

全自動バッテリー電極シート打ち抜き成形機

商品番号: MQ04



前書き

全自動バッテリー電極シート打ち抜き成形機は、毎分30～40サイクルの処理能力、0.1mm以下の切断精度、0.015mm以下のバリ、98%以上の良品率を実現します。安定したウェブハンドリングと精密なクローズドループアライメント制御により、信頼性の高いリチウムイオン電池製造をサポートします。

詳細を学ぶ

用途	説明	主なメリット
リチウムイオン電池電極製造	正極または負極のロール材を自動で打ち抜き、後工程のセル製造用シート形式に成形。	寸法の一貫性向上と手作業による切断工数の削減。
バッテリーパイロットライン	パイロットスケールのプロセス検証および生産移行時における再現性の高い電極成形をサポート。	制御されたスループットとプログラム可能なバッチ数量を提供。
ラボ用バッテリー研究開発	コインセル、パウチセル、その他再現性のあるサンプルが必要な研究用組み立てワークフロー向けに電極ロールを処理。	試験サンプル間のばらつきを低減し、実験の再現性を向上。
電極材料開発	配合およびコーティングの研究において、厚さ20～180μmの電極材料を処理。	制御された切断条件下で材料バッチの比較をサポート。
高精度シート準備	指定条件下で、切断精度0.1mm以下、バリ0.015mm以下の電極シートを製造。	きれいなエッジと一貫した有効面積寸法の維持を支援。
先端材料研究	バッテリーおよび材料研究で使用される薄い機能性材料の自動ロール・ツー・シート変換を提供。	アライメント、張力制御、自動回収を一つのプロセスに統合。
小ロット製造	タッチスクリーンで設定した打ち抜き数とステップ精度を使用して、定義された数量を製造。	不要な材料廃棄を抑えつつ、小ロット生産の管理を容易化。

パラメータ	仕様
製品識別子	MQ04
用途	リチウムイオン電池電極シートの自動打ち抜きおよび成形
入力材料形式	ロール材
最大入力材料幅	≤300 mm
最大入力ロール径	≤400 mm
入力材料厚さ	20-180 μm
製品サイズ範囲	350 × 350 mm
生産速度	30-40 カット/分
良品率	≥98%

パラメータ	仕様
装置故障率	≤5%（装置起因の故障のみ）
切断寸法精度	≤0.1 mm
バリ高さ	≤0.015 mm
完成品回収	受け皿への自動フロー
エッジトリム処理	自動エッジトリム回収

パラメータ	仕様
電源	AC220V ±10%
消費電力	≤4.5 kW
圧縮空気要件	≥0.6 MPa
重量	2.0 t
外形寸法	3200 × 1250 × 1500 mm（長さ × 幅 × 高さ）

機能またはアセンブリ	構成および性能
巻き出し制御	位置検出ポテンシオメータ付き可変周波数モーターによるインテリジェントな可変速巻き出し
張力制御	適切な電極張力を維持するフローティングローラー機構
ウェブアライメント	アライメントセンサーと高精度クローズドループ制御を備えた精密サーボ補正機構
送り駆動	精密遊星減速機付きサーボモーター
送りローラー表面	ニトリルゴムローラー
打ち抜きステーション	シングル高速打ち抜きステーション
メイン制御システム	PLCプログラム制御
オペレーターインターフェース	ステップ精度および打ち抜き数量設定用タッチスクリーン
下部ダイプラットフォーム調整	ステップモーター制御による垂直移動、各ステップ変位をタッチスクリーンで調整可能
エッジトリム回収駆動	速度調整可能なモーター
エッジトリムコンベア	ブラウン紙コンベアベルトを使用したブルベルト式回収システム

アセンブリ	主要コンポーネント
巻き出し・アライメントアセンブリ	塗装済み角パイプメインフレーム、可変周波数モーター、サーボプッシュロッド、ブラウン表面硬化アルミローラー、メッキ金属部品、アルミ合金部品
フロントローラーアセンブリ	メッキ金属部品およびメッキ金属ローラードラム
ペアローラー送りアセンブリ	メッキ金属ベース、サーボモーター、遊星減速機、ニトリルゴムローラー、テープ接合用プレスシリンダー、テープ接合用ステンレスプラットフォーム
打ち抜きアセンブリ	金属トランスミッションおよび可動部品を備えた鋳造マシンベース
エッジトリム回収アセンブリ	速度調整可能なモーター、メッキ金属ローラードラム、アルミ合金サイドパネル、ブラウン紙コンベアベルト