KINTEK SOLUTION

Штабелеукладчик Каталог

Contact us for more catalogs of Лабораторный пресс, Расходные материалы и сырье для аккумуляторных лабораторий, Оборудование для тестирования аккумуляторов и электрохимических исследований, Оборудование для изготовления электродов, Оборудование для сборки и наполнения ячеек, и т. д.

KINTEK SOLUTION

??????? ????????

>>> ? ???

KINTEK Solution — это технологически ориентированная инновационная компания, специализирующаяся на комплексном лабораторном оборудовании для исследований и разработок в области аккумуляторных батарей и передовых материалов. Наш ассортимент охватывает весь процесс изготовления ячеек — от смешивания, нанесения покрытий и прецизионного прессования (автоматического, с подогревом и изостатического) до сборки и тестирования ячеек. Наши системы также незаменимы в керамической промышленности и порошковой металлургии. Они обеспечивают точность, безопасность и воспроизводимость результатов, помогая исследователям и промышленным лабораториям достигать выдающихся результатов.

Полуавтоматическая Машина Для Z-Образного Укладывания Электродов Для Натрий-Ионных И Перспективных Аккумуляторных Элементов

Артикул: DP01

введение

Оптимизируйте прототипирование пакетных ячеек с помощью этой полуавтоматической машины для Z-образного укладывания, разработанной для исследований натрий-ионных и литиевых аккумуляторов. Устройство оснащено прецизионным пневматическим управлением, цифровым счетчиком и адаптируемой оснасткой для электродов, что обеспечивает стабильность лабораторного производства.

Узнать больше

Приложение	Описание	Ключевое преимущество
Исследование натрий-ионных аккумуляторов	Прецизионная укладка толстых, хрупких анодов из твердого углерода и катодов из оксидов натрия-переходных металлов со специализированными полимерными сепараторами.	Минимизирует механическое напряжение и растрескивание кромок хрупких покрытий активного материала натрий-ионных аккумуляторов при послойной укладке.
Прототипирование литий-ионных пакетных ячеек	Сборка многослойных пакетных ячеек с NCM, LFP и кремниевыми анодами для электрохимических испытаний и оценки скоростных характеристик.	Обеспечивает микронную точность укладки для предотвращения выступания кромок, литиевого дендритообразования и преждевременных коротких замыканий.
НИОКР твердотельных и гибридных электролитов	Прокладка композитных пленок твердого электролита или керамических сепараторов с высокоемкими парами электродов при равномерном натяжении.	Предотвращает разрыв сепаратора и сохраняет хрупкие керамические/полимерные межфазные покрытия благодаря плавному движению качающегося рычага.
Сборка стеков суперконденсаторов	Быстрое Z-образное складывание электродов из активированного угля с высокой площадью поверхности с пористыми целлюлозными или синтетическими сепараторами.	Обеспечивает стабильную параллельность стека и точный допуск на сжатие для ультратонких ламинатов электродов.
Лаборатории по тестированию материалов аккумуляторов	Пилотная валидация новых связующих, проводящих добавок и фольги токосъемников различной толщины.	Облегчает быструю настройку размеров без необходимости в специальных наборах оснастки, ускоряя время проведения экспериментов.
Академические и промышленные пилотные линии	Обучение и мелкосерийное производство пилотных ячеек для предкоммерческой верификации и квалификационных испытаний.	Сочетает высокую повторяемость укладки, низкую сложность эксплуатации и надежные протоколы безопасности в компактном формате.

Параметр спецификации	Технические детали (DP01)
Метод укладки	Полуавтоматическая Z-образная прокладка (Z-Fold)
Совместимость с рулоном сепаратора	Непрерывный рулонный сепаратор, втулка 3,0 дюйма (76 мм)
Максимальный диаметр рулона сепаратора	ф200 мм
Применимая длина электрода	от 20 мм до 200 мм
Применимая ширина электрода	от 20 мм до 200 мм

