

Automatische Stanz- Und Formmaschine Für Batterieelektrodenfolien

Artikelnummer: MQ04



Einführung

Die automatische Stanz- und Formmaschine für Batterieelektrodenfolien liefert 30-40 Zyklen pro Minute, eine Schnittgenauigkeit von $\leq 0,1$ mm, einen Grat von $\leq 0,015$ mm und eine qualifizierte Ausbeute von ≥ 98 % für eine zuverlässige Lithiumbatterieproduktion mit stabiler Bahnhandhabung und präziser Closed-Loop-Ausrichtungssteuerung.

[Mehr erfahren](#)

Anwendung	Beschreibung	Hauptvorteil
Produktion von Lithiumbatterie-Elektroden	Stanzt automatisch positives oder negatives Elektrodenrollenmaterial in konfigurierte Bogenformate für die nachgelagerte Zellfertigung.	Verbessert die Maßhaltigkeit und reduziert den manuellen Schneidaufwand.
Batterie-Pilotlinien	Unterstützt wiederholbare Elektrodenformung während der Prozessvalidierung im Pilotmaßstab und beim Produktionstransfer.	Bietet kontrollierten Durchsatz und programmierbare Chargenmengen.
Labor-Batterieforschung (F&E)	Verarbeitet Elektrodenrollen für Knopfzellen, Pouch-Zellen und andere forschungsorientierte Montageabläufe, bei denen wiederholbare Proben erforderlich sind.	Reduziert Variationen zwischen Testproben und verbessert die experimentelle Wiederholbarkeit.
Entwicklung von Elektrodenmaterialien	Handhabt Elektrodenmaterialien mit Dicken von 20 bis 180 μ m während Formulierungs- und Beschichtungsstudien.	Unterstützt den Vergleich von Materialchargen unter kontrollierten Schnittbedingungen.
Hochpräzise Bogenvorbereitung	Produziert Elektrodenbögen mit einer Schnittgenauigkeit von $\leq 0,1$ mm und Graten von $\leq 0,015$ mm bei Betrieb unter spezifizierten Bedingungen.	Hilft, saubere Kanten und konsistente Abmessungen der aktiven Fläche beizubehalten.
Forschung an fortschrittlichen Materialien	Bietet automatisierte Roll-zu-Bogen-Konvertierung für dünne Funktionsmaterialien, die in der Batterie- und Materialforschung verwendet werden.	Kombiniert Ausrichtung, Spannungsregelung und automatische Sammlung in einem Prozess.
Kleinserienfertigung	Produziert definierte Mengen unter Verwendung von über den Touchscreen konfigurierten Stanzzählungen und Schrittpräzision.	Erleichtert die Verwaltung von Kleinserien bei gleichzeitiger Begrenzung unnötiger Materialverschwendung.

Parameter	Spezifikation
Produktkennung	MQ04
Anwendung	Automatisches Stanzen und Formen von Lithiumbatterie-Elektrodenbögen
Eingangsmaterialformat	Rollenware
Maximale Breite des Eingangsmaterials	≤ 300 mm
Maximaler Durchmesser der Eingangsrolle	≤ 400 mm
Dicke des Eingangsmaterials	20-180 μ m
Produktgrößenbereich	350 x 350 mm
Produktionsgeschwindigkeit	30-40 Schnitte/Min
Qualifizierte Produktausbeute	≥ 98 %

Parameter	Spezifikation
Gerätefehlerrate	≤5 %; Fehler nur durch das Gerät verursacht
Schnittmaßgenauigkeit	≤0,1 mm
Grathöhe	≤0,015 mm
Sammlung des fertigen Materials	Automatischer Fluss in die Auffangschale
Handhabung des Kantenschnitts	Automatische Sammlung des Kantenschnitts

Parameter	Spezifikation
Stromversorgung	AC220 ±10 %
Stromverbrauch	≤4,5 kW
Druckluftbedarf	≥0,6 MPa
Gewicht	2,0 T
Gesamtabmessungen	3200 × 1250 × 1500 mm, Länge × Breite × Höhe

Funktion oder Baugruppe	Konfiguration und Leistung
Abwickelsteuerung	Motor mit variabler Frequenz und Potentiometer zur Positionserkennung für intelligentes Abwickeln mit variabler Geschwindigkeit
Spannungsregelung	Schwimmwalzenmechanismus hält die geeignete Elektrodenspannung aufrecht
Bahnausrichtung	Präzisions-Servokorrekturmechanismus mit Ausrichtungssensor und hochpräziser Closed-Loop-Steuerung
Zuführungsantrieb	Servomotor mit Präzisions-Planetengetriebe
Zuführwalzenoberfläche	Nitrilkautschukwalze
Stanzstation	Einzelne Hochgeschwindigkeits-Stanzstation
Hauptsteuerungssystem	SPS-Programmsteuerung
Bedienerschnittstelle	Touchscreen zum Einstellen der Schrittpräzision und Stanzmenge
Einstellung der unteren Stanzplattform	Schrittmotorgesteuerte vertikale Bewegung mit Touchscreen-Einstellung für jede Aufwärts- oder Abwärtsschrittverschiebung
Antrieb für Kantenschnittsammlung	Geschwindigkeitsregelbarer Motor
Kantenschnittförderer	Zugband-Sammlungssystem unter Verwendung eines braunen Papierförderbands

Baugruppe	Hauptkomponenten
Abwickel- und Ausrichtungsbaugruppe	Lackierter Vierkantröh-Hauptrahmen, Motor mit variabler Frequenz, Servoschubstange, braune oberflächengehärtete Aluminiumwalze, plattierte Metallkomponenten und Aluminiumlegierungskomponenten
Vordere Walzenbaugruppe	Plattierte Metallkomponenten und plattierte Metallwalzentrommel
Paar-Walzen-Zuführungsbaugruppe	Plattierte Metallbasis, Servomotor, Planetengetriebe, Nitrilkautschukwalze, Bandverbindungs-Presszylinder und Bandverbindungs-Edelstahlplattform
Stanzbaugruppe	Gegossene Maschinenbasis mit Metallgetriebe und beweglichen Komponenten
Baugruppe für Kantenschnittsammlung	Geschwindigkeitsregelbarer Motor, plattierte Metallwalzentrommel, Seitenwände aus Aluminiumlegierung und braunes Papierförderband