



1分間に450個のブリスターを生産する

PLC、モーションコントロール、ドライブを一体化したPDMMの導入事例

KOLLMORGEN

1分間に450個のブリスターを生産する
PLC、モーションコントロール、ドライブを一体化したPDMMの導入事例

IMA-PGのPG Expressは、Kollmorgenとのコラボレーションにより1分間に450個のブリスターパックを生産可能とする業界最高速のブリスターパッキングマシンです。Kollmorgenは、最新の製品とテクノロジーによるソリューションを展開、高性能で信頼性が高く、高い品質でブリスターのパッキングが行えるPG Expressの開発に成功しました。

インドに本社を置く IMA-PG India Private Limited社 (以下、IMA-PG)は、1978年に最初の装置を開発・製品化して以来、熱成形機分野のパイオニアとして、ロータリー真空成形機、ロータリーシーリング、フラットシーリング、チューブ充填、製函機並びに梱包機など製品の包装から梱包に関連した多くの装置やソリューションを市場に提供しています。

Kollmorgenは、IMA-PGのPG Expressの開発にあたり、業界トップレベルの高い性能と品質を誇るコントローラ、HMI、サーボドライブ、サーボモータ、I/Oなどのオートメーションソリューション製品を供給すると共に長い歴史に裏打ちされた知識と豊富な経験、最新の技術力でサポートしています。

Kollmorgenは、標準品からカスタム製品に至るまでさまざまな製品を提供、また、お客様の装置が市場における確かな競争力を確保するために高い専門性を活かしたソリューションを提供しています。

PG Expressのバックグラウンド

PG Expressは、ブリスターを形成し製品のパッキングまでを行う包装機です。この記事で紹介している装置は、カプセルを一錠ずつ1つのブリスターに1錠から10錠毎にパッキングします。IMA PGはこの装置を4年程前より製造していますが、ブリスターを密封する際のシーリング温度制御に難点があり、



販売数が伸び悩んでいました。この従来型が抱えていた問題を最新型のPG ExpressにおいてはKollmorgenがオートメーション

のソリューションを提供すると共に技術面でも完全にサポート、温度制御の問題も解決されたPG Expressは3軸で構成され、ブリスターの形成、カプセルの挿入、ブリスターの密封、最後にブリスターの切断と言う一連の作業をKollmorgenの革新的なパフォーマンスにより格段にスピードアップ、現在では1分間に450個まで生産可能に至っています。



IMA-PGは、ロータリー真空成形機、ロータリーシーリング、フラットシーリング、チューブ充填、製函機並びに梱包機など製品の包装から梱包に関連した多くの装置やソリューションを市場に提供しています。

信頼性

IMA-PGがKollmorgenと接触を始めた頃、装置には既に以前の装置に比べ約15倍速い温度制御用の装置が内蔵されていました。これは、追加のPIDコントローラを不要としてコストを下げるばかりで無く、梱包された製品の品質を高め歩留まりを改善する効果があります。

PG Expressは、AKD PDMMコントローラを使用して制御されています。AKD PDMMは、PLC機能を備えたドライブベースのモーションコントローラで、

1分間に450個のプリスターを生産する PLC、モーションコントロール、ドライブを一体化したPDMMの導入事例

包装機など比較的規模が小さくコンパクトな装置に最適な設計となっています。高性能PLCによるモーションコントローラは、最大8軸を250 μ sのサイクルタイムで同期させることが可能で、簡単なポイントツーポイントモーションから線形補間、円弧補間まで、さまざまなモーション制御機能をサポートしています。Kollmorgenは、このPDMMをPG Expressに搭載し、装置全体のPLCロジック、温度制御、モーション制御、HMI制御、および駆動系制御を行っています。



AKD PDMMは、高性能なPLC機能を備えたドライブベースのモーションコントローラで、高度なマシン制御を可能にしています。

AKD PDMMは、PLCロジック、HMIプログラミング、モーションコントロールおよびドライブ制御のすべてが1つに統合されているKollmorgen Automation Suite™ソフトウェアが利用可能です。Kollmorgen Automation Suite™は、最高の柔軟性とプログラミング自由度を実現するためにプログラミング標準言語IEC 61131-3に準拠しています。

Kollmorgen Automation Suite™ソフトウェアに搭載されているPipe Network™は、装置のプログラミングをより身近にすることを目的に開発されたKollmorgenオリジナルのプログラミングツールで、Pipe Network™を使うことにより開発に掛かる時間やコストを大幅に節約することが可能です。Pipe Network™は、定義済みのブロックを視覚的に組み合わせるだけでプログラミングが可能です。また、装置内の機械部品（例えば、ギア、カムなど）と同等の機能を持つブロックも用意されており、パラメータを変更するだけで簡単に利用頂けます。装置に実装前の動作確認や実装後のトラブルシューティングもグラフィカルな画面を確認することで簡単に行うことができます。



Kollmorgen Automation Suite™ソフトウェアに搭載されているPipe Network™は、装置のプログラミングをより身近にすることを目的に開発されたKollmorgenオリジナルのプログラミングツールです。

アフターサービスとサポート

Kollmorgenは、お客様に対しての「アフターサービスとサポート」も最も重要な仕事と位置づけています。PG Expressの開発にあたり、ドイツのシニアアプリケーション開発エンジニアを招集、グローバルな専門知識の助けを借りてプログラミングが行われました。結果、プロトタイプの開発から市販モデルの最終的なパフォーマンスを決定するまでに競合他社では45日間掛かるところを10日間で全てを終えることができました。開発当初からKollmorgenによる選任のアプリケーションとセールスのエンジニアを擁して開発されたPG Expressは、現在、多くの台数がインドの大手製薬メーカーに導入され、好評を得ています。後に、KollmorgenはPG SuperとC350という新しい装置のプロトタイプを受注。IMA-PGと共に開発中です。



生産性が大幅に高速化されたPG Expressは、1分間に450個のプリスターを生産可能です。この優れた装置の多くはインドの大手製薬メーカーに導入され、好評を得ています。

1分間に450個のプリスターを生産する
PLC、モーションコントロール、ドライブを一体化したPDMMの導入事例

コルモーゲンについて

Kollmorgenは、世界中のお客様にオートメーション機器やドライブシステムを供給するメーカーです。100年以上の歴史を数え、モーションコントロールの設計やアプリケーションの構築などにその経験を活かしたソリューションの提供と性能、品質、信頼性、使いやすさを追求した各種製品の販売を行っています。

Kollmorgenの製品の詳しい情報につきましては、ia-info@kollmorgen-japan.jpにお問い合わせいただくか、Kollmorgenのウェブサイト www.kollmorgen-japan.jp をご覧下さい。