



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202195771 U

(45) 授权公告日 2012. 04. 18

(21) 申请号 201120152477. 3

(22) 申请日 2011. 05. 13

(73) 专利权人 无锡小天鹅精密铸造有限公司

地址 214200 江苏省无锡市宜兴市经济开发区杏里路一号

(72) 发明人 陆寅鹏

(74) 专利代理机构 西安智邦专利商标代理有限公司 61211

代理人 商宇科

(51) Int. Cl.

G01B 5/00(2006. 01)

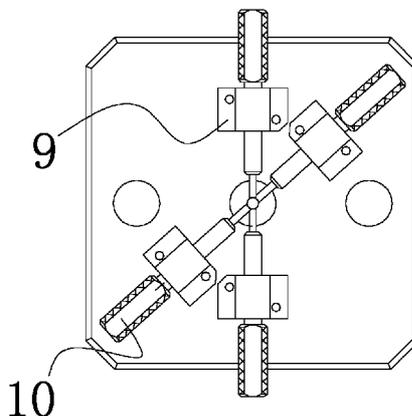
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

曲轴油孔位置量具

(57) 摘要

本实用新型提供一种曲轴油孔位置量具, 主要解决了现有技术检测曲轴油孔位置的效率低, 对检测人员要求高的问题。该曲轴油孔位置量具包括底座、两根支柱、油孔位置检测组件、用于夹持曲轴的上定位装置和下定位装置; 两根支柱一端固定设置于底座上, 下定位装置固定设置于底座中心; 两根支柱横截面圆心的连线以底座中心为平分点; 上定位装置设置于支柱上, 上定位装置与下定位装置相适配。其操作简单、快速、综合检测成本低。



1. 该曲轴油孔位置量具,其特征在于:包括底座、两根支柱、油孔位置检测组件、用于夹持曲轴的上定位装置和下定位装置;所述两根支柱一端固定设置于底座上,下定位装置固定设置于底座中心;所述两根支柱横截面圆心的连线以底座中心为平分点;所述上定位装置设置于支柱上,上定位装置与下定位装置相适配。

2. 根据权利要求1所述的曲轴油孔位置量具,其特征在于:所述上定位装置包括滑块和设置于滑块中心的定位销,滑块两端分别套接于两根支柱上。

3. 根据权利要求1或2所述的曲轴油孔位置量具,其特征在于:所述油孔位置检测组件包括测量板、检测销和固定螺钉;所述测量板通过固定螺钉与底座固定连接,检测销设置于测量板内用于检测曲轴油孔位置;所述测量板上设置有销孔,检测销一段设置于测量板内,另一段伸入曲轴油孔内。

4. 根据权利要求3所述的曲轴油孔位置量具,其特征在于:所述两根支柱任一或二者的另一端上设置有防止滑块滑出规定位置的上挡块和下挡块。

曲轴油孔位置量具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种位置检具,具体涉及一种曲轴油孔位置量具。

背景技术

[0002] 传统检测曲轴的最高点与定位槽与周边油孔角度位置偏差须采用三坐标等高端昂贵的检测仪器,因检测要素较多,导致检测时间很长,约 1.5 小时一件,无法满足批量生产批量检测的要求;且检测设备昂贵,对检测人员要求高,导致单台工件的检测成本居高不下。

发明内容

[0003] 本实用新型提供一种曲轴油孔位置量具,主要解决了现有技术检测曲轴油孔位置的效率低,对检测人员要求高的问题。

[0004] 本实用新型的具体技术方案如下:

[0005] 该曲轴油孔位置量具包括底座、两根支柱、油孔位置检测组件、用于夹持曲轴的上定位装置和下定位装置;两根支柱一端固定设置于底座上,下定位装置固定设置于底座中心;两根支柱横截面圆心的连线以底座中心为平分点;上定位装置设置于支柱上,上定位装置与下定位装置相适配。

