

05

高速热成像焊接时检测及系统

Model

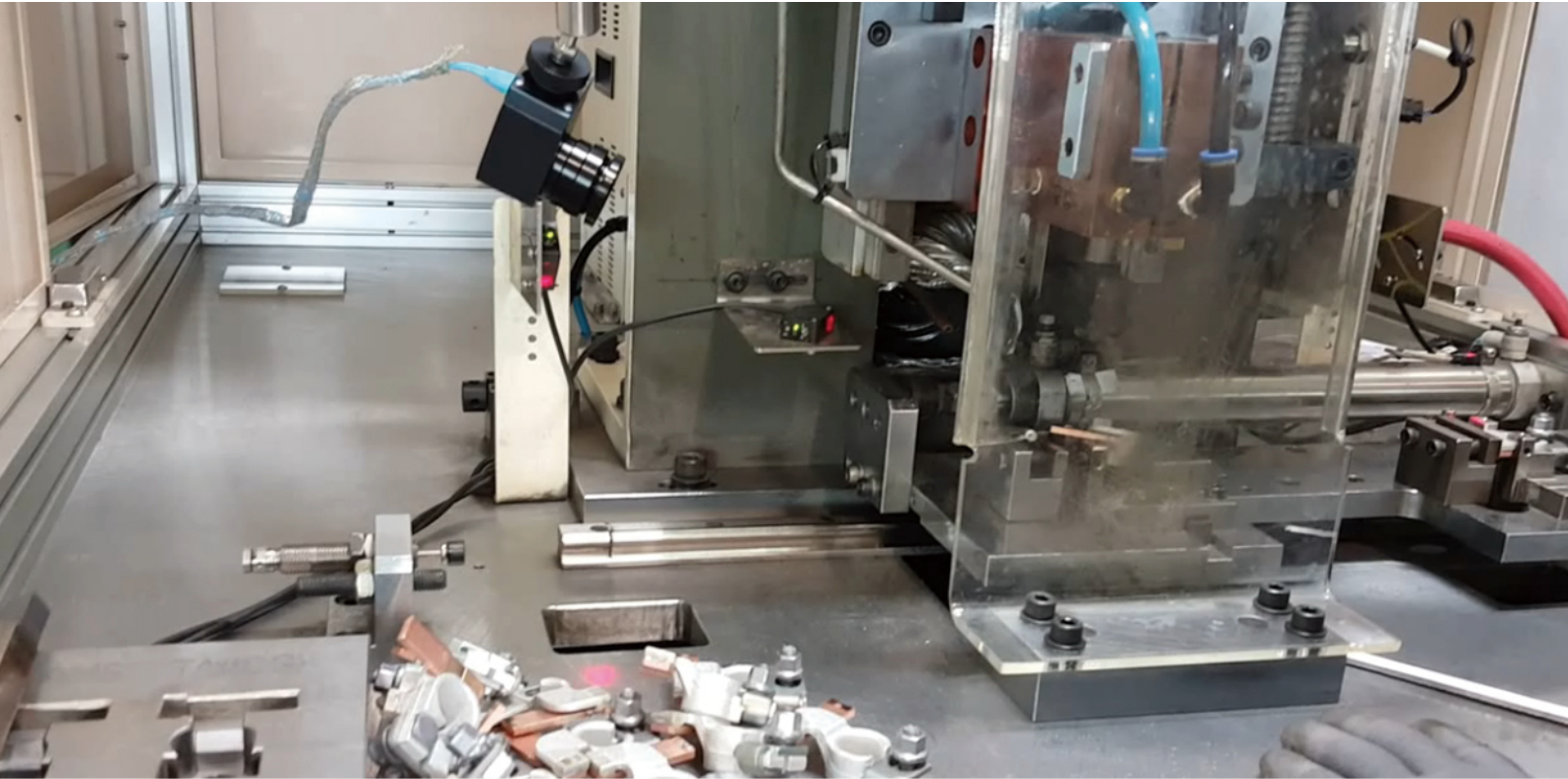
WEHT-1000

High speed thermal image

世界最初高速热成像实时焊接检测及质量平价系统



Monitech co.,Ltd.
www.monitech.co.kr



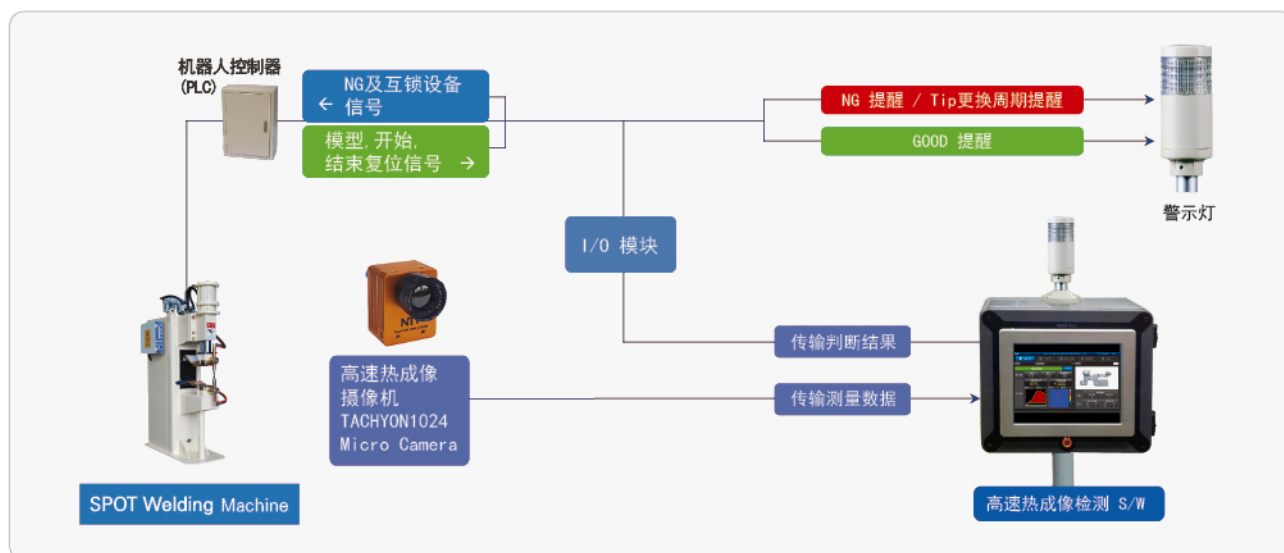
主要特性

- 可进行多种焊接工序质量管理的超高速热成像图像实时检测
- 扫描速度：每秒1,000 Frame提供2次元热成像图像分析专用S/W
根据用途可以适用每秒1,000、2,000、10,000 Frame相机
