



KINTEK SOLUTION

Macchina Cvd Catalogo

Contattaci per ulteriori cataloghi di Preparazione del campione,
Apparecchiature termiche, Materiali e materiali di laboratorio,
Apparecchiature bio-chimiche, etc...

KINTEK SOLUTION

PROFILO AZIENDALE

>>> Chi siamo

Kintek Solution Ltd is one technology orientated organization, team members are devoted to probing the most efficient and reliable technology and innovations in the scientific researching equipment, fields like biochemical reacting, new materials researching, heat treatment, vacuum creating, refrigerating, as well as pharmaceutical and petroleum extracting equipment.

In the past 20 years, we earned rich experiences in this researching equipment field, we are capable to supply both the equipment and solution according to customer's needs and realities, we have also developed lots of customer tailored equipment according to a specific working purpose, and we have lots of successful projects in many universities and institutes from different countries, like Asia, Europe, North and South America, Australia and New Zealand, Middle East, and Africa.

Profession, quick response, hard working, and sincerity is a remarkable label of our team members working attitude, which earn us a sound reputation among our clients.

We are here and ready to service our clients from different countries and regions, and share the most efficient and reliable technology together!



Forno Tubolare Cvd A Camera Split Con Macchina Cvd A Stazione Sottovuoto

Numero articolo: KT-CTF12



Introduction

Efficiente forno CVD a camera divisa con stazione di vuoto per un controllo intuitivo del campione e un rapido raffreddamento. Temperatura massima di 1200°C con controllo accurato del flussimetro di massa MFC.

[Ulteriori informazioni](#)

Modello di forno	KT-CTF12-60
Temperatura massima	1200°C
Temperatura di lavoro costante	1100°C
Materiale del tubo del forno	Quarzo di elevata purezza
Diametro del tubo del forno	60 mm
Lunghezza della zona di riscaldamento	1x450mm
Materiale della camera	Fibra di allumina giapponese
Elemento di riscaldamento	Bobina di filo Cr2Al2Mo2
Velocità di riscaldamento	0-20°C/min
Coppia termica	Costruire in tipo K
Regolatore di temperatura	Controllore PID digitale/controllore PID touch screen
Precisione del controllo della temperatura	±1°C
Distanza di scorrimento	600 mm
Unità di controllo preciso del gas	
Misuratore di portata	Misuratore di portata massica MFC
Canali gas	4 canali
Portata	MFC1: 0-5SCCM O2 MFC2: 0-20SCMCH4 MFC3: 0-100 SCCM H2 MFC4: 0-500 SCCM N2
Linearità	±0,5% F.S.
Ripetibilità	±0,2% F.S.
Linea di tubi e valvola	Acciaio inossidabile
Pressione massima di esercizio	0,45MPa
Controllore del flussometro	Controllore digitale a manopola/controller touch screen
Unità di vuoto standard (opzionale)	
Pompa per vuoto	Pompa per vuoto rotativa a palette

Portata della pompa	4L/S
Porta di aspirazione del vuoto	KF25
Vacuometro	Vacuometro Pirani/Resistenza al silicone
Pressione nominale del vuoto	10Pa
Unità per alto vuoto (opzionale)	
Pompa per vuoto	Pompa rotativa a palette+pompa molecolare
Portata della pompa	4L/S+110L/S
Porta di aspirazione del vuoto	KF25
Vacuometro	Vacuometro composto
Pressione nominale del vuoto	6x10 ⁻⁵ Pa
Le specifiche e le configurazioni di cui sopra possono essere personalizzate	

No.	Descrizione	Quantità
1	Forno	1
2	Tubo di quarzo	1
3	Flangia per il vuoto	2
4	Blocco termico del tubo	2
5	Gancio del blocco termico a tubo	1
6	Guanto resistente al calore	1
7	Controllo preciso del gas	1
8	Unità per il vuoto	1
9	Manuale operativo	1

Forno Tubolare Cvd A Più Zone Di Riscaldamento Macchina Cvd

Numero articolo: KT-CTF14



Introduction

Forno CVD a più zone di riscaldamento KT-CTF14 - Controllo preciso della temperatura e del flusso di gas per applicazioni avanzate. Temperatura massima fino a 1200°C, misuratore di portata massica MFC a 4 canali e controller touch screen TFT da 7".

[Ulteriori informazioni](#)

Modello del forno	KT-CTF14-60
Temperatura massima	1400°C
Temperatura di lavoro costante	1300°C
Materiale del tubo del forno	Tubo Al2O3 di elevata purezza
Diametro del tubo del forno	60 mm
Zona di riscaldamento	2x450mm
Materiale della camera	Fibra policristallina di allumina
Elemento di riscaldamento	Carburo di silicio
Velocità di riscaldamento	0-10°C/min
Coppia termica	Tipo S
Regolatore di temperatura	Controllore PID digitale/controllore PID touch screen
Precisione del controllo della temperatura	±1°C
Unità di controllo preciso del gas	
Misuratore di portata	Misuratore di portata massica MFC
Canali gas	4 canali
Portata	MFC1: 0-5SCCM O2 MFC2: 0-20SCMCH4 MFC3: 0-100 SCCM H2 MFC4: 0-500 SCCM N2
Linearità	±0,5% F.S.
Ripetibilità	±0,2% F.S.
Linea di tubi e valvola	Acciaio inossidabile
Pressione massima di esercizio	0,45MPa
Controllore del flussometro	Controllore digitale a manopola/controller a schermo tattile
Unità di vuoto standard (opzionale)	
Pompa per vuoto	Pompa per vuoto rotativa a palette
Portata della pompa	4L/S
Porta di aspirazione del vuoto	KF25

Vacuometro	Vacuometro Pirani/Resistenza al silicone
Pressione nominale del vuoto	10Pa
Unità per alto vuoto (opzionale)	
Pompa per vuoto	Pompa rotativa a palette+pompa molecolare
Portata della pompa	4L/S+110L/S
Porta di aspirazione del vuoto	KF25
Vacuometro	Vacuometro composto
Pressione nominale del vuoto	6x10-5Pa

