

Macchina Spalmatrice Automatica Roll-To-Roll Da 300 Mm Per Piccoli Laboratori

Numero articolo: TB16



introduzione

Migliora la prototipazione degli elettrodi per batterie al litio con una piccola macchina spalmatrice automatica roll-to-roll da 300 mm, dotata di spalmatura a lama di precisione, essiccazione ad aria calda e guida nastro automatica per una produzione uniforme di elettrodi sperimentali in laboratori di materiali e linee pilota.

Ulteriori informazioni

Applicazione	Descrizione	Vantaggio chiave
Ricerca su catodi per batterie agli ioni di litio	Spalma lo slurry del catodo su fogli di alluminio per la preparazione di fogli di elettrodi di laboratorio prima dell'assemblaggio della cella e dei test di prestazione.	Sostituisce la raschiatura manuale con una spalmatura a lama continua e regolabile ed essiccazione integrata.
Ricerca su anodi per batterie agli ioni di litio	Applica lo slurry dell'anodo su fogli di rame in piccole serie di produzione per lo screening delle formulazioni e lo sviluppo del processo dell'elettrodo.	Fornisce movimento del nastro controllato, precisione di spalmatura e gestione del riavvolgimento per una preparazione dei campioni ripetibile.
Laboratori universitari di batterie	Supporta l'insegnamento, la ricerca universitaria e i flussi di lavoro di fabbricazione di elettrodi su scala pilota che necessitano di un processo di produzione compatto.	Combina spalmatura ed essiccazione ad aria calda in un'unica unità con un ingombro ridotto.
Laboratori di produttori di materiali per batterie	Produce campioni di elettrodi rivestiti per valutare il comportamento dello slurry, le impostazioni del processo di spalmatura e le condizioni di essiccazione.	Lo spazio della lama regolabile, la velocità variabile e il controllo della temperatura supportano le prove di processo.
Ricerca su materiali avanzati	Elabora campioni di fogli metallici rivestiti di slurry dove è richiesta una sequenza di spalmatura continua su un lato ed essiccazione termica.	Accoglie fogli di rame, fogli di alluminio e altri materiali di base applicabili.
Ottimizzazione del processo dell'elettrodo	Valuta l'effetto della velocità di spalmatura, dell'impostazione della lama e della temperatura del forno sulla preparazione degli elettrodi in laboratorio.	Il controllo dell'azionamento a frequenza variabile e l'essiccazione regolata da PID consentono una regolazione controllata delle condizioni di processo chiave.
Produzione di elettrodi in piccoli lotti	Produce fogli di elettrodi sperimentali per programmi di R&S che richiedono maggiore produttività e coerenza rispetto alla spalmatura manuale.	Il funzionamento continuo roll-to-roll migliora l'efficienza di spalmatura ed essiccazione.
Supporto alla fabbricazione di celle	Fornisce materiale per elettrodi riavvolto ed essiccato per il successivo taglio, pressatura, assemblaggio e preparazione ai test elettrochimici.	La correzione automatica della deviazione in avvolgimento aiuta a mantenere un allineamento di avvolgimento controllato.

Parametro	Specifica
Identificativo del sito	TB16
Funzione dell'apparecchiatura	Produzione in piccoli lotti in laboratorio di fogli di elettrodi per batterie al litio; sostituisce le operazioni di raschiatura manuale dello slurry ed essiccazione in forno
Velocità di spalmatura	0,5 m/min a regolazione continua
Velocità meccanica del nastro	0-1,5 m/min
Temperatura del forno	Temperatura ambiente~150°C regolabile, con circolazione di aria calda

Parametro	Specifica
Larghezza del foglio dell'elettrodo	≤300 mm
Eccentricità circolare del rullo di spalmatura	±0,001
Precisione di spalmatura	≤±0,002 mm
Metodo di spalmatura	Metodo a lama (Doctor-blade), continuo su un solo lato
Materiali di base applicabili	Fogli di rame, fogli di alluminio, ecc.
Zona di riscaldamento	Una zona, 1,2 m
Tensione di alimentazione	Alimentazione trifase 380 V
Pressione dell'aria compressa	0,5 Mpa~0,7 Mpa
Flusso d'aria compressa	0,04 M3/min
Consumo energetico	6,5 KW
Potenza di scarico	60 W
Dimensioni complessive	Lunghezza × larghezza × altezza = 1800 × 1020 × 1300
Sistema di avvolgimento	Sistema di correzione automatica della deviazione
Precisione di controllo della correzione della deviazione	±0,2 mm
Componenti di svolgimento	Rullo di svolgimento e freno a polvere magnetica di svolgimento
Componenti di spalmatura	Serbatoio dello slurry, rullo di spalmatura e lama
Componenti di avvolgimento	Controllore di tensione del rullo di avvolgimento e meccanismo di regolazione della tensione del rullo di avvolgimento
Costruzione di essiccazione	Scatola di essiccazione con tubi riscaldanti in acciaio inossidabile e sistema di circolazione dell'aria calda
Controllo dell'azionamento	Regolazione della velocità a frequenza variabile; sistema di controllo della velocità a coppia costante
Controllo della temperatura	Sistema di regolazione PID
Configurazione strutturale	Struttura integrata con azionamento principale, ventilatore e telaio, sezione elettrica, funzioni di spalmatura, essiccazione, svolgimento e avvolgimento