



KINTEK SOLUTION

Máquina Bobinadora 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

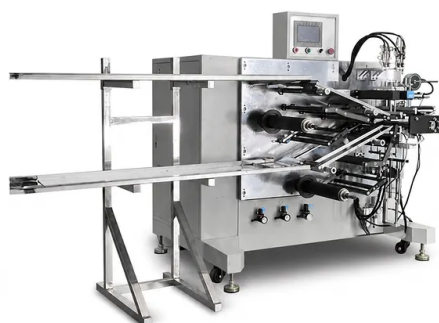
>>> Sobre nosotros

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.



Bobinadora Semiautomática De Baterías Cilíndricas Para La Producción De Celdas De Iones De Litio

Número de artículo: JR07



Introducción

La bobinadora semiautomática de baterías cilíndricas ofrece una alineación precisa de los electrodos, control automatizado de la tensión del separador y encintado de terminación integrado para un ensamblaje de celdas de iones de litio de alto rendimiento en líneas de producción piloto e industriales.

[Aprende más](#)

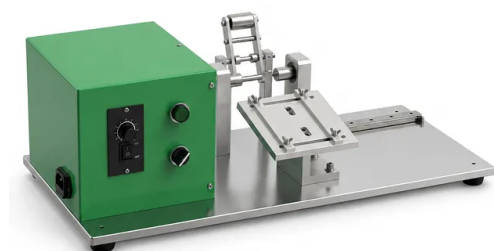
Aplicación	Descripción	Beneficio clave
Celdas cilíndricas serie 46 de próxima generación	Bobinado piloto de celdas de potencia cilíndricas de gran formato 4680, 4695 y 46120 con electrodos gruesos.	Admite diámetros de celda de hasta 60 mm y cargas de recubrimiento pesadas sin deformación del núcleo.
Prototipado de celdas comerciales estándar	Ensamblaje de celdas de almacenamiento de energía de iones de litio en formatos 18650, 21700, 26650 y 32140.	Cambios rápidos de herramientas para una conmutación veloz entre diversos estándares dimensionales.
Desarrollo de baterías de iones de sodio	Bobinado especializado de materiales emergentes de cinta de cátodo y ánodo de iones de sodio con perfiles de tensión ultrasensibles.	La regulación de tensión suave y de bajo impacto elimina el desgarro de la lámina y el agrietamiento de los bordes.
Ensamblaje de celdas de estado sólido / semi-sólido	Bobinado de capas de precisión que combina separadores de polímero recubiertos de cerámica avanzada con láminas delgadas de litio metálico o compuesto.	La alineación precisa dentro de $\pm 0,5$ mm evita cortocircuitos internos de borde a borde.
Fabricación de núcleos de supercondensadores	Bobinado cilíndrico de alta velocidad de láminas de electrodos de carbón activado y separadores dieléctricos porosos.	Admite longitudes de electrodo de hasta 7000 mm con compactación uniforme y baja resistencia en serie equivalente (ESR).
I+D de baterías académicas e industriales	Validación iterativa de nuevas formulaciones de lodos, espesores de lámina de colector de corriente y químicas de aglutinantes.	El flujo de trabajo de inserción manual de alto rendimiento reduce el desperdicio de materia prima durante ensayos de lotes pequeños.

Parámetro de especificación	Detalle técnico (Artículo: JR07)
Número de artículo del equipo	JR07
Diámetro exterior (OD) de celda terminada aplicable	$\Phi 28$ mm – $\Phi 60$ mm
Especificación del diámetro del pin de la aguja de bobinado	$\Phi 8,0$ mm – $\Phi 15,0$ mm (Personalizado según los requisitos del cliente; se incluye 1 juego)
Rango de longitud del electrodo positivo (cátodo)	600 mm – 7000 mm
Rango de ancho del electrodo positivo (cátodo)	178 mm – 318 mm
Rango de espesor del electrodo positivo (cátodo)	0,100 mm – 0,200 mm
Rango de longitud del electrodo negativo (ánodo)	600 mm – 7000 mm
Rango de ancho del electrodo negativo (ánodo)	178 mm – 318 mm
Rango de espesor del electrodo negativo (ánodo)	0,100 mm – 0,200 mm
Rango de ancho del material de suministro del separador	180 mm – 320 mm
Rango de espesor del material del separador	0,016 mm – 0,045 mm