Параметр спецификации	Технические детали (DP01)
Максимальная толщина стека	До 18 мм
Ход качающегося ролика	300 мм
Метод управления	Пневматический ножной переключатель с цифровым счетчиком
Требования к пневматике	0,4–0,7 МПа, чистый сухой сжатый воздух
Электропитание	AC 220В ±10%, 50 Гц, одна фаза
Номинальная потребляемая мощность	200 Вт
Габариты основного оборудования	650 мм (Д) × 400 мм (Ш) × 700 мм (В)
Габариты блока управления	200 мм (Д) × 300 мм (Ш) × 380 мм (В)
Вес нетто оборудования	30 кг

Лабораторный Полуавтоматический Станок Для Укладки Электродов Литиевых Аккумуляторов

Артикул: DP07

введение

Этот лабораторный полуавтоматический станок, разработанный для передовых исследований в области аккумуляторов, обеспечивает точную сборку ячеек методом Z-образного складывания (Z-fold) с сервоприводом постоянного натяжения, автоматизированным роботизированным вакуумным захватом и компактным дизайном, подходящим для перчаточных боксов, что гарантирует превосходное выравнивание слоев и воспроизводимость прототипов пакетных ячеек.

Узнать больше

Применение	Описание	Ключевое преимущество
Прототипирование литий-ионных пакетных ячеек	Сборка многослойных пакетных ячеек с использованием стандартных катодов из оксидов переходных металлов и графитовых анодов.	Обеспечивает воспроизводимое выравнивание слоев (≤ ±0,3 мм) для предотвращения коротких замыканий и обеспечения равномерного распределения тока.
Сборка ячеек с литиевым металлом и твердотельных ячеек	Укладка сверхтонких, деликатных анодов из литиевой фольги и твердотельных сепараторных интерфейсов в среде аргона.	Бережное роботизированное вакуумное манипулирование предотвращает деформацию фольги, разрывы и окисление поверхности во время размещения.
НИОКР новых химических составов аккумуляторов	Изготовление экспериментальных натрий-ионных, калий-ионных и многовалентных гибридных таблеточных/пакетных ячеек.	Быстро регулируемая оснастка позволяет работать с нестандартными геометриями электродов без дорогостоящей переналадки.
Оценка сепараторных материалов	Оценка сверхтонких сепараторных мембран с керамическим покрытием, полимерных и композитных мембран при контролируемом механическом натяжении.	Управление натяжением с замкнутым контуром предотвращает растяжение мембраны, образование проколов и неравномерное натяжение сепаратора.
Изготовление стеков суперконденсаторов	Прокладка электродов из активированного угля для ионисторов (EDLC) или псевдоконденсаторных электродов пористыми мембранами.	Быстрое индексирование циклов и большое количество слоев (до 100 слоев) позволяют стабильно изготавливать толстые емкостные стеки.
Бенчмаркинг качества покрытия электродов	Изготовление базовых многослойных ячеек для проверки рецептур суспензий, наносимых методом щелевой экструзии (slot-die) и ракельного ножа (doctor-blade) в пилотном масштабе.	Устраняет вариативность ручной сборки, гарантируя, что электрохимические показатели напрямую отражают качество суспензии и покрытия.

Параметр спецификации	Значение / Диапазон (DP07)
Метод укладки	Непрерывная Z-образная укладка с прокладкой рулонного сепаратора
Метод работы	Ручная подача электродов; автоматизированный роботизированный вакуумный захват, автоматическая подача сепаратора с контролем постоянного натяжения
Степень вакуума присоски	Лучше -65 кПа
Точность выравнивания при укладке	Аккуратность укладки ≤ ±0,3 мм (относительное позиционирование электродов по 25 слоям)

Параметр спецификации	Значение / Диапазон (DP07)
Ширина листа электрода	От 40 мм до 90 мм
Длина листа электрода	От 40 мм до 100 мм (в направлении токоотвода, без учета длины токоотвода)
Максимальная длина токоотвода	До 15 мм
Максимальная толщина укладки	До 15 мм (программируется до 100 слоев максимум)
Внешний диаметр рулона сепаратора	Максимум Ø 200 мм
Размер сердечника рулона сепаратора	3,0 дюйма (76 мм) внутренний диаметр, зажим на пневматическом расширительном валу
Скорость укладки (стандартные электроды)	4–6 секунд на лист (без учета времени первоначальной настройки ячейки)
Скорость укладки (литиевая фольга)	6–8 секунд на лист (без учета времени первоначальной настройки ячейки)
Требования к электропитанию	Однофазный переменный ток 220В ±10%, 50Гц/60Гц, 0,4 кВт (возможно исполнение 110В)
Требования к подаче воздуха	0,5 МПа – 0,8 МПа чистого сухого сжатого воздуха / инертного газа
Габаритные размеры оборудования	Д800 мм × Ш600 мм × В720 мм
Общий вес оборудования	120 кг

