

Macchina Impilatrice A Z Semiautomatica Per Celle Prismatiche A Ioni Di Litio

Numero articolo: DP04



introduzione

Progettata per la produzione di batterie prismatiche al litio, questa macchina impilatrice semiautomatica a Z ad alta precisione offre cicli da 1,3 a 1,6 secondi, guida del nastro a tensione attiva e una precisione di allineamento degli elettrodi di $\pm 0,2$ mm per flussi di lavoro di produzione pilota e ricerca sulle batterie.

Ulteriori informazioni

Applicazione	Descrizione	Vantaggio chiave
Linee pilota per celle di potenza EV prismatiche	Assemblaggio di nuclei prismatici multistrato a sacchetto e a contenitore per la prototipazione e la validazione di propulsori automobilistici.	Offre un allineamento di impilamento di grado produttivo di $\pm 0,2$ mm per massimizzare la densità energetica e prevenire cortocircuiti ai bordi.
Sistemi di accumulo energetico commerciale (ESS)	Fabbricazione di stack di celle prismatiche ad alta capacità che richiedono una tensione del separatore uniforme e accoppiamenti di elettrodi spessi.	L'elevata produttività di impilamento di 1,3–1,6 s/foglio accelera l'assemblaggio mantenendo un rendimento di qualificazione a livello di macchina del 99%.
R&S su batterie allo stato solido e avanzate	Impilamento di nuovi separatori a elettrolita solido con fogli di catodo/anodo composti fragili o personalizzati.	L'aspirazione a vuoto delicata e il posizionamento meccanico secondario riducono al minimo lo stress meccanico sui rivestimenti sperimentali degli elettrodi.
Pacchi batteria per difesa e alta affidabilità	Produzione in piccoli lotti di celle di potenza specializzate ad alto assorbimento che richiedono un rigoroso controllo di qualità a zero difetti.	Il rigoroso serraggio a quattro coltelli garantisce una registrazione interna esatta ed elimina i micro-cortocircuiti dovuti allo spostamento del separatore.
Ricerca universitaria e scienza dei materiali	Prototipazione di diverse chimiche cellulari, leganti alternativi e separatori ultrasottili attraverso diverse sovvenzioni di ricerca.	Il conteggio degli strati altamente configurabile e i set di parametri consentono un rapido passaggio tra le chimiche sperimentali.
Produzione di batterie a contratto e QC	Validazione dei lotti di batterie di pre-produzione e verifica della precisione del taglio degli elettrodi prima di investimenti multimilionari nella linea.	L'elevato uptime operativo del 98% garantisce test di turno continui con metriche di base altamente affidabili e ripetibili.

Parametro di specifica	Valore tecnico / Standard (DP04)
Metodo di impilamento	Impilamento a Z continuo semiautomatico (a zig-zag)
Velocità di impilamento	1,3 □ 1,6 s/pz (per foglio di elettrodo)
Tempo di ciclo ausiliario	15 □ 20 s (trasferimento cella, preparazione ricarica)
Precisione allineamento elettrodi adiacenti	$\pm 0,2$ mm
Precisione allineamento stack elettrodi complessivo	$\pm 0,3$ mm
Precisione allineamento faccia finale separatore	$\pm 0,3$ mm
Deviazione centro elettrodo-separatore	$\pm 0,4$ mm
Capacità strati di impilamento	Completamente programmabile / configurabile entro i limiti di spessore della macchina
Finitura separatore esterno	Impilamento automatico del bianco di riserva, avvolgimento manuale della coda, sigillatura manuale con nastro
Tasso di rendimento dell'attrezzatura	$\geq 99\%$ (tasso qualificato per difetti causati esclusivamente dalla macchina)

Parametro di specifica	Valore tecnico / Standard (DP04)
Disponibilità operativa (Uptime)	≥ 98% (tasso di uptime per guasti causati esclusivamente dalla macchina)
Consumo energetico nominale	2,0 kW
Alimentazione elettrica	208V AC, 60Hz (Fase + Neutro); Tolleranza fluttuazione tensione ±10%
Requisito aria compressa	0,5 $\square$ 0,7 MPa (5 $\square$ 7 kgf/cm ²); Consumo: 100 L/min
Dimensioni attrezzatura	L1550 mm x P1250 mm x A1850 mm
Massa attrezzatura e carico a pavimento	Circa 1000 kg; Requisito capacità portante pavimento > 450 kg/m ²
Colore strutturale macchina	Grigio computer industriale (standard di colore personalizzati disponibili su richiesta)
Temperatura ambiente operativa	5 $\square$ 35 °C
Umidità relativa operativa	5 $\square$ 55% UR (senza condensa)
Requisiti qualità dell'aria	Priva di nebbia salina, gas tossici, agenti corrosivi e polvere conduttiva
Dinamiche ambientali	Priva di interferenze elettromagnetiche esterne; isolata da impatti meccanici e vibrazioni