Parámetro de especificación	Detalle técnico (Artículo: JR07)
Diámetro interior (ID) del carrete de suministro del separador	76,2 mm (3,0 pulgadas)
Diámetro exterior máximo (OD) del carrete de suministro del separador	250 mm
Rango de ancho de la cinta de terminación	10 mm - 90 mm
Rango de espesor de la cinta de terminación	0,010 mm - 0,035 mm
Diámetro interior (ID) del carrete de cinta de terminación	76,2 mm (3,0 pulgadas)
Diámetro exterior máximo (OD) del carrete de cinta de terminación	150 mm
Requisito de tolerancia de ancho del electrodo	< ±0,2 mm
Tolerancia de curvatura del electrodo (curva "S")	< ±1,0 mm / 500 mm
Límite de error de telescopaje del carrete del separador	< ±0,2 mm
Precisión de alineación separador-separador	< ±0,5 mm
Precisión de alineación electrodo-electrodo	< ±0,5 mm
Alineación de la sección transversal de la cara final de la celda terminada	±0,5 mm (Garantizado: el ánodo envuelve al cátodo, el separador envuelve al ánodo)
Tasa de rendimiento de calificación de producción	≥ 98% (Excluyendo defectos de materia prima)
Fuente de alimentación eléctrica de entrada	CA 220V ±10%, monofásico, 3 kVA, 50 Hz
Requisito de suministro de aire comprimido	≥ 0,40 MPa (Suministro neumático seco y filtrado)
Dimensiones generales del equipo (L × An × Al)	1850 mm × 1750 mm × 1650 mm (Excluyendo guías de alimentación de electrodos extendidas)
Peso neto del equipo	Aprox. 1000 kg

Máquina Bobinadora Manual De Electrodo Para Baterías De Litio, Celdas Cilíndricas Y Tipo Bolsa

Número de artículo: JR06



Introducción

Acelere la creación de prototipos de baterías con esta máquina bobinadora manual para celdas tipo bolsa, cilíndricas y supercondensadores. Con control de velocidad continuo, rotación bidireccional y posicionamiento de placa guía multieje, ofrece una tensión de bobinado precisa y ensamblajes de núcleo sin defectos en cada ciclo.

[Aprende más](#)

Aplicación	Descripción	Beneficio clave
Prototipado de baterías cilíndricas	Bobinado de capas de ánodo, cátodo y separador en rollos cilíndricos compactos de hasta 35 mm de diámetro y 90 mm de longitud.	Garantiza una concentricidad del núcleo firme y un diámetro exterior uniforme para una inserción perfecta en la carcasa.
Fabricación de celdas tipo bolsa prismáticas	Bobinado de ensamblajes planos de electrodo-separador para celdas de iones de litio de paquete blando con ajustes de ancho y grosor configurables.	Elimina el burbujeo interfacial y el saliente del borde del electrodo, reduciendo los riesgos de cortocircuito.
Ensamblaje de núcleos de supercondensadores	Integración de electrodos de carbón activado grueso o nanomateriales porosos con separadores porosos en núcleos capacitivos densos.	Proporciona una densidad de empaquetado constante y una baja resistencia serie equivalente (ESR) interna.
I+D de baterías de estado sólido y gel	Procesamiento de membranas compuestas de electrolito sólido avanzado y láminas delgadas de metal o aleación bajo tensión manual controlada.	Minimiza el estrés mecánico y las microfisuras en separadores experimentales frágiles o sensibles a la presión.
Pruebas de I+D académicas e industriales	Resultados rápidos de diseños de celdas experimentales de lotes pequeños utilizando formulaciones de aglutinantes o químicas activas recién sintetizadas.	Acelera los ciclos de evaluación con un desperdicio mínimo de material y reconfiguraciones de parámetros sin herramientas.

Parámetro	Especificación (N.º de artículo JR06)
Fuente de alimentación	220 V / 50 Hz
Consumo de energía nominal	25 W - 40 W
Velocidad de rotación de bobinado	0 - 170 rpm (continuamente variable / sin pasos)
Dirección de rotación	Bidireccional (adelante / atrás)
Dimensiones de celda plana (bolsa) aplicables	Longitud: 20 - 100 mm Ancho: 20 - 80 mm Grosor: Hasta 30 mm máx. (personalizable)
Dimensiones de celda cilíndrica aplicables	Diámetro exterior: $\leq \Phi 35$ mm Longitud: ≤ 90 mm
Diámetro del mandril cilíndrico estándar	$\Phi 3$ mm (intercambiable)
Tipos de mandril compatibles	Mandril redondo y componentes de mandril cuadrado/plano
Ajustabilidad de la placa de ranura guía	Ajustable en 3 ejes (arriba/abajo, izquierda/derecha, adelante/atrás)
Mecanismo de accionamiento	Motor eléctrico con control de pedal
Dimensiones generales del equipo (L x An x Al)	550 mm x 310 mm x 280 mm

Parámetro	Especificación (N.º de artículo JR06)
Peso total del equipo	25 kg

Máquina Bobinadora Semiautomática Para Baterías De Iones De Litio Cilíndricas Y Prismáticas

Número de artículo: JR03



Introducción

Diseñada para la producción de celdas de iones de litio de alta precisión, esta máquina bobinadora semiautomática para baterías cilíndricas y prismáticas ofrece control de tensión por pasos programable, mandriles intercambiables y extracción automática de agujas para garantizar una consistencia de bobinado uniforme, baja resistencia interna y rendimientos excepcionales del 98% en líneas piloto exigentes.

