



KINTEK SOLUTION

Machine À Bobiner Catalogue

Contact us for more catalogs of Presse de laboratoire, Consommables et matériaux pour laboratoire de batteries, Équipement de test de batterie et électrochimique, Équipement de fabrication d'électrodes, Équipement d'assemblage et de remplissage de cellules, etc.

KINTEK SOLUTION

PROFIL DE L'ENTREPRISE

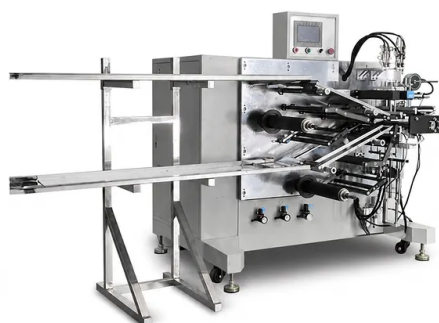
>>> À propos de nous

KINTEK Solution est un innovateur axé sur la technologie, spécialisé dans l'équipement de laboratoire complet pour la R&D sur les batteries et la recherche sur les matériaux avancés. Notre portefeuille couvre l'ensemble du flux de travail de fabrication des cellules, du mélange, du revêtement et du pressage de précision (automatique, chauffé, isostatique) à l'assemblage et aux tests des cellules. Également essentiels dans la céramique et la métallurgie des poudres, nos systèmes privilégient la précision, la sécurité et la répétabilité, permettant aux chercheurs et aux laboratoires industriels d'obtenir des résultats révolutionnaires.



Bobineuse Semi-Automatique Pour Cellules De Batteries Cylindriques Au Lithium-Ion

Numéro d'article: JR07



Introduction

La bobineuse semi-automatique pour batteries cylindriques offre un alignement précis des électrodes, un contrôle automatisé de la tension du séparateur et un rubanage de terminaison intégré pour un assemblage à haut rendement de cellules lithium-ion, adapté aux lignes pilotes et à la production industrielle.

[En savoir plus](#)

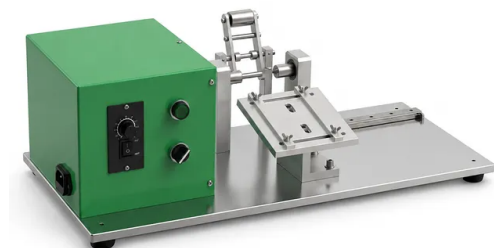
Application	Description	Avantage clé
Cellules cylindriques série 46 de nouvelle génération	Bobinage pilote de cellules de puissance cylindriques grand format 4680, 4695 et 46120 avec électrodes épaisses.	Prend en charge des diamètres de cellule jusqu'à 60 mm et des charges de revêtement lourdes sans déformation du noyau.
Prototypage de cellules commerciales standard	Assemblage de cellules de stockage d'énergie lithium-ion au format 18650, 21700, 26650 et 32140.	Changements d'outillage rapides pour passer facilement d'une norme dimensionnelle à une autre.
Développement de batteries sodium-ion	Bobinage spécialisé de matériaux de rubans de cathode et d'anode sodium-ion émergents avec des profils de tension ultra-sensibles.	Une régulation de tension fluide et à faible impact élimine les déchirures de feuille et les fissures sur les bords.
Assemblage de cellules à l'état solide / semi-solide	Bobinage de couches de précision combinant des séparateurs polymères avancés à revêtement céramique avec des feuilles minces de lithium métal ou composites.	Un alignement précis à $\pm 0,5$ mm évite les courts-circuits internes bord à bord.
Fabrication de noyaux de supercondensateurs	Bobinage cylindrique à haute vitesse de feuilles d'électrodes en charbon actif et de séparateurs diélectriques poreux.	Prend en charge des longueurs d'électrodes jusqu'à 7000 mm avec une compaction uniforme et une faible résistance série équivalente (ESR).
R&D académique et industrielle sur les batteries	Validation itérative de nouvelles formulations de boues, d'épaisseurs de feuilles de collecteurs de courant et de chimies de liants.	Le flux de travail d'insertion manuelle à haut rendement réduit le gaspillage de matières premières lors des essais en petits lots.

Paramètre de spécification	Détail technique (Article : JR07)
Numéro d'article de l'équipement	JR07
Diamètre extérieur (OD) de la cellule finie applicable	$\Phi 28$ mm – $\Phi 60$ mm
Spécification du diamètre de l'aiguille de bobinage	$\Phi 8,0$ mm – $\Phi 15,0$ mm (Personnalisé selon les exigences du client ; 1 jeu inclus)
Plage de longueur de l'électrode positive (cathode)	600 mm – 7000 mm
Plage de largeur de l'électrode positive (cathode)	178 mm – 318 mm
Plage d'épaisseur de l'électrode positive (cathode)	0,100 mm – 0,200 mm
Plage de longueur de l'électrode négative (anode)	600 mm – 7000 mm
Plage de largeur de l'électrode négative (anode)	178 mm – 318 mm
Plage d'épaisseur de l'électrode négative (anode)	0,100 mm – 0,200 mm
Plage de largeur du matériau d'alimentation du séparateur	180 mm – 320 mm
Plage d'épaisseur du matériau du séparateur	0,016 mm – 0,045 mm

