

Machine De Découpe Laser Semi-Automatique Pour Électrodes

Numéro d'article: MQ11



Introduction

La machine de découpe laser semi-automatique pour électrodes destinée aux lignes pilotes de batteries lithium-ion offre une découpe rapide et précise, un contrôle efficace de la poussière, une manipulation fiable et des performances de production constantes, avec un logiciel simple, un changement rapide, un laser à fibre stable et des résultats à haut rendement pour la recherche avancée.

[En savoir plus](#)

Application	Description	Avantage clé
Lignes pilotes de batteries Li-ion	Découpe les feuilles d'électrodes positives et négatives selon les profils extérieurs spécifiés pour la production de cellules en petites séries et la vérification des processus.	Prend en charge une préparation d'électrodes reproductible avec un taux de qualification $\geq 99,5\%$.
Laboratoires de R&D sur les batteries	Permet aux chercheurs d'évaluer les géométries d'électrodes, les configurations de languettes et les paramètres de découpe lors du développement expérimental.	Les changements de paramètres simples et l'utilisation graphique accélèrent l'itération et le changement rapide.
Prototypage d'électrodes de batteries de puissance	Traite des matériaux d'électrodes de 50 mm à 300 mm, y compris les languettes, pour les programmes de cellules de puissance prototypes.	Le mouvement laser à haute vitesse et le positionnement précis raccourcissent le temps de préparation.
Traitement des électrodes positives	Gère les matériaux d'électrodes positives entrants avec des épaisseurs de 60 à 250 μm , y compris les applications nécessitant la découpe de couches céramiques.	Les conditions de découpe contrôlées favorisent la formation du profil tout en limitant la zone affectée thermiquement.
Traitement des électrodes négatives	Découpe les feuilles d'électrodes négatives pour les cellules de laboratoire, les lots d'essai et les flux de travail de fabrication pilote.	L'adsorption sous vide stabilise la feuille pendant la découpe et le transfert.
Fabrication de cellules en petites séries	Fournit une étape de découpe automatisée entre la préparation des électrodes et l'assemblage des cellules dans des lignes expérimentales compactes.	L'installation compacte et le coût d'équipement inférieur conviennent à la production à l'échelle du développement.
Validation des processus d'électrodes	Permet aux équipes d'ingénierie de vérifier la vitesse de découpe, la précision dimensionnelle, le contrôle de la poussière et la réponse du matériau avant le passage à l'échelle.	Les limites de performance mesurables fournissent une base pratique pour la qualification des processus.

Catégorie de spécification	Paramètre	Valeur	Notes
Identification du produit	Identifiant du site	MQ11	Machine de découpe laser semi-automatique pour électrodes
Capacité fonctionnelle	Fonction principale	Découpe du profil extérieur des électrodes de batteries lithium-ion de puissance	L'opérateur charge l'électrode, et le système effectue le positionnement, la découpe laser et le transfert de retour
Matériau entrant	Taille maximale du matériau entrant	300mm*300mm	Inclut les languettes
Matériau entrant	Taille minimale du matériau entrant	50mm*50mm	Inclut les languettes
Matériau entrant	Épaisseur du matériau entrant	60-250 μm	L'électrode positive nécessite la découpe de la couche céramique
Matériau entrant	Précision dimensionnelle du matériau entrant	$\pm 1\text{mm}$	

Catégorie de spécification	Paramètre	Valeur	Notes
Traitement laser	Méthode de découpe laser	Trajectoire de découpe laser	
Sortie d'électrode	Longueur de l'électrode	50-300mm	Inclut les languettes
Sortie d'électrode	Largeur de l'électrode	50-300mm	Inclut les languettes
Performance de découpe	Vitesse de découpe laser	≥200mm/s	
Performance de découpe	Précision dimensionnelle de l'électrode	±0.2mm	
Performance de découpe	Taille de la perle dissoute	≤10um	
Performance de découpe	Zone affectée thermiquement	≤120um	
Performance de découpe	Fuite de métal	≤50um	
Performance environnementale	Bruit de l'équipement	≤75 db	Mesuré à une distance de 1M de la machine
Utilités	Alimentation électrique de l'équipement	AC380V±5%, triphasé 50Hz	
Utilités	Alimentation en air de l'équipement	Air comprimé 0.5-0.6Mpa	
Configuration physique	Dimensions de l'équipement	env. 1200×1200×1700 (corps principal)	Corps principal
Configuration physique	Couleur d'apparence	Gris chaud standard 1C	Si requis par le client, un nuancier doit être fourni
Configuration physique	Poids de l'équipement	env. 500Kg	
Performance de production	Taux de qualification du produit	≥99.5 %	
Performance de production	Taux de fonctionnement de l'équipement	≥95%	
Environnement d'exploitation	Température ambiante adaptable	0-50 C°	