



KINTEK SOLUTION

Máquina Apiladora Catálogo

Contact us for more catalogs of Prensa de laboratorio, Consumibles y materiales para laboratorio de baterías, Equipos de prueba de baterías y electroquímica, Equipo de fabricación de electrodos, Equipo de ensamblaje y llenado de celdas, etc.

KINTEK SOLUTION

PERFIL DE LA EMPRESA

>>> Sobre nosotros

KINTEK Solution es una empresa innovadora impulsada por la tecnología, especializada en equipos de laboratorio integrales para la investigación y el desarrollo de baterías y la investigación de materiales avanzados. Nuestro portafolio abarca todo el flujo de fabricación de celdas: desde la mezcla, el recubrimiento y el prensado de precisión (automático, con calentamiento e isostático) hasta el ensamblaje y las pruebas de celdas. Nuestros sistemas también son esenciales en la cerámica y la pulvimetalurgia, y priorizan la precisión, la seguridad y la repetibilidad, permitiendo a investigadores y laboratorios industriales lograr resultados revolucionarios.



Máquina De Apilado Semiautomática En Z Para Prototipado De Celdas De Batería De Iones De Sodio Y Avanzadas

Número de artículo: DP01



Introducción

Optimice el prototipado de celdas tipo bolsa (pouch cell) con esta máquina de apilado semiautomática en Z, diseñada para la investigación de baterías de iones de sodio y litio con controles neumáticos de precisión, conteo digital y herramientas adaptables para láminas de electrodos, garantizando una fabricación consistente en laboratorio.

[Aprende más](#)

Aplicación	Descripción	Beneficio clave
Investigación de baterías de iones de sodio	Apilado preciso de ánodos de carbono duro gruesos y quebradizos y cátodos de óxido de metal de transición de sodio con separadores de polímero especializados.	Minimiza el estrés mecánico y el agrietamiento de los bordes en recubrimientos de material activo de iones de sodio frágiles durante el intercalado de capas.
Prototipado de celdas de iones de litio tipo bolsa	Ensamblaje de celdas tipo bolsa multicapa de NCM, LFP y ánodo de silicio para pruebas electroquímicas y evaluación de capacidad de tasa.	Garantiza una alineación de apilado a nivel de micras para evitar el voladizo de los bordes, la formación de litio inducida por los bordes y cortocircuitos prematuros.
I+D de electrolitos de estado sólido e híbridos	Intercalado de películas de electrolito sólido compuesto o separadores cerámicos recubiertos con pares de electrodos de alta capacidad bajo tensión uniforme.	Evita el desgarro del separador y preserva los recubrimientos interfaciales frágiles de cerámica/polímero mediante un movimiento suave del brazo oscilante.
Ensamblaje de pilas de supercondensadores	Plegado en Z rápido de electrodos de carbón activado de alta superficie con separadores de celulosa porosa o sintéticos.	Ofrece un paralelismo de pila consistente y una tolerancia de compresión precisa en laminados de electrodos ultradelgados.
Laboratorios de cribado de materiales de baterías	Validación piloto de nuevos aglutinantes, aditivos conductores y láminas de colector de corriente en diferentes espesores de lámina.	Facilita ajustes dimensionales rápidos sin necesidad de conjuntos de herramientas personalizados, acelerando los tiempos de respuesta experimentales.
Líneas piloto académicas e industriales	Formación educativa y fabricación de celdas piloto a pequeña escala para verificación precomercial y series de calificación.	Combina alta repetibilidad de apilado, baja complejidad operativa y protocolos de seguridad robustos en un formato eficiente en espacio.

Parámetro de especificación	Detalle técnico (DP01)
Método de apilado	Intercalado semiautomático en forma de Z (Z-Fold)
Compatibilidad de rollo de separador	Separador de rollo continuo, núcleo de 3.0 pulgadas (76 mm)
Diámetro máximo del rollo de separador	φ200 mm
Longitud de electrodo aplicable	20 mm a 200 mm
Ancho de electrodo aplicable	20 mm a 200 mm
Espesor máximo de pila	Hasta 18 mm
Recorrido del rodillo oscilante	300 mm
Método de control operativo	Accionamiento neumático por pedal con contador digital
Requisito de suministro neumático	0.4 MPa a 0.7 MPa de aire comprimido limpio y seco
Fuente de alimentación	AC 220V ±10%, 50 Hz, monofásico

