



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203236256 U

(45) 授权公告日 2013. 10. 16

(21) 申请号 201320154192. 2

(22) 申请日 2013. 04. 01

(73) 专利权人 许昌旭光汽车传动轴有限公司

地址 461000 河南省许昌市许昌县尚集镇高新技术开发区许昌旭光汽车传动轴有限公司

(72) 发明人 郭旭光

(74) 专利代理机构 郑州科维专利代理有限公司

41102

代理人 蔡淑媛

(51) Int. Cl.

B23Q 3/08 (2006. 01)

B23D 41/06 (2006. 01)

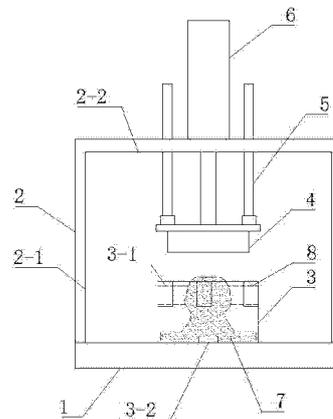
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种重型汽车传动轴端面叉端齿拉键定位工装

(57) 摘要

本实用新型涉及一种重型汽车传动轴端面叉端齿拉键定位工装,它包括设置在刀架上侧的支架,支架包括竖直设置在刀架两侧的立柱以及横向设置在立柱顶端的横梁,立柱之间的刀架上设置有下模具,横梁的上侧设置有伸缩端朝下的油缸,油缸两侧的横梁上设置有与油缸平行的拉杆,油缸的伸缩端和拉杆的下端安装有与下模具相配合的上模具;本实用新型将传统的定位工装由手工压紧改成气缸压紧,这样不仅降低了操作人员的劳动强度,而且避免了因操作人员的更换使传动轴工件紧固状态改变造成的加工精度差,甚至工件损坏的问题,进而提高了加工精度、生产效率和系数,节约了原材料,降低了生产成本。



1. 一种重型汽车传动轴端面叉端齿拉键定位工装,包括设置在刀架上侧的支架,其特征在于:所述的支架包括竖直设置在刀架两侧的立柱以及横向设置在立柱顶端的横梁,立柱之间的刀架上设置有下模具,横梁的上侧设置有伸缩端朝下的油缸,油缸两侧的横梁上设置有与油缸平行的拉杆,油缸的伸缩端和拉杆的下端安装有与下模具相配合的上模具。

2. 根据权利要求1所述的一种重型汽车传动轴端面叉端齿拉键定位工装,其特征在于:所述的下模具为圆管状结构,下模具的上部设置有四个定位槽,下模具的底部设置有供拉刀通过的刀槽,定位槽内设置有用以定位传动轴工件的定位棒。

3. 根据权利要求2所述的一种重型汽车传动轴端面叉端齿拉键定位工装,其特征在于:所述的四个定位槽中相对的定位槽的连线的夹角为 70° 。

4. 根据权利要求2所述的一种重型汽车传动轴端面叉端齿拉键定位工装,其特征在于:所述的定位槽为上端开口的U形状结构。

一种重型汽车传动轴端面叉端齿拉键定位工装

技术领域

[0001] 本实用新型属于机械加工技术领域,具体涉及一种机械加工中使用的工装夹具,特别涉及一种重型汽车传动轴端面叉端齿拉键定位工装。

背景技术

[0002] 工装夹具是机械加工中必不可少的部件,它用于迅速紧固工件,使机床、刀具、工件保持正确的加工位置,进而实现工件精确的加工,它的好坏直接影响到工件加工质量的好坏。在重型汽车传动轴端面叉端齿的加工中,由于传动轴工件的形状不规则,加工时工件所受的力很大,因此,该类工件的装夹很困难。现在均通过丝杆采用人工旋转的方式紧固工件,操作人员的劳动量较大,在实际操作过程中,因操作人员的不同,使工件的紧固程度不稳定,往往紧固程度达不到要求,在加工过程中出现错位等现象,造成加工的精度较差,甚至损坏工件,进而使加工的效率较低,浪费了原材料,使企业的生产成本居高不下;另外,现有的工装定位工具通过升降下模具底部的四个定位键实现定位,定位的效率很低且存在着很大的危险性。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足,提供一种即提高了加工精度和加工效率又降低了工人的劳动量、危险系数和生产成本的重型汽车传动轴端面叉端齿拉键定位工装。

