

반자동 원통형 리튬 배터리 권취기

품목 번호: YZ02



소개

일관된 셀 조립을 위한 정밀 반자동 원통형 리튬 배터리 권취기로, 조절 가능한 권취 속도, 제어된 분리막 장력, 정확한 정렬, 안정적인 테이핑, 자동 바늘 교체 및 효율적인 언로딩 기능을 제공하여 배터리 연구 및 첨단 소재 제조 공정에서 반복 가능한 결과를 보장합니다.

자세히 알아보기

분야	설명	주요 이점
원통형 리튬 이온 셀 R&D	양극, 음극 및 분리막 소재를 원통형 테스트 셀로 권취하여 배합 및 공정 개발 수행.	전극 및 분리막 설계를 비교하기 위한 반복 가능한 권취 조건 제공.
배터리 파일럿 생산	대량 생산 전 소량 또는 파일럿 규모의 원통형 셀 제조 지원.	수동 소재 투입과 자동화된 핵심 공정 단계를 결합.
전극 공정 검증	전극 치수, 권취 속도 및 분리막 장력이 셀 품질에 미치는 영향 평가.	주요 권취 변수의 제어된 조정 가능.
대학 및 연구소 연구	전기화학, 소재 및 에너지 저장 연구를 위한 실험용 원통형 셀 제작.	다양한 연구 프로그램을 위한 유연한 사양 변경 제공.
배터리 제조 교육	실제 생산 워크플로우에서 전극 공급, 분리막 감기, 권취, 마감 테이핑 및 언로딩 시연.	기술 교육을 위해 전체 원통형 권취 순서를 쉽게 학습 가능.
첨단 소재 연구	새로운 화학 조성 및 셀 구조 평가 중 전극 및 분리막 소재 처리.	정의된 정렬 및 장력 제어를 유지하면서 소재 테스트 지원.
소량 맞춤형 셀	소재 및 롤링 사양에 따라 $\phi 15\text{ mm} \sim \phi 35\text{ mm}$ 외경 범위 내에서 원통형 셀 생산.	전용 대량 생산 라인 없이도 다양한 셀 형식 지원.

매개변수	사양
제품 품목 번호	YZ02
장비 기능	원통형 리튬 이온 배터리 셀의 정밀 권취
작동 모드	수동 전극 투입, 자동 권취, 바늘 교체, 마감 테이핑 및 언로딩
권취 공정 표준	분리막이 음극을 완전히 감싸고, 음극이 양극을 감쌈
공정 순서	분리막 사전 권취; 음극 투입; 양극 투입; 권취; 스테이션 이동; 분리막 절단; 마감 테이핑; 언로딩
분리막 사전 권취 방식	필요한 사전 권취 분리막 길이를 줄이기 위한 기어-나이프 공정
분리막 공급	능동형 풀립 장치가 있는 2개의 분리막 롤
분리막 장력 제어	권취 중 자동 부드러운 장력 조절이 가능한 근접 스위치 제어 기술
마감 테이프 방향	수평 적용, 전극 탭과 수직
분리막 마감	분리막 외피 마감
적용 가능한 완성 셀 외경	$\phi 15\text{ mm} \sim \phi 35\text{ mm}$
생산 능력	5 ~ 10 PCS/min (전극 길이 및 너비에 따라 다름)
수율	$\geq 98\%$ (장비와 무관한 요인 제외)

성능 항목	요구 사항 또는 결과
명시된 정확도를 위한 전극 너비 오차	± 0.2 mm 미만
명시된 정확도를 위한 전극 S-벤딩 오차	± 1 mm/500 mm 미만
명시된 정확도를 위한 분리막 롤 텔레스코핑 오차	± 0.2 mm 미만
분리막 정렬 오차	투입 소재가 지정된 조건을 충족할 때 ± 0.5 mm 미만
전극 정렬 오차	투입 소재가 지정된 조건을 충족할 때 ± 0.5 mm 미만
음극과 양극 관계	음극이 양극을 감쌈
분리막과 음극 관계	분리막이 음극을 감쌈
완성된 절단면 정렬	± 0.5 mm
권취 결함 제어	적절한 소재 조건 하에서 셀 손상, 코어 당김 또는 전극 정렬 불량 없음
권취 속도	조절 가능

소재	길이	너비	두께	내경	외경
양극 시트	150 ~ 1000 mm	28 ~ 73 mm	0.1 ~ 0.2 mm	지정되지 않음	지정되지 않음
음극 시트	150 ~ 1000 mm	28 ~ 73 mm	0.1 ~ 0.2 mm	지정되지 않음	지정되지 않음
분리막 롤	롤 소재	30 ~ 75 mm	0.012 ~ 0.045 mm	76.2 mm	250 mm
마감 테이프 롤	롤 소재	8 ~ 60 mm	0.01 ~ 0.035 mm	76.2 mm	150 mm

매개변수	사양
분리막 너비	25 ~ 70 mm
전극 너비	24 ~ 69 mm
권취 바늘 사양	§ 2.5 ~ § 8 mm, 고객 요구 사항에 따라 맞춤 제작
기본 제공 권취 바늘 사양	§ 1.8 ~ § 6 mm
권취 바늘 제공	1세트 제공; 고객 요구 사항에 따라 구성 가능
입력 전원	AC220V, 1.5KVA, 50HZ
압축 공기 소스	0.4 ~ 0.6 MPa

조립 또는 시스템	수량 또는 사양
프레임 및 장착 플레이트	1세트
권취 바늘 조립체	1세트
전극 공급 장치	2세트
분리막 공급 장치	2세트
접착제 도포 장치	1세트
장비 치수	1450 mm × 1100 mm × 1150 mm, 길이 × 너비 × 높이
치수 측정 참고	전극 소재 트로프의 연장 길이는 포함하지 않음; 단위: mm
장비 중량	약 500 kg

시스템	사양
PLC	PANASONIC; 松下 AFRX-HC60T
터치스크린	MCGS/IGERLON, 7인치 트루 컬러 디스플레이
권취 모터	PANASONIC/YANKONG 서보 모터
장력 모터	Shenzhen Yankong/Shenzhen Lisan 스테퍼 모터
센서	PANASONIC/JYC/DFC
공압 부품	AIRTAC/XINGZHEN/客户
알람 시스템	오류 정지 및 오류 표시
프로그램 기능	내장 오류 알람 및 원버튼 리셋
작동 매뉴얼	1세트
예비 부품	1세트, 납품 목록에 따름