(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 202701824 U
(45)授权公告日 2013.01.30

(21)申请号 201220293364.X

(22)申请日 2012.06.21

(73)专利权人 重庆歇马机械曲轴有限公司
地址 400712 重庆市北碚区歇马镇农云村

(72)发明人 盛明和 曹正素

(74)专利代理机构 重庆市恒信知识产权代理有限公司 50102
代理人 王德鑑

(51)Int.Cl.
B23Q 3/00(2006.01)
B23B 23/00(2006.01)

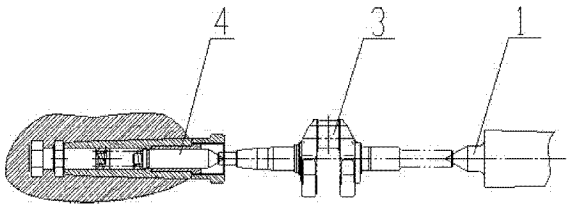
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54)实用新型名称

通用动力机曲轴杆部车加工夹具

(57)摘要

为解决现有技术中通用动力机曲轴杆部车加工夹具存在着加工工序较为繁琐,加工时间较长,成本较高,每加工一端需要调换曲轴夹持方向,耗费劳动力,生产效率较低,夹持定位精度差的问题,本实用新型提出一种通用动力机曲轴杆部车加工夹具。该夹具包括尾座顶针和浮动顶针,所述尾座顶针和浮动顶针的轴线在同一直线上对称设置。使用本实用新型的通用动力机曲轴杆部车加工夹具简化了加工工序,缩短了加工时间,无需调换曲轴夹持方向,节约了劳动力,提高了生产效率,以及得到了较高的定位精度。



CN 202701824 U

1. 一种通用动力机曲轴杆部车加工夹具，其特征在于：该夹具包括尾座顶针和浮动顶针，所述尾座顶针和浮动顶针的轴线在同一直线上对称设置。

2. 根据权利要求 1 所述通用动力机曲轴杆部车加工夹具，其特征在于：所述浮动顶针包括套筒、底座、弹簧、顶针和垫套，所述底座固定联接于套筒尾端，所述弹簧和顶针均设置于套筒内，所述弹簧置于底座与顶针之间，所述垫套设置于顶针与套筒之间。

通用动力机曲轴杆部车加工夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种车加工夹具，特别涉及一种通用动力机曲轴杆部车加工夹具。

背景技术

[0002] 在现有技术中，通用动力机曲轴杆部车加工夹具通常采用一夹一顶的方式对曲轴进行固定，所谓一夹一顶即曲轴一端通过三爪卡盘进行夹持，另一端通过尾座顶针进行顶紧，此方式固然能够牢靠的固定曲轴，然而，三爪卡盘夹持曲轴的部位为曲轴杆部，故此曲轴受三爪卡盘夹持一端的杆部无法进行直接加工，只能先加工尾座顶针顶紧一端的曲轴杆部，待加工完后，再通过人力将曲轴杆部调换方向进行曲轴另一端杆部的车加工；同时，现有技术中使用三爪卡盘夹持曲轴，不但成本较高，而且定位精度较差，故此，现有技术中通用动力机曲轴杆部车加工夹具存在着加工工序较为繁琐，加工时间较长，成本较高，每加工一端需要调换曲轴夹持方向，耗费劳动力，生产效率较低，夹持定位精度差的问题。

发明内容

[0003] 为解决现有技术中通用动力机曲轴杆部车加工夹具存在着加工工序较为繁琐，加工时间较长，成本较高，每加工一端需要调换曲轴夹持方向，耗费劳动力，生产效率较低，夹持定位精度差的问题，本实用新型提出一种通用动力机曲轴杆部车加工夹具。本实用新型的通用动力机曲轴杆部车加工夹具包括尾座顶针和浮动顶针，所述尾座顶针和浮动顶针的轴线在同一直线上对称设置。

[0004] 进一步，所述浮动顶针包括套筒、底座、弹簧、顶针和垫套，所述底座固定联接于套筒尾端，所述弹簧和顶针均设置于套筒内，所述弹簧置于底座与顶针之间，所述垫套设置于顶针与套筒之间。

