

卓上プリント基板最終外観検査装置

PrintedCircuitBoard final visual inspection machine

卓上片面機 Desktop single surface

卓上の設置面積が小さい

Small desktop oppupation

5分でマスターデータ登録

Start-up in 5 minutes

1枚5秒で検査

Tact time by 5 seconds

ピクセル補間で検査処理

Pixel-interpolation algorithm

統計処理で基板バラツキの抑制

Reducing PCB difference with algorithm

低価格への挑戦

Challenging low price

→ 面積生産性の向上

Better for productivity per area

→ 小ロット品検査にも対応

Apply for small quantity

→ 生産性の向上

Advanced productivity

→ 高品質検査

High quality inspection

→ 虚報を抑制して高スループット

High throughput with incorrect alarm

→ 導入コストを低減できる

Realize cost down for purchase

外観写真

プリント基板設置



ステージに検査基板を置きます
Setting PCB on stage

設置外観

正面



側面

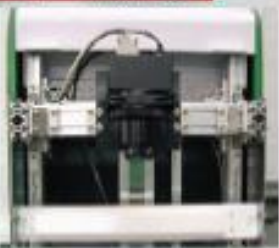


背面



PC内蔵で設置面積が小さい
Occupy small area on desktop

カメラ・照明の部分



ステージ部分



画面サンプル1

NG検出例



画面サンプル2

NG検出例



1 設置面積が小さい

斜め型にしてPCを内蔵することで、設置面積を小さくしました。机の上を有効に活用できます

Occupied desktop area is small, as stage moves obliquely and it includes PC inside. You can use desktop effectively

Small desktop occupation

2 5分でマスターデータ登録

脱取り替えを5分でできます。複雑な操作は無く、検査レベルを指定して、1枚~10枚複数登録させるだけです。従来手動で行われていた、マスク処理、アライメントポイント、検査領域の指定やバラツキの大きなシルクルーター加工エッジなどのしきい値を緩和するなどの処理を自動で行わせることで、単純な良品比較ではない処理で簡単な操作性を実現しました

It enables to change PCB models in 5 minutes. It has no complicated operation, but only setting inspection level and registering 1-10 PCBs. It realizes easy operation with completely automatic process, which used to be operated by manual for Masking, Setting alignment points, Setting inspection areas and moderating threshold of SILK and edge of router processing. It is not simple matching process to good PCB

Start-up in 5 minutes



3 1枚5秒で検査

1枚片面で約5秒で検査できます。NGの場合はその箇所をスイッチにて逐次送り、画面にその箇所の撮像画像が表示されますので、NG箇所を確認できます。

It can inspect about 5 seconds per one surface. When NG occurs, captured image is shown on monitor step by step with a switch pushed, then possible to make confirm of each NG

Tact time by 5 seconds

4 ピクセル補間で検査処理

当社のプリント基板検査に携わってきた長年の技術をここに具現化しました。TrueColor処理を完全に実現するとともに、1ピクセルからの不良検出ができることとピクセル間を補完することで、レジスターパッド間などの境界の検査品質を落とすことなく検査処理ができます

Our long year's technology for PCB inspection bears fruit! It never reduces inspection quality, for example border of between solder resist and pad, because it can realize complete TrueColor processing, and detect even 1 pixel fault and interpolate between pixels.

Pixel-interpolation algorithm

QFPパッド間のNGを検出



5 統計処理で基板バラツキの抑制

プリント基板にはさまざまなバラツキがあります。単純な比較ではこのばらつきが全て虚報になってしまいますが、当社のばらつき自動検出と自動抑制機能により、適宜に各部分の検査しきい値を自動で設定します。これにより直交率の向上を実現できました

PCB has a lot of kinds of difference. It makes incorrect NG with simple matching. Our technology, automatic detection and suppression for scatters, makes inspection threshold in each point adequately. Now it realize higher percent defective.

