

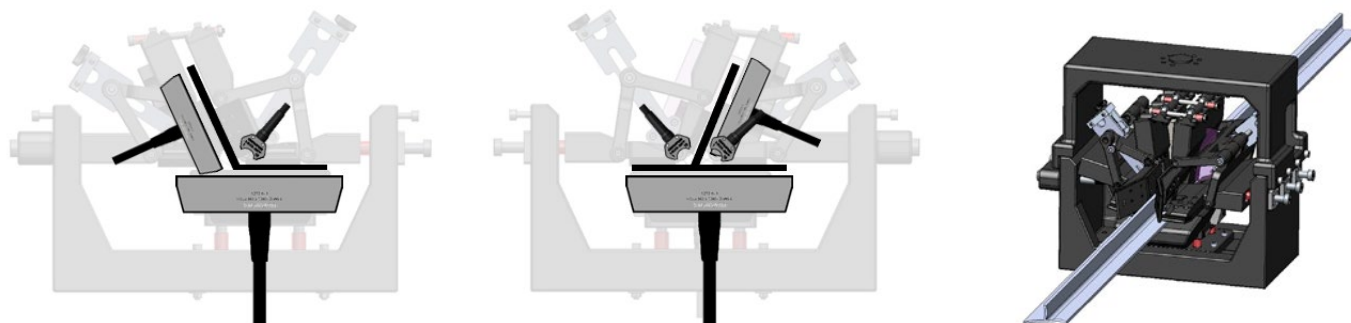
飞机结构部件 检测系统



当前飞机设计中的结构部件通常由轻质、高强度的碳纤维复合材料制成，尽管旧式生产设计可能仍然使用铝材。用于机翼、水平稳定器、垂直尾翼和机身的细长结构型材可制造成各种横截面形状，包括但不限于L、T和U形。部件制造完成后，在组装之前，要对部件进行检测，以确定是否存在潜在的缺陷。相控阵（PA）超声检测广泛用于全体积检测，可以定位复合材料以及铝质部件中的分层、孔隙、多孔性和异物等缺陷。

自动化机器人部件检测

这个系统的检测头装有PA探头和自动调节导向装置，可稳固地吻合在浸没在水箱中的部件轮廓的周围。安装在导轨上的机器人沿着部件的整个长度方向移动检测头，部件由托架支撑，在检测头通过时，托架会移开，以腾出空间。来自曲面和线性PA探头的PA声束，可通过检测头的单次或两次扫查，完全覆盖整个型材。



检测头的设计可以适应不同的型材，在法兰或腹板上使用平面探头，在拐角处使用曲面探头。根据型材的几何形状，可以添加第二个曲面探头，以在单次扫查中实现全面检测，例如，在检测T形部件时。



交钥匙部件检测解决方案的特性

- 检测头带有可调节的锥形开口，可自行引导到部件之上，并根据不同的角度、半径和几何形状自动对齐探头。
- 部件被真空固定在可伸缩的托架上，托架可自动从水中升起，操作人员可轻松接触到支架，装载和卸载部件。
- 根据待检部件的几何形状，所需的检测头会自动更换。
- 标准的工业机器人已经过验证、经久耐用、易于编程，并通过专用运动接口程序进行操作。
- 中央操控站包含所有系统控件，这些控件与FocusPC软件集成在一起，进行数据采集和分析。
- FocusPC软件可以实时显示A扫描和C扫描，并且可以对大型部件进行连续扫描，无需中途停止检测。
- 相干自适应聚焦（CAF）是FocusPC软件的一个功能，可以将超声动态地用于弧面检测。

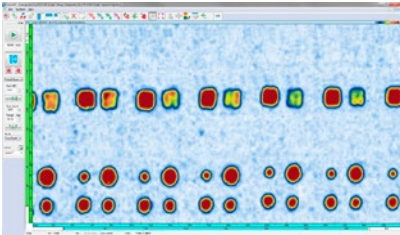
系统性能

| | | |
|---------------------|---------|--|
| 可由用户配置的检测、校准及校准核查报告 | 几何形状 | L -T -U外形 |
| | 尺寸 | 由客户指定，一般来说，长度范围为0.6 m ~ 20 m，高度范围为25 mm ~ 100 mm，宽度范围为50 mm ~ 115 mm |
| | 速度 | 最高达150 mm/s 扫描时间示例：对于6000毫米长的部件，为40秒 ~ 80秒 |
| | 覆盖范围 | 沿整个长度方向100%覆盖产品体积，使用多个探头对圆角和表面进行扫描 |
| 数据视图 | 实时检测结果 | A扫描、B扫描、C扫描和D扫描 |
| 检测模式 | 典型的检测模式 | 纵波体积检测 |
| 检测温度 | | 正常操作范围：5 °C ~ 40 °C |
| 典型参考缺陷的探测能力 | 可重复性 | 典型的参考缺陷，根据行业要求的标准和探头类型。 |
| 报告和数据存储 | 报告类型 | 可由用户配置的检测、校准及校准核查报告 |
| | 存储 | 数据存于.fpd文件中，可通过FocusData库访问 |

这个解决方案包含以下产品和软件



FOCUS PX采集设备



FocusPC软件



EvidentPA探头



Evident Scientific, Inc.
48 Woerd Avenue
Waltham, MA 02453, USA
(1) 781-419-3900

Evident Canada, Inc.
3415 Rue Pierre-Arduin
Quebec, QC G1P 0B3, Canada
+1-418-872-1155

EVIDENT CORPORATION is certified to ISO 9001, ISO 14001, and OHSAS 18001.
*All specifications are subject to change without notice.
All brands are trademarks or registered trademarks of their respective owners and third party entities.
Copyright © 2024 by Evident.