Paramètre de spécification	Détail technique (Article : JR07)
Diamètre intérieur (ID) de la bobine d'alimentation du séparateur	76,2 mm (3,0 pouces)
Diamètre extérieur (OD) maximal de la bobine d'alimentation du séparateur	250 mm
Plage de largeur du ruban de terminaison	10 mm – 90 mm
Plage d'épaisseur du ruban de terminaison	0,010 mm – 0,035 mm
Diamètre intérieur (ID) de la bobine de ruban de terminaison	76,2 mm (3,0 pouces)
Diamètre extérieur (OD) maximal de la bobine de ruban de terminaison	150 mm
Exigence de tolérance de largeur d'électrode	< ±0,2 mm
Tolérance de cambrure de l'électrode (courbe en "S")	< ±1,0 mm / 500 mm
Limite d'erreur de télescopage de la bobine de séparateur	< ±0,2 mm
Précision d'alignement séparateur-séparateur	< ±0,5 mm
Précision d'alignement électrode-électrode	< ±0,5 mm
Alignement de la section transversale de la face d'extrémité de la cellule finie	±0,5 mm (Garantit que l'anode enveloppe la cathode, et le séparateur enveloppe l'anode)
Taux de rendement de qualification de production	≥ 98 % (Hors défauts de matières premières)
Alimentation électrique	AC 220V ±10 %, monophasé, 3 kVA, 50 Hz
Exigence d'alimentation en air comprimé	≥ 0,40 MPa (Alimentation pneumatique sèche et filtrée)
Dimensions globales de l'équipement (L × l × H)	1850 mm × 1750 mm × 1650 mm (Hors guides d'alimentation d'électrodes étendus)
Poids net de l'équipement	Env. 1000 kg

Bobineuse Manuelle D'électrodes Pour Batteries Au Lithium Pour Cellules Cylindriques Et Pochettes

Numéro d'article: JR06



Introduction

Accélérez le prototypage de batteries avec cette bobineuse manuelle pour cellules de type pochette, cylindriques et supercondensateurs. Dotée d'un contrôle de vitesse en continu, d'une rotation bidirectionnelle et d'un positionnement de plaque de guidage multi-axes, elle assure une tension de bobinage précise et des assemblages de noyaux sans défaut à chaque cycle.

[En savoir plus](#)

Application	Description	Avantage clé
Prototypage de batteries cylindriques	Bobinage des couches d'anode, de cathode et de séparateur en rouleaux cylindriques serrés jusqu'à 35 mm de diamètre et 90 mm de longueur.	Garantit une concentricité serrée du noyau et un diamètre extérieur uniforme pour une insertion sans faille dans le boîtier.
Fabrication de cellules en pochette prismatiques	Bobinage d'assemblages plats électrode-séparateur pour cellules lithium-ion souples avec réglages de largeur et d'épaisseur ajustables.	Élimine les bulles interfaciales et le surplomb des bords d'électrode, réduisant les risques de court-circuit.
Assemblage de noyaux de supercondensateurs	Intégration d'électrodes épaisses en charbon actif ou nanomatériaux poreux avec des séparateurs poreux en noyaux capacitifs denses.	Offre une densité de tassement constante et une faible résistance série équivalente (ESR) interne.
R&D sur batteries solides et gel	Traitement de membranes composites électrolytes solides avancées et de feuilles métalliques ou d'alliages minces sous tension manuelle contrôlée.	Minimise les contraintes mécaniques et les micro-fissures sur les séparateurs expérimentaux fragiles ou sensibles à la pression.
Tests de R&D académiques et industriels	Rotation rapide de conceptions de cellules expérimentales en petits lots utilisant des formulations de liants ou des chimies actives nouvellement synthétisées.	Accélère les cycles de criblage avec un minimum de gaspillage de matériaux et des reconfigurations de paramètres sans outils.

Paramètre	Spécification (Réf. JR06)
Alimentation	220 V / 50 Hz
Consommation électrique nominale	25 W - 40 W
Vitesse de rotation de bobinage	0 - 170 tr/min (Variable en continu)
Direction de rotation	Bidirectionnelle (Avant / Arrière)
Dimensions des cellules plates (pochette) applicables	Longueur : 20 - 100 mm Largeur : 20 - 80 mm Épaisseur : Jusqu'à 30 mm max (personnalisable)
Dimensions des cellules cylindriques applicables	Diamètre extérieur : $\leq \Phi 35$ mm Longueur : ≤ 90 mm
Diamètre du mandrin cylindrique standard	$\Phi 3$ mm (Interchangeable)
Types de mandrins pris en charge	Mandrin rond & composants de mandrin carré/plat
Réglage de la plaque à fentes de guidage	Réglable sur 3 axes (Haut/Bas, Gauche/Droite, Avant/Arrière)
Mécanisme d'actionnement	Moteur électrique avec commande par pédale

Paramètre	Spécification (Réf. JR06)
Dimensions globales de l'équipement (L x l x H)	550 mm x 310 mm x 280 mm
Poids total de l'équipement	25 kg

Machine De Bobinage Semi-Automatique Pour Batteries Lithium-Ion Cylindriques Et Prismatiques

Numéro d'article: JR03



Introduction

Conçue pour la production de cellules lithium-ion de haute précision, cette machine de bobinage semi-automatique pour batteries cylindriques et prismatiques offre un contrôle de tension programmable par moteur pas à pas, des mandrins interchangeables et une extraction automatique des aiguilles pour garantir une cohérence de bobinage uniforme, une faible résistance interne et un rendement exceptionnel de 98 % sur les lignes pilotes exigeantes.