Reducing PCB difference with algorithm

良品と比較してシルクがずれていてもNGにはならない。



6 低価格への挑戦

当社で全てのソフトウェアと機構を開発していますので、コストを削減でき、適切なサービスをお客様に提供できます。

We MEGATRADE develop all of software and mechanism. So we can control cost and provide adequate service to clients

Challenging low price

TrueColorマップ



7 : サポート体制

当社は長年にわたってプリント基板検査装置やソフトウェアの開発や提供を行って来ました。また販売したお客様には継続的にサポートさせていただいておりますので、サポート面での不安はありません。お客様が最適に使用していただくことが当社のメリットにもなるという方針でサポートさせていただいております。

Support system

We develop and provide PCB inspection machine and software for long years. And as we keep to support all clients, there is no worry about supporting. Our policy is that what any clients use our system in best condition is our merit

仕 様

名称 Name		詳細 Detail	備考 Remark
カメラ Camera		カラーカメラ 1台 One color camera	
分解能 Resolution		光学分解能 35 μ m Optical resolution 35 μ m	
照明 Lightening		蛍光灯照明 Fluorescent light	
基板サイズ Board size		50mm×50mm～330mm×250mm	
基板厚 Board thickness		0.3mm～3.0mm	
検査ステージ Inspection Stage		左下基準、傾度75度 put on left bottom, tilt 75 degree	
登録時間 Registered time		標準5分以内 Normally within 5 minutes	
登録枚数 Registered board count		通常10枚 Normally 10 boards	
検査時間 Tact time for inspection		通常5秒程度 Normally 5 seconds	
操作 Operation		主として操作スイッチ、登録時にタッチパネルの操作 Operational switch mainly, touch panel operation in registration	特殊な設定の場合、キーボード・マウスを使用します
アライメント Alignment		自動アライメントにより、±1mmまで補正 AutoAlignment function in ±1mm	回転、平行移動、伸縮補正 Rotation, Parallel move, expansion and contraction
マスク Masking		基板外、ルーター加工部分を非検査領域に自動的に設定 Automatically set outside and router process area to masking area	
データ保存機能 Store data		標準仕様ではなし Nothing in standard specification	拡張機能として付加可能 Additional function
検査性能 Detection quality	金パッドのハゲレ Exfoliation in golden pad	70 μ m以上を検出 Detect 70 μ m or bigger	
	金パッドのキズ Scratch in golden pad	70 μ m以上を検出 Detect 70 μ m or bigger scratch	非常に細いキズでは検出できないことがあります。Very small scratch may not be detected
	金パッド上へのレジスト付着 Adhesion of solder resist in golden pad	70 μ m以上の付着物を検出 Detect 70 μ m or over of adhesion	
	金パッド上のシルク付着 Adhesion of SILK in golden pad	70 μ m以上の付着物を検出 Detect 70 μ m or over of adhesion	
	金パッド変形 deformation of golden pad	通常70 μ m以上の変形に対応 Detect 70 μ m or over transformation	
	銅パッドのキズ Scratch in copper pad	70 μ m以上のキズを検出 Detect 70 μ m or over scratch	非常に細いキズでは検出できないことがあります。Very small scratch may not be detected
	銅パッド上へのレジスト付着 Adhesion of solder resist in copper pad	70 μ m以上の付着物を検出 Detect 70 μ m or over of adhesion	
	銅パッド上へのシルク付着 Adhesion of SILK in copper pad	70 μ m以上の付着物を検出 Detect 70 μ m or over of adhesion	
	銅パッドの変形 Deformation of copper pad	通常70 μ m以上の変形に対応 Detect 70 μ m or over transformation normally	
	ハンダレベルの形状異常 Defective shape of solder leveler	通常70 μ m以上の変形に対応 Detect 70 μ m or over transformation normally	
	ハンダレベルの未着 Unsoldered copper	通常70 μ m以上に対応 Detect 70 μ m or over unsoldered normally	
	シルク欠落 lack of SILK	通常140 μ m以上に対応 Detect 140 μ m or over lack normally	
	シルクずれ Shift of SILK	通常140 μ m以上に対応 Detect 70 μ m or over shift normally	
	黄色シルク Yellow SILK	可能 Possible to inspect	
	穴ズレ Shift of hole	通常70 μ m以上のズレに対応 Detect 70 μ m or over shift normally	
	穴詰まり Choke in hole	通常70 μ m以上の詰まりに対応 Detect 70 μ m or over choke normally	
	レーザーVIA Laser VIA	可能 possible to inspect	
	レジストボタ Heap of solder-resist	可能 70 μ m以上 Possible to inspect 70 μ m or over heap	
	レジスト剥離 Exfoliation of solder resist	幅、長さともに70 μ m以上の剥離を検出 Detect exfoliation which width and length is 70 μ m or over	
	レジストかすれ Faint solder-resist	可能 70 μ m以上 Detect 70 μ m or over	
レジストキズ Scratch of solder resist	幅、長さともに70 μ m以上のキズを検出 Detect scratch which width and length is 70 μ m or over		
レジスト下断線 Cut line under SR	肉眼で可視の新線で、70 μ m以上の断線を検出 Detect 70 μ m or over outline, which human eyes can find out		
レジスト下ショート Shortcut under SR	肉眼で可視のショートで、70 μ m以上のショートを検出 Detect 70 μ m or over shortcut, which human eyes can find out		
外径の変形 Transform outline	通常140 μ m以上の変形に対応 Possible to detect 70 μ m or over transformation normally		
基板割れ Crack of board	可能 通常70 μ m以上の割れを検出 Possible to detect 70 μ m or over crack normally		
不可視領域	外径ルーター加工輪郭から200 μ mを不可視エリア Non inspection area is 200 μ m from edge of router processing		
使用環境	温度 Temperature 20°C±5°C 湿度 humidity 30%～60%		
電源	AC100V～240V		
寸法	横 Width 570mm 奥行 Depth 700mm 高さ Height 1010mm		
重量	85kg		