Le specifiche e le configurazioni di cui sopra possono essere personalizzate

No.	Descrizione	Quantità
1	Forno	1
2	Tubo di quarzo	1
3	Flangia per il vuoto	2
4	Blocco termico del tubo	2
5	Gancio del blocco termico a tubo	1
6	Guanto resistente al calore	1
7	Controllo preciso del gas	1
8	Unità per il vuoto	1
9	Manuale operativo	1

Macchina Cvd Versatile Con Forno A Tubo Cvd, Realizzata Dal Cliente

Numero articolo: KT-CTF16



Introduction

Ottenete il vostro forno CVD esclusivo con KT-CTF16 Customer Made Versatile Furnace. Funzioni di scorrimento, rotazione e inclinazione personalizzabili per reazioni precise. Ordinate ora!

[Ulteriori informazioni](#)

Modello del forno	KT-CTF16-60
Temperatura massima	1600°C
Temperatura di lavoro costante	1550°C
Materiale del tubo del forno	Tubo Al2O3 di elevata purezza
Diametro del tubo del forno	60 mm
Zona di riscaldamento	3x300mm
Materiale della camera	Fibra policristallina di allumina
Elemento di riscaldamento	Carburo di silicio
Velocità di riscaldamento	0-10°C/min
Coppia termica	Tipo S
Regolatore di temperatura	Controllore PID digitale/controllore PID touch screen
Precisione del controllo della temperatura	±1°C
Unità di controllo preciso del gas	
Misuratore di portata	Misuratore di portata massica MFC
Canali gas	3 canali
Portata	MFC1: 0-5SCCM O2 MFC2: 0-20SCMCH4 MFC3: 0-100 SCCM H2 MFC4: 0-500 SCCM N2
Linearità	±0,5% F.S.
Ripetibilità	±0,2% F.S.
Linea di tubi e valvola	Acciaio inossidabile
Pressione massima di esercizio	0,45MPa
Controllore del flussometro	Controllore digitale a manopola/controller a schermo tattile
Unità di vuoto standard (opzionale)	
Pompa per vuoto	Pompa per vuoto rotativa a palette
Portata della pompa	4L/S

Porta di aspirazione del vuoto	KF25
Vacuometro	Vacuometro Pirani/Resistenza al silicone
Pressione nominale del vuoto	10Pa
Unità per alto vuoto (opzionale)	
Pompa per vuoto	Pompa rotativa a palette+pompa molecolare
Portata della pompa	4L/S+110L/S
Porta di aspirazione del vuoto	KF25
Vacuometro	Vacuometro composto
Pressione nominale del vuoto	6x10 ⁻⁵ Pa

Le specifiche e le configurazioni di cui sopra possono essere personalizzate

No.	Descrizione	Quantità
1	Forno	1
2	Tubo di quarzo	1
3	Flangia per il vuoto	2
4	Blocco termico del tubo	2
5	Gancio del blocco termico a tubo	1
6	Guanto resistente al calore	1
7	Controllo preciso del gas	1
8	Unità per il vuoto	1
9	Manuale operativo	1

Forno Tubolare Slide Pecvd Con Gassificatore Liquido Macchina Pecvd

Numero articolo: KT-PE12



Introduction

Sistema PECVD a scorrimento KT-PE12: Ampio range di potenza, controllo programmabile della temperatura, riscaldamento/raffreddamento rapido con sistema a scorrimento, controllo del flusso di massa MFC e pompa del vuoto.

[Ulteriori informazioni](#)

Modello di forno	KT-PE12-60
Temperatura massima	1200°C
Temperatura di lavoro costante	1100°C
Materiale del tubo del forno	Quarzo di elevata purezza
Diametro del tubo del forno	60 mm
Lunghezza della zona di riscaldamento	1x450mm
Materiale della camera	Fibra di allumina giapponese
Elemento di riscaldamento	Bobina di filo Cr2Al2Mo2
Velocità di riscaldamento	0-20°C/min
Coppia termica	Costruire in tipo K
Regolatore di temperatura	Controllore PID digitale/controllore PID touch screen
Precisione del controllo della temperatura	±1°C
Distanza di scorrimento	600 mm
Unità al plasma RF	
Potenza di uscita	5 -500W regolabile con una stabilità di ±1%
Frequenza RF	13,56 MHz ±0,005% di stabilità
Potenza di riflessione	350W max.
Corrispondenza	Automatico
Rumore	
Raffreddamento	Raffreddamento ad aria.
Unità di controllo precisa del gas	
Misuratore di portata	Misuratore di portata massica MFC
Canali del gas	4 canali
Portata	MFC1: 0-5SCCM O2 MFC2: 0-20SCMCH4 MFC3: 0-100SCCM H2 MFC4: 0-500 SCCM N2

Linearità	±0,5% F.S.
Ripetibilità	±0,2% F.S.
Linea di tubi e valvola	Acciaio inossidabile
Pressione massima di esercizio	0,45MPa
Controllore del flussometro	Controllore digitale a manopola/controller a schermo tattile
Unità di vuoto standard (opzionale)	
Pompa per vuoto	Pompa per vuoto rotativa a palette
Portata della pompa	4L/S
Porta di aspirazione del vuoto	KF25
Vacuometro	Vacuometro Pirani/Resistenza al silicone
Pressione nominale del vuoto	10Pa
Unità per alto vuoto (opzionale)	
Pompa per vuoto	Pompa rotativa a palette+pompa molecolare
Portata della pompa	4L/S+110L/S
Porta di aspirazione del vuoto	KF25
Vacuometro	Vacuometro composto
Pressione nominale del vuoto	6x10 ⁻⁵ Pa

