

半自動円筒形リチウム電池巻取機

商品番号: YZ02



前書き

一貫したセル組み立てを実現する精密半自動円筒形リチウム電池巻取機。調整可能な巻取り速度、制御されたセパレーター張力、正確なアライメント、信頼性の高いテープ貼り付け、自動ニードル交換、効率的なアンロード機能を備え、電池研究や先端材料製造ワークフローにおいて再現性の高い結果を提供します。

詳細を学ぶ

用途	説明	主な利点
円筒形リチウムイオンセル研究開発	正極、負極、およびセパレーター材料を円筒形テストセルに巻き取り、配合およびプロセス開発を行います。	電極およびセパレーター設計を比較するための再現性のある巻取り条件を提供します。
電池パイロット生産	大量生産前の小ロットまたはパイロット規模の円筒形セル製造をサポートします。	手動の材料投入と自動化された重要なプロセスステップを組み合わせた組み合わせます。
電極プロセス検証	電極寸法、巻取り速度、およびセパレーター張力がセル品質に与える影響を評価します。	主要な巻取り変数の制御された調整を可能にします。
大学および研究所の研究	電気化学、材料、エネルギー貯蔵研究のための実験用円筒形セルを製造します。	多様な研究プログラムに対応する柔軟な仕様変更を提供します。
電池製造トレーニング	電極供給、セパレーター巻き、巻取り、終端テーピング、アンロードの実用的な生産ワークフローを実演します。	技術トレーニングのために、完全な円筒形巻取りシーケンスを習得可能にします。
先端材料研究	新しい化学組成やセルアーキテクチャの評価中に、電極およびセパレーター材料を処理します。	定義されたアライメントと張力制御を維持しながら材料試験をサポートします。
小ロットカスタムセル	材料および工具仕様に従い、適用可能な外径 $\phi 15\text{ mm} \sim \phi 35\text{ mm}$ の範囲で円筒形セルを製造します。	専用の大量生産ラインを必要とせずに、複数のセルフォーマットをサポートします。

パラメータ	仕様
製品アイテム番号	YZ02
装置機能	円筒形リチウムイオン電池セルの精密巻取り
動作モード	手動電極投入、自動巻取り、ニードル交換、終端テーピング、アンロード
巻取りプロセス標準	セパレーターが負極を完全に包み、負極が正極を包む
プロセス順序	セパレーター予備巻取り、負極投入、正極投入、巻取り、ステーション転送、セパレーター切断、終端テープ貼り付け、アンロード
セパレーター予備巻取り方法	必要な予備巻取りセパレーター長を短縮するギアナイフプロセス
セパレーター供給	アクティブ繰り出しを備えた2つのセパレーターロール
セパレーター張力制御	巻取り中の自動スムーズ張力調整を備えた近接スイッチ制御技術
終端テープ方向	電極タブに対して垂直な水平貼り付け

パラメータ	仕様
セパレーター仕上げ	セパレーター外装仕上げ
適用可能な完成セル外径	φ 15 mm～φ 35 mm
生産能力	5～10 PCS/分（電極の長さと同幅に依存）
合格率	≥98%（装置に関連しない要因を除く）

性能項目	要件または結果
規定精度における電極幅誤差	±0.2 mm未満
規定精度における電極S字曲がり誤差	±1 mm/500 mm未満
規定精度におけるセパレーターロールテレスコープ誤差	±0.2 mm未満
セパレーターアライメント誤差	入荷材料が指定条件を満たす場合、±0.5 mm未満
電極アライメント誤差	入荷材料が指定条件を満たす場合、±0.5 mm未満
負極と正極の関係	負極が正極を包む
セパレーターと負極の関係	セパレーターが負極を包む
完成切断面アライメント	±0.5 mm
巻取り欠陥制御	適切な材料条件下で、セル損傷、コアの引っ張り、または電極のずれなし
巻取り速度	調整可能

材料	長さ	幅	厚さ	内径	外径
正極シート	150～1000 mm	28～73 mm	0.1～0.2 mm	指定なし	指定なし
負極シート	150～1000 mm	28～73 mm	0.1～0.2 mm	指定なし	指定なし
セパレーターロール	ロール材	30～75 mm	0.012～0.045 mm	76.2 mm	250 mm
終端テープロール	ロール材	8～60 mm	0.01～0.035 mm	76.2 mm	150 mm

パラメータ	仕様
セパレーター幅	25～70 mm
電極幅	24～69 mm
巻取りニードル仕様	φ 2.5～φ 8 mm、顧客要件に応じてカスタムメイド
基本供給巻取りニードル仕様	φ 1.8～φ 6 mm
巻取りニードル提供	1セット供給、構成は顧客要件に応じて利用可能
入力電源	AC220V, 1.5KVA, 50HZ
圧縮空気源	0.4～0.6 MPa

アセンブリまたはシステム	数量または仕様
フレームおよび取り付けプレート	1セット
巻取りニードルアセンブリ	1セット
電極供給装置	2セット

アセンブリまたはシステム	数量または仕様
セパレーター供給装置	2セット
接着剤塗布装置	1セット
装置寸法	1450 mm × 1100 mm × 1150 mm (長さ × 幅 × 高さ)
寸法測定注記	電極材料トラフの延長長は含まれません。単位：mm
装置重量	約500 kg

システム	仕様
PLC	PANASONIC; 松下 AFRX-HC60T
タッチスクリーン	MCGS/IGERLON, 7インチトゥルーパーカラーディスプレイ
巻取りモーター	PANASONIC/YANKONG サーボモーター
張力モーター	深センYankong/深センLisan ステッピングモーター
センサー	PANASONIC/JYC/DFC
空気圧コンポーネント	AIRTAC/XINGZHEN/亜德客
アラームシステム	故障停止および故障表示
プログラム機能	組み込み故障プロンプトおよびワンボタンリセット
取扱説明書	1セット
スペアパーツ	1セット (納品リストに基づく)