- USB或以太网通信
- 使用以独自拥有的下一代新技术制作的PbSe检测器
- 提供实时专用管理S/W：反映多种客户要求

主要用途

- 锡焊、硬焊工序最适合的检测
- 电阻焊接(点焊接、Seam)
TIG焊接、电弧焊接、激光焊接
- 钢轧辊生产工序的电阻缝焊
- 可以应用到其他多种工序的实时质量管理

高速热成像焊接系统基本构成图(电阻焊接使用实例)

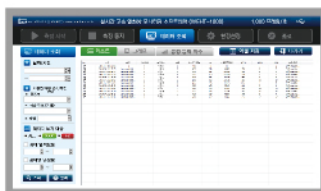




S/W画面构成



主要画面



数据查询画面 (List)

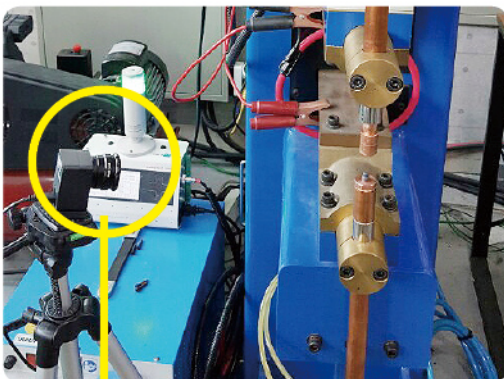


数据查询画面 (Cp/Cpk)



