

ACF接合検査装置

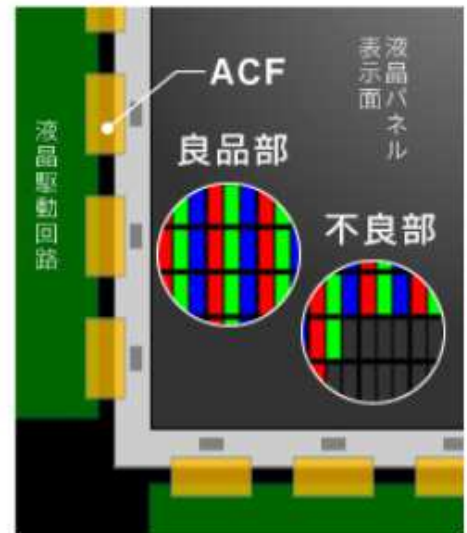
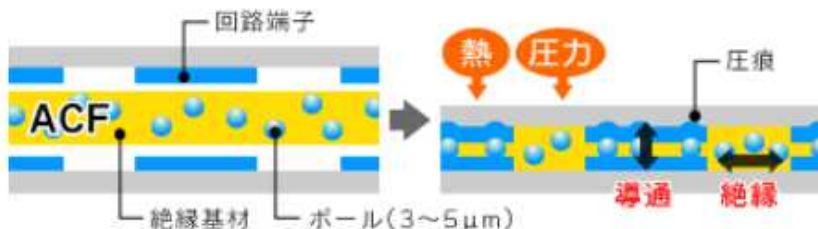


液晶パネルの表示をコントロールする駆動用ICのACF接合状態(圧痕数・位置ズレ・異物)を高速高精度に検出します。スマートフォンやタブレット端末の生産増加とともに液晶パネル製造も増加する中、目視主体だったACF接合検査に新しい時代を開きます。

『ACF接合検査』とは...

ACFの特性

まず、ACFとは「Anisotropic Conductive Film」異方性導電膜です。これは熱硬化型の樹脂フィルムで絶縁基材の中に金属メッキをした3~5 μ mのボールを無数に分散させたものです。液晶パネルと駆動回路との接続部にこのACFを挟み、加圧・加熱することで中のボールの接触部分は上下方向に導通し、横方向には絶縁を保つことができます。また、このフィルムの硬化により液晶パネルと駆動回路は固定されます。

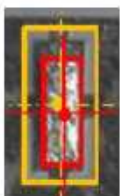


ACF接合の品質

この時、加圧により上下の端子に十分な量のボールが接触していないと導通不良となります。ボールの接触状態は、加圧によって端子に現れる「圧痕」の状態で判断できます。また、回路端子は数千におよぶため接触部分の検査には高速かつ高精度が要求されます。

SEL-VシリーズでのACF接合検査

これまで目視で行われてきた接合検査を、弊社が培ってきた画像処理技術を用いて、高精度且つ高速な処理を実現しました。



位置ズレ検査

ダミー中心座標と枠中心座標のズレ量を検出します。



圧痕検査

一定サイズの圧痕をカウントします。



異物検査

電極部分・接合部を色などで判別します。

自動でデータ切替を行います。

QRコードリーダーを搭載し、QRコードを読み取り自動でデータ切替を行います。

目視検査を、そのまま装置で定量化します。

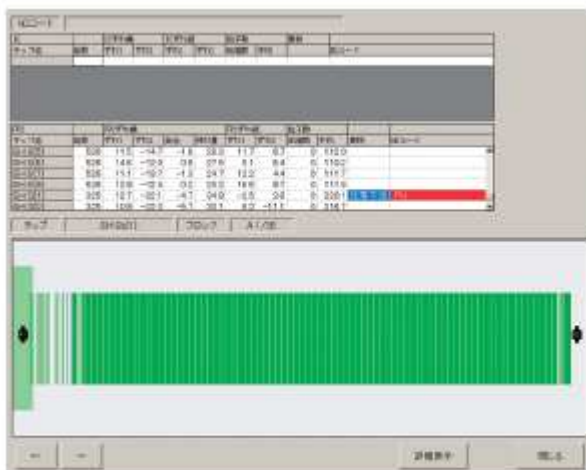
圧痕のサイズ、個数をパラメータ設定し、判定基準の定量化を支援します。

検査データを保存し、トレーサビリティのお役に立てます。

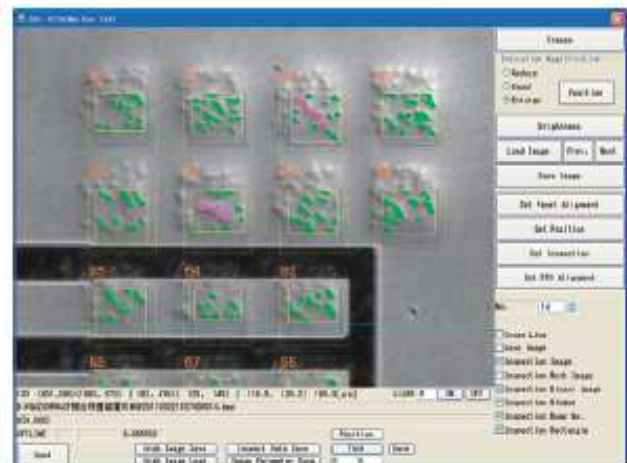
パネル毎の検査結果情報を、HDD等に保存する事が可能です。

生産工程の日々の品質、生産性の傾向を管理。

設定した任意の期間での検出結果を表示出来ます。
不良項目毎のトレンド、不良項目の占有率などを確認できます。



検査結果



検査画像



株式会社 昭和電気研究所

お問い合わせは、営業部(092-881-0238)まで