Le specifiche e le configurazioni di cui sopra possono essere personalizzate

No.	Descrizione	Quantità
1	Forno	1
2	Tubo di quarzo	1
3	Flangia per il vuoto	2
4	Blocco termico del tubo	2
5	Gancio del blocco termico a tubo	1
6	Guanto resistente al calore	1
7	Sorgente di plasma RF	1
8	Controllo preciso del gas	1
9	Unità per il vuoto	1
10	Manuale operativo	1

Macchina Per Forno Tubolare Rotante Inclinato Per La Deposizione Chimica Potenziata Al Plasma (Pecvd)

Numero articolo: KT-PE16



Introduction

Vi presentiamo il nostro forno PECVD rotativo inclinato per la deposizione precisa di film sottili. La sorgente si abbina automaticamente, il controllo della temperatura programmabile PID e il controllo del flussimetro di massa MFC ad alta precisione. Funzioni di sicurezza integrate per la massima tranquillità.

[Ulteriori informazioni](#)

Modello di forno	PE-1600-60
Temperatura massima	1600°C
Temperatura di lavoro costante	1550°C
Materiale del tubo del forno	Tubo Al2O3 di elevata purezza
Diametro del tubo del forno	60 mm
Lunghezza della zona di riscaldamento	2x300mm
Materiale della camera	Fibra di allumina del Giappone
Elemento di riscaldamento	Disiliciuro di molibdeno
Velocità di riscaldamento	0-10°C/min
Coppia termica	Tipo B
Regolatore di temperatura	Controllore PID digitale/controllore PID touch screen
Precisione del controllo della temperatura	±1°C
Unità al plasma RF	
Potenza di uscita	5 -500W regolabile con una stabilità di ± 1%
Frequenza RF	13,56 MHz ±0,005% di stabilità
Potenza di riflessione	350W max.
Corrispondenza	Automatico
Rumore	
Raffreddamento	Raffreddamento ad aria.
Unità di controllo precisa del gas	
Misuratore di portata	Misuratore di portata massica MFC
Canali del gas	4 canali
Portata	MFC1: 0-5SCCM O2 MFC2: 0-20SCMCH4 MFC3: 0-100 SCCM H2 MFC4: 0-500 SCCM N2

Linearità	±0,5% F.S.
Ripetibilità	±0,2% F.S.
Linea di tubi e valvola	Acciaio inossidabile
Pressione massima di esercizio	0,45MPa
Controllore del flussometro	Controllore digitale a manopola/controller a schermo tattile
Unità di vuoto standard (opzionale)	
Pompa per vuoto	Pompa per vuoto rotativa a palette
Portata della pompa	4L/S
Porta di aspirazione del vuoto	KF25
Vacuometro	Vacuometro Pirani/Resistenza al silicone
Pressione nominale del vuoto	10Pa
Unità per alto vuoto (opzionale)	
Pompa per vuoto	Pompa rotativa a palette+pompa molecolare
Portata della pompa	4L/S+110L/S
Porta di aspirazione del vuoto	KF25
Vacuometro	Vacuometro composto
Pressione nominale del vuoto	6x10 ⁻⁵ Pa
Le specifiche e le configurazioni di cui sopra possono essere personalizzate	

No.	Descrizione	Quantità
1	Forno	1
2	Tubo di quarzo	1
3	Flangia per il vuoto	2
4	Blocco termico del tubo	2
5	Gancio del blocco termico a tubo	1
6	Guanto resistente al calore	1
7	Sorgente di plasma RF	1
8	Controllo preciso del gas	1
9	Unità per il vuoto	1
10	Manuale operativo	1

Macchina Di Rivestimento Pecvd Con Evaporazione Potenziata Da Plasma

Numero articolo: KT-PED



Introduction

Potenziare il vostro processo di rivestimento con le apparecchiature di rivestimento PECVD. Ideale per LED, semiconduttori di potenza, MEMS e altro ancora. Deposita film solidi di alta qualità a basse temperature.

[Ulteriori informazioni](#)

Portacampione	Dimensioni	1-6 pollici
	Velocità di rotazione	0-20 giri/minuto regolabile
	Temperatura di riscaldamento	≤800°C
	Precisione di controllo	±0,5°C Regolatore PID SHIMADEN
Spurgo del gas	Misuratore di flusso	CONTROLLORE DEL FLUSSIMETRO DI MASSA (MFC)
	Canali	4 canali
	Metodo di raffreddamento	Raffreddamento ad acqua circolante
Camera a vuoto	Dimensione della camera	Φ500mm X 550mm
	Porta di osservazione	Porta di osservazione completa con deflettore
	Materiale della camera	Acciaio inox 316
	Tipo di porta	Porta ad apertura frontale
	Materiale del tappo	Acciaio inox 304
	Attacco pompa del vuoto	Flangia CF200
	Porta di ingresso del gas	Connettore φ6 VCR
	Potenza del plasma	Alimentazione della sorgente
Pompa a vuoto	Modalità di accoppiamento	Accoppiamento induttivo o capacitivo a piastra
	Potenza di uscita	500W-1000W
	Potenza di polarizzazione	500v
	Pre-pompa	15L/S Pompa per vuoto a palette
Pompa a vuoto	Porta della pompa turbo	CF150/CF200 620L/S-1600L/S
	Porta di scarico	KF25
	Velocità della pompa	Pompa a palette: 15L/s □ Pompa turbo: 1200l/s □ 1600l/s
	Grado di vuoto	≤5×10 ⁻⁵ Pa
	Sensore di vuoto	Vuoto a ionizzazione/resistenza/filmometro
	Sistema	Alimentazione elettrica

Potenza nominale	5kW
Dimensioni	900 mm X 820 mm X870 mm
Peso	200 kg

Macchina Diamantata Mpcvd A Risonatore Cilindrico Per La Crescita Del Diamante In Laboratorio

Numero articolo: KTWB315



Introduction

Scoprite la macchina MPCVD con risonatore cilindrico, il metodo di deposizione di vapore chimico al plasma a microonde utilizzato per la crescita di gemme e film di diamante nell'industria dei gioielli e dei semiconduttori. Scoprite i suoi vantaggi economici rispetto ai metodi tradizionali HPHT.

