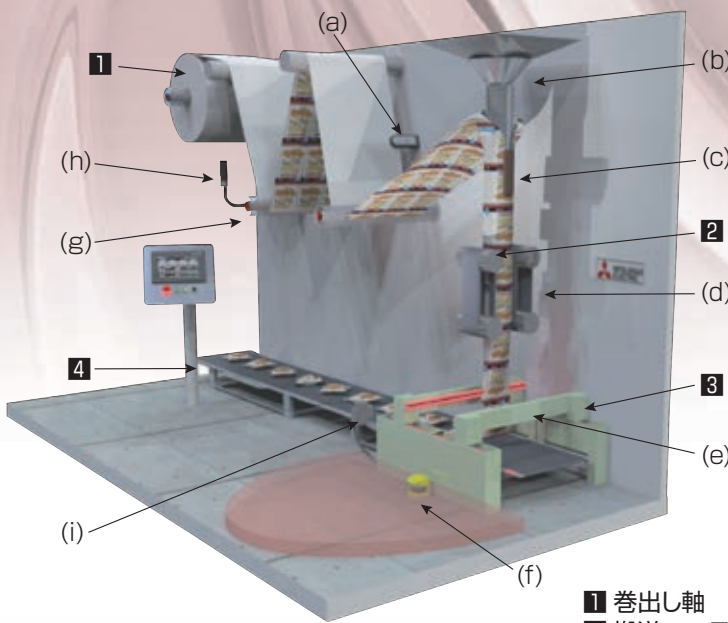


現場の課題はこれで解決!

MELSERVO Solutions

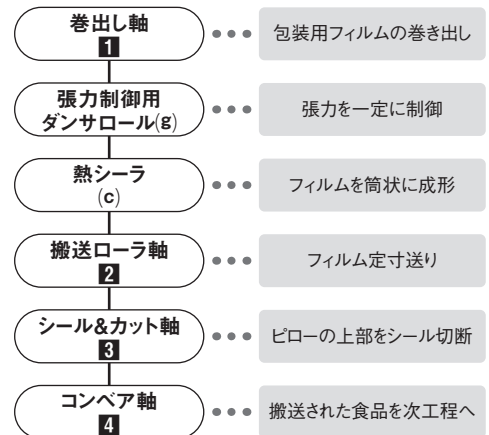
vol.01-F

縦ピロー包装機



- | | | |
|-------------------|------------|-----------------|
| 1 巻出し軸 | (a) マークセンサ | (e) シール&カット |
| 2 搬送ローラ軸 | (b) フィーダ | (f) 安全用近接センサ |
| 3 シール&カット軸 | (c) 熱シーラ | (g) 張力制御用ダンサロール |
| 4 コンベア軸 | (d) フィルム送り | (h) ロール幅検出センサ |
| | | (i) 製品検査用センサ |

