

Máquina Automática De Troquelado Y Conformado De Láminas De Electrodos Para Baterías

Número de artículo: MQ04



Introducción

La máquina automática de troquelado y conformado de láminas de electrodos para baterías ofrece 30-40 ciclos por minuto, una precisión de corte de $\leq 0,1$ mm, rebabas de $\leq 0,015$ mm y una tasa de producto calificado $\geq 98\%$, garantizando una producción fiable de baterías de litio con un manejo estable de la banda y un control de alineación preciso de bucle cerrado.

[Aprende más](#)

Aplicación	Descripción	Beneficio clave
Producción de electrodos para baterías de litio	Troquela automáticamente material de bobina de electrodo positivo o negativo en formatos de hoja configurados para la fabricación posterior de celdas.	Mejora la consistencia dimensional y reduce la mano de obra de corte manual.
Líneas piloto de baterías	Admite el conformado de electrodos repetible durante la validación de procesos a escala piloto y la transferencia de producción.	Proporciona un rendimiento controlado y cantidades de lote programables.
I+D de baterías en laboratorio	Procesa bobinas de electrodos para celdas de moneda, celdas tipo bolsa y otros flujos de trabajo de ensamblaje orientados a la investigación donde se requieren muestras repetibles.	Reduce la variación entre muestras de prueba y mejora la repetibilidad experimental.
Desarrollo de materiales para electrodos	Maneja materiales de electrodos con espesores de 20 a 180 μm durante estudios de formulación y recubrimiento.	Permite la comparación de lotes de material con condiciones de corte controladas.
Preparación de láminas de alta precisión	Produce láminas de electrodos con una precisión de corte de $\leq 0,1$ mm y rebabas de $\leq 0,015$ mm cuando se opera en condiciones especificadas.	Ayuda a mantener bordes limpios y dimensiones de área activa consistentes.
Investigación de materiales avanzados	Proporciona conversión automatizada de bobina a hoja para materiales funcionales delgados utilizados en la investigación de materiales y baterías.	Combina alineación, control de tensión y recolección automática en un solo proceso.
Fabricación de lotes pequeños	Produce cantidades definidas utilizando conteos de troquelado configurados por pantalla táctil y precisión de paso.	Facilita la gestión de tiradas cortas mientras limita el desperdicio innecesario de material.

Parámetro	Especificación
Identificador del producto	MQ04
Aplicación	Troquelado y conformado automático de láminas de electrodos para baterías de litio
Formato de material entrante	Bobina
Ancho máximo de material entrante	≤ 300 mm
Diámetro máximo de bobina entrante	≤ 400 mm
Espesor del material entrante	20-180 μm
Rango de tamaño del producto	350 x 350 mm
Velocidad de producción	30-40 cortes/min
Tasa de producto calificado	$\geq 98\%$

Parámetro	Especificación
Tasa de fallos del equipo	≤5%; fallos causados únicamente por el equipo
Precisión de la dimensión de corte	≤0,1 mm
Altura de la rebaba	≤0,015 mm
Recolección de material terminado	Flujo automático hacia la bandeja de recepción
Manejo de recortes de borde	Recolección automática de recortes de borde

Parámetro	Especificación
Suministro eléctrico	AC220 ±10%
Consumo de energía	≤4,5 kW
Requisito de aire comprimido	≥0,6 MPa
Peso	2,0 T
Dimensiones totales	3200 × 1250 × 1500 mm, largo × ancho × alto

Función o ensamble	Configuración y rendimiento
Control de desenrollado	Motor de frecuencia variable con potenciómetro de detección de posición para desenrollado inteligente de velocidad variable
Control de tensión	Mecanismo de rodillo flotante que mantiene la tensión adecuada del electrodo
Alineación de banda	Mecanismo de corrección por servomotor de precisión con sensor de alineación y control de bucle cerrado de alta precisión
Accionamiento de alimentación	Servomotor con reductor planetario de precisión
Superficie del rodillo de alimentación	Rodillo de caucho de nitrilo
Estación de troquelado	Estación de troquelado única de alta velocidad
Sistema de control principal	Control por programa PLC
Interfaz de operador	Pantalla táctil para establecer la precisión del paso y la cantidad de troquelado
Ajuste de la plataforma de troquelado inferior	Movimiento vertical controlado por motor paso a paso con ajuste mediante pantalla táctil para cada desplazamiento de paso hacia arriba o hacia abajo
Accionamiento de recolección de recortes	Motor de velocidad ajustable
Transportador de recortes de borde	Sistema de recolección por cinta de tracción utilizando una cinta transportadora de papel marrón

Ensamblaje	Componentes principales
Ensamblaje de desenrollado y alineación	Marco principal de tubo cuadrado pintado, motor de frecuencia variable, varilla de empuje de servomotor, rodillo de aluminio endurecido con superficie marrón, componentes metálicos chapados y componentes de aleación de aluminio
Ensamblaje de rodillo frontal	Componentes metálicos chapados y tambor de rodillo metálico chapado
Ensamblaje de alimentación de rodillos emparejados	Base metálica chapada, servomotor, reductor planetario, rodillo de caucho de nitrilo, cilindro de presión para unión de cinta y plataforma de acero inoxidable para unión de cinta
Ensamblaje de troquelado	Base de máquina de fundición con transmisión metálica y componentes móviles
Ensamblaje de recolección de recortes de borde	Motor de velocidad ajustable, tambor de rodillo metálico chapado, paneles laterales de aleación de aluminio y cinta transportadora de papel marrón