



KINTEK SOLUTION

Оборудование Для Суперконденсаторов 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.



Восьмиканальное Оборудование Для Тестирования Литий-Ионных Аккумуляторов И Суперконденсаторов 5В 20А

Артикул: DC11



Введение

Восьмиканальный тестер аккумуляторов 5В 20А обеспечивает точное циклическое тестирование заряда-разряда литий-ионных аккумуляторов и суперконденсаторов, импульсное тестирование и измерение DCIR с независимым управлением, детализированной регистрацией данных и масштабируемым вспомогательным мониторингом температуры и напряжения для требовательных исследовательских и испытательных лабораторий по всему миру.

[Узнать больше](#)

Применение	Описание	Ключевое преимущество
Тестирование жизненного цикла литий-ионных ячеек	Выполнение повторяющихся последовательностей заряда и разряда с условиями отсечки по напряжению, току, времени и емкости для исследований старения ячеек.	До 65535 циклов и три уровня вложенных циклов поддерживают долгосрочные программы жизненного цикла.
Характеризация производительности суперконденсаторов	Применение профилей разряда постоянным током, постоянным напряжением, постоянной мощностью или постоянным сопротивлением для оценки рабочего поведения.	Независимые каналы позволяют проводить сравнительную оценку нескольких образцов суперконденсаторов.
Анализ DCIR и импульсного отклика	Настройка импульсов заряда или разряда, затем выбор пользовательских точек данных для расчета DCIR.	Минимальная длительность импульса 500 мс и 32 импульса на шаг позволяют проводить структурированное переходное тестирование.
Входной контроль аккумуляторных ячеек	Проверка отклика напряжения ячейки, пределов по емкости и поведения при заряде-разряде перед тем, как ячейки поступят в исследовательские или сборочные процессы.	Независимость каналов позволяет командам оценивать разные партии образцов одновременно.
Разработка электродов и электролитов	Сравнение ячеек, изготовленных с альтернативными активными материалами, составами или условиями обработки в рамках контролируемых программ циклирования.	Точное управление напряжением и током помогает легче интерпретировать различия между экспериментальными образцами.
Исследования формирования и валидации	Создание многоступенчатых процедур заряда-разряда с настраиваемыми условиями отсечки и увеличенной длительностью шага.	До 254 шагов на цикл обеспечивают существенную гибкость программы для исследовательских протоколов.
Наблюдение за тепловым поведением	Сочетание электрического циклирования с температурным мониторингом на основе термисторов от -25C до 110C.	Вспомогательные температурные защиты помогают командам наблюдать и контролировать тесты в заданных тепловых пределах.
Мониторинг напряжения нескольких ячеек	Использование вспомогательных входов напряжения для мониторинга условий напряжения в группах ячеек во время электрического тестирования.	Настраиваемые защиты по напряжению и разнице напряжений отдельных ячеек добавляют контроль тестирования.

Номер позиции продукта	DC11
------------------------	------

Электрический вход и система	Спецификация
Входное электропитание	АС 220В +/-10% / 50Гц
Входная активная мощность	1418 Вт
Разрешение АЦП	16 бит
Разрешение ЦАП	16 бит
Входное сопротивление	>=100 кОм
Общее количество каналов	8
Класс защиты IP	IP20
Уровень шума	<85 дБ

Характеристики напряжения	Спецификация
Диапазон управления постоянным напряжением	0,025В~5В
Минимальное напряжение разряда	0В
Точность напряжения	+/- 0,1% от FS
Стабильность напряжения	+/- 0,1% от FS
Ток отсечки при постоянном напряжении	0,04А

Характеристики тока и мощности	Спецификация
Выходной диапазон на канал	0,1А~20А
Точность тока	+/- 0,1% от FS
Стабильность тока	+/- 0,1% от FS
Максимальная выходная мощность на канал	100 Вт
Стабильность мощности	+/- 0,2% от FS
Время отклика тока	Максимальное время нарастания тока 20 мс

Время и запись данных	Спецификация
Диапазон времени шага	<=(365*24) часов/шаг
Поддерживаемый формат времени	00:00:00.000 (ч, мин, с, мс)
Минимальный интервал записи времени	100 мс
Минимальный интервал записи напряжения	10 мВ
Минимальный интервал записи тока	40 мА
Частота записи	10 Гц

Функции заряда	Спецификация
Режимы заряда	Заряд постоянным током, заряд постоянным напряжением, заряд постоянным током и постоянным напряжением, заряд постоянной мощностью
Условия отсечки заряда	Напряжение, ток, относительное время, емкость, -deltaV

Функции разряда	Спецификация
Режимы разряда	Разряд постоянным током, заряд постоянным напряжением, разряд постоянным током и постоянным напряжением, разряд постоянной мощностью, разряд постоянным сопротивлением
Условия отсечки разряда	Напряжение, ток, относительное время, емкость

Функции импульсов и DCIR	Спецификация
Режимы импульсного заряда	Режим постоянного тока, режим постоянной мощности
Режимы импульсного разряда	Режим постоянного тока, режим постоянной мощности
Минимальная длительность импульса	500 мс
Импульсов на один импульсный шаг	32 различных импульса
Переключение заряда-разряда	Один импульсный шаг может непрерывно переключаться с заряда на разряд
Условия отсечки импульса	Напряжение, относительное время
Тест DCIR	Поддерживает выбор пользовательских точек для расчета DCIR

Программирование циклов	Спецификация
Диапазон циклического тестирования	1~65535 циклов
Шагов в одном цикле	254
Вложенность циклов	Функция вложенных циклов; максимум 3 уровня вложенности

Защита и конструкция каналов	Спецификация
Защита данных при потере питания	Доступна функция автономного тестирования
Настраиваемая защита безопасности	Верхний предел напряжения, нижний предел напряжения, верхний предел тока, нижний предел тока, верхний предел емкости, время задержки
Защита от обратного подключения	Доступна
Режим управления каналом	Независимое управление
Структура источника	Структура с двойным замкнутым контуром для источника постоянного тока и источника постоянного напряжения
Измерение напряжения и тока	Четырехпроводное соединение

Управление данными и связь	Спецификация
База данных	База данных MySQL для централизованного управления данными тестирования
Связь с хост-компьютером	На основе протокола TCP/IP
Конфигурация диска сервера	500 ГБ
Вывод данных	EXCEL 2003, 2010, TXT
Операционная система сервера	Windows 7
Интерфейс связи	Сетевой порт

Рабочая среда	Спецификация
Диапазон рабочих температур	0C~40C (в пределах 25+/-10C, точность измерения гарантирована: дрейф точности 0,005% от FS/C)
Диапазон температур хранения	-10C~50C
Рабочая относительная влажность	<=70% RH (без конденсации водяного пара)
Относительная влажность хранения	<=80% RH (без конденсации водяного пара)

Оснастка и корпус	Спецификация
Тип оснастки	Зажим типа "крокодил"
Доступные аксессуары тестера	Зажим типа "крокодил", полимерный зажим, зажим под наконечник
Выбор оснастки	Выберите одну из перечисленных оснасток; изображения приведены только для справки, фактический продукт может отличаться

Оснастка и корпус	Спецификация
Размеры корпуса на единицу (Ш*Г*В)	12U (19 дюймов), 600*600*740 мм

Мониторинг вспомогательных каналов	Спецификация
Типы вспомогательных каналов	Температура, напряжение
Диапазон температур	-25C~110C (термистор)
Точность температуры	+/-1C (в пределах длины кабеля 2 м)
Разрешение температуры	0,1C
Диапазон вспомогательного напряжения	-5В~5В
Точность вспомогательного напряжения	+/- 0,1% от FS
Вспомогательные температурные каналы на тестовый канал	Настраиваются по мере необходимости; максимум 248 вспомогательных каналов температуры
Вспомогательные каналы напряжения на тестовый канал	Настраиваются по мере необходимости; максимум 248 вспомогательных каналов напряжения
Условия защиты вспомогательных каналов	Настраиваемый верхний предел температуры, нижний предел температуры, верхний предел напряжения, нижний предел напряжения и разница напряжений отдельных ячеек
Примечание о совместимости	Несовместимо с тестированием аккумуляторов, платы защиты которых имеют функцию плавного пуска

Полностью Автоматическая Машина Для Намотки Электродов И Сепараторов Суперконденсаторов

Артикул: CX04



введение

Полностью автоматическая машина для намотки суперконденсаторов, предназначенная для точной сборки электродов и сепараторов. Оснащена функциями автоматического контроля натяжения, определения длины, коррекции выравнивания, проверки на короткое замыкание, нанесения защитной ленты, сортировки по качеству и обеспечения высокой стабильности производства в лабораторных и промышленных условиях с воспроизводимыми результатами.

