

## 专利精选

以下专利检索自“专利检索及分析网”，网址：<https://pss-system.cponline.cnipa.gov.cn/conventionalSearch>

## 一种铝合金钎焊缺陷超声检测方法的构建方法

申请号:CN202211260623.3

公开日期(公开):2023.02.03

申请(专利权)人:陕西智拓固相增材制造技术有限公司

发明人:王蒙蒙;邵长斌;孙福;张昊;王莉敏

**摘要:**本发明公开了一种铝合金钎焊缺陷超声检测方法的构建方法,涉及超声检测技术领域。利用超声检测方法对产品进行C扫描,通过观察C扫描图上缺陷尺寸、超声回波幅度等指标,结合产品的金相组织焊合率、拉伸强度的测试,无损检测和有损测试的对应关系,根据合格产品对金相组织焊合率和拉伸强度的要求确定合格产品缺陷尺寸、超声回波幅度的取值范围,达到在产品检测过程中只通过观察C扫描图结果即可确定产品是否合格。还可以根据不同等级产品对金相组织焊合率和拉伸强度的要求,确定不同等级产品缺陷尺寸、超声回波幅度的取值范围,达到在产品检测过程中只通过观察C扫描图结果即可确定产品质量等级。

## 超声探伤试块的制作方法以及超声探伤试块

申请号:CN202211260596.X

公开日期(公开):2023.01.20

申请(专利权)人:山西钢科碳材料有限公司

发明人:聂建夫;李登华;严华;毕佳奇;任一鹏;崔宇红;石文龙;李晨阳;周国十

**摘要:**本发明提供一种超声探伤试块的制作方法以及超声探伤试块,其中的制作方法,依次铺贴下侧复合材料层、一层缺陷占位板上侧复合材料层;固化步骤;依据设计尺寸去除固化后的试块坯体的顶面和/或底面材料并保证去除材料后的顶面和/或底面与设计缺陷占位板在一预设平面的投影上形成预设夹角 $a$ , $a \neq 0^\circ$ ,设计缺陷占位板的至少一个边缘外露于去除材料后的顶面和/或底面;占位板抽出步骤。本发明对最终形成的超声探伤试块的顶面或者底面进行超声检测时,设计缺陷所处的深度在设计缺陷的延伸方向上连续不间断分布,不存在检测缺陷深度

的阶梯跳跃,从而实现了在超声探伤试块的高度范围内的检测缺陷深度的连续检测,深度检测结果的准确性得到提高。

## 一种机车转向架运行姿态检测装置

申请号:CN202222704501.0

公开日期(公开):2023.03.07

申请(专利权)人:长沙鸿汉电子有限公司

发明人:陈光炉;肖琼辉;周志雄

**摘要:**本实用新型公开了一种机车转向架运行姿态检测装置,包括超声检测组件,所述超声检测组件设置于机车车体上,位于机车转向架周围,用于检测机车转向架的姿态,所述超声检测组件与安装在机车底部的接线盒电相连,所述接线盒与检测主机电相连,所述检测主机与机车电源电相连,本实用新型提供了一种机车转向架运行姿态检测装置,转向架位移监测采用的是超声波测距,分别监测转向架水平方向与垂直方向的相对偏移量,当转向架即将偏离或以偏离正常情况的时候进行制动提醒。让司机等相关人员能够及时了解机车转向状态,让司机能及时做反应,以及进行故障分析,减小脱轨的风险,增大了安全性。

## 超声图像截取方法及装置、电子设备和存储介质

申请号:CN202211255832.9

公开日期(公开):2023.01.20

申请(专利权)人:深圳华大智造云影医疗科技有限公司;昆山华大智造云影医疗科技有限公司

发明人:张红;伍利;肖晓帆;欧阳仲义;姚兴基

**摘要:**本公开提供了一种超声图像截取方法及装置、电子设备和存储介质,涉及超声检测图像处理技术领域,技术方案包括:构建标准切面图例集;设置截取超声图像所参照的标准切面图例;获取超声图像;将超声图像与标准切面图例进行有效信息比较;若超声图像的有效信息与标准切面图例的有效信息等同的比例系数高于预设阈值,则自动截取超声图像。

与相关技术性相比,基于设置截取超声图像所参照的标准切面图例,将获取的超声图像有效信息与标准切面图例的有效信息相比较,若有效信息等同的比例系数大于预设阈值,则对超声图像进行自动截取。实现了无需按键自动截图的功能,从而解决了按键截图容易出现因抖动而导致所截取的超声图像模糊的问题。