[0004] 本实用新型的目的是这样实现的:

[0005] 一种重型汽车传动轴端面叉端齿拉键定位工装,包括设置在刀架上侧的支架,所述的支架包括竖直设置在刀架两侧的立柱以及横向设置在立柱顶端的横梁,立柱之间的刀架上设置有下模具,横梁的上侧设置有伸缩端朝下的油缸,油缸两侧的横梁上设置有与油缸平行的拉杆,油缸的伸缩端和拉杆的下端安装有与下模具相配合的上模具。

[0006] 所述的下模具为圆管状结构,下模具的上部设置有四个定位槽,下模具的底部设置有供拉刀通过的刀槽,定位槽内设置有用于定位传动轴工件的定位棒。

[0007] 所述的四个定位槽中相对的定位槽的连线的夹角为 70° 。

[0008] 所述的定位槽为上端开口的 U 形状结构。

[0009] 本实用新型具有以下积极的效果:本实用新型将传统的定位工装由手工压紧改进成气缸压紧,这样不仅降低了操作人员的劳动强度,而且避免了因操作人员的更换使传动轴工件紧固状态改变造成的加工精度差,甚至工件损坏的问题,进而提高了加工精度、生产效率和系数,节约了原材料,降低了生产成本;另外,由之前的采用通过升降下模具底部的四个定位键实现定位改进成采用定位棒和定位槽相配合的方式实现定位,提高了定位成功率和系数,降低了定位的难度。

附图说明

[0010] 图 1 是本实用新型一种重型汽车传动轴端面叉端齿拉键定位工装的使用状态的结构示意图。

[0011] 图 2 是本实用新型一种重型汽车传动轴端面叉端齿拉键定位工装的下模具和定位配合的结构示意图。

[0012] 图中：1、刀架 2、支架 2-1、立柱 2-2、横梁 3、下模具 3-1、定位槽 3-2、刀槽 4、上模具 5、拉杆 6、油缸 7、传动轴工件 8、定位棒。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图对本实用新型做进一步的说明。

[0014] 实施例 1

[0015] 如图 1 所述，一种重型汽车传动轴端面叉端齿拉键定位工装，包括设置在刀架 1 上侧的支架 2，所述的支架 2 包括竖直设置在刀架 1 两侧的立柱 2-1 以及横向设置在立柱 2-1 顶端的横梁 2-2，立柱 2-1 之间的刀架 1 上设置有下模具 3，横梁 2-2 的上侧设置有伸缩端朝下的油缸 6，油缸 6 两侧的横梁 2-2 上设置有与油缸 6 平行的拉杆 5，油缸 6 的伸缩端和拉杆 5 的下端安装有与下模具 3 相配合的上模具 4。

[0016] 所述的下模具 3 为圆管状结构，下模具 3 的上部设置有四个定位槽 3-1，下模具 3 的底部设置有供拉刀通过的刀槽 3-2，定位槽 3-1 内设置有用于定位传动轴工件 7 的定位棒 8。

[0017] 所述的四个定位槽 3-1 中相对的定位槽 3-1 的连线的夹角为 70° 。

[0018] 所述的定位槽 3-1 为上端开口的 U 形状结构。

[0019] 本实用新型在使用时，将传动轴工件 7 放在上模具 4 和下模具 3 之间，启动油缸 6，上模具 3 下行，将传动轴工件 7 紧固在上模具 4 和下模具 3 之间，启动拉刀，进行拉键操作。

[0020] 本实用新型将传统的定位工装由手工压紧改进成气缸压紧，这样不仅降低了操作人员的劳动强度，而且避免了因操作人员的更换使传动轴工件紧固状态改变造成的加工精度差，甚至工件损坏的问题，进而提高了加工精度、生产效率和安全系数，节约了原材料，降低了生产成本；另外，由之前的采用通过升降下模具底部的四个定位键实现定位改进成采用定位棒和定位槽相配合的方式实现定位，提高了定位成功率和安全系数，降低了定位的难度。