[Узнать больше](#)

Применение	Описание	Ключевое преимущество
Разработка ячеек суперконденсаторов	Производит намотанные группы положительного электрода, отрицательного электрода и сепаратора для лабораторных исследований суперконденсаторов и разработки процессов.	Обеспечивает воспроизводимые условия намотки для сравнения материалов, конструкций и параметров процесса.
Пилотное производство накопителей энергии	Поддерживает изготовление электродных групп суперконденсаторов на пилотных линиях перед крупносерийным производством.	Интегрирует подачу, намотку, осмотр, тестирование и классификацию в контролируемый рабочий процесс.
Валидация процесса электродов	Оценивает длину, ширину, толщину, выравнивание и поведение электродов при намотке в соответствии с заданными требованиями к продукту.	Помогает инженерным командам проверить возможности процесса перед запуском в производство.
Исследование передовых материалов	Работает с материалами электродов и сепараторов, используемыми в исследовательских программах по хранению энергии и оценке передовых материалов.	Обеспечивает подготовку стабильных образцов для надежного лабораторного тестирования и анализа.
Контроль качества производства	Тестирует готовые намотанные группы на короткое замыкание и отделяет квалифицированную продукцию от несоответствующих единиц.	Обнаруживает проблемы с электрической целостностью до последующей сборки, снижая предотвратимые потери процесса.
Верификация дизайна продукта	Производит электродные группы для оценки новых геометрий суперконденсаторов, комбинаций материалов и методов нанесения ленты.	Поддерживает структурированную работу по разработке с контролируемой длиной и позиционированием материалов.
Академические и институциональные исследования	Предоставляет автоматизированную платформу намотки для университетов, научно-исследовательских институтов и общих лабораторных объектов.	Сочетает практическую автоматизацию процессов с диапазоном спецификаций, подходящим для различных исследовательских программ.

Спецификация	Детали
Номер артикула продукта	CX04
Функция оборудования	Ручная загрузка листов положительного и отрицательного электродов, сепаратора, концевой и защитной лент; автоматическая намотка электродной группы в соответствии с заранее определенными требованиями к продукту и процессу

Спецификация	Детали
Определение длины	Включено
Контроль натяжения	Автоматический
Коррекция выравнивания	Автоматическая
Проверка на короткое замыкание	Включено
Классификация продукта	Включено определение годной продукции
Рабочее состояние	Стабильное и надежное рабочее состояние с гарантией процесса

Шаг	Операция
1	Подача сепаратора
2	Подача концевой и защитной лент
3	Подача положительного и отрицательного электродов
4	Проверка соединения электродной фольги с лентой
5	Намотка электродной группы
6	Контроль длины
7	Нанесение концевой и защитной лент
8	Проверка на короткое замыкание
9	Классификация годной продукции

Материал	Метод подачи	Длина одного куска материала (мм)	Ширина материала (мм)	Допуск по ширине (мм)	Толщина материала (мкм)	Допуск по толщине (мкм)	Макс. внешний диаметр (мм)	Внутренний диаметр (мм)
Лист положительного электрода	Рулонный материал	600-6000	80-160	±0.1	100-320	±10	400	75.8
Лист отрицательного электрода	Рулонный материал	600-6000	80-160	±0.1	100-320	±10	400	75.8
Сепаратор	Рулонный материал	Не указано	80-160	±0.1	16-50	±4	350	75.8

Параметр	Спецификация
Электропитание	Однофазное AC220В, 10 кВт
Диапазон колебаний напряжения	±10%
Сжатый воздух	0.45-0.6 МПа; 10 л/мин
Температура окружающей среды	20-35°C
Относительная влажность	30-55% RH
Габаритные размеры	2500 Д × 1700 Ш (включая пылезащитный кожух) × 2000 В
Вес	3000 кг
Требования к атмосфере на площадке	Отсутствие коррозионных газов, коррозионных жидкостей или взрывоопасных газов на площадке

Станок Для Накатки Канавки И Предварительной Завальцовки Корпусов Цилиндрических Конденсаторов С Чпу

Артикул: CX01



введение

Станок с ЧПУ для накатки канавки и предварительной завальцовки корпусов цилиндрических суперконденсаторов обеспечивает сервоуправляемое формование, точные размеры, стабильную соосность, программируемое управление через HMI и долговечную оснастку для надежного и качественного производства конденсаторов.

[Узнать больше](#)

Применение	Описание	Ключевое преимущество
Накатка канавки на корпус цилиндрического суперконденсатора	Формирует необходимую канавку в корпусах перед операциями завальцовки.	Точность глубины канавки $\pm 0,02$ мм обеспечивает контролируемую геометрию корпуса.
Предварительная завальцовка суперконденсаторов	Создает завальцованную кромку на подходящих цилиндрических суперконденсаторах.	Замедление на этапе формирования кромки обеспечивает постепенное и контролируемое формование.
Обработка корпусов аккумуляторов 60-й серии	Обрабатывает аккумуляторные изделия категории 60-й серии.	Программируемые настройки HMI позволяют точно подстраиваться под требуемые размеры.
Производство корпусов с нестандартным диаметром	Поддерживает работу с корпусами аккумуляторов или суперконденсаторов, где требуется нестандартный диаметр.	Диаметр может быть адаптирован под требования конкретного изделия.
Повторяемая высокопроизводительная подготовка корпусов	Выполняет повторяющиеся операции накатки и завальцовки для производственных сред, требующих стабильных результатов.	Срок службы оснастки более 5 миллионов операций обеспечивает непрерывность производства.
Автоматизированные линии сборки конденсаторов	Служит станцией накатки и завальцовки в рамках более широкой автоматизированной производственной цепочки.	Управление ПЛК и HMI поддерживают управление процессами, ориентированное на автоматизацию.