[Ulteriori informazioni](#)

Sistema a microonde	<ul style="list-style-type: none"> • Frequenza microonde 2450±15MHZ, • Potenza di uscita 1□10 KW regolabile in continuo • Stabilità della potenza di uscita a microonde: • Perdita di microonde ≤2MW/cm2 • Interfaccia guida d'onda in uscita: WR340, 430 con flangia standard FD-340, 430 • Flusso d'acqua di raffreddamento: 6-12L/min • Coefficiente d'onda stazionaria del sistema: VSWR ≤ 1,5 • Regolatore manuale a microonde a 3 pin, cavità di eccitazione, carico ad alta potenza • Alimentazione in ingresso: 380VAC/50Hz ± 10%, trifase
Camera di reazione	<ul style="list-style-type: none"> • Tasso di perdita di vuoto • La pressione limite è inferiore a 0,7 Pa (configurazione standard con vacuometro Pirani) • L'aumento di pressione della camera non deve superare i 50 Pa dopo 12 ore di mantenimento della pressione. • Modalità di lavoro della camera di reazione: Modalità TM021 o TM023 • Tipo di cavità: Cavità risonante cilindrica, con potenza massima di 10KW, realizzata in acciaio inox 304, con interstrato raffreddato ad acqua e metodo di tenuta della piastra di quarzo ad alta purezza. • Modalità di aspirazione dell'aria: Presa d'aria uniforme anulare superiore • Tenuta del vuoto: La connessione inferiore della camera principale e la porta di iniezione sono sigillate con anelli di gomma, la pompa del vuoto e il soffietto sono sigillati con KF, la piastra di quarzo è sigillata con un anello a C in metallo e il resto è sigillato con CF. • Finestra di osservazione e misurazione della temperatura: 8 porte di osservazione • Porta di carico del campione nella parte anteriore della camera • Scarico stabile nell'intervallo di pressione di 0,7KPa~30KPa (la pressione di alimentazione deve essere adeguata)
Supporto del campione	<ul style="list-style-type: none"> • Diametro del tavolo del campione≥72 mm, area di utilizzo effettiva≥66 mm • Struttura a sandwich raffreddata ad acqua della piattaforma della piastra di base • Il supporto del campione può essere sollevato e abbassato in modo uniforme elettricamente nella cavità
Sistema di flusso del gas	<ul style="list-style-type: none"> • Disco d'aria per la saldatura di tutti i metalli • Per tutti i circuiti interni del gas dell'apparecchiatura devono essere utilizzati giunti a saldare o VCR. • Misuratore di flusso MFC a 5 canali, H2/CH4/O2/N/Ar. H2: 1000 sccm ;CH4:100 sccm; O2: 2 sccm; N2: 2 sccm; Ar: 10 sccm • Pressione di lavoro 0,05-0,3MPa, precisione ±2%. • Controllo indipendente della valvola pneumatica per ogni misuratore di portata del canale
Sistema di raffreddamento	<ul style="list-style-type: none"> • 3 linee di raffreddamento ad acqua, monitoraggio in tempo reale della temperatura e del flusso. • Il flusso d'acqua di raffreddamento del sistema è ≤ 50L/min. • La pressione dell'acqua di raffreddamento è
Sensore di temperatura	<ul style="list-style-type: none"> • Il termometro esterno a infrarossi ha un intervallo di temperatura di 300-1400 °C. • Precisione del controllo della temperatura

Sistema di controllo	<ul style="list-style-type: none">• Viene adottato il PLC Siemens smart 200 e il controllo touch screen.• Il sistema dispone di una varietà di programmi, in grado di realizzare il bilanciamento automatico della temperatura di crescita, il controllo accurato della pressione dell'aria di crescita, l'aumento automatico della temperatura, la diminuzione automatica della temperatura e altre funzioni.• Il funzionamento stabile dell'apparecchiatura e la protezione completa dell'apparecchiatura possono essere raggiunti attraverso il monitoraggio del flusso d'acqua, della temperatura, della pressione e di altri parametri, mentre l'affidabilità e la sicurezza del funzionamento possono essere garantite attraverso l'interblocco funzionale.
Funzione opzionale	<ul style="list-style-type: none">• Sistema di monitoraggio del centro• Potenza di base del substrato

Macchina Diamantata Mpcvd Con Risonatore A Campana Per Il Laboratorio E La Crescita Di Diamanti

Numero articolo: KTMP315



Introduction

Ottenete film di diamante di alta qualità con la nostra macchina MPCVD con risonatore a campana, progettata per la crescita di diamanti in laboratorio. Scoprite come funziona la Microwave Plasma Chemical Vapor Deposition per la crescita di diamanti utilizzando gas di carbonio e plasma.