Полуавтоматическая Машина Для Z-Образного Укладывания Электродов Призматических Литий-Ионных Аккумуляторов

Артикул: DP04

введение

Эта высокоточная полуавтоматическая машина для Z-образного укладывания, разработанная для производства призматических литиевых аккумуляторов, обеспечивает скорость цикла от 1,3 до 1,6 секунды, активное натяжение сепаратора и точность выравнивания электродов ±0,2 мм, что идеально подходит для пилотного производства и научно-исследовательских работ в области аккумуляторов.

Узнать больше

Применение	Описание	Ключевое преимущество
Пилотные линии призматических EV-ячеек	Сборка многослойных призматических литий-ионных пакетов и сердечников для прототипирования и валидации автомобильных силовых установок.	Обеспечивает промышленную точность укладки ±0,2 мм для максимизации плотности энергии и предотвращения коротких замыканий по краям.
Коммерческие системы хранения энергии (ESS)	Производство высокоемких призматических стопок, требующих равномерного натяжения сепаратора и толстых пар электродов.	Высокая производительность укладки 1,3–1,6 с/лист ускоряет сборку при сохранении 99% выхода годной продукции.
НИОКР твердотельных и передовых аккумуляторов	Укладка новых твердых электролитных сепараторов с хрупкими или специализированными композитными катодными/анодными листами.	Бережное вакуумное всасывание и вторичное механическое позиционирование минимизируют механическое напряжение на экспериментальных покрытиях электродов.
Оборонные и высоконадежные аккумуляторные батареи	Мелкосерийное производство специализированных сильноточных ячеек, требующих строгого контроля качества без дефектов.	Тщательный зажим четырьмя ножами обеспечивает точную внутреннюю регистрацию и устраняет микрокороткие замыкания из-за смещения сепаратора.
Университетские и материаловедческие исследования	Прототипирование различных химических составов ячеек, альтернативных связующих и ультратонких сепараторов.	Высокая настраиваемость количества слоев и параметров позволяет быстро переключаться между экспериментальными составами.
Контрактное производство аккумуляторов и контроль качества	Валидация предсерийных партий аккумуляторов и проверка точности вырубки электродов перед многомиллионными инвестициями в линию.	Высокий коэффициент готовности 98% обеспечивает непрерывное тестирование с надежными и повторяемыми показателями сердечника.

Параметр спецификации	Техническое значение / Стандарт (DP04)
Метод укладки	Полуавтоматическая непрерывная Z-образная (зигзаг) укладка
Скорость укладки	1,3 – 1,6 с/шт (на один электрод)
Вспомогательное время цикла	15 – 20 с (перенос ячейки, подготовка к перезагрузке)
Точность выравнивания соседних электродов	±0,2 мм
Общая точность выравнивания стопки электродов	±0,3 мм
Точность выравнивания торца сепаратора	±0,3 мм
Отклонение центра электрода относительно сепаратора	±0,4 мм

