



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202885719 U

(45) 授权公告日 2013. 04. 17

(21) 申请号 201220558425. 0

(22) 申请日 2012. 10. 29

(73) 专利权人 江苏太平洋精锻科技股份有限公司

地址 225500 江苏省泰州市姜堰市姜堰大道  
91 号

专利权人 江苏太平洋齿轮传动有限公司

(72) 发明人 徐爱国 董义 王正平

(51) Int. Cl.

G01B 5/02 (2006. 01)

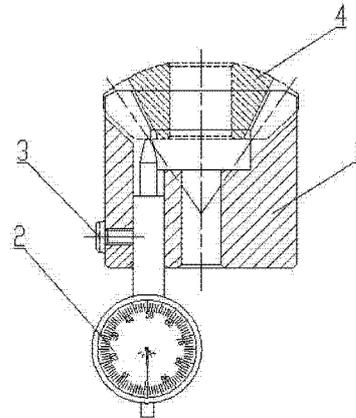
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

锥齿轮齿端高度检具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种锥齿轮齿端高度检具,它由模座、百分表、紧定螺钉和工件共同组成。所述模座上端面设有同待测工件一样设计参数的标准锥齿凹模,在锥齿凹模腔底部任意两只锥齿之间设有轴向通孔,百分表以表杆从下向上插装在轴向通孔中,模座外壁上设有径向螺孔沟通轴向通孔,紧定螺钉安装在径向螺孔中直接锁紧百分表的表杆,工件与锥齿凹模配合构成以锥齿定位测量锥齿小端面的测量机构。此结构测量基准同设计基准一致,测量没有基准误差,测量结果准确。量化检测效率高、直观性好,有利于工艺调整纠偏。本实用新型结构简单、合理,没有特殊检测条件限制,适合生产现场操作工用于质量检测。



1. 一种锥齿轮齿端高度检具,它由模座(1)、百分表(2)、紧定螺钉(3)和工件(4)共同组成;其特征在于:所述模座(1)上端面设有同待测工件(4)一样设计参数的标准锥齿凹模,在锥齿凹模腔底部任意两只锥齿之间设有轴向通孔,百分表(2)以表杆从下向上插装在轴向通孔中,模座(1)外壁上设有径向螺孔沟通轴向通孔,紧定螺钉(3)安装在径向螺孔中直接锁紧百分表(2)的表杆,工件(4)与锥齿凹模配合构成以锥齿定位测量齿端高度的测量机构。

## 锥齿轮齿端高度检具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种相对位置检具,具体地讲,本实用新型涉及一种在生产现场用于测量锥齿轮齿端尺寸的检具。

### 背景技术

[0002] 差速器是汽车后桥的重要组成部分,属于精密传动机构。差速锥齿轮的制造精度直接影响差速器质量,因差速锥齿轮结构特殊,常规量检具不能直接用于测量主要结构尺寸,特别是锥齿小端面至齿形节锥顶点的距离在生产现场测量缺少有效检具。当然,三维坐标测量仪可以用于精确测量,但三维坐标测量仪属于精密仪器,有较高的测量条件,通常只配在检验室作质量抽检用,不合作工位检具使用。当代技术条件下,本行业制造此种高精度的差速锥齿轮首选生产线型式作批量生产。生产过程中若工位上配备有效检具用于现场检验,及时发现问题,及时纠正偏差,才能确保批量生产质量一致,避免发生批量报废。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种结构简单、使用方便、检测效率高、测量准确、适合在生产现场测量锥齿轮齿端高度检具。

[0004] 本实用新型通过下述技术方案实现技术目标。

[0005] 锥齿轮齿端高度检具,它由模座、百分表、紧定螺钉和工件共同组成。其改进之处在于:所述模座上端面设有同待测工件一样设计参数的标准锥齿凹模,在锥齿凹模腔底部任意两只锥齿之间设有轴向通孔,百分表以表杆从下向上插装在轴向通孔中,模座外壁上设有径向螺孔沟通轴向通孔,紧定螺钉安装在径向螺孔中直接锁紧百分表的表杆,工件与锥齿凹模配合构成以锥齿定位测量齿端高度的测量机构。