[En savoir plus](#)

Application	Description	Avantage clé
Assemblage de cellules lithium-ion cylindriques	Bobinage de précision de formats de cellules cylindriques standard (ex. : 18650, 21700 et tailles personnalisées) à l'aide de mandrins cylindriques dédiés.	Maintient une densité de bobinage radiale serrée et une géométrie de noyau stable, assurant un mouillage uniforme de l'électrolyte et une durée de vie prolongée.
Prototypage de cellules de stockage d'énergie prismatiques	Intercalage et bobinage de bandes d'électrodes rectangulaires pour des prototypes de batteries prismatiques destinés à l'électronique grand public et à l'automobile.	Élimine les fissures dues aux contraintes dans les coins et la délamination des électrodes grâce à des profils de tension à mandrin plat contrôlés.
R&D sur les séparateurs de nouvelle génération et l'état solide	Traitement de séparateurs avancés ultra-fins à revêtement céramique, de membranes composites à l'état solide et de matériaux d'électrodes à haute teneur en nickel.	La manipulation douce à vitesse constante empêche les micro-déchirures, les trous d'épingle dans le séparateur et l'écaillage des matériaux actifs pendant le bobinage du noyau.
Installations de production pilote de batteries	Production par lots semi-automatisée de cellules spécialisées pour l'aérospatiale, les dispositifs médicaux, l'électronique de défense et les véhicules sans pilote.	Combine des temps de cycle élevés (jusqu'à 7 ppm) avec des changements de format flexibles, faisant le lien entre les prototypes de laboratoire et la pré-production évolutive.
Études sur les chimies aqueuses vs à base de solvants	Évaluation comparative des performances des cellules utilisant des liants à base d'eau par rapport aux formulations standard de cathode et d'anode à base de solvant (NMP).	Les canaux d'alimentation réglables unilatéralement s'adaptent parfaitement aux variations de rigidité de la bande, d'épaisseur de revêtement et de friction de surface du substrat.
Tests académiques et industriels en science des matériaux	Fabrication précise de « jelly rolls » de test reproductibles pour évaluer de nouvelles formulations de liants, des mélanges d'anodes au silicium et des caractéristiques de charge rapide.	Une cohérence mécanique élevée (alignement $\leq 0,5$ mm) isole les variables électrochimiques des défauts d'assemblage mécanique.
Développement de géométries de languettes et de noyaux personnalisés	Bobinage de feuilles d'électrodes personnalisées avec des configurations de languettes variées, des fils décalés et des enveloppes extérieures de protection multicouches.	Les ordres d'entrée des électrodes programmables et les options d'enveloppement extérieur personnalisables s'adaptent à diverses géométries internes de cellules.

Classification des paramètres	Spécification technique	Valeurs d'ingénierie / Détails opérationnels
Identifiant du modèle	Code de modèle d'équipement	JR03
Précision de bobinage	Précision d'alignement	$\leq 0,5$ mm
Débit de production	Temps de cycle format cylindrique	5 - 7 ppm (basé sur une longueur d'électrode standard de 750 mm)
	Temps de cycle format prismatique	3 - 5 ppm (basé sur une longueur d'électrode standard de 750 mm)

Classification des paramètres	Spécification technique	Valeurs d'ingénierie / Détails opérationnels
	Taux de rendement du processus	≥ 98 % (jelly rolls finis qualifiés)
	Disponibilité de l'équipement (temps de fonctionnement)	≥ 95 %
Gamme d'outillage et de mandrin	Diamètre de la broche de bobinage cylindrique	Φ3,5 mm – Φ5,0 mm
	Largeur combinée du mandrin prismatique	38 mm – 60 mm
Compatibilité des processus	Types d'électrodes pris en charge	Électrodes huileuses (à base de solvant), électrodes à base d'eau
	Types de séparateurs pris en charge	Polyoléfine microporeuse, revêtement céramique et membranes composites
	Réglage du guide d'alimentation	Largeur de plaque de guidage réglable unilatéralement
Contrôle et opération	Interface opérateur	IHM tactile numérique avec configuration programmable des paramètres
	Options d'ordre d'alimentation	Cathode d'abord puis anode, ou Anode d'abord puis cathode
	Terminaison de l'enveloppement extérieur	Enveloppement extérieur par séparateur ou par électrode (sélectionnable)
	Mécanisme de bobinage	Entraînement par moteur pas à pas avec régulation de vitesse constante
	Extraction de l'aiguille	Extraction pneumatique automatique
	Déchargement et rubanage	Rubanage adhésif manuel et déchargement de la cellule finie
Normes acoustiques et de sécurité	Niveau sonore opérationnel	≤ 80 dB (mesuré à 1,0 m de distance, hors pelage du matériau)
	Norme de sécurité industrielle	Conforme aux codes de sécurité mécanique et électrique GB 5226.1
	Identification du système	Plaque signalétique gravée standard (nom, modèle, puissance, numéro de série)
Installation et services publics	Alimentation en air comprimé	0,4 – 0,8 MPa, débit ≥ 50 L/min
	Alimentation électrique	AC 220V, monophasé, 50/60 Hz (fluctuation de tension < ±10 %)
	Consommation électrique nominale	1,0 kVA
Conditions environnementales	Température de fonctionnement	20°C – 35°C
	Humidité relative	5 % – 55 % HR
	Norme de salle blanche	Classe 100 000 (ISO 8) ou plus propre ; exempt de gaz corrosifs, inflammables ou explosifs
Propriétés physiques	Poids net de la machine	Environ 200 kg (charge au sol nominale ≤ 500 kg/m²)
	Finition extérieure standard	Gris chaud standard international 1C (revêtements personnalisés disponibles sur demande)

