

Macchina Automatica Per Il Taglio E La Formatura Di Fogli Di Elettrodi Per Batterie

Numero articolo: MQ04



introduzione

La macchina automatica per il taglio e la formatura di fogli di elettrodi per batterie offre 30-40 cicli al minuto, una precisione di taglio $\leq 0,1$ mm, bave $\leq 0,015$ mm e una resa qualificata $\geq 98\%$ per una produzione affidabile di batterie al litio, con una gestione stabile del nastro e un preciso controllo dell'allineamento a circuito chiuso.

Ulteriori informazioni

Applicazione	Descrizione	Vantaggio principale
Produzione di elettrodi per batterie al litio	Taglia automaticamente il materiale in rotoli per elettrodi positivi o negativi in formati di fogli configurati per la fabbricazione delle celle a valle.	Migliora la coerenza dimensionale e riduce il lavoro di taglio manuale.
Linee pilota per batterie	Supporta la formatura ripetibile degli elettrodi durante la convalida del processo su scala pilota e il trasferimento della produzione.	Fornisce una produttività controllata e quantità di lotti programmabili.
R&S batterie in laboratorio	Elabora rotoli di elettrodi per flussi di lavoro di assemblaggio di celle a bottone, celle a sacchetto e altre ricerche che richiedono campioni ripetibili.	Riduce la variazione tra i campioni di test e migliora la ripetibilità sperimentale.
Sviluppo di materiali per elettrodi	Gestisce materiali per elettrodi con spessori da 20 a 180 μm durante gli studi di formulazione e rivestimento.	Supporta il confronto tra lotti di materiale con condizioni di taglio controllate.
Preparazione di fogli ad alta precisione	Produce fogli di elettrodi con una precisione di taglio $\leq 0,1$ mm e bave $\leq 0,015$ mm quando operato entro le condizioni specificate.	Aiuta a mantenere bordi puliti e dimensioni dell'area attiva coerenti.
Ricerca su materiali avanzati	Fornisce la conversione automatizzata da rotolo a foglio per materiali funzionali sottili utilizzati nella ricerca sulle batterie e sui materiali.	Combina allineamento, controllo della tensione e raccolta automatica in un unico processo.
Produzione in piccoli lotti	Produce quantità definite utilizzando conteggi di taglio e precisione del passo configurati tramite touchscreen.	Rende le brevi tirature più facili da gestire limitando inutili sprechi di materiale.

Parametro	Specifica
Identificativo prodotto	MQ04
Applicazione	Taglio e formatura automatica di fogli di elettrodi per batterie al litio
Formato materiale in ingresso	Rotolo
Larghezza massima materiale in ingresso	≤ 300 mm
Diametro massimo rotolo in ingresso	≤ 400 mm
Spessore materiale in ingresso	20-180 μm
Gamma dimensioni prodotto	350 x 350 mm
Velocità di produzione	30-40 tagli/min
Tasso di prodotto qualificato	$\geq 98\%$
Tasso di guasto dell'attrezzatura	$\leq 5\%$; guasti causati solo dall'attrezzatura

Parametro	Specifica
Precisione dimensione taglio	≤0,1 mm
Altezza bava	≤0,015 mm
Raccolta materiale finito	Flusso automatico nel vassoio di ricezione
Gestione sfridi di bordo	Raccolta automatica degli sfridi di bordo

Parametro	Specifica
Alimentazione elettrica	AC220 ±10%
Consumo energetico	≤4,5 kW
Requisito aria compressa	≥0,6 MPa
Peso	2,0 T
Dimensioni complessive	3200 × 1250 × 1500 mm, lunghezza × larghezza × altezza

Funzione o assemblaggio	Configurazione e prestazioni
Controllo svolgimento	Motore a frequenza variabile con potenziometro di rilevamento posizione per svolgimento intelligente a velocità variabile
Controllo tensione	Meccanismo a rullo flottante che mantiene una tensione dell'elettrodo adeguata
Allineamento nastro	Meccanismo di correzione servoassistito di precisione con sensore di allineamento e controllo a circuito chiuso ad alta precisione
Azionamento alimentazione	Servomotore con riduttore planetario di precisione
Superficie rullo di alimentazione	Rullo in gomma nitrilica
Stazione di taglio	Singola stazione di taglio ad alta velocità
Sistema di controllo principale	Controllo tramite programma PLC
Interfaccia operatore	Touchscreen per l'impostazione della precisione del passo e della quantità di taglio
Regolazione piattaforma di taglio inferiore	Movimento verticale controllato da motore passo-passo con regolazione tramite touchscreen per ogni spostamento verso l'alto o verso il basso
Azionamento raccolta sfridi	Motore a velocità regolabile
Trasportatore sfridi di bordo	Sistema di raccolta a nastro di trazione che utilizza un nastro trasportatore in carta marrone

Assemblaggio	Componenti principali
Assemblaggio svolgimento e allineamento	Telaio principale in tubolare quadrato verniciato, motore a frequenza variabile, asta di spinta servoassistita, rullo in alluminio temprato superficialmente, componenti in metallo placcato e componenti in lega di alluminio
Assemblaggio rullo anteriore	Componenti in metallo placcato e tamburo a rullo in metallo placcato
Assemblaggio alimentazione a rulli accoppiati	Base in metallo placcato, servomotore, riduttore planetario, rullo in gomma nitrilica, cilindro di pressatura per giunzione nastro e piattaforma in acciaio inossidabile per giunzione nastro
Assemblaggio taglio	Base macchina pressofusa con trasmissione in metallo e componenti mobili
Assemblaggio raccolta sfridi di bordo	Motore a velocità regolabile, tamburo a rullo in metallo placcato, pannelli laterali in lega di alluminio e nastro trasportatore in carta marrone