Параметр	Спецификация
Идентификатор модели	CX01
Применимые изделия	Аккумуляторы и суперконденсаторы 60-й серии
Опция диаметра	Диаметр может быть настроен
Функции процесса	Накатка канавки; предварительная завальцовка
Привод накатки	Серводвигатель с винтовым приводом
Привод завальцовки	Серводвигатель с винтовым приводом
Контроль подачи	Точный контроль расстояния и стабильная скорость; отсутствие отдачи при подаче
Метод настройки	Данные задаются через HMI; автоматическая точная настройка
Последовательность завальцовки	Сначала быстрая подача, затем медленная при формировании кромки

Параметр	Спецификация
Метод фиксации изделия	Цанговый зажим
Характеристики зажима	Стабильно, без вибраций; высокая соосность
Качество формования	Равномерная накатка и завальцовка; хорошая округлость
Направляющие подачи	Высокоточные линейные направляющие
Точность высоты канавки	$\pm 0,05$ мм
Точность глубины канавки	$\pm 0,02$ мм
Высота конденсатора после завальцовки	$\pm 0,05$ мм
Метод накатки	Роликовый метод
Срок службы оснастки	Более 5 миллионов операций при нормальном использовании
Производительность	≥ 3 шт/мин
Коэффициент использования	98%
Система управления	ПЛК
Дисплей и управление	Человеко-машинный интерфейс (HMI)
Защита	Интеллектуальный внешний защитный кожух
Подача воздуха	0,5–0,7 МПа, регулируемая
Расход воздуха	0,2 м³/мин
Электропитание	220 В / 50 Гц
Мощность	2,5 кВт
Габаритные размеры	Д1100 мм * Ш 900 мм * В 1700 мм
Вес	800 кг

Прецизионная Цифровая Машина Для Формовки Аккумуляторных Ячеек И Уплотнения Ячеек Суперконденсаторов

Артикул: CX06



введение

Прецизионная цифровая машина для формовки ячеек аккумуляторов и суперконденсаторов, обеспечивающая четырехпозиционное формирование фольги, проверку на короткое замыкание, точную регулировку длины, ПЛК-управление и воспроизводимую подготовку для надежной лазерной сварки токоотводов в требовательных производственных условиях.

[Узнать больше](#)

Применение	Описание	Ключевое преимущество
Производство цилиндрических ячеек	Формует и уплотняет торцы электродов ячеек № 60 перед соединением с токоотводами.	Создает компактный торец для подготовки к лазерной сварке.
Производство суперконденсаторов	Обрабатывает ячейки диаметром около 57 мм и длиной от 50 до 204 мм.	Четырехпозиционное загибание фольги в строгой последовательности.
Подготовка к лазерной сварке	Формирует торцы электродов для соединения с токоотводами.	Обеспечивает стабильный физический интерфейс перед сваркой.
Выявление дефектов	Использует тест на короткое замыкание для отбраковки.	Отсеивает дефектные изделия до перехода на следующие этапы.
Сортировка по сопротивлению	Опциональное тестирование сопротивления для контроля качества.	Позволяет задать порог допустимого сопротивления.
Производство разных форматов	Поддерживает переналадку длины с помощью растровой линейки.	Точная и интуитивная регулировка при смене моделей.
Автоматизированные линии	ПЛК-управление и HMI для различных режимов работы.	Контролируемая работа с регулируемыми параметрами процесса.

Параметр	Спецификация
Артикул продукта	CX06
Применимый продукт	Аккумуляторные ячейки и суперконденсаторы № 60
Диаметр ячейки	Около 57 мм
Длина ячейки	50-204 мм
Другие спецификации	Настраиваемые
Конфигурация формовки	Четыре станции
Функция формовки	Последовательное прижатие фольги внутрь
Стандартный тест	Тест на короткое замыкание

Параметр	Спецификация
Опциональный тест	Тест сопротивления с настраиваемым диапазоном
Регулировка длины	Растровая линейка с дисплеем
Метод управления	ПЛК
Интерфейс оператора	Человеко-машинный интерфейс (HMI)
Автоматизация	Несколько автоматических режимов
Настраиваемые параметры	Скорость и время выдержки
Ход пресс-головки	30 мм
Точность позиционирования	+/-0,03 мм
Погрешность длины формовки	+/-0,1 мм
Срок службы оснастки	Более 5 млн циклов
Производительность	>=3 ячеек/мин
Коэффициент готовности	98%
Электропитание	220 В/50 Гц
Расход воздуха	0,5 м3/мин
Мощность	0,5 кВт
Требования к воздуху	0,5-0,7 МПа, сухой сжатый воздух
Габариты	Д1100 мм x Ш850 мм x В1700 мм
Нагрузка на пол	Более 0,5 т/м2
Рабочая температура	10-35 °С
Рабочая влажность	10-80% относительной влажности
Высота помещения	Более 1,8 м
Требования к лифту	Ширина от 1 м, высота от 1,8 м, глубина от 1,3 м
Планирование установки	Предварительное согласование маршрута транспортировки

Автоматическая Машина Для Заполнения Суперконденсаторов Электролитом

Артикул: CX05



введение

Автоматическая машина для заполнения суперконденсаторов электролитом использует вакуумное наполнение и создание избыточного давления для точного дозирования в диапазоне от 0 до 250 мл, обеспечивая надежное поглощение электролита, коррозионностойкую конструкцию и независимую работу нескольких станций.

[Узнать больше](#)

Применение	Описание	Ключевое преимущество
Производство суперконденсаторов 60-й серии	Заполнение электролитом совместимых суперконденсаторов 60-й серии с использованием заданной последовательности вакуумирования, наполнения и давления.	Поддерживает процесс, разработанный для стабильного, надежного и полного поглощения электролита.
Разработка опытных линий суперконденсаторов	Предоставляет регулируемые настройки вакуума, выдержки и давления для групп, устанавливающих условия наполнения перед масштабным производством.	Позволяет настраивать параметры процесса в соответствии с требуемыми этапами цикла.
Валидация процесса заполнения электролитом	Поддерживает контролируемую оценку объема наполнения, условий вакуума, времени выдержки и последующей обработки давлением.	Помогает командам устанавливать повторяемые рабочие условия с использованием определенных регулируемых параметров.
Многостанционная обработка ячеек	Использует выбираемые рабочие станции, которые могут работать независимо, когда на разных станциях требуется обработка различных продуктов или процессов.	Снижает взаимное влияние станций во время работы.
Производственные зоны с сухим воздухом	Работает с сухим воздухом, источником вакуума -98 кПа или лучше и азотом, совместимым с рабочей средой перчаточного бокса.	Согласовывает оборудование с указанными требованиями к инженерным сетям и окружающей среде.
Перенос из лаборатории в производство	Применяет тот же принцип вакуумного наполнения и опрессовки для процессов от контролируемой лабораторной деятельности до производственных операций.	Сочетает регулируемые параметры процесса с номинальной производительностью 1 шт. в минуту.

Параметр	Спецификация
Артикул	CX05
Целевое применение	Процесс заполнения суперконденсаторов электролитом
Совместимый продукт	Суперконденсаторы 60-й серии
Метод процесса	Сначала вакуум, затем наполнение электролитом, затем опрессовка
Точность наполнения	Плюс-минус 1 процент
Регулируемый объем наполнения	0-250 мл, регулируемый
Вакуум во время наполнения	Поддерживается на уровне -98 кПа или выше; вакуумный насос поставляется отдельно
Требуемый источник вакуума	Вакуумный насос 20 л/с, -98 кПа или выше; или централизованный вакуум -98 кПа или выше

Параметр	Спецификация
Требования к азоту	Совместим с рабочим газом перчаточного бокса; давление $\geq 0,4$ МПа
Напряжение питания	АС 220 В
Электропитание на объекте	220 В, 50 Гц
Допустимое колебание напряжения	+10% до -10%
Мощность	1,5 кВт
Температура окружающей среды	Определяется производственной средой заказчика
Относительная влажность / атмосфера	Сухой воздух
Требования к циркуляции воздуха	Необходимо поддерживать циркуляцию воздуха на объекте
Регулируемое время вакуумирования	Устанавливаемое и регулируемое
Регулируемый уровень низкого вакуума	Устанавливаемый и регулируемый
Регулируемое время выдержки при наполнении	Устанавливаемое и регулируемое
Регулируемое давление опрессовки	Устанавливаемое и регулируемое
Регулируемое время опрессовки	Устанавливаемое и регулируемое
Рабочие станции	До 12 выбираемых станций; каждая станция работает независимо
Габариты двухстанционной модели	Длина 900 x ширина 800 x высота 880 мм
Фитинги бака для наполнения	Нержавеющая сталь
Гибкие трубки	Коррозионностойкие полиэтиленовые трубки
Материал корпуса машины	Алюминиевый сплав 6-й серии
Коррозионная стойкость	Весь блок устойчив к коррозии
Номинальная производительность	1 шт. в минуту; фактическая производительность зависит от условий заказчика

Электрическая Заклепочная Машина Для Сборки Суперконденсаторов И Конденсаторных Ячеек

Артикул: CX13



введение

Электрическая заклепочная машина для сборки суперконденсаторов и конденсаторов рогового типа, обеспечивающая регулируемую высоту заклепки, работу от электродвигателя, настраиваемый ход инструмента и производительность около 10 штук в минуту для надежных производственных процессов.

