



KINTEK SOLUTION

적재기 카탈로그

Contact us for more catalogs of 실험실용 프레스기, 배터리 연구소 소모품 및 소재, 배터리 테스트 및 전기화학 장비, 전극 제조 장비, 셀 조립 및 주입 장비, 등

KINTEK SOLUTION

?? ???

>>> ?? ??

KINTEK Solution은 배터리 R&D 및 첨단 소재 연구를 위한 포괄적인 실험실 장비를 전문으로 하는 기술 중심의 혁신 기업입니다. 당사의 포트폴리오는 혼합, 코팅, 정밀 프레스(자동, 가열, 등방압)부터 셀 조립 및 테스트에 이르기까지 전체 셀 제조 워크플로우를 아우릅니다. 또한 세라믹 및 분말 야금 분야에서도 필수적인 당사의 시스템은 정밀도, 안전성 및 반복성을 최우선으로 하여 연구자와 산업 실험실이 획기적인 성과를 달성할 수 있도록 지원합니다.



나트륨 이온 및 차세대 배터리 셀 프로토타이핑용 반자동 Z-폴딩 스테킹 머신

품목 번호: DP01



소개

정밀 공압 제어, 디지털 카운팅, 조절 가능한 전극 시트
틀링을 갖춘 이 반자동 Z-폴딩 스테킹 머신으로 나트륨
이온 및 리튬 배터리 연구를 위한 파우치 셀
프로토타이핑을 최적화하십시오.

자세히 알아보기

응용 분야	설명	주요 이점
나트륨 이온 배터리 연구	특수 폴리머 분리막을 사용한 두껍고 부서지기 쉬운 하드 카본 음극 및 나트륨 전이 금속 산화물 양극의 정밀 스테킹.	층 인터리빙 중 취성 나트륨 이온 활성 물질 코팅의 기계적 응력 및 가장자리 균열을 최소화합니다.
리튬 이온 파우치 셀 프로토타이핑	전기화학적 테스트 및 속도 성능 평가를 위한 다층 NCM, LFP 및 실리콘 음극 파우치 셀 조립.	미크론 단위의 스테킹 정렬을 보장하여 가장자리 오버행, 가장자리 유도 리튬 도금 및 조기 단락을 방지합니다.
전고체 및 하이브리드 전해질 R&D	균일한 장력 하에서 복합 고체 전해질 필름 또는 코팅된 세라믹 분리막과 고용량 전극 쌍을 인터리빙.	부드러운 스윙 암 동작을 통해 분리막 찢어짐을 방지하고 취약한 세라믹/폴리머 계면 코팅을 보존합니다.
슈퍼커패시터 스택 조립	다공성 셀룰로오스 또는 합성 분리막을 사용한 고표면적 활성탄 전극의 신속한 Z-폴딩.	초박형 전극 라미네이트 전반에 걸쳐 일관된 스택 평행도와 정밀한 압축 공차를 제공합니다.
배터리 소재 스크리닝 실험실	다양한 시트 두께에 걸쳐 새로운 바인더, 도전재 및 집전체 포일의 파일럿 검증.	맞춤형 틀링 세트 없이도 신속한 치수 조정이 가능하여 실험 처리 시간을 단축합니다.
학술 및 산업 파일럿 라인	상용화 전 검증 및 자격 테스트 실행을 위한 교육 훈련 및 소규모 파일럿 셀 제조.	높은 스테킹 반복성, 낮은 운영 복잡성 및 강력한 안전 프로토콜을 공간 효율적인 형식으로 결합합니다.

사양 매개변수	기술 세부 정보 (DP01)
스테킹 방식	반자동 Z-형상 인터리빙 (Z-폴드)
분리막 롤 호환성	연속 롤 분리막, 3.0인치 (76mm) 코어
최대 분리막 롤 직경	φ200 mm
적용 가능한 전극 길이	20 mm ~ 200 mm
적용 가능한 전극 폭	20 mm ~ 200 mm
최대 스택 두께	최대 18 mm
스윙 롤러 스트로크	300 mm
작동 제어 방식	디지털 카운터가 포함된 공압 풋 스위치 작동
공압 공급 요구 사항	0.4 MPa ~ 0.7 MPa의 깨끗하고 건조한 압축 공기
전원 공급 장치	AC 220V ±10%, 50 Hz, 단상

