

ハイパーサーボキャッパー（CWFMシリーズ）

Hyper Servo Capper



PET飲料製造プラントを構成する機械の1つであるキャッパは、飲料充填後のPETボトルに樹脂キャップを巻締することでPET容器を密封する機械である。図1にPETラインの標準レイアウト例を示す。

キャッパには従来機に対し、巻締精度を安定させること、飲料の品質管理がデータにより行える装置（HACCP対応）であること、非生産時間を短縮することができること等、様々な市場ニーズがある。

このニーズにこたえ、当社ではハイパーサーボキャッパー“CWFMシリーズ”を開発し、販売を開始した。以下にその特長を紹介する。

1. 概略仕様

(1) 巻締ヘッド駆動方式

製造ライン運転速度変動の影響を排除するため、ヘッド回転と本体回転とを独立させた駆動方式を採用した（各ヘッドにサーボモータ搭載）。

(2) ヘッド数

12, 14, 16, 18, 24, 32, 40ヘッド

(3) 能力

33.3本/分/ヘッド（18ヘッドで600本/分）

2. 特長

(1) 巻締精度の安定化

サーボモータ制御の即応性を向上し、また電気変動を最小とする機器構成とした。これにより巻締の4ステップ制御が可能となり、巻締精度の更なる安定化が実現出来た（図2）。

(a) 新開発の高応答サーボモータ採用（300Hz）

(b) 固定側/回転側通信に光高速通信を採用（1 MBPS）

(2) HACCP対応

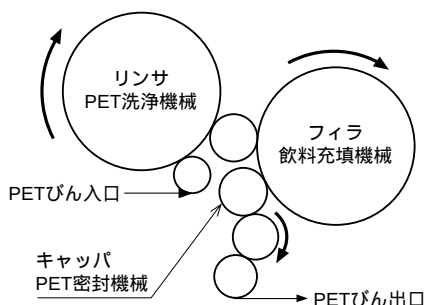


図1 標準レイアウト

データに基づいた品質管理が容易に行えるシステムを導入した。

(a) 巻締の4要素（ヘッド回転数、トルク値、回転角、時間を管理）による巻締を実施（従来機は、回転角が不可）

(b) キャッパ異常履歴の記録機能を付属

(c) サーボモータの回転数、トルク値を定期的に確認する機能が付属（自己診断機能）

(d) 巻締4要素の設定値/実測値の出力機能が付属しており、定期的にモニタリングする装置を設置することが可能

(3) 非生産時間の短縮化

巻締制御を電気的に行うため、様々な面で非生産時間の短縮が可能となった。

(a) 機械的型替無しでスイッチによる型替が可能

(b) 巻締設定値を運転しながら変更が可能

(c) インターネットを利用した遠隔監視システムを設置すれば、キャッパ内部データを離れた場所で確認することが可能。これにより専門家による機械診断が即座に行え、機械故障時の停止時間を最小とすることができる

(4) アセプティックライン対応

無菌室を開放することなく機械操作ができ、また洗浄性にも優れた。

(a) 無菌室雰囲気壊さずに型替が可能

(b) ヘッドの無給油化を実現

(c) 丸洗可能な機械構造（機械室と電気室を完全分離）

(d) ヘッド内のキャップ残り排出機構付き

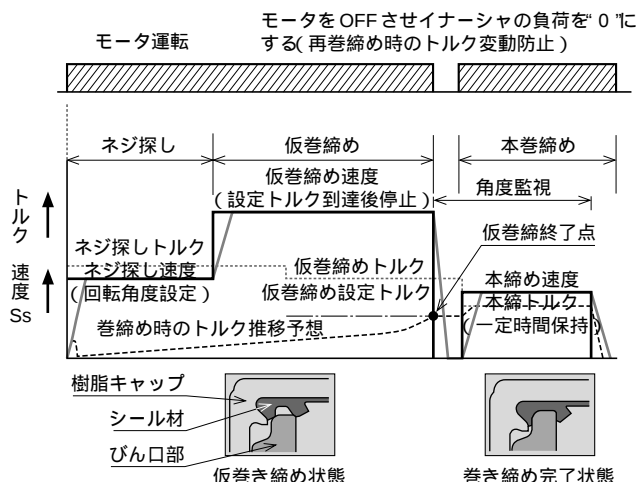


図2 4ステップ制御