



Ring Spinning Frame

高速リング精紡機

RX300

Ring Spinning Frame RX300

省エネ性能とフレキシビリティのさらなる高みへ

全世界で約2,200万錠以上の稼働実績を誇る

豊田の高性能リング精紡機RXシリーズが、RX300へと進化をとげました。

お客様のニーズに、常に最高のソリューションで

お応えするために、さらなる高みを目指し続けます。

圧倒的な省エネ性能

- スピンドル&ドラフト駆動に、高効率・高省エネ性能の新型モーター&インバータを採用
- ニューマ・システムの構成を改良し、小さな駆動で効率的に吸引能力を確保

高い汎用性により、ALL-IN-ONEを実現

- 綿100%から合成繊維、太番手から細番手、ノーマルヤーン、コンパクトヤーン、ファンシーヤーンなど、様々な紡出条件を1台でカバー可能
- ユニットを脱着するだけの簡単な作業により、ノーマルヤーン、コンパクトヤーン、モザイクヤーンの切り替えが可能

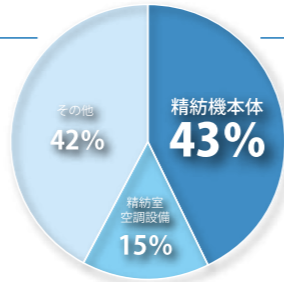
更に進化した生産性と信頼性

- ロング台を高精度で長期間支える、頑強な3枚スプリングピース構造
- リングレールの昇降にテープを介さない、スクリーシャフト方式によるサーボモーター駆動の積極リフティング機構を採用
- バルーンコントロールリング2段モーションによる理想的なバルーン制御

HIGH PRODUCTIVITY
EASY MAINTENANCE
HIGH QUALITY

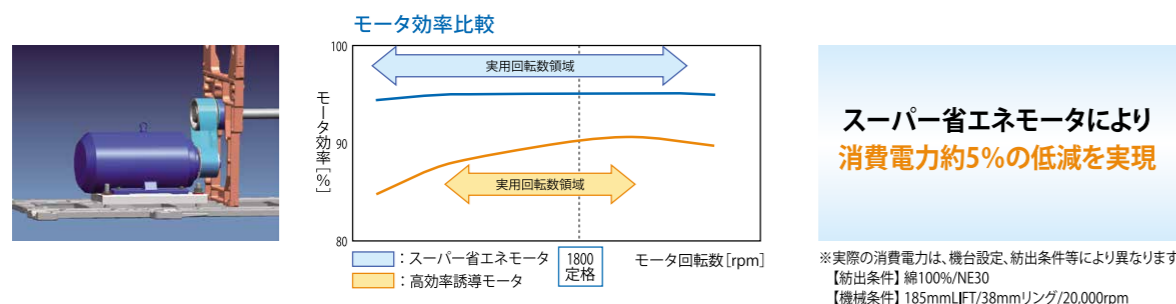


一般的な紡績工場における精紡機に係わる電力消費量例

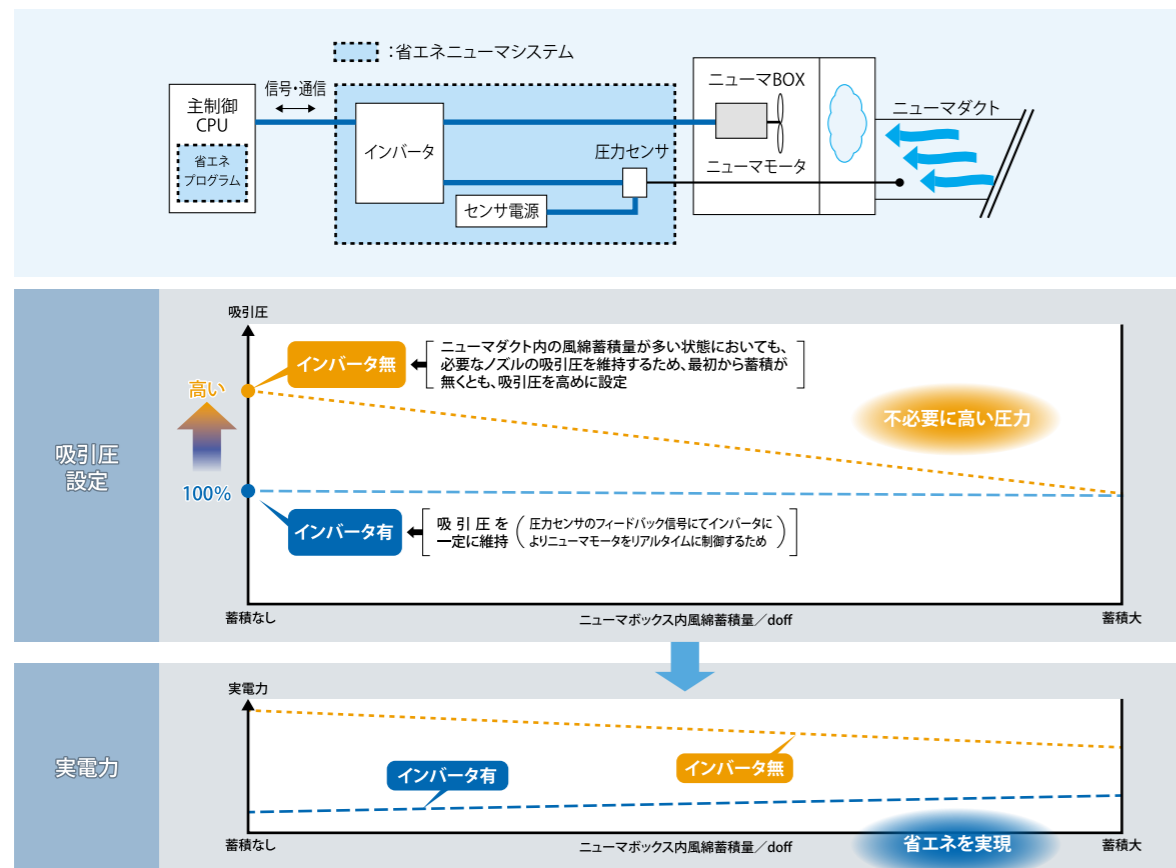


高効率・高省エネ性能のメインモータ&インバータ

従来モデルの高効率誘導モータに加えて、新技術の“スーパー省エネモータ”と“専用インバータ”をオプションとしてラインナップ。高効率&省エネ運転が可能になりました。



省エネニューマインバータシステムにより、吸引圧を常に最適に保つことで、糸品質の安定と省エネ性能を実現

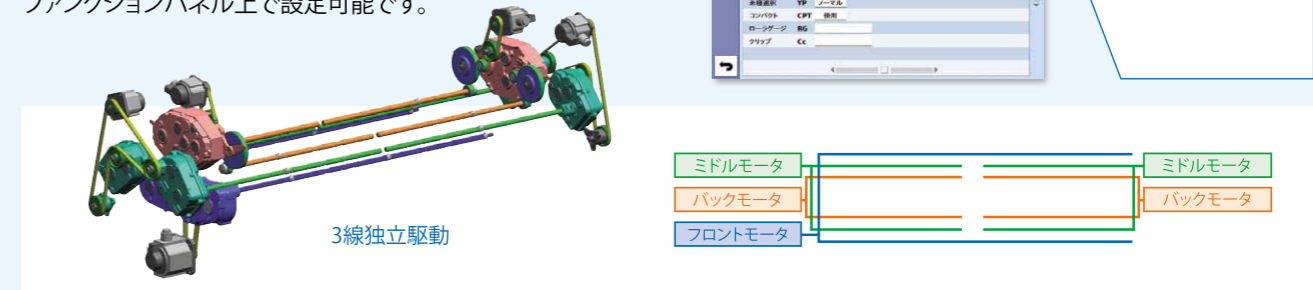


世界初の完全チェンジギアレス機 (RX300E)

電子ドラフト・モデルRX300Eは、ツイスト、トータルドラフトのみならず、バックドラフトのギア交換も不要な、世界初の完全チェンジギアレス機です。サーボモータによるリングレール昇降システムの設定も含め、すべての紡出条件がファンクションパネル上で設定可能です。

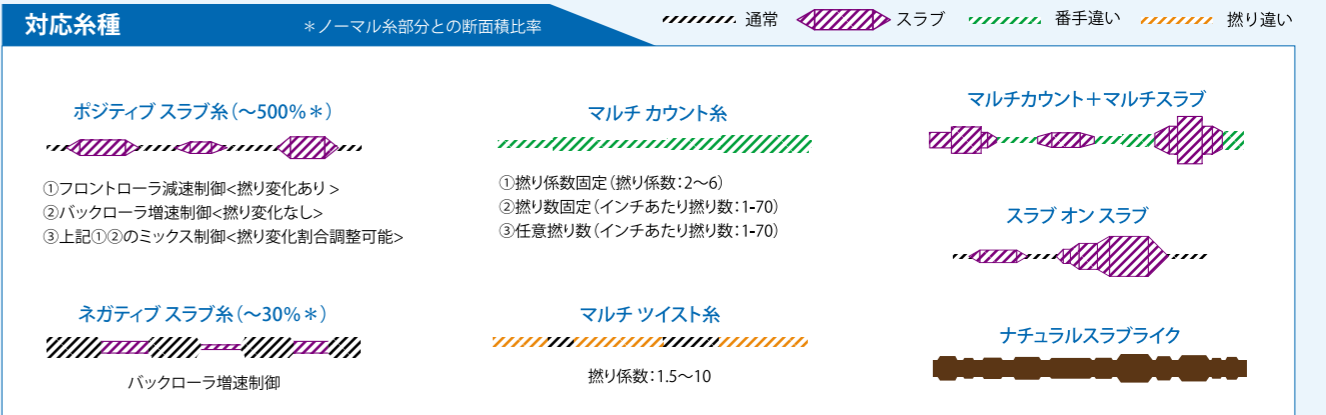


紡出条件設定



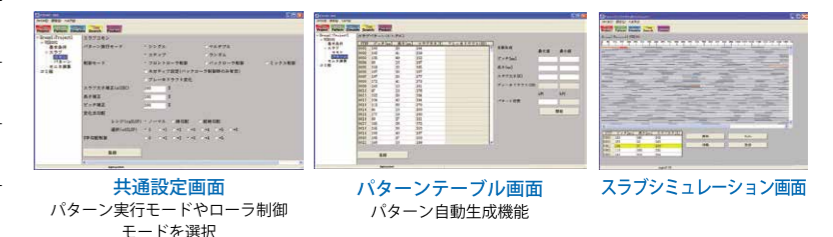
ファンシーヤーン紡出装置

スラブ、マルチカウント、マルチツイストなど、あらゆるファンシーヤーン品種に対応できます。応答性の高いサーボモータで3線全てのボトムローラを駆動し、フロントローラ減速のみならず、バックローラ増速も可能。また、付属ソフトにより、パターンシミュレーションやセッティングデータの記録・管理が容易に行えます。



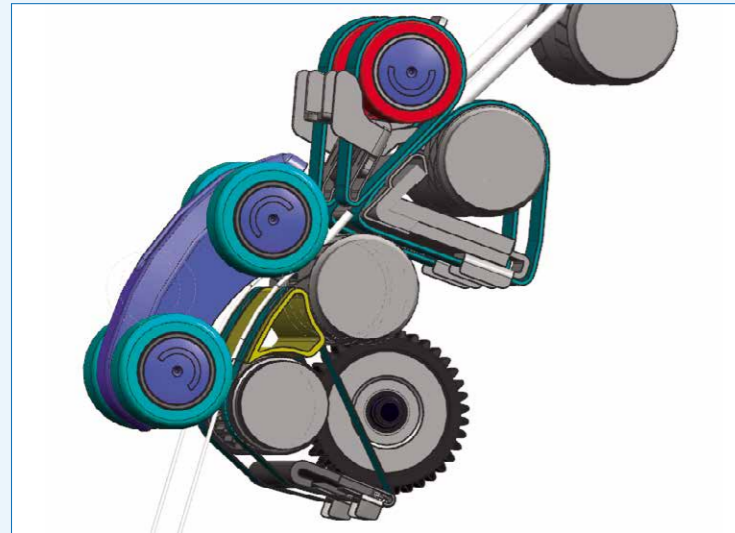
ファンシーヤーンセッティングデータクリエータ(専用ソフト)

- パターン入力 1,000×1,000ライン
- パターン実行 シングル、マルチプル、ステップ、ランダム
- シミュレーション パターンデータの部分修正可能
- データ受信 USBメモリー、またはイーサネット通信にて可能



トヨタ独自のコンパクト紡糸システム

EST3 高いパフォーマンスと糸品質を実現したオリジナルサクション式コンパクト



「デリベリボトムローラ」による4線駆動方式

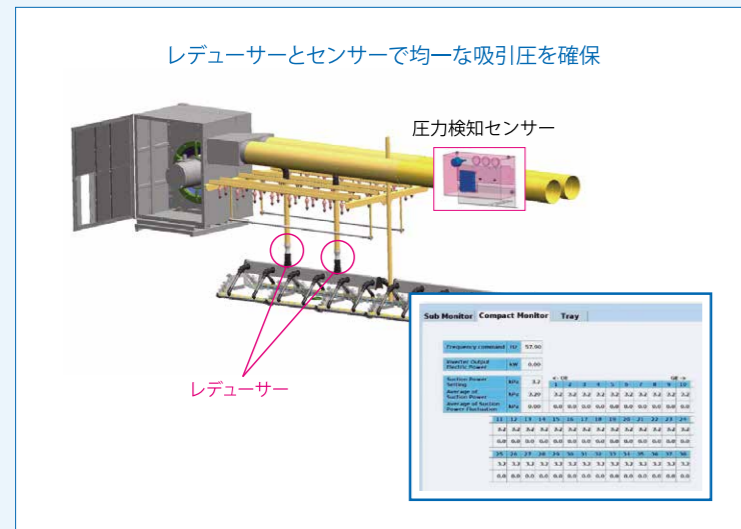
- メッシュエプロンが積極的に駆動。スリップがなく、エプロンの長寿命化に寄与します。
- トップローラ径の影響を受けず、保安全管理が容易です。

スプリング式テンション装置付き、ロングのメッシュエプロン

- 風綿堆積を防止し、定期清掃サイクルの延長が可能です。

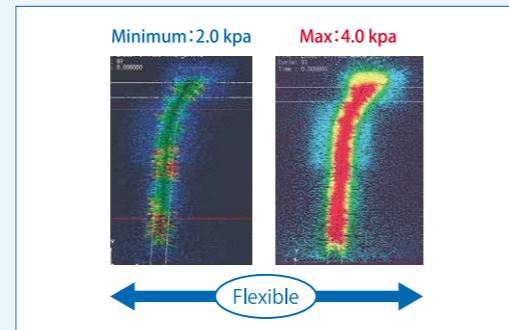
一括式サクション機構

- 全錘一括のサクション機構により、風綿の飛散を抑え、高い生産性、糸品質を実現します。
- ブロック毎の絞り(レデューサー)と圧力検知センサーにより、全ブロックで均一な吸引圧を確保します。



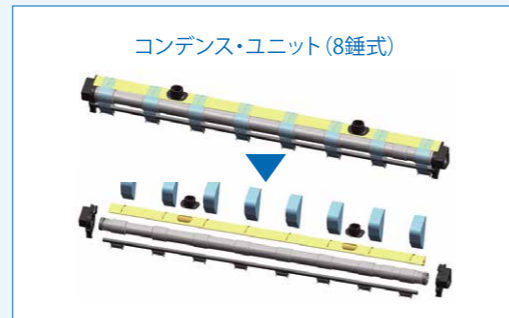
サクション圧の自由調整

- 番手や狙いたい糸品質に合わせて、最適な吸引圧を設定できます。



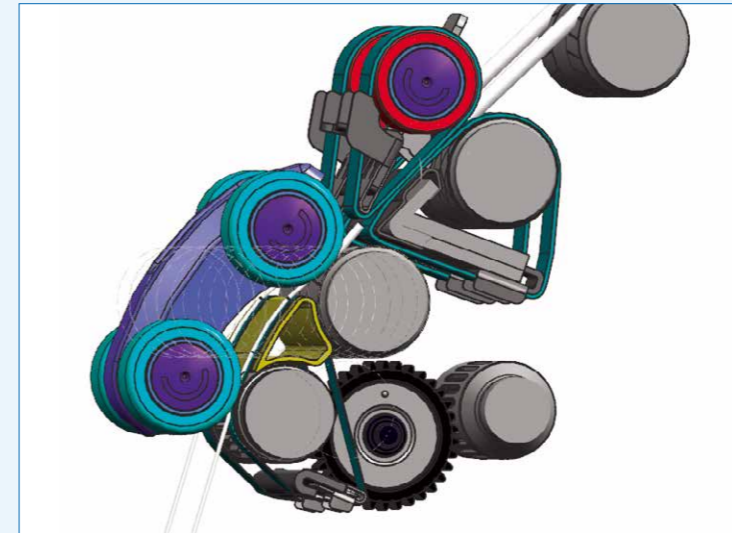
コンデンスユニット

- 着脱、分解が容易です。
- 予備のユニットを持つことで、清掃のための停滞時間を削減します。
- 素早く従来糸とコンパクト糸を切り替え可能です。



EST4 EST3の機能に加え、さらに汎用性を向上させた新モデル

NEW



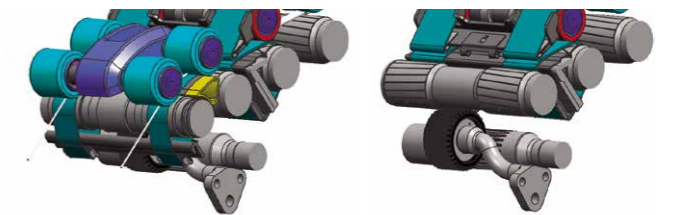
様々な素材と用途に対応する[EST4]

- デリベリボトムローラをサーボモーターがコントロールすることで、4線完全独立駆動を実現。コンパクトゾーンのドラフト倍率を自由に調整することで、様々な繊維、糸品質に対応可能です。



メンテナンスが容易なカウンターシャフト機構

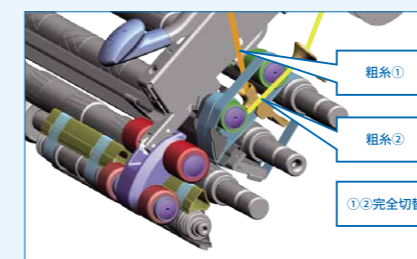
- カウンターシャフトとキャリアギアによる駆動方式により、安全かつ容易にコンデンスユニットの脱着が可能です。



機能・特徴

項目	EST3	EST4
種類	サクション式コンパクト	
ボトムローラ	4線式	
コンデンスユニット	脱着式コンデンスユニット	
コンパクトエプロン	メッシュエプロン式	
対応番手	太～細番	
ファンシーヤーン対応	可	
駆動方式	フロントローラーキャリアギア駆動	サーボモーター駆動(カウンターシャフト、キャリアギア)
テンションドラフト設定	固定	調整可(0.940～1.070)
対応繊維	綿100%	合成繊維、再生繊維～綿100%

豊田オリジナル革新糸 MOSAIC®(モザイク)



MOSAIC YARN

- 2色(2種)の粗糸の完全な切り替えが可能
- 2色を徐々に切り替えるグラデーション機能

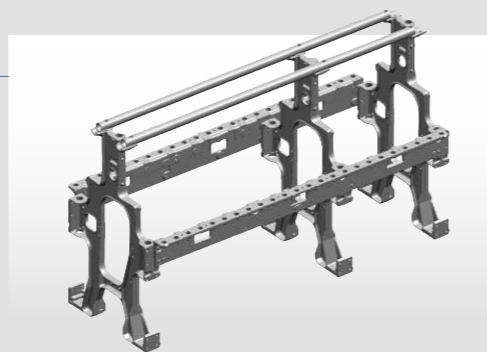


安定的かつ高精度な運転をロング台でも実現

① 頑強なフレーム構造

鋳物製スプリングピース <1ブロック(48錠)に3枚> アルミダイキャスト製左右一体型のローラスタンド

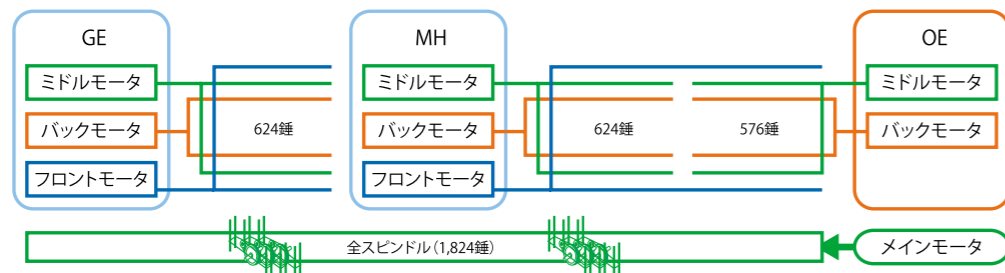
ボトムローラの芯出しが容易で表面が滑らかで風綿が付着しにくいコンパクトヤーン、ファンシーヤーン、サイロヤーンなどの様々な糸種が最長1,824錠のロング台でも紡出可能となりました。



② ボトムローラ駆動分割

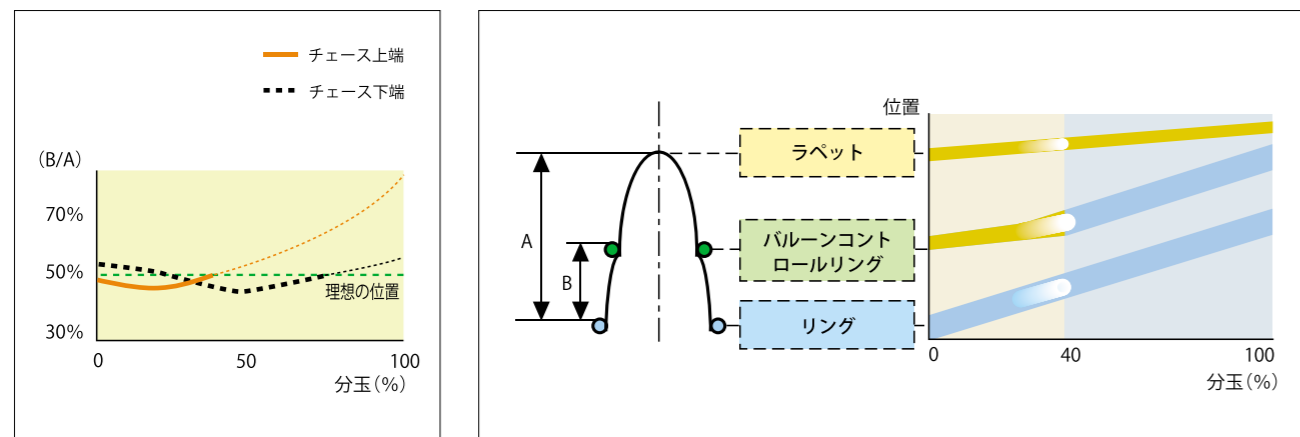
MH~OEのボトムローラ駆動は、2ヘッド機と同一構成となっています。そこに従来のGEを配置することで完全チェンジギヤレスの1,824錠駆動を実現しています。各ローラを駆動するモータは全てサーボモータを採用し、高精度な同期性能を実現しています。

ボトムローラ駆動分割E-draft(オプション)の場合



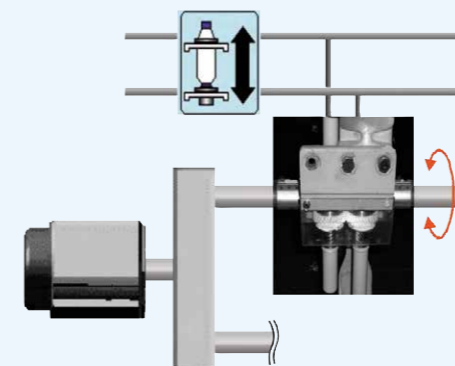
バルーンコントロールリング 2段モーション

巻き始めはラペット、4分玉付近からはリングと一体になって動く可動型のバルーンコントロールリングを採用。バルーンコントロールリングが常に効果的に働くため、バルーン形状が安定し、糸切れ減少に寄与します。



豊田独自のサーボモータ駆動による積極リフティング

リングレールの昇降にテープを介さない、スクリーシャフト方式による積極リフティング機構を採用。長時間連続運転により、リングレールの高低に誤差が生じることなく、旧来の消極リフティングのようなリングレール反転時での息つき現象や下降時のビビリが発生しないため、巻取り工程の高速化が可能となります。



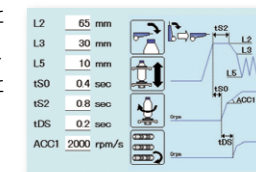
風綿対策にも効果的な積極リフティング

駆動を伝えるスクリーシャフト部分をカバーで覆い、また、リフティングピラー部分もシールを強化しているため、風綿対策は万全です。



再起動時の糸切れを最小限にする自在な揺動設定

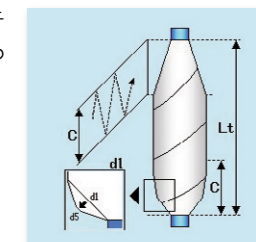
リングレールの揺動を自在にコントロールすることにより、最少の糸切れ条件を容易に設定できます。



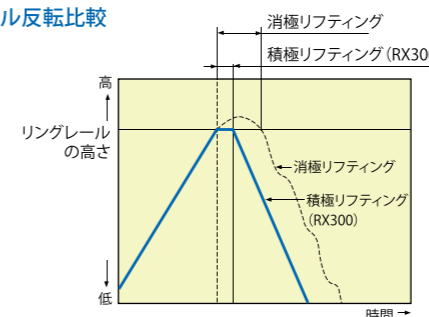
リングレール自動揺動

最適な管系形状をキー操作1つで実現

あらゆる紡出条件にベストマッチする管系形状を、キー操作1つで自在に設定できます。



リングレール反転比較



高速オートドフア

多数錠化にあわせて、満管/空管の送りスピードも高速化を実現。1分あたり40個の管系の移送が可能となり、太番手にも対応可能です。



ポビンフィーダー

工場の自動化に貢献するバスケット式のポビンフィーダーを新たにラインナップに加えました。



傑出した制御性能と操作性を実現

高性能CPU制御

高速32bitCPUと最新型インバータ、サーボアンプを採用し高精度制御を実現。スピンドル回転数の任意変速制御や積極リフティング制御の信頼度が向上しました。

大型カラーファンクションパネル

WEBブラウザを搭載した12インチカラーファンクションパネル。ネットワークに接続し、工場内PCやインターネットを介した外部との情報のやり取りも可能です。

ファンクションパネル機能

[設定条件]

- 紡出条件 ● 管系形状 (パンチ巻数、胴巻き数のワンタッチ設定)
- スピンドル変速 (簡易パターン設定、変速パターングラフ表示) ● リングプレート動作 ● ドフピング条件

[モニタリング機能]

- 生産量 (シフトカウンター) ● シフト別運転効率推移グラフ ● 24時間機台運転履歴
- スピンドル回転数、紡出速度、撚数、満管予定時間 ● インバータ、サーボアンプモニタ ● トラブルシューティング

[管理機能]

- 設定条件メモリー機能 ● USBメモリー ● 保全スケジュール管理機能



トップメニュー

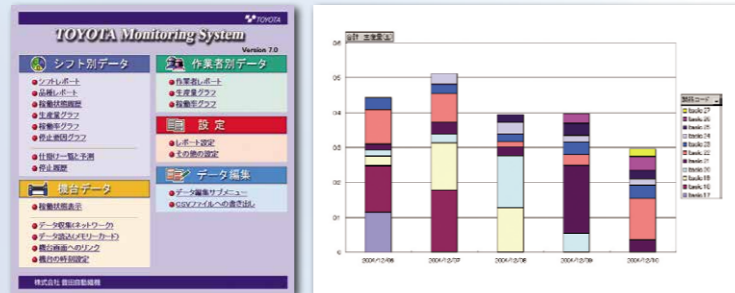
トラベラ慣らし運転モード設定

運転効率推移グラフ

トラブルシューティング

TMS (Toyota Monitoring System)

- 豊田オリジナルのモニタリングソフトを使い、機台間をつなぐだけでシフトレポートなどが簡単に手に入ります。
- オフィスから直接機台のファンクションパネル画面を見ることができ、機台の設定条件のチェックも可能です。
- メモリーカードを使用せず、機台間のデータ交信ができます。



トップメニュー

生産量グラフ

主な仕様

- スピンドルゲージ: 70mm/75mm
- ボビン長 (リフト): 180 (155) mm / 210 (185) mm / 230 (205) mm
- スピンドル駆動方式: 4錘テープ
- 繊維長: ~51mm
- 紡出番手: Ne1~300 (設定上)
- 最大スピンドル錘数: 1,824錘
- リング径: 36~53mm
- ドラフト方式: 3線2ゾーン
- リフティングモーション: スクリューシャフト式積極リフティング
- 供給粗糸パッケージ: 146×406mm
- ファンクションパネル: 大型カラーグラフィックパネル
- スピンドル変速: 任意変速型インバータ
- 自動玉揚げ機: SCD (機台自動再起動装置付) ワインダーリンクまたは、ボビン交換機付仕様

主なオプション

- ファンシーヤーン紡出装置
フロントローラ減速およびバックローラ増速
スラブ太さ: 30%~500%
専用ソフト付
- コンパクトヤーン紡出装置
メッシュエプロン吸引式
メッシュエプロン積極駆動

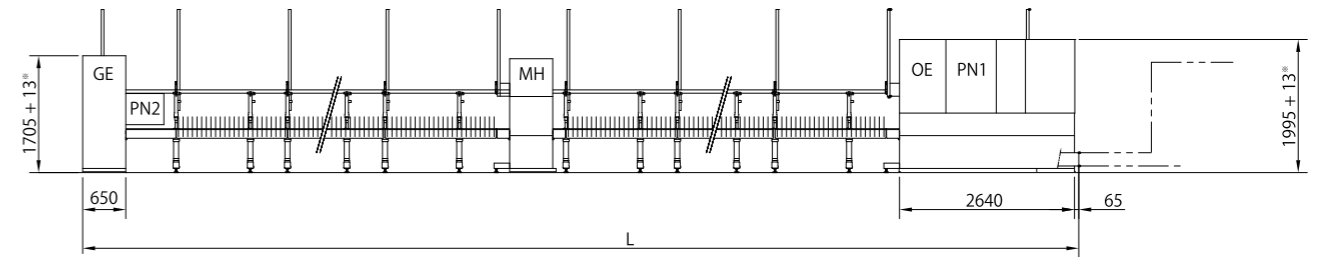
この仕様は、2025年8月現在のものです。

RX300E据付図

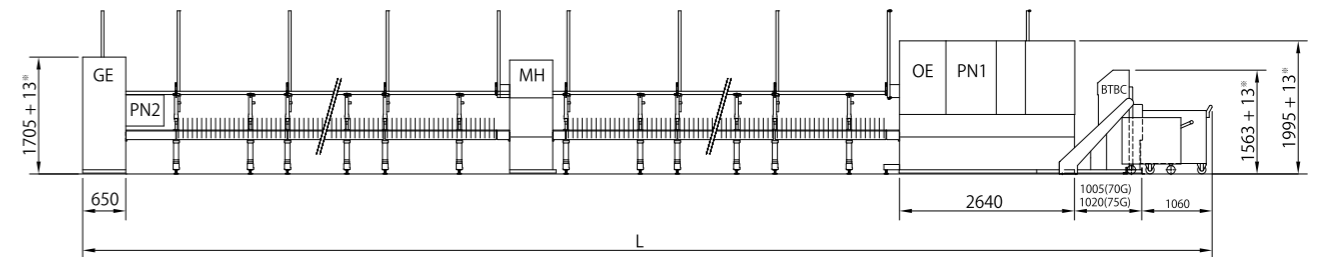
MH:ミドルヘッド/PN2:セカンド・ニューマボックス

※コンパクトヤーン紡出装置 (EST III) 付き、または250mm (9") ボビン仕様のボビン交換機 (TBC) 付きの場合は、それぞれ70mmずつ高くなります

ワインダーリンク仕様



ボビンフィーダー仕様

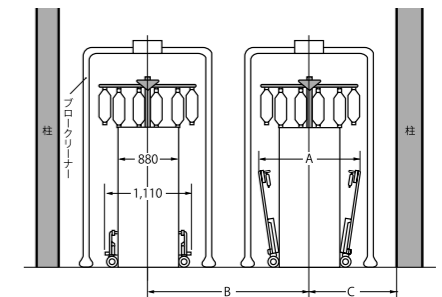


錘数別機台寸法

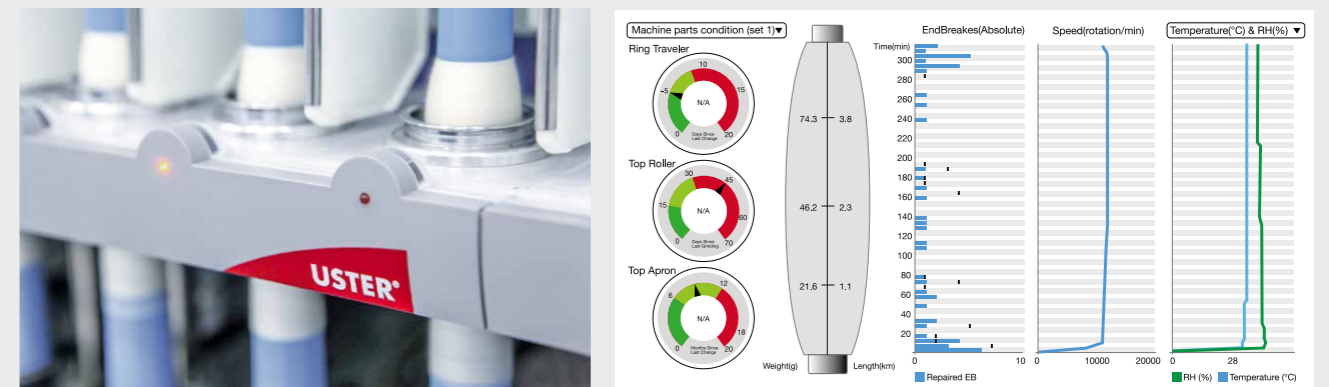
錘数	L (単位:mm)				MH-PN2
	ボビンフィーダー仕様		ワインダーリンク仕様		
	70 mmG	75 mmG	70 mmG	75 mmG	
1,008	41,035	43,570	39,035	41,555	無し
1,056	42,715	45,370	40,715	43,355	
1,200	47,755	50,770	45,755	48,755	
1,440	56,155	59,770	54,155	57,755	
1,632	64,525	68,620	62,525	66,605	有り
1,728	67,885	72,220	65,885	70,205	
1,824	71,245	75,820	69,245	73,805	

オートドフアに係わる必要寸法

- (A) オートドフア最大幅 (玉揚げ時): 1,540 mm
- (B) 機台中心間標準寸法: 2,100~2,300 mm
- (C) 機台中心から柱面最小寸法: 1,500 mm



リングモニタリングシステム USTER® SENTINEL



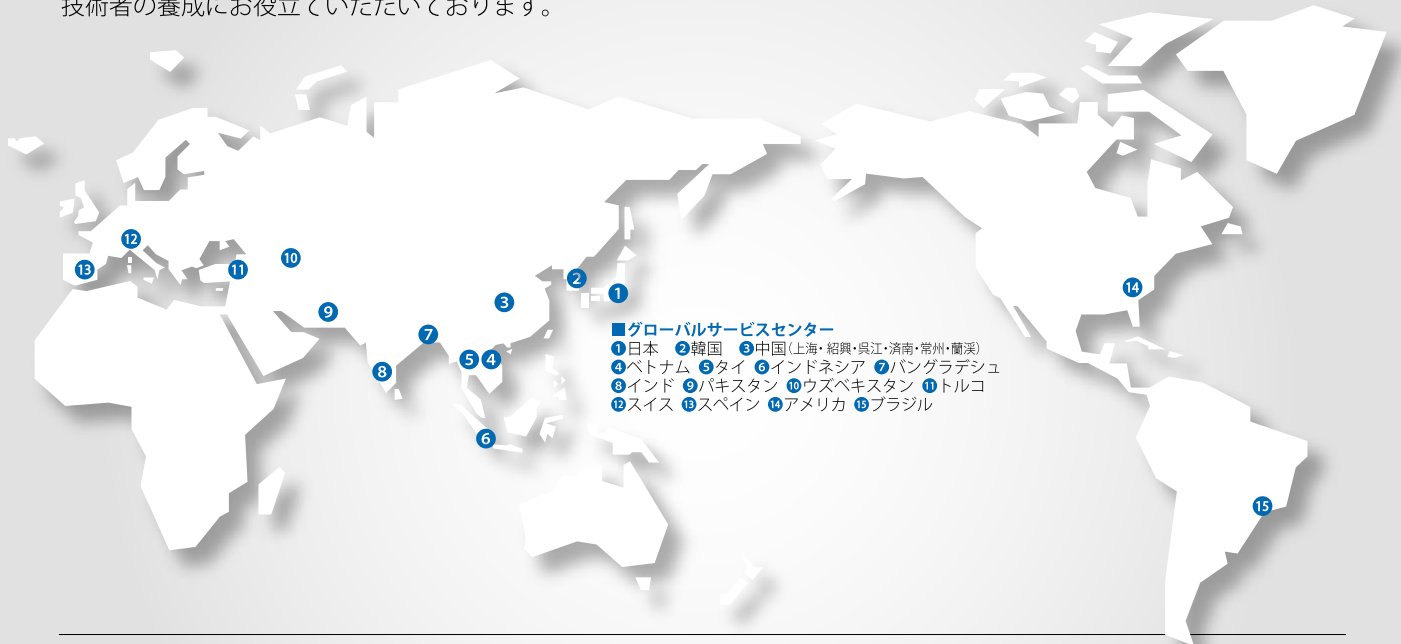
糸切れセンサー

ボビン形成レポート

グループ企業USTERIによるモニタリングシステム「USTER® SENTINEL」は、錘ごとの糸切れを検知しLEDで表示、工場の生産性を高めます。また豊富な機能を備えた管理ソフトにより、様々な情報がリアルタイムでモニタリング可能で、トラブルの早期発見による品質・コストの最適化に貢献します。

GLOBAL SERVICE NETWORK

豊田自動織機は、工場レイアウトからインストレーション、アフターサービスに至るまで、製品に関するきめ細やかなサービスを提供いたします。また、研修センターでは、お客様のご要望に応じた各種研修コースをご用意して、お客様の技術者の養成にお役立ていただいております。



- グローバルサービスセンター
- 1 日本 2 韓国 3 中国(上海・紹興・呉江・濟南・常州・蘭溪)
 - 4 ベトナム 5 タイ 6 インドネシア 7 バングラデシュ
 - 8 インド 9 パキスタン 10 ウズベキスタン 11 トルコ
 - 12 スイス 13 スペイン 14 アメリカ 15 ブラジル

1. レイアウト

工場に紡機を導入するにあたって、お客様の工場の条件にあった最適な設備プランを提案いたします。

2. インストレーション

豊田自動織機のスーパーバイザーが、紡機の据付から操業指導まで、お客様の工場を訪問してアドバイスいたします。

3. アフターサービス

紡機納入後も紡機のスムーズな操業に必要なスペアパーツの供給など、アフターサービスを積極的に提供いたします。

4. 研修

お客様のご要望に応じて機械の扱いからマネジメントまで幅広い研修コースを設けており、ハードとソフトの両面に熟練したエキスパートの養成のお手伝いをしております。

5. サービスネットワーク

当社製品に関するお客様のご要望にすばやくお応えするために、世界各国にサービス拠点を設置しています。

TICS

インターネットを活用して部品の在庫や価格情報が得られる"TOYOTA Internet Customer Support system (TICS)"**の構築により、お客様との迅速な情報のやりとりを可能にしました。

**TICSのサービス開始時期は地域によって異なります。

品番検索

見積

オーダーステータス照会



株式会社 豊田自動織機
TOYOTA INDUSTRIES CORPORATION



KIRLOS KAR TOYOTA TEXTILE MACHINERY PVT. LTD.

繊維機械事業部 〒448-8671 愛知県刈谷市豊田町2丁目1番地
営業部 TEL. (0566) 27-5328 FAX. (0566) 27-5301
サービス部 TEL. (0566) 27-5325 FAX. (0566) 27-5681

北陸営業部 〒918-8152 福井県福井市市町第38号10番地
トヨタL&F福井株式会社内
TEL. (0776) 97-5899 FAX. (0776) 97-6995

Factory: Plot No. 10-13, Phase II Jigani Industrial Area, Jigani, Bangalore 560 105, India
Tel: 91-8110-419555 Fax: 91-8110-419519 E-mail: mktg@kttml.com

Coimbatore Branch

124-D, Crescent Court, Race Course Road, Coimbatore 641 018
Tel: 91-422-2223183 Fax: 91-422-2220987 E-mail: kttmcbe@kttml.com

Delhi Branch

905-907, Kirti Shikhar, 11 District Center, Janakpuri, New Delhi 110 058
Tel: 91-11-25537620/25513302 Fax: 91-11-25513304 E-mail: kttmdel@kttml.com

Mumbai Branch

402, Dev-Milan Co-op Premises Society, Above Hotel Woodland Retreat, L.B.S. Road, Near Tip Top Plaza, Teen Hath Naka, Thane (West) 400 604
Tel: 91-22-6798-8863/64 Fax: 91-22-6798-8865 E-mail: kttmbom@kttml.com

<https://textile-machinery.toyota-industries.com/>