



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109959325 A

(43)申请公布日 2019.07.02

(21)申请号 201711402171.7

(22)申请日 2017.12.22

(71)申请人 天津裕鹏合科技有限公司
地址 300000 天津市武清区京滨工业园京
滨睿城6号楼102室-8

(72)发明人 不公告发明人

(51)Int.Cl.
G01B 5/28(2006.01)

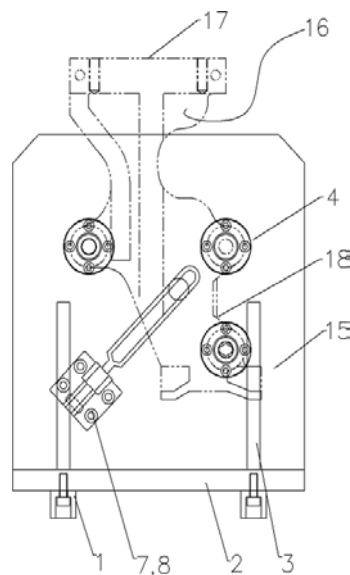
权利要求书1页 说明书2页 附图4页

(54)发明名称

一种发动机支架固定面平面度检测装置

(57)摘要

本发明提供了一种发动机支架固定面平面度检测装置,其使用操作简单,检测迅速,其操作使用要求低,降低了检测成本。其发明包括底板,底板底面四角通过螺栓安装有底脚,其特征在于:其包括水平定位结构、检测结构和压紧结构,检测结构包括模板、千分表、夹持块和定位子,定位子有三个、并位于模板底面呈等腰三角形分布,模板开有两个导向孔,导向孔中心连线与相距最远的两个定位子中心连线平行,千分表通过夹持块插装于模板其导向孔。



1. 一种发动机支架固定面平面度检测装置,其包括底板,所述底板底面四角通过螺栓安装有底脚,其特征在于:其包括水平定位结构、检测结构和压紧结构,所述检测结构包括模板、千分表、夹持块和定位子,所述定位子有三个、并位于所述模板底面呈等腰三角形分布,所述模板开有两个导向孔,所述导向孔中心连线与相距最远的两个所述定位子中心连线平行,所述千分表通过所述夹持块插装于所述模板其导向孔。

2. 根据权利要求1所述的一种发动机支架固定面平面度检测装置,其特征在于:所述水平定位结构包括竖板、定位凸台、定位销,所述竖板通过两侧的加强筋垂直安装于所述底板,所述定位凸台共有三个、并通过螺栓垂直安装于所述竖板前面,所述定位凸台对应待测连接支架其连接面轴孔呈直角分布,所述定位凸台中心插装有定位销,所述待测支架通过其轴孔由所述定位销插装定位于所述定位凸台、其固定面与水平面平行。

3. 根据权利要求1所述的一种发动机支架固定面平面度检测装置,其特征在于:所述检测结构还包括两个辅助销,所述辅助销插装于所述模板底面其辅助定位孔内、并与待测连接支架其固定面螺纹孔对应,所述两个辅助销其中心连线与相距最远的两个所述定位子中心连线平行。

4. 根据权利要求1所述的一种发动机支架固定面平面度检测装置,其特征在于:所述压紧结构包括快速夹座和快速夹,所述快速夹座垂直安装于所述竖板底部,所述快速夹通过其法兰面安装于所述快速夹座,所述定位凸台与所述待测连接之间其连接面之间通过所述快速夹压紧。

一种发动机支架固定面平面度检测装置

技术领域

[0001] 本发明涉及发动机零部件的检测技术领域,具体涉及一种发动机支架固定面平面度检测装置。

背景技术

[0002] 传统发动机连接支架其固定面平面度使用三坐标检测机进行检测,三坐标检测机检测精度高,但其操作使用复杂,检测过程耗时长,不适用于连接支架批量生产加工过程中的快速检验;同时,三坐标检测机其使用对检测人员使用要求高,检测人员需经过三坐标检测方法及仪器使用的系统培训,导致检测成本高。

