

NEWS RELEASE

半透明・透明フィルムや金属箔などのピンホール検査向け
生産ラインに後付け可能で、省スペース、安価な
光学式ピンホール検査ユニット「C12760」を新発売

2014年4月8日

浜松ホトニクス株式会社

本社：浜松市中区砂山町 325-6

代表取締役社長：晝馬 明(ひるま あきら)

当社は、半透明・透明フィルムや金属箔など、さまざまな素材の最小 50 μ m までのピンホールに対応した、生産ラインに後付け可能で、省スペース、安価な光学式ピンホール検査ユニットの新製品「C12760」を、国内の樹脂フィルムメーカーや液晶メーカー、製造装置メーカーなどに4月21日から発売します。

また、発売と同時に、当社デモンストレーションルームにおいて、検査装置による顧客持ち込みのサンプル評価も開始します。

なお、本製品は、4月16日(水)から東京ビッグサイト(東京都江東区有明)で開催されるフィルム技術の専門展「第5回高機能フィルム展」に出展します。

<製品の概要>

本製品は、半透明・透明フィルムや金属箔などの生産時に発生する 50 μ m 径程度の微小な穴(ピンホール)の有無をインラインで検出する検査ユニットです。光検出方式による非接触検査のため、液体によるストレスや電界、磁場、電解液など、特性環境にサンプルをさらすことなくピンホール検査が可能です。

光源ユニットには、半導体レーザーを採用し、線状の焦点をつくるシリンドリカル(円柱状)レンズで照度が均一な 200 μ m 幅のライン平行光を出射します。従来のレーザーでスキャン(走査)する方式に比べ、毎分 600m と 30 倍以上高速なためインライン検査に最適です。

検出ユニットには、光半導体素子のフォトダイオードアレイを採用することで、省スペースで安価を実現しています。また、光源ユニットと検出ユニットにコントローラーを内蔵しているため、PLC(シーケンサー)に直接接続が可能で、稼働中の生産設備にも後付けしやすくしています。さらに、ワーク幅に応じて生産ラインに複数台並べることで拡張可能です。

スマートフォン用液晶ガラスに用いる各種機能性フィルムの欠陥検査はもとより、リチ

ウムイオン電池セパレーターに用いる多孔質な不織布（ふしょくふ）、孔径をコントロールした高捕集率・高流量フィルター膜、食品の酸化防止のために多孔質にした包装用ポリエチレン（PE）、ポリプロピレン（PP）など、各種フィルターやメンブレン（膜）の検査に最適です。

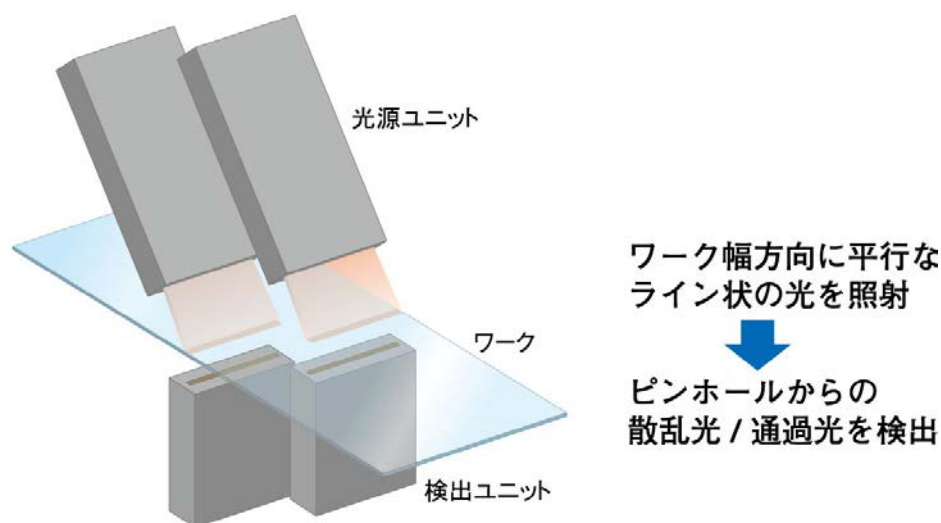
<開発の背景>

当社は、これまで高感度で微弱光検出が特長の光電子増倍管を用いて数 μm 程度のピンホールを検出するピンホール検査器を、1998 年から電子部材や自動車、製缶、製薬メーカーなどの生産ライン向けに製造、販売してきました。