[Aprende más](#)

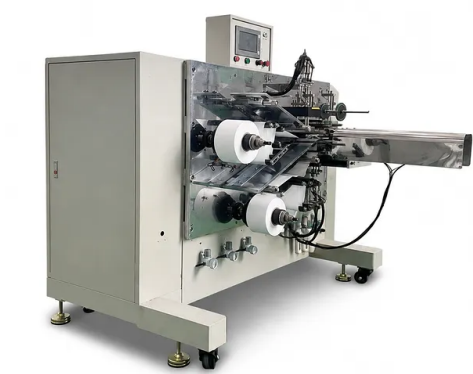
Aplicación	Descripción	Beneficio clave
Ensamblaje de celdas de iones de litio cilíndricas	Bobinado de precisión de formatos de celda cilíndricos estándar (p. ej., 18650, 21700 y tamaños personalizados) utilizando mandriles cilíndricos dedicados.	Mantiene una densidad de bobinado radial estrecha y una geometría de núcleo estable, asegurando una humectación uniforme del electrolito y una vida útil prolongada.
Prototipado de celdas de almacenamiento de energía prismáticas	Intercalado y bobinado de bandas de electrodos rectangulares para prototipos de baterías prismáticas de electrónica de consumo y automoción.	Elimina el agrietamiento por tensión en las esquinas y la delaminación del electrodo mediante perfiles de tensión de mandril plano controlados.
I+D de separadores de próxima generación y estado sólido	Procesamiento de separadores avanzados ultrafinos con recubrimiento cerámico, membranas compuestas de estado sólido y materiales de electrodos con alto contenido de níquel.	La manipulación suave a velocidad constante evita microdesgarros, poros en el separador y descamación del material activo durante el bobinado del núcleo.
Instalaciones de producción piloto de baterías	Producción por lotes semiautomatizada de celdas especializadas para aeroespacial, dispositivos médicos, electrónica de defensa y vehículos no tripulados.	Combina tiempos de ciclo rápidos (hasta 7 ppm) con cambios flexibles, uniendo prototipos de laboratorio con preproducción escalable.
Estudios de química acuosa frente a base solvente	Evaluación comparativa del rendimiento de la celda utilizando aglutinantes a base de agua frente a formulaciones de cátodo y ánodo estándar a base de solvente (NMP).	Los canales de alimentación ajustables de un solo lado se adaptan perfectamente a las variaciones en la rigidez de la banda, el espesor del recubrimiento y la fricción de la superficie del sustrato.
Pruebas académicas e industriales de ciencia de materiales	Fabricación precisa de "jelly rolls" de prueba reproducibles para evaluar nuevas formulaciones de aglutinantes, mezclas de ánodos de silicio y características de carga rápida.	La alta consistencia mecánica (alineación $\leq 0,5$ mm) aísla las variables electroquímicas de los defectos de ensamblaje mecánico.
Desarrollo de geometría de pestañas y núcleo personalizados	Bobinado de láminas de electrodos personalizadas con diversas configuraciones de pestañas, conductores escalonados y envolturas exteriores protectoras multicapa.	Las órdenes de entrada de electrodos programables y las opciones de envoltura exterior personalizables se adaptan a diversas geometrías internas de celdas.

Clasificación de parámetros	Especificación técnica	Valores de ingeniería / Detalles operativos
Identificador de modelo	Código de modelo del equipo	JR03
Precisión de bobinado	Precisión de alineación	$\leq 0,5$ mm
Rendimiento de producción	Tiempo de ciclo formato cilíndrico	5 - 7 ppm (basado en una longitud de electrodo estándar de 750 mm)
	Tiempo de ciclo formato prismático	3 - 5 ppm (basado en una longitud de electrodo estándar de 750 mm)
	Tasa de rendimiento del proceso	$\geq 98\%$ ("jelly rolls" terminados calificados)

Clasificación de parámetros	Especificación técnica	Valores de ingeniería / Detalles operativos
Rango de herramientas y mandriles	Disponibilidad del equipo (Uptime)	≥95%
	Diámetro de aguja de bobinado cilíndrico	Φ3,5 mm – Φ5,0 mm
Compatibilidad de procesos	Ancho de mandril combinado prismático	38 mm – 60 mm
	Tipos de electrodos admitidos	Electrodos aceitosos (base solvente), electrodos base agua
Control y operación	Tipos de separadores admitidos	Poliolefina microporosa, recubrimiento cerámico y membranas compuestas
	Ajuste de guía de alimentación	Ancho de placa guía ajustable de un solo lado
	Interfaz del operador	HMI de pantalla táctil digital con configuración de parámetros programable
	Opciones de orden de alimentación	Cátodo primero y luego ánodo, o Ánodo primero y luego cátodo
	Terminación de envoltura exterior	Envoltura de separador exterior o envoltura de electrodo exterior (seleccionable)
	Mecanismo de bobinado	Accionamiento por motor paso a paso con regulación de velocidad constante
Estándares acústicos y de seguridad	Extracción de aguja	Extracción neumática automática
	Descarga y encintado	Encintado adhesivo manual y descarga de celda terminada
	Nivel de ruido operativo	≤80 dB (medido a 1,0 m de distancia, excluyendo el pelado de material)
	Estándar de seguridad industrial	Cumple con los códigos de seguridad mecánica y eléctrica GB 5226.1
Instalaciones y servicios	Identificación del sistema	Placa de características grabada estándar (nombre, modelo, potencia, número de serie)
	Suministro de aire comprimido	0,4 – 0,8 MPa, caudal ≥50 L/min
	Fuente de alimentación eléctrica	AC 220V, monofásico, 50/60 Hz (fluctuación de voltaje < ±10%)
	Consumo de energía nominal	1,0 kVA
Condiciones ambientales	Temperatura de funcionamiento	20°C – 35°C
	Humedad relativa	5% – 55% HR
Propiedades físicas	Estándar de sala limpia	Clase 100.000 (ISO 8) o más limpio; libre de gases corrosivos, inflamables o explosivos
	Peso neto de la máquina	Aproximadamente 200 kg (carga de suelo ≤500 kg/m²)
	Acabado exterior estándar	Gris cálido estándar internacional 1C (recubrimientos personalizados disponibles bajo petición)