Parámetro de especificación	Detalle técnico (DP01)
Consumo de energía nominal	200 W
Dimensiones del equipo principal	650 mm (L) × 400 mm (W) × 700 mm (H)
Dimensiones de la caja de control	200 mm (L) × 300 mm (W) × 380 mm (H)
Peso neto del equipo	30 kg

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 $\times$ A600 mm $\times$ H720 mm
Peso total del equipo	120 kg

Máquina De Apilado Semiautomática En Z Para Celdas De Batería De Iones De Litio Prismáticas

Número de artículo: DP04



Introducción

Diseñada para la fabricación de baterías de litio prismáticas, esta máquina de apilado semiautomática en Z de alta precisión ofrece velocidades de ciclo de 1,3 a 1,6 segundos, guiado de banda con tensión activa y una precisión de alineación de electrodos de $\pm 0,2$ mm para flujos de trabajo exigentes de producción piloto e investigación de baterías.

[Aprende más](#)

Aplicación	Descripción	Beneficio clave
Líneas piloto de celdas de potencia para VE prismáticas	Ensamblaje de núcleos de celdas prismáticas de iones de litio de múltiples capas para prototipado y validación de trenes motrices automotrices.	Ofrece una alineación de apilado de grado de producción de $\pm 0,2$ mm para maximizar la densidad energética y prevenir cortocircuitos en los bordes.
Sistemas de almacenamiento de energía comercial (ESS)	Fabricación de pilas de celdas prismáticas de alta capacidad que requieren una tensión de separador uniforme y pares de electrodos gruesos.	El alto rendimiento de apilado de 1,3-1,6 s/lámina acelera el ensamblaje manteniendo un rendimiento de calificación a nivel de máquina del 99%.
I+D de baterías de estado sólido y avanzadas	Apilado de separadores de electrolito sólido novedosos con láminas de cátodo/ánodo compuestas personalizadas o frágiles.	La succión por vacío suave y el posicionamiento mecánico secundario minimizan el estrés mecánico en los recubrimientos de electrodos experimentales.
Paquetes de baterías de defensa y alta fiabilidad	Fabricación en lotes pequeños de celdas de potencia de alta descarga especializadas que requieren un estricto control de calidad de cero defectos.	La rigurosa sujeción de cuatro cuchillas garantiza un registro interno exacto y elimina micro-cortocircuitos por desplazamiento del separador.
Investigación universitaria y ciencia de materiales	Prototipado de diversas químicas de celdas, aglutinantes alternativos y separadores ultradelgados en diversas subvenciones de investigación.	Los recuentos de capas y conjuntos de parámetros altamente configurables permiten cambios rápidos entre químicas experimentales.
Fabricación de baterías por contrato y control de calidad	Validación de lotes de baterías de pre-producción y verificación de la precisión del troquelado de electrodos antes de inversiones millonarias en líneas.	El alto tiempo de actividad operativo del 98% garantiza pruebas de turno continuo con métricas de núcleo altamente fiables y repetibles.

Parámetro de especificación	Valor técnico / Estándar (DP04)
Método de apilado	Apilado semiautomático continuo en Z (zigzag)
Velocidad de apilado	1,3 □ 1,6 s/pza (por lámina de electrodo)
Tiempo de ciclo auxiliar	15 □ 20 s (transferencia de celda, preparación de recarga)
Precisión de alineación de electrodos adyacentes	$\pm 0,2$ mm
Precisión de alineación general de la pila de electrodos	$\pm 0,3$ mm
Precisión de alineación de la cara final del separador	$\pm 0,3$ mm
Desviación del centro electrodo-separador	$\pm 0,4$ mm
Capacidad de capas de apilado	Totalmente programable / configurable dentro de los límites de grosor de la máquina
Acabado del separador exterior	Apilado de reserva en blanco automatizado, bobinado de cola manual, sellado con cinta manual