[0005] 本实用新型的通用动力机曲轴杆部车加工夹具的有益效果为：使用本实用新型的通用动力机曲轴杆部车加工夹具简化了加工工序，缩短了加工时间，无需调换曲轴夹持方向，节约了劳动力，提高了生产效率，以及得到了较高的定位精度。

附图说明

[0006] 图 1 为现有技术中的通用动力机曲轴杆部车加工夹具结构示意图；

[0007] 图 2 为本实用新型的通用动力机曲轴杆部车加工夹具结构示意图；

[0008] 图 3 为本实用新型的浮动顶针结构示意图。

具体实施方式

[0009] 图 1 为现有技术中的通用动力机曲轴杆部车加工夹具结构示意图；1 为尾座顶针，2 为三爪卡盘，3 为曲轴，由图可知，在现有技术中，通用动力机曲轴杆部车加工夹具通常采用一夹一顶的方式对曲轴 3 进行固定，所谓一夹一顶即曲轴 3 一端通过三爪卡盘 2 进行夹

持，另一端通过尾座顶针 1 进行顶紧，此方式固然能够牢靠的固定曲轴 3，然而，三爪卡盘 2 夹持曲轴 3 的部位为曲轴杆部，故此曲轴 3 受三爪卡盘 2 夹持的一端曲轴杆部无法进行直接加工，只能先加工尾座顶针 1 顶紧一端的曲轴杆部，待加工完后，再通过人力将曲轴杆部调换方向进行曲轴 3 另一端杆部的车加工；同时，现有技术中使用三爪卡盘 2 夹持曲轴 3，不但成本较高，而且定位精度较差，故此，现有技术中通用动力机曲轴杆部车加工夹具存在着加工工序较为繁琐，加工时间较长，成本较高，每加工一端需要调换曲轴 3 夹持方向，耗费劳动力，生产效率较低，夹持定位精度差的问题。

[0010] 图 2 为本实用新型的通用动力机曲轴杆部车加工夹具结构示意图；1 为尾座顶针，3 为曲轴，4 为浮动顶针，由图可知，实用新型的通用动力机曲轴杆部车加工夹具包括尾座顶针 1 和浮动顶针 4，所述尾座顶针 1 和浮动顶针 4 的轴线在同一直线上对称设置。本实用新型的通用动力机曲轴杆部车加工夹具只需通过尾座顶针 1 向浮动顶针 4 方向压紧曲轴 3 即可，再无需三爪卡盘夹持，简化了加工工序，缩短了加工时间，同时，本实用新型的通用动力机曲轴杆部车加工夹具通过浮动顶针 4 和尾座顶针 1 相配合固定曲轴 3，浮动顶针 4 和尾座顶针 1 均顶紧曲轴 3 两端中心孔，未夹持曲轴 3 任何一端杆部，故曲轴 3 可以在一次装夹后即可完成曲轴 3 两端杆部车加工，无需调换曲轴 3 夹持方向，节约了劳动力，提高了生产效率，得到了较高的定位精度。

[0011] 图 3 为本实用新型的浮动顶针结构示意图；4-1 为套筒，4-2 为底座，4-3 为弹簧，4-4 为顶针，4-5 为垫套，由图可知，浮动顶针包括套筒 4-1、底座 4-2、弹簧 4-3、顶针 4-4 和垫套 4-5，所述底座 4-2 固定联接于套筒 4-1 尾端，所述弹簧 4-3 和顶针 4-4 均设置于套筒 4-1 内，所述弹簧 4-3 设置于底座 4-2 与顶针 4-4 之间，所述垫套 4-5 设置于顶针 4-4 与套筒 4-1 之间。该浮动顶针能承受尾座顶针较大的压紧力，而且结构简单，易于制造。

[0012] 最后说明的是，以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制，尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明，本领域的普通技术人员应当理解，可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换，而不脱离本实用新型技术方案的宗旨和范围，其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