环境设定画面

安装实例

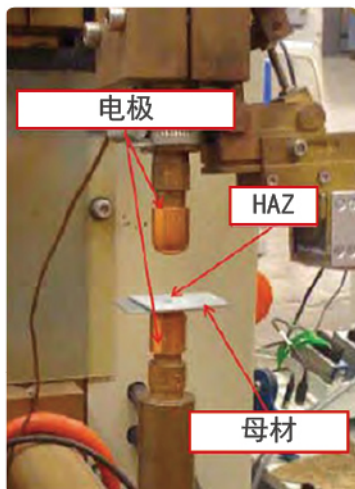


高速热成像摄像机



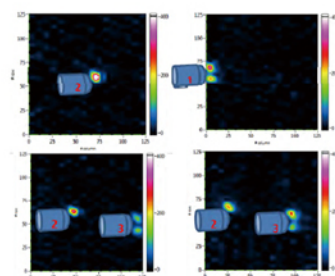
高速热成像焊接时检测及系统

■ RSW (电阻点焊接、电阻点焊接) 的检测

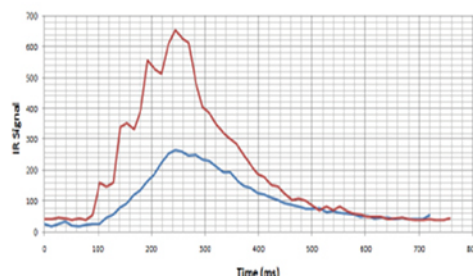
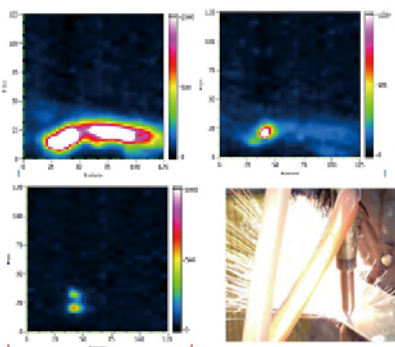


■ 适用的事例 # 1

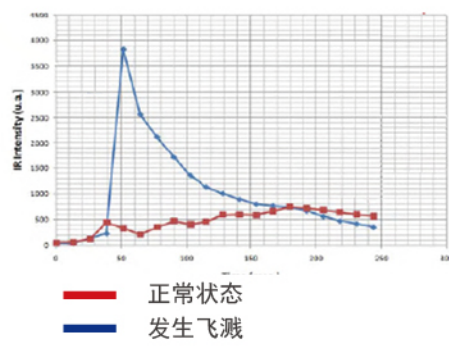
- 红外线图像传感器示出了在流过由电极HAZ的部分的电流所释放的热量。
- 通过确定一个数据分析electrod的疲劳寿命直观地用于估计正确的更换时间的目的



电极尖端的温度分布



— 新电极
— 用久的电极

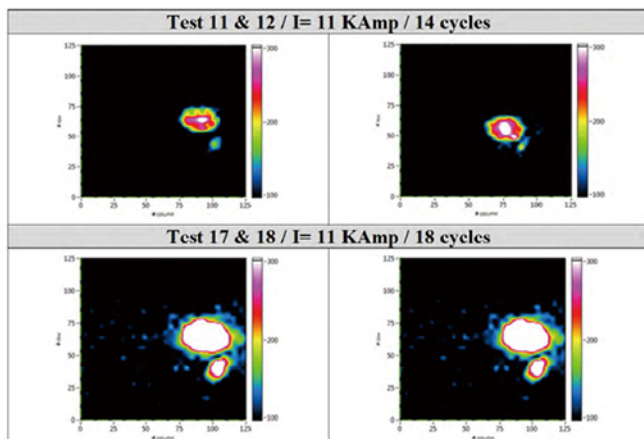


— 正常状态
— 发生飞溅

■ 适用的事例 #1

- 当施加到电极电流密度是高飞溅发生。飞溅可由对象不溶解，生成一个焊接局部过热这一现象导致的开放区域或缺陷。激起蓝色的曲线图，正常状态下由红图表示。
- 应用电流值（电流流密度）为高电平时，为宗旨，以防止飞溅通过一个新的电极更换应用程序引起的。

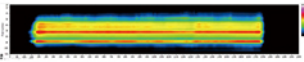
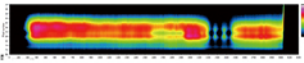
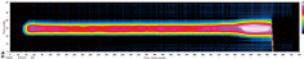
■ 通电时间(施加电流的时间) VS 焊接部分的加热面积