Parámetro de especificación	Valor técnico / Estándar (DP04)
Tasa de rendimiento del equipo	≥ 99% (tasa calificada para defectos causados únicamente por la máquina)
Disponibilidad operativa (Uptime)	≥ 98% (tasa de tiempo de actividad para fallos causados únicamente por la máquina)
Consumo de energía nominal	2,0 kW
Fuente de alimentación eléctrica	208V CA, 60Hz (Fase + Neutro); Tolerancia de fluctuación de voltaje ±10%
Requisito de aire comprimido	0,5 $\square$ 0,7 MPa (5 $\square$ 7 kgf/cm ²); Consumo: 100 L/min
Dimensiones del equipo	Ancho 1550 mm x Largo 1250 mm x Alto 1850 mm
Masa del equipo y carga del suelo	Aprox. 1000 kg; Capacidad de carga del suelo requerida > 450 kg/m ²
Color estructural de la máquina	Gris computadora industrial (colores personalizados disponibles bajo pedido)
Temperatura ambiente de funcionamiento	5 $\square$ 35 °C
Humedad relativa de funcionamiento	5 $\square$ 55% HR (sin condensación)
Requisitos de calidad del aire	Libre de niebla salina, gases tóxicos, agentes corrosivos y polvo conductor
Dinámica ambiental	Libre de interferencias electromagnéticas externas; aislado de impactos mecánicos y vibraciones

Máquina De Apilado Semiautomática En Z Para Baterías De Iones De Litio, Fabricación De Celdas Tipo Bolsa E Investigación De Baterías

Número de artículo: DP02



Introducción

Optimice el ensamblaje de celdas de baterías de iones de litio con esta máquina de apilado semiautomática en Z de alta precisión. Diseñada con control de tensión constante activo, accionamiento neumático mediante pedal y una estricta precisión de alineación, ofrece una fabricación de celdas tipo bolsa confiable y repetible para investigación de laboratorio y producción piloto.

[Aprende más](#)

Aplicación	Descripción	Beneficio clave
Prototipado de celdas de iones de litio tipo bolsa	Apilado de precisión capa por capa de cátodo, ánodo y rollos de separador continuos para químicas estándar de iones de litio (NMC, LFP, LCO).	Logra una precisión de alineación de apilado dentro de ± 0.5 mm, evitando cortocircuitos en los bordes y una distribución de capacidad inconsistente.
I+D de baterías de estado sólido	Apilado de láminas de cátodo compuesto novedosas, membranas de electrolito sólido y láminas de litio metálico en entornos de investigación.	La sujeción neumática suave y la tensión precisa evitan microfisuras o fracturas mecánicas en las capas frágiles de electrolito sólido.
Desarrollo de baterías de iones de sodio	Ensamblaje de celdas de iones de sodio emergentes utilizando recubrimientos de electrodos gruesos y sustratos separadores porosos especializados.	La tolerancia de espesor flexible de hasta 12 mm admite formulaciones de electrodos de alta carga másica sin distorsión de las herramientas.
Laboratorios académicos e industriales de baterías	Fabricación rápida de celdas tipo bolsa multicapa personalizadas para validación de materiales, espectroscopia de impedancia electroquímica y pruebas de ciclo de vida.	El cambio rápido entre diferentes dimensiones de celdas reduce el tiempo de inactividad de prototipado en instalaciones de investigación multiusuario.
Evaluación de preproducción en línea piloto	Ensamblaje de lotes pequeños de diseños de celdas tipo bolsa de grado comercial antes de invertir en apilado automatizado a gran escala (roll-to-roll).	Ofrece una pulcritud de apilado a nivel de producción y una compresión interfacial repetible a una fracción del costo de los equipos de capital a gran escala.
Fabricación de condensadores y supercondensadores avanzados	Plegado en Z de separadores no tejidos o poliméricos entre láminas de electrodos de carbón activado de alta superficie.	La tensión constante de la banda evita el estiramiento del separador, preservando una baja resistencia serie equivalente (ESR) en toda la pila.

Parámetro	Valor / Especificación
Número de artículo	DP02
Precisión de apilado (pulcritud de alineación)	Mejor que ± 0.5 mm
Dimensión mínima de apilado (L x A)	44 mm x 44 mm (incluyendo la longitud de la pestaña; tamaños más pequeños requieren placa de presión personalizada)
Dimensión máxima de apilado (L x A)	200 mm x 150 mm (incluyendo la longitud de la pestaña; pestañas orientadas en el lado largo)
Espesor máximo de apilado	Hasta 12 mm (pilas de celdas más gruesas requieren placas de ajuste modificadas)
Diámetro exterior del rollo de separador	Máximo 220 mm