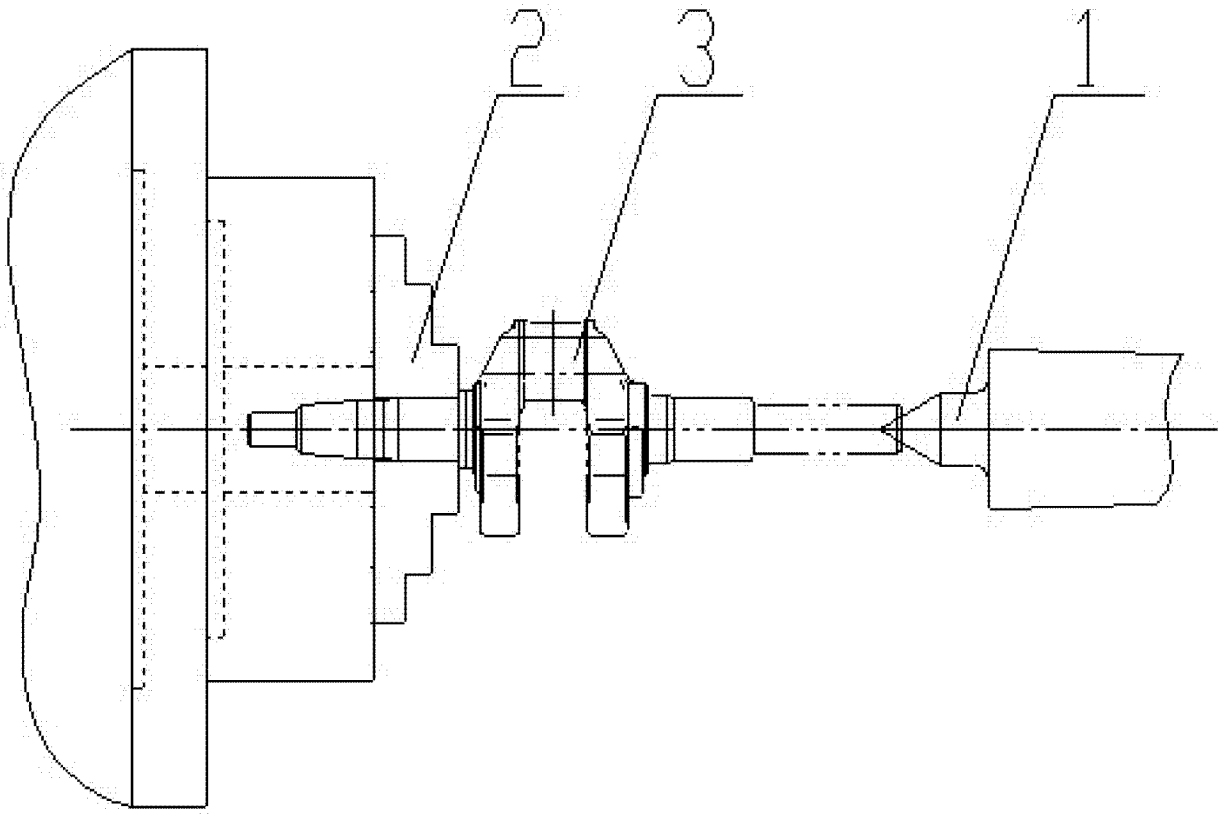


图 1

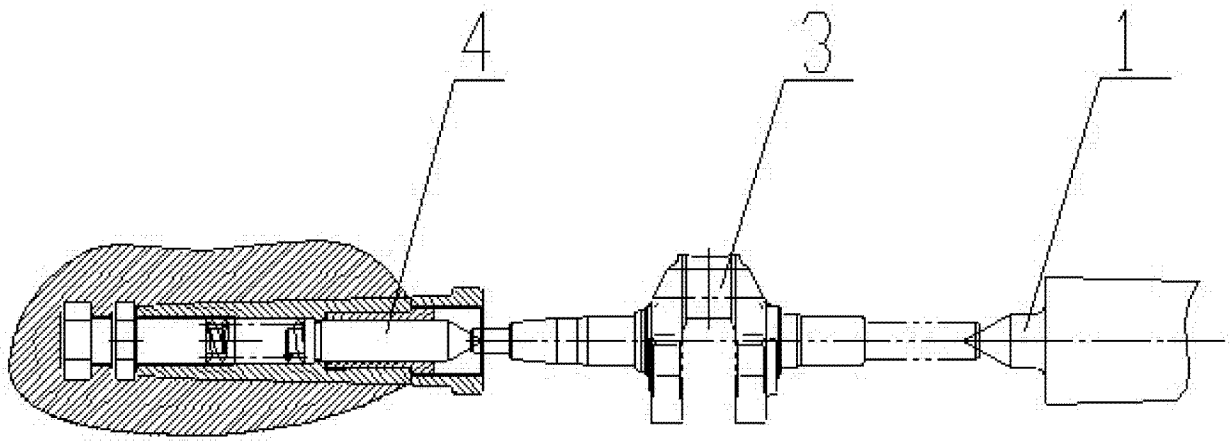