Bobineuse Semi-Automatique Pour Batteries Cylindriques Pour L'assemblage De Cellules Lithium-Ion De Précision

Numéro d'article: JR05



Introduction

Conçue pour la fabrication de batteries de précision, cette bobineuse semi-automatique pour cellules cylindriques intègre une rotation d'aiguille servocommandée, une régulation dynamique de la tension du double séparateur, un rubanage de terminaison transversal automatisé et un dépoussiérage intégré pour garantir un alignement parfait du « jelly-roll » et une production à haut rendement.

[En savoir plus](#)

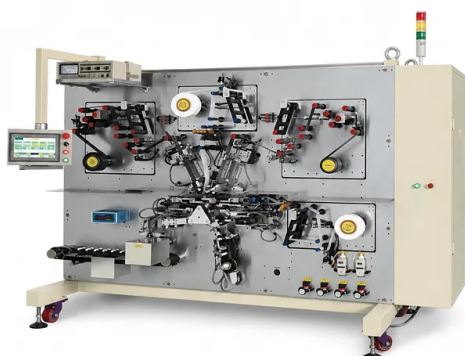
Application	Description	Avantage clé
R&D sur cellules cylindriques lithium-ion	Fabrication de « jelly-rolls » cylindriques expérimentaux utilisant de nouvelles formulations de cathodes/anodes actives, des anodes à dominante silicium et des séparateurs ultra-fins.	Fournit un contrôle précis de la tension et de la vitesse pour manipuler des matériaux d'électrodes expérimentaux fragiles sans déchirure ni désalignement des couches.
Production sur ligne pilote	Fabrication à moyenne échelle de formats cylindriques commerciaux (par ex. séries 18650, 21700, 26650 et 4680) pour la qualification avant commercialisation.	Comble l'écart de débit entre les dispositifs de bobinage manuels et les lignes entièrement automatisées avec une grande cohérence et un rubanage automatisé.
Prototypage de batteries sodium-ion	Bobinage de cellules cylindriques sodium-ion émergentes utilisant des collecteurs de courant en aluminium épais sur les électrodes positives et négatives.	Le couple servo robuste et la mécanique de serrage réglable s'adaptent aux substrats de feuille plus épais sans glissement ni déformation du noyau.
Développement de cellules à l'état solide et hybrides	Intercalage et bobinage d'électrolytes composites solides flexibles ou de séparateurs polymères revêtus avec des bandes d'électrodes haute capacité.	La modulation active et douce de la tension empêche la microfissuration et l'étirement des membranes de séparation à électrolyte solide délicates.
Packs de batteries industriels personnalisés	Assemblage en petits lots et haute mixité de cellules cylindriques spécialisées pour les dispositifs médicaux, l'instrumentation aérospatiale et la robotique.	Le changement rapide d'outillage permet des transitions flexibles entre différents diamètres de cellules et spécifications d'aiguilles en quelques minutes.
Assurance qualité et benchmarking	Tests comparatifs de résistance à la perforation des séparateurs, limites de traction des feuilles et seuils de tension de bobinage dans les laboratoires académiques et industriels.	Le contrôle transparent des paramètres mécaniques permet une validation rigoureuse des performances des matières premières sous des dynamiques de bobinage répétables.

Catégorie	Paramètre	Spécification (Réf. JR05)
Spécifications système de base	Alimentation électrique	AC 220V ±10%, 1,5 kVA, 50 Hz
	Exigence en air comprimé	0,4 - 0,6 MPa (Alimentation en air propre et sec)
	Poids total de l'équipement	Env. 500 kg
	Dimensions hors tout (L x l x H)	1750 mm x 1350 mm x 1570 mm (Hors extension du plateau d'alimentation des électrodes)
	Diamètre de l'aiguille de bobinage	Φ6,0 mm - Φ10,0 mm (1 jeu personnalisé inclus selon les spécifications du client)
Unités et mécanismes mécaniques	Châssis et plaque de base	1 ensemble structurel en acier robuste complet avec supports de mise à niveau anti-vibrations
	Mécanisme de broche de bobinage	1 unité complète de contre-perçage à aiguille unique avec changement automatique d'aiguille