[Ulteriori informazioni](#)

Sistema a microonde	<ul style="list-style-type: none"> • Frequenza microonde 2450±15MHZ, • Potenza di uscita 1□10 KW regolabile in continuo • Stabilità della potenza di uscita a microonde: <±1% • Perdita di microonde ≤2MW/cm2 • Interfaccia guida d'onda in uscita: WR340, 430 con flangia standard FD-340, 430 • Flusso d'acqua di raffreddamento: 6-12L/min • Coefficiente d'onda stazionaria del sistema: VSWR ≤ 1,5 • Regolatore manuale a microonde a 3 pin, cavità di eccitazione, carico ad alta potenza • Alimentazione in ingresso: 380VAC/50Hz ± 10%, trifase
Camera di reazione	<ul style="list-style-type: none"> • Tasso di perdita di vuoto <math>5 \times 10^{-9}</math> Pa .m3/s • La pressione limite è inferiore a 0,7 Pa (configurazione standard con vacuometro Pirani) • L'aumento di pressione della camera non deve superare i 50 Pa dopo 12 ore di mantenimento della pressione. • Modalità di lavoro della camera di reazione: Modalità TM021 o TM023 • Tipo di cavità: Cavità risonante a farfalla, con potenza massima di 10KW, in acciaio inox 304, con interstrato raffreddato ad acqua e metodo di tenuta della piastra di quarzo ad alta purezza. • Modalità di aspirazione dell'aria: Presa d'aria uniforme anulare superiore • Tenuta del vuoto: La connessione inferiore della camera principale e la porta di iniezione sono sigillate con anelli di gomma, la pompa del vuoto e il soffiato sono sigillati con KF, la piastra di quarzo è sigillata con un anello a C in metallo e il resto è sigillato con CF. • Finestra di osservazione e misurazione della temperatura: 4 porte di osservazione • Porta di carico del campione nella parte anteriore della camera • Scarico stabile nell'intervallo di pressione di 0,7KPa~30KPa (la pressione di alimentazione deve essere adeguata)
Supporto del campione	<ul style="list-style-type: none"> • Diametro del tavolo portacampioni ≥70 mm, area di utilizzo effettiva ≥64 mm • Struttura a sandwich raffreddata ad acqua della piattaforma della piastra di base • Il supporto del campione può essere sollevato e abbassato in modo uniforme elettricamente nella cavità
Sistema di flusso del gas	<ul style="list-style-type: none"> • Disco d'aria per la saldatura di tutti i metalli • Per tutti i circuiti interni del gas dell'apparecchiatura devono essere utilizzati giunti a saldare o VCR. • Misuratore di flusso MFC a 5 canali, H2/CH4/O2/N/Ar. H2: 1000 sccm ;CH4:100 sccm; O2: 2 sccm; N2: 2 sccm; Ar: 10 sccm • Pressione di lavoro 0,05-0,3MPa, precisione ±2%. • Controllo indipendente della valvola pneumatica per ogni misuratore di portata del canale
Sistema di raffreddamento	<ul style="list-style-type: none"> • 3 linee di raffreddamento ad acqua, monitoraggio in tempo reale della temperatura e del flusso. • Il flusso d'acqua di raffreddamento del sistema è ≤ 50L/min. • La pressione dell'acqua di raffreddamento è <math>4</math>KG e la temperatura dell'acqua in ingresso è di 20-25 °C.
Sensore di temperatura	<ul style="list-style-type: none"> • Il termometro esterno a infrarossi ha un intervallo di temperatura di 300-1400 °C. • Precisione del controllo della temperatura <math>2</math> °C o 2%

Sistema di controllo	<ul style="list-style-type: none">• Viene adottato il PLC Siemens smart 200 e il controllo touch screen.• Il sistema dispone di una varietà di programmi, in grado di realizzare il bilanciamento automatico della temperatura di crescita, il controllo accurato della pressione dell'aria di crescita, l'aumento automatico della temperatura, la diminuzione automatica della temperatura e altre funzioni.• Il funzionamento stabile dell'apparecchiatura e la protezione completa dell'apparecchiatura possono essere raggiunti attraverso il monitoraggio del flusso d'acqua, della temperatura, della pressione e di altri parametri, mentre l'affidabilità e la sicurezza del funzionamento possono essere garantite attraverso l'interblocco funzionale.
Funzione opzionale	<ul style="list-style-type: none">• Sistema di monitoraggio del centro• Potenza di base del substrato

Sistema Rf Pecvd Deposizione Di Vapore Chimico Potenziata Da Plasma A Radiofrequenza

Numero articolo: KT-RFPE



Introduction

RF-PECVD è l'acronimo di "Radio Frequency Plasma-Enhanced Chemical Vapor Deposition". Deposita DLC (film di carbonio simile al diamante) su substrati di germanio e silicio. Viene utilizzato nella gamma di lunghezze d'onda dell'infrarosso da 3 a 12um.

Ulteriori informazioni

Forma dell'apparecchiatura

- Tipo a scatola: il coperchio superiore orizzontale apre la porta e la camera di deposizione e la camera di scarico sono saldate integralmente;
- L'intera macchina: il motore principale e il quadro elettrico sono integrati (la camera del vuoto è a sinistra e il quadro elettrico è a destra).

Camera del vuoto

- Dimensioni: $\Phi 420$ mm (diametro) \times 400 mm (altezza); realizzata in acciaio inox SUS304 di alta qualità 0Cr18Ni9, la superficie interna è lucidata, è richiesta una lavorazione accurata senza giunzioni a saldare grossolane; sulla parete della camera sono presenti tubi per l'acqua di raffreddamento;
- Porta di estrazione dell'aria: Rete a doppio strato in acciaio inox 304 con intervalli anteriori e posteriori di 20 mm, deflettore antivegetativo sullo stelo alto della valvola e piastra di equalizzazione dell'aria all'imbocco del tubo di scarico per evitare l'inquinamento;
- Metodo di tenuta e schermatura: la porta della camera superiore e la camera inferiore sono sigillate da un anello di tenuta per sigillare il vuoto, mentre il tubo di rete in acciaio inox viene utilizzato all'esterno per isolare la sorgente di radiofrequenza, schermando i danni causati dai segnali di radiofrequenza alle persone;
- Finestra di osservazione: Due finestre di osservazione da 120 mm sono installate sulla parte anteriore e laterale; il vetro antivegetativo è resistente alle alte temperature e alle radiazioni e consente di osservare comodamente il substrato;
- Modalità di flusso dell'aria: il lato sinistro della camera è pompato dalla pompa molecolare e il lato destro è gonfiato dall'aria per formare una modalità di lavoro convettiva di carica e pompaggio per garantire che il gas fluisca uniformemente verso la superficie del bersaglio ed entri nell'area del plasma per ionizzare completamente e depositare il film di carbonio;
- Materiale della camera: il corpo della camera da vuoto e la porta di scarico sono realizzati in acciaio inossidabile SUS304 di alta qualità 0Cr18Ni9, mentre il coperchio superiore è realizzato in alluminio di elevata purezza per ridurre il peso della parte superiore.