사양 매개변수	기술 세부 정보 (DP01)
정격 소비 전력	200 W
본체 장비 치수	650 mm (L) × 400 mm (W) × 700 mm (H)
제어 박스 치수	200 mm (L) × 300 mm (W) × 380 mm (H)
장비 순중량	30 kg

리튬 배터리 셀 조립용 실험실 반자동 스테킹 머신

품목 번호: DP07



소개

첨단 배터리 연구를 위해 설계된 이 실험실용 반자동 스테킹 머신은 서보 구동 정장력 제어, 자동 로봇 진공 픽업 및 소형 글로브박스 호환성을 통해 정밀한 Z-폴드 셀 조립을 제공하며, 우수한 레이어 정렬과 반복 가능한 파우치 셀 프로토타이핑 성능을 보장합니다.

[자세히 알아보기](#)

응용 분야	설명	주요 이점
리튬 이온 파우치 셀 프로토타이핑	표준 전이 금속 산화물 양극과 흑연 음극을 사용한 다층 파우치 셀 조립.	반복 가능한 레이어 정렬($\leq \pm 0.3 \text{ mm}$)을 제공하여 단락을 방지하고 균일한 전류 분포를 보장합니다.
리튬 금속 및 전고체 셀 조립	아르곤 정화 환경 내에서 초박형의 섬세한 리튬 포일 음극과 전고체 분리막 인터페이스 스테킹.	부드러운 로봇 진공 조작으로 배치 중 포일 변형, 찢어짐 및 표면 산화를 방지합니다.
차세대 배터리 화학 R&D	실험적인 나트륨 이온, 칼륨 이온 및 다가 배터리 코인/파우치 하이브리드 셀 제작.	빠르게 조절 가능한 튜링으로 비용이 많이 드는 교체 튜링 없이 맞춤형 전극 형상을 수용합니다.
분리막 재료 평가	제어된 기계적 장력 하에서 초박형 세라믹 코팅, 폴리머 및 복합 분리막 평가.	페루프 장력 제어로 멤브레인 늘어남, 편향 형성 및 불균일한 분리막 장력을 방지합니다.
슈퍼커패시터 스택 제조	활성탄 전기 이중층 커패시터(EDLC) 또는 의사 커패시터 전극과 다공성 멤브레인을 인터리빙.	빠른 주기 인덱싱과 높은 레이어 수(최대 100층)로 두꺼운 커패시터 스택을 일관되게 제작할 수 있습니다.
전극 코팅 품질 벤치마킹	파일럿 규모의 슬롯 다이 및 닥터 블레이드 슬러리 코팅 제형을 검증하기 위한 기준 다층 셀 제작.	수동 조립 변동을 제거하여 전기화학적 지표가 슬러리 및 코팅 품질을 직접 반영하도록 합니다.

사양 매개변수	값 / 범위 (DP07)
스테킹 방식	롤 분리막 인터리브를 사용한 연속 Z-폴드 스테킹
작동 방식	수동 전극 배치; 자동 로봇 진공 픽업, 정장력 제어 자동 분리막 공급
흡입 진공도	-65 kPa 이상
스테킹 정렬 정확도	스테킹 정밀도 $\leq \pm 0.3 \text{ mm}$ (25개 레이어에 걸친 상대적 전극 위치)
전극 시트 폭	40 mm ~ 90 mm
전극 시트 길이	40 mm ~ 100 mm (탭 방향, 탭 길이 제외)
최대 탭 길이	최대 15 mm
최대 스테킹 두께	최대 15 mm (최대 100층까지 프로그래밍 가능)
분리막 롤 외경	최대 Ø 200 mm
분리막 롤 코어 크기	3.0인치(76 mm) 내경, 공기 확장 샤프트 클램핑
스테킹 속도 (표준 전극)	시트당 4~6초 (초기 셀 설정 시간 제외)

