

Macchina Per Il Taglio Laser Di Elettrodi Semiautomatica

Numero articolo: MQ11



introduzione

La macchina semiautomatica per il taglio laser di elettrodi per linee pilota di batterie agli ioni di litio offre un taglio rapido e preciso, controllo delle polveri, movimentazione affidabile e prestazioni produttive costanti, con software semplice, cambio rapido, laser a fibra stabile e risultati ad alta resa per la ricerca avanzata.

Ulteriori informazioni

Applicazione	Descrizione	Vantaggio principale
Linee pilota per batterie agli ioni di litio	Taglia i fogli di elettrodi positivi e negativi nei profili esterni specificati per la produzione di celle in piccoli lotti e la verifica del processo.	Supporta la preparazione ripetibile degli elettrodi con un tasso di qualificazione $\geq 99,5\%$.
Lavoratori di R&S sulle batterie	Consente ai ricercatori di valutare le geometrie degli elettrodi, le configurazioni delle linguette e i parametri di taglio durante lo sviluppo sperimentale.	Modifiche semplici dei parametri e funzionamento grafico accelerano l'iterazione e il cambio rapido.
Prototipazione di elettrodi per batterie di potenza	Lavora materiali per elettrodi di dimensioni da 50 mm a 300 mm, incluse le linguette, per programmi di celle di potenza prototipali.	Il movimento laser ad alta velocità e il posizionamento accurato riducono i tempi di preparazione.
Lavorazione dell'elettrodo positivo	Gestisce materiale dell'elettrodo positivo in ingresso con spessori da 60-250um, incluse applicazioni che richiedono il taglio dello strato ceramico.	Condizioni di taglio controllate supportano la formazione del profilo limitando l'area termicamente alterata.
Lavorazione dell'elettrodo negativo	Taglia fogli di elettrodi negativi per celle di laboratorio, lotti di prova e flussi di lavoro di produzione pilota.	L'aspirazione a vuoto stabilizza il foglio durante il taglio e il trasferimento.
Fabbricazione di celle in piccoli lotti	Fornisce una fase di taglio automatizzata tra la preparazione dell'elettrodo e l'assemblaggio della cella in linee sperimentali compatte.	L'installazione compatta e il minor costo dell'attrezzatura si adattano alla produzione su scala di sviluppo.
Convalida del processo dell'elettrodo	Consente ai team di ingegneria di verificare la velocità di taglio, la precisione dimensionale, il controllo delle polveri e la risposta del materiale prima dell'aumento di scala.	I limiti di prestazione misurabili forniscono una base pratica per la qualificazione del processo.

Categoria di specifica	Parametro	Valore	Note
Identificazione del prodotto	Identificativo del sito	MQ11	Macchina per il taglio laser di elettrodi semiautomatica
Capacità funzionale	Funzione primaria	Taglio del profilo esterno di elettrodi per batterie agli ioni di litio di potenza	L'operatore carica l'elettrodo e il sistema completa il posizionamento, il taglio laser e il trasferimento di ritorno
Materiale in ingresso	Dimensione massima del materiale in ingresso	300mm*300mm	Include linguette
Materiale in ingresso	Dimensione minima del materiale in ingresso	50mm*50mm	Include linguette
Materiale in ingresso	Spessore del materiale in ingresso	60-250um	L'elettrodo positivo richiede il taglio dello strato ceramico
Materiale in ingresso	Precisione dimensionale del materiale in ingresso	$\pm 1\text{mm}$	
Lavorazione laser	Metodo di taglio laser	Percorso di taglio laser	
Uscita elettrodo	Lunghezza dell'elettrodo	50-300mm	Include linguette

Categoria di specifica	Parametro	Valore	Note
Uscita elettrodo	Larghezza dell'elettrodo	50-300mm	Include linguette
Prestazioni di taglio	Velocità di taglio laser	≥200mm/s	
Prestazioni di taglio	Precisione dimensionale dell'elettrodo	±0.2mm	
Prestazioni di taglio	Dimensione del cordone fuso	≤10um	
Prestazioni di taglio	Zona termicamente alterata	≤120um	
Prestazioni di taglio	Perdita di metallo	≤50um	
Prestazioni ambientali	Rumore dell'attrezzatura	≤75 db	Misurato a una distanza di 1 m dalla macchina
Servizi	Alimentazione dell'attrezzatura	AC380V±5%, trifase 50Hz	
Servizi	Alimentazione aria dell'attrezzatura	Aria compressa 0.5-0.6Mpa	
Configurazione fisica	Dimensioni dell'attrezzatura	circa 1200×1200×1700 (corpo principale)	Corpo principale
Configurazione fisica	Colore dell'aspetto	Grigio caldo standard 1C	Se richiesto dal cliente, deve essere fornita una cartella colori
Configurazione fisica	Peso dell'attrezzatura	circa 500Kg	
Prestazioni produttive	Tasso di qualificazione del prodotto	≥99.5 %	
Prestazioni produttive	Tasso di funzionamento dell'attrezzatura	≥95%	
Ambiente operativo	Temperatura ambiente adattabile	0-50 C°	