動作フロー



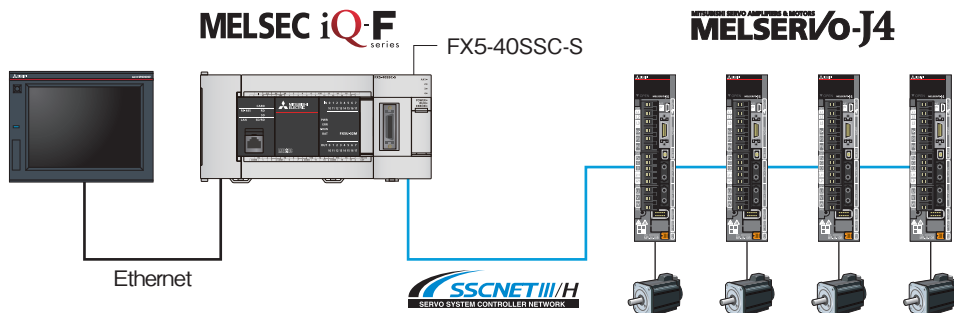
現場の課題

課題 1 包装の品質を安定させたい。
→ **カンタン同期制御**

課題 2 機械の衝撃を抑えつつ、タクトタイムを短縮したい。
→ **カム制御**

課題 3 安全システムを構築したい。
→ **安全信号監視機能**

モデルシステム



- 《アプリケーション》
- 食品・飲料充填機
 - 袋包装の梱包器
 - 粉末の充填機

《機器構成》

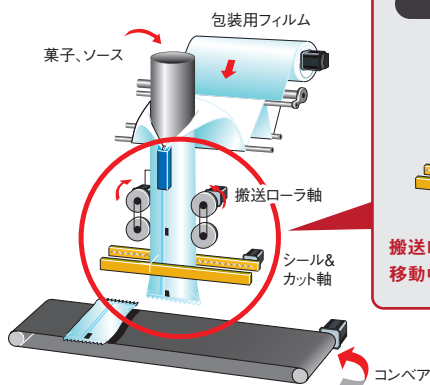
- | | | |
|-------------------------------|----------------------------------|-------------------------|
| シーケンサCPUユニット ... FX5U-32MT/ES | シンプルモーションユニット ... FX5-40SSC-S | サーボアンプ ... MR-J4-B |
| GOT ... GOT2000シリーズ | エンジニアリング環境 ... MELSOFT GX Works3 | サーボモータ ... HG-KR, HG-SR |

現場の課題を解決!

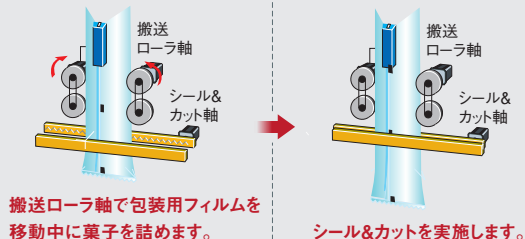
解決 1 カンタン同期制御

巻出し軸と搬送ローラ軸をアドバンス同期制御で駆動することで、加工精度が向上し、高品質な仕上げを実現できます。また、インターロックが不要になるため、タクトタイムの短縮が図れます。

短時間で高品質な仕上げを実現!



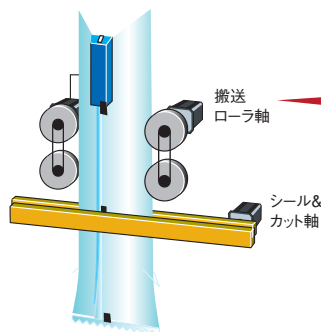
拡大



解決 2 カム制御

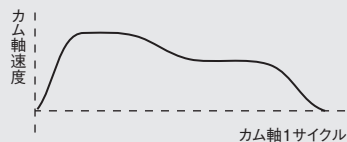
カム制御により、滑らかな搬送・停止で高速化が可能になり、タクトタイムの短縮が図れます。

包装用フィルムの滑らかな搬送・停止が可能!



滑らかな曲線

搬送ローラ軸カムパターン



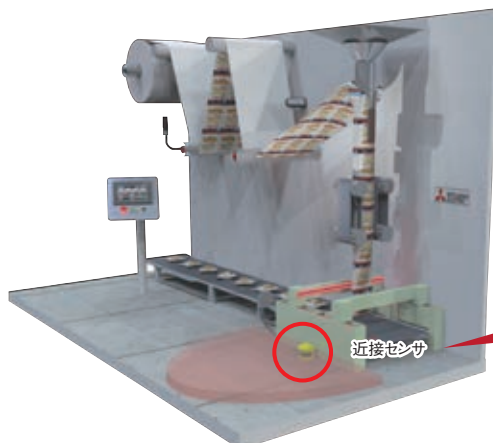
カム制御で滑らかなパターンを作成することが可能

シンプルモーションで簡単にカム制御を実現

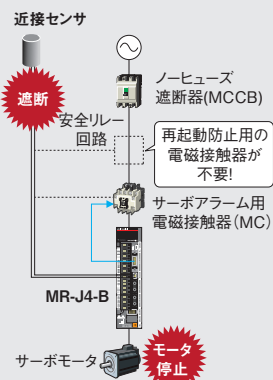
解決 3 安全信号監視機能

サーボアンプMR-J4-Bシリーズは安全機能STO (Safe Torque Off) に標準対応しています。主回路電源を遮断せずに安全に停止できるので、再起動までの時間短縮が図れます。

安全信号監視機能をMR-J4の標準サーボアンプで実現!