Catégorie	Paramètre	Spécification (Réf. JR05)
	Unités d'alimentation des électrodes	2 jeux de guides indépendants (canaux d'électrodes positive et négative)
	Unités d'alimentation des séparateurs	2 jeux de déroulage actifs indépendants avec suivi dynamique de la tension
	Appareil de rubanage	1 applicateur de ruban automatique transversal complet et unité de coupe de précision
	Mécanisme de dépoussiérage	Ensemble intégré de brosse active et d'aspiration/collecte de particules au niveau du chemin d'alimentation
Système de contrôle et d'entraînement	Automate programmable (PLC)	Contrôleur de mouvement industriel Panasonic AFRX-C60T
	Interface Homme-Machine (IHM)	Écran tactile industriel couleur MCGS 7 pouces
	Actionneur de bobinage principal	Servomoteur AC industriel Panasonic et entraînement de précision
	Actionneur de modulation de tension	Système de moteur pas à pas haute précision Leadshine (Li-San)
	Capteurs de détection	Capteurs optiques et de proximité haute réponse Panasonic / Daochuan
	Composants pneumatiques	Vannes, régulateurs et vérins pneumatiques de précision AirTAC / Xingzhen
Systèmes de sécurité et de diagnostic	Gestion des alarmes	Détection de défauts en temps réel intégrée au programme avec arrêt d'urgence automatique
	Indication de défaut	Alertes de diagnostic visuelles et sonores à l'écran avec dépannage étape par étape
	Fonction de réinitialisation système	Mécanisme de réinitialisation opérationnelle et d'alarme en une touche
Accessoires inclus	Documentation	1 ensemble complet de manuels d'utilisation, d'étalonnage et de maintenance
	Accessoires standard	1 boîte à outils complète et kit de remplacement des pièces d'usure (tel que détaillé dans le manifeste d'emballage)

Bobineuse Automatique Pour Batteries Cylindriques Au Lithium Pour L'assemblage De Cellules

Numéro d'article: JR02



Introduction

Optimisez la fabrication de cellules commerciales avec cette bobineuse automatique pour batteries cylindriques au lithium, dotée d'un indexage de plateau rotatif servocommandé, d'un contrôle de tension segmenté, d'un bobinage à double demi-aiguille, de changements rapides en cinq minutes et d'un test de court-circuit intégré complet pour une fabrication de batteries zéro défaut.

[En savoir plus](#)

Application	Description	Avantage clé
Fabrication de cellules de puissance 18650 & 21700	Bobinage continu de noyaux de batterie cylindriques haute capacité pour véhicules électriques, mobilité électrique et outils électroportatifs.	Offre des temps de cycle rapides avec un contrôle de tension précis pour éliminer la fracture des électrodes.
Cellules pour systèmes de stockage d'énergie (ESS)	Fabrication de cellules cylindriques durables optimisées pour les réseaux de stockage résidentiels et industriels.	Maintient un surplomb de séparateur serré pour éviter les courts-circuits internes et assurer une longue durée de vie cyclique.
Assemblage de batteries pour électronique grand public	Production de cellules cylindriques de tailles standard et personnalisées (ex: 16650, 18500) pour l'électronique portable.	La gestion flexible des recettes et le changement d'outillage en 5 minutes optimisent les lignes multi-références.
Lignes pilotes de cellules cylindriques sodium-ion	Bobinage de précision des matériaux d'électrodes émergents sodium-ion et à revêtement épais.	Le dépoussiérage actif et la tension proportionnelle segmentée empêchent la délamination des matériaux actifs.
Assemblage de cellules cylindriques à haut débit	Bobinage de cellules de puissance spécialisées avec configurations à languettes multiples ou soudées en continu.	Accueille jusqu'à deux languettes par plaque d'électrode sans provoquer de renflement local ou de désalignement.
R&D sur électrolytes solides et hybrides	Fabrication de prototypes de rouleaux cylindriques multicouches incorporant des séparateurs polymères ultra-fins.	L'élimination statique intégrée et le guidage à faible friction empêchent la déchirure des séparateurs fragiles.

Catégorie de paramètre	Détails des spécifications (Article : JR02)
Numéro d'article du produit	JR02
Largeur du matériau de cathode	40 mm - 66 mm
Épaisseur du matériau de cathode	0,1 mm - 0,2 mm
Diamètre extérieur du rouleau de cathode (Max)	≤ 400 mm (Diamètre intérieur : 76,2 mm / 3,0 pouces)
Largeur du matériau d'anode	42 mm - 68 mm
Épaisseur du matériau d'anode	0,1 mm - 0,2 mm
Diamètre extérieur du rouleau d'anode (Max)	≤ 400 mm (Diamètre intérieur : 76,2 mm / 3,0 pouces)
Largeur du matériau séparateur	44 mm - 70 mm