Bobinadora Semiautomática De Baterías Cilíndricas Para El Ensamblaje De Celdas De Iones De Litio De Precisión

Número de artículo: JR05



Introducción

Diseñada para la fabricación de baterías de precisión, esta bobinadora semiautomática de celdas cilíndricas integra rotación de aguja accionada por servomotor, regulación dinámica de tensión de doble separador, encintado automático de terminación transversal y eliminación de polvo integrada para garantizar una alineación perfecta del "jelly-roll" y una fabricación de alto rendimiento.

[Aprende más](#)

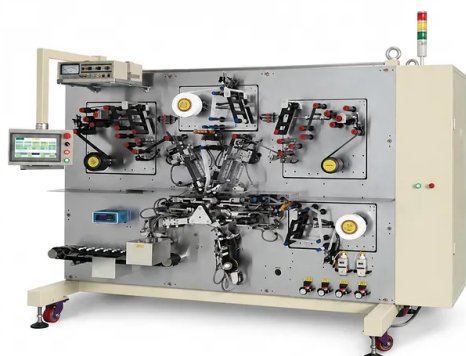
Aplicación	Descripción	Beneficio clave
I+D de celdas cilíndricas de iones de litio	Fabricación de "jelly-rolls" cilíndricos experimentales utilizando nuevas formulaciones de cátodo/ánodo activo, ánodos dominantes en silicio y separadores ultradelgados.	Proporciona un control preciso de la tensión y la velocidad para manipular materiales de electrodos experimentales frágiles sin desgarros ni desalineación de capas.
Producción en línea piloto	Fabricación a escala media de formatos cilíndricos comerciales (p. ej., series 18650, 21700, 26650 y 4680) para calificación previa al mercado.	Cierra la brecha de rendimiento entre los accesorios de bobinado manual y las líneas totalmente automatizadas con alta consistencia y encintado automático.
Prototipado de baterías de iones de sodio	Bobinado de celdas cilíndricas emergentes de iones de sodio utilizando colectores de corriente de aluminio gruesos en ambos electrodos.	El par de torsión robusto del servo y la mecánica de sujeción ajustable se adaptan a sustratos de lámina más gruesos sin deslizamiento ni deformación del núcleo.
Desarrollo de celdas de estado sólido e híbridas	Intercalado y bobinado de electrolitos compuestos sólidos flexibles o separadores de polímero recubiertos con tiras de electrodos de alta capacidad.	La modulación activa y suave de la tensión evita microfisuras y estiramientos en las delicadas membranas separadoras de electrolito sólido.
Paquetes de baterías industriales personalizados	Ensamblaje de lotes pequeños y gran variedad de celdas cilíndricas especializadas para dispositivos médicos, instrumentación aeroespacial y robótica.	El cambio rápido de herramientas permite transiciones flexibles entre diferentes diámetros de celda y especificaciones de aguja en minutos.
Aseguramiento de calidad y evaluación comparativa	Pruebas comparativas de resistencia a la perforación del separador, límites de tracción de la lámina y umbrales de tensión de bobinado en laboratorios académicos e industriales.	El control transparente sobre los parámetros mecánicos permite una validación rigurosa del rendimiento de la materia prima bajo dinámicas de bobinado repetibles.

Categoría	Parámetro	Especificación (N.º de artículo JR05)
Especificaciones básicas del sistema	Fuente de alimentación de entrada	CA 220V ±10%, 1.5 kVA, 50 Hz
	Requisito de aire comprimido	0.4 – 0.6 MPa (Suministro de aire limpio y seco)
	Peso total del equipo	Aprox. 500 kg
	Dimensiones totales (L x An x Al)	1750 mm x 1350 mm x 1570 mm (Excluyendo la extensión de la bandeja de alimentación de electrodos)
	Diámetro de la aguja de bobinado	Φ6.0 mm – Φ10.0 mm (1 juego personalizado incluido según la especificación del cliente)
Unidades y mecanismos mecánicos	Bastidor de la máquina y placa base	1 juego completo de acero estructural de alta resistencia con soportes de nivelación antivibración

