[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
G01B 5/25 (2006.01)

[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200810230925.X

[43] 公开日 2009 年 4 月 15 日

[11] 公开号 CN 101408402A

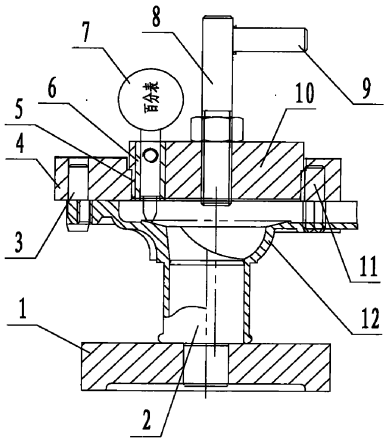
[22] 申请日 2008.11.18
[21] 申请号 200810230925.X
[71] 申请人 河南省西峡汽车水泵股份有限公司
地址 474500 河南省南阳市西峡县东环路工业园区
[72] 发明人 冯长虹 郭宗伟 江慧丽 何 峰 徐爱芬 胡 滨
[74] 专利代理机构 郑州红元帅专利代理事务所（普通合伙）
代理人 徐皂兰
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

[54] 发明名称

无中心定位零件跳动测量装置及测量方法

[57] 摘要

本发明公开了一种无中心定位零件跳动测量装置及其测量方法，该装置具有百分表组件和固定百分表组件的支架，其中：所述支架为一转动块，转动块距要测量位置有配合孔，配合孔内套装有衬套，所述百分表组件套装在衬套上，百分表的测头伸出转动块的底面，转动块的中心固定有中心轴，中心轴上设有可拨动中心轴转动的手柄，转动块的外侧面为台阶形结构，检具板上设有模拟零件的理论中心的台阶圆孔，转动块套装在台阶圆孔中，检具板上设有两个可与被测零件配合定位的定位销，被测零件套装在支撑心轴上，支撑心轴固定连接在底座上。 该跳动测量装置结构简单，卡装定位准确，该测量方法操作方便，测量精度高，可广泛应用到各种无中心孔零件跳动的测量。



1、一种无中心定位零件跳动测量装置，具有百分表组件和固定百分表组件的支架，其特征在于：所述支架为一转动块，转动块距要测量位置有配合孔，配合孔内套装有衬套，所述百分表组件套装在衬套上，百分表的测头伸出转动块的底面，转动块的中心固定有中心轴，中心轴上设有可拨动中心轴转动的手柄，转动块的外侧面为台阶形结构，检具板上设有模拟零件的理论中心的台阶圆孔，转动块套装在台阶圆孔中并可绕检具板转动，检具板上设有两个可与被测零件配合定位的定位销，被测零件套装在支撑心轴上，支撑心轴固定连接在底座上。

2、根据权利要求1所述的无中心定位零件跳动测量装置，其特征在于：所述两个定位销一个为圆柱销，一个为菱形销。

3、一种无中心定位零件跳动测量装置的测量方法，其特征是按下列步骤进行测量：

（1）将工件被测面向上放入底座上，由支撑心轴支撑；

（2）把检具板放到被测工件上，以一面两销定位；

（3）把转动块及百分表组件放入转动块的配合孔中，使百分表测头接触工件被测面；

（4）转动手柄，带动转动块及百分表在检具板内转动，百分表转动一周就得到被测面对中心的跳动。

无中心定位零件跳动测量装置及测量方法

技术领域

本发明属于测量器具和测量方法技术领域，具体涉及一种无中心定位零件跳动测量装置及测量方法。

背景技术

跳动测量一般是用芯轴穿入零件中心孔中在偏摆仪上用百分表测量，但在实际生产中有些零件无中心孔，但需要测量面与理论中心的跳动，用芯轴和偏摆仪当然是行不通了。尤其在测量壳体零件锥面对中心的跳动时，由于壳体不规则，用常规的测量方法行不通，用三坐标检测不方便且成本高。

发明内容

为解决现有技术存在的上述技术问题，本发明目的在于提供一种无中心定位零件跳动测量装置，结构简单，可实现无中心孔零件跳动的测量。

还提供一种无中心定位零件跳动测量方法，该测量方法操作方便，测量精度高。

为实现上述发明目的，本发明采用的技术方案是：该无中心定位零件跳动测量装置具有百分表组件和固定百分表组件的支架，其特征在于：所述支架为一转动块，转动块距要测量位置有配合孔，配合孔内套装有衬套，所述百分表组件套装在衬套上，百分表的测头伸出转动块的底面，转动块的中心固定有中心轴，中心轴上设有可拨动中心轴转动的手柄，转动块的外侧面为台阶形结构，检具板上设有模拟零件的理论中心的台阶圆孔，转动块套装在台阶圆孔中并可绕检具板转动，检具板上设有两个可与被测零件配合定位的定位销，被测零件套装在支撑心轴上，支撑心轴固定连接在底座上。

所述两个定位销一个为圆柱销，一个为菱形销。

无中心定位零件跳动测量装置的测量方法，是按下列步骤进行测量：

测量步骤：

1、 将工件被测面向上放入底座上，由支撑心轴支撑；

2、 把检具板放到被测工件上，以一面两销定位；

3、 把转动块及百分表组件放入转动块的配合孔中，使百分表测头接触工件被测面；

4、 转动手柄，带动转动块及百分表在检具板内转动，百分表转动一周就得到被测面对中心的跳动。

采用上述技术方案的有益效果是：该无中心定位零件跳动测量装置具有底座，底座中心具有支撑心轴，被测零件套装在支撑心轴上，支撑心轴保证了零件的竖直放置，检具板的下底面与被测零件大面相接触，两个定位销与零件的孔配合，实现一面两销定位，定位精度高，从而有效保证了测量精度。转动块套装在检具板模拟零件理论中心的台阶圆孔，百分表组件放入转动块的配合孔中，使百分表测头接触工件被测面，实现了百分表组件的固定，转动块的中心固定有中心轴，中心轴上设有可拨动中心轴转动的手柄，转动块可绕检具板转动，转动手柄，带动转动块及百分表在检具板内转动，百分表转动一周就得到被测面对中心的跳动。该跳动测量装置结构简单，卡装定位准确，可实现无中心孔零件跳动的测量，该测量方法操作方便，测量精度高。

附图说明

下面结合附图对本发明的具体实施例作进一步详细的说明。

图 1 为本发明无中心定位零件跳动测量装置的结构示意图。

图 2 为图 1 的俯视图。

具体实施方式

如图1、2所示的无中心定位零件跳动测量装置，具有底座1，在底座1上面的中心固定有支撑心轴2，被测零件12可套装在支撑心轴2上，在被测零件12的上面设有检具板4，检具板4上设有两个可与被测零件配合定位的定位销3、11，定位销3为圆柱销，定位销11为菱形销，两个定位销3、11以及检具板4的下底面可实现对被测零件的一面两销定位。检具板4上设有模拟零件的理论中心的台阶圆孔，外侧面为台阶形结构的转动块10套装在检具板4上的台阶圆孔内，转动块10可相对于检具板4在台阶圆孔转动，转动板10的中心固定有中心轴8，中心轴上设有可拨动中心轴转动的手柄9，转动块10上距要测量位置有配合孔5，配合孔5内套装有衬套6，百分表组件7套装在衬套上，百分表的测头伸出转动块的底面与被测部位接触。

无中心定位零件跳动测量装置的测量方法，是按下列步骤进行测量：

测量步骤：

1、 将工件被测面向上放入底座上，由支撑心轴支撑；

2、 把检具板放到被测工件上，以一面两销定位；

3、 把转动块及百分表组件放入转动块的配合孔中，使百分表测头接触工件被测面；

4、 转动手柄，带动转动块及百分表在检具板内转动，百分表转动一周就得到被测面对中心的跳动。

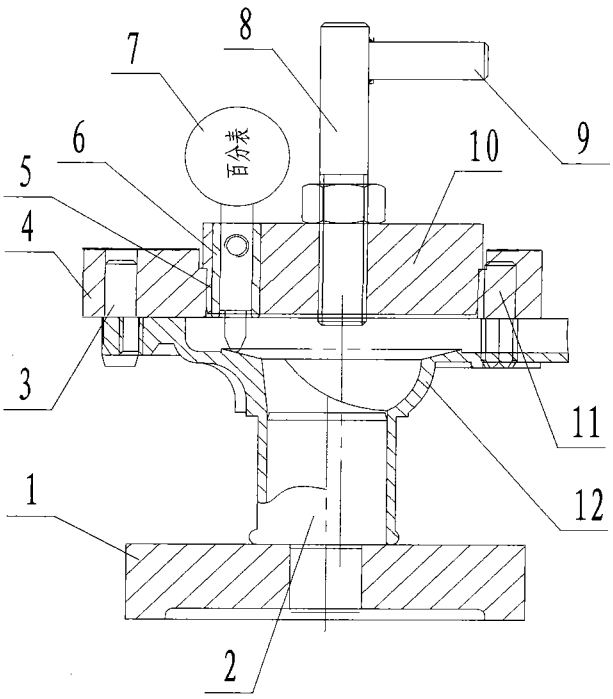


图1

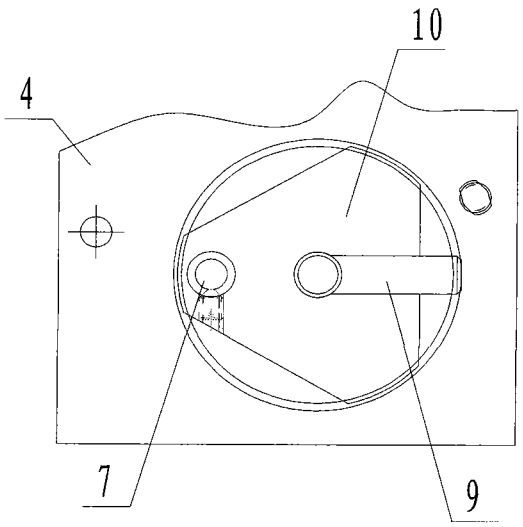


图2