[Узнать больше](#)

Применение	Описание	Ключевое преимущество
Клепка крышки ячейки суперконденсатора	Клепка верхних крышек ячеек при сборке суперконденсаторов, где требуется позиционирование крышки и контролируемое соединительное действие.	Поддерживает специализированный процесс для фиксации компонентов верхней крышки в производственных процессах суперконденсаторов.
Сборка выводов суперконденсатора	Соединение выводов ячеек как часть конструкции суперконденсатора. Оборудование может быть настроено под соответствующий размер ячейки и требования к ходу патрона.	Регулируемая высота и настраиваемая совместимость помогают адаптировать процесс к целевой конструкции ячейки.
Производство конденсаторов рогового типа	Операции клепки для конденсаторов рогового типа, включая работу по сборке крышки ячейки и выводов.	Обеспечивает ориентированный на производство метод клепки с приводом от двигателя для данного формата конденсаторов.
Клепка со скользящей резьбой	Обработка компонентов со скользящей резьбой, связанных с указанными задачами сборки ячеек.	Автоматическое действие клепки поддерживает повторную обработку соответствующих компонентов.
Разработка опытной линии конденсаторов	Установление и оценка повторяемого этапа клепки при разработке процессов сборки конденсаторных ячеек.	Настраиваемая спецификация ячеек и ход патрона обеспечивают полезную гибкость конфигурации процесса.
Лабораторные станции сборки ячеек	Выполнение специализированных работ по клепке в лабораторных условиях или условиях мелкосерийной сборки, где операторам требуется определенный машинный процесс.	Ручная гидравлическая затяжка в сочетании с автоматической клепкой поддерживает контролируемое использование под управлением оператора.
Специализированные рабочие станции производства конденсаторов	Интеграция фиксированной операции клепки в организованную рабочую станцию по производству конденсаторов.	Производительность около 10 штук в минуту дает указанный ориентир для планирования производства.

Параметр	Спецификация
Идентификатор площадки	CX13
Тип оборудования	Электрическая заклепочная машина
Применимые продукты	Суперконденсаторы и конденсаторы рогового типа
Применимые детали для клепки	Верхняя крышка ячейки, вывод ячейки и скользящая резьба
Привод клепки	Клепка с приводом от двигателя
Гидравлическая система	Гидравлическая система с ручной затяжкой
Механизм клепки	Механизм автоматической клепки
Высота клепки	Регулируемая

Параметр	Спецификация
Пластина для снятия деталей (верхняя)	Упругое устройство снятия
Пластина для снятия деталей (нижняя)	Упругое устройство снятия
Электропитание / Мощность	АС220В 50Гц 500Вт
Спецификация ячейки	ф20-ф35 мм (настраиваемая)
Ход патрона	20-40 мм (настраиваемый)
Рабочая эффективность	Приблизительно 10 шт./мин
Габаритные размеры	610(Д)х440(Ш)х1060(В) мм
Вес	139 кг

Лазерный Сварочный Аппарат Для Суперконденсаторов

Артикул: CX03



введение

Прецизионный лазерный сварочный аппарат для герметизации суперконденсаторов и литий-ионных аккумуляторов, обеспечивающий узкие сварные швы, минимальную зону термического влияния, точное позиционирование, прочные соединения и высокую производительность, готовую к автоматизации.

[Узнать больше](#)

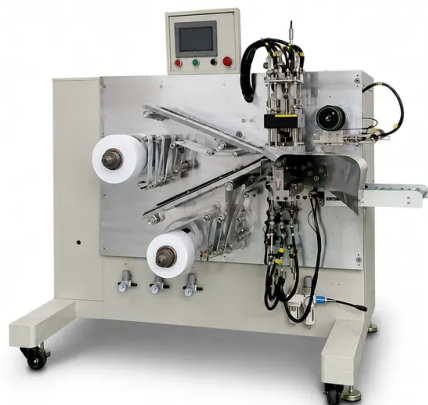
Применение	Описание	Ключевое преимущество
Герметизация корпуса суперконденсатора	Сварка корпусов суперконденсаторов с верхней и нижней крышками при сборке корпуса.	Поддерживает компактные, контролируемые герметичные швы с ограниченным локальным тепловым воздействием.
Сварка колпачков суперконденсаторов	Соединение колпачков, используемых при сборке и закрытии ячеек суперконденсаторов.	Создает гладкие сварные швы, которые практически не требуют постобработки.
Закрытие отверстий для заливки электролита	Выполнение герметизирующих швов в местах заливки электролита после операций заполнения.	Обеспечивает точное фокусное позиционирование на малом, критически важном элементе герметизации.
Сварка литий-ионных аккумуляторов	Поддерживает работы по лазерной сварке в производстве литий-ионных аккумуляторов.	Обеспечивает скорость, узкую ширину шва и малую зону термического влияния.
Автоматизированная сборка ячеек накопителей энергии	Интеграция в контролируемые последовательности сварки для повторяющегося соединения крышек, колпачков и элементов закрытия.	Управляемый сфокусированный лазерный процесс хорошо подходит для автоматизации.
Соединение разнородных материалов	Применение лазерной сварки там, где необходимо соединить разные материалы в составе накопителя энергии.	Предоставляет метод соединения, способный сваривать разнородные материалы.

Параметр	Спецификация
Артикул	CX03
Тип оборудования	Лазерный сварочный аппарат
Основное применение	Герметизирующая сварка ячеек суперконденсаторов с крышками, колпачками и заливными отверстиями
Область применения	Сварка литий-ионных аккумуляторов и суперконденсаторов
Метод сварки	Высокоэнергетическая импульсная лазерная сварка
Принцип генерации лазера	Источник питания лазера зажигает импульсную ксеноновую лампу, формируя световые волны с заданной частотой и длительностью импульса. Свет излучается в концентрирующую полость и возбуждает лазерный кристалл Nd3+:YAG.
Процесс лазерного резонанса	Свет, излучаемый возбужденным лазерным кристаллом Nd3+:YAG, резонирует в лазерной полости для генерации импульсного лазерного выхода.
Длина волны лазера	1064 нм
Доставка и фокусировка луча	Импульсный лазер расширяется и отражается или передается через оптическое волокно, а затем фокусируется на заготовке.
Геометрия шва	Высокое отношение глубины к ширине; малая ширина шва
Тепловое воздействие	Малая зона термического влияния

Параметр	Спецификация
Характеристика деформации	Малая деформация
Скорость сварки	Высокая скорость сварки
Внешний вид шва	Гладкий и эстетически безупречный сварной шов
Постобработка	Не требуется или требуется простая обработка
Позиционирование	Малое фокусное пятно и высокая точность позиционирования
Автоматизация	Легко автоматизируется
Совместимость материалов	Способен сваривать разнородные материалы
Качество шва	Высокое качество без пористости

Полуавтоматическая Намоточная Машина Для Суперконденсаторов И Цилиндрических Литий-Ионных Аккумуляторов

Артикул: CX02



введение

Полуавтоматическая намоточная машина для производства цилиндрических литий-ионных аккумуляторов и суперконденсаторов с контролируемым натяжением сепаратора, точным выравниванием, автоматическим нанесением фиксирующей ленты и надежной выгрузкой ячеек для исследовательских пилотных линий и производственных операций.

