

フレキシブルOLED用 IoT対応高速全自動曲面貼付装置の開発

Market ～市場環境～

～ 立地的優位を生かしたものづくり産業の地 奈良 ～

奈良県は自然災害の被害を受けにくい土地のため、精密機械などの取り扱いに適した立地である。また、関西の大企業への供給地として京阪神地域の中に位置しており、その利便性を生かして多種多様な産業が集積している。

Products

～取扱商品～

フレキシブルディスプレイ市場の多様なニーズに対応する 株式会社SCREENラミナテック

当社はフレキシブルデバイス製造装置、タッチパネル製造装置、ディスプレイ製造装置、機能性フィルム製造装置の開発・設計・製造・販売を行っている









BackGround

～事業化にいたる経緯・背景～

【時代は液晶ディスプレイから「フレキシブルOLEDディスプレイ」へ】

従来のスマートフォンなどモバイル製品は、表示デバイスとして、液晶ディスプレイを多く採用しているが、近年主要スマートフォンメーカーは、表示デバイスの曲面デザインに向けて、「フレキシブルOLEDディスプレイ」にシフトし始めている。

【フレキシブルOLEDディスプレイ市場に先駆けた高速全自動曲面貼付装置の開発】

年間2億台を超えとも言われるスマートフォンのような製品の貼り付け工程には、人手を必要とする半自動装置では処理能力や歩留まりに限界があるため、高速処理かつ全自動装置が要求されている。

また、自動車関連の貼り付け工程に対しても全自動化することで、人手介在による異物混入を防ぐメリットが生まれる。

「フレキシブルOLEDディスプレイ」とは

有機発光ダイオード【Organic Light Emitting Diode】を利用したディスプレイパネルで、液晶ディスプレイなどに比べ薄型軽量で低消費電力、高速応答、高コントラストなどの特長があり、また紙のように柔軟に曲げられるなど、次世代のディスプレイとして将来が期待されている。



■代表者 代表取締役社長 山田 拓真

当社は平成29年5月に設立した会社で、同年7月にフレキシブルディスプレイ製造の後工程向け装置で評価の高かった株式会社FUKの全事業を譲り受けています。今後は、成長が期待されるフレキシブルディスプレイ市場の多様なニーズに対応する新しいソリューションの提案実現に向けて、さらなる事業の発展・拡大に取り組んでいきます。

Contents

～事業の概要・成果～

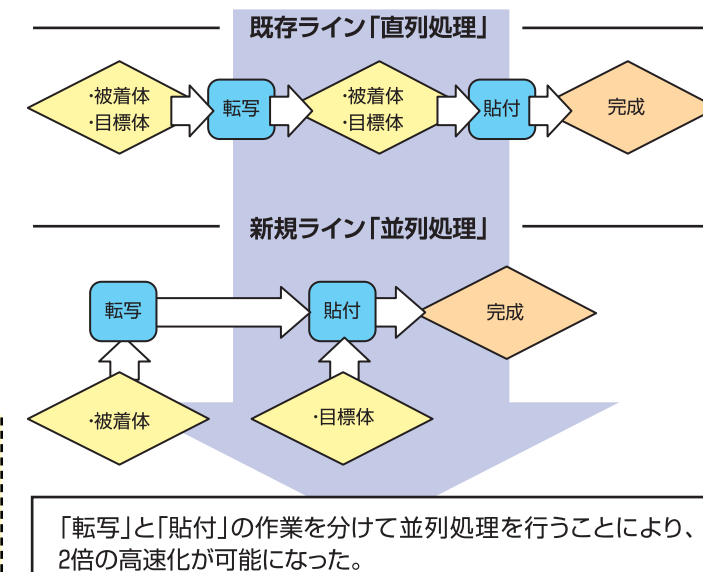
- 全自動曲面貼付装置の開発による高速処理の実現
- 機種毎に生じる治具調整に必要な職人技を光学データ化することにより作業性を向上
- IoT対応による迅速なトラブル処理が可能になった

装置内へ部材を供給するテーブルを複数にして、各プロセス（転写、貼付）を並列で行う装置を開発し、既存装置の2倍の処理能力が実現した。

技術と時間を要した機種毎の調整を、光学測定器により、作業固定位置をデータ化することで作業負担を軽減。

トラブルに対し、プロセスデータを遠隔地でモニタリング可能なIoT機能を搭載することにより、効率の良い対応が可能になった。

「IoT」【Internet of Things】とは
パソコンや携帯電話だけでなく、テレビやエアコンなどあらゆるモノがインターネットにつながることで、遠隔からも認識や計測などが可能となる仕組み。



Task

～事業化における課題～

課題① 経験と知識が必要なデータ設定変更

装置立ち上げ時の生産データは、当社のエンジニアが設定を行うが、立ち上げ完了以降はユーザー自身で設定登録しなければならず、知識と経験が必要となり使う人が限定される。

課題② 短期間でのプロセス評価の必要性

当該計画の完了期日に対して、装置完成後のプロセス評価では、間に合わないことが発覚。短期間によるプロセス評価方法を講じるが必要となった。

Solution

～解決への道筋～

施策① 機種データ変換プログラムの作成

新たな生産データ（機種データ）を装置に設定する際に、新機種の光測定データを生産データ（機種データ）に変換するプログラムを作成し、誰でも扱えるようにソフト面でのサポートを行っている。

施策② 既存装置によるプロセス評価の短縮

当該事業のプロセスと親和性の高い、既存装置の「車載用の曲面貼り装置」のプロセス評価を活用し、装置完成後のプロセス評価の短縮を行った。

Future

～今後の事業スケジュール～

【フレキシブルOLEDディスプレイ用曲面貼付装置の事業化】

- 問い合わせが益々増加しているフレキシブルOLED製造向け装置について、展示会への出展等、積極的な営業活動を行い、更なる売上拡大を目指す。
- 平成31年 量産装置事業化 国別販売候補 日本2社 台湾3社 中国6社 韓国1社

株式会社 SCREENラミナテック

■設立 平成29年5月25日

■事業内容 リジットデバイス・フレキシブルデバイス製造装置の開発・設計・製造・販売

■本社所在地 奈良県御所市室1186-12

■URL <http://www.screen-lamina.co.jp>

■資本金 5,000万円

■従業員数 37名

■TEL 0745-63-0101

■E-MAIL sg_info_001@screen-lamina.co.jp