Scheletro ospite

- Realizzato in profilato d'acciaio (materiale: Q235-A), il corpo della camera e il quadro elettrico sono integrati.

Sistema di raffreddamento ad acqua

- Conduttura: Le tubazioni principali di ingresso e di uscita dell'acqua sono realizzate con tubi in acciaio inox;
- Valvola a sfera: Tutti i componenti di raffreddamento sono alimentati separatamente con acqua attraverso valvole a sfera 304; i tubi di ingresso e di uscita dell'acqua hanno distinzioni di colore e segni corrispondenti, e le valvole a sfera 304 per i tubi di uscita dell'acqua possono essere aperte e chiuse separatamente; l'obiettivo, l'alimentazione RF, la parete della camera, ecc. sono dotati di protezione del flusso d'acqua, e c'è un allarme di interruzione dell'acqua per evitare che il tubo dell'acqua sia bloccato. Tutti gli allarmi relativi al flusso d'acqua vengono visualizzati sul computer industriale;
- Visualizzazione del flusso d'acqua: Il target inferiore è dotato di monitoraggio del flusso d'acqua e della temperatura e la temperatura e il flusso d'acqua vengono visualizzati sul computer industriale;
- Temperatura dell'acqua fredda e calda: quando il film viene depositato sulla parete della camera, l'acqua fredda viene fatta passare a 10-25 gradi per raffreddare l'acqua e viene fatta avanzare quando si apre la porta della camera. Passare l'acqua calda a 30-55 gradi per raffreddare l'acqua.

<p>Armadio di controllo</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Struttura: sono stati adottati armadi verticali, l'armadio di installazione degli strumenti è un armadio di controllo standard internazionale da 19 pollici, mentre l'armadio di installazione degli altri componenti elettrici è una struttura a pannelli di grandi dimensioni con una porta posteriore; • Pannello: I principali componenti elettrici dell'armadio di controllo sono tutti selezionati da produttori che hanno superato la certificazione CE o ISO9001. Installare una serie di prese di corrente sul pannello; • Metodo di connessione: l'armadio di controllo e l'host sono in una struttura congiunta, il lato sinistro è il corpo della stanza, il lato destro è l'armadio di controllo, e la parte inferiore è dotata di una fessura dedicata per i fili, ad alta e bassa tensione, e il segnale RF è separato e instradato per ridurre le interferenze; • Impianto elettrico a bassa tensione: Interruttore e contattore francese Schneider per garantire un'alimentazione affidabile delle apparecchiature; • Prese: Prese di ricambio e prese per la strumentazione sono installate nell'armadio di controllo.
<p>Vuoto finale</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Atmosfera a 2×10^{-4} Pa ≤ 24 ore (a temperatura ambiente e con la camera del vuoto pulita).
<p>Ripristino del tempo di vuoto</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Atmosfera a 3×10^{-3} Pa ≤ 15 min (a temperatura ambiente e la camera del vuoto è pulita, con deflettori, portaombrelli e senza substrato).
<p>Velocità di aumento della pressione</p>	<ul style="list-style-type: none"> • $\leq 1,0 \times 10^{-1}$ Pa/h
<p>Configurazione del sistema da vuoto</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Composizione del set di pompe: pompa di supporto BSV30 (Ningbo Boss) + pompa Roots BSJ70 (Ningbo Boss) + pompa molecolare FF-160 (Pechino); • Metodo di pompaggio: pompaggio con dispositivo di pompaggio morbido (per ridurre l'inquinamento del substrato durante il pompaggio); • Connessione dei tubi: il tubo del sistema di vuoto è realizzato in acciaio inox 304 e la connessione morbida del tubo è realizzata con; • Soffietti metallici; ogni valvola per il vuoto è una valvola pneumatica; • Porta di aspirazione dell'aria: Per evitare che il materiale della membrana inquina la pompa molecolare durante il processo di evaporazione e migliorare l'efficienza di pompaggio, tra la porta di aspirazione dell'aria del corpo della camera e la camera di lavoro viene utilizzata una piastra di isolamento mobile facile da smontare e pulire.
<p>Misurazione del sistema del vuoto</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Display del vuoto: tre bassi e un alto (3 gruppi di regolazione ZJ52 + 1 gruppo di regolazione ZJ27); • Misuratore di vuoto alto: Il misuratore di ionizzazione ZJ27 è installato sulla parte superiore della camera di pompaggio della scatola del vuoto, vicino alla camera di lavoro, e il campo di misurazione va da $1,0 \times 10^{-1}$ Pa a $5,0 \times 10^{-5}$ Pa; • Misuratori di basso vuoto: una serie di misuratori ZJ52 è installata sulla parte superiore della camera di pompaggio della scatola del vuoto, mentre l'altra serie è installata sul tubo di pompaggio grezzo. Il campo di misura va da $1,0 \times 10^{-5}$ Pa a $5,0 \times 10^{-1}$ Pa; • Regolazione di lavoro: Il filmometro capacitivo CDG025D-1 è installato sul corpo della camera e l'intervallo di misurazione va da $1,33 \times 10^{-1}$ Pa a $1,33 \times 10^{-2}$ Pa, per il rilevamento del vuoto durante la deposizione e il rivestimento, utilizzato insieme all'uso della valvola a farfalla a vuoto costante.