Parámetro	Valor / Especificación
Modo de apilado	Plegado en Z semiautomático (accionamiento neumático con colocación manual de láminas de electrodos)
Gestión de tensión	Sistema de regulación de tensión constante mecánica continua
Control de operación	Interruptor de pedal ergonómico con botones auxiliares en el panel
Pantalla y temporizador	Contador digital con temporizador de ciclo y reinicio a cero con un toque
Función de memoria	Retención automática de estado y parámetros después de apagado / inactividad
Suministro de aire comprimido requerido	0.4 MPa a 0.6 MPa (aire comprimido limpio y seco)
Fuente de alimentación eléctrica	Monofásica 220 VCA $\pm 10\%$, 50 Hz / 60 Hz (110 VCA monofásica personalizable)
Consumo de energía nominal	200 W
Dimensiones del equipo (L x A x H)	512 mm x 820 mm x 580 mm
Peso neto del equipo	Aproximadamente 50 kg

Máquina Semiautomática De Apilado En Z Para Baterías De Iones De Litio, Para Celdas Prismáticas Y De Bolsa

Número de artículo: DP06



Introducción

Acelere el desarrollo de celdas de baterías de iones de litio con esta máquina de apilado en Z semiautomática de alta precisión. Con control activo de tensión del separador, posicionamiento secundario, prevención de alimentación múltiple y amortiguación mediante microelevación, ofrece una precisión de alineación constante y un alto rendimiento para líneas piloto de I+D avanzadas.

[Aprende más](#)

Aplicación	Descripción	Beneficio clave
I+D de baterías de iones de litio prismáticas	Plegado en Z de precisión de láminas de cátodo y ánodo alternas para celdas de potencia prismáticas de alta densidad energética.	Elimina riesgos de cortocircuito interno mediante una alineación de electrodos adyacentes de ± 0.2 mm y amortiguación de cuchilla de microelevación.
Fabricación de línea piloto de celdas de bolsa	Apilado de lotes semiautomatizado para la creación de prototipos de celdas de bolsa para vehículos eléctricos (EV) y sistemas de almacenamiento de energía (ESS).	Ofrece un alto rendimiento de ciclo (1.3-1.6 s/pieza) con un tiempo de cambio de herramientas mínimo entre dimensiones de celda.
Desarrollo de celdas de estado sólido y avanzadas	Apilado de separadores recubiertos de cerámica frágiles o ultrafinos y electrodos avanzados de proceso seco o recubiertos en húmedo.	La manipulación por vacío suave y la tensión de banda controlada por bailarín preservan las capas activas experimentales frágiles.
Ensamblaje de baterías de iones de sodio	Ensamblaje de celdas de química alternativa que requieren un control de tensión preciso y un procesamiento estrictamente libre de partículas.	Los módulos de extracción de polvo multipunto evitan la contaminación cruzada y la acumulación de residuos conductores.
Laboratorios de baterías académicos e industriales	Ensamblaje de celdas de lotes pequeños a medianos flexible en diversas dimensiones de electrodos (80-200 mm de longitud).	La interfaz PLC fácil de usar permite una reconfiguración rápida de capas y pruebas de materiales sin modificaciones de hardware.

Parámetro de especificación	Valor / Detalle
Número de artículo del producto	DP06
Tecnología de apilado	Apilado de separador continuo en Z semiautomático
Velocidad de apilado	1.3 - 1.6 segundos por pieza (lámina de electrodo)
Tiempo de manejo auxiliar	15 - 20 segundos (transferencia y reinicio de celda)
Tasa de aprobación del equipo	99% (defectos atribuibles estrictamente a la operación de la máquina)
Tasa de operación del equipo (tiempo de actividad)	98% (fallos atribuibles estrictamente a la operación de la máquina)
Potencia nominal total	2.0 kW
Arquitectura de control	PLC industrial con HMI de pantalla táctil a todo color

Métrica de alineación	Especificación de tolerancia
Desviación central electrodo-separador	± 0.4 mm

Métrica de alineación	Especificación de tolerancia
Precisión de alineación de la cara final del separador	±0.3 mm
Precisión de alineación de láminas de electrodos adyacentes	±0.2 mm
Precisión general de apilado de electrodos terminados	±0.3 mm
Error de banda serpentina del separador	< 1.0 mm / 1000 mm
Requisito de tolerancia de troquelado de electrodos	< 0.2 mm

Tipo de material	Longitud (mm)	Ancho (mm)	Grosor (mm)	Dimensiones del núcleo / rollo
Láminas de cátodo y ánodo	80 - 200 mm	80 - 150 mm	0.07 - 0.25 mm	Material en lámina (troquelado, plano)
Lengüetas de electrodo	8 - 20 mm (extensión de lengüeta)	8 - 20 mm (ancho de lengüeta)	—	Orientación de lengüeta en el mismo lado
Banda de separador	Rollo continuo	80 - 155 mm	0.02 - 0.04 mm	Interior: $\varnothing 76.2$ mm (3"), Máx exterior: $\varnothing 300$ mm