사양 매개변수	값 / 범위 (DP07)
스테킹 속도 (리튬 금속 포일)	시트당 6~8초 (초기 셀 설정 시간 제외)
전원 요구 사항	단상 AC 220V $\pm 10\%$, 50Hz/60Hz, 0.4 kW (110VAC 맞춤 가능)
공압 공급 요구 사항	0.5 MPa ~ 0.8 MPa 청정 건조 압축 공기 / 불활성 가스
전체 장비 치수	L800 mm $\times$ W600 mm $\times$ H720 mm
총 장비 중량	120 kg

각형 리튬 이온 배터리 셀용 반자동 Z-폴딩 스테킹 머신

품목 번호: DP04



소개

각형 리튬 배터리 제조를 위해 설계된 이 고정밀 반자동 Z-폴딩 스테킹 머신은 1.3~1.6초의 사이클 속도, 능동형 장력 웹 가이드, $\pm 0.2\text{mm}$ 의 전극 정렬 정확도를 제공하여 까다로운 파일럿 생산 및 배터리 연구 워크플로우에 최적화되어 있습니다.

자세히 알아보기

애플리케이션	설명	주요 이점
각형 EV 파워 셀 파일럿 라인	자동차 파워트레인 프로토타이핑 및 검증을 위한 다층 각형 리튬 이온 파우치 및 캔 코어 조립.	$\pm 0.2\text{mm}$ 의 생산급 스테킹 정렬을 제공하여 에너지 밀도를 극대화하고 가장자리 단락을 방지합니다.
상업용 에너지 저장 시스템(ESS)	균일한 분리막 장력과 두꺼운 전극 쌍이 필요한 대용량 각형 셀 스택 제조.	1.3~1.6초/시트의 높은 스테킹 처리량으로 조립을 가속화하며 99%의 기계 수준 합격 수율을 유지합니다.
전고체 및 차세대 배터리 R&D	취약하거나 맞춤형 복합 양극/음극 시트를 사용하는 신규 고체 전해질 분리막 스테킹.	부드러운 진공 흡착과 2차 기계적 위치 결정으로 실험용 전극 코팅에 가해지는 기계적 응력을 최소화합니다.
방산 및 고신뢰성 배터리 팩	엄격한 무결점 품질 관리가 요구되는 특수 고출력 파워 셀의 소량 생산.	정밀한 4중 나이프 클램핑으로 정확한 내부 정합을 보장하고 분리막 변위로 인한 미세 단락을 제거합니다.
대학 및 재료 과학 연구	다양한 연구 과제에 걸쳐 다양한 셀 화학, 대체 바인더, 초박형 분리막 프로토타이핑.	고도로 구성 가능한 레이어 수와 매개변수 세트로 실험 화학 간 빠른 전환이 가능합니다.
위탁 배터리 제조 및 QC	수백만 달러 규모의 라인 투자 전 생산 전 단계 배터리 배치 검증 및 전극 다이커팅 정확도 확인.	98%의 높은 가동 시간으로 매우 신뢰할 수 있고 반복 가능한 핵심 지표를 통해 지속적인 교대 테스트를 보장합니다.

사양 매개변수	기술 값 / 표준 (DP04)
스테킹 방식	반자동 연속 Z-폴딩 (지그재그) 스테킹
스테킹 속도	1.3 ~ 1.6 s/pcs (전극 시트당)
보조 사이클 시간	15 ~ 20 s (셀 이송, 재장전 준비)
인접 전극 정렬 정확도	$\pm 0.2 \text{ mm}$
전체 전극 스택 정렬 정확도	$\pm 0.3 \text{ mm}$
분리막 단면 정렬 정확도	$\pm 0.3 \text{ mm}$
전극-분리막 중심 편차	$\pm 0.4 \text{ mm}$
스테킹 레이어 용량	완전 프로그래밍 가능 / 기계 두께 제한 내 구성 가능
외부 분리막 마감	자동 예비 블랭크 스테킹, 수동 테일 와인딩, 수동 테이프 밀봉
장비 수율	$\geq 99\%$ (기계 자체 결함에 의한 합격률)