图 2

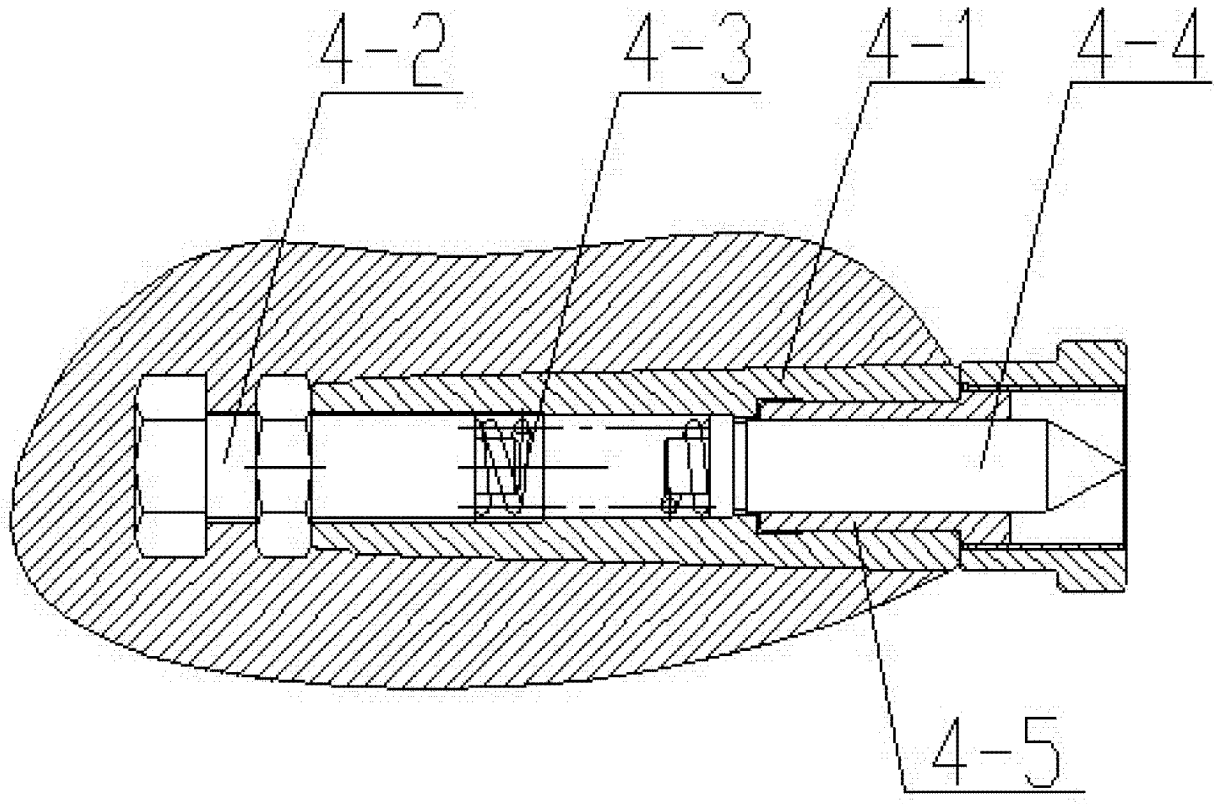


图 3