Catégorie de paramètre	Détails des spécifications (Article : JR02)
Épaisseur du matériau séparateur	0,015 mm – 0,030 mm
Diamètre extérieur du rouleau séparateur (Max)	≤ 300 mm (Diamètre intérieur : 76,2 mm / 3,0 pouces)
Largeur du ruban de terminaison	20 mm – 60 mm
Épaisseur du ruban de terminaison	0,02 mm – 0,05 mm
Diamètre extérieur du rouleau de ruban (Max)	≤ 150 mm (Diamètre intérieur : 76,2 mm / 3,0 pouces)
Contraintes de languette d'électrode	≤ 2 languettes par électrode ; procédé de soudure traversante recommandé ; longueur exposée < 25 mm
Configuration de la séquence d'alimentation	Commutable par logiciel entre les modes « Cathode en premier » et « Anode en premier »
Tolérances de découpe et de qualité des électrodes	Tolérance de largeur de refente < ±0,05 mm ; ondulation de revêtement < 1 mm ; cambrure < 0,3 mm / 1000 mm ; télescopage de rouleau < ±1 mm
Suivi des matériaux défectueux	Détection automatique des marques de défaut optiques codées par couleur pour une identification manuelle des épissures/défauts
Formats de noyau compatibles	Diamètre cylindrique 16 mm – 28 mm ; largeur de noyau applicable 50 mm – 60 mm
Durée de changement de l'aiguille de bobinage	≤ 5 minutes
Alimentation électrique	Monophasé AC 220 V ± 10%, 50 Hz
Consommation électrique totale	Environ 10 kW
Exigences en air comprimé	5,0 – 7,0 kgf/cm ² (0,5 – 0,7 MPa), débit ~100 L/min (propre, sec, non corrosif, non explosif)
Séparation pneumatique	Circuit de soufflage d'air physiquement isolé de l'unité de filtration FRL de préparation d'air principale
Niveau sonore opérationnel	Conforme aux normes TJ36-79 & GB3096-82 ; bruit au ralenti ≤ 75 dB(A) à 1 m de distance ; bruit de coupe/charge ≤ 85 dB(A)
Dimensions globales de l'équipement	Environ 2400 mm (L) × 1500 mm (l) × 2100 mm (H) (hors extensions de convoyeur)
Masse physique de la machine	Environ 3000 kg
Disposition de l'armoire de commande	Boîtier électrique monté à droite pour maintenir un flux de processus en aval sans entrave

Bobineuse Automatique Pour Électrodes De Supercondensateurs

Numéro d'article: JR04



Introduction

Découvrez des solutions de bobinage automatique de haute précision pour électrodes de supercondensateurs, conçues pour un contrôle continu de la tension, l'alignement des bandes, l'inspection intégrée des courts-circuits et un assemblage fiable des cellules dans les lignes pilotes de stockage d'énergie et les environnements de production commerciale de batteries à travers le monde.

[En savoir plus](#)

Application	Description	Avantage clé
Supercondensateurs à double couche électrique (EDLC)	Bobinage automatisé d'électrodes en charbon actif à haute surface spécifique et de séparateurs poreux en noyaux cylindriques.	Offre un contact intercouche uniforme et une résistance série équivalente (ESR) interne ultra-faible.
Supercondensateurs hybrides lithium-ion (LiC)	Assemblage de précision des couches combinant des électrodes de batterie dopées au lithium avec des contre-électrodes de qualité condensateur.	Empêche les dommages mécaniques aux revêtements de film pré-lithium grâce à un contrôle de tension non destructif.
Modules Start-Stop automobiles haute puissance	Fabrication à haut débit de cellules cylindriques de grand diamètre conçues pour une capture rapide de l'énergie régénérative.	Garantit une tolérance de diamètre extérieur serrée ($\pm 0,1$ mm) pour une insertion automatisée dans les boîtiers métalliques.
Condensateurs de lissage pour réseaux d'énergie renouvelable	Assemblage de groupes d'électrodes à longue feuille (jusqu'à 6000 mm de longueur) pour des cellules de stockage stationnaires robustes.	Le suivi de haute précision de la longueur de la bande empêche la variance énergétique volumétrique entre les lots de production.
Systèmes d'alimentation par impulsions industriels	Fabrication d'unités de stockage d'énergie bobinées compactes et hautement fiables utilisées dans les dispositifs médicaux à impulsions et aérospatiaux.	Le test de court-circuit 100 % en ligne garantit zéro claquage diélectrique sous des taux de décharge extrêmes.
Développement de cellules en ligne pilote avancée	Configuration flexible des paramètres pour des tests rapides de nouveaux revêtements de boue, d'électrodes sèches et de séparateurs ultra-fins.	Le réglage sans outil s'adapte à de larges plages de largeur (80-160 mm) et d'épaisseur (100-320 μ m) d'électrodes.

Catégorie de paramètre	Paramètre de spécification	Valeur technique / Description
Identifiant du produit	Modèle d'équipement	JR04
Architecture du flux de processus	Séquence de processus automatisée	Chargement du séparateur → Alimentation en ruban de terminaison et de protection → Alimentation cathode/anode → Détection de raccordement de ruban → Bobinage du noyau d'électrode → Contrôle de longueur → Application du ruban de terminaison et de protection → Test diélectrique de court-circuit → Discrimination et sortie des défauts
Feuille de cathode (positive)	Méthode d'alimentation	Déroulement continu en rouleau
	Plage de longueur de feuille unique	600 mm - 6000 mm
	Plage de largeur	80 mm - 160 mm
	Tolérance de largeur	$\pm 0,1$ mm

