

当前位置: 科技频道首页 >> 军民两用 >> 光机电 >> GC-IV型光纤式表面粗糙度测量仪

请输入查询关键词

科技频道

搜索

GC-IV型光纤式表面粗糙度测量仪

关键词: [表面粗糙度测量仪](#) [离线测量](#) [人工智能](#) [在线测量](#)

所属年份: 2000

成果类型: 应用技术

所处阶段:

成果体现形式:

知识产权形式:

项目合作方式:

成果完成单位: 华中科技大学

成果摘要:

该仪器是一种在线或离线测量工件表面粗糙度的高精度非接触式检测仪器,采用高精密稳压电源驱动光源。两根光纤式传感器分别安装在垂直和倾斜两个方向上,同时探测工件表面镜反射和漫反射两个光强分量,经由单片机对信号进行采集、处理后,将Ra值用4位七段LED显示器显示出来,Ra值测量范围为5-0.005 μm ,该仪器配有标准打印机接口和串行通信RS、232C口。测量结果可显示在LED上,或打印机出来以供保存,也可传送给上一级计算机作进一步处理。2.目前达到的水平及成熟程度:该仪器的智能化及测量范围已达到国际领先水平,并已经达到了产品化阶段。突出优点有:①采用卤钨灯作光源,使光源稳定、可靠;②仪器能够自动定标,适用范围广,使用方便,测量结果可以作打印输出;③测量范围宽,Ra值可在5-0.005 μm ,测量时不会划伤工件表面;④智能化程度高,操作方便,具有通信口,可以与QIS-net(质量管理信息系统)联网;⑤采用光纤传感器作探头,方便安装与使用;⑥探头可自动定位,可在现场作在线或在位的表面粗糙度测量;3.该项目的国内外现状该项目国外达到的水平:日本三丰公司:光纤表面粗糙度测量仪测量范围:Ra值在3-0.02 μm ,测量误差详;国内的光纤表面粗糙度测量仪测量范围:Ra值在不详-0.003 μm (未智能化),也未达到正式产品阶段。技术可行性分析:1.主要技术经济指标:主要特点:①非接触式,不划伤被测工件表面;②测量范围宽,Ra值可测范围为5-0.005 μm ;③测量误差小,在1/3-1/4级之间;④可与计算机联网,特别适合大量生产在线或在位测量与控制目前,②、③、④等项技术指标,国内外还未达到。2.应用范围及目前应用状况和效果:应用范围:计算机、电子、宇航、汽车、汽车配件、钢铁、有色金属加工、机床、轴承、轻工机械等工业部门计量室、车间检验站。应用状况和效果:该仪器经武汉汽轮发电机厂、武汉汽车配件厂轴瓦分厂等单位使用后证明:该仪器使用方便,操作简单,测量速度快,受人为因素影响小。该仪器的改进型正准备用于检测上海铜带公司轧辊表面粗糙度。3.鉴定情况,是否申请专利:已于1994年通过机械部技术发展基金委员会主持的鉴定。4.还可以在哪些地区应用或转让:可以在国内转让或应用。5.实施项目条件:①厂房面积8x8m²;②配套的主要生产设备PC486或586微机一台,8098开发机一台;③用电用水情况没有特别要求;④生产人员4-5人;⑤主要原材料名称及来源光纤传感器,可到单位订做或购买;⑥年生产能力300台左右;⑦生产所需投入资金及流动资金投入资金50万元,流动资金10万元;⑧投产所需时间一个月。6.学校承接任务后:一个月内提交样机,三个月内完成整个合同任务。产品需求和市场预测:全国有近1600家轴承厂,近500家汽车、拖拉机和柴油发动机配件厂,除工厂计量室之外,车间、工段、小组均需此种仪器,每年至少可售仪器300-450台,年利润可达300万元。经济效益分析:1.成本:(1)原材料成本:1.5万元(包括外协加工)。(2)综合成本2.0万元。2.售价:(1)售价:人民币3.8万元(在位式)~5.8万元(台式)。(2)年产值:人民币1140万元~1740万元。(3)年利税:人民币200万元~400万元。提供图纸、样机,现场指导生产、调试、培训生产人员直至出合格产品。独家转让,转让费150万元;如多家转让,转让费20万元。

成果完成人:

行业资讯

塔北地区高精度卫星遥感数据处理
 综合遥感技术在公路深部地质...
 轻型高稳定度干涉成像光谱仪
 智能化多用途无人机对地观测技术
 稳态大视场偏振干涉成像光谱仪
 2001年土地利用动态遥感监测
 新疆特克斯河恰甫其海综合利...
 用气象卫星资料反演蒸散
 天水陇南滑坡泥石流遥感分析
 综合机载红外遥感测量系统及...

成果交流

推荐成果

· 容错控制系统综合可信性分析...	04-23
· 基于MEMS的微型高度计和微型...	04-23
· 基于MEMS的载体测控系统及其...	04-23
· 微机械惯性仪表	04-23
· 自适应预估控制在大型分散控...	04-23
· 300MW燃煤机组非线性动态模型...	04-23
· 先进控制策略在大型火电机组...	04-23
· 自动检测系统化技术的研究与应用	04-23
· 机械产品可靠性分析--故障模...	04-23

Google提供的广告

>> 信息发布