发明内容

[0003] 针对上述问题,本发明提供了一种发动机支架固定面平面度检测装置,其使用操作简单,检测迅速,其操作使用要求低,降低了检测成本。

[0004] 其技术方案是这样的,一种发动机支架固定面平面度检测装置,其包括底板,所述底板底面四角通过螺栓安装有底脚,其特征在于:其包括水平定位结构、检测结构和压紧结构,所述检测结构包括模板、千分表、夹持块和定位子,所述定位子有三个、并位于所述模板底面呈等腰三角形分布,所述模板开有两个导向孔,所述导向孔中心连线与相距最远的两个所述定位子中心连线平行,所述千分表通过所述夹持块插装于所述模板其导向孔。

[0005] 其进一步特征在于:

所述水平定位结构包括竖板、定位凸台、定位销,所述竖板通过两侧的加强筋垂直安装于所述底板,所述定位凸台共有三个、并通过螺栓垂直安装于所述竖板前面,所述定位凸台对应待测连接支架其连接面轴孔呈直角分布,所述定位凸台中心插装有定位销,所述待测支架通过其轴孔由所述定位销插装定位于所述定位凸台、其固定面与水平面平行;

所述检测结构还包括两个辅助销,所述辅助销插装于所述模板底面其辅助定位孔内、并与待测连接支架其固定面螺纹孔对应,所述两个辅助销其中心连线与相距最远的两个所述定位子中心连线平行;

所述压紧结构包括快速夹座和快速夹,所述快速夹座垂直安装于所述竖板底部,所述快速夹通过其法兰面安装于所述快速夹座,所述定位凸台与所述待测连接之间其连接面之间通过所述快速夹压紧。

[0006] 其更进一步特征在于:

所述检测结构还包括两个辅助销,所述辅助销插装于所述模板底面其辅助定位孔内、并与待测连接支架其固定面螺纹孔对应,所述两个辅助销其中心连线与相距最远的两个所述定位子中心连线平行;

所述千分表插装于所述夹持块、并用夹紧圈夹紧;

所述定位销位于所述竖板上端的两根为直销、位于竖板下端的一根为锥销;

所述加强筋与所述底板通过螺栓固定连接,所述加强筋与所述竖板通过螺栓固定连

接。

[0007] 所述加强筋与所述底板通过螺栓固定连接,所述加强筋与所述竖板通过螺栓固定连接。

[0008] 采用本发明后,其有益效果在于:检测时,将待测连接支架通过其轴孔固定于定位凸台、并用快速夹压紧,确保了其固定面与水平面保持平行,检测结构其三个定位子定位测量面,辅助销插装于固定面其螺纹孔内,防止测量结构滑动,通过两个千分表视数差别可迅速判断固定面平面度是否符合要求;其使用操作简单,检测迅速,同时相对于三左边检测机大大降低了对检测人员使用要求,进一步降低了检测成本。

[0009] 图1为本发明省略检测结构的结构示意图;

图2为图1省略压紧结构的左视结构示意图;

图3为本发明检测结构示意图;

图4为本发明模板结构示意图。

[0010] 见图1、图2图3和图4,一种发动机支架固定面平面度检测装置,其包括底板2,底板2底面四角通过螺栓安装有底脚1,其包括水平定位结构、检测结构和压紧结构,检测结构包括模板14、千分表13、夹持块12和定位子9,定位子9有三个、并位于模板14底面呈等腰三角形分布,模板14开有两个导向孔21,导向孔中心连线与相距最远的两个定位子9中心连线平行,千分表13通过夹持块12插装于模板14其导向孔;

水平定位结构包括竖板15、定位凸台4、定位销,竖板15通过两侧的加强筋3垂直安装于底板2,定位凸台4共有三个、并通过螺栓垂直安装于竖板15前面,定位凸台4对应待测连接支架16其连接面18轴孔呈直角分布,定位凸台4中心插装有定位销,待测支架16通过其轴孔由定位销插装定位于定位凸台4、其固定面17与水平面平行;

检测结构还包括两个辅助销10,辅助销10插装于模板14底面其辅助定位孔内、并与待测连接支架16其固定面17螺纹孔对应,两个辅助销10其中心连线与相距最远的两个定位子9中心连线平行;