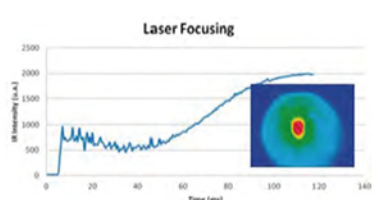
■ 适用的事例 #2

- 监测热动力学（热力学）的相关性的过程。该方法的总电源是与当前周期的能量施加时
- 间相结合。施加到基极的电流的热量增加的焊接增加的通电时间
- 帧速率（扫描速率）：1000赫兹/每秒1000次的图像帧
- 掌握在中央点与现场数据的每个像素检测到的红外能量的强度（强度）。
- 施加的结果：识别过程的最适当参数的通电时间和IR信号强度之间的相关性

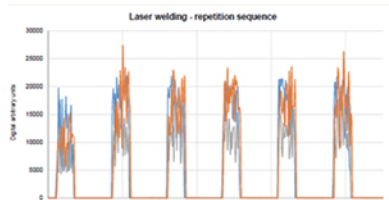
应用实例1) TIG焊接工序

分类	分类	跟踪到的缺陷实例
正常状态	不良状态	<div>①  Lack of over lap</div> <div>②  Voids</div> <div>③  遮蔽气体缺乏</div>

应用实例2) 激光焊接工序 & 激光切割工序








1) 检测聚焦过程



2) 检测工序的反复性

- 激光的点焊接尺寸
将0.2mm~13mm, MATRIX1024型号在激光焊接工序中适用于微细面积的检测。
- 适用结果
 - 1) 检测激光系统的自动聚焦过程
 - 2) 工序反复性
 - 3) 掌握底物(Substrate)的冷却速度等

摄像头规格

师	TACHYON Series			MATRIX 1024	LUXELL
产品相片		NEW 			
模型	Tachyon 1024 microcore	Tachyon 1024 micro Camera	Tachyon 6400 Core-HS	Tachyon 1024 Core-HS	Luxell Core-S
FPA分辨率	32x32 (1,024 pix.)	32x32 (1,024 pix.)	80x80	32x32	1x256/1x128/1x64
max. frame rate / max. scanning rate	1,000 fps	1,000 fps	2,000 fps	10,000 fps	300 lines/sec (256 px) 600 lines/sec (128 px) 1,200 lines/sec (64 px)
max. data 传输速率	raw data, 10bit				raw data, 14bit
测量温度范围 (°C)	100~1,500				
外形尺寸 (LxWxH, mm)	46.5x39.5x29.5	93.6x49.5x61.0	55x90x60	55x90x60	80x45x50
重量 (g)	120	250	200	200	60
IP rated		IP67			

实时焊接质量管理及检测解决方案

■ 焊接质量检测及质量评价系统

01. 焊接质量检测系统(电弧、点焊接、TIG)
02. 智能型焊接检测及质量评价系统(螺母、螺栓凸焊)
03. 焊接检验校正主装备(电弧/点焊接/DUO)
04. 微点焊焊接时检测及系统
05. 高速热成像焊接时检测及系统
06. 超声波焊接实时检测及系统
07. 激光焊接实时检测及系统

■ 焊接工序测量及管理装备

08. 便携式焊接加压力测量装备(加压力)
09. 电流、加压力测量仪(便携)
10. 电流、加压力测量仪(高级型)(便携专家)
11. WPS、PQR专用仪器(WPS)
12. 焊接研究及质量管理用焊接波形分析专门装备(多级)

■ 工序质量管理及整合检测系统

13. 整合管理及管制系统 (MIS)
14. 初中终产品检查记录电算管理系统(IM)



Monitech co.,ltd.

ISO 9001 / ISO 14001 / INNOBIZ / Venture

Head office / R&D Center

92, Saebyeoksijang-ro, Sasang-gu, Busan,
46987, KOREA

Tel. +82-51-311-8691

Fax. + 82-51-311-8692

E-mail. monitech01@naver.com

Homepage www.monitech.co.kr

Blog. <http://blog.naver.com/yuria85>

Seoul branch / R&D Center

304, Sanjeong building
23, Gukhoe-daero 66-gil,
Yeongdeungpo-gu, Seoul,
07237, KOREA

Tel. +82-2-780-8691

Fax. +82-0303-0953-0954

E-mail. monitech2@naver.com