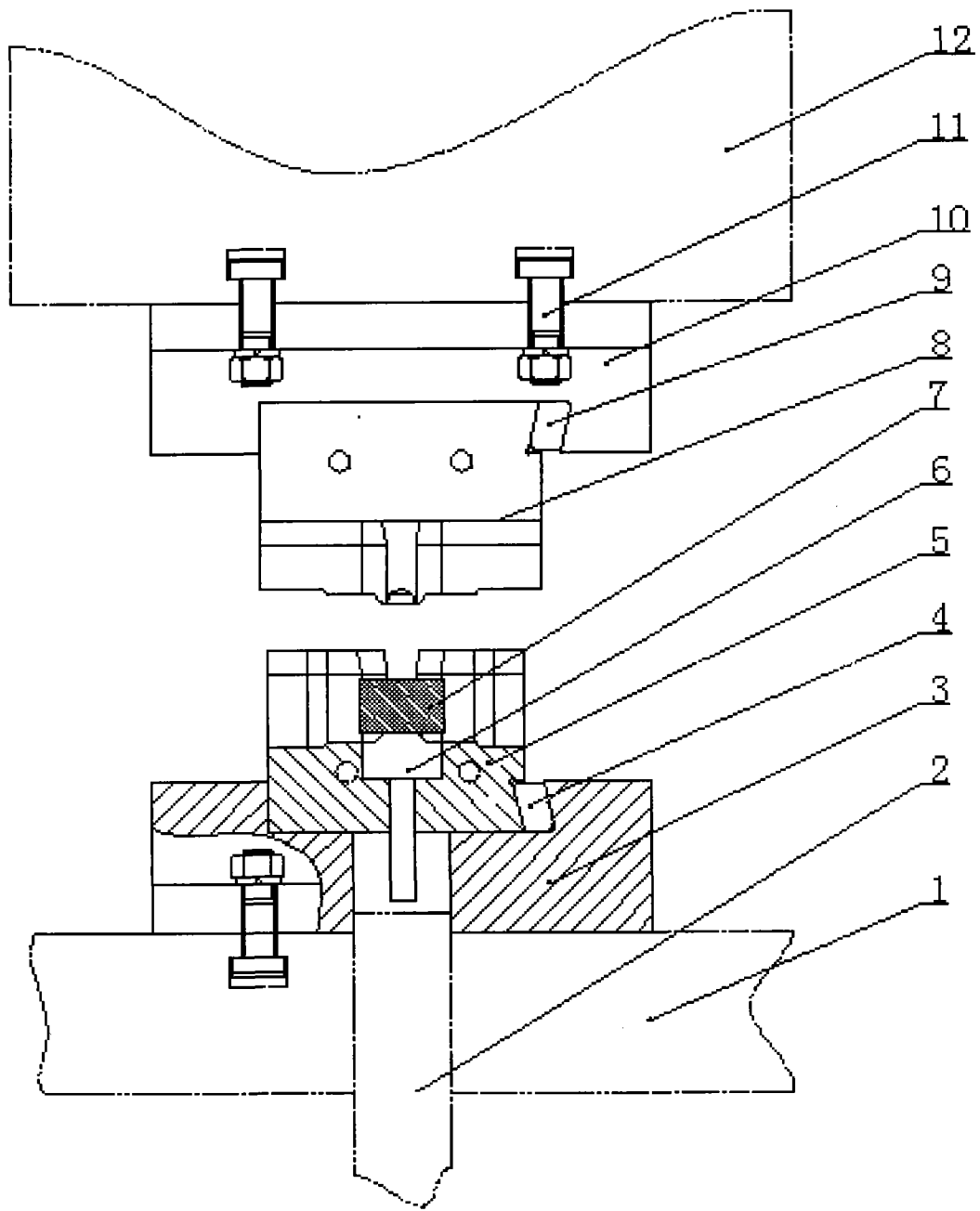


图 1

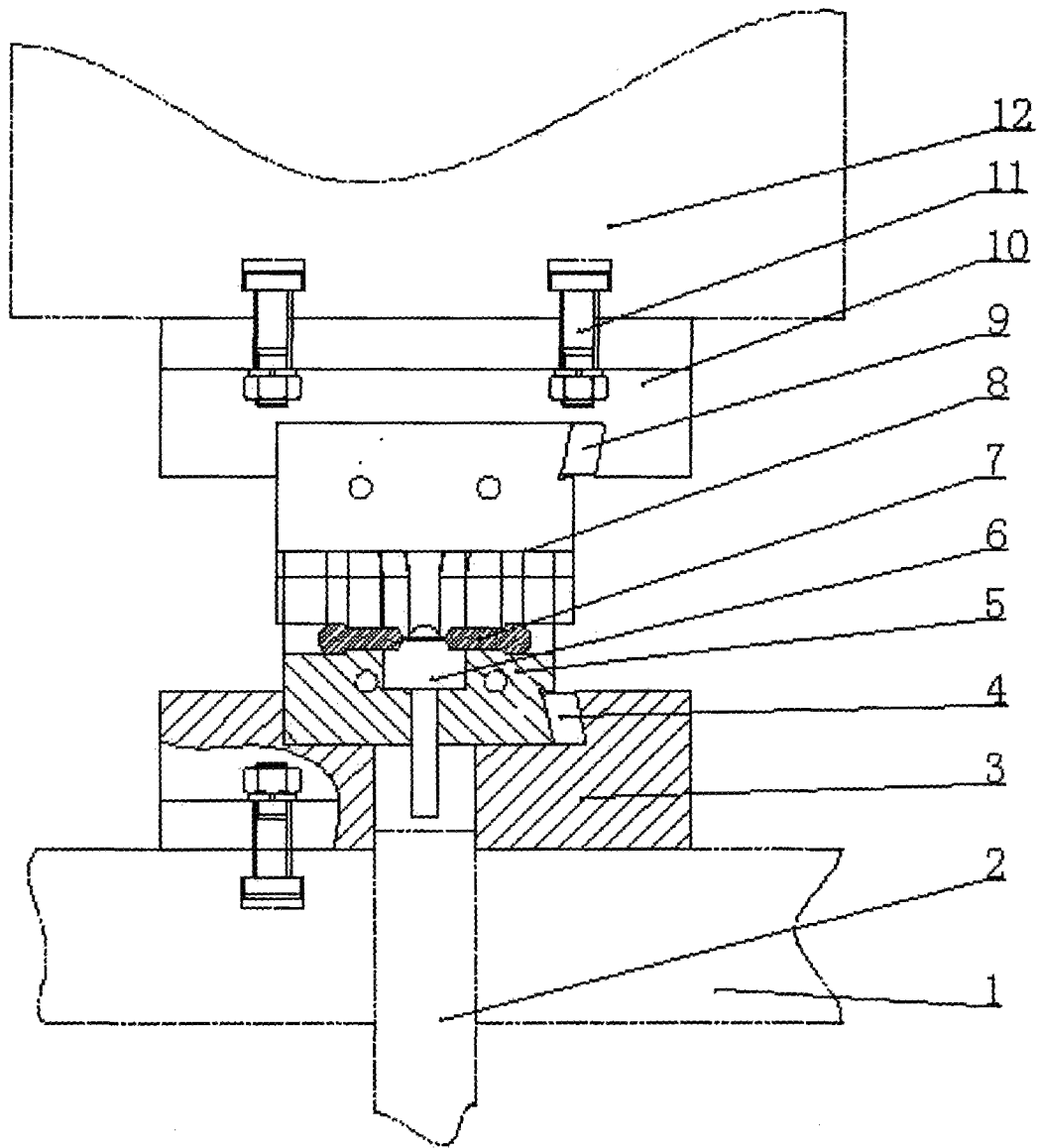


图 2