Параметр спецификации	Техническое значение / Стандарт (DP04)
Емкость количества слоев укладки	Полностью программируемая / настраиваемая в пределах ограничений толщины машины
Финишная обработка внешнего сепаратора	Автоматическая укладка запаса, ручная намотка хвоста, ручная герметизация лентой
Коэффициент выхода годной продукции	≥ 99% (квалифицированная норма для дефектов, вызванных только машиной)
Эксплуатационная готовность (Uptime)	≥ 98% (коэффициент готовности для сбоев, вызванных только машиной)
Номинальная потребляемая мощность	2,0 кВт
Электропитание	208В перем. тока, 60Гц (фаза + нейтраль); допуск колебания напряжения ±10%
Требования к сжатому воздуху	0,5 – 0,7 МПа (5 – 7 кгс/см²); потребление: 100 л/мин
Габариты оборудования	Ш1550 мм x Д1250 мм x В1850 мм
Масса оборудования и нагрузка на пол	Прибл. 1000 кг; требование к несущей способности пола > 450 кг/м²
Цвет конструкции машины	Промышленный компьютерный серый (стандартные цвета по запросу)
Рабочая температура окружающей среды	5 – 35 °C
Рабочая относительная влажность	5 – 55% RH (без конденсации)
Требования к качеству воздуха	Отсутствие соляного тумана, токсичных газов, коррозионных агентов и токопроводящей пыли
Динамика окружающей среды	Отсутствие внешних электромагнитных помех; изоляция от механических ударов и вибрации

Полуавтоматическая Машина Для Z-Образного Складывания Электродов Литий-Ионных Аккумуляторов Для Производства Пакетных Ячеек И Исследований

Артикул: DP02

введение

Оптимизируйте сборку литий-ионных аккумуляторов с помощью этого прецизионного полуавтоматического станка для Z-образного складывания. Оснащенный системой активного контроля постоянного натяжения, пневматическим приводом с ножным управлением и высокой точностью совмещения слоев, он обеспечивает надежное и воспроизводимое изготовление пакетных ячеек (pouch cells) для лабораторных исследований и пилотного производства.

Узнать больше

Применение	Описание	Ключевое преимущество
Прототипирование литий-ионных пакетных ячеек	Прецизионная послойная укладка катода, анода и непрерывного рулонного сепаратора для стандартных литий-ионных химий (NMC, LFP, LCO).	Достигает точности совмещения в пределах ±0,5 мм, предотвращая короткие замыкания по краям и неравномерное распределение емкости.
НИОКР твердотельных аккумуляторов	Укладка новых композитных катодных листов, мембран твердого электролита и фольги металлического лития в исследовательских целях.	Мягкий пневматический зажим и точное натяжение предотвращают микротрещины или механические разрушения хрупких слоев твердого электролита.
Разработка натрий-ионных аккумуляторов	Сборка перспективных натрий-ионных пакетных ячеек с использованием толстых электродных покрытий и специализированных пористых сепараторов.	Гибкий допуск по толщине до 12 мм позволяет работать с электродами с высокой массовой нагрузкой без деформации оснастки.
Академические и промышленные лаборатории	Быстрое изготовление кастомизированных многослойных ячеек для валидации материалов, электрохимической импедансной спектроскопии и испытаний на ресурс.	Быстрая смена размеров ячеек сокращает время простоя при прототипировании в лабораториях с несколькими пользователями.
Предпроизводственное тестирование на пилотных линиях	Мелкосерийная сборка коммерческих конструкций ячеек перед инвестициями в крупномасштабное автоматизированное производство.	Обеспечивает промышленную аккуратность укладки и воспроизводимое межслойное сжатие при минимальных капиталовложениях.
Производство передовых конденсаторов и суперконденсаторов	Z-образное складывание нетканых или полимерных сепараторов между электродами из активированного угля с большой площадью поверхности.	Постоянное натяжение полотна предотвращает растяжение сепаратора, сохраняя низкое эквивалентное последовательное сопротивление (ESR) всего стека.

Параметр	Значение / Спецификация
Номер модели	DP02
Точность укладки (аккуратность совмещения)	Лучше ±0,5 мм
Минимальный размер укладки (Д × Ш)	44 мм × 44 мм (включая длину токоотвода; для меньших размеров требуется специальная прижимная пластина)