Esistono due modalità di selezione del vuoto manuale e automatico;

- Il PLC giapponese Omron controlla tutte le pompe, l'azione della valvola del vuoto e la relazione di interblocco tra il lavoro della valvola di arresto dell'inflazione per garantire che l'apparecchiatura possa essere protetta automaticamente in caso di funzionamento errato;
- Il segnale di posizione della valvola alta, della valvola bassa, della pre-valvola, della valvola alta di bypass viene inviato al segnale di controllo del PLC per garantire una funzione di interblocco più completa;
- Il programma PLC può svolgere la funzione di allarme di ogni punto di guasto dell'intera macchina, come la pressione dell'aria, il flusso dell'acqua, il segnale della porta, il segnale di protezione da sovracorrente, ecc. e l'allarme, in modo che il problema possa essere individuato rapidamente e comodamente;
- Il touch screen da 15 pollici è il computer superiore e il PLC è il computer inferiore di monitoraggio e controllo della valvola. Il monitoraggio online di ogni componente e i vari segnali vengono inviati al software di configurazione del controllo industriale in tempo utile per l'analisi e il giudizio e vengono registrati;

Funzionamento del sistema del vuoto

Quando il vuoto è anormale o l'alimentazione viene interrotta, la pompa molecolare della valvola del vuoto deve tornare allo stato chiuso. La valvola del vuoto è dotata di una funzione di protezione di interblocco e l'ingresso dell'aria di ciascun cilindro è dotato di un dispositivo di regolazione della valvola di interruzione e di un sensore di posizione per visualizzare lo stato di chiusura del cilindro;

- Test del vuoto

Attrezzatura Per Il Rivestimento Di Nano-Diamante Hfcvd Con Stampo Di Trafilatura

Numero articolo: MP-CVD-100



Introduction

Lo stampo di trafilatura con rivestimento composito di nano-diamante utilizza il carburo cementato (WC-Co) come substrato e utilizza il metodo della fase di vapore chimico (in breve, il metodo CVD) per rivestire il diamante convenzionale e il rivestimento composito di nano-diamante sulla superficie del foro interno dello stampo.

[Ulteriori informazioni](#)

Tabella di confronto tra lo stampo di trafilatura tradizionale e quello con rivestimento in nano diamante

Composizione tecnica HFCVD		
Parametri tecnici	Composizione dell'apparecchiatura	Configurazione del sistema
Vaso a campana: Dia. 500 mm, altezza 550 mm, camera in acciaio inox SUS304; isolamento interno in acciaio inox, altezza di sollevamento 350 mm;	Un set di corpo principale della camera a vuoto (campana di vetro) (struttura di raffreddamento ad acqua rivestita)	Corpo principale della camera a vuoto (campana di vetro); la cavità è realizzata in acciaio inox 304 di alta qualità; campana di vetro verticale: la camicia di raffreddamento ad acqua rivestita è installata sulla periferia complessiva della campana di vetro. La parete interna della campana è isolata con un rivestimento in acciaio inox e la campana è fissata lateralmente. Posizionamento preciso e stabile; finestra di osservazione: disposta orizzontalmente al centro della camera a vuoto 200 mm finestra di osservazione, raffreddamento ad acqua, deflettore, configurazione laterale e superiore angolo di smussatura 45 gradi, finestra di osservazione 50° (osservare lo stesso punto della finestra di osservazione orizzontale, e la piattaforma di supporto del campione); le due finestre di osservazione mantengono la posizione e le dimensioni esistenti. Il fondo della campana di vetro è 20 mm più alto rispetto al piano del banco, impostato sul raffreddamento; i fori riservati sul piano, come le grandi valvole, le valvole di rilascio dell'aria, la misurazione della pressione dell'aria, le valvole di bypass, ecc, sono sigillati con rete metallica e riservati all'installazione degli elettrodi Interfaccia;
Tavolo dell'apparecchiatura: L1550* L900*H1100mm	Un set di dispositivi per il trascinamento del tavolo del campione (adozione dell'azionamento a doppio asse)	Dispositivo portacampioni: Supporto del campione in acciaio inox (raffreddamento ad acqua per saldatura) Dispositivo a 6 posizioni; può essere regolato separatamente, solo su e giù, l'intervallo di regolazione su e giù è di 25 mm, e l'oscillazione a sinistra e a destra deve essere inferiore al 3% quando si sale e si scende (cioè, l'oscillazione a sinistra e a destra di salire o scendere di 1 mm è inferiore a 0,03 mm), e lo stadio del campione non ruota quando sale o scende.
Grado di vuoto finale: 2,0×10 ⁻¹ Pa;	Una serie di sistemi di vuoto	Sistema del vuoto: Configurazione del sistema del vuoto: pompa meccanica + valvola del vuoto + valvola di spurgo fisico + tubo di scarico principale + bypass; (fornito dal fornitore della pompa del vuoto), la valvola del vuoto utilizza una valvola pneumatica; misurazione del sistema del vuoto: Pressione della membrana.
Velocità di aumento della pressione: ≤5Pa/h;	Sistema di alimentazione del gas con misuratore di portata massica a due canali	Sistema di alimentazione del gas: Il misuratore di portata massica è configurato dalla parte B, presa d'aria a due vie, la portata è controllata dal misuratore di portata massica, dopo l'incontro a due vie, entra nella camera a vuoto dall'alto, e l'interno del tubo di presa d'aria è di 50 mm.
Movimento del tavolo di campionamento: l'intervallo di salita e discesa è di ± 25 m; è richiesto un rapporto di scuotimento a sinistra e a destra quando si sale e si scende di ± 3%;	Un set di elettrodi (2 canali)	Dispositivo a elettrodi: La direzione della lunghezza dei quattro fori degli elettrodi è parallela alla direzione della lunghezza della piattaforma di supporto e la direzione della lunghezza è rivolta verso la finestra di osservazione principale con un diametro di 200 mm.