사양 매개변수	기술 값 / 표준 (DP04)
운영 가동률 (Uptime)	≥ 98% (기계 자체 결함에 의한 가동 시간 비율)
정격 소비 전력	2.0 kW
전원 공급	208V AC, 60Hz (Live + Neutral); 전압 변동 허용 오차 ±10%
압축 공기 요구 사항	0.5 ~ 0.7 MPa (5 ~ 7 kgf/cm ²); 소비량: 100 L/min
장비 치수	W1550 mm x L1250 mm x H1850 mm
장비 질량 및 바닥 하중	약 1000 kg; 바닥 지지 하중 요구 사항 > 450 kg/m ²
구조적 장비 색상	산업용 컴퓨터 그레이 (요청 시 맞춤형 색상 표준 가능)
작동 주변 온도	5 ~ 35 °C
작동 상대 습도	5 ~ 55% RH (결로 없음)
공기 품질 요구 사항	염분 분무, 독성 가스, 부식성 물질 및 전도성 먼지 없음
환경 역학	외부 전자기 간섭 없음; 기계적 충격 및 진동으로부터 격리

파우치 셀 제조 및 배터리 연구용 리튬 이온 배터리 Z-폴드 반자동 스테킹 머신

품목 번호: DP02



소개

이 정밀 반자동 Z-폴드 스테킹 머신으로 리튬 이온 배터리 셀 조립 공정을 간소화하십시오. 능동형 정장력 제어, 풋 스위치 공압 작동 및 정밀한 정렬 정확도를 갖추어 실험실 연구 및 파일럿 생산을 위한 신뢰할 수 있고 반복 가능한 파우치 셀 제조를 제공합니다.

자세히 알아보기

응용 분야	설명	주요 이점
리튬 이온 파우치 셀 프로토타이핑	표준 리튬 이온 화학 물질(NMC, LFP, LCO)을 위한 양극, 음극 및 연속 분리막 물의 정밀 층별 스테킹.	$\pm 0.5\text{mm}$ 이내의 스테킹 정렬 정확도를 달성하여 가장자리 단락 및 불균일한 용량 분포를 방지합니다.
전고체 배터리 R&D	연구 환경에서 새로운 복합 양극 시트, 고체 전해질 막 및 금속 리튬 호일 스테킹.	부드러운 공압 클램핑과 정밀한 장력 조절로 취성 고체 전해질 층의 미세 균열이나 기계적 파손을 방지합니다.
나트륨 이온 배터리 개발	두꺼운 전극 코팅과 특수 다공성 분리막 기판을 사용하는 차세대 나트륨 이온 파우치 셀 조립.	최대 12mm의 유연한 두께 허용 오차로 툴링 왜곡 없이 고질량 로딩 전극 제형을 수용합니다.
학술 및 산업용 배터리 연구소	재료 검증, 전기화학 임피던스 분광법 및 수명 테스트를 위한 맞춤형 다층 파우치 셀의 신속한 제작.	다양한 셀 치수 간의 빠른 교체로 다중 사용자 연구 시설의 프로토타이핑 자동 중단 시간을 줄입니다.
파일럿 라인 사전 생산 검토	대규모 롤투롤 자동 스테킹 투자 전 상업용 등급 파우치 셀 설계의 소량 배치 조립.	대규모 자본 장비 비용의 일부만으로 생산 수준의 스테킹 깔끔함과 반복 가능한 계면 압축을 제공합니다.
고급 커패시터 및 슈퍼커패시터 제조	고표면적 활성탄 전극 시트 사이에 부직포 또는 고분자 분리막을 Z-폴딩.	일정한 웹 장력이 분리막 늘어남을 방지하여 스택 전체의 낮은 등가 직렬 저항(ESR)을 유지합니다.

매개변수	값 / 사양
품목 번호	DP02
스테킹 정확도 (정렬 깔끔함)	$\pm 0.5\text{mm}$ 미만
최소 스테킹 치수 (L × W)	44mm × 44mm (탭 길이 포함; 더 작은 크기는 맞춤형 압착 플레이트 필요)
최대 스테킹 치수 (L × W)	200mm × 150mm (탭 길이 포함; 탭은 긴 쪽에 위치)
최대 스테킹 두께	최대 12mm (더 두꺼운 셀 스택은 수정된 조정 플레이트 필요)
분리막 롤 외경	최대 220mm
스테킹 모드	반자동 Z-폴드 (수동 전극 시트 배치 및 공압 구동)
장력 관리	연속 기계식 정장력 조절 시스템
작동 제어	보조 패널 푸시 버튼이 있는 인체공학적 풋 페달 스위치
디스플레이 및 타이머	사이클 타이머 및 원터치 제로 리셋 기능이 있는 디지털 카운터