Параметр	Значение / Спецификация
Максимальный размер укладки (Д × Ш)	200 мм × 150 мм (включая длину токоотвода; токоотводы ориентированы по длинной стороне)
Максимальная толщина укладки	До 12 мм (для более толстых стеков требуются модифицированные регулировочные пластины)
Внешний диаметр рулона сепаратора	Максимум 220 мм
Режим укладки	Полуавтоматический Z-образный (пневматический привод с ручной укладкой электродов)
Управление натяжением	Система непрерывного механического регулирования постоянного натяжения
Управление работой	Эргономичный ножной переключатель с вспомогательными кнопками на панели
Дисплей и таймер	Цифровой счетчик с таймером цикла и сбросом в ноль одним касанием
Функция памяти	Автоматическое сохранение состояния и параметров после выключения питания / простоя
Требуемая подача сжатого воздуха	0,4 МПа – 0,6 МПа (чистый, сухой сжатый воздух)
Электропитание	Однофазное 220 В перем. тока ±10%, 50 Гц / 60 Гц (возможна настройка на 110 В)
Номинальная потребляемая мощность	200 Вт
Габариты оборудования (Д × Ш × В)	512 мм × 820 мм × 580 мм
Вес нетто оборудования	Приблизительно 50 кг

Полуавтоматическая Машина Для Z-Образного Штабелирования Литий-Ионных Аккумуляторов Призматического И Пакетного Типа

Артикул: DP06

введение

Ускорьте разработку литий-ионных аккумуляторов с помощью этой высокоточной полуавтоматической машины для Z-образного штабелирования. Благодаря активному контролю натяжения сепаратора, вторичному позиционированию, защите от захвата нескольких листов и буферизации с микроподъемом, она обеспечивает стабильную точность совмещения и высокий выход годной продукции для передовых пилотных линий НИОКР.

Узнать больше

Применение	Описание	Ключевое преимущество
НИОКР призматических литий-ионных АКБ	Прецизионное Z-образное складывание чередующихся катодных и анодных листов для призматических ячеек высокой плотности энергии.	Исключает риск внутренних замыканий благодаря точности совмещения соседних электродов ±0,2 мм и буферизации ножами с микроподъемом.
Пилотное производство пакетных ячеек	Полуавтоматическое пакетное штабелирование для прототипирования ячеек электромобилей (EV) и систем хранения энергии (ESS).	Обеспечивает высокую пропускную способность (1,3–1,6 с/шт) с минимальным временем переналадки при смене размеров ячеек.
Разработка твердотельных и передовых ячеек	Штабелирование хрупких или ультратонких сепараторов с керамическим покрытием и передовых электродов, изготовленных сухим или влажным способом.	Бережное вакуумное манипулирование и контроль натяжения полотна сохраняют хрупкие экспериментальные активные слои.
Сборка натрий-ионных аккумуляторов	Сборка ячеек с альтернативной химией, требующих точного контроля натяжения и строгой чистоты от частиц.	Многоточечные модули пылеудаления предотвращают перекрестное загрязнение и накопление токопроводящего мусора.
Академические и промышленные лаборатории	Гибкая сборка малых и средних партий ячеек с различными размерами электродов (длина 80–200 мм).	Удобный интерфейс ПЛК позволяет быстро перенастраивать слои и тестировать материалы без аппаратных модификаций.

Параметр спецификации	Значение / Детали
Артикул изделия	DP06
Технология штабелирования	Полуавтоматическое Z-образное штабелирование с непрерывным сепаратором
Скорость штабелирования	1,3 – 1,6 секунды на штуку (лист электрода)
Время вспомогательной обработки	15 – 20 секунд (перенос ячейки и сброс)
Коэффициент выхода годной продукции	99% (дефекты, относящиеся строго к работе машины)
Коэффициент технической готовности	98% (сбои, относящиеся строго к работе машины)

Параметр спецификации	Значение / Детали
Общая номинальная мощность	2,0 кВт
Архитектура управления	Промышленный ПЛК с полноцветным сенсорным HMI

Метрика совмещения	Спецификация допуска
Отклонение центра электрода относительно сепаратора	±0,4 мм
Точность совмещения торца сепаратора	±0,3 мм
Точность совмещения соседних листов электродов	±0,2 мм
Общая точность штабелирования готового электрода	±0,3 мм
Серпантинная погрешность полотна сепаратора	< 1,0 мм / 1000 мм
Требование к допуску вырубки электродов	< 0,2 мм