Pressione di lavoro: utilizzare un manometro a membrana, intervallo di misurazione: 0 ~ 10kPa; lavoro costante a 1kPa ~ 5kPa, il valore di pressione costante cambia più o meno 0,1kPa;

Una serie di sistemi di raffreddamento ad acqua

Posizione della presa d'aria: la presa d'aria si trova nella parte superiore della campana, mentre la posizione della porta di scarico si trova direttamente sotto il portacampioni;

Sistema di controllo

Sistema di raffreddamento ad acqua: La campana, gli elettrodi e la piastra di fondo sono tutti dotati di tubazioni di raffreddamento ad acqua circolante e sono dotati di un dispositivo di allarme per il flusso d'acqua insufficiente 3.7: sistema di controllo. Interruttori, strumenti, strumenti e alimentazione per il sollevamento della campana, lo sgonfiaggio, la pompa del vuoto, la strada principale, il bypass, l'allarme, il flusso, la pressione dell'aria, ecc. sono posizionati sul lato dello stativo e sono controllati da un touch screen da 14 pollici; l'apparecchiatura dispone di un programma di controllo completamente automatico senza intervento manuale e può memorizzare i dati e richiamare i dati.

Sistema di controllo: Controllore PLC + touch screen da 10 pollici

Sistema di controllo automatico della pressione (valvola di controllo della pressione originale importata dalla Germania).

Sistema di gonfiaggio: misuratore di portata massica a 2 canali, range di flusso: 0-2000sccm e 0-200sccm; Valvola pneumatica di regolazione

Misuratore di vuoto a resistenza

3.1.10 Pompa per vuoto: Pompa per vuoto D16C

Indicatori tecnici	Filiera tradizionale	Filiera con rivestimento in nano-diamante
Superficie del rivestimento Granulometria	nessuna	20~80nm
Contenuto di diamante del rivestimento	nessuno	≥99%
Spessore del rivestimento in diamante	nessuno	10 ~ 15 mm
Rugosità di superficie	Ra≤0,1 mm	Classe A: Ra≤0,1mm Classe B: Ra≤0,05mm
Gamma di diametro del foro interno della matrice di rivestimento	Φ3 ~ Φ70mm	Φ3 ~ Φ70mm
Durata di servizio	La durata dipende dalle condizioni di lavoro	6-10 volte di più
Coefficiente di attrito superficiale	0.8	0.1

Macchina Diamantata Mpcvd A 915 Mhz

Numero articolo: MP-CVD-101



Introduction

La macchina diamantata MPCVD a 915MHz e la sua crescita multi-cristallo efficace, l'area massima può raggiungere 8 pollici, l'area massima di crescita efficace del cristallo singolo può raggiungere 5 pollici. Questa apparecchiatura è utilizzata principalmente per la produzione di pellicole di diamante policristallino di grandi dimensioni, per la crescita di lunghi diamanti a cristallo singolo, per la crescita a bassa temperatura di grafene di alta qualità e per altri materiali che richiedono energia fornita dal plasma a microonde per la crescita.

[Ulteriori informazioni](#)

<p>Sistema a microonde (In base all'alimentazione opzionale)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Frequenza operativa: 915±15MHz • Potenza di uscita: 3-75kW continuamente regolabile • Flusso d'acqua di raffreddamento: 120/min • Coefficiente dell'onda stazionaria del sistema: VSWR≤1.5 • Perdita di microonde: <2mw/cm2
<p>Sistema di vuoto e camera di reazione</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Tasso di perdita <5×10-9Pa.m3/s • La pressione finale è inferiore a 0,7Pa (questa macchina è dotata di vuotometro Pirani importato) • L'aumento di pressione nella cavità non deve superare i 50Pa dopo 12 ore di mantenimento della pressione. • Modalità di lavoro della camera di reazione: Modalità TM021 o TM023 • Tipo di cavità: cavità cilindrica raffreddata, in grado di trasportare una potenza fino a 75KW, elevata purezza, tenuta ad anello in pietra. • Metodo di ingresso: Ingresso dalla testa dell'irrigatore superiore. • Finestra di misurazione della temperatura di osservazione: 8 fori di osservazione, uniformemente distribuiti in orizzontale. • Porta di campionamento: porta di campionamento a sollevamento inferiore
<p>Sistema di supporto del campione</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Diametro dello stadio del campione ≥200 mm, area di utilizzo effettiva del cristallo singolo ≥130 mm, l'area di utilizzo effettiva del policristallino è ≥200 mm. Struttura a sandwich raffreddata ad acqua della piattaforma del substrato, verticale dritta su e giù.
<p>Sistema del gas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Piastra di gas saldata in metallo pieno 5-7 linee di gas • Tutti i circuiti d'aria interni dell'apparecchiatura utilizzano connettori a saldare o VCR.

Raffreddamento del sistema	<ul style="list-style-type: none"> • Raffreddamento ad acqua a 3 vie, monitoraggio in tempo reale della temperatura e del flusso. • Flusso d'acqua di raffreddamento del sistema 120L/min, pressione dell'acqua di raffreddamento <4KG, temperatura dell'acqua in ingresso 20-25.
Metodo di misurazione della temperatura	<ul style="list-style-type: none"> • Termometro esterno a infrarossi, intervallo di temperatura 3001400 M

Numero di serie	Nome del modulo	Osservazione
1	Alimentazione a microonde	Magnetron domestico standard: Yingjie Electric / Alimentazione distinta Sorgente a stato solido domestica: Watson (+30.000) Magnetron importato: MKS/Pastorale (+100.000)
2	Guida d'onda, tre pin, convertitore di modalità, risonatore superiore	Autocostruito
3	Camera di reazione sotto vuoto (camera superiore, camera inferiore, connettori)	Autocostruito
4	Termometri a infrarossi, componenti ottici di spostamento, staffe	Termometri a infrarossi, componenti ottici di spostamento, staffe Fuji Gold Siemens + Schneider
5	Raffreddamento ad acqua dei componenti di movimento del tavolo (cilindri, pezzi, ecc