매개변수	값 / 사양
메모리 기능	전원 꺼짐/유휴 상태 후 자동 상태 및 매개변수 보존
필요 압축 공기 공급	0.4 MPa ~ 0.6 MPa (깨끗하고 건조한 압축 공기)
전원 공급 장치	단상 220 VAC $\pm 10\%$, 50 Hz / 60 Hz (110 VAC 단상 맞춤형 가능)
정격 소비 전력	200 W
장비 치수 (L $\times$ W $\times$ H)	512mm $\times$ 820mm $\times$ 580mm
장비 순중량	약 50 kg

각형 및 파우치형 셀 적층용 반자동 리튬 이온 배터리 Z-폴딩 적층기

품목 번호: DP06



소개

이 고정밀 반자동 Z-폴딩 적층기로 리튬 이온 배터리 셀 개발을 가속화하십시오. 능동형 분리막 장력 제어, 2차 위치 결정, 다중 시트 공급 방지 및 마이크로 리프트 버퍼링 기능을 갖추어 고급 R&D 파일럿 라인에서 일관된 정렬 정확도와 높은 수율을 제공합니다.

자세히 알아보기

응용 분야	설명	주요 이점
각형 리튬 이온 배터리 R&D	고에너지 밀도 각형 파워 셀을 위한 양극 및 음극 시트의 정밀 Z-폴딩.	$\pm 0.2\text{mm}$ 의 인접 전극 정렬 및 마이크로 리프트 나이프 버퍼링을 통해 내부 단락 위험 제거.
파우치 셀 파일럿 라인 제조	전기차(EV) 및 에너지 저장 시스템(ESS) 파우치 셀 프로토타이핑을 위한 반자동 배치 적층.	셀 치수 간 톨링 교체 시간을 최소화하면서 높은 주기 처리량(1.3~1.6초/개) 제공.
전고체 및 차세대 셀 개발	취약하거나 초박형 세라믹 코팅 분리막 및 고급 건식 공정 또는 습식 코팅 전극 적층.	부드러운 진공 조작과 댄서 제어식 웹 장력이 취약한 실험용 활성 층을 보존.
나트륨 이온 배터리 조립	정밀한 장력 제어와 엄격한 무입자 공정이 요구되는 대체 화학 셀 조립.	다지점 집진 모듈이 교차 오염 및 전도성 잔해 축적을 방지.
학계 및 산업용 배터리 연구소	다양한 전극 치수(길이 80~200mm)에 걸친 유연한 중소형 배치 셀 조립.	사용자 친화적인 PLC 인터페이스로 하드웨어 수정 없이 빠른 층 재구성 및 재료 테스트 가능.

사양 매개변수	값 / 세부 정보
제품 품목 번호	DP06
적층 기술	반자동 Z-폴딩 연속 분리막 적층
적층 속도	개당 1.3 ~ 1.6초 (전극 시트)
보조 핸들링 시간	15 ~ 20초 (셀 이송 및 재설정)
장비 합격률	99% (장비 작동에 기인한 결함만 해당)
장비 가동률 (가동 시간)	98% (장비 작동에 기인한 고장만 해당)
총 정격 전력	2.0 kW
제어 구조	풀 컬러 터치스크린 HMI가 포함된 산업용 PLC

정렬 지표	공차 사양
전극-분리막 중심 편차	$\pm 0.4 \text{ mm}$
분리막 단면 정렬 정확도	$\pm 0.3 \text{ mm}$
인접 전극 시트 정렬 정확도	$\pm 0.2 \text{ mm}$

정렬 지표	공차 사양
전체 완성 전극 적층 정확도	$\pm 0.3 \text{ mm}$
분리막 사행 웹 오차	$< 1.0 \text{ mm} / 1000 \text{ mm}$
전극 다이 커팅 공차 요구 사항	$< 0.2 \text{ mm}$

