



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202212789 U

(45) 授权公告日 2012. 05. 09

(21) 申请号 201120319484. 8

(22) 申请日 2011. 08. 30

(73) 专利权人 山东科技职业学院

地址 261053 山东省潍坊市潍城区西外环路
6388 号山东科技职业学院

(72) 发明人 张振东

(74) 专利代理机构 潍坊鸢都专利事务所 37215

代理人 王庆德

(51) Int. Cl.

B23Q 3/06 (2006. 01)

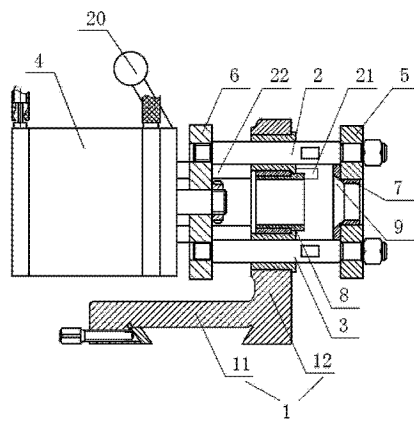
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

发动机连杆的加工工装

(57) 摘要

本实用新型公开了一种发动机连杆的加工工装,其包括可安装在加工平台上的支架,支架由连接平板及固装在连接平板上的立板组成,立板的横向一侧设有连杆大头定位装置,立板的横向另一侧滑动连接有上滑杆和下滑杆,上滑杆和下滑杆的前部固接有前连接板、后部固接有后连接板,立板上还装有夹紧定位气缸,后连接板与夹紧定位气缸的活塞杆动力连接,前连接板与立板上分别装有相对应设置的前夹紧套和后夹紧套;前夹紧套的内侧设有与连杆小头的侧立面形状对应的喇叭开口;立板上装有操控夹紧定位气缸的换向阀;连杆大头定位装置为支撑连杆内套的支撑轴。本实用新型具有定位准确,加紧可靠的优点,并且结构简单,加紧快速,便于快速加工。



1. 一种发动机连杆的加工工装,包括可安装在加工平台上的支架(1),其特征是:支架(1)由连接平板(11)及固装在连接平板(11)上的立板(12)组成,立板(12)的横向一侧设有连杆大头定位装置,立板(12)的横向另一侧滑动连接有上滑杆(2)和下滑杆(3),上滑杆(2)和下滑杆(3)的前部固接有前连接板(5)、后部固接有后连接板(6),立板(12)上还装有夹紧定位气缸(4),后连接板(6)与夹紧定位气缸(4)的活塞杆动力连接,前连接板(5)与立板(12)上分别装有相对应设置的前夹紧套(7)和后夹紧套(8)。

2. 根据权利要求1所述的发动机连杆的加工工装,其特征是:所述前夹紧套(7)的内侧设有与连杆小头的侧立面形状对应的喇叭开口(9)。

3. 根据权利要求1所述的发动机连杆的加工工装,其特征是:所述立板(12)上装有操控夹紧定位气缸(4)的换向阀(10)。

4. 根据权利要求1所述的发动机连杆的加工工装,其特征是:所述连杆大头定位装置为支撑连杆内套的支撑轴(21)。

发动机连杆的加工工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种发动机连杆的加工工装。

背景技术

[0002] 现有的发动机连杆一端为大头、另一端为小头，大头呈卡箍状且内装有连杆内套，小头设置通孔也装有连杆内套。在加工时，铸件连杆制作完成后，先将连杆大头加工完成，再加工连杆小头的通孔。在加工连杆小头的通孔时，将连杆大头固定，通过连杆小头的外圆弧面进行定位加工，由于连杆小头的外圆弧面为毛坯面，因而定位不准确，通孔加工位置不准确；并且定位方式采用手动机械夹紧，操作者劳动强度大，夹紧不可靠。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种定位准确、夹紧可靠的发动机连杆的加工工装。

[0004] 为解决上述技术问题，所提供的发动机连杆的加工工装包括可安装在加工平台上的支架，其结构特点是：支架由连接平板及固装在连接平板上的立板组成，立板的横向一侧设有连杆大头定位装置，立板的横向另一侧滑动连接有上滑杆和下滑杆，上滑杆和下滑杆的前部固接有前连接板、后部固接有后连接板，立板上还装有夹紧定位气缸，后连接板与夹紧定位气缸的活塞杆动力连接，前连接板与立板上分别装有相对应设置的前夹紧套和后夹紧套。