STO機能による遮断



立上げ手順

手順 1

システム構成の設定

システム構成でサーボアンプを設定します。
入力軸パラメータで指令生成軸を設定します。

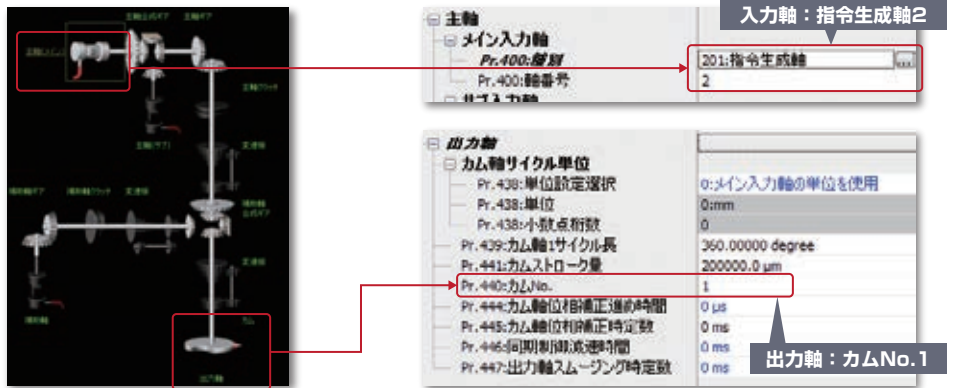
[シンプルモーションユニット設定ツール]



手順 2

同期パラメータの設定

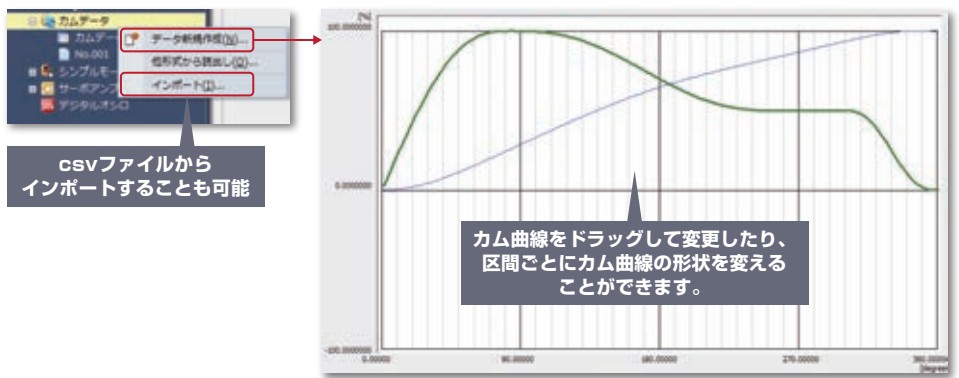
軸2(搬送ローラ軸)は、指令生成軸2に同期して動くように、同期パラメータを設定します。



手順 3

カムデータの作成

軸2(搬送ローラ軸)のカムデータを作成します。

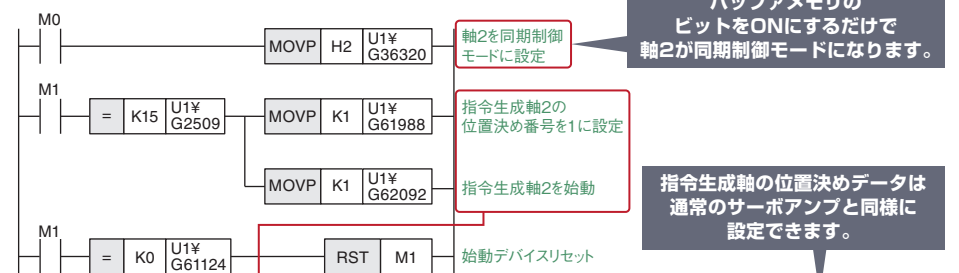


手順 4

シーケンスプログラムと位置決めデータの作成

軸2を同期制御モードにし、指令生成軸2を起動させます。

[プログラム例]



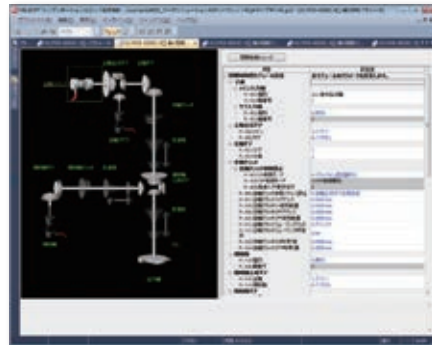
No.	運転パターン	制御方式	加速時間No.	減速時間No.	位置決めアドレス	指令速度	ドwellタイム	Mコード
1	0:終了 <位置決めコメント>	02h:INC 直線1	0:1	0:1	360.00000 degree	51200.000 degree/min	0 ms	0

サーボシステムの特長

アドバンス同期制御

FXシリーズで初めて同期制御に対応!

FX5-40SSC-Sは、FXシリーズで初めて同期制御に対応しました。[同期パラメータ]を設定し、出力軸ごとに同期制御を始動するだけで、入力軸に同期した制御を行います。複雑なプログラミングなしで同期制御を実現できます。

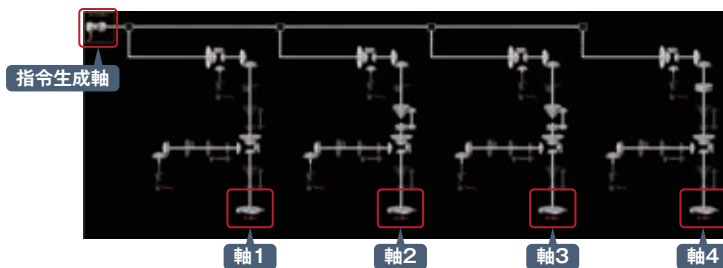


[同期パラメータ]設定画面

指令生成軸

出力軸を制御軸数分使用可能!

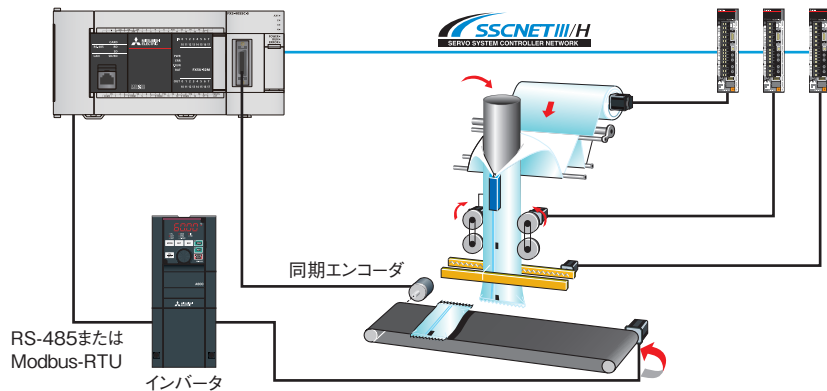
指令生成軸とは、指令生成のみを行う軸のことです。サーボアンプが接続された軸とは独立して制御することができます。制御軸としてカウントされないため、軸数を気にすることなくプログラミングできます。



FX5シーケンサのRS-485通信

インバータを使用した軸と同期させることが可能!

FX5シーケンサはRS-485通信機能を標準搭載しています。RS-485通信でインバータを駆動させ、同期エンコーダをシンプルモーションユニットに接続すると、インバータで駆動する軸に同期してサーボモータを駆動させることができます。また、RS-485通信機能はModbus-RTU通信として使用することも可能です。



三菱電機 FA

検索

www.MitsubishiElectric.co.jp/fa

メンバー登録無料!

インターネットによる情報サービス「三菱電機FAサイト」

三菱電機FAサイトでは、製品や事例などの技術情報に加え、トレーニングスクール情報や各種お問い合わせ窓口をご提供しています。また、メンバー登録いただくとマニュアルやCADデータ等のダウンロード、eラーニングなどの各種サービスをご利用いただけます。

三菱電機株式会社

〒100-8310 東京都千代田区丸の内2-7-3(東京ビル)

お問い合わせは下記へどうぞ

本社機器営業部… (03)3218-6740	神奈川支社… (045)224-2623	中国支社… (082)248-5445
北海道支社… (011)212-3793	北陸支社… (076)233-5502	四国支社… (087)825-0055
東北支社… (022)216-4546	中部支社… (052)565-3326	九州支社… (092)721-2251
関東支社… (048)600-5835	豊田支店… (0565)34-4112	
新潟支店… (025)241-7227	関西支社… (06)6486-4120	