재료 유형	길이 (mm)	폭 (mm)	두께 (mm)	코어 / 롤 치수
양극 및 음극 시트	80 - 200 mm	80 - 150 mm	0.07 - 0.25 mm	시트 재료 (다이 컷, 평면)
전극 탭	8 - 20 mm (탭 연장)	8 - 20 mm (탭 폭)	—	동일 측면 탭 방향
분리막 웹	연속 롤	80 - 155 mm	0.02 - 0.04 mm	내경: $\phi 76.2 \text{ mm}$ (3"), 최대 외경: $\phi 300 \text{ mm}$

셀 매개변수	치수 범위 / 사양
완성 셀 두께 (H)	5 - 20 mm
완성 셀 폭 (W)	80 - 150 mm
완성 셀 길이 (L)	80 - 200 mm (탭 연장 제외)
탭 길이 연장 (Q)	$\leq 20 \text{ mm}$
탭 폭	$\leq 20 \text{ mm}$
외부 분리막 래핑	자동 블랭크 폴드 어류; 수동 테일 랩 및 테이프 적용
적층 층 용량	5-20mm 셀 두께 엔벨로프 내에서 프로그래밍 가능

하위 시스템 모듈	수량	엔지니어링 기능 및 특징
적층 플랫폼 메커니즘	1 세트	교차 동작 및 마이크로 리프트 버퍼링 기능을 갖춘 4세트의 프레스 나이프.
로봇 매니퓰레이터 어셈블리	1 세트	4-그리퍼 픽 앤 플레이스 이중 헤드를 구동하는 서보 모터 및 지면 볼 스크류.
분리막 페이오프 및 웹 가이드	1 세트	능동형 모터 권출, 폴로잉 댄서 롤러 장력 제어 및 동적 EPC 가장자리 추적.
2차 위치 결정 스테이션	2 세트	집진 노즐이 통합된 공압 푸시 게이지 정렬 블록.
전극 매거진 카세트	2 세트	일정한 높이 추적, 에어 나이프 및 분리 브러시가 있는 매거진 스타일 자동 승강 카트리리지.
분리막 절단 장치	1 세트	깨끗한 열 절단을 위한 제어형 전기 저항 가열선.
셀 언로딩 메커니즘	1 세트	적층된 코어를 수동 테이핑 스테이션으로 이송하는 공압 클램프 매니퓰레이터.
새시 및 구조 프레임	4 유닛	진동 격리를 위한 견고한 이중 메인 프레임 및 정밀 연마 서브 베이스 플레이트.
인클로저 및 안전 시스템	1 세트	인터락 투명 액세스 패널이 있는 산업용 알루미늄 프로파일 안전 캐노피.
진공 시스템	1 세트	다중 컵 픽 헤드를 위한 고유량 압축 공기 구동 진공 이젝터 네트워크.

유틸리티 / 환경 매개변수	운영 표준
입력 전원	AC 220V 단상, 50/60 Hz (전압 변동 $\pm 10\%$ 이내)
공압 공급 압력	0.5 - 0.7 MPa (5 - 7 kgf/cm ²)
압축 공기 소비량	100 L/min
물리적 치수	1550 mm (W) x 1250 mm (L) x 1850 mm (H)
순 장비 중량 / 바닥 하중	약 800 kg / 바닥 하중 용량 $> 450 \text{ kg/m}^2$

유틸리티 / 환경 매개변수	운영 표준
주변 작동 온도	5 – 35 °C
작동 상대 습도	5 – 55% RH (비응축)
대기 청정도	전도성 먼지, 부식성 화학 물질, 독성 증기 및 염분이 포함된 공기가 없을 것
진동 및 자기 간섭	외부 고강도 자기장 및 구조적 충격/진동으로부터 격리

각형 리튬 이온 배터리 셀용 자동 Z-폴드 스테킹 머신

품목 번호: DP05



소개

능동형 텐션 폴립, 다중 시트 감지 및 자동 테이핑 기능을 갖춘 고정밀 자동 Z-폴드 스테킹 머신을 만나보세요.

파일럿 및 생산 라인 전반에서 셀 조립 일관성, 처리량 및 제조 수율을 최적화합니다.