Parámetro de celda	Rango de dimensión / Especificación
Grosor de celda terminada (H)	5 - 20 mm
Ancho de celda terminada (W)	80 - 150 mm
Longitud de celda terminada (L)	80 - 200 mm (excluyendo la extensión de la lengüeta)
Extensión de longitud de lengüeta (Q)	≤ 20 mm
Ancho de lengüeta	≤ 20 mm
Envoltura exterior del separador	Reserva de plegado en blanco automatizada; envoltura de cola manual y aplicación de cinta
Capacidad de capas de apilado	Programable dentro del rango de grosor de celda de 5-20 mm

Módulo de subsistema	Cantidad	Funcionalidad y características de ingeniería
Mecanismo de plataforma de apilado	1 Juego	Cuatro juegos de cuchillas de presión con acción cruzada y amortiguación de microelevación.
Conjunto de manipulador robótico	1 Juego	Servomotor y husillo de bolas rectificado que acciona un cabezal de transferencia de recogida y colocación de 4 pinzas.
Pago del separador y guiado de banda	1 Juego	Desbobinado motorizado activo, control de tensión de rodillo bailarín flotante y seguimiento de borde EPC dinámico.
Estaciones de posicionamiento secundario	2 Juegos	Bloques de alineación de calibre de empuje neumático con boquillas de recolección de polvo integradas.
Casets de cargador de electrodos	2 Juegos	Cartuchos de auto-elevación estilo cargador con seguimiento de altura constante, cuchillas de aire y cepillos de separación.
Unidad de corte de separador	1 Juego	Hilo de calentamiento por resistencia eléctrica controlado para un corte térmico limpio.
Mecanismo de descarga de celda	1 Juego	Manipulador de abrazadera neumática que transfiere los núcleos apilados a la estación de encintado manual.
Chasis y marco estructural	4 Unidades	Marco principal doble de alta resistencia y placas base secundarias rectificadas con precisión para aislamiento de vibraciones.
Recinto y sistema de seguridad	1 Juego	Dosel de seguridad de perfil de aluminio industrial con paneles de acceso transparentes entrelazados.
Sistema de vacío	1 Juego	Red de eyectores de vacío accionados por aire comprimido de alto flujo para cabezales de recogida de múltiples ventosas.

Parámetro de utilidad / ambiental	Estándar operativo
Suministro eléctrico de entrada	AC 220V monofásico, 50/60 Hz (fluctuación de voltaje dentro de ±10%)
Presión de suministro neumático	0.5 - 0.7 MPa (5 - 7 kgf/cm ²)
Consumo de aire comprimido	100 L/min
Dimensiones físicas	1550 mm (Ancho) x 1250 mm (Largo) x 1850 mm (Alto)
Peso neto de la máquina / Carga en el suelo	Aprox. 800 kg / Capacidad de carga del suelo > 450 kg/m ²

Parámetro de utilidad / ambiental	Estándar operativo
Temperatura ambiente de funcionamiento	5 - 35 °C
Humedad relativa de funcionamiento	5 - 55% HR (sin condensación)
Limpieza atmosférica	Libre de polvo conductor, productos químicos corrosivos, vapores tóxicos y aire cargado de sal
Vibración e interferencia magnética	Aislamiento de campos magnéticos externos de gran magnitud y golpes/vibraciones estructurales

Máquina Automática De Apilado En Z Para Celdas De Baterías De Iones De Litio Prismáticas

Número de artículo: DP05



Introducción

Descubra nuestra máquina automática de apilado en Z de alta precisión para celdas de baterías de iones de litio prismáticas, que cuenta con desenrollado de tensión activa, detección de hojas múltiples y encintado automatizado para optimizar la consistencia del ensamblaje de celdas, el rendimiento y la producción en líneas piloto y de fabricación.