[Узнать больше](#)

Применение	Описание	Ключевое преимущество
Намотка цилиндрических литий-ионных ячеек	Наматывает вручную подаваемые листы положительного и отрицательного электродов с сепараторным материалом для соответствующих форматов цилиндрических ячеек.	Поддерживает заданную последовательность обертывания «сепаратор-отрицательный-положительный» для формирования цилиндрической ячейки.
Исследования и разработка аккумуляторов	Обеспечивает контролируемый процесс намотки для лабораторий, разрабатывающих структуры цилиндрических литий-ионных ячеек и комбинации материалов в указанных размерах.	Регулируемая скорость намотки и удобная смена спецификаций поддерживают работу по оценке процессов.
Изготовление ячеек на пилотной линии	Поддерживает полуавтоматические производственные рабочие процессы, где операторы подают листы электродов, а оборудование автоматически наматывает, фиксирует лентой и выгружает ячейки.	Сочетает ручную подачу материала с автоматическими последующими этапами процесса.
Валидация процессов электродов и сепаратора	Обрабатывает ширину электродов, ширину сепаратора, толщину и рулонные материалы в рамках заявленных требований для оценки совместимости намотки.	Активная регулировка натяжения сепаратора помогает поддерживать контролируемую подачу материала во время намотки.
Подготовка сборки цилиндрических ячеек	Создает намотанные сборки ячеек перед последующими операциями сборки аккумуляторных ячеек.	Автоматическое поперечное нанесение фиксирующей ленты и автоматическая выгрузка оптимизируют передачу на этапе намотки.
Прототипирование аккумуляторов из передовых материалов	Поддерживает работу с использованием положительных электродов, отрицательных электродов, сепараторов и фиксирующих лент, соответствующих указанным размерам материалов.	Заданные критерии выравнивания обеспечивают измеримые цели намотки для оценки прототипов.

Параметр	Спецификация
Номер изделия	CX02
Основная функция	Прецизионная намотка цилиндрических литий-ионных аккумуляторных ячеек
Последовательность работы	Ручная подача листов положительного и отрицательного электродов; прокладка сепаратора; намотка; автоматическое нанесение фиксирующей ленты; автоматическая выгрузка ячейки
Структура намотки	Однополюсная структура сквозной намотки

Параметр	Спецификация
Намоточные узлы	Два комплекта; конфигурация сквозной намотки с одной головкой
Узел перемещения станций	Один комплект; перемещение между станцией намотки и станцией нанесения ленты
Узлы размотки сепаратора	Два комплекта; активная размотка рулона сепаратора с пневматическим управлением
Контроль натяжения сепаратора	Технология управления с бесконтактным выключателем; автоматическая плавная регулировка натяжения во время намотки
Узлы направления электродов	Два комплекта; односторонняя регулировка
Узел наклейки ленты и выгрузки	Один комплект
Направление нанесения фиксирующей ленты	Поперечное нанесение; фиксирующая лента перпендикулярна язычку электрода
Характеристики фиксирующей ленты	Плоское нанесение ленты; точно контролируемое положение ленты; не затягивает ячейку слишком туго; стабильное и надежное нанесение
Скорость намотки	Регулируемая скорость намоточной иглы
Контроль пыли на электродах	Включено устройство для удаления пыли с листов электродов
Финишная обработка сепаратора	Финишная обработка внешнего слоя сепаратора
Соотношение обертывания в процессе	Сепаратор полностью оборачивает отрицательный электрод; отрицательный электрод оборачивает положительный
Предварительная намотка сепаратора	Процесс с зубчатым ножом; экономит длину сепаратора для предварительной намотки
Ширина сепаратора	33-150 мм
Ширина листа электрода	33-150 мм
Спецификация намоточной иглы	№6-№10 мм; настраивается в соответствии с требованиями заказчика
Поставляемые намоточные иглы	Один комплект, в соответствии с требованиями заказчика
Применимый внешний диаметр ячейки	№35-62 мм
Длина положительного электрода	200-6000 мм
Ширина положительного электрода	33-150 мм
Толщина положительного электрода	0,1-0,2 мм
Длина отрицательного электрода	200-600 мм
Ширина отрицательного электрода	33-150 мм
Толщина отрицательного электрода	0,1-0,2 мм
Форма материала сепаратора	Рулон
Ширина сепаратора	20-180 мм
Толщина сепаратора	0,016-0,045 мм
Внутренний диаметр рулона сепаратора	76,2 мм
Внешний диаметр рулона сепаратора	250 мм
Форма материала фиксирующей ленты	Рулон
Ширина фиксирующей ленты	10-50 мм
Толщина фиксирующей ленты	0,01-0,035 мм
Внутренний диаметр рулона фиксирующей ленты	76,2 мм
Внешний диаметр рулона фиксирующей ленты	150 мм
Условие ширины электрода для точности намотки	Погрешность ширины менее $\pm 0,2$ мм
Условие кривизны электрода для точности намотки	Ошибка изгиба «S» менее ± 1 мм/500 мм
Условие рулона сепаратора для точности намотки	Ошибка конусности рулона менее $\pm 0,2$ мм

Параметр	Спецификация
Ошибка выравнивания сепаратора	Менее $\pm 0,5$ мм при соблюдении заявленных условий материала
Ошибка выравнивания электрода	Менее $\pm 0,5$ мм при соблюдении заявленных условий материала
Выравнивание готового поперечного сечения	$\pm 0,5$ мм; отрицательный электрод обрачивает положительный, а сепаратор обрачивает отрицательный
Состояние ячейки после намотки	Отсутствие повреждений, вытягивания сердечника или перекоса листов электродов
Коэффициент квалификации	$\geq 98\%$ (исключая факторы, не связанные с оборудованием)
Входное электропитание	AC220В, 1,5 кВА, 50 Гц
Подача сжатого воздуха	0,4-0,6 МПа
Вес оборудования	Приблизительно 500 кг
Размеры оборудования	1750 мм * 1350 мм * 1570 мм (длина * ширина * высота)
Примечание к размерам	Не включает увеличенную длину желоба для материала электродов; единица измерения: мм
Заявленные допуски размеров	W < 0,5 мм; D < 0,3 мм; L < 1000 мм

Шестипозиционная Вакуумная Машина Для Заливки Электролита В Суперконденсаторы

Артикул: CX11



введение

Шестипозиционная вакуумная машина для заливки электролита в суперконденсаторы обеспечивает точность дозирования $\pm 1\%$, регулируемый объем 0–250 мл, высокую коррозионную стойкость и независимую работу станций для стабильного производства элементов в контролируемой инертной среде перчаточных боксов и сложных лабораторных условиях по всему миру.

[Узнать больше](#)

Применение	Описание	Ключевое преимущество
Производство суперконденсаторов	Заливка цилиндрических суперконденсаторов после сборки электродов и сепаратора с использованием вакуумной пропитки.	Улучшает стабильность поглощения электролита и снижает разброс параметров между ячейками.
Обработка аккумуляторов серии 60	Поддерживает заливку электролита для аккумуляторов серии 60 высотой от 50 до 204 мм.	Обеспечивает регулируемую оснастку и объем заливки для изделий разной высоты.
Пилотные производственные линии	Обработка малых производственных партий с шестью независимо управляемыми станциями.	Обеспечивает гибкую загрузку и выгрузку при сохранении полезной производительности.
НИОКР в области аккумуляторов	Поддерживает разработку процессов для изучения уровня вакуума, количества заливки, давления и времени выдержки.	Позволяет исследователям оптимизировать поглощение электролита без замены основной платформы заливки.
Сборка в перчаточном боксе	Работает с азотом, подаваемым в соответствии с газовой средой перчаточного бокса.	Ограничивает воздействие электролита и снижает необходимость в ненужной очистке перчаточного бокса.

