

반자동 원통형 및 각형 리튬 이온 배터리 권취기

품목 번호: JR03



소개

고정밀 리튬 이온 셀 생산을 위해 설계된 이 반자동 원통형 및 각형 배터리 권취기는 프로그래밍 가능한 스텝퍼 장력 제어, 교체 가능한 맨드릴, 자동 핀 추출 기능을 제공하여 균일한 권취 일관성, 낮은 내부 저항 및 까다로운 파일럿 라인에서 98%의 뛰어난 수율을 보장합니다.

자세히 알아보기

응용 분야	설명	주요 이점
원통형 리튬 이온 셀 조립	전용 원통형 맨드릴을 사용하여 표준 원통형 셀 형식(예: 18650, 21700 및 맞춤형 크기)을 정밀하게 권취합니다.	조밀한 반경 방향 권취 밀도와 안정적인 코어 형상을 유지하여 균일한 전해질 젖음과 긴 수명을 보장합니다.
각형 에너지 저장 셀 프로토타이핑	소형 가전 및 자동차 각형 배터리 프로토타입을 위한 직사각형 전극 웹의 삽입 및 권취.	제어된 평면 맨드릴 장력 프로필을 통해 모서리 응력 균열 및 전극 박리를 제거합니다.
차세대 분리막 및 전고체 R&D	고급 초박형 세라믹 코팅 분리막, 전고체 복합 멤브레인 및 하이 니켈 전극 재료 처리.	부드럽고 일정한 속도의 취급으로 코어 권취 중 미세 균열, 분리막 편향 및 활성 물질 박리를 방지합니다.
배터리 파일럿 생산 시설	항공우주, 의료 기기, 방위 전자 장치 및 무인 차량용 특수 셀의 반자동 배치 생산.	높은 텍트 타임(최대 7 ppm)과 유연한 전환을 결합하여 실험실 프로토타입을 확장 가능한 사전 생산으로 연결합니다.
수제 vs 용제 기반 화학 연구	수제 바인더와 표준 용제 기반(NMP) 양극 및 음극 제형을 사용하는 셀 성능의 비교 평가.	단면 조질식 공급 채널은 웹 강성, 코팅 두께 및 기반 표면 마찰의 변화에 원활하게 적응합니다.
학술 및 산업 재료 과학 테스트	새로운 바인더 제형, 실리콘-음극 블렌드 및 급속 충전 특성을 평가하기 위한 재현 가능한 테스트 젤리 롤의 정밀 제조.	높은 기계적 일관성(≤ 0.5 mm 정렬)은 기계적 조립 결함으로부터 전기화학적 변수를 격리합니다.
맞춤형 탭 및 코어 형상 개발	다양한 탭 구성, 엇갈린 리드 및 다층 보호 최외곽 래핑이 있는 맞춤형 전극 시트 권취.	프로그래밍 가능한 전극 진입 순서와 사용자 정의 가능한 외부 래핑 옵션으로 다양한 내부 셀 형상을 수용합니다.

매개변수 분류	기술 사양	엔지니어링 값 / 작동 세부 정보
모델 식별자	장비 모델 코드	JR03
권취 정확도	정렬 정밀도	≤ 0.5 mm
생산 처리량	원통형 형식 텍트 타임	5 – 7 ppm (표준 750 mm 전극 길이 기준)
	각형 형식 텍트 타임	3 – 5 ppm (표준 750 mm 전극 길이 기준)
	공정 수율	$\geq 98\%$ (합격된 완성 젤리 롤)
	장비 가용성 (가동 시간)	$\geq 95\%$
툴링 및 맨드릴 범위	원통형 권취 핀 직경	$\Phi 3.5$ mm – $\Phi 5.0$ mm
	각형 결합 맨드릴 폭	38 mm – 60 mm

매개변수 분류	기술 사양	엔지니어링 값 / 작동 세부 정보
공정 호환성	지원 전극 유형	유성(용제 기반) 전극, 수성 전극
	지원 분리막 유형	폴리올레핀 미세 다공성, 세라믹 코팅 및 복합 멤브레인
	공급 가이드 조절	단면 조절식 가이드 플레이트 폭
제어 및 작동	작업자 인터페이스	프로그래밍 가능한 매개변수 설정이 포함된 디지털 터치스크린 HMI
	공급 순서 옵션	양극 우선 후 음극, 또는 음극 우선 후 양극
	외부 래핑 종료	외부 분리막 래핑 또는 외부 전극 래핑 (선택 가능)
	권취 메커니즘	정속 조절 기능이 있는 스테퍼 모터 구동
	니들 추출	자동 공압 추출
음향 및 안전 표준	엔로딩 및 테이핑	수동 접착 테이핑 및 완성된 셀 엔로딩
	작동 소음 수준	≤80 dB (1.0 m 거리에서 측정, 재료 박리 제외)
	산업 안전 표준	GB 5226.1 기계 및 전기 안전 코드 준수
시설 및 유틸리티	시스템 식별	표준 각인 명판 (이름, 모델, 전력, 일련번호)
	압축 공기 공급	0.4 - 0.8 MPa, 유량 ≥50 L/min
	전원 공급 장치	AC 220V, 단상, 50/60 Hz (전압 변동 < ±10%)
환경 조건	정격 소비 전력	1.0 kVA
	작동 온도	20°C - 35°C
	상대 습도	5% - 55% RH
물리적 특성	클린룸 표준	Class 100,000 (ISO 8) 이상; 부식성, 가연성 또는 폭발성 가스 없음
	기계 순 중량	약 200 kg (바닥 하중 등급 ≤500 kg/m²)
	표준 외부 마감	국제 표준 웜 그레이 1C (요청 시 맞춤형 코팅 가능)