[Aprende más](#)

Aplicación	Descripción	Beneficio clave
Fabricación de baterías prismáticas para VE	Plegado en Z automatizado de alta velocidad de láminas de cátodo y ánodo de alta capacidad para celdas de potencia de iones de litio prismáticas de grado automotriz.	Maximiza la densidad energética volumétrica y garantiza tolerancias de alineación geométrica estrictas en la producción de gran volumen.
Ensamblaje de celdas para sistemas de almacenamiento de energía (ESS)	Apilado continuo de celdas de batería prismáticas de gran formato diseñadas para módulos de almacenamiento de energía a escala de red, comerciales e industriales.	Ofrece repetibilidad capa a capa y un contacto de interfaz consistente para extender la vida útil de la celda y mejorar la estabilidad térmica.
Fabricación de celdas industriales de alta tasa	Producción de celdas prismáticas especiales para maquinaria industrial pesada, propulsión marina y sistemas de energía de respaldo aeroespacial.	Protege las pestañas del colector de corriente de gran calibre contra la flexión mientras mantiene una presión interfacial uniforme en toda la pila.
I+D de baterías y creación de prototipos en línea piloto	Prototipado rápido de celdas para nuevas formulaciones de cátodo/ánodo, separadores de estado sólido y configuraciones avanzadas de electrolitos.	Ofrece conteos de capas totalmente programables y ajuste flexible de parámetros sin necesidad de cambios de herramientas mecánicas.
Producción de celdas para electrónica de consumo	Fabricación precisa de plegado en Z de celdas prismáticas de capacidad media para herramientas eléctricas de alta gama, robótica y electrónica comercial.	Evita la contaminación del material activo y el astillado de esquinas, maximizando los rendimientos de producción de primera pasada al 99%.

Categoría de parámetro	Detalles de la especificación (Número de artículo: DP05)
Velocidad de apilado	Estación única: 1,0 - 1,2 s/pieza
Tiempo de manipulación auxiliar	10 - 15 s por núcleo de celda terminado
Alineación electrodo-separador	Desviación central: $\pm 0,3$ mm
Alineación de la cara final del separador	$\pm 0,3$ mm
Alineación de electrodos adyacentes	$\pm 0,2$ mm
Alineación general del electrodo	$\pm 0,3$ mm
Configuración de capas de apilado	Totalmente programable dentro del sobre de espesor permitido
Envoltura del separador exterior	Envoltura exterior de una sola capa, sin rollo de cola
Rendimiento del producto de primera pasada	$\geq 99\%$ (solo defectos inducidos por el equipo)
Tasa de funcionamiento del equipo (Uptime)	$\geq 98\%$ (solo tiempo de inactividad inducido por el equipo)
Requisitos de energía de suministro	Monofásico AC 220V $\pm 10\%$, 50 Hz, 4 kW (configuración de enchufe estándar del Reino Unido)

Categoría de parámetro	Detalles de la especificación (Número de artículo: DP05)
Suministro de aire comprimido	0,5 – 0,7 MPa (5 – 7 kgf/cm ²), caudal: 200 L/min
Temperatura del entorno operativo	5 – 35 °C
Humedad relativa operativa	5 – 55% HR
Estándares de calidad del aire ambiente	Libre de polvo conductor, productos químicos corrosivos, vapores tóxicos y aire cargado de sal
Vibración e interferencia magnética	Libre de campos magnéticos externos, impactos mecánicos o vibraciones perceptibles en el suelo
Capacidad de carga del suelo	> 650 kg/m ²
Dimensiones físicas de la máquina	Aprox. An 2350 mm × L 1800 mm × Al 2200 mm (sujeto al dibujo de ingeniería final)
Peso total del equipo	Aprox. 2500 kg
Acabado del chasis y exterior	Gris computadora industrial

Máquina De Apilado Semiautomática De Laboratorio Para El Ensamblaje De Celdas Tipo Bolsa De Litio

Número de artículo: DP03



Introducción

Acelere el desarrollo de celdas tipo bolsa (pouch cell) con esta máquina de apilado semiautomática de laboratorio. Diseñada para el ensamblaje de electrodos con plegado en Z, combina control de tensión por servomotor, alineación de bordes fotoeléctrica y transferencia robótica por vacío para ofrecer una precisión de apilado con una tolerancia de 0,3 mm.