Catégorie de paramètre	Paramètre de spécification	Valeur technique / Description
	Plage d'épaisseur	100 µm – 320 µm
	Tolérance d'épaisseur	±10 µm
	Diamètre extérieur maximal de la bobine d'alimentation	Ø 400 mm
	Diamètre intérieur du mandrin de la bobine d'alimentation	Ø 75,8 mm
Feuille d'anode (négative)	Méthode d'alimentation	Déroulement continu en rouleau
	Plage de longueur de feuille unique	600 mm – 6000 mm
	Plage de largeur	80 mm – 160 mm
	Tolérance de largeur	±0,1 mm
	Plage d'épaisseur	100 µm – 320 µm
	Tolérance d'épaisseur	±10 µm
	Diamètre extérieur maximal de la bobine d'alimentation	Ø 400 mm
	Diamètre intérieur du mandrin de la bobine d'alimentation	Ø 75,8 mm
Bande de séparateur	Méthode d'alimentation	Déroulement continu en rouleau
	Plage de largeur	80 mm – 160 mm
	Tolérance de largeur	±0,1 mm
	Plage d'épaisseur	16 µm – 50 µm
	Tolérance d'épaisseur	±4 µm
	Diamètre extérieur maximal de la bobine d'alimentation	Ø 350 mm
	Diamètre intérieur du mandrin de la bobine d'alimentation	Ø 75,8 mm
Sous-système de ruban	Compatibilité des rubans	Ruban de terminaison et ruban de protection extérieure
	Mode d'application	Distribution et découpe de précision entièrement automatisées
Modules fonctionnels	Inspection et contrôle qualité	Suivi de longueur, régulation automatique de tension, rectification dynamique des bords, test de court-circuit Hi-Pot, détection de jointure de film
Spécifications électriques	Exigences d'alimentation	Monophasé AC 220V, 50/60 Hz, 10 kW
	Fluctuation de tension admissible	±10 %
Exigences pneumatiques	Pression d'alimentation en air comprimé	0,45 MPa – 0,6 MPa
	Taux de consommation d'air	10 L/min
Conditions environnementales	Température ambiante de fonctionnement	20°C – 35°C
	Humidité relative de fonctionnement	30 % – 55 % HR
	Norme de qualité de l'air ambiant	Salle blanche ou salle sèche ; exempt de gaz corrosifs, de vapeurs inflammables et de poussières conductrices
Dimensions physiques	Encombrement global de l'équipement (L × l × H)	2500 mm × 1700 mm (canopée anti-poussière incluse) × 2000 mm
	Poids net total de la machine	3000 kg

Machine D'enroulement Semi-Automatique Pour Batteries Lithium-Ion Cylindriques

Numéro d'article: JR01



Introduction

Conçue pour l'assemblage de précision des cellules lithium-ion cylindriques, cette machine d'enroulement semi-automatique offre un contrôle actif de la tension, un dépoussiérage intégré, une pose automatique de ruban adhésif et un alignement des électrodes à haut rendement pour les flux de travail de fabrication de batteries en laboratoire et en ligne pilote.

[En savoir plus](#)

Application	Description	Avantage clé
Lignes pilotes de batteries lithium-ion	Fabrication de prototypes en volume moyen et validation de formats cylindriques commerciaux, y compris les cellules 14500, 18650 et 21700.	Offre une qualité d'alignement et un contrôle de tension dignes de la production de masse sans le coût d'outillage des lignes entièrement automatisées.
R&D sur les matériaux de batterie avancés	Évaluation de nouveaux matériaux actifs de cathode/anode, collecteurs de courant en feuille ultra-mince et séparateurs à revêtement céramique.	La manipulation douce de la bande et les courbes de vitesse réglables s'adaptent aux électrodes expérimentales délicates ou fragiles.
Prototypage sodium-ion de nouvelle génération	Fabrication de « jelly rolls » cylindriques de précision utilisant des matériaux d'électrodes sodium-ion plus épais ou plus rigides et des séparateurs spécialisés.	La rigidité mécanique élevée et les diamètres de broche d'enroulement personnalisés empêchent la fissuration et la délamination des électrodes lors des virages à rayon serré.
Assemblage d'électrolyte solide et hybride	Enroulement de membranes électrolytiques solides composites flexibles avec des paires d'électrodes assorties dans des conditions de salle sèche contrôlées.	La tension active en boucle fermée empêche les concentrations de contraintes localisées, le froissement ou la micro-fissuration des couches d'électrolyte solide fragiles.
Recherche universitaire et institutionnelle	Prototypage de cellules académiques, recherche sur les dispositifs de stockage d'énergie et études d'analyse de défaillance électrochimique.	Le changement rapide de spécifications et les jeux de broches d'enroulement à changement rapide permettent des matrices expérimentales diverses sur une seule machine.
Cellules de batterie industrielles et médicales personnalisées	Fabrication en lots de petite à moyenne taille de cellules cylindriques spécialisées à haute fiabilité avec des dimensions non standard ou des conceptions multi-languettes épaisses.	Les vitesses d'enroulement, les longueurs de ruban et les diamètres d'aiguille hautement configurables garantissent une production sur mesure conforme aux normes exactes du client.

