

■ 画像処理式自動磁粉探傷装置

【概要】

磁粉探傷検査における人の目による欠陥有無判定を CCD カメラ + 画像処理技術に置き換え、完全自動化を実現しました。

ワーク搬入から磁化、磁粉塗布、判定、脱磁、ワーク払出しまで、磁粉探傷の全ての工程を自動化し、欠陥有無判定さえも検査担当者の目視検査から最先端技術の画像処理を取り入れることで、検査精度や信頼性をそこなうことなく、無人化が可能です。

また、欠陥検出性能の向上と、画像を取り込む際の S/N 比を上げるために、自動磁粉濃度管理装置をシステムとして組み込み、面倒な磁粉管理も連動しています。さらに、画像処理の信頼性向上のために、紫外線強度が従来機の 3 倍以上（当社比）の高強度ブラックライトか、または、青色 LED 探傷灯を選択することができます。

特長

1. 磁化方式は複数交番磁化法で、全方向の欠陥を一度の磁化動作で検出できます。検査対象ワークの形状で、磁化方法や搬送機構は個別対応となります。
2. 磁粉濃度管理装置をシステムに組み込み、磁粉の濃度管理や補充など面倒な作業から作業者を解放します。
3. 高感度 CCD カメラを搭載し、最新型の画像処理ソフトとの組み合わせで、高速リアルタイム検査が可能になりました。

仕様

1. 画像処理装置

画像処理方式	高速連続方式
画像入力方式	NTSC
分解能	500×480 (画素)
画像処理内容	マスクング、欠陥強調、欠陥判別
モニタ	高輝度液晶

2. 画像入力部

カメラ	高感度 CCD カメラ
レンズ	Cマウントレンズ

3. 光源

名称	紫外線探傷灯	紫外線 LED
点灯方式	高周波点灯方式	パルス点灯方式
中心波長	365nm	365nm

4. 検査液タンク

タンク容量	150L (打合決定)
攪拌方式	ポンプモータによる循環式

5. 磁化方式

方式	複数交番磁化法
磁化電源	定電流制御
磁化電流	AC、DC、100A～3,000A
電流設定	プリセット式

6. 検査液管理

方式	自動磁粉供給機構付濃度管理
----	---------------



■ 画像処理モニタ



シャフト部



R部