[0006] 上述结构中,百分表安装时表头露出锥齿凹模的底端面,先用标准齿模校正百分表零位,然后换装工件测量。

[0007] 本实用新型与现有技术相比,具有以下积极效果:

[0008] 1、结构简单、合理,制造容易,操作方便;

[0009] 2、以齿定位测量,测量基准同设计基准一致,测量结果准确;

[0010] 3、定位量化测量,检测效率高;

[0011] 4、便携式,适合工位检测。

### 附图说明

[0012] 图1是本实用新型结构剖面示意图。

### 具体实施方式

[0013] 下面根据附图并结合实施例,对本实用新型作进一步说明。

[0014] 图1所示的锥齿轮齿端高度检具,它由模座1、百分表2、紧定螺钉3和工件4共同

组成。所述模座 1 是主体构件,上端面设有同待测工件 4 一样设计参数的标准锥齿凹模,在锥齿凹模腔底部任意两只锥齿之间设有轴向通孔,百分表 2 以表杆从下向上插装在轴向通孔中,模座 1 外壁上设有径向螺孔沟通轴向通孔,紧定螺钉 3 安装在径向螺孔中直接锁紧百分表 2 的表杆。百分表 2 安装时表头露出锥齿凹模的底端面,先用标准齿模校正百分表 2 的零位,然后撤掉标准齿模,换上待测工件 4 测量。此时百分表 2 指针偏离零位的值就是工件的误差值,误差在许可范围内为合格品,反之判为不合格品。本实用新型采用锥齿定位测量,此结构测量基准同设计基准一致,测量没有基准误差,测量结果准确。量化检测效率高、直观性好,有利于指导工艺调整纠偏。本实用新型结构简单、合理,设有特殊检测条件限制,适合生产现场操作工用于质量检测。

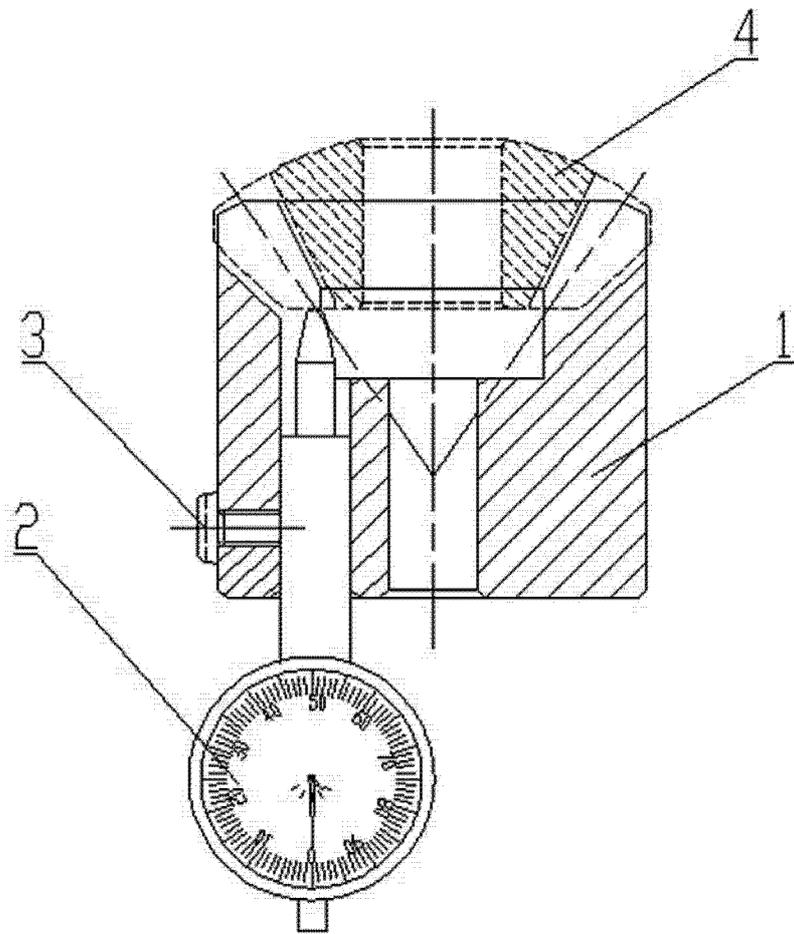


图 1