

Máquina De Empilhamento Semiautomática De Laboratório Para Montagem De Células De Bolsa De Lítio

Número do item: DP03



Introdução

Acelere o desenvolvimento de células de bolsa (pouch cells) com esta máquina de empilhamento semiautomática de laboratório. Projetada para montagem de eletrodos com dobra em Z, ela combina controle de tensão servo, alinhamento de borda fotoelétrico e transferência robótica a vácuo para oferecer uma precisão de empilhamento dentro de uma tolerância de 0,3 mm.

[Saiba mais](#)

Aplicação	Descrição	Principal Benefício
P&D de Células de Bolsa de Íon-Lítio	Fabricação de protótipos de células de bolsa de linha de base e alta densidade energética com separadores dobrados em Z e folhas alternadas de cátodo/ânodo.	Elimina erros de alinhamento manual, garantindo uma tolerância de empilhamento rigorosa de $\pm 0,3$ mm para caracterização eletroquímica confiável.
Prototipagem de Baterias de Estado Sólido e Avançadas	Empilhamento de membranas de eletrólito sólido frágeis, filmes compostos e eletrodos delicados à base de lítio metálico ou silício.	A alimentação de tensão constante e a manipulação a vácuo suave protegem materiais delicados e quebradiços contra microfraturas durante a montagem.
Amostragem de Células em Linha Piloto e Pré-Produção	Montagem de lotes de validação de pequena escala e lotes de amostras comerciais para testes de qualificação por clientes terceiros automotivos ou de consumo.	O alto rendimento de empilhamento com contagem automática de camadas garante a uniformidade do lote em nível de produção antes da fabricação em larga escala.
Íon-Sódio e Químicas Alternativas	Investigação de revestimentos de eletrodos espessos, separadores de alta porosidade e dispositivos de armazenamento de energia não baseados em lítio com formulação personalizada.	A ampla ajustabilidade dimensional (35x35 mm a 200x200 mm) permite mudanças dimensionais rápidas sem a necessidade de matrizes modulares personalizadas.
Pesquisa de Materiais e Revestimentos de Separadores	Validação de redes poliméricas ultrafinas, filmes revestidos de cerâmica e separadores funcionalizados sob tensão contínua e estresse de dobramento.	O guia de borda de malha fechada e a tensão servo evitam erros de rastreamento de rolo, vincos na rede e distorção termomecânica.
Triagem de Materiais Acadêmicos e Industriais	Realização de montagem de células padronizada para comparações de referência entre novos aglutinantes, materiais ativos e folhas de coletor de corrente.	Predefinições de camadas programáveis (até 500 camadas) fornecem controle experimental rigoroso e eliminam a variabilidade do manuseio humano.

Parâmetro de Especificação	Valor / Faixa (DP03)
Identificador do Modelo	DP03
Método de Empilhamento	Dobra em Z (Empilhamento em Zig-Zag com Separador Contínuo)
Modo de Operação	Carregamento manual, posicionamento automático, transferência robótica a vácuo, alimentação automática de separador, correção automática de borda, tensão constante servo
Precisão de Alinhamento de Empilhamento	Precisão $\leq \pm 0,3$ mm
Dimensões de Célula Aplicáveis	Mín. 35 mm (C) x 35 mm (L) até Máx. 200 mm (C) x 200 mm (L) (incluindo abas de eletrodo)
Espessura Máxima de Empilhamento	Máx. 30 mm

Parâmetro de Especificação	Valor / Faixa (DP03)
Contagem Máxima de Camadas	Máx. 500 camadas (totalmente programável/ajustável)
Diâmetro Externo (DE) do Rolo de Separador	Máx. Ø250 mm
Especificações do Núcleo do Separador	Núcleo de 3,0 polegadas, fixado via eixo de expansão pneumático integrado
Controle de Tensão do Separador	Sistema de tensão constante acionado por servo de malha fechada automático
Alinhamento da Rede de Separador	Sistema automático de detecção de borda fotoelétrica e correção de guia
Mecanismo de Acionamento Lateral	Deslocamento esquerda/direita controlado por motor de pulso com microajuste de precisão
Sistema de Controle e Interface	Controlador PLC industrial com operação via tela sensível ao toque IHM colorida
Requisitos de Fonte de Alimentação	Monofásico AC 220V ±10% (110VAC personalizável), 50Hz / 60Hz
Consumo de Energia Nominal	0,6 kW
Requisito de Fornecimento Pneumático	0,5 a 0,8 MPa de ar comprimido seco
Dimensões do Equipamento (C × L × A)	1000 mm × 780 mm × 1050 mm
Dimensões da Embalagem (C × L × A)	1200 mm × 1180 mm × 1300 mm
Peso Líquido	285 kg
Peso Bruto	356 kg
Ambiente Operacional Recomendado	Temperatura ambiente: 25 ± 3°C; Umidade: 30% a 90% UR; Livre de vibração estrutural e interferência eletromagnética
Protocolos de Manutenção	Limpeza de rotina dos rolos oscilantes e plataforma de empilhamento; lubrificação periódica dos trilhos deslizantes dos rolagamentos; inspeção de fixadores estruturais e hardware