

半自動円筒型電池巻回機

商品番号: YZ04



前書き

リチウムイオン電池製造用の半自動円筒型電池巻回機。精密なアライメント、調整可能な巻回速度、自動終端テープ貼り付け、アクティブセパレーター張力制御、除塵機能、信頼性の高いアンロード機能を備え、要求の厳しい研究環境において一貫した高い歩留まりを実現します。

詳細を学ぶ

用途	説明	主なメリット
円筒型リチウムイオンセルR&D	手動で挿入された正極・負極シートとセパレーターを重ね、円筒型セルを巻回します。	巻回レシピとセル構築品質の制御された評価をサポートします。
電池パイロット生産	開発ラインおよび小規模な円筒型セル生産のための半自動巻回シーケンスを提供します。	柔軟な材料投入を維持しながら、反復的な手作業を削減します。
大学の電池研究所	実験プログラム用に、複数の電極幅、セパレーター幅、巻回ニードルサイズ、セル直径に対応します。	研究プロジェクト間での実用的なフォーマット変更を可能にします。
電極プロセス検証	電極幅、厚さ、セパレーター張力、巻回速度が巻回セルのアライメントに与える影響を評価します。	エンジニアリングトライアルにおいて測定可能なプロセス制御を実現します。
円筒型セル試作	正極、負極、セパレーターの関係を制御した試作セルを形成します。	材料サンプルから再現性のあるセル試作への移行を支援します。
電池製造プロセス開発	大規模自動化の前に、巻回、終端テープ貼り付け、セパレーター巻き、アンロード手順の開発をサポートします。	スケールアップの意思決定のための定義されたプロセスプラットフォームを提供します。
先端材料研究	規定の寸法制限内で、実験的なリチウムイオン電池プログラムで使用する電極およびセパレーター材料に対応します。	幅広い材料適合性と制御された巻回精度を両立します。

仕様	詳細
装置タイプ	半自動円筒型電池巻回機
主な機能	円筒型リチウムイオン電池セルの電極およびセパレーターの精密巻回
プロセスシーケンス	セパレーター予備巻回、負極挿入、正極挿入、巻回、ステーション移動、セパレーター切断、終端テープ貼り付け、アンロード
巻回構造	2つの巻回アセンブリ（各々シングルヘッド貫通型巻回構造）
巻回ステーション移動	巻回ステーションとテープ貼り付けステーションを切り替えるためのステーション移動アセンブリ1式
セパレーター繰り出し	空気圧調整制御を備えた2つのアクティブセパレーター繰り出しアセンブリ
電極ガイド	片側調整可能な2つの電極ガイドアセンブリ
テープ貼り付けおよびアンロード	1つの終端テープ貼り付けおよびアンロードアセンブリ
ダスト管理	電極シート除塵装置

仕様	詳細
----	----

セパレーター仕上げ

セパレーター外装仕上げ

材料	長さ	幅	厚さ	芯内径	ロール外径
正極シート	600～7000 mm	178～318 mm	0.1～0.2 mm	指定なし	指定なし
負極シート	600～7000 mm	178～318 mm	0.1～0.2 mm	指定なし	指定なし
セパレーター	ロール材	180～320 mm	0.016～0.045 mm	76.2 mm	250 mm
終端テープ	ロール材	10～90 mm	0.01～0.035 mm	76.2 mm	150 mm

フォーマットパラメータ	仕様
セパレーター幅	180～320 mm
電極シート幅	178～318 mm
巻回ニードル仕様	直径8.0～15 mm、顧客要件に応じてカスタマイズ可能
標準巻回ニードル納品	1セット付属、構成は顧客要件に基づく
適用可能な完成セル外径	直径28～60 mm

性能項目	要件または結果
電極幅誤差条件	±0.2 mm未満
電極S字曲がり誤差条件	500 mmあたり±1 mm未満
セパレーターロール塔状誤差条件	±0.2 mm未満
セパレーターアライメント精度	±0.5 mm未満
電極アライメント精度	±0.5 mm未満
完成セル断面アライメント	±0.5 mm
層関係	負極が正極を包み込み、セパレーターが負極を包み込む
合格率	≥98%（装置に起因しない要因を除く）
巻回セル状態	材料条件を満たしている場合、損傷、芯抜け、電極アライメント不良なし

仕様	詳細
入力電源	AC220V, 3KVA, 50HZ
圧縮空気源	0.4 MPa以上
装置寸法	1850 mm × 1750 mm × 1650 mm（長さ×幅×高さ）、実機優先
寸法注記	寸法には電極シート材料トラフの突出長は含まれません、単位: mm
装置重量	約1000 kg
寸法公差 W	0.5 mm未満
寸法公差 D	0.3 mm未満
寸法公差 L	1000 mm未満