자세히 알아보기

응용 분야	설명	주요 이점
각형 EV 배터리 제조	자동차 등급 각형 리튬 이온 파워 셀을 위한 고용량 양극 및 음극 시트의 자동 고속 Z-폴딩.	부피 에너지 밀도를 극대화하고 대량 생산 전반에 걸쳐 엄격한 기하학적 정렬 공차를 보장합니다.
에너지 저장 시스템(ESS) 셀 조립	그리드 규모, 상업용 및 산업용 에너지 저장 모듈용으로 설계된 대형 각형 배터리 셀의 연속 적층.	층간 반복성과 일관된 인터페이스 접촉을 제공하여 셀 수명을 연장하고 열 안정성을 향상시킵니다.
고속 산업용 셀 제조	중장비, 해양 추진 및 항공우주 백업 전원 시스템용 특수 각형 셀 생산.	스택 전체에서 균일한 계면 압력을 유지하면서 무거운 게이지 집전체 탭이 구부러지는 것을 방지합니다.
배터리 R&D 및 파일럿 라인 프로토타이핑	새로운 양극/음극 배합, 고체 분리막 및 고급 전해질 구성을 위한 빠른 전환 셀 프로토타이핑.	기계적 틀링 교체 없이 완전히 프로그래밍 가능한 층 수와 유연한 매개변수 튜닝을 제공합니다.
소비자 가전 셀 생산	고급 전동 공구, 로봇 공학 및 산업용 전자 제품을 위한 중용량 각형 셀의 정밀 Z-폴드 제조.	활성 재료 오염 및 모서리 파손을 방지하여 첫 번째 패스 생산 수율을 99%까지 극대화합니다.

매개변수 범주	사양 세부 정보 (품목 번호: DP05)
스테킹 속도	단일 스테이션: 1.0 - 1.2 s/pcs
보조 처리 시간	완성된 셀 코어당 10 - 15 s
전극 분리막 정렬	중심 편차: ± 0.3 mm
분리막 단면 정렬	± 0.3 mm
인접 전극 정렬	± 0.2 mm
전체 전극 정렬	± 0.3 mm
스테킹 층 구성	허용 가능한 두께 범위 내에서 완전히 프로그래밍 가능
외부 분리막 래핑	단일 층 외부 랩, 테일 롤 없음
첫 번째 패스 제품 수율	$\geq 99\%$ (장비 유발 결함만 해당)
장비 가동률 (가동 시간)	$\geq 98\%$ (장비 유발 가동 중단만 해당)
공급 전력 요구 사항	단상 AC 220V $\pm 10\%$, 50 Hz, 4 kW (영국 표준 플러그 구성)
압축 공기 공급	0.5 - 0.7 MPa ($5 - 7$ kgf/cm ²), 유량: 200 L/min

매개변수 범주	사양 세부 정보 (품목 번호: DP05)
작동 환경 온도	5 ~ 35 °C
작동 상대 습도	5 ~ 55% RH
주변 공기질 표준	전도성 먼지, 부식성 화학 물질, 독성 증기 및 염분이 포함된 공기 없음
진동 및 자기 간섭	외부 자기장, 기계적 충격 또는 감지 가능한 바닥 진동 없음
바닥 하중 용량	> 650 kg/m ²
장비 물리적 치수	약 W 2350 mm × L 1800 mm × H 2200 mm (최종 엔지니어링 도면 기준)
총 장비 중량	약 2500 kg
새시 마감 및 외관	산업용 컴퓨터 그레이

리튬 파우치 셀 조립용 반자동 스택킹 머신 실험실용 적층기

품목 번호: DP03



소개

이 반자동 실험실용 스택킹 머신으로 파우치 셀 개발 속도를 높이십시오. Z-폴드 전극 조립을 위해 설계되었으며, 서보 장력 제어, 광전식 가장자리 정렬, 로봇 진공 이송 기능을 결합하여 0.3mm 이내의 정밀한 적층 정확도를 제공합니다.

