

300 Mm Kleine Automatische Labor-Rolle-Zu-Rolle-Beschichtungsmaschine

Artikelnummer: TB16



Einführung

Verbessern Sie das Prototyping von Lithium-Ionen-Batterieelektroden mit einer 300 mm kleinen automatischen Labor-Rolle-zu-Rolle-Beschichtungsmaschine, die über eine präzise Rakelbeschichtung, Heißlufttrocknung und automatische Bahnlaufregelung für die gleichmäßige Herstellung experimenteller Elektroden in Materiallaboren und Pilotlinien verfügt.

Mehr erfahren

Anwendung	Beschreibung	Hauptvorteil
Lithium-Ionen-Batteriekathodenforschung	Beschichtet Kathodenschlamm auf Aluminiumfolie zur Vorbereitung von Laborelektrodenfolien vor der Zellmontage und Leistungsprüfung.	Ersetzt manuelles Streichen durch kontinuierliche, einstellbare Rakelbeschichtung und integrierte Trocknung.
Lithium-Ionen-Batterieanodenforschung	Trägt Anodenschlamm in kleinen Produktionsläufen auf Kupferfolie auf, um Formulierungen zu testen und Elektrodenprozesse zu entwickeln.	Bietet kontrollierte Bahnbewegung, Beschichtungsgenauigkeit und Handhabung beim Aufwickeln für reproduzierbare Probenvorbereitung.
Batterielabore an Universitäten	Unterstützt Lehre, Forschung von Absolventen und Elektrodenfertigungsabläufe im Pilotmaßstab, die einen kompakten Produktionsprozess erfordern.	Kombiniert Beschichtung und Heißlufttrocknung in einer Einheit mit geringem Platzbedarf.
Labore von Batteriematerialherstellern	Produziert beschichtete Elektrodenproben zur Bewertung des Schlammverhaltens, der Beschichtungsprozesseinstellungen und der Trocknungsbedingungen.	Einstellbarer Rakelspalt, variable Geschwindigkeit und Temperaturregelung unterstützen Prozessversuche.
Forschung an fortschrittlichen Materialien	Verarbeitet schlammbeschichtete Metallfolienproben, bei denen eine kontinuierliche einseitige Beschichtung und eine thermische Trocknungssequenz erforderlich sind.	Geeignet für Kupferfolie, Aluminiumfolie und andere anwendbare Basismaterialien.
Optimierung von Elektrodenprozessen	Bewertet den Einfluss von Beschichtungsgeschwindigkeit, Rakeleinstellung und Ofentemperatur auf die Vorbereitung von Laborelektroden.	Frequenz geregelter Antrieb und PID-geregelte Trocknung ermöglichen die kontrollierte Anpassung wichtiger Prozessbedingungen.
Kleinserien-Elektrodenproduktion	Produziert experimentelle Elektrodenfolien für F&E-Programme, die mehr Durchsatz und Konsistenz erfordern als die manuelle Beschichtung.	Kontinuierlicher Rolle-zu-Rolle-Betrieb verbessert die Beschichtungs- und Trocknungseffizienz.
Unterstützung der Zellfertigung	Liefert aufgewickeltes, getrocknetes Elektrodenmaterial für das anschließende Schneiden, Pressen, Montieren und die Vorbereitung elektrochemischer Tests.	Die automatische Korrektur der Aufwickelabweichung hilft, eine kontrollierte Wickelausrichtung beizubehalten.

Parameter	Spezifikation
Standort-Identifikator	TB16
Gerätfunktion	Labor-Kleinserienproduktion von Lithium-Batterie-Elektrodenfolien; ersetzt manuelle Schlammstreich- und Ofentrocknungsvorgänge
Beschichtungsgeschwindigkeit	0,5 m/min kontinuierlich einstellbar
Mechanische Bahngeschwindigkeit	0-1,5 m/min
Ofentemperatur	Raumtemperatur~150°C einstellbar, mit Heißluftzirkulation

Parameter	Spezifikation
Elektrodenfolienbreite	≤300 mm
Rundlauf der Beschichtungswalze	±0,001
Beschichtungsgenauigkeit	≤±0,002 mm
Beschichtungsmethode	Rakelverfahren, kontinuierlich einseitig
Anwendbare Basismaterialien	Kupferfolie, Aluminiumfolie usw.
Heizzone	Eine Zone, 1,2 m
Stromversorgungsspannung	380 V Drehstromversorgung
Druckluftdruck	0,5 Mpa–0,7 Mpa
Druckluftdurchfluss	0,04 M3/min
Stromverbrauch	6,5 KW
Abluftleistung	60 W
Gesamtabmessungen	Länge x Breite x Höhe = 1800 x 1020 x 1300
Aufwickelsystem	Automatisches Abweichungskorrektursystem
Regelgenauigkeit der Abweichungskorrektur	±0,2 mm
Abwickelkomponenten	Abwickelrolle und Abwickel-Magnetpulverbremse
Beschichtungskomponenten	Schlammtank, Beschichtungswalze und Rakel
Aufwickelkomponenten	Aufwickelrollen-Spannungsregler und Aufwickelrollen-Spannungseinstellmechanismus
Trocknungskonstruktion	Trocknungsbox mit Edelstahl-Heizrohren und Heißluft-Umluftsystem
Antriebssteuerung	Frequenzgeregelter Drehzahlregelung; System zur drehmomentkonstanten Drehzahlregelung
Temperaturregelung	PID-Regelsystem
Strukturelle Konfiguration	Integrierte Struktur mit Hauptantrieb, Lüfter und Rahmen, elektrischem Bereich sowie Beschichtungs-, Trocknungs-, Abwickel- und Aufwickelfunktionen