Categoría	Parámetro	Especificación (N.º de artículo JR05)
	Mecanismo de aguja de bobinado	1 unidad completa de contra-perforación de una sola aguja con cambio automático de aguja
	Unidades de alimentación de electrodos	2 juegos de guías independientes (canales de electrodos positivo y negativo)
	Unidades de suministro de separador	2 juegos de desenrollado activo independientes con seguimiento dinámico de tensión
	Aparato de encintado	1 aplicador de cinta automático transversal completo y unidad de corte de precisión
	Mecanismo de eliminación de polvo	Conjunto integrado de cepillo activo y vacío/colección de partículas en la ruta de alimentación
Sistema de control y accionamiento	Controlador lógico programable (PLC)	Controlador de movimiento industrial Panasonic AFRX-C60T
	Interfaz hombre-máquina (HMI)	Pantalla táctil industrial a todo color MCGS de 7 pulgadas
	Actuador de bobinado principal	Servomotor de CA industrial Panasonic y accionamiento de precisión
	Actuador de modulación de tensión	Sistema de motor paso a paso de alta precisión Leadshine (Li-San)
	Sensores de detección	Sensores ópticos y de proximidad de alta respuesta Panasonic / Daochuan
	Componentes neumáticos	Válvulas, reguladores y cilindros neumáticos de precisión AirTAC / Xingzhen
Sistemas de seguridad y diagnóstico	Gestión de alarmas	Detección de fallos en tiempo real integrada en el programa con parada de emergencia automática
	Indicación de fallos	Alertas de diagnóstico visuales y audibles en pantalla con resolución de problemas paso a paso
	Función de reinicio del sistema	Mecanismo de reinicio operativo y de alarma con un solo toque
Accesorios incluidos	Documentación	1 juego completo de manuales de operación, calibración y mantenimiento
	Accesorios estándar	1 kit de herramientas completo y kit de reemplazo de piezas de desgaste (según se detalla en el manifiesto de embalaje)

Bobinadora Automática De Baterías Cilíndricas De Litio Para Ensamblaje De Celdas

Número de artículo: JR02



Introducción

Optimice la fabricación de celdas comerciales con esta bobinadora automática de baterías cilíndricas de litio, que cuenta con indexación de plato giratorio servocontrolado, control de tensión segmentado, bobinado de doble semi-aguja, cambios rápidos en cinco minutos y pruebas de cortocircuito integradas para una fabricación de baterías sin defectos.

[Aprende más](#)

Aplicación	Descripción	Beneficio clave
Fabricación de celdas de potencia 18650 y 21700	Bobinado continuo de núcleos de batería cilíndricos de alta capacidad para vehículos eléctricos, movilidad eléctrica y herramientas eléctricas inalámbricas.	Ofrece tiempos de ciclo de alta velocidad con un control de tensión preciso para eliminar la fractura de electrodos.
Celdas para sistemas de almacenamiento de energía (ESS)	Fabricación de celdas cilíndricas duraderas optimizadas para matrices de almacenamiento en red residenciales e industriales.	Mantiene un saliente de separador ajustado para evitar cortocircuitos internos y garantizar una larga vida útil cíclica.
Ensamblaje de baterías para electrónica de consumo	Producción de celdas cilíndricas de tamaño estándar y personalizado (por ejemplo, 16650, 18500) para electrónica portátil.	La gestión flexible de recetas y el cambio de herramienta de aguja en 5 minutos optimizan las líneas de múltiples SKU.
Líneas piloto de celdas cilíndricas de iones de sodio	Bobinado de precisión de materiales de electrodos de química avanzada de recubrimiento grueso y iones de sodio emergentes.	La extracción de polvo activa y la tensión proporcional segmentada evitan la delaminación del material activo.
Ensamblaje de celdas cilíndricas de alta tasa	Bobinado de celdas de potencia especializadas con configuraciones de pestañas múltiples o pestañas soldadas continuas.	Admite hasta dos pestañas por placa de electrodo sin causar abultamiento de espesor local o desalineación.
I+D de electrolitos sólidos e híbridos	Fabricación de prototipos de rollos de gelatina cilíndricos multicapa que incorporan separadores de polímero ultradelgados.	La eliminación de estática integrada y el guiado de baja fricción evitan el desgarro del separador delicado.

Categoría de parámetro	Detalles de especificación (Artículo: JR02)
Número de artículo del producto	JR02
Ancho del material del cátodo	40 mm – 66 mm
Espesor del material del cátodo	0,1 mm – 0,2 mm
Diámetro exterior del rollo de cátodo (máx.)	≤ $\varnothing$ 400 mm (Diámetro interior: $\varnothing$ 76,2 mm / 3,0 pulgadas)
Ancho del material del ánodo	42 mm – 68 mm
Espesor del material del ánodo	0,1 mm – 0,2 mm
Diámetro exterior del rollo de ánodo (máx.)	≤ $\varnothing$ 400 mm (Diámetro interior: $\varnothing$ 76,2 mm / 3,0 pulgadas)
Ancho del material del separador	44 mm – 70 mm
Espesor del material del separador	0,015 mm – 0,030 mm
Diámetro exterior del rollo de separador (máx.)	≤ $\varnothing$ 300 mm (Diámetro interior: $\varnothing$ 76,2 mm / 3,0 pulgadas)