Тип материала	Длина (мм)	Ширина (мм)	Толщина (мм)	Размеры втулки / рулона
Катодные и анодные листы	80 – 200 мм	80 – 150 мм	0,07 – 0,25 мм	Листовой материал (вырубленный, плоский)
Токоотводы (язычки)	8 – 20 мм (выступ)	8 – 20 мм (ширина)	—	Ориентация язычков с одной стороны
Полотно сепаратора	Непрерывный рулон	80 – 155 мм	0,02 – 0,04 мм	Внутр.: φ76,2 мм (3"), Макс. внеш.: φ300 мм

Параметр ячейки	Диапазон размеров / Спецификация
Толщина готовой ячейки (H)	5 – 20 мм
Ширина готовой ячейки (W)	80 – 150 мм
Длина готовой ячейки (L)	80 – 200 мм (без учета выступа язычка)
Выступ язычка (Q)	≤ 20 мм
Ширина язычка	≤ 20 мм
Внешняя обмотка сепаратором	Автоматический запас для складывания; ручная фиксация хвоста и наклейка ленты
Емкость слоев штабелирования	Программируется в пределах толщины ячейки 5–20 мм

Модуль подсистемы	Кол-во	Инженерная функциональность и особенности
Механизм платформы штабелирования	1 компл.	Четыре комплекта прижимных ножей с перекрестным действием и буферизацией микроподъемом.
Узел робота-манипулятора	1 компл.	Серводвигатель и шлифованная ШВП, приводящие головку захвата с 4 присосками.
Размотка и направление сепаратора	1 компл.	Активная размотка двигателем, контроль натяжения плавающим роликом и динамическое EPC-отслеживание края.
Станции вторичного позиционирования	2 компл.	Пневматические выравнивающие блоки с интегрированными соплами пылеудаления.
Кассеты магазинов электродов	2 компл.	Автоматически поднимающиеся картриджи с отслеживанием высоты, воздушными ножами и щетками.
Узел резки сепаратора	1 компл.	Управляемая электронагревательная проволока для чистого термического отреза.
Механизм выгрузки ячеек	1 компл.	Пневматический зажимной манипулятор для переноса штабелированных сердечников на станцию ручной проклейки.
Шасси и структурная рама	4 ед.	Сверхпрочная двойная основная рама и прецизионные шлифованные опорные плиты для виброизоляции.
Ограждение и система безопасности	1 компл.	Защитный кожух из промышленного алюминиевого профиля с блокируемыми прозрачными панелями доступа.
Вакуумная система	1 компл.	Сеть вакуумных эжекторов с приводом от сжатого воздуха для многочашечных захватных головок.

Параметр среды / ресурсов	Стандарт эксплуатации
Электропитание	AC 220В, однофазное, 50/60 Гц (колебания напряжения в пределах ±10%)
Давление пневмопитания	0,5 – 0,7 МПа (5 – 7 кгс/см²)
Расход сжатого воздуха	100 л/мин
Физические размеры	1550 мм (Ш) x 1250 мм (Д) x 1850 мм (В)
Вес нетто / Нагрузка на пол	Ок. 800 кг / Грузоподъемность пола > 450 кг/м²
Температура окружающей среды	5 – 35 °C
Относительная влажность	5 – 55% RH (без конденсации)
Чистота атмосферы	Отсутствие токопроводящей пыли, коррозийных химикатов, токсичных паров и соленого воздуха
Вибрация и магнитные помехи	Изоляция от внешних сильных магнитных полей и структурных ударов/вибраций

Автоматическая Машина Для Z-Образного Штабелирования Призматических Литий-Ионных Аккумуляторных Ячеек

Артикул: DP05

введение

Откройте для себя нашу высокоточную автоматическую машину для Z-образного штабелирования призматических литий-ионных аккумуляторов, оснащенную системой активного разматывания с контролем натяжения, датчиками обнаружения нескольких листов и автоматической проклейкой лентой для оптимизации стабильности сборки ячеек, производительности и выхода годной продукции на пилотных и серийных линиях.