Catégorie de paramètre	Élément de spécification	Valeur / Norme (JR01)
Identifiant du modèle	Numéro d'article	JR01
Dimensions de la cellule	Diamètre extérieur de la cellule finie applicable	Ø10 mm - Ø25 mm (ex. 14500, 18650, 21700, 26650)
Aiguille d'enroulement	Plage de diamètre de la broche d'enroulement	Ø2,5 mm - Ø8,0 mm (un jeu standard inclus, taille personnalisée sur commande)
Aiguille d'enroulement	Type de mécanisme	Structure à contre-pénétration à aiguille unique
Capacité de production	Vitesse de débit	7 - 11 pcs/min (standard nominal à 8 pcs/min selon la longueur/largeur de l'électrode)
Rendement du produit	Taux de finition qualifié	≥ 98 % (hors défauts non liés à l'équipement ou aux matériaux entrants)
Électrode positive (cathode)	Longueur du matériau	200 mm - 3000 mm
Électrode positive (cathode)	Largeur du matériau	25 mm - 68 mm (largeur de bande : 24 mm - 69 mm)

Catégorie de paramètre	Élément de spécification	Valeur / Norme (JR01)
Électrode positive (cathode)	Épaisseur du matériau	0,1 mm – 0,2 mm
Électrode négative (anode)	Longueur du matériau	200 mm – 3000 mm
Électrode négative (anode)	Largeur du matériau	25 mm – 68 mm (largeur de bande : 24 mm – 69 mm)
Électrode négative (anode)	Épaisseur du matériau	0,1 mm – 0,2 mm
Matériau du séparateur	Largeur du rouleau	24 mm – 69 mm (plage globale : 25 mm – 70 mm)
Matériau du séparateur	Plage d'épaisseur	0,016 mm – 0,045 mm
Matériau du séparateur	Dimensions du rouleau	Diamètre intérieur : 76,2 mm (3,0 po) / Diamètre extérieur max : 250 mm
Ruban de terminaison	Largeur du rouleau	8 mm – 40 mm
Ruban de terminaison	Plage d'épaisseur	0,010 mm – 0,035 mm
Ruban de terminaison	Dimensions du rouleau	Diamètre intérieur : 76,2 mm (3,0 po) / Diamètre extérieur max : 150 mm
Géométrie du processus	Ordre des couches d'enroulement	Le séparateur enveloppe complètement l'électrode négative ; l'électrode négative enveloppe l'électrode positive
Précisions d'alignement	Erreur d'alignement du séparateur	< ±0,5 mm (selon les tolérances standard des matériaux entrants)
Précisions d'alignement	Erreur d'alignement des électrodes	< ±0,5 mm (selon les tolérances standard des matériaux entrants)
Précisions d'alignement	Alignement de la face coupée finie	±0,5 mm
Tolérances des matériaux entrants	Exigence de déviation de largeur d'électrode	< ±0,2 mm
Tolérances des matériaux entrants	Erreur de cambrure / pliage en 'S' de l'électrode	< ±1,0 mm par 500 mm de longueur
Tolérances des matériaux entrants	Erreur de tour étagé du rouleau de séparateur	< ±0,2 mm
Fonctionnalités d'automatisation	Séquence de processus	Alimentation manuelle des électrodes → Enroulement auto → Indexation auto de la broche → Rubanage de terminaison auto → Décharge auto du noyau
Application du ruban	Méthode de rubanage	Application horizontale (perpendiculaire aux languettes), collage à plat sans tension
Dépoussiérage	Élimination des particules	Appareil de nettoyage de poussière d'électrode double face inclus
Débobineur de séparateur	Mécanisme d'alimentation	Déroutement actif à double rouleau avec modulation de tension par capteur de proximité
Contrôle et automatisation	Automate programmable (PLC)	Panasonic AFRX-HC60T
Contrôle et automatisation	Interface homme-machine (IHM)	Écran tactile couleur réelle 7 pouces (MCGS / Igerlon)
Moteurs d'entraînement	Moteur d'entraînement d'enroulement	Système de servomoteur haute précision Panasonic
Moteurs d'entraînement	Moteurs de contrôle de tension	Moteurs pas à pas haute précision (Yankong / Shenzhen Li-San)
Système de détection	Capteurs optiques et de proximité	Matrice de capteurs Panasonic / JYC / DFC
Système pneumatique	Composants et vannes pneumatiques	AirTAC / Xingzhen Precision Pneumatics
Sécurité et diagnostic	Système d'alarme	Alarme de panne intégrée, arrêt automatique en cas de panne, messagerie de diagnostic en temps réel, réinitialisation à une touche
Exigences en matière d'utilités	Alimentation électrique	AC 220V ±10 %, 50 Hz, 1,5 kVA monophasé
Exigences en matière d'utilités	Alimentation en air comprimé	0,4 MPa – 0,6 MPa (sec, filtré, non lubrifié)
Dimensions physiques	Taille globale de l'équipement (L × l × H)	1660 mm × 1300 mm × 1570 mm (hors débordement du chargeur d'électrodes)
Dimensions physiques	Poids de l'équipement	Environ 800 kg
Documentation et pièces détachées	Accessoires inclus	1 manuel d'utilisation complet, 1 kit de pièces de rechange standard (selon la liste de colisage), 1 jeu d'aiguilles d'enroulement



Kintek Solution

Siège social : No.89 Science Avenue, High-Tech Zone,
Zhengzhou, Chine

WhatsApp