

Success Story

多レーン熱成形機の印刷ヘッド用アクチュエータによる大幅なコスト削減

食品製造用の機械では、丈夫で清潔なモーションコントロールコンポーネントが重要になります。以下のコンセプトソリューションズ社の例では、AKMH™サーボモータとAquaTRUE™ギアヘッドを使用して、求められる衛生的な課題に挑戦します。

課題

コンセプトソリューションズ社は、25年以上にわたり食品業界に高性能なモーションソリューションを提供してきました。同社は、1台の印刷ヘッドによる熱成形包装機に入る複数のレーンの材料に印刷することを可能にする、正確で使いやすいアクチュエータを市場が必要としていることを認識し、開発を行っています。このアプリケーションでは、簡単なセットアップだけで既存の熱成形機へ統合が可能、かつ、高い洗浄能力と洗浄環境における耐久性が求められます。

解決策

コンセプトソリューションズ社の解決策は、大手インクジェットプリンタメーカと協力して、新しい熱成形機だけでなく既存の熱成形機にも簡単に組み込むことが可能な印刷装置を備え、洗浄可能なアクチュエータを組み込んだシステムを開発することにあります。

このシステムは、"Print Go"および、"Mirror"信号を管理し、プリンタに直接フィードバックを送ります。直観的に操作ができるグラフィカルなHMIが装備され、作業者が、開始位置やウェブの幅、希望する速度などの情報を入力し、"Go"ボタンを押すだけで実行できます。すべてのユニットが自動的にスケールアップされることから、セットアップ時に必要とされた調整の作業が不要になります。これにより、標準的な試運転時間は15分以下で済み、また、製品の切り替えは数秒で完了します。

システム全体は、過酷な洗浄環境下でも稼動するように設計されており、300シリーズのステンレス鋼製の本体とアクチュエータ、AquaTRUE™ギアヘッド、AKMH™サーボモータで構成されています。これらは、2~12phの溶液で洗浄可能で、かつ、1450 psiの水圧に耐える能力があります。

標準的なシステム構成は、ステンレス製のIP69K準拠の制御盤、食品グレードのサーボケーブル(3m)付きアクチュエータ、印刷ヘッド用のブラケット(1~2個)、およびプリンタとの通信に必要なすべてのインタフェースケーブルからなります。このアクチュエータシステムは、AC110V (5A)で動作します。

マシンの非常に高い出力条件を実現可能とするアクチュエータシステムのオプション

お客様におけるコスト削減について、コンセプトソリューションズ社の社長、Brad Bower氏は次のように述べています。「アクチュエータシステムを使用していない4レーンの熱成形機には、平均価格が3万ドルのプリンタが4台必要になります。しかし、このアクチュエータシステムを導入した場合、1台3万ドルのプリンタと1台2万ドルのアクチュエータシステムを各1台ずつで済み、お客様においては、7万ドルのコスト削減になります。」

汚れ防止のカバーなどを必要とせず、マシンの他の部分と同様に洗浄できるウォッシュダウン型の衛生的なAKMH™サーボモータ、AquaTRUE™ギアヘッドなどのモーションコンポーネントが開発されたことにより、この革新的な製品が実現しました。

KOLLMORGEN®

Because Motion Matters™

概要

挑戦:

1台の印刷ヘッドによる熱成形包装機に入る複数のレーンの材料に印刷することを可能にし、過酷な洗い流し環境に耐える印刷ヘッド用アクチュエータを開発する。

解決策:

300シリーズのステンレス鋼製の本体、洗浄環境に適応したコンポーネントを使用したアクチュエータシステムを開発。IP69Kに準拠した Kollmorgen AKMH™ ステンレス鋼製サーボモータと AquaTRUE™ ギアボックスを使用して精密な動作を実現する。

利点:

- ・ 複数のレーンの印刷を1台の印刷ヘッドで行うことにより、数千ドルのコストを削減
- ・ 新製品だけでなく、既存のマシンにも簡単に対応可能
- ・ 過酷な洗浄環境にも耐えうるアクチュエータ、サーボモータ、ギアボックス、ケーブルなどを使用することで、食品リコールのリスクを低減し、洗浄時間を短縮

著者:

Bill Sutton, Market Development
Market Development Manager
630-423-1056
bill.sutton@kollmorgen.com

Kollmorgen 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 をご覧ください。