Узнать больше

Применение	Описание	Ключевое преимущество
Производство призматических EV-аккумуляторов	Автоматическое высокоскоростное Z-образное складывание высокоемких катодных и анодных листов для призматических литий-ионных силовых ячеек автомобильного класса.	Максимизирует объемную плотность энергии и обеспечивает строгие допуски геометрического выравнивания при крупносерийном производстве.
Сборка ячеек для систем хранения энергии (ESS)	Непрерывное штабелирование крупноформатных призматических аккумуляторных ячеек, предназначенных для сетевых, коммерческих и промышленных модулей хранения энергии.	Обеспечивает послойную повторяемость и стабильный контакт интерфейсов для продления срока службы ячейки и улучшения термической стабильности.
Высокопроизводительное промышленное производство ячеек	Производство специализированных призматических ячеек для тяжелой промышленной техники, морских двигателей и аэрокосмических систем резервного питания.	Защищает токовыводы большой толщины от изгиба, поддерживая равномерное межслойное давление во всем стеке.
НИОКР в области аккумуляторов и прототипирование	Быстрое прототипирование ячеек для новых составов катодов/анодов, твердотельных сепараторов и передовых конфигураций электролитов.	Предлагает полностью программируемое количество слоев и гибкую настройку параметров без необходимости смены механической оснастки.
Производство ячеек для потребительской электроники	Прецизионное Z-образное производство призматических ячеек средней емкости для высококлассных электроинструментов, робототехники и коммерческой электроники.	Предотвращает загрязнение активного материала и сколы углов, увеличивая выход годной продукции с первого прохода до 99%.

Категория параметра	Детали спецификации (Номер артикула: DP05)
Скорость штабелирования	Одна станция: 1,0 – 1,2 с/шт.
Время вспомогательной обработки	10 – 15 с на готовый сердечник ячейки
Выравнивание электрода относительно сепаратора	Отклонение центра: ±0,3 мм
Выравнивание торца сепаратора	±0,3 мм
Выравнивание соседних электродов	±0,2 мм
Общее выравнивание электродов	±0,3 мм
Конфигурация слоев штабелирования	Полностью программируемая в пределах допустимой толщины
Внешняя обмотка сепаратором	Однослойная внешняя обмотка, без хвостовой части

Категория параметра	Детали спецификации (Номер артикула: DP05)
Выход годной продукции с первого прохода	≥ 99% (только дефекты, вызванные оборудованием)
Коэффициент технической готовности (Uptime)	≥ 98% (только простои, вызванные оборудованием)
Требования к электропитанию	Однофазное переменное напряжение 220В ±10%, 50 Гц, 4 кВт (стандартная вилка UK)
Подача сжатого воздуха	0,5 – 0,7 МПа (5 – 7 кгс/см²), расход: 200 л/мин
Температура рабочей среды	5 – 35 °C
Относительная влажность при эксплуатации	5 – 55% RH
Стандарты качества окружающего воздуха	Отсутствие токопроводящей пыли, коррозионных химикатов, токсичных паров и соленого воздуха
Вибрация и магнитные помехи	Отсутствие внешних магнитных полей, механических ударов или ощутимой вибрации пола
Несущая способность пола	> 650 кг/м²
Физические размеры машины	Прибл. Ш 2350 мм × Д 1800 мм × В 2200 мм (зависит от финального инженерного чертежа)
Общий вес оборудования	Прибл. 2500 кг
Отделка шасси и экстерьер	Промышленный серый цвет

Полуавтоматическая Машина Для Укладки: Лабораторная Установка Для Сборки Литиевых Призматических Элементов (Pouch Cells)

Артикул: DP03

введение

Ускорьте разработку призматических элементов с помощью этой полуавтоматической лабораторной машины для укладки. Разработанная для сборки электродов методом Z-складывания, она сочетает в себе сервоконтроль натяжения, фотоэлектрическое выравнивание края и роботизированный вакуумный перенос, обеспечивая точность укладки с допуском до 0,3 мм.