[0006] 上述上定位装置包括滑块和设置于滑块中心的定位销,滑块两端分别套接于两根支柱上。

[0007] 中心定位轴、角向定位销和油孔位置检测组件,中心定位轴固定设置于底座中心,角向定位销固定设置于底座上与零件底部孔的位置对应处,油孔位置检测组件固定设置于底座上与零件外圆分布孔位置对应处。

[0008] 上述油孔位置检测组件包括测量板、检测销和固定螺钉;测量板通过固定螺钉与底座固定连接,检测销设置于测量板内用于检测曲轴油孔位置;测量板上设置有销孔,检测销一段设置于测量板内,另一段伸入曲轴油孔内。

[0009] 上述底座上设置有三个用于零件底部定位的支撑钉,支撑钉与零件底部接触的平面均处于同一水平面上。

[0010] 上述两根支柱任一或二者的另一端上设置有防止滑块滑出规定位置的上挡块和下挡块。

[0011] 本实用新型的优点在于:

[0012] 本实用新型提供的曲轴油孔位置量具,只需将工件放入专用检具内,将滑板往下轻压住工件,工件沿上下顶点转动,看百分表数值到最高点后,直接插入各检测销即可很快判别工件是否合格。

[0013] 本实用新型提供的曲轴油孔位置量具操作简单、快速、综合检测成本低,一台工件只需 10 秒即可判断其是否满足图纸要求,能在批量生产中实现全数检测;普通人员只需很短时间培训就能熟练掌握。

附图说明

[0014] 图 1 为本实用新型结构示意图主视图；

[0015] 图 2 为本实用新型结构示意图俯视图。

具体实施方式

[0016] 以下结合附图对本实用新型进行详述,如图 1、图 2 所示：

[0017] 该曲轴油孔位置量具包括底座 1、两根支柱 2、油孔位置检测组件、用于夹持曲轴的上定位装置和下定位装置 7；上定位装置设置于支柱 2 上,上定位装置与下定位装置 7 相适配。

[0018] 两根支柱 2 一端固定设置于底座 1 上,下定位装置 7 固定设置于底座 1 中心；两根支柱 2 横截面圆心的连线以底座 1 中心为平分点；上定位装置包括滑块 4 和设置于滑块 4 中心的定位销 8,滑块 4 两端分别套接于两根支柱 2 上。

[0019] 油孔位置检测组件包括测量板 9、检测销 10 和固定螺钉；测量板 9 通过固定螺钉与底座 1 固定连接,检测销 10 设置于测量板 9 内用于检测曲轴油孔位置；所述测量板 9 上设置有销孔,检测销 10 一段设置于测量板 9 内,另一段伸入曲轴油孔内。

[0020] 使用过程中,可以滑动滑块 4 来使得定位销 8 和下定位装置 7 将曲轴两端夹持住,由于该夹持是通过端面进行夹持,这样曲轴可以在两者中间旋转,将曲轴油孔对准曲轴油孔位置检测组件；同时,可在两根支柱 2 任意一根或两根的另一端上设置有防止滑块 4 滑出规定位置的上挡块 5 和下挡块 3,防止在滑动过程中滑块 4 滑离支柱 2 的规定位置,上下挡块 3 与支柱 2 的连接一般采用螺纹连接。

