

Máquina Apiladora Semiautomática De Laboratorio Para El Ensamblaje De Celdas De Baterías De Litio

Número de artículo: DP07



Introducción

Diseñada para la investigación avanzada de baterías, esta máquina apiladora semiautomática de laboratorio ofrece un ensamblaje preciso de celdas en Z con control de tensión constante mediante servomotor, recogida automática por vacío robótico y compatibilidad con cajas de guantes compactas, garantizando una alineación de capas superior y un rendimiento repetible en la creación de prototipos de celdas tipo bolsa (pouch cell).

[Aprende más](#)

Aplicación	Descripción	Beneficio clave
Prototipado de celdas tipo bolsa de iones de litio	Ensamblaje de celdas tipo bolsa multicapa utilizando cátodos de óxido de metal de transición estándar y ánodos de grafito.	Ofrece una alineación de capas repetible ($\leq \pm 0,3$ mm) para evitar cortocircuitos y garantizar una distribución uniforme de la corriente.
Ensamblaje de celdas de metal de litio y estado sólido	Apilamiento de ánodos de lámina de litio ultradelgados y delicados e interfaces de separador de estado sólido dentro de un entorno purificado con argón.	La manipulación robótica suave por vacío evita la deformación, el desgarro y la oxidación superficial de la lámina durante la colocación.
I+D de nuevas químicas de baterías	Fabricación de celdas híbridas experimentales de tipo moneda/bolsa de iones de sodio, iones de potasio y multivalentes.	El utillaje rápidamente ajustable se adapta a geometrías de electrodos personalizadas sin costosos cambios de herramientas.
Evaluación de materiales separadores	Evaluación de membranas separadoras ultradelgadas recubiertas de cerámica, polímeros y compuestos bajo tensión mecánica controlada.	El control de tensión de bucle cerrado evita el estiramiento de la membrana, la formación de poros y la tensión desigual del separador.
Fabricación de pilas de supercondensadores	Intercalado de electrodos de doble capa eléctrica (EDLC) de carbón activado o pseudocapacitivos con membranas porosas.	La indexación de ciclo rápido y el alto número de capas (hasta 100 capas) permiten la fabricación consistente de pilas capacitivas gruesas.
Evaluación de la calidad del recubrimiento de electrodos	Fabricación de celdas multicapa de referencia para validar formulaciones de recubrimiento de lodos a escala piloto mediante slot-die y doctor-blade.	Elimina las variaciones del ensamblaje manual, asegurando que las métricas electroquímicas reflejen directamente la calidad del lodo y el recubrimiento.

Parámetro de especificación	Valor / Rango (DP07)
Método de apilamiento	Apilamiento continuo en Z con intercalado de separador en rollo
Método de operación	Preparación manual de electrodos; recogida automática por vacío robótico, alimentación automática de separador con control de tensión constante
Grado de vacío de succión	Mejor que -65 kPa
Precisión de alineación de apilamiento	Pulcritud de apilamiento $\leq \pm 0,3$ mm (posicionamiento relativo del electrodo en 25 capas)
Ancho de la lámina de electrodo	40 mm a 90 mm
Longitud de la lámina de electrodo	40 mm a 100 mm (en la dirección de la pestaña, excluyendo la longitud de la pestaña)

Parámetro de especificación	Valor / Rango (DP07)
Longitud máxima de la pestaña	Hasta 15 mm
Espesor máximo de apilamiento	Hasta 15 mm (programable hasta un máximo de 100 capas)
Diámetro exterior del rollo de separador	Máximo Ø 200 mm
Tamaño del núcleo del rollo de separador	Diámetro interior de 3,0 pulgadas (76 mm), sujeción por eje de expansión de aire
Velocidad de apilamiento (electrodos estándar)	4 a 6 segundos por lámina (excluyendo el tiempo inicial de configuración de la celda)
Velocidad de apilamiento (láminas de metal de litio)	6 a 8 segundos por lámina (excluyendo el tiempo inicial de configuración de la celda)
Requisitos de energía eléctrica	Monofásico AC 220V $\pm 10\%$, 50Hz/60Hz, 0,4 kW (110VAC personalizable)
Requisitos de suministro neumático	0,5 MPa a 0,8 MPa aire comprimido seco y limpio / gas inerte
Dimensiones generales del equipo	L800 mm × A600 mm × H720 mm
Peso total del equipo	120 kg