

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>

一种基于串列式矩阵扫查的灵敏度计算方法

申请号：CN202311409464.3

公开日期（公开）：2023.11.28

申请（专利权）人：汕头市超声检测科技有限公司

发明人：李德来；纪志淑；谢晓宇；吴锦湖

摘要：本发明涉及超声检测技术领域，尤其涉及一种基于串列式矩阵扫查的灵敏度计算方法。采用如下技术方案：先获取0号探头和1号探头灵敏度的差值，然后获取GHT-1a试块上1~5号平底孔的灵敏度并进行0号探头和1号探头的校准统一，接着进行线性插值，最后再根据通道的实际发射探头进行还原，最终得到各个通道的灵敏度补偿值。有益效果在于：利用1~5号孔的实际深度进行线性插值，同时根据0号探头和1号探头的灵敏度差异进行校准统一，可消除实际孔深与理论深度不一致以及因采用不同发射探头造成的误差，从而有效提高各个通道灵敏度计算的准确性。

一种杜瓦内安装式的超导电缆局放超声检测系统及其方法

申请号：CN202311402810.5

公开日期（公开）：2023.12.22

申请（专利权）人：国网上海市电力公司；华东电力试验研究院有限公司

发明人：李红雷；谢伟；黄华；焦婷；苏磊；肇嘉毅；徐晴川

摘要：本发明涉及一种杜瓦内安装式的超导电缆局放超声检测系统及其方法，该系统包括安装在电缆接头和电缆终端的监测终端，各监测终端分别与监测主站通信连接，监测终端包括安装于杜瓦内管外壁的超声传感器，超声传感器的信号线穿过杜瓦内部后与杜瓦外部的信号处理单元相连接，超声传感器采集超导电缆内部由于局部放电产生的振动声波电压信号、并通过信号线传输至信号处理单元；信号处理单元对振动声波电压信号进行A/D转换和数据分析，以得到对应的局放数据后传输给监测主站；监测主站则根据各监测终端输出的局放数据，计算得

到局放检测结果。与现有技术相比，本发明能够漏热小且可靠采集到超导电缆内部超声信号以进行局放检测，同时能准确进行局放定位。

风电机组主机架裂纹的焊接修复及补强工艺

申请号：CN202311367220.3

公开日期（公开）：2023.12.15

申请（专利权）人：郑州国电机械设计研究所有限公司；华电郑州机械设计研究院有限公司；华电新能源集团股份有限公司山西分公司

发明人：杨兴斌；于淑敏；雷清华；黄春犁；苗瑞凌；朱晨；任亚非；裴延东；黄志强；孙文琦；谢胜利

摘要：一种风电机组主机架裂纹的焊接修复及补强工艺，包括如下步骤：S1，缺陷检测，采用渗透检测加超声检测方法，确定主机架的缺陷长度、深度以及缺陷走势；S2，对风电主机架无障碍位置缺陷部位采用V型坡口；对风电主机架有障碍的位置采用单V型坡口，V型坡口的开口角度 α 为40~50°。有益效果：相对于现有技术，本发明通过修磨V型坡口、打止裂孔等手段，在适当预热的基础上通过优选焊接层间温度、焊接热输入和焊接材料，降低焊接应力，提高焊接质量，解决了现有技术风电机组主机架铸铁件焊接裂纹倾向高，在役修复难以高温预热的难题。

一种自动爬行的管道超声检测装置及其检测方法

申请号：CN202311342914.1

公开日期（公开）：2023.11.17

申请（专利权）人：四川宏大安全技术服务有限公司；四川科特检测技术有限公司

发明人：蔡科涛；冯强；张薇；赵焰峰；王刚；叶佳杰；张健；赵剑；王善骥；王雪；唐孝华；王建明；唐顺东；王荣华

摘要：本发明公开了一种自动爬行的管道超声检测装置及其检测方法，其包括间隙套设在管道上的第

一套筒,第一套筒内壁的周向上设置有若干与管道外壁滚动接触的滚动轮,第一套筒的内壁还设置有夹持机构;第一套筒的一端设置有驱动机构,驱动机构包括设置在第一套筒端部的条形板,条形板上设置有与管道轴线平行的条形限位孔,条形限位孔上滑动设置有橡胶头,橡胶头与带动机构连接;第一套筒的另一端设置有超声探头,且超声探头设置在环向移动机构上;本方案通过夹持机构、带动机构和橡胶头的配合,实现本方案沿管道的自动爬行,超声探头通过环向移动机构可实现对管道的环向超声检测,从而实现对管道的自动超声检测,其自动化程度高。