## 一种用于配电柜的电气火灾检测灭火系统

申请号:CN202222702792.X

公开日期(公开):2023.02.10

申请(专利权)人:固安中消睿安消防设备有限公司  
发明人:刘文贵;刘红枫;赵宝杰

摘要:本实用新型涉及电气火灾技术领域,提出了一种用于配电柜的电气火灾检测灭火系统,包括灭火装置,灭火装置设有电引发器,还包括主控单元、通信单元、超声检测电路和烟雾检测电路,超声检测电路和烟雾检测电路均与主控单元连接,主控单元借助通信单元连接监控终端。通过上述技术方案,解决了现有技术中配电柜灭火系统功能单一的问题。

## 一种风电塔筒螺栓检测机器人

申请号:CN202211252542.9

公开日期(公开):2023.01.17

申请(专利权)人:中电海康无锡科技有限公司  
发明人:方 健;单以波;曹 权;张贤林;周乃义;  
祝逸浩;顾川林;陈文俊

摘要:本发明涉及特种机器人技术领域,具体公开了一种风电塔筒螺栓检测机器人,包括检测机构和行走机构,检测机构包括检测壳体和连接在检测壳体一侧的超声波探测器,检测壳体上设置有超声检测机体,检测壳体内部设置有与超声检测机体连接的主控制器,行走机构包括四个结构相同的行走腿部,四个行走腿部均匀对称地分布在检测壳体的四角;超声波探测器用于当行走腿部行进到目标位置时,测量被测螺栓的应力数据,并将应力数据反馈至超声检测机体;超声检测机体对被测螺栓的应力数据进行校验。本发明还公开了风电塔筒螺栓检测机器人的运动控制方法。本发明能够对风电塔的连接螺栓进行自动检测,检测过程安全且快速,减少劳动力的同时还提高了生产效率。

## 一种自动化设备零部件检测用可靠性测试装置的工装

申请号:CN202211251477.8

公开日期(公开):2023.01.24

申请(专利权)人:杭州鼎令机械制造有限公司  
发明人:王顶东

摘要:一种自动化设备零部件检测用可靠性测试装置的工装,属于测试设备技术领域,为了解决现有的零部件测试工装依靠液压冲压机构对零部件进行抗压检测,不能充分体现自动化设备运作状态下零部件抗压性能;以及现有的液压机结构功能单一,进行抗弯曲检测时需更换机器的问题;本发明基于液压吊杆推动移动柱和冲压头对零部件进行静态接触挤压,利用调节凸轮旋转间歇抬升限位横板,限位横板和限位杆在限位孔内滑动,驱动移动柱和冲压头自由落体对零部件进行动态冲击抗压对比检测,旋转T型转杆配合移动套、伸缩弹杆和活动连杆将冲压折板推出冲压头底部的引导通道外部,利用冲压折板进行抗折弯检测;本发明有利于提高零部件可靠性检测准确性,便捷实用。

## 超声图像截取方法及装置、电子设备和存储介质

申请号:CN202211255806.6

公开日期(公开):2023.01.20

申请(专利权)人:深圳华大智造云影医疗科技有限公司;昆山华大智造云影医疗科技有限公司

发明人:张 红;伍 利;肖晓帆;欧阳仲义;姚兴基  
摘要:本公开提供了一种超声图像截取方法及装置、电子设备和存储介质,涉及超声检测图像处理技术领域,技术方案包括:获取超声图像;确定所述超声图像的显示时间是否达到预设时间;若达到预设时间,则自动截取所述实时超声图像。与相关技术相比,基于对超声图像显示时间的监测,当所述超声图像的显示时间达到预设时间时,对所述超声图像进行截取。实现了无需按键自动截图的功能,从而解决了按键截图容易出现因抖动而导致所截取的超声图像模糊的问题。

**一种装配式结构关键构件质量检测方法****申请号:CN202211239149.6****公开日期(公开):2023.01.31****申请(专利权)人:深圳市交通工程试验检测中心有限公司****发明人:黎木平;辛荣亚;贺桂山;谭丰哲;王新宇**

**摘要:**本发明公开了一种装配式结构关键构件质量检测方法,涉及到构件质量检测技术领域,该方法包括:S1、将关键构件运输放置到自动检测装置上的指定位置处;S2、运行自动检测装置,自动对构件进行超声检测。所述自动检测装置包括两个装置底座和超声探头,两个所述装置底座的顶部均安装有竖直撑板,两个所述竖直撑板相互靠近的侧部共同转动安装有水平螺杆和六角转杆,其中一个所述竖直撑板的侧部安装有电机座。本发明中,当启动伺服电机时,会自动带动超声探头能够在每移动一定距离后进行上下移动,对构件进行均匀检测,省时省力,减轻了工作负担,可有效减少出现因检测点位置选定错误而导致检测结果出现较大误差的情况,实用性好。

**一种非接触式法测量燃料组件径向尺寸的辅助装置及方法****申请号:CN202211239546.3****公开日期(公开):2023.03.28****申请(专利权)人:中国核动力研究设计院**

**发明人:李贤溢;高良涛;刘晓松;江林志;陈哲;李国云;余飞杨;尹春艳;陈军;郑星明;刘振川;万国荣;帅雪峰;张显鹏;朱伟;陈力行;姚亮**

**摘要:**本发明提供了一种在水下基于超声检测原理的非接触式法测量燃料组件径向尺寸的专用辅助装置。该装置安装在池边检查台架上下移动平台上,可随移动平台在高度方向上自由移动,减少燃料组件移动,减小安全风险;挡块与燃料组件第一排燃料棒接触,确保探头与第一排燃料棒距离相等,且相互垂直;挡块后方有缓冲机构,可以有效避免挡块与燃料组件硬接触,造成燃料棒弯曲或表面损伤;使用高频超声探头扫描燃料棒,对接收到反射波能量曲线进行分析,可得到第一排相邻两燃料棒的棒间距,测量效率高、结果准确可靠。

**一种轴承套圈内部缺陷快速检测与识别方法****申请号:CN202211233171.X****公开日期(公开):2023.01.31****申请(专利权)人:中国计量大学****发明人:郑慧峰;高琪**

**摘要:**本发明涉及一种轴承套圈内部缺陷快速检测与识别方法。本发明将待检测的轴承套圈浸入水中,将聚焦超声探头通过夹持及移动装置固定于待检轴承套圈上方,超声探头发射超声波并接收反射回的信号传入计算机中,并将获得的超声数据用于A、B、C扫描成像。对A扫描数据通过复小波变换提取缺陷回波包络,并从中获得包络斜率、面积、幅值等特征信息;对B、C扫描数据通过灰度化、阈值分割等预处理,从二值图像中获得长度、不变矩、圆形度、矩形度等相关特征信息来反映缺陷深度信息及形貌特征。缺陷类型可分为孔洞、裂纹、夹渣三种,将所有已知样本的特征信息划分为训练集和测试集,并通过交叉训练的方式构建出贝叶斯分类器。将该分类器应用于未知轴承套圈样本的缺陷识别中,对其进行水浸超声A、B、C扫描并采集特征信息,经过贝叶斯分类器计算,快速判断该轴承套圈样本内部是否存在缺陷以及存在缺陷时该缺陷的损伤类型。

**一种混凝土超声检测仪****申请号:CN202222676373.3****公开日期(公开):2023.01.20****申请(专利权)人:浙江工正工程管理有限公司****发明人:高小羊;郭江峰;方忠庆**

**摘要:**本申请涉及混凝土检测设备技术领域,尤其是涉及一种混凝土超声检测仪,其包括:测试仪主机,测试仪主机上设有平面换能器,平面换能器用于接收测试仪主机的测试信号并发出超声检测信号;背带,设于测试仪主机的两相对侧壁,供工作人员悬挂于颈部;支撑件,设于测试仪主机的侧壁上,供工作人员腹部抵接支撑。通过采用上述技术方案,测试仪主机通过背带悬挂于工作人员颈部,当工作人员移动时,在支撑件与工作人员腹部支撑,支撑件、背带以及腹部所在平面之间形成三角结构,从而降低了测试仪主机在工作人员移动时发生翻转的概率。本申请具有便于工作人员在移动过程中,测试仪主机不易沿着与背带连接处发生翻转的效果。

**一种改进型的包墙下集箱筒身拼接焊缝区域密封结构****申请号:CN202222663941.6**

公开日期(公开):2023.03.28

申请(专利权)人:哈尔滨锅炉厂有限责任公司

发明人:韩松;张国伟;张景阳

**摘要:**本实用新型属于煤粉炉集箱筒身技术领域,具体的说是一种改进型的包墙下集箱筒身拼接焊缝区域密封结构,包括第一筒身和第二筒身;所述第一筒身的一端固定安装有主密封盒,所述第二筒身的一端固定安装有副密封盒;通过限位机构的设置,之后将主密封盒和副密封盒相互压向贴合,插接块进入主密封盒内而伴随着密封块的一端插设至主密封盒内,锥形块的一端弹出限位槽并插设至卡槽内继而完成对插接块的限位和固定,继而主密封盒与副密封盒之间完成闭合和相互限位卡接,形成一个整体的密封盒,而通过取消焊缝区域原预焊件,改为箱式密封结构,确保现场对集箱筒身拼接焊缝超声检测,避免隐患,同时又能满足拼接焊缝区域的密封要求。

## 一种适用于超声检测系统探头调节器

申请号:CN202222648012.8

公开日期(公开):2023.01.06

申请(专利权)人:凯立博自动化设备(重庆)有限责任公司

发明人:简超;冉伟;费磊;彭学江

**摘要:**本实用新型涉及检测技术领域,具体公开了一种适用于超声检测系统探头调节器,包括外壳体及内置在外壳体内的内壳体,外壳体顶部设置有调节按钮,调节按钮分别固定连接有第二螺栓和第一螺栓,第二螺栓和第一螺栓均贯穿内壳体顶部且延伸,第二螺栓和第一螺栓的延伸端设置有支座,第二螺栓贯穿支座且延伸转动连接有蜗杆,蜗杆转动连接有涡轮,涡轮的传动轴连接有探头架,第一螺栓与支座固定连接,远离涡轮一端的探头架与支座活动连接,探头架上安装有探头,通过角度调节按钮,带动第二螺杆转动,进而带动蜗杆和涡轮转动,带动探头架转动;通过水层调节按钮,带动第一螺杆转动,进而调节探头升降;调节过程互不干扰,同时满足检测和调节。

## 一种基于模型的激光超声测量光源参数优化方法及设备

申请号:CN202211218802.0

公开日期(公开):2023.01.31

申请(专利权)人:华中科技大学

发明人:汤自荣;王中昱;闵菁;胡静;孙勇;陈修国;刘世元

**摘要:**本发明属于激光超声检测相关技术领域,其公开了一种基于模型的激光超声测量光源参数优化方法及设备,该方法包括以下步骤:(1)构建激光超声测量模型,包括光热激发模型、热声转换模型及声光测量模型;(2)基于光热激发模型及材料物理特性参数,采用不同的激光光源参数计算得到激光辐照下样本材料内部的温度随时间的分布;(3)基于热声转换模型计算得到样本材料内部的声信号随时间的分布;(4)基于激光光源参数及声光测量模型计算得到该样本材料的超声测量信号;(5)基于不同激光光源参数下的超声测量信号分析激光光源参数对样本材料的影响规律,以得到样本材料的最优激光光源参数。本发明避免了大量实验所导致的时间及物料成本的损耗。

## 一种水桥用复合钢板对接焊缝的超声检测方法

申请号:CN202211207083.2

公开日期(公开):2023.01.31

申请(专利权)人:安徽金弘检测技术有限公司

发明人:潘勇;贾嵩;潘晓宝;刘世莲;黄娜娜

**摘要:**本发明涉及超声波探伤技术领域,公开了一种水桥用复合钢板平板对接焊缝的超声检测方法,包括以下步骤:选择波形,选用纵波探伤;确定探头角度;选择频率,探伤频率为0.5~2.5MHz;制作校准试块和对比试块,结构与被检测的不锈钢碳钢复合钢板相同,校准试块为复合不锈钢层的CSK-IA试块,对比试块形状为条形板状;用校准试块做扫描时基线、探头前沿以及探头K值的校准;制作距离波幅曲线,在对比试块上制作距离波幅曲线;超声波扫查,扫查过程包括纵向缺欠扫查和横向缺欠扫查;本发明能够对不锈钢复合钢板的复合层面进行探伤,利用与被检测材料结构形式相同的对比试块,验证仪器的精确度,提高对不锈钢复合钢板焊缝检测的精准度和质量。

《无损检测》编辑部

于一帆 整理