Узнать больше

Применение	Описание	Ключевое преимущество
НИОКР литий-ионных призматических элементов	Изготовление базовых и высокоэнергетических прототипов элементов с Z-образными сепараторами и чередующимися листами катода/анода.	Исключает ошибки ручного выравнивания, обеспечивая жесткий допуск укладки ±0,3 мм для надежной электрохимической характеристики.
Прототипирование твердотельных и передовых батарей	Укладка хрупких мембран твердого электролита, композитных пленок и деликатных литий-металлических или кремниевых электродов.	Подача с постоянным натяжением и мягкое вакуумное манипулирование защищают хрупкие материалы от микротрещин во время сборки.
Отбор проб на пилотных линиях и предпроизводство	Сборка малых валидационных партий и коммерческих образцов для квалификационных испытаний сторонними автомобильными или потребительскими клиентами.	Высокая пропускная способность укладки с автоматическим подсчетом слоев обеспечивает однородность партий на уровне производства перед полномасштабным выпуском.
Натрий-ионные и альтернативные химические составы	Исследование толстых покрытий электродов, сепараторов с высокой пористостью и устройств хранения энергии на нелитиевой основе по индивидуальным формулам.	Широкая возможность регулировки размеров (от 35×35 мм до 200×200 мм) позволяет быстро менять габариты без необходимости в специальных модульных штампах.
Исследование материалов и покрытий сепараторов	Валидация ультратонких полимерных полотен, пленок с керамическим покрытием и функционализированных сепараторов при непрерывном натяжении и нагрузках при складывании.	Замкнутый контур направляющей края и сервонатяжение предотвращают ошибки отслеживания рулона, заломы полотна и термомеханическую деформацию.
Академический и промышленный скрининг материалов	Проведение стандартизированной сборки элементов для эталонного сравнения новых связующих, активных материалов и фольг токоотводов.	Программируемые пресеты слоев (до 500 слоев) обеспечивают строгий экспериментальный контроль и исключают вариативность, связанную с человеческим фактором.

Параметр спецификации	Значение / Диапазон (DP03)
Идентификатор модели	DP03
Метод укладки	Z-Fold (непрерывная зигзагообразная укладка сепаратора)
Режим работы	Ручная загрузка, автоматическое позиционирование, роботизированный вакуумный перенос, автоматическая подача сепаратора, автокоррекция края, сервоконтроль постоянного натяжения
Точность выравнивания укладки	Аккуратность ≤ ±0,3 мм

Параметр спецификации	Значение / Диапазон (DP03)
Применимые размеры элементов	Мин. 35 мм (Д) × 35 мм (Ш) до Макс. 200 мм (Д) × 200 мм (Ш) (включая выводы электродов)
Максимальная толщина укладки	Макс. 30 мм
Максимальное количество слоев	Макс. 500 слоев (полностью программируемо/настраиваемо)
Внешний диаметр рулона сепаратора (OD)	Макс. Ø250 мм
Характеристики сердечника сепаратора	Сердечник 3,0 дюйма, зажим с помощью встроенного пневматического разжимного вала
Контроль натяжения сепаратора	Автоматическая система постоянного натяжения с сервоприводом и замкнутым контуром
Выравнивание полотна сепаратора	Автоматическая система фотоэлектрического обнаружения края и коррекции направляющей
Механизм поперечного привода	Перемещение влево/вправо под управлением импульсного двигателя с прецизионной микрорегулировкой
Система управления и интерфейса	Промышленный контроллер ПЛК с цветным сенсорным экраном HMI
Требования к электропитанию	Однофазный переменный ток 220 В ±10% (возможна настройка на 110 В AC), 50 Гц / 60 Гц
Номинальная потребляемая мощность	0,6 кВт
Требования к пневматике	Сухой сжатый воздух от 0,5 до 0,8 МПа
Габариты оборудования (Д × Ш × В)	1000 мм × 780 мм × 1050 мм
Габариты упаковки (Д × Ш × В)	1200 мм × 1180 мм × 1300 мм
Вес нетто	285 кг
Вес брутто	356 кг
Рекомендуемая рабочая среда	Температура окружающей среды: 25 ± 3°C; Влажность: от 30% до 90% RH; Отсутствие структурных вибраций и электромагнитных помех
Протоколы обслуживания	Регулярная протирка поворотных роликов и платформы укладки; периодическая смазка направляющих подшипников; проверка структурных крепежей и оборудования

Kintek Solution

Главный офис: No.89 Science Avenue, High-Tech Zone,
Чжэнчжоу, Китай

WhatsApp

info@kindle-tech.com | https://kinteksolution.com