一种滚筒壁环焊缝的激光超声检测装置

申请号: CN202322768033.8

公开日期(公开): 2023.12.08

申请(专利权)人: 太原理工大学

发明人: 徐智慧; 蒋瑞澎; 张彦杰; 王少帅; 李欣瑶; 晋维针; 朱绍雨; 董亦翔; 任思齐; 秦佳艳

摘要: 本实用新型属于焊缝无损检测技术领域,具体涉及一种滚筒壁环焊缝的激光超声检测装置,包括基座,在所述基座的中部设置有前后左右对称的四组支撑支架,在所述支撑支架上转动设置有支撑滚轮,在所述支撑支架上设置有用以带动支撑滚轮旋转的一号电机,在左右两侧的支撑支架之间设置有激光超声检测探头,在所述支撑支架的外侧端设置有夹紧机构,所述夹紧机构用于夹紧被检测工件。本实用新型通过支撑滚轮对被检测工件进行支撑,通过夹紧滚轮夹紧被检测工件,能够在对被检测工件进行支撑夹紧的同时,带动被检测工件进行旋转,同时,在被检测工件的下方设置了激光超声检测探头,实现了被检测工件上环形焊缝缺陷的非接触式自动化检测。

一种检测引导装置以及密封性相控阵超声检测系统

申请号: CN202311338421.0

公开日期(公开): 2023.12.01

申请(专利权)人: 中海石油(中国)有限公司; 中海

石油(中国)有限公司北京研究中心

发明人: 武广媛; 张兴全; 幸雪松; 李 中; 杨向前; 马英文; 李 准; 樊建春; 田春萌; 杨 帅

摘要: 本发明涉及一种检测引导装置以及密封性相控阵超声检测系统,装置包括主架、安装组件以及吸附组件,其中,安装组件设置在主架上,安装组件供探测头安装。吸附组件包括连接架以及导向轮,其中,导向轮与连接架转动连接;吸附组件设置有两个,两个吸附组件对向设置在主架的两侧,两个导向轮环抱在油套管的外缘时,探测头与油套管相接触。利用本装置进行油套管的密封性测量时,吸附组件的两个导向轮环抱在油套管的外缘,同时,探测头与油套管的外缘相接触,在移动的过程中,位于探测头两侧的且同时与油套管外缘滚动接触的导向轮能够起到引导导向的作用,能够引导操作人员环绕油套管进行测量,具有测量稳定性较高的优点。

一种基于虚拟源的超声漏表面波全聚焦成像方法

申请号: CN202311301334.8

公开日期(公开): 2023.12.08

申请(专利权)人: 长沙理工大学

发明人: 刘芝平; 李泽龙; 胡宏伟; 余 露; 周正干; 丁 杰; 徐 娜; 丁 侠; 董晋阳

摘要: 本发明公开了一种基于虚拟源的超声漏表面波全聚焦成像方法,所述方法首先通过构建虚拟源阵列产生相控阵漏表面波,然后应用基于虚拟源的全矩阵捕获方法对试块表面进行扫查并采集全矩阵数据,最后采用虚拟源全聚焦成像算法对全矩阵数据进行处理,并添加相干因子对成像信号进行相干加权成像。本发明的技术效果在于,本发明能提高成像信号的幅值,改善漏表面波远距离检测时信噪比低和缺陷漏检的问题,并且减少全矩阵数据量,使检测效率及分辨率得到了提高,实现对零件表面或近表面缺陷的高效高质量缺陷成像,为表面或近表面缺陷提供了一种非接触的、高质量的无损检测手段。

《无损检测》编辑部

于一帆 整理