

반자동 원통형 배터리 권취기

품목 번호: YZ04



소개

리튬 이온 셀 생산을 위한 반자동 원통형 배터리 권취기로, 정밀 정렬, 권취 속도 조절, 자동 마감 테이프 부착, 능동형 분리막 장력 제어, 먼지 제거 및 안정적인 언로딩 기능을 갖추어 까다로운 연구 환경에서도 일관된 고수율 성능을 제공합니다.

자세히 알아보기

응용 분야	설명	주요 이점
원통형 리튬 이온 셀 R&D	수동으로 투입된 양극 및 음극 전극 시트와 분리막을 사용하여 권취된 원통형 셀을 생산합니다.	권취 레시피 및 셀 구성 품질의 제어된 평가를 지원합니다.
배터리 파일럿 생산	개발 라인 및 소량 원통형 셀 생산을 위한 반자동 권취 순서를 제공합니다.	유연한 재료 투입을 유지하면서 반복적인 수동 작업을 줄입니다.
대학 배터리 연구소	실험 프로그램을 위해 다양한 전극 폭, 분리막 폭, 권취 니들 크기 및 셀 직경을 처리합니다.	연구 프로젝트 전반에 걸쳐 실용적인 규격 변경을 가능하게 합니다.
전극 공정 검증	전극 폭, 두께, 분리막 장력 및 권취 속도가 권취 셀 정렬에 미치는 영향을 평가합니다.	엔지니어링 시험을 위한 측정 가능한 공정 제어를 제공합니다.
원통형 셀 프로토타입 제작	제어된 양극, 음극 및 분리막 관계를 가진 프로토타입 셀을 형성합니다.	팁이 재료 샘플에서 반복 가능한 셀 프로토타입으로 전환하도록 돕습니다.
배터리 제조 공정 개발	대규모 자동화 이전의 권취, 마감 테이핑, 분리막 감기 및 언로딩 절차 개발을 지원합니다.	스케일업 결정을 위한 정의된 공정 플랫폼을 제공합니다.
첨단 재료 연구	명시된 치수 제한 내에서 실험적 리튬 이온 셀 프로그램에 사용되는 전극 및 분리막 재료를 수용합니다.	광범위한 재료 호환성과 제어된 권취 정확도를 결합합니다.

사양	세부 정보
장비 유형	반자동 원통형 배터리 권취기
주요 기능	원통형 리튬 이온 배터리 셀 전극 및 분리막의 정밀 권취
공정 순서	분리막 사전 권취; 음극 삽입; 양극 삽입; 권취; 스테이션 이동; 분리막 절단; 마감 테이프 부착; 언로딩
권취 구조	2개의 권취 어셈블리(각각 단일 헤드 관통형 권취 구조로 구성)
권취 스테이션 이동	권취 스테이션과 테이프 부착 스테이션 간 전환을 위한 스테이션 이동 어셈블리 1개
분리막 풀림	공압 조절 제어가 포함된 능동형 분리막 풀림 어셈블리 2개
전극 가이드	단면 조절이 가능한 전극 가이드 어셈블리 2개
테이프 부착 및 언로딩	마감 테이프 부착 및 언로딩 어셈블리 1개
먼지 관리	전극 시트 먼지 제거 장치
분리막 마감	분리막 외피 마감

재료	길이	폭	두께	코어 내경	롤 외경
양극 전극 시트	600 ~ 7000 mm	178 ~ 318 mm	0.1 ~ 0.2 mm	명시되지 않음	명시되지 않음

재료	길이	폭	두께	코어 내경	롤 외경
음극 전극 시트	600 ~ 7000 mm	178 ~ 318 mm	0.1 ~ 0.2 mm	명시되지 않음	명시되지 않음
분리막	롤 재료	180 ~ 320 mm	0.016 ~ 0.045 mm	76.2 mm	250 mm
마감 테이프	롤 재료	10 ~ 90 mm	0.01 ~ 0.035 mm	76.2 mm	150 mm

규격 매개변수	사양
분리막 폭	180 ~ 320 mm
전극 시트 폭	178 ~ 318 mm
권취 니들 사양	직경 8.0 ~ 15 mm; 고객 요구 사항에 따라 맞춤화
표준 권취 니들 제공	1세트 제공; 고객 요구 사항에 따른 구성
적용 가능한 완제품 셀 외경	직경 28 ~ 60 mm

성능 항목	요구 사항 또는 결과
전극 폭 오차 조건	±0.2 mm 미만
전극 S-벤드 오차 조건	500 mm당 ±1 mm 미만
분리막 롤 타워형 오차 조건	±0.2 mm 미만
분리막 정렬 정확도	±0.5 mm 미만
전극 정렬 정확도	±0.5 mm 미만
완제품 셀 단면 정렬	±0.5 mm
층 관계	음극이 양극을 감싸고, 분리막이 음극을 감쌈
합격률	≥98% (장비와 무관한 요인 제외)
권취 셀 상태	재료 조건 충족 시 손상, 코어 추출 또는 전극 정렬 불량 없음

사양	세부 정보
입력 전원	AC220V, 3KVA, 50HZ
압축 공기 소스	0.4 MPa 초과
장비 치수	1850 mm × 1750 mm × 1650 mm, 길이 × 폭 × 높이; 실제 장비 기준
치수 참고	치수에는 전극 시트 재료 트로프의 돌출 길이는 포함되지 않음; 단위: mm
장비 중량	약 1000 kg
치수 공차 W	0.5 mm 미만
치수 공차 D	0.3 mm 미만
치수 공차 L	1000 mm 미만