[Aprende más](#)

Aplicación	Descripción	Beneficio clave
I+D de celdas tipo bolsa de iones de litio	Fabricación de prototipos de celdas tipo bolsa de referencia y de alta densidad energética con separadores plegados en Z y láminas de cátodo/ánodo alternas.	Elimina errores de alineación manual, garantizando una tolerancia de apilado estricta de $\pm 0,3$ mm para una caracterización electroquímica fiable.
Prototipado de baterías de estado sólido y avanzadas	Apilado de membranas de electrolito sólido frágiles, películas compuestas y electrodos delicados basados en metal de litio o silicio.	La alimentación de tensión constante y la manipulación por vacío suave protegen los materiales delicados y quebradizos de microfracturas durante el ensamblaje.
Muestreo de celdas en línea piloto y preproducción	Ensamblaje de lotes de validación a pequeña escala y lotes de muestras comerciales para pruebas de cualificación por parte de clientes externos del sector automotriz o de consumo.	El alto rendimiento de apilado con conteo automático de capas garantiza la uniformidad del lote a nivel de producción antes de la fabricación a gran escala.
Iones de sodio y químicas alternativas	Investigación de recubrimientos de electrodos gruesos, separadores de alta porosidad y dispositivos de almacenamiento de energía no basados en litio formulados a medida.	La amplia capacidad de ajuste dimensional (35x35 mm a 200x200 mm) permite cambios dimensionales rápidos sin necesidad de matrices modulares personalizadas.
Investigación de materiales y recubrimientos de separadores	Validación de bandas poliméricas ultrafinas, películas recubiertas de cerámica y separadores funcionalizados bajo tensión y estrés de plegado continuos.	La guía de borde de bucle cerrado y la tensión servo evitan errores de seguimiento del rollo, arrugas en la banda y distorsión termomecánica.
Evaluación de materiales académicos e industriales	Realización de ensamblaje de celdas estandarizado para comparaciones de referencia entre nuevos aglutinantes, materiales activos y láminas de colectores de corriente.	Los preajustes de capas programables (hasta 500 capas) proporcionan un control experimental estricto y eliminan la variabilidad de la manipulación humana.

Parámetro de especificación	Valor / Rango (DP03)
Identificador del modelo	DP03
Método de apilado	Plegado en Z (apilado en zigzag con separador continuo)
Modo de operación	Carga manual, posicionamiento automático, transferencia robótica por vacío, alimentación automática de separador, corrección automática de bordes, tensión constante por servo
Precisión de alineación de apilado	Pulcritud $\leq \pm 0,3$ mm
Dimensiones de celda aplicables	Mín. 35 mm (L) x 35 mm (A) a Máx. 200 mm (L) x 200 mm (A) (incluyendo pestañas de electrodo)
Grosor máximo de apilado	Máx. 30 mm
Número máximo de capas	Máx. 500 capas (totalmente programable/ajustable)

Parámetro de especificación	Valor / Rango (DP03)
Diámetro exterior del rollo de separador (OD)	Máx. Ø250 mm
Especificaciones del núcleo del separador	Núcleo de 3,0 pulgadas, sujeto mediante eje de expansión neumático integrado
Control de tensión del separador	Sistema de tensión constante de bucle cerrado accionado por servo
Alineación de la banda del separador	Sistema automático de detección de bordes fotoeléctricos y corrección de guía
Mecanismo de accionamiento lateral	Desplazamiento izquierda/derecha controlado por motor de impulsos con microajuste de precisión
Sistema de control e interfaz	Controlador PLC industrial con operación mediante pantalla táctil HMI a color
Requisitos de alimentación	Monofásico CA 220V $\pm 10\%$ (110VAC personalizable), 50Hz / 60Hz
Consumo de energía nominal	0,6 kW
Requisito de suministro neumático	0,5 a 0,8 MPa de aire comprimido seco
Dimensiones del equipo (L x A x A)	1000 mm x 780 mm x 1050 mm
Dimensiones del embalaje (L x A x A)	1200 mm x 1180 mm x 1300 mm
Peso neto	285 kg
Peso bruto	356 kg
Entorno operativo recomendado	Temperatura ambiente: 25 $\pm$ 3°C; Humedad: 30% a 90% HR; Libre de vibraciones estructurales e interferencias electromagnéticas
Protocolos de mantenimiento	Limpieza rutinaria de rodillos oscilantes y plataforma de apilado; lubricación periódica de rieles de deslizamiento de rodamientos; inspección de fijaciones estructurales y hardware



Kintek Solution

es Head Quarter: No.11 Changchun Road,
450000,Zhengzhou, China
Hongkong Office: ZJ 300, 300 Lockhart Road, Wan Chai,
Hongkong
Canada Office: Boulevard Graham, Mont-Royal, QC, H3P
2C7, Canada

WhatsApp