Материаловедческие и электрохимические исследования

Обеспечивает контролируемое проникновение жидкости для экспериментальных форматов суперконденсаторов и батарей.

Обеспечивает повторяемые условия заливки для сравнительных испытаний и масштабирования.

Параметр	Спецификация
Артикул изделия	CX11
Применение	Суперконденсаторы и аккумуляторы серии 60
Допустимая высота изделия	H50–204 мм
Точность заливки	$\pm 1\%$
Регулируемый объем заливки	0–250 мл
Вакуум во время заливки	Вакуумное давление поддерживается выше -98 кПа
Источник вакуума	Вакуумный насос клиента или вакуумная магистраль выше -98 кПа
Рекомендуемая мощность насоса	10 л/с, выше -98 кПа
Давление азота	≥ 0.4 МПа
Требования к азоту	Азот, соответствующий рабочей среде перчаточного бокса

Параметр	Спецификация
Расход газа	0.2 м³/мин
Электропитание	Однофазное AC220V
Номинальная мощность	1 кВт
Рабочие станции	6
Управление станциями	Каждая станция выбирается и управляется независимо без взаимных помех
Цикл заливки	Один цикл заливки занимает 12 минут
Производительность за цикл	6 единиц за цикл
Регулируемые настройки	Время вакуума, уровень высокого вакуума, уровень низкого вакуума, объем заливки, время выдержки, давление, время давления, время сброса давления
Последовательность процесса	Высокий вакуум, заливка электролита, циклы низкого вакуума и давления, завершение заливки
Функция очистки	Очистка DMC для планового обслуживания трубопроводов
Конструкция клапанов	Специальные двухходовые пневматические клапаны
Материал клапанов	SUS316 и ПТФЭ
Материал соединений резервуара	Нержавеющая сталь
Материал шлангов	Коррозионностойкий ПЭ
Материал корпуса	Алюминиевый сплав 6-й серии
Фильтрация и защита	Многоступенчатая фильтрация и специальная адсорбционная система
Размеры рабочей станции	Д900 × Ш450 × В870 мм
Вес нетто рабочей станции	160 кг
Размеры блока управления	Д600 × Ш450 × В1500 мм
Вес нетто блока управления	80 кг
Общий вес брутто	330 кг
Требование к нагрузке на пол	Выше 0.3 т/м²
Рабочая температура	15–30°C
Рабочая влажность	30–80% отн. влажности
Кастомизация	Другие спецификации изделий могут быть выполнены на заказ
Требование к перемещению (1 этаж)	Необходимо учитывать высоту оборудования более 1.8 м
Требование к перемещению (лифт)	Лифт должен иметь ширину не менее 1 м, высоту 2 м и глубину 1.3 м
Планирование установки	Маршрут транспортировки и метод установки от внешней части завода до цеха должны быть подтверждены заранее

Ручной Станок Для Клепки Выводов На Листы Электродов Суперконденсаторов И Цилиндрических Аккумуляторов

Артикул: CX15



введение

Ручной станок для клепки выводов на листы электродов цилиндрических конденсаторов, суперконденсаторов и аккумуляторов обеспечивает регулируемую ширину электрода, стабильную работу мощностью 500 Вт и простоту обслуживания для надежных лабораторных и производственных сборочных процессов, требующих чистых, контролируемых условий установки и подачи сжатого воздуха.

[Узнать больше](#)

Применение	Описание	Ключевое преимущество
Клепка выводов цилиндрических конденсаторов	Клепка выводов на цилиндрических конденсаторах в процессе сборки компонентов.	Предоставляет оборудование, специально созданное для данной задачи.
Сборка суперконденсаторов	Выполнение задач по клепке выводов суперконденсаторов с использованием ручного пневматического устройства.	Поддерживает этап сборки с возможностью регулировки ширины листа электрода.
Клепка выводов электродов аккумуляторов	Клепка выводов, связанных с листами электродов аккумуляторов перед последующей сборкой ячеек.	Позволяет регулировать ширину листа электрода согласно требованиям производителя.
Исследования и разработки конденсаторов	Поддержка контролируемых работ по клепке выводов для подготовки электродов в R&D-центрах.	Сочетает простоту эксплуатации с четко определенными требованиями к питанию и установке.
Лаборатории разработки конденсаторов	Выполнение ручной клепки на соответствующих компонентах цилиндрических конденсаторов и суперконденсаторов.	Удобство обслуживания и стабильность подходят для регулярных лабораторных задач.
Подготовка компонентов электродов	Подготовка листов электродов, требующих клепки выводов в рамках рабочего процесса.	Помогает создать специализированный пост ручной клепки в контролируемой среде.

Параметр	Спецификация
Идентификатор модели	CX15
Назначение	Оборудование для клепки выводов на цилиндрических конденсаторах, суперконденсаторах и листах электродов аккумуляторов
Режим работы	Ручная клепка выводов
Ширина листа электрода	Регулируется в соответствии с требованиями производителя
Электропитание	AC220V / 50Гц
Мощность	500 Вт
Источник воздуха	5-8 кг/см ²
Размеры изделия	500×400×1200 мм
Вес	50 кг

Параметр	Спецификация
Условия установки: влажность и пыль	Устанавливать в месте без капель воды, пара, пыли или масляного тумана
Условия установки: газы и жидкости	Устанавливать в месте без коррозионных или горючих газов и жидкостей
Условия установки: загрязнители воздуха	Устанавливать в месте без взвешенной пыли или металлических частиц
Условия установки: стабильность	Устанавливать на твердой поверхности без вибраций
Условия установки: электромагнитные помехи	Устанавливать в месте без электромагнитных помех

Станок С Чпу Для Накатки Канавок И Предварительной Герметизации Суперконденсаторов

Артикул: CX10



Введение

Высокоточное оборудование с ЧПУ для накатки канавок и предварительной герметизации корпусов суперконденсаторов обеспечивает сервоуправляемое формование, стабильный концентрический зажим, программируемые размеры и высокую эксплуатационную готовность для стабильного производства накатанных канавок и обжимных уплотнений в условиях интенсивного серийного производства с использованием надежной оснастки и контролируемых движений.

[Узнать больше](#)

Применение	Описание	Ключевое преимущество
Накатка канавок на корпусе суперконденсатора	Формирует необходимую накатанную канавку в корпусах суперконденсаторов 60-го типоразмера перед окончательной герметизацией.	Сервоуправляемая подача обеспечивает точность глубины канавки LA: $\pm 0,02$ мм.
Предварительная герметизация суперконденсатора	Создает прокатанный уплотнительный край на конденсаторах после накатки канавок.	Контролируемый переход от быстрого подвода к медленному формированию края способствует постепенному образованию уплотнительной кромки.
Сборка цилиндрических накопителей энергии	Поддерживает этапы подготовки корпуса для цилиндрических суперконденсаторов в процессе производства накопителей энергии.	Концентрический зажим втулкой обеспечивает стабильность компонента во время работы вращающегося инструмента.
Крупносерийное производство конденсаторов	Повторяет циклы накатки и предварительной герметизации для серийного производства.	Номинальная производительность ≥ 3 шт./мин и коэффициент эксплуатации 98% поддерживают непрерывность производства.
Индивидуальные форматы корпусов суперконденсаторов	Адаптируется под другие спецификации продукции, выходящие за рамки диапазона длины H50-H204 мм, посредством кастомизации.	Настройка размеров через HMI позволяет точно адаптироваться к требуемым технологическим данным.
Автоматизированные ячейки производства конденсаторов	Предоставляет контролируемую станцию накатки и герметизации, которая может быть частью автоматизированной линии.	Управление ПЛК и отображение параметров через интерфейс облегчают работу в автоматизированном режиме.