[0021] 当将任一个油孔位置检测组件的检测销 10 伸入曲轴油孔后,只需检测其余油孔位置检测组件的检测销 10 是否能够伸入其余曲轴油孔,即可完成检测。

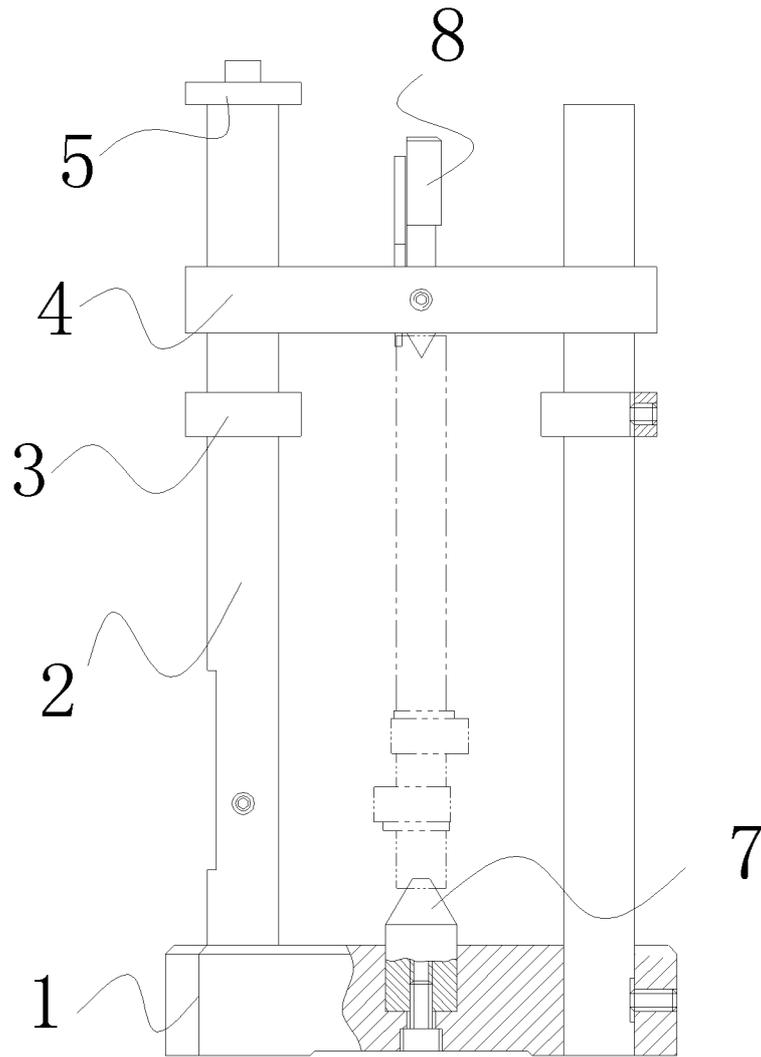


图 1

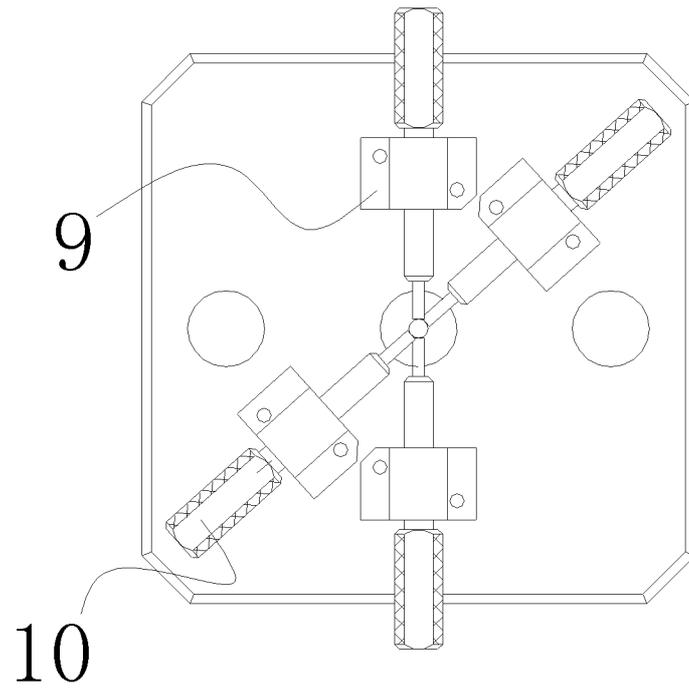


图 2