Categoría de parámetro	Detalles de especificación (Artículo: JR02)
Ancho de la cinta de terminación	20 mm – 60 mm
Espesor de la cinta de terminación	0,02 mm – 0,05 mm
Diámetro exterior del rollo de cinta de terminación (máx.)	≤ φ150 mm (Diámetro interior: φ76,2 mm / 3,0 pulgadas)
Restricciones de pestañas de electrodos	≤ 2 pestañas por electrodo; se recomienda proceso de soldadura pasante; longitud expuesta < 25 mm
Configuración de secuencia de alimentación	Conmutable por software entre modos de alimentación de cátodo primero y ánodo primero
Corte de electrodos y tolerancias de calidad	Tolerancia de ancho de corte < ±0,05 mm; onda de recubrimiento < 1 mm; curvatura < 0,3 mm / 1000 mm; telescopado de rollo < ±1 mm
Seguimiento de material defectuoso	Detección automática de marcas de defectos ópticas codificadas por colores para identificación manual de empalmes/fallas
Formatos de núcleo compatibles	Diámetro cilíndrico φ16 mm – φ28 mm; ancho de núcleo aplicable 50 mm – 60 mm
Duración del cambio de aguja de bobinado	≤ 5 minutos
Fuente de alimentación eléctrica	Monofásica AC 220 V ± 10%, 50 Hz
Consumo total de energía	Aproximadamente 10 kW
Requisitos de aire comprimido	5,0 – 7,0 kgf/cm ² (0,5 – 0,7 MPa), caudal ~100 L/min (limpio, seco, no corrosivo, no explosivo)
Separación neumática	Circuito de soplado de aire físicamente aislado de la unidad de filtro FRL de preparación de aire principal
Nivel de ruido operativo	Cumple con TJ36-79 y GB3096-82; ruido en ralentí ≤ 75 dB(A) a 1 m de distancia; ruido de corte/carga ≤ 85 dB(A)
Dimensiones generales del equipo	Aproximadamente 2400 mm (L) × 1500 mm (An) × 2100 mm (Al) (excluyendo extensiones de transportador)
Masa física de la máquina	Aproximadamente 3000 kg
Disposición del gabinete de control	Gabinete eléctrico montado a la derecha para mantener un flujo de proceso posterior sin obstáculos

Bobinadora Automática De Láminas De Electrodo Para Supercondensadores

Número de artículo: JR04



Introducción

Descubra soluciones de bobinado automático de alta precisión para electrodos de supercondensadores, diseñadas con control de tensión continuo, alineación de banda, inspección de cortocircuitos integrada y ensamblaje de celdas fiable para líneas piloto de almacenamiento de energía y entornos de fabricación comercial de baterías en todo el mundo.

[Aprende más](#)

Aplicación	Descripción	Beneficio clave
Supercondensadores eléctricos de doble capa (EDLC)	Bobinado automatizado de electrodos de carbón activado de alta superficie y separadores porosos en núcleos cilíndricos.	Ofrece un contacto intercapa uniforme y una resistencia serie equivalente (ESR) interna ultrabaja.
Supercondensadores híbridos de iones de litio (LiC)	Ensamblaje de capas de precisión que combina electrodos de batería dopados con litio con contraelectrodos de grado condensador.	Evita daños mecánicos a los recubrimientos de lámina prelitiada mediante un control de tensión no destructivo.
Módulos automotrices de arranque-parada de alta potencia	Fabricación de alto rendimiento de celdas cilíndricas de gran diámetro diseñadas para la captura rápida de energía regenerativa.	Garantiza una tolerancia de diámetro exterior ajustada ($\pm 0,1$ mm) para la inserción automatizada en carcasas metálicas.
Condensadores de suavizado de red de energía renovable	Ensamblaje de grupos de electrodos de hoja larga (hasta 6000 mm de longitud) para celdas de almacenamiento estacionario de servicio pesado.	El seguimiento de longitud de banda de alta precisión evita la varianza de energía volumétrica entre lotes de producción.
Sistemas de energía de pulso industrial	Fabricación de unidades de almacenamiento de energía bobinadas compactas y de alta fiabilidad utilizadas en dispositivos médicos de pulso y aeroespaciales.	Las pruebas de cortocircuito 100% en línea garantizan cero ruptura dieléctrica bajo tasas de descarga extremas.
Desarrollo de celdas en línea piloto avanzada	Configuración de parámetros flexible para pruebas rápidas de nuevos recubrimientos de lechada, electrodos secos y separadores ultradelgados.	El ajuste sin herramientas se adapta a amplios rangos de ancho de electrodo (80-160 mm) y espesor (100-320 μ m).

Categoría de parámetro	Parámetro de especificación	Valor técnico / Descripción
Identificador del producto	Modelo de equipo	JR04
Arquitectura de flujo de proceso	Secuencia de proceso automatizada	Carga de separador → Alimentación de cinta de terminación y protección → Alimentación de cátodo/ánodo → Detección de empalme de cinta → Bobinado del núcleo del electrodo → Control de longitud → Aplicación de cinta de terminación y protección → Prueba dieléctrica de cortocircuito → Discriminación de defectos y salida
Hoja de cátodo (positivo)	Método de alimentación	Desenrolado de rollo continuo
	Rango de longitud de hoja única	600 mm - 6000 mm
	Rango de ancho	80 mm - 160 mm
	Tolerancia de ancho	$\pm 0,1$ mm