[0005] 所述前夹紧套的内侧设有与连杆小头的侧立面形状对应的喇叭开口。

[0006] 所述立板上装有操控夹紧定位气缸的换向阀。

[0007] 所述连杆大头定位装置为支撑连杆内套的支撑轴。

[0008] 采用上述结构后，将连杆大头通过连杆大头定位装置定位，连杆小头伸入前连接板和立板之间，通过操控夹紧定位气缸使前、后夹紧套将连杆小头夹住定位，由于前、后夹紧套的夹持部位为连杆小头的侧立面且采用气缸进行夹紧，因而夹紧定位准确。综上所述，本实用新型具有定位准确，加紧可靠的优点，并且结构简单，夹紧快速，便于快速加工。

附图说明

[0009] 下面结合附图对本实用新型作进一步的说明：

[0010] 图 1 为本实用新型的结构示意图；

[0011] 图 2 为沿图 1 中 A-A 线的剖视图；

[0012] 图 3 为图 1 的俯视图。

具体实施方式

[0013] 如图 1、图 2 和图 3 所示的发动机连杆的加工工装，其包括可安装在加工平台上的支架 1，支架 1 由连接平板 11 及固装在连接平板 11 上的立板 12 组成，立板 12 的横向一侧

设有连杆大头定位装置,连杆大头定位装置为支撑连杆内套的支撑轴 21,立板 12 的横向另一侧滑动连接有上滑杆 2 和下滑杆 3,上滑杆 2 和下滑杆 3 的前部固接有前连接板 5、后部固接有后连接板 6,立板 12 上还装有夹紧定位气缸 4 和操控夹紧定位气缸 4 的换向阀 10,夹紧定位气缸 4 通过连接螺栓 22 与立板 12 固接,换向阀 10 上装有换向手柄 20,后连接板 6 与夹紧定位气缸 4 的活塞杆动力连接,前连接板 5 与立板 12 上分别装有相对应设置的前夹紧套 7 和后夹紧套 8,前夹紧套 7 的内侧设有与连杆小头的侧立面形状对应的喇叭开口 9。

[0014] 本实用新型使用时,通过螺栓将连接平板 11 固装在加工平台上,转动换向手柄 20,使夹紧定位气缸 4 驱动后连接板 6 前移,从而通过上、下滑杆带动前连接板 5 前移,将连杆大头挂装在支承轴 21 上,连杆小头插入前夹紧套 7 和后夹紧套 8 之间的空隙,再转动换向手柄 20,使前、后夹紧套将连杆小头夹紧,前夹紧套 7 的喇叭开口 9 与连杆小头的侧立面贴合,最后通过加工设备进行连杆小头的通孔加工,即钻头穿过前夹紧套 7 对连杆小头加工。加工完成后,操控夹紧定位气缸 4 使前、后夹紧套将连杆小头松开即可。

