

发动机连杆的加工工装

申请号： CN201120319484.8

申请日： 20110830

申请（专利权）人： [山东科技职业学院]

地址： 山东省潍坊市潍城区西外环路6388号山东科技职业学院

发明人： [张振东]

主分类号： B23Q3/06

公开（公告）号： CN202212789U

公开（公告）日： 20120509

代理机构： 潍坊鸢都专利事务所

代理人： [王庆德]

(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 CN202212789U

(45) 授权公告日 20120509

(21) 申请号 CN201120319484.8

(22) 申请日 20110830

(73) 专利权人 [山东科技职业学院]

地址 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

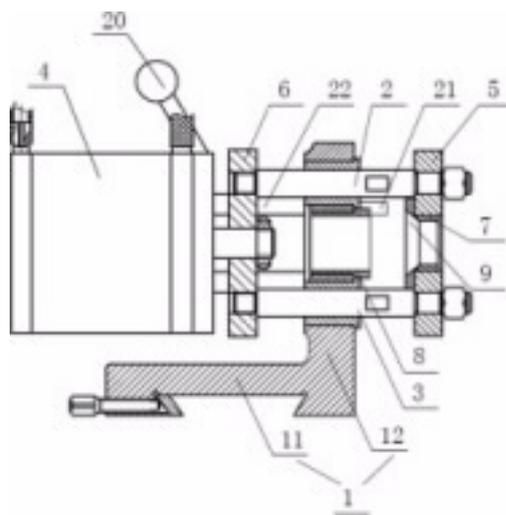
代理人 [王庆德]

(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，夹紧快速，便于快速加工。



权利要求书

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）。

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）。

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）。

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）。

说明书

发动机连杆的加工工装

本实用新型涉及一种发动机连杆的加工工装。

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。

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。

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。

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。

所述立板上装有操控夹紧定位气缸的换向阀。

所述连杆大头定位装置为支撑连杆内套的支撑轴。

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。

下面结合附图对本实用新型作进一步的说明：

图1为本实用新型的结构示意图；

图2为沿图1中A-A线的剖视图；

图3为图1的俯视图。

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。

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撑轴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。