压紧结构包括快速夹座7和快速夹8,快速夹座7垂直安装于竖板15底部,快速夹8通过其法兰面安装于快速夹座7,定位凸台4与待测连接之间其连接面18之间通过快速夹8压紧;

检测结构还包括两个辅助销10,辅助销10插装于模板14底面其辅助定位孔内、并与待测连接支架16其固定面17螺纹孔对应,两个辅助销10其中心连线与相距最远的两个定位子9中心连线平行;

千分表13插装于所述夹持块12、并用夹紧圈11夹紧;

定位销位于竖板15上端的两根为直销6、位于竖板下端的一根为锥销5;

加强筋3与底板2通过螺栓固定连接,加强筋3与竖板15通过螺栓固定连接。

[0011] 图4中,22为模板14上用于安装定位子9的定向孔,23为模板14上用于安装辅助销10的辅助定位孔。

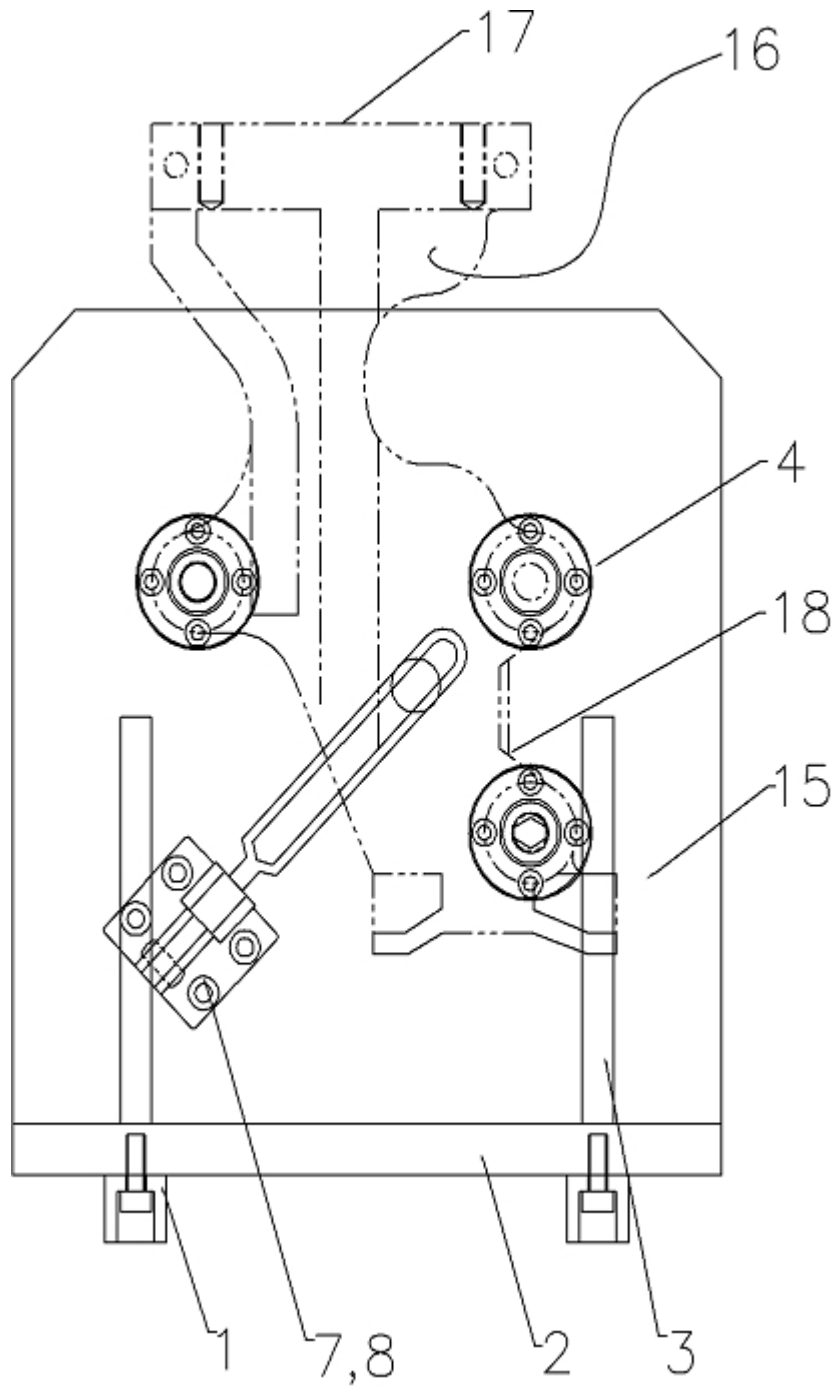


图 1

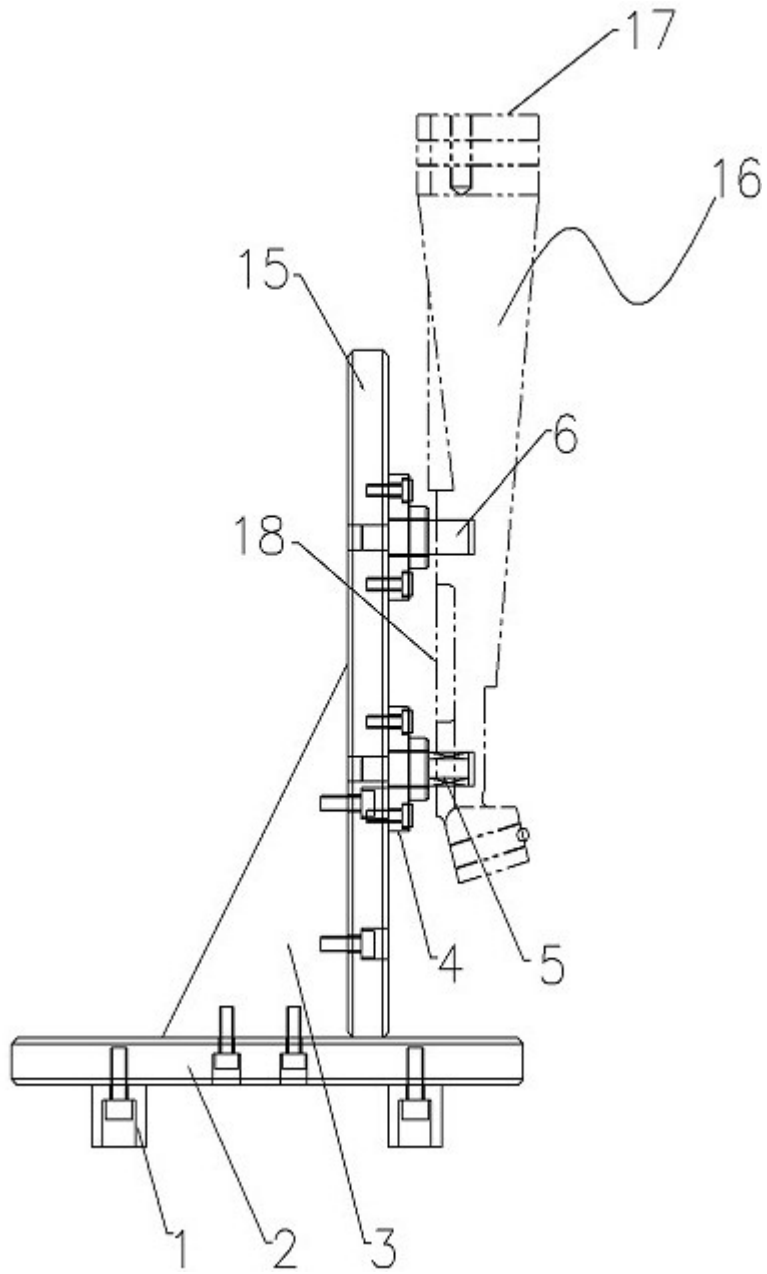


图 2

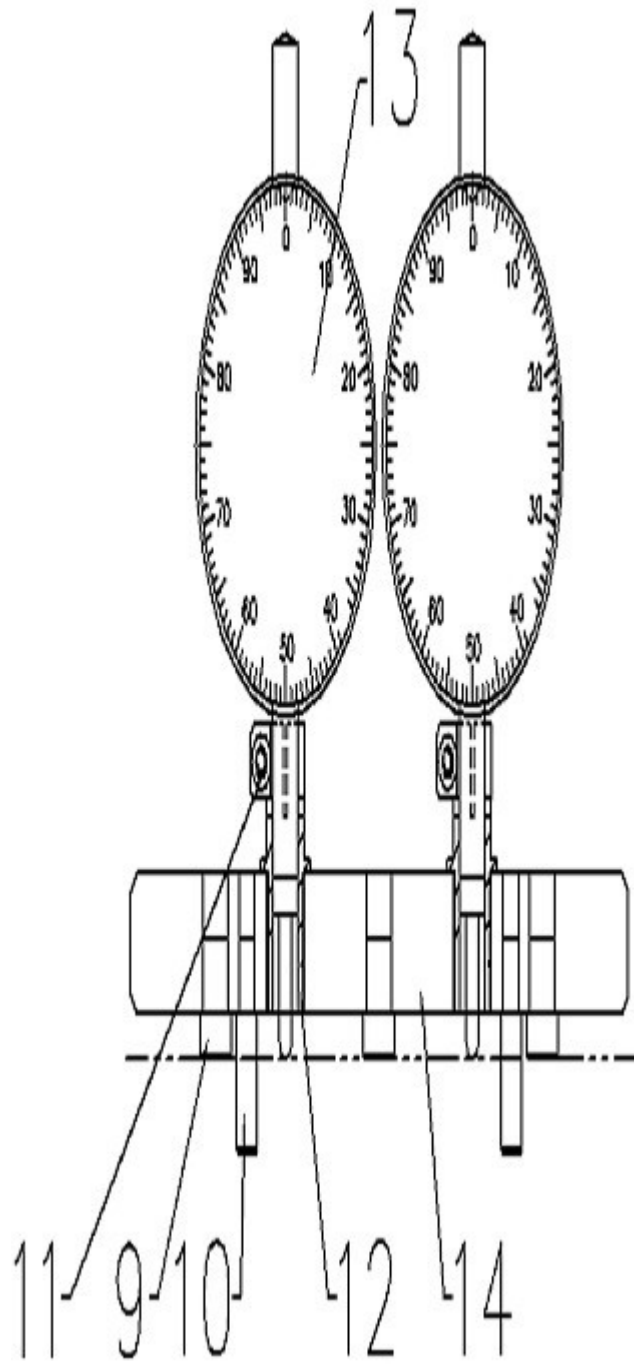


图 3

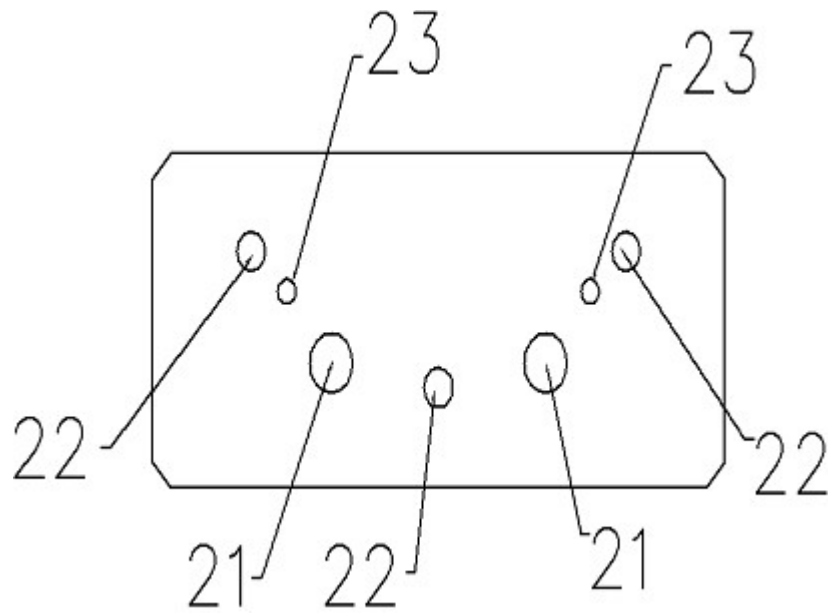


图 4