

Vollautomatische Wickelmaschine Für Superkondensator-Elektrodenseparatoren

Artikelnummer: CX04



Einführung

Vollautomatische Superkondensator-Wickelmaschine für die präzise Montage von Elektroden und Separatoren, mit automatischer Zugspannungsregelung, Längenerkennung, Ausrichtungskorrektur, Kurzschlussprüfung, Schutzbandapplikation, Qualitätssortierung und hoher Produktionskonsistenz für anspruchsvolle Labor- und Industrieabläufe mit reproduzierbarer Prozessleistung.

Mehr erfahren

Anwendung	Beschreibung	Hauptvorteil
Entwicklung von Superkondensatorzellen	Erzeugt gewickelte positive Elektroden-, negative Elektroden- und Separatorgruppen für die Superkondensatorforschung im Labormaßstab und die Prozessentwicklung.	Bietet reproduzierbare Wickelbedingungen für den Vergleich von Materialien, Designs und Prozessparametern.
Pilotproduktion von Energiespeichern	Unterstützt die Fertigung von Superkondensator-Elektrodengruppen auf Pilotlinien vor der Großserienfertigung.	Integriert Zuführung, Wickeln, Inspektion, Prüfung und Klassifizierung in einen kontrollierten Arbeitsablauf.
Validierung von Elektrodenprozessen	Bewertet Elektrodenlängen, -breiten, -dicken, Ausrichtung und Wickelverhalten unter definierten Produktanforderungen.	Hilft Engineering-Teams, die Prozessfähigkeit vor der Produktionsfreigabe zu verifizieren.
Forschung an fortschrittlichen Materialien	Handhabt Elektroden- und Separatormaterialien, die in Energiespeicher-Forschungsprogrammen und bei der Bewertung fortschrittlicher Materialien verwendet werden.	Ermöglicht eine konsistente Probenvorbereitung für zuverlässige Labortests und Analysen.
Qualitätskontrolle in der Fertigung	Prüft fertig gewickelte Gruppen auf Kurzschlüsse und trennt qualifizierte Produkte von nicht konformen Einheiten.	Erkennt Probleme bei der elektrischen Integrität vor der nachgelagerten Montage, wodurch vermeidbare Prozessverluste reduziert werden.
Verifizierung des Produktdesigns	Erzeugt Elektrodengruppen zur Bewertung neuer Superkondensator-Geometrien, Materialkombinationen und Bandapplikationsmethoden.	Unterstützt strukturierte Entwicklungsarbeit mit kontrollierter Länge und Materialpositionierung.
Akademische und institutionelle Forschung	Bietet eine automatisierte Wickelplattform für Universitäten, Forschungsinstitute und gemeinsam genutzte Laboreinrichtungen.	Kombiniert praktische Prozessautomatisierung mit einem Spezifikationsbereich, der für verschiedene Forschungsprogramme geeignet ist.

Spezifikation	Details
Produktartikelnummer	CX04
Anlagenfunktion	Manuelles Einlegen von positiven und negativen Elektrodenfolien, Separator, Abschlussband und Schutzband; automatisches Wickeln der Elektrodengruppe gemäß vordefinierten Produkt- und Prozessanforderungen
Längenerkennung	Inbegriffen
Zugspannungsregelung	Automatisch
Ausrichtungskorrektur	Automatisch
Kurzschlussprüfung	Inbegriffen
Produktklassifizierung	Bestimmung von Gutprodukten inbegriffen

Spezifikation	Details
Betriebszustand	Stabiler und zuverlässiger Arbeitszustand mit Prozesssicherung

Schritt	Vorgang
1	Separatorzuführung
2	Zuführung von Abschluss- und Schutzband
3	Zuführung von positiver und negativer Elektrode
4	Inspektion der Elektrodenfolienverbindung
5	Wickeln der Elektrodengruppe
6	Längensteuerung
7	Applikation von Abschluss- und Schutzband
8	Kurzschlussprüfung
9	Klassifizierung von Gutprodukten

Material	Zuführmethode	Materiallänge pro Stück (mm)	Materialbreite (mm)	Breitentoleranz (mm)	Materialdicke (µm)	Dickentoleranz (µm)	Max. Außendurchmesser (mm)	Innendurchmesser (mm)
Positive Elektrodenfolie	Rollenmaterial	600-6000	80-160	±0,1	100-320	±10	400	75,8
Negative Elektrodenfolie	Rollenmaterial	600-6000	80-160	±0,1	100-320	±10	400	75,8
Separator	Rollenmaterial	Nicht spezifiziert	80-160	±0,1	16-50	±4	350	75,8

Parameter	Spezifikation
Stromversorgung	Einphasig AC220V, 10KW
Spannungsschwankungsbereich	±10%
Druckluft	0,45-0,6 MPa; 10 L/min
Umgebungstemperatur	20-35°C
Relative Luftfeuchtigkeit	30-55% RH
Gesamtabmessungen	2500 L × 1700 B inkl. Staubschutzhaube × 2000 H
Gewicht	3000 kg
Anforderungen an die Standortatmosphäre	Keine korrosiven Gase, korrosiven Flüssigkeiten oder explosiven Gase vor Ort