Параметр	Спецификация
Идентификатор площадки	CX11
Применимый продукт	Суперконденсатор 60-го типоразмера
Применимая длина продукта	H50 □ 204 мм
Другие спецификации продукта	Настраиваемые
Метод обработки	Метод накатки роликовой пресс-формой

Параметр	Спецификация
Зажим заготовки	Автоматическое зажимное кольцо; концентрическая фиксация конденсатора
Движение шпинделя	Главный шпиндель с моторным приводом и равномерным вращением
Движение инструмента для накатки	Подача с серводвигателем
Движение инструмента для герметизации	Вращающееся формование уплотнения с сервоприводом
Метод привода накатки и герметизации	Серводвигатель с винтовой передачей
Последовательность движения герметизации	Быстрая подача инструмента с последующим медленным, постепенным формированием уплотнительного края
Направляющие подачи инструмента	Высокоточная группа линейных направляющих
Система управления	ПЛК с дисплеем человеко-машинного интерфейса
Защита безопасности	Интеллектуальный внешний защитный кожух
Высота конденсатора после герметизации	HA: $\pm 0,05$ мм
Точность высоты канавки	LB: $\pm 0,05$ мм
Точность глубины канавки	LA: $\pm 0,02$ мм
Ширина канавки	L: 1,4 мм (опционально)
Срок службы оснастки и пресс-форм	Более 5 миллионов циклов при нормальном использовании
Производительность	≥ 3 шт./мин
Коэффициент эксплуатации	98%
Подача воздуха	0,5–0,7 МПа (регулируемая)
Расход воздуха	0,2 м ³ /мин
Требования к сжатому воздуху	Осушенный сжатый воздух под давлением 0,5–0,7 МПа
Электропитание	Однофазное 220 В / 50 Гц
Мощность	2,5 кВт
Габаритные размеры	Д1100 мм * Ш 640 мм * В 1700 мм
Вес нетто	350 кг
Вес брутто	400 кг
Рабочая температура	15–30°C
Рабочая влажность	30–80% RH
Требования к перемещению по этажу	Высота проема более 1,8 м
Требования к грузовому лифту	Ширина лифта 1 м, высота 1,8 м, глубина 1,3 м или более
Логистические требования к установке	Подтвердить маршрут перемещения и метод установки от входа на завод до цеха перед доставкой

Автоматическая Машина Для Установки Корпусов Суперконденсаторов

Артикул: CX07



Введение

Автоматическая машина для установки корпусов суперконденсаторов обеспечивает точную вставку приваренных ячеек с установленными крышками и уплотнительными кольцами, предлагая регулируемую глубину, надежную герметизацию, высокую производительность, безопасное управление через ПЛК и гибкую интеграцию в производственные линии по изготовлению аккумуляторов в промышленных масштабах.

[Узнать больше](#)

Применение	Описание	Ключевое преимущество
Сборка ячеек суперконденсаторов	Запрессовывает приваренные ячейки суперконденсаторов с предварительно собранными крышками и уплотнительными кольцами в цилиндрические внешние корпуса.	Постоянная посадка внутреннего уплотнительного кольца и контролируемая глубина установки.
Производство суперконденсаторов 60-й серии	Поддерживает изделия 60-й серии длиной от 50 до 204 мм; другие спецификации доступны по запросу.	Одна регулируемая платформа может поддерживать более широкий ассортимент продукции.
Сборка корпусов с посадкой с натягом	Использует опциональную функцию высокочастотного нагрева для корпусов и положительных токосъемников, требующих установки с натягом.	Расширяет технологические возможности для специализированных конструкций механической сборки.
Крупносерийное производство накопителей энергии	Обеспечивает автоматическую вставку, подсчет продукции и заявленный коэффициент использования 98 процентов.	Повышает повторяемость и поддерживает стабильное планирование производства.
Пилотные и масштабируемые линии по производству аккумуляторов	Регулируемая высота, глубина и пневматическая скорость делают систему подходящей для внедрения новых продуктов и переноса производства.	Упрощает адаптацию процесса при изменении размеров ячеек или условий сборки.
Автоматизированные процессы герметизации компонентов	Точно позиционирует ячейку и уплотнительные компоненты перед полной вставкой во внешний корпус.	Помогает установить повторяемую последовательность сборки уплотнений и уменьшить ручные отклонения.
Лабораторная и инженерная проверка	Поддерживает контролируемые испытания по установке в корпус для разработки суперконденсаторов, квалификации процессов и проверки оборудования.	Обеспечивает регулируемые условия эксплуатации для инженерной оценки и оптимизации.

Параметр	Спецификация
Модель продукта	CX07
Применимый продукт	Суперконденсатор 60-й серии
Применимая длина продукта	50–204 мм
Другие размеры продукта	Другие спецификации могут быть изготовлены на заказ

Параметр	Спецификация
Точность глубины вставки	±0,1 мм
Глубина вставки	Регулируемая
Скорость вставки	50 мм/с, регулируемая
Срок службы оснастки и пресс-формы	Более 500 000 циклов при нормальном использовании
Производственная мощность	≥3 шт./мин
Коэффициент использования	98%
Требуемый источник воздуха	0,5-0,8 МПа, регулируемый
Рекомендуемая подача воздуха	Осушенный сжатый воздух под давлением 0,5-0,7 МПа
Расход воздуха	0,5 м³/мин
Электропитание	220 В / 50 Гц
Номинальная мощность	0,5 кВт
Рабочая температура	10-35°C
Рабочая влажность	10-80% относительной влажности
Рабочие размеры	Д 700 мм × Ш 500 мм × В 2200 мм
Транспортировочные размеры	Д 700 мм × Ш 500 мм × В 1900 мм
Вес	300 кг
Система управления	Управление ПЛК с дисплеем человеко-машинного интерфейса
Система безопасности	Электронная защита световой завесой
Опция нагрева	Опциональная функция высокочастотного нагрева корпуса
Регулировка высоты корпуса	Регулируется для изделий разной высоты
Скорость пневмоцилиндра	Регулируемая
Подсчет продукции	Встроенная функция подсчета изделий
Процесс установки в корпус	Вставляет приваренные ячейки суперконденсаторов с собранными верхними крышками и уплотнительными кольцами во внешний корпус
Положение уплотнения	Уплотнительное кольцо садится и удерживается во внутреннем герметизирующем положении
Требования к установке и перемещению	Для размещения на первом этаже высота прохода должна быть ≥2 м
Требования к транспортировке на верхние этажи	Маршрут лифта должен быть шириной не менее 1 м, высотой ≥2 м и глубиной более 1,3 м
Логистическое планирование	Маршрут транспортировки снаружи завода до цеха и метод установки должны быть подтверждены заранее

Станок Для Пробивки Отверстий В Выводах Конденсаторов

Артикул: CX09



введение

Прецизионный станок для пробивки отверстий в выводах конденсаторов диаметром 3 мм, с точностью отверстия $\pm 0,05$ мм, точностью позиционирования $\pm 0,02$ мм и усилием резания ≥ 100 кг. Компактная конструкция, совместимая с перчаточными боксами, обеспечивает надежную подготовку к сборке ячеек и чистые, воспроизводимые процессы клепки в лабораторных и пилотных условиях производства конденсаторов.