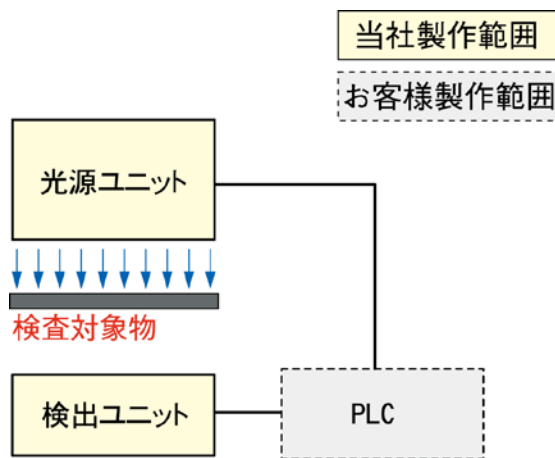
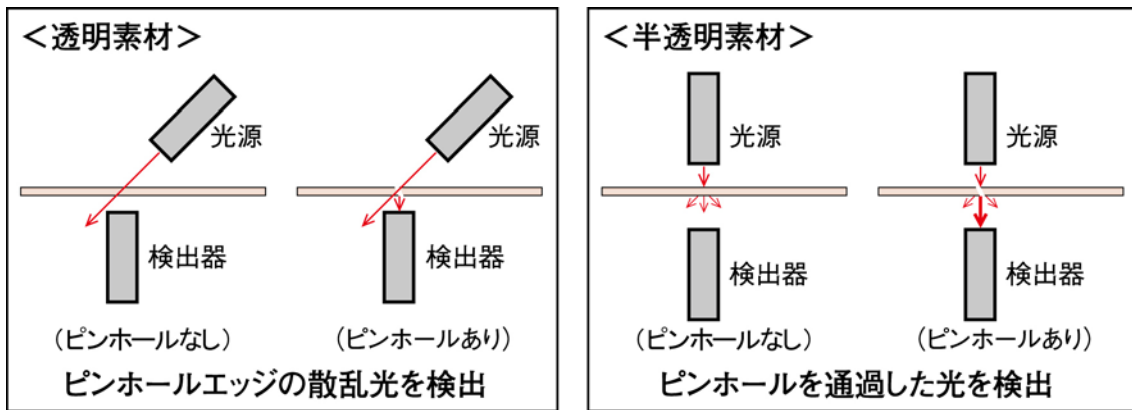
ピンホール検査には目視、カメラ、エアリーク、電流検知などの方式がありますが、電池のフィルムなど付加価値の高い部材や、飲料缶などの品質管理が求められる製品のピンホールの検出には、ワークからの透過光を検出する光学式が用いられています。

当社では、2012 年 2 月にアルミラミネートフィルムや金属箔などのピンホール検査用途に向けて、検出器にフォトダイオードアレイを用いたピンホール検査ユニットを発売しました。

そうしたなかで、市場からの半透明・透明フィルムの検査用の要求が高いため、本製品の開発を進めてきました。



光学式ピンホール検査ユニットの生産ライン設置概念図



検出原理図

<主な特長>

1、さまざまな素材の最小 50μm までのピンホール検査が可能

業界で初めて半導体レーザーの照度が均一な 200μm 幅のラインレーザーを採用したことで、半透明・透明フィルムや金属箔など、さまざまな素材の最小 50μm までのピンホールに対応しました。

2、生産ラインに後付け可能

一般的なピンホール検査は、ピンホールの位置を特定するエンコーダやチャンネル分解能、カウンターなど回路系の制御機能も内蔵した大型装置ですが、本製品はコンパクトなユニットなため、顧客の要望により新設のラインだけでなく既存の生産ラインにも後付けが可能です。

3、非接触でワークにストレスを与えない光検出方式

光検出方式による非接触検査のため、液体によるストレスや電界、磁場、電解液など、特性環境にサンプルをさらすことなくピンホール検査が可能です。

4、省スペース、安価

検出器にフォトダイオードアレイを採用したため、当社従来品に比べ約4分の1とコンパクトで価格も半額と安価な検出ユニットになりました。

5、任意に設定可能なピンホール判定機能付き

ピンホール判定を外部入力で任意に設定できるため、用途に応じて孔径のコントロールなどが可能です。

●主な仕様

項目	C12760
検出幅	50.8mm
最小検出ピンホール径	50 μm
最大検査速度	600m/min
入力電圧	DC24V
動作温度範囲	+10~+40°C
保存温度範囲	0~+50°C
動作保存湿度範囲	35%RH~80%RH(結露なきこと)
検出ユニット	
受光部	フォトダイオードアレイ
入射幅	50.8mm
機能	コントローラー内蔵(PLCに直接接続可)
最大消費電流	0.1A
外形寸法	長さ105.0 mm、幅70.8 mm、厚さ20.0 mm
質量	210g
光源ユニット	
発光部/発光波長	半導体レーザー/660 nm (Typ.)
出射幅	52.8mm
最大出射パワー	5mW
機能	コントローラー内蔵(PLCに直接接続可)
最大消費電流	0.1A
外形寸法	長さ180.0mm、幅70.8 mm、厚さ20.0 mm
質量	360g

●発売日 2014年4月21日

●製品価格(税込) 「ピンホール検査ユニット C12760」540,000円
ユニット構成：検出ユニット、光源ユニット

●販売目標金額 1年目5,000万円/年 3年後2億円/年



ピンホール検査ユニット「C12760」
左：検出ユニット、右：光源ユニット

この件に関するお問い合わせ先
■報道関係の方 浜松ホトニクス株式会社 広報室 海野賢二
〒430-8587 浜松市中区砂山町 325-6 日本生命浜松駅前ビル
TEL053-452-2141 FAX053-456-7888 E-mail:k-unno@hq.hpj.co.jp
時間外は、携帯電話 090-4080-3501 へお願いします
■一般の方 浜松ホトニクス株式会社 電子管営業推進部第一グループ 松永延也
〒438-0193 静岡県磐田市下神増 314-5
TEL0539-62-5245 FAX0539-62-2205 E-mail: matunaga@etd.hpj.co.jp