デジタルファクトリー通信 2024年11月~2024年12月



東京エレクトロン デバイス株式会社

ハイライト

12月 トピックス		
1	【特集記事1】開発者に聞く!AI活用による目視検査の自動化	
2	【再掲リクエスト】注目! AI時代の発展を支える半導体製造技術 「ハイブリッドボンディング」とは	
3	【特集記事2】仕分け・ピッキング作業を自動化 ~初めてでもわかるビジョンシステム画像処理技術入門~	

11月 トピックス

1	【イベントレポート公開】 第7回 [名古屋] ロボデックス -ロボット [開発]・[活用] 展-
2	【インタビュー】 開発者に聞く! 広範囲で迅速な検査を可能にする三次元塗布検査装置とは
3	【再掲リクエスト】 注目!AI時代の発展を支える半導体製造技術「TSV技術」とは

【再掲リクエスト】 注目!AI時代の発展を支える半導体製造技術 「ハイブリッドボンディング」とは



インタビュー

製造現場において目視検査として残されている工程は、これまでの画像処理技術では難しかったものがほとんどです。近年のAI技術の進化に伴い、この分野の検査の自動化が急速に広まっています。

ここでは画像処理メーカーの開発者にインタビューを行い、AIを活用した目視検査の自動化の舞台裏に迫り、専門家の視点からその利点と課題について探究してみました。

また AI活用事例集の資料をダウン ロードいただけます。

※画像をクリックすると直接サイトに移動します

▼詳細はこちら https://www.iprovium.com/pickup/a

https://www.inrevium.com/pickup/ai-visual-examination/



※画像をクリックすると直接サイトに移動します

先端半導体の技術の中でも微細化と並んで今後の半導体性能を大きく左右 する、3次元実装技術。

その構成技術のであるハイブリッドボンディング技術について解説します。

◆目次◆

- 「1】 ハイブリッドボンディングとは
- - -「2] ハイブリッドボンディング積層プロセス
- 「3」 ハイブリッドボンディング接合プロセス
- [4] ハイブリッドボンディングの課題

半導体パッケージング技術

▼詳細はこちら

https://www.inrevium.com/pickup/hybrid-bonding



【特集記事】

12-3

目が

仕分け・ピッキング作業を自動化 ~初めてでもわかるビジョンシステム画像処理技術入門~

【イベントレポート公開】 第7回 [名古屋] ロボデックス -ロボット [開発]・[活用] 展-

ビジョンロボットの画像処理技術は、多品種・不定形物製品の仕分け・ピッキング作業の自動化に必要不可欠。

画像処理技術は、ルールベースとAIの判断の2種類に分けられます。 これらの技術を活用事例と共に分かり易く比較・解説していきます。

◆目次◆

- [1] ビジョンシステムが必要な背景
- [2] 画像処理技術の紹介
- [3] ルールベース
- [4] AI

※画像をクリックすると直接サイトに移動します

▼詳細はこちら

https://www.inrevium.com/pickup/sort-picking-vision/



※画像クリックで直接サイトに移動します

【人を増やさず 生産を増やす 技】

2024年10月23日(水)~25日(金)ポートメッセなごやにて開催された第7回 [名古屋] に出展しました。

「人を増やさず 生産を増やす技」をテーマに人依存の工程を自動化するソリューションを紹介いたしました。

今回はその会場の模様をイベントレポートでお伝えします。

レポート内にある資料ダウンロードボタンより、当日配布した資料をダウンロードいただけます。

[目次]

- 1. 展示・デモンストレーションの紹介
- 2. 特別プレゼンテーション
- 3. ご来場者特典一括ダウンロード

▼詳細記事を見る

https://www.inrevium.com/news-event/report/robodex-2024/

11-3

開発者に聞く! 広範囲で迅速な検査を可能にする三次元塗布検査装置とは

車体などの製造において欠かせないマスチック塗布の目視検査を自動化する 三次元塗布検査装置「FV-DispenseChecker-Projector」

仕組み、検査手法、新たな可能性まで分かり易いデモを交えてお話を伺いました。

- ◆目次◆
- [1] 広範囲の三次元情報を一度に取得できる仕組みとは
- 「2】デモで分かりやすく解説!現場を想定した検査手法
- 「3)異業種への展開と新たな検査ニーズの可能性

※画像クリックで直接サイトに移動します

▼詳細はこちら

https://www.inrevium.com/pickup/3d-inspection/

開発者にインタビュー!