Categoría de parámetro	Parámetro de especificación	Valor técnico / Descripción
	Rango de espesor	100 µm – 320 µm
	Tolerancia de espesor	±10 µm
	Diámetro exterior máximo del rollo de suministro	Ø 400 mm
	Diámetro interior del núcleo del rollo de suministro	Ø 75,8 mm
Hoja de ánodo (negativo)	Método de alimentación	Desenrolado de rollo continuo
	Rango de longitud de hoja única	600 mm – 6000 mm
	Rango de ancho	80 mm – 160 mm
	Tolerancia de ancho	±0,1 mm
	Rango de espesor	100 µm – 320 µm
	Tolerancia de espesor	±10 µm
	Diámetro exterior máximo del rollo de suministro	Ø 400 mm
	Diámetro interior del núcleo del rollo de suministro	Ø 75,8 mm
Banda de separador	Método de alimentación	Desenrolado de rollo continuo
	Rango de ancho	80 mm – 160 mm
	Tolerancia de ancho	±0,1 mm
	Rango de espesor	16 µm – 50 µm
	Tolerancia de espesor	±4 µm
	Diámetro exterior máximo del rollo de suministro	Ø 350 mm
	Diámetro interior del núcleo del rollo de suministro	Ø 75,8 mm
Subsistema de cinta	Compatibilidad de cinta	Cinta de terminación y cinta de envoltorio protector exterior
	Modo de aplicación	Dispensación y corte de precisión totalmente automatizados
Módulos funcionales	Inspección y control de calidad	Seguimiento de longitud, regulación automática de tensión, rectificación dinámica de bordes, prueba de cortocircuito Hi-Pot, detección de juntas de lámina
Especificaciones eléctricas	Requisitos de fuente de alimentación	Monofásico CA 220V, 50/60 Hz, 10 kW
	Fluctuación de voltaje permitida	±10%
Requisitos neumáticos	Presión de suministro de aire comprimido	0,45 MPa – 0,6 MPa
	Tasa de consumo de aire	10 L/min
Condiciones ambientales	Temperatura ambiente de funcionamiento	20°C – 35°C
	Humedad relativa de funcionamiento	30% – 55% HR
	Estándar de calidad del aire ambiente	Sala limpia o sala seca; libre de gases corrosivos, vapores inflamables y polvo conductor
Dimensiones físicas	Huella total del equipo (L × An × Al)	2500 mm × 1700 mm (incluida la cubierta antipolvo) × 2000 mm
	Peso neto total de la máquina	3000 kg

Máquina Bobinadora Semiautomática Para Baterías Cilíndricas De Iones De Litio

Número de artículo: JR01



Introducción

Diseñada para el ensamblaje preciso de celdas cilíndricas de iones de litio, esta máquina bobinadora semiautomática ofrece control de tensión activo, eliminación de polvo integrada, fijación automática con cinta y alineación de electrodos de alto rendimiento para flujos de trabajo avanzados en líneas piloto y laboratorios de fabricación de baterías.

[Aprende más](#)

Aplicación	Descripción	Beneficio clave
Líneas piloto de baterías de iones de litio	Fabricación de prototipos de volumen medio y validación de formatos cilíndricos comerciales, incluyendo celdas 14500, 18650 y 21700.	Ofrece alineación y control de tensión con calidad de producción en masa sin el costo de herramientas de las líneas totalmente automatizadas.
I+D de materiales avanzados para baterías	Evaluación de nuevos materiales activos de cátodo/ánodo, colectores de corriente de lámina ultrafina y separadores con recubrimiento cerámico.	El manejo suave de la banda y las curvas de velocidad ajustables se adaptan a electrodos experimentales delicados o frágiles.
Prototipado de iones de sodio de próxima generación	Fabricación de "jelly rolls" cilíndricos de precisión utilizando materiales de electrodos de iones de sodio más gruesos o rígidos y separadores especializados.	La alta rigidez mecánica y los diámetros de pasador de bobinado personalizados evitan el agrietamiento y la delaminación de los electrodos durante los giros de radio estrecho.
Ensamblaje de electrolitos de estado sólido e híbridos	Bobinado de membranas de electrolito de estado sólido compuestas flexibles con pares de electrodos coincidentes bajo condiciones controladas de cuarto seco.	El tensado activo de bucle cerrado evita concentraciones de tensión localizadas, arrugas o microfracturas de capas de electrolito sólido frágiles.
Investigación universitaria e institucional	Prototipado académico de celdas, investigación de dispositivos de almacenamiento de energía y estudios de análisis de fallas electroquímicas.	El cambio rápido de especificaciones y los juegos de pasadores de bobinado de cambio rápido permiten diversas matrices experimentales en una sola máquina.
Celdas de batería industriales y médicas personalizadas	Fabricación de lotes de bajo a medio volumen de celdas cilíndricas especializadas de alta confiabilidad con dimensiones no estándar o diseños de pestañas múltiples gruesas.	Las velocidades de bobinado, longitudes de cinta y diámetros de aguja altamente configurables aseguran una producción adaptada a los estándares exactos del cliente.

