



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204487220 U

(45) 授权公告日 2015. 07. 22

(21) 申请号 201520070300. 7

(22) 申请日 2015. 01. 30

(73) 专利权人 重庆市云阳曲轴有限责任公司
地址 404500 重庆市云阳县双江镇道湾社区

(72) 发明人 刘步云

(74) 专利代理机构 北京联瑞联丰知识产权代理
事务所(普通合伙) 11411

代理人 曾少丽

(51) Int. Cl.

B23Q 3/08(2006. 01)

B23B 23/04(2006. 01)

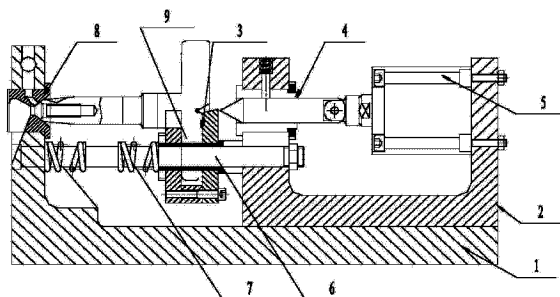
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

曲轴钻床专用夹具

(57) 摘要

本实用新型属于机床夹具技术领域,尤其涉及一种曲轴钻床专用夹具。其包括底座、尾座、支撑架、顶针、液压缸、顶柱、弹簧和锥套;底座安装在机床上,底座尾端上表面沿长度方向安装尾座,尾座上安装顶针,顶针连接液压缸,底座上竖直安装支撑架,支撑架上设有曲轴放置槽、顶针导向孔,底座上与曲轴放置槽相对处安装锥套,尾座上沿长度方向且位于曲轴下端贯穿支撑架安装顶柱,顶柱上套装弹簧。本实用新型中利用支撑架、锥套、顶针将整个曲轴进行定位夹紧。



1. 曲轴钻床专用夹具,其特征在于,包括底座、尾座、支撑架、顶针、液压缸、顶柱、弹簧和锥套;底座安装在机床上,底座尾端上表面沿长度方向安装尾座,尾座上安装顶针,顶针连接液压缸,底座上竖直安装支撑架,支撑架上设有曲轴放置槽、顶针导向孔,底座上与曲轴放置槽相对处安装锥套,尾座上沿长度方向且位于曲轴下端贯穿支撑架安装顶柱,顶柱上套装弹簧。

2. 根据权利要求 1 所述的曲轴钻床专用夹具,其特征在于,所述尾座为“U”形结构,液压缸和顶针均架设在其开口处。

曲轴钻床专用夹具

技术领域

[0001] 本实用新型属于机床夹具技术领域,尤其涉及一种曲轴钻床专用夹具。

背景技术

[0002] 曲轴在钻床加工中心孔时,需要对工件进行装夹。现有的装夹工具均为通过夹具采用螺丝等装置进行机械固定。由于曲轴形状特殊,现有夹具在夹紧时存在装夹困难,定位精度较差,操作繁琐,劳动强度大,重复装夹精度难以保障的缺点。特别是在加工过程中存在工件受切削力发生旋转的弊端。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的问题是现有的钻床装夹曲轴采用螺丝等装置进行机械固定,由于曲轴形状特殊,现有夹具在夹紧时存在装夹困难,定位精度较差,操作繁琐,劳动强度大,重复装夹精度难以保障。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供如下方案:曲轴钻床专用夹具,包括底座、尾座、支撑架、顶针、液压缸、顶柱、弹簧和锥套;底座安装在机床上,底座尾端上表面沿长度方向安装尾座,尾座上安装顶针,顶针连接液压缸,底座上竖直安装支撑架,支撑架上设有曲轴放置槽、顶针导向孔,底座上与曲轴放置槽相对处安装锥套,尾座上沿长度方向且位于曲轴下端贯穿支撑架安装顶柱,顶柱上套装弹簧。本实用新型是曲轴加工钻床上的专用夹具,由于曲轴的结构、形状特殊,所以通常的装夹工具定位精度较差,操作繁琐,重复装夹精度难以保障。本实用新型中利用支撑架、锥套、顶针将整个曲轴进行定位夹紧。具体的装夹方式为:先将曲轴的不需要加工的一端放置在曲轴放置槽中,液压缸带动顶针移动,保证顶针压向曲轴,此时曲轴的加工端逐渐移动直至顶住锥套,防止曲轴左右移动。于此同时液压缸带动尾座移动,顶柱也向左移动,顶柱上的弹簧固定不动,这样可以向支撑架施加反作用力,迫使支撑架将曲轴夹紧,防止曲轴上下窜动。

[0005] 进一步,所述尾座为“U”形结构,液压缸和顶针均架设在其开口处,“U”形结构便于液压缸和顶针的安装。

附图说明

[0006] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明:

[0007] 图1为本实用新型曲轴钻床专用夹具实施例的结构示意图。

具体实施方式

[0008] 如图1所示:曲轴钻床专用夹具,包括底座1、尾座2、支撑架3、顶针4、液压缸5、顶柱6、弹簧7和锥套8;底座1安装在机床上,底座1尾端上表面沿长度方向安装尾座2,尾座2上安装顶针4,顶针4连接液压缸5,底座1上竖直安装支撑架3,支撑架3上设有曲轴放置槽9、顶针导向孔,底座1上与曲轴放置槽9相对处安装锥套8,尾座2上沿长度方向且

位于曲轴下端贯穿支撑架 3 安装顶柱 6, 顶柱 6 上套装弹簧 7。本实用新型是曲轴加工钻床上的专用夹具, 由于曲轴的结构、形状特殊, 所以通常的装夹工具定位精度较差, 操作繁琐, 重复装夹精度难以保障。本实用新型中利用支撑架 3、锥套 8、顶针 4 将整个曲轴进行定位夹紧。具体的装夹方式为: 先将曲轴的不需要加工一端放置在曲轴放置槽 9 中, 液压缸 5 带动顶针 4 移动, 保证顶针 4 压向曲轴, 此时曲轴的加工端逐渐移动直至顶住锥套 8, 防止曲轴左右移动。于此同时液压缸 5 带动尾座 2 移动, 顶柱 6 也向左移动, 顶柱 6 上的弹簧 7 固定不动, 这样可以向支撑架 3 施加反作用力, 迫使支撑架 3 将曲轴夹紧, 防止曲轴上下窜动。

[0009] 进一步, 所述尾座 2 为“U”形结构, 液压缸 5 和顶针 4 均架设在其开口处, “U”形结构便于液压缸 5 和顶针 4 的安装。

[0010] 以上所述的仅是本实用新型的优选实施方式, 应当指出, 对于本领域的技术人员来说, 在不脱离本实用新型结构的前提下, 还可以做出若干变形和改进, 也应该视为本实用新型的保护范围, 这些都不会影响本实用新型实施的效果和专利的实用性。

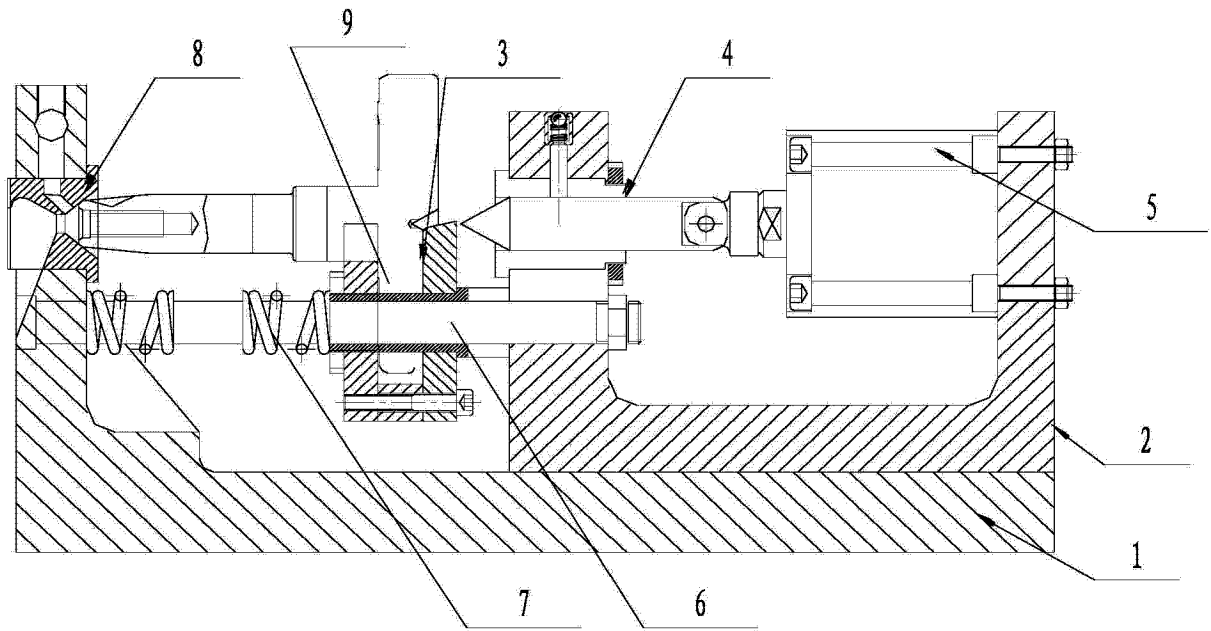


图 1