[0021] 实施例 2

[0022] 如图 1 和图 2 所述，一种重型汽车传动轴端面叉端齿拉键定位工装，包括设置在刀架 1 上侧的支架 2，所述的支架 2 包括竖直设置在刀架 1 两侧的立柱 2-1 以及横向设置在立柱 2-1 顶端的横梁 2-2，立柱 2-1 之间的刀架 1 上设置有下模具 3，横梁 2-2 的上侧设置有伸缩端朝下的油缸 6，油缸 6 两侧的横梁 2-2 上设置有与油缸 6 平行的拉杆 5，油缸 6 的伸缩端和拉杆 5 的下端安装有与下模具 3 相配合的上模具 4。

[0023] 所述的下模具 3 为圆管状结构，下模具 3 的上部设置有四个定位槽 3-1，下模具 3 的底部设置有供拉刀通过的刀槽 3-2，定位槽 3-1 内设置有用于定位传动轴工件 7 的定位棒 8。

[0024] 所述的四个定位槽 3-1 中相对的定位槽 3-1 的连线的夹角为 70° 。

[0025] 所述的定位槽 3-1 为上端开口的 U 形状结构。

[0026] 本实用新型在使用时,将定位棒 8 穿入要拉键的传动轴工件 7 的耳孔内,将定位棒 8 放进其中一组相对的定位槽 3-1 内,启动油缸 6,上模具 4 下行,紧固传动轴工件 7,启动拉刀进行拉键;关闭油缸 6,上模具 4 上行,取出定位棒 8 和传动轴工件 7,将定位棒 8 放进另一组相对的定位槽 3-1 内,启动拉刀进行拉键,即完成整个传动轴工件 7 的拉键操作。

[0027] 本实用新型将传统的定位工装由手工压紧改进成气缸压紧,这样不仅降低了操作人员的劳动强度,而且避免了因操作人员的更换使传动轴工件紧固状态改变造成的加工精度差,甚至工件损坏的问题,进而提高了加工精度、生产效率和安全系数,节约了原材料,降低了生产成本;另外,由之前的采用通过升降下模具底部的四个定位键实现定位改进成采用定位棒和定位槽相配合的方式实现定位,提高了定位成功率和安全系数,降低了定位的难度。