Categoría de parámetro	Ítem de especificación	Valor / Estándar (JR01)
Identificador de modelo	Número de artículo	JR01
Dimensiones de la celda	Diámetro exterior de la celda terminada aplicable	Ø10 mm - Ø25 mm (ej. 14500, 18650, 21700, 26650)
Aguja de bobinado	Rango de diámetro del pasador de bobinado	Ø2.5 mm - Ø8.0 mm (un juego estándar incluido, tamaño personalizado bajo pedido)
Aguja de bobinado	Tipo de mecanismo	Estructura de contra-penetración de aguja única
Capacidad de producción	Velocidad de rendimiento	7 - 11 pzas/min (estándar nominal a 8 pzas/min dependiendo de la longitud/ancho del electrodo)
Rendimiento del producto	Tasa de acabado calificado	≥ 98% (excluyendo defectos de material entrante o ajenos al equipo)
Electrodo positivo (Cátodo)	Longitud del material	200 mm - 3000 mm

Categoría de parámetro	Ítem de especificación	Valor / Estándar (JR01)
Electrodo positivo (Cátodo)	Ancho del material	25 mm – 68 mm (ancho de tira: 24 mm – 69 mm)
Electrodo positivo (Cátodo)	Espesor del material	0.1 mm – 0.2 mm
Electrodo negativo (Ánodo)	Longitud del material	200 mm – 3000 mm
Electrodo negativo (Ánodo)	Ancho del material	25 mm – 68 mm (ancho de tira: 24 mm – 69 mm)
Electrodo negativo (Ánodo)	Espesor del material	0.1 mm – 0.2 mm
Material del separador	Ancho del rollo	24 mm – 69 mm (rango general: 25 mm – 70 mm)
Material del separador	Rango de espesor	0.016 mm – 0.045 mm
Material del separador	Dimensiones del rollo	Diámetro interior: 76.2 mm (3.0 pulg) / Diámetro exterior máx: 250 mm
Cinta de terminación	Ancho del rollo	8 mm – 40 mm
Cinta de terminación	Rango de espesor	0.010 mm – 0.035 mm
Cinta de terminación	Dimensiones del rollo	Diámetro interior: 76.2 mm (3.0 pulg) / Diámetro exterior máx: 150 mm
Geometría del proceso	Orden de capas de bobinado	El separador encierra completamente el electrodo negativo; el electrodo negativo encierra el electrodo positivo
Precisión de alineación	Error de alineación del separador	< ±0.5 mm (bajo tolerancias estándar de material entrante)
Precisión de alineación	Error de alineación del electrodo	< ±0.5 mm (bajo tolerancias estándar de material entrante)
Precisión de alineación	Alineación de la cara de corte terminada	±0.5 mm
Tolerancias de material entrante	Requisito de desviación del ancho del electrodo	< ±0.2 mm
Tolerancias de material entrante	Error de curvatura/flexión 'S' del electrodo	< ±1.0 mm por 500 mm de longitud
Tolerancias de material entrante	Error de torre escalonada del rollo separador	< ±0.2 mm
Características de automatización	Secuencia de proceso	Alimentación manual de electrodos → Bobinado automático → Indexación automática de pasador → Terminación automática con cinta → Descarga automática del núcleo
Aplicación de cinta	Método de encintado	Aplicación horizontal (perpendicular a las pestañas), unión plana sin tensión
Eliminación de polvo	Eliminación de partículas	Incluye aparato de limpieza de polvo de electrodos de doble cara
Desbobinador de separador	Mecanismo de alimentación	Desbobinado activo de doble rollo con modulación de tensión por sensor de proximidad
Control y automatización	Controlador lógico programable (PLC)	Panasonic AFRX-HC60T
Control y automatización	Interfaz hombre-máquina (HMI)	Pantalla táctil a color real de 7 pulgadas (MCGS / Igerlon)
Motores de accionamiento	Motor de accionamiento de bobinado	Sistema de servomotor de alta precisión Panasonic
Motores de accionamiento	Motores de control de tensión	Motores paso a paso de alta precisión (Yankong / Shenzhen Li-San)
Sistema de detección	Sensores ópticos y de proximidad	Matriz de sensores Panasonic / JYC / DFC
Sistema neumático	Componentes y válvulas neumáticas	AirTAC / Xingzhen Precision Pneumatics
Seguridad y diagnóstico	Sistema de alarma	Alarma de falla incorporada, apagado automático por falla, mensajes de diagnóstico en tiempo real, reinicio con una tecla
Requisitos de servicios públicos	Fuente de alimentación de entrada	AC 220V ±10%, 50 Hz, 1.5 kVA monofásico
Requisitos de servicios públicos	Suministro de aire comprimido	0.4 MPa – 0.6 MPa (seco, filtrado, no lubricado)

Categoría de parámetro	Ítem de especificación	Valor / Estándar (JR01)
Dimensiones físicas	Tamaño total del equipo (L × An × Al)	1660 mm × 1300 mm × 1570 mm (excluyendo el voladizo del alimentador de electrodos)
Dimensiones físicas	Peso del equipo	Aproximadamente 800 kg
Documentación y repuestos	Accesorios incluidos	1 Manual de operación completo, 1 Kit de repuestos estándar (según lista de empaque), 1 Juego de agujas de bobinado



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