[Узнать больше](#)

Применение	Описание	Ключевое преимущество
Подготовка выводов конденсаторных ячеек	Пробивка точно расположенных круглых отверстий в выводах перед клепкой к шайбам и крышкам.	Улучшает готовность выводов и обеспечивает более стабильную последующую сборку.
Лабораторное прототипирование конденсаторов	Обеспечивает воспроизводимую пробивку для исследовательских групп, производящих малые партии конденсаторов.	Предлагает контролируемую и гибкую обработку без необходимости в крупном промышленном станке.
Сборка ячеек в перчаточных боксах	Проходит через передаточные шлюзы диаметром от 200 мм для использования в среде с контролируемой атмосферой.	Помогает сохранить непрерывность рабочего процесса между операциями в боксе и внешней подготовкой.
Пилотное производство конденсаторов	Поддерживает воспроизводимую пробивку во время пилотного производства и валидации процессов.	Сочетает компактную установку со стабильной точностью отверстий и их позиционирования.
Исследования аккумуляторов и накопителей энергии	Поддерживает исследования по подготовке выводов для конденсаторов, гибридных конденсаторов и связанных электрохимических ячеек.	Обеспечивает практический этап механической подготовки для сборки экспериментальных ячеек.
Лаборатории передовых материалов	Позволяет выполнять контролируемые операции пробивки при исследованиях обработки материалов и изготовления компонентов.	Предоставляет специализированный, простой в обслуживании инструмент для прецизионных лабораторных работ.
Академические и R&D центры	Обслуживает исследовательские группы, нуждающиеся в компактном решении для повторяющихся экспериментов и сборки прототипов.	Снижает ручную вариативность, оставаясь при этом легким для перемещения между рабочими местами.

Параметр	Спецификация
Артикул изделия	CX09
Тип продукта	Станок для пробивки выводов конденсаторных ячеек
Применение	Пробивка отверстий в выводах для клепки к шайбам и крышкам
Стандартная форма отверстия	Круглое отверстие
Стандартный диаметр отверстия	3 мм
Точность диаметра отверстия	$\pm 0,05$ мм
Настройка диаметра отверстия	Доступна по запросу

Параметр	Спецификация
Точность положения отверстия	$\pm 0,02$ мм
Усилие резания	≥ 100 кг
Ход резания	≥ 25 мм
Габаритные размеры	Д150 × Ш170 × В320 мм
Совместимость с перчаточными боксами	Свободно проходит через шлюзы диаметром $\Phi 200$ мм и более
Материал корпуса	Алюминиевый сплав
Свойства корпуса	Коррозионностойкий и устойчивый к ржавчине
Контейнер для сбора отходов	Антистатический ABS-пластик; удобная выгрузка отходов
Вес	8 кг

Ручной Пресс Для Установки Заглушек Суперконденсаторов

Артикул: CX12



Введение

Ручной пресс для установки заглушек суперконденсаторов после заливки электролита при сборке аккумуляторов. Обеспечивает компактную и гибкую работу с рабочим ходом 20 мм, совместимостью с диаметром изделия 60 мм и возможностью передачи в перчаточный бокс для эффективных лабораторных производственных процессов в современных научно-исследовательских центрах электрохимии по всему миру.

[Узнать больше](#)

Применение	Описание	Ключевое преимущество
Сборка суперконденсаторов	Запрессовка заглушек после заливки электролита при сборке ячеек суперконденсаторов.	Предоставляет специализированную ручную станцию для указанной операции после заливки.
Лабораторная сборка аккумуляторов	Поддержка этапа заправки заглушек после заливки аккумуляторов в лабораторных условиях.	Компактные размеры помогают сохранить ценное лабораторное пространство.
Электрохимические НИОКР	Обработка прототипов аккумуляторов или суперконденсаторов в ходе научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ.	Ручное управление адаптируется к гибким графикам разработок и меняющимся потребностям в образцах.
Подготовка ячеек в перчаточном боксе	Перемещение устройства через передаточный шлюз перчаточного бокса диаметром 360 мм для работы в контролируемой среде.	Обеспечивает практичное размещение там, где доступен указанный диаметр передаточного шлюза.
Обработка изделий малого формата	Работа с изделиями диаметром 60 мм в стандартном формате.	Дает покупателям четкую отправную точку для проверки совместимости изделия с оборудованием.
Проекты с нестандартным форматом ячеек	Конфигурация оборудования для диаметров изделий, выходящих за рамки стандартных.	Поддерживает адаптацию к специфическим размерам аккумуляторов или суперконденсаторов.

Параметр	Спецификация
Артикул товара	CX12
Основное назначение	Запрессовка заглушек после заливки электролита в аккумуляторы и суперконденсаторы
Тип управления	Ручной
Рабочий ход	20 мм
Внешние размеры	Д200 x Ш200 x В450 мм
Вес	15 кг
Стандартный диаметр изделия	60 мм
Адаптация	Возможна под требования к диаметру изделия
Совместимость с перчаточным боксом	Свободно проходит через передаточный шлюз диаметром 360 мм

Машина Для Накатки Канавки И Завальцовки Алюминиевых Корпусов Малогабаритных Конденсаторов

Артикул: CX14



введение

Машина для накатки канавки и завальцовки алюминиевых корпусов конденсаторов диаметром Ф16 обеспечивает синхронизированную обработку, высокую соосность, стабильность размеров, 98% времени безотказной работы и ресурс оснастки 500 000 циклов. Оснащена автоматическим зажимом, импортным инструментом для накатки и удобным доступом для оператора.

[Узнать больше](#)

Применение	Описание	Ключевое преимущество
Производство малогабаритных алюминиевых конденсаторов	Обработка корпусов Ф16 путем скоординированной накатки и завальцовки.	Поддержка повторяемой формовки корпуса с меньшим количеством этапов.
Накатка канавки конденсатора	Создание необходимой канавки на корпусе с помощью высокотвердого инструмента.	Повышение износостойкости процесса и длительный срок службы оснастки.
Завальцовка и отбортовка	Выполнение ротационной завальцовки и отбортовки корпуса.	Контролируемая механическая формовка и стабильные размеры кромки.
Производство аккумуляторов и накопителей энергии	Интеграция в специализированные потоки, требующие компактной формовки алюминиевых деталей.	Компактное специализированное решение для циклической обработки корпусов.
Пилотное производство и разработка процессов	Поддержка мелкосерийного производства или этапа разработки конденсаторов.	Объединение нескольких этапов формовки в одном устройстве.
Индивидуальные форматы конденсаторов	Возможность адаптации под спецификации, отличные от стандартных Ф16.	Адаптация оборудования под специфические требования заказчика.

Параметр	Спецификация
Артикул изделия	CX14
Применение	Накатка, завальцовка и отбортовка алюминиевых корпусов
Стандартный конденсатор	Алюминиевый корпус Ф16
Другие спецификации	По запросу (кастомизация)
Коэффициент готовности	98%
Питание	220 В / 50 Гц
Мощность	0,2 кВт
Габаритные размеры	Д300 мм × Ш240 мм × В570 мм
Вес	Около 40 кг
Метод завальцовки	Ротационная матричная завальцовка

Параметр	Спецификация
Интегрированные операции	Накатка и завальцовка
Материал инструмента	Импортный материал
Твердость инструмента	Высокая твердость
Ресурс оснастки	Более 500 000 циклов при нормальном использовании
Метод фиксации	Автоматический зажим обоймой
Направляющие подачи	Прецизионные линейные направляющие



Kintek Solution

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

WhatsApp