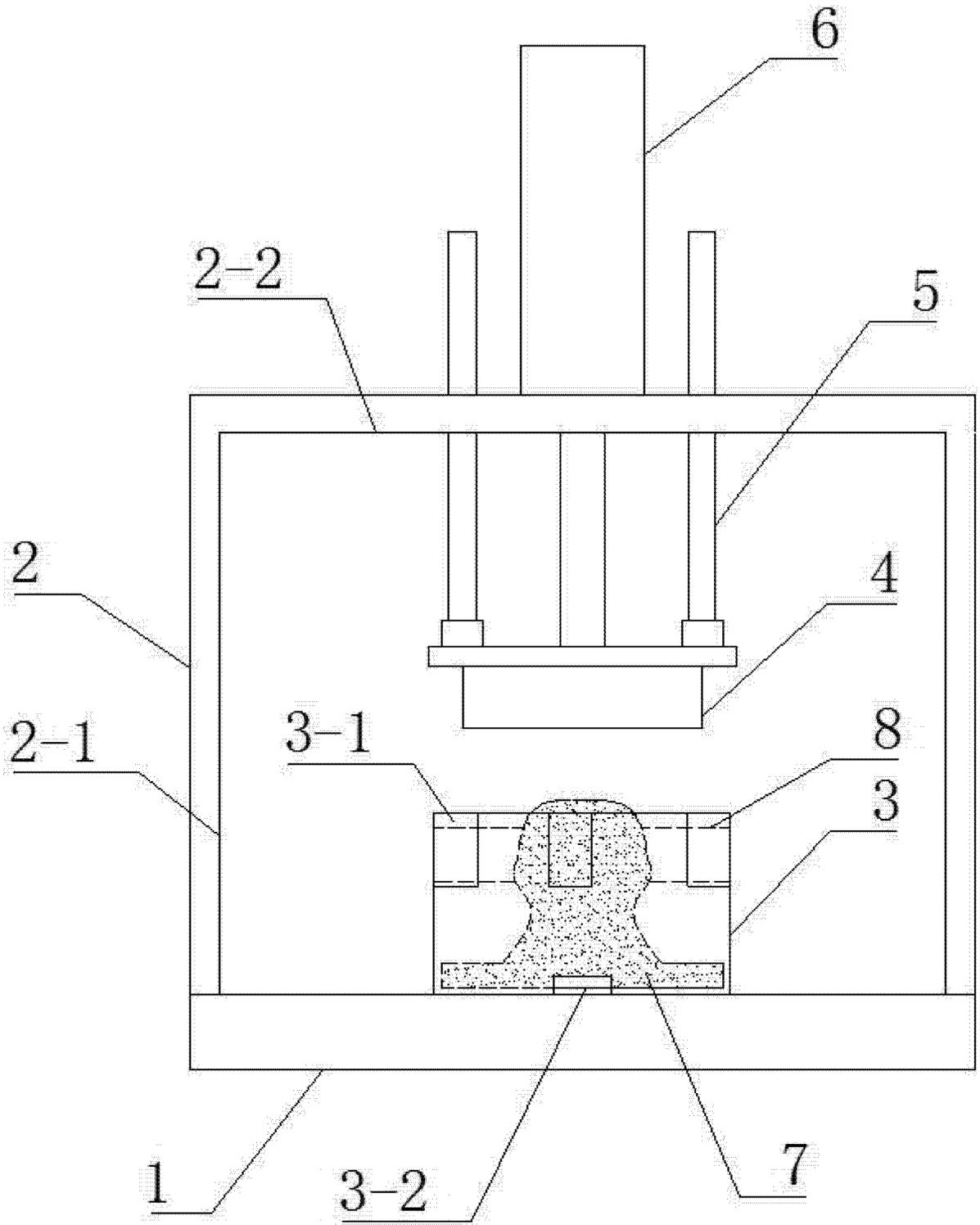


图 1

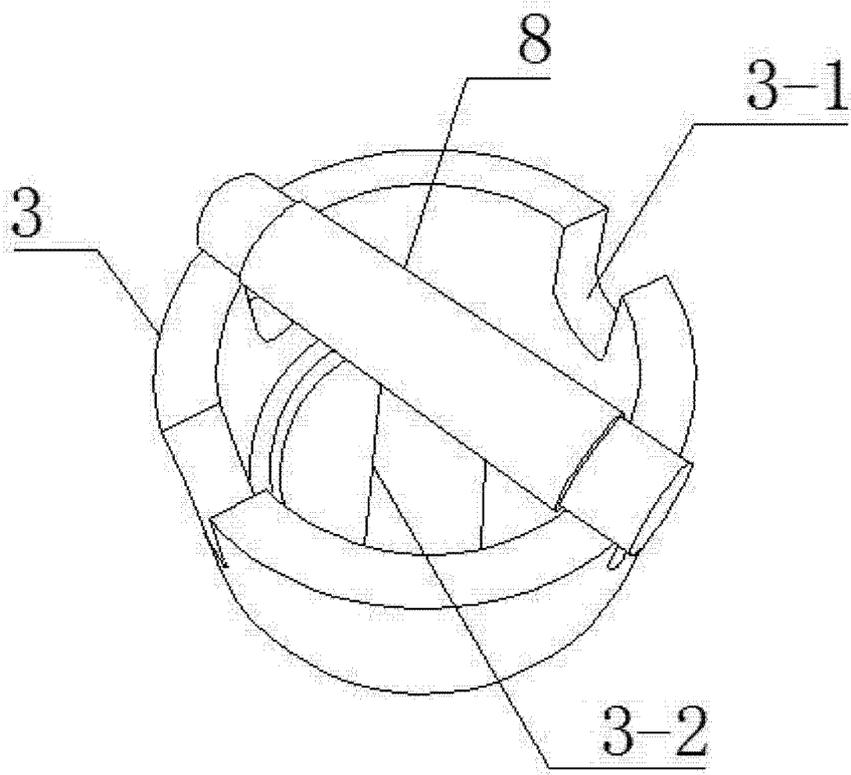


图 2