ワークに波形を投影





NG箇所をマッピング



【再掲リクエスト】

注目!AI時代の発展を支える半導体製造技術「TSV技術」とは



※画像をクリックすると直接サイトに移動します

先端半導体の技術の中でも微細化と並んで今後の半導体性能を大きく左右 する、3次元実装技術。

その構成技術であるTSV技術について解説します。 半導体3次元集積技術特集の第4弾です。

◆目次◆

- [1] TSV技術とは
- 「2] TSV製作工程の種類
- 「3】TSV技術の課題

用語の解説も あって◎

▼詳細はこちら

https://www.inrevium.com/pickup/tsv/



デジタルファクトリー ソリューション



半導体製造現場



工場・ロジスティックス

ウェーハの外観検査

高速ウェー八外観検査装置 RAYSENS



ウェーハ 表裏面・端面の自動検査

人依存作業の自動化

工程作業 管理プラットフォーム TriMath



機器・設備を連携させ工程作業の自動化

設備・プロセス監視

設備診断・異常監視システム CX-D





製造・ファシリティの状態・プロセス異常を監視

計測·検査

光学機器×独自画像処理・AI FVソリューション



装置・設備への検査機能実装

品質不良の要因調査

時系列データ自動分析マシン CX-M





T法、MT法など人手の分析作業の自動化

計数作業のDX

パーツカウンター めばかり君



誤差の無く効率的な安心計数作業

TED デジタルファクトリーソリューション 詳細一覧 詳しくはWEBで! https://www.inrevium.com/

> 予知保全

製品

- ▶ 異常検知・設備診断システム
- ▶ 時系列データ自動分析マシン
- ▶ 異常検知 組込AIソフトウェア
- ▶ CSVファイル 可視化・加工ツール(無料)

サービス

▶ モノづくりDX 計画作成講座

<u>ソリューション</u>

▶ AEセンサによる設備異常の予兆監視

▶ <u>計測·検査</u>

ウェーハ欠陥検査装置

- ➤ Si ウェーハ 欠陥検査装
- ➤ SiCウェーハ 欠陥検査装置
- > LT/LNウェー八欠陥検査装置
- ▶ ガラスウェーハ 欠陥検査装置
- ▶ ウェーハ パターン 欠陥検査装置

計数·計測機器

- ⇒ 計数器・パーツカウンター
- ➤ 温湿度モニタリングシステム

画像処理製品

- ▶ 画像処理ライブラリ
- > 汎用画像処理装置
- ▶ 位置決め装置

画像処理ソリューション

- ▶ 金属プレス部品 外観検査
- ▶ 薬液バッグ製造 外観検査
- ▶ カーボン繊維積層 異物検査
- > 3次元塗布検査
- > 不定形物への塗布経路補正
- ▶ ピッキングロボットの位置補正

> 人手作業の自動化

製品

- ▶ 作業の自動化 工程管理プラットフォーム(TriMath)
- ▶ 材料袋のデパレタイズロボット
- ≽ 鋳物部品のピッキングロボット
- ▶ 商品のピースピッキングロボット
- ▶ メッキ部品のハンドリングロボット

ソリューション

- ▶ 洗濯機ピッキング・デパレタイズ
- ▶ 室外機 ピッキング・仕分け
- ▶ 鉱石 ピッキング・仕分け
- 袋 ピッキング・デパレタイズ