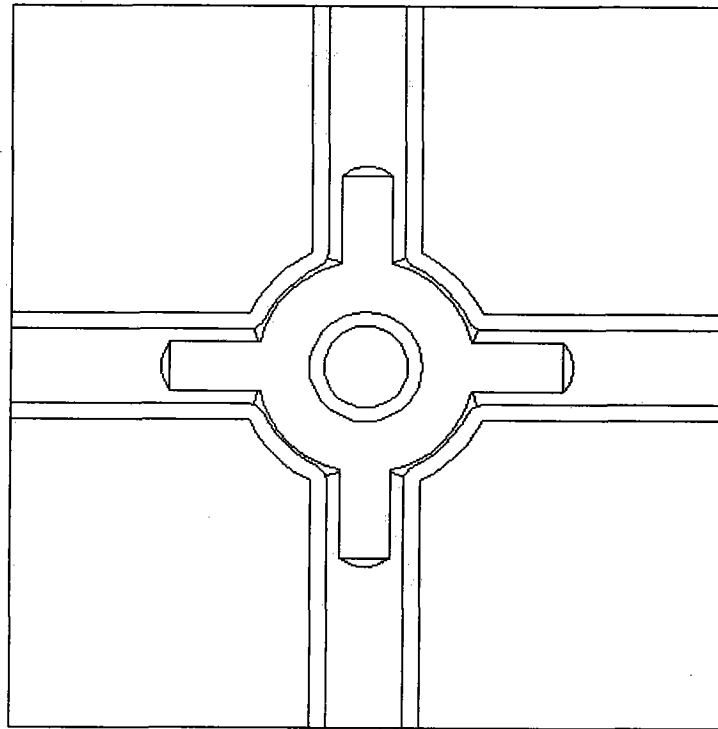


图 3

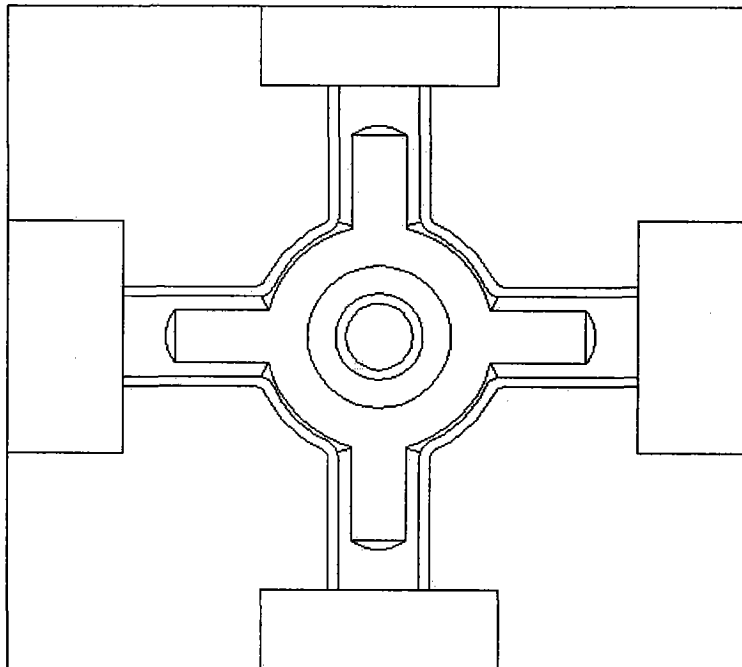


图 4