利用場面 User side situation



生産量に波があります。それに合わせて検査員を教育してコストを支払いますか??



検査品質の向上
Advanced quality
安定した検査
Stable inspection



検査コストの低減
Reduce inspection cost

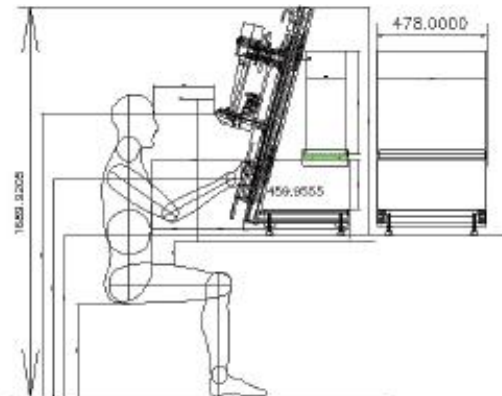


拡張機能 (検査機の標準仕様には含まれません)

Extended functions (Not included in standard Anessys machine)

- ・サーバーへ検査データやマスターデータを蓄積する機能。
Function to store inspection and master data to server
- ・蓄積されたデータを LAN 上の他のステーションで参照する機能
Function to refer the stored data on other stations on LAN
- ・蓄積されたデータを集計する機能
Totalization of stored data
- ・自動機で実績のある、ブロック検査やガーバーデータの使用での検査
Inspect with Block algorithm and gerber data usage and so on, which are used in a lot of our automatic PCB inspection machine
- ・複数台の検査機を LAN で接続してマスターデータを共有する機能
Sharing master data with Anessys machines on LAN

検査機のCADの外観図面



販売元

開発元

株式会社メガトレード

MEGATRADE Ltd.

外観検査システムのエキスパート

Expert for visual inspection system

〒 612-8414 京都市伏見区竹田段川原町 5

Dangawara cho 5 Takeda Fushimi ku Kyoto

TEL:075-646-3807 FAX:075-646-3808

+81-75-646-3807 +81-75-646-3808

HP <http://www.mega-trade.co.jp>

Email customer@mega-trade.co.jp