

精密リチウムイオン電池セル組立用 円筒形電池半自動巻取機

商品番号: JR05



前書き

精密な電池製造のために設計されたこの半自動円筒形セル巻取機は、サーボ駆動のニードル回転、動的なデュアルセパレーター張力調整、自動横方向テーピング、および統合された除塵機能を備えており、完璧なジェリーロールの整列と高歩留まりの製造を保証します。

詳細を学ぶ

用途	説明	主なメリット
リチウムイオン円筒形セル研究開発	新規活物質、シリコン系負極、極薄セパレーターを使用した実験用円筒形ジェリーロールの製造。	正確な張力と速度制御により、壊れやすい実験用電極材料を破れやズレなく取り扱えます。
パイロットライン生産	市販前評価に向けた商用円筒形フォーマット（18650、21700、26650、4680シリーズなど）の中規模製造。	手動巻取り治具と完全自動ラインの間のスループットギャップを、高い一貫性と自動テーピングで埋めます。
ナトリウムイオン電池プロトタイプ	正極・負極の両方に厚いアルミ集電体を使用する次世代ナトリウムイオン円筒形セルの巻取り。	強力なサーボトルクと調整可能なクランプ機構により、厚い箔基材でもコアの滑りや変形を防ぎます。
全固体・ハイブリッドセル開発	柔軟な固体複合電解質やコーティングされたポリマーセパレーターと、高容量電極ストリップの積層・巻取り。	アクティブなスムーズ張力調整により、繊細な固体電解質セパレーター膜の微細な亀裂や伸びを防ぎます。
カスタマイズされた産業用バッテリーパック	医療機器、航空宇宙計装、ロボット工学向けの特殊な円筒形セルの小ロット・多品種組み立て。	迅速なツーリング変更により、異なるセル径やニードルサイズへの切り替えが数分で可能です。
品質保証およびベンチマーク	学術・産業研究所におけるセパレーターの耐突刺性、箔の引張限界、巻取り張力閾値の比較試験。	機械的パラメーターの透明な制御により、再現可能な巻取りダイナミクス下での厳格な材料性能検証が可能です。

カテゴリ	パラメーター	仕様 (型番: JR05)
基本システム仕様	入力電源	AC 220V ±10%, 1.5 kVA, 50 Hz
	圧縮空気要件	0.4 – 0.6 MPa (クリーンで乾燥した空気供給)
	装置総重量	約 500 kg
	外形寸法 (L × W × H)	1750 mm × 1350 mm × 1570 mm (電極供給トレイ延長部を除く)
	巻取ニードル径	Φ6.0 mm – Φ10.0 mm (顧客仕様に合わせて1セット付属)
機械ユニット・機構	機械フレーム・ベースプレート	防振レバリングマウント付き高耐久構造スチールフレーム一式
	巻取ピン機構	自動ニードル切り替え機能付きシングルニードル・カウンターピアシングユニット一式
	電極供給ユニット	独立したガイドセット2組 (正極および負極チャンネル)
	セパレーター供給ユニット	動的張力追跡機能付き独立アクティブ繰り出しセット2組
	テーピング装置	横方向自動テープ貼付および精密カットオフユニット一式

カテゴリー	パラメーター	仕様 (型番: JR05)
	除塵機構	供給経路に統合されたアクティブブラシおよび真空/粒子回収アセンブリ
制御・駆動システム	プログラマブルロジックコントローラ (PLC)	パナソニック AFRX-C60T 産業用モーションコントローラ
	ヒューマンマシンインターフェース (HMI)	MCGS 7インチ ツールカラー産業用タッチスクリーンディスプレイ
	メイン巻取アクチュエータ	パナソニック製産業用ACサーボモーターおよび精密ドライブ
	張力調整アクチュエータ	Leadshine (Li-San) 高精度ステッピングモーターシステム
	検出センサー	パナソニック / Daochuan 高応答光学式および近接センサー
	空圧コンポーネント	AirTAC / Xingzhen 精密バルブ、レギュレーター、空圧シリンダー
安全・診断システム	アラーム管理	プログラム組み込み型リアルタイム故障検出、自動非常停止機能付き
	故障表示	画面上での視覚的・聴覚的診断アラート、ステップバイステップのトラブルシューティング付き
	システムリセット機能	ワンタッチ操作およびアラームリセット機構
付属アクセサリ	ドキュメント	操作、校正、メンテナンスマニュアル一式
	標準アクセサリ	工具一式および消耗品交換キット (梱包リストに詳細記載)