

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>

基于卷积神经网络点源识别的非接触激光超声检测方法

申请号:CN202111179674.9

公开日期(公开):2022.01.04

申请(专利权)人:华南理工大学

发明人:洪晓斌;黄刘伟

摘要:本发明公开了一种基于卷积神经网络点源识别的非接触激光超声检测方法,该方法步骤包括:获取带有损伤信号的激光扫描区域时域信号矩阵并进行预处理;基于CNNLSTM网络提取信号的特征与训练模型,在卷积层中构建不同卷积核尺寸和深度的1维卷积通道,提取信号时序特征,将特征输入LSTM中进一步提取特征并分类,获得激光超声扫描数据损伤检测模型;导入测试数据到损伤检测模型中获得测试标签,将测试标签中同一个激励点的信号样本标签值平均,基于设定标签值阈值判断样本类型,将所有标签值转化为二维矩阵进行成像,输出激光超声扫描数据检测结果。本发明降低了大规模扫描检测的误检率,提高激光扫描检测的适用性以及激光超声损伤检测的准确率。

一种大型拉挤成型复合材料自动化超声在线检测系统

申请号:CN202111177437.9

公开日期(公开):2022.01.11

申请(专利权)人:山东大学;中车青岛四方机车车辆股份有限公司

发明人:姜明顺;马蒙源;张雷;张法业;贾磊;孙琳;肖鹏

摘要:本发明涉及一种大型拉挤成型复合材料自动化超声在线检测系统,包括沿复合材料工件行进方向依次布置的成型模具、喷洒装置、平台支架和回收装置;平台支架具有导轨组件,导轨组件包括并列布置的至少一组导轨,每一组导轨与对应的探头夹具滑动连接,每一组探头夹具均连接超声相控阵探头组件,每一组探头夹具沿导轨运动带动对应的超声相控阵探头组件运动,使多组超声相控阵探头组件的检测面并列布置;喷洒装置用于将耦合剂喷洒在待测工件表面,回收装置用于清扫并回收待测工件表面残余的耦

合剂。利用导轨使各探头形成交错且并列布置的方式,确保每个探头覆盖工件不同的扫查区域。获取的数据经处理形成复合材料工件的整体缺陷成像。

一种基于无人机超声检测系统及方法

申请号:CN202111169367.2

公开日期(公开):2022.02.18

申请(专利权)人:安徽华昇检测科技有限责任公司

发明人:邹黄潮;曹学林;黄海峰;朱侃

摘要:本发明涉及一种基于无人机超声检测系统,包括管道探伤系统、无人机通讯系统、地面控制系统、以及安装于无人机通讯系统上的报警器及其投放设备;所述管道探伤系统行驶于管道内,用于对管道进行探伤检测并将检测的管道探伤数据以及管道探伤系统的位置信息发送至无人机通讯系统;所述无人机通讯系统将所述管道探伤数据和所述位置信息发送至地面控制系统;所述地面控制系统分析处理所述管道探伤数据,判断管道是否存在缺陷,对于存在缺陷的管道,控制无人机通讯系统和投放设备将报警器投放于所述位置信息处的地面上。本发明利用投放设备将报警器投放至缺陷部位进行声光报警,能够方便维修人员快速查找到管道缺陷部位,也对路人起到警示作用。

一种钢轨伤损全息识别系统

申请号:CN202111152566.2

公开日期(公开):2022.01.11

申请(专利权)人:株洲时代电子技术有限公司

发明人:李红梁;邓亦农;张东方;罗江平;夏浪;王品;谭群林;谭勇

摘要:本发明公开了一种钢轨伤损全息识别系统,超声检测单元、视频图像检测单元及激光自动对中单元通过共用里程编码器信号实现里程同步。超声检测单元、视频图像检测单元、激光自动对中单元分别生成基于里程编码器计数的B型和A型检测数据、钢轨表面图像数据及廓形匹配数据。B型和A型检测、钢轨表面图像及廓形匹配数据发送至伤损识别显示单元,并分别在B型数据显示窗口、A型数据显示窗口、视频图像数据显示窗口及廓形数据

显示窗口显示。通过对 B 型和 A 型检测、钢轨表面图像及廓形匹配数据进行分析处理,生成伤损报表。本发明能解决现有钢轨伤损识别系统存在的检测方式单一,伤损识别准确性低导致误报率高,工作效率低的技术问题。

一种液化气球罐对接焊缝自动检测设备

申请号:CN202122370739. X

公开日期(授权):2022. 03. 08

申请(专利权)人:江苏省特种设备安全监督检验研究院

发明人:顾建平;张延兵;孙志涛;陈颖;徐中原;张诚

摘要:本实用新型公开了一种液化气球罐对接焊缝自动检测设备,其技术方案要点是:包括底板,所述底板的顶面固定安装有两个固定块,所述固定块的一侧设置有固定环;监测架,所述监测架固定安装在所述底板的顶面,所述监测架的一侧开设有移动槽,所述移动槽的内部设置有电磁超声检测探头;调节组件,所述调节组件设置在所述移动槽的内部,用于调节所述电磁超声检测探头的位置,通过移动块移动调整电磁超声检测探头位置,可根据不同大小的气球罐进行检测,从而达到调节电磁超声检测探头进行检测的效果,第一电动推杆伸缩轴推动电磁超声检测探头,使电磁超声检测探头左右方向移动,从而达到全面检测的效果,提高检测的准确度。

一种用于球面板材缺陷检测的半柔性阵列式电磁超声探头

申请号:CN202111146736. 6

公开日期(公开):2022. 01. 28

申请(专利权)人:西安交通大学

发明人:何龙龙;周运来

摘要:本发明公开的一种用于球面板材缺陷检测的半柔性阵列式电磁超声探头,属于超声无损检测技术领域。包括支撑框架和若干电磁探头单体;若干电磁探头单体阵列排布在支撑框架内,支撑框架形状可调,相邻电磁探头单体之间通过第一弹性连接体连接,所述阵列边缘的电磁探头单体通过第二弹性连接体与支撑框架连接;所有电磁探头单体均连接至电磁超声检测系统。本发明能够解决传统电磁超声探头检测非平面构件效果不理想的缺点,同时能够大幅提高检测效率,具有良好的通用性。

一种用于多阶 T 型槽内表面缺陷检测的电磁超声探头

申请号:CN202111146727. 7

公开日期(公开):2022. 01. 21

申请(专利权)人:西安交通大学

发明人:何龙龙;周运来

摘要:本发明公开的一种用于多阶 T 型槽内表面缺陷检测的电磁超声探头,属于超声无损检测技术领域。包括固定板和多层永磁体;多层永磁体与固定板的下平面固定连接,固定板下平面的两侧设有若干滚轮;多层永磁体包括若干层通过磁力连接的单体永磁体,相邻单体永磁体的磁极方向相反;多层永磁体与待测多阶 T 型槽的形状匹配,多层永磁体的每个检测面与多阶 T 型槽各待测平面相对应,每个检测面上均固定有激励线圈电路板,所有激励线圈电路板均连接至电磁超声检测系统。本发明能够一次性对多阶 T 型槽构件的各个平面进行无损检测,且位置调节精度高,适应范围广。

一种可根据不同板厚进行检测的电磁超声检测装置

申请号:CN202122335055. 6

公开日期(授权):2022. 02. 25

申请(专利权)人:江苏省特种设备安全监督检验研究院

发明人:顾建平;张延兵;孙志涛;陈颖;徐中原;张诚

摘要:本实用新型公开了一种可根据不同板厚进行检测的电磁超声检测装置,其技术方案要点是:包括仪器架,所述仪器架的顶面固定安装有电磁超声检测仪;仪器孔,所述仪器孔开设在所述仪器架的一侧,所述仪器架的一侧开设有电机孔,所述电机孔的内部固定套接有电动推杆,所述移动架设置在所述仪器孔的内部,所述电动推杆伸缩轴的一端与所述移动架固定连接在一起,所述移动架的一侧固定安装有两个支撑块;通过开启电动推杆推动移动架,此时可通过开启第一驱动电机带动毛刷辊转动,可实现对板材表面的锈迹和污垢进行清理,再通过开启电磁超声检测仪对清理后的板材进行测量,可有效避免板材表面的锈迹和污垢影响电磁超声检测仪对板材测量的精度。

《无损检测》编辑部
黄彬彬 整理