说明书附图

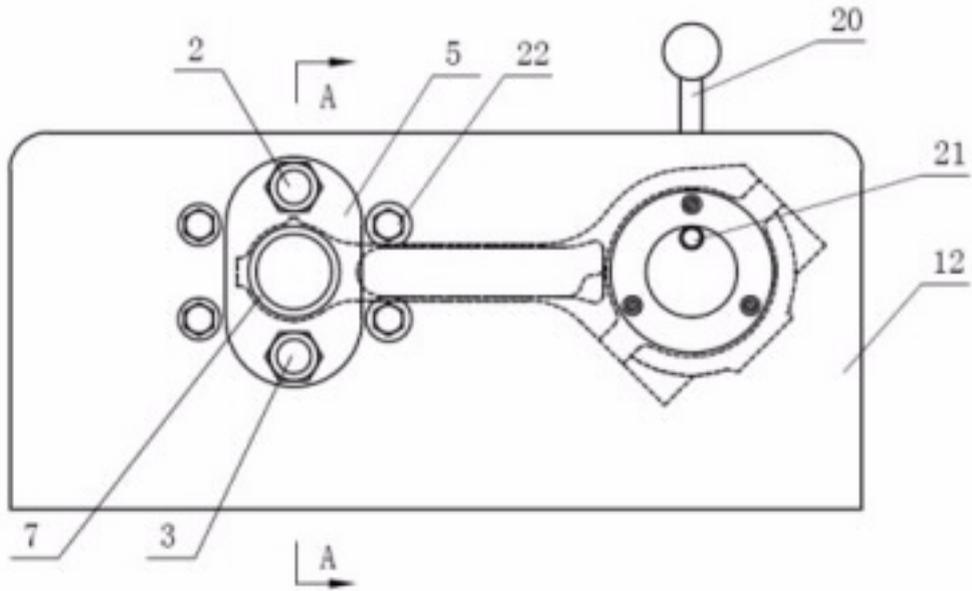


图1

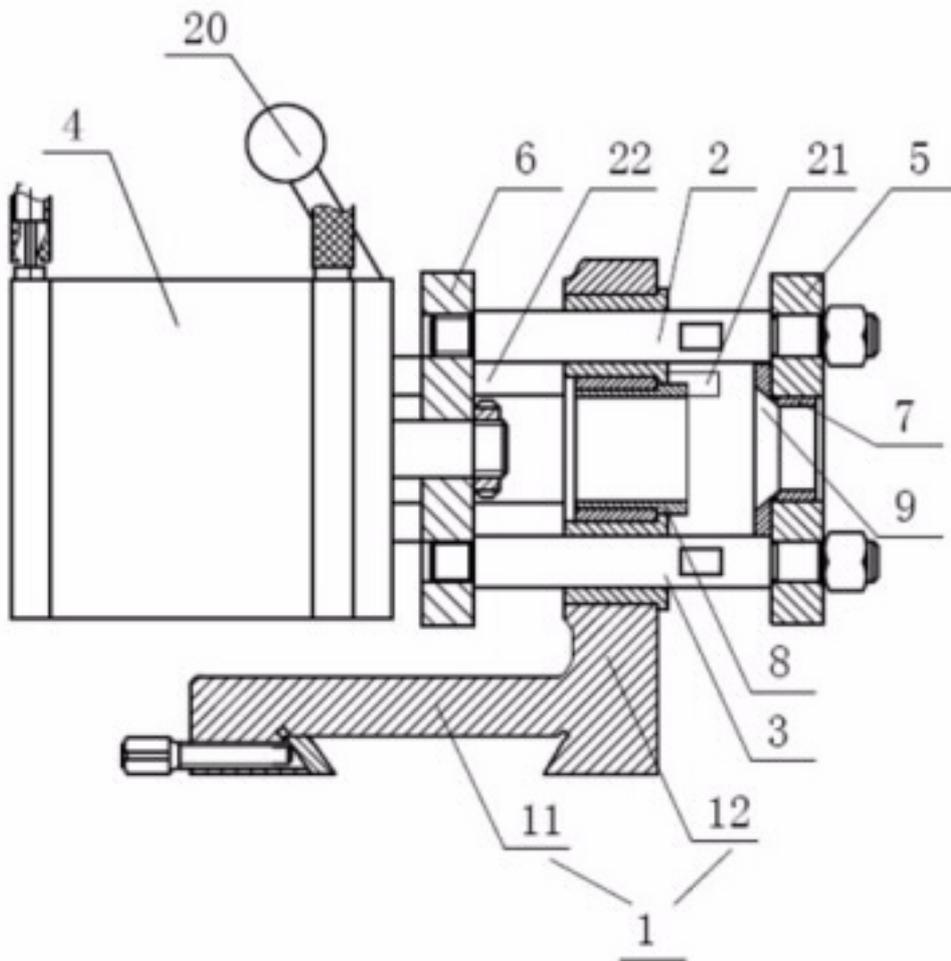


图2

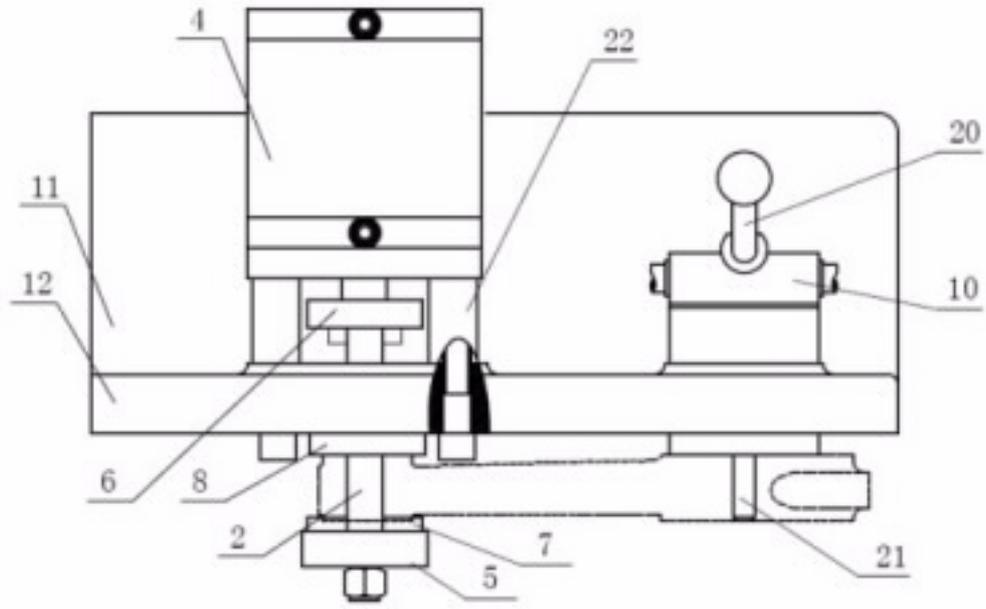


图3