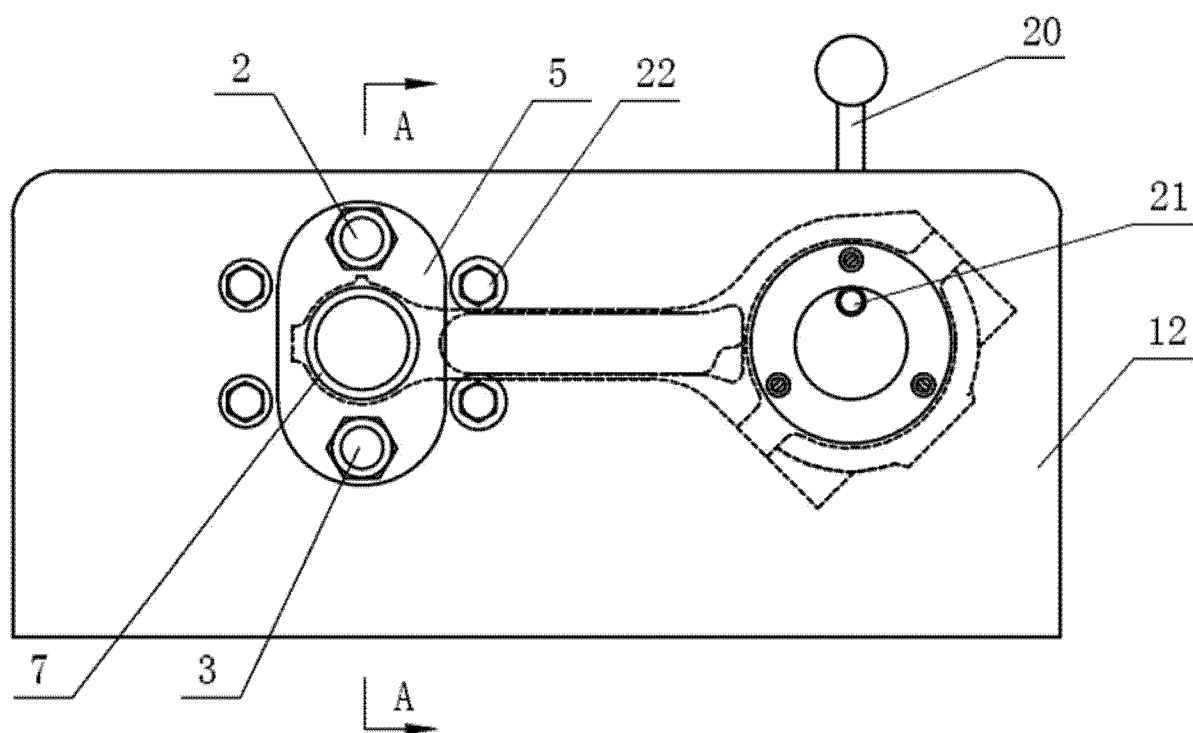


图 1

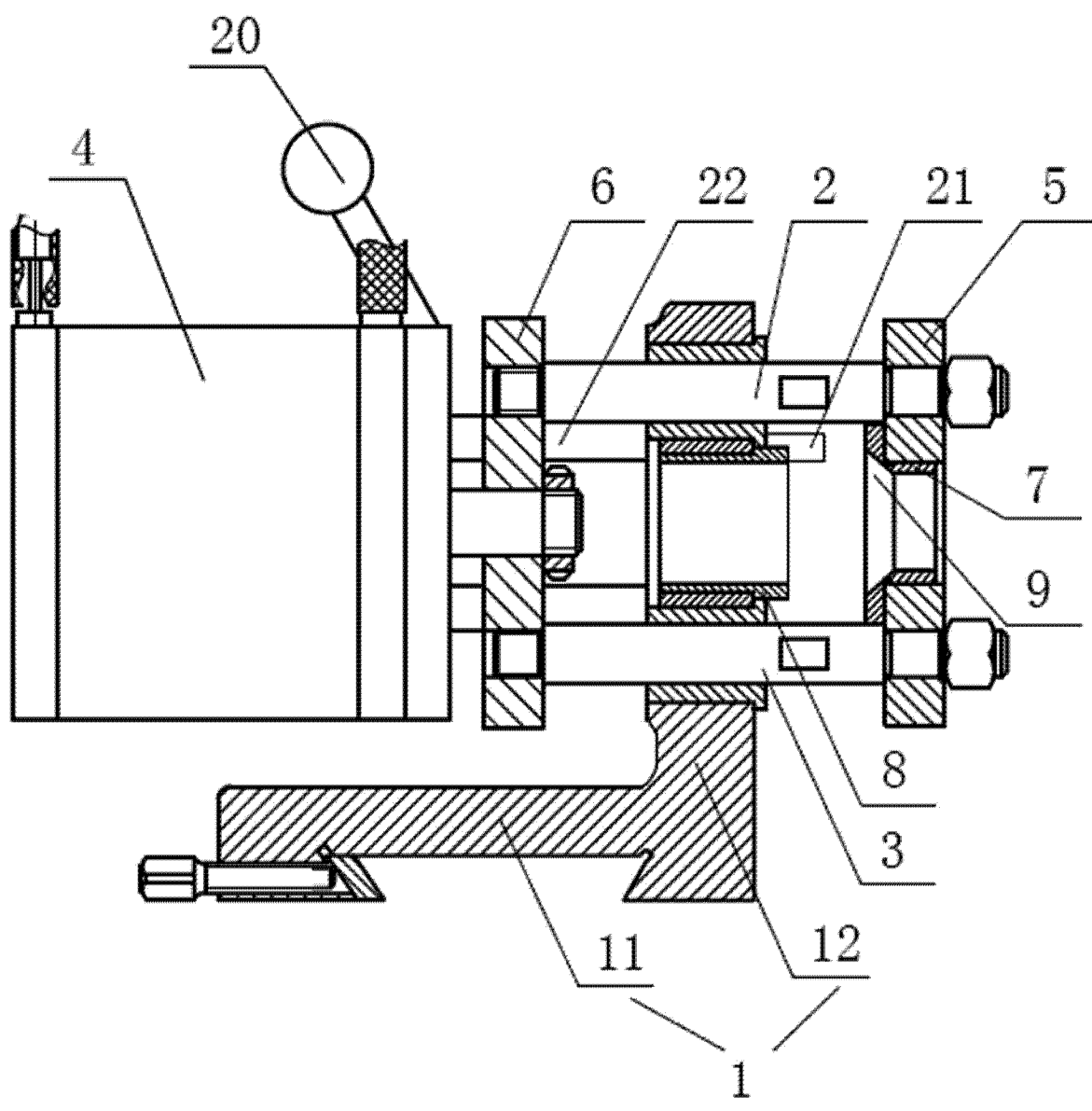


图 2

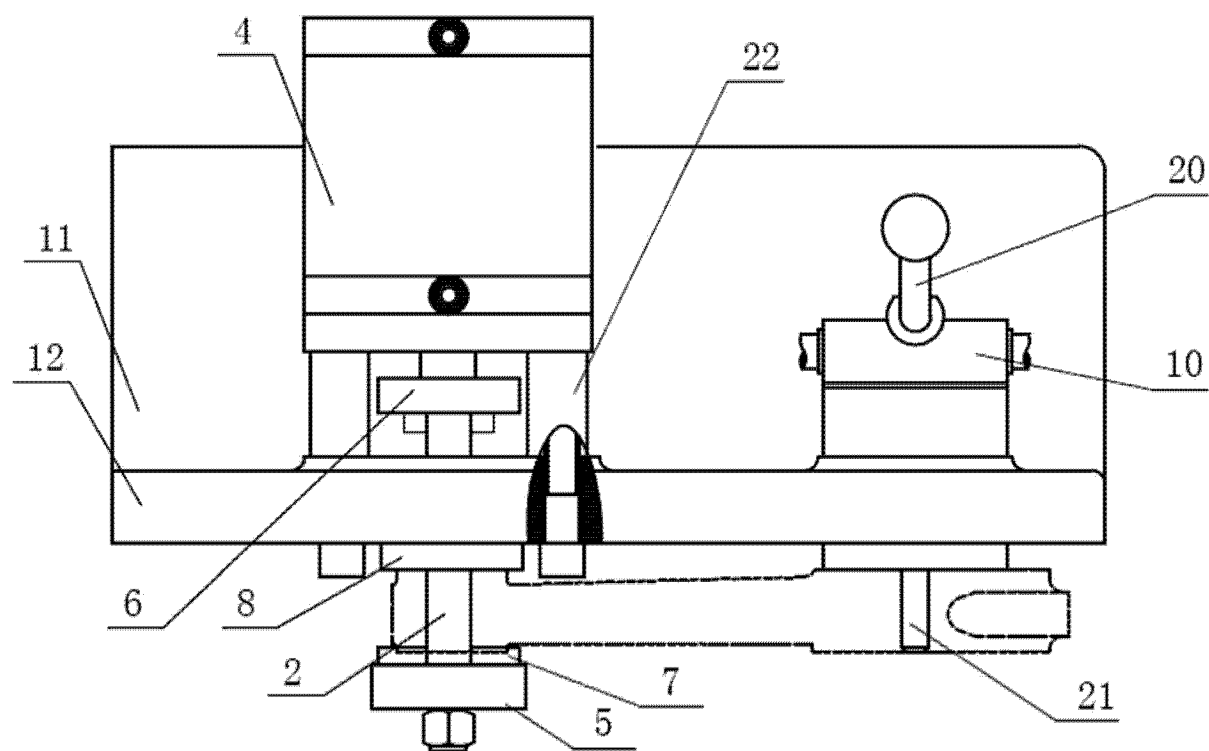


图 3