자세히 알아보기

응용 분야	설명	주요 이점
리튬 이온 파우치 셀 R&D	Z-폴드 분리막과 고대 양극/음극 시트를 사용하여 기존 및 고에너지 밀도 파우치 셀 프로토타입 제작.	수동 정렬 오류를 제거하여 신뢰할 수 있는 전기화학적 특성 분석을 위한 $\pm 0.3\text{mm}$ 의 엄격한 적층 공차 보장.
전고체 및 차세대 배터리 프로토타이핑	취약한 고체 전해질 막, 복합 필름 및 섬세한 리튬 금속 또는 실리콘 기반 전극 적층.	정장력 공급 및 부드러운 진공 조작으로 조립 중 섬세하고 부서지기 쉬운 재료를 미세 균열로부터 보호.
파일럿 라인 셀 샘플링 및 생산 전 단계	제3자 자동차 또는 소비자 고객의 자격 테스트를 위한 소규모 검증 실험 및 상업용 샘플 배치 조립.	자동화된 레이저 카운팅을 통한 높은 적층 처리량으로 본격적인 제조 전 생산 수준의 배치 균일성 보장.
나트륨 이온 및 대체 화학 분야	두꺼운 전극 코팅, 고다공성 분리막 및 맞춤형 비리튬 에너지 저장 장치 연구.	광범위한 치수 조절 기능($35 \times 35\text{mm} \sim 200 \times 200\text{mm}$)으로 맞춤형 모듈식 다이 없이 빠른 치수 변경 가능.
분리막 재료 및 코팅 연구	연속적인 장력 및 접힘 스트레스 하에서 초박형 고분자 웹, 세라믹 코팅 필름 및 기능성 분리막 검증.	페루프 에지 가이드 및 서보 장력이 롤 추적 오류, 웹 주름 및 열-기계적 왜곡 방지.
학술 및 산업 재료 스크리닝	새로운 바인더, 활물질 및 집전체 포일 전반에 걸친 벤치마크 비교를 위한 표준화된 셀 조립 수행.	프로그래밍 가능한 레이저 프리셋(최대 500개 레이저)으로 엄격한 실험 제어 및 인적 취급 변동성 제거.

사양 매개변수	값 / 범위 (DP03)
모델 식별자	DP03
적층 방식	Z-폴드 (연속 분리막 지그재그 적층)
작동 모드	수동 로딩, 자동 위치 결정, 로봇 진공 이송, 자동 분리막 공급, 자동 가장자리 보정, 서보 정장력
적층 정렬 정확도	갈림함 $\leq \pm 0.3 \text{ mm}$
적용 가능한 셀 치수	최소 $35 \text{ mm (L)} \times 35 \text{ mm (W)}$ ~ 최대 $200 \text{ mm (L)} \times 200 \text{ mm (W)}$ (전극 탭 포함)
최대 적층 두께	최대 30 mm
최대 레이저 수	최대 500개 레이저 (완전 프로그래밍/설정 가능)
분리막 롤 외경 (OD)	최대 $\varnothing 250 \text{ mm}$
분리막 코어 사양	3.0인치 코어, 통합 공압 확장 샤프트를 통해 고정
분리막 장력 제어	자동 페루프 서보 구동 정장력 시스템

사양 매개변수	값 / 범위 (DP03)
분리막 웹 정렬	자동 광전식 가장자리 감지 및 가이드 보정 시스템
측면 구동 메커니즘	정밀 미세 조정이 가능한 펄스 모터 제어 좌/우 이동
제어 및 인터페이스 시스템	컬러 HMI 터치스크린 작동 방식의 산업용 PLC 컨트롤러
전원 공급 요구 사항	단상 AC 220V $\pm 10\%$ (110VAC 맞춤 가능), 50Hz / 60Hz
정격 소비 전력	0.6 kW
공압 공급 요구 사항	0.5 ~ 0.8 MPa 건조 압축 공기
장비 치수 (L $\times$ W $\times$ H)	1000 mm $\times$ 780 mm $\times$ 1050 mm
포장 치수 (L $\times$ W $\times$ H)	1200 mm $\times$ 1180 mm $\times$ 1300 mm
순중량	285 kg
총중량	356 kg
권장 작동 환경	주변 온도: 25 $\pm$ 3°C; 습도: 30% ~ 90% RH; 구조적 진동 및 전자기 간섭 없음
유지보수 프로토콜	스윙 롤러 및 적층 플랫폼의 일상적인 닦기; 베어링 슬라이드 레일의 주기적인 윤활; 구조적 패스너 및 하드웨어 검사



Kintek Solution

본사: 중국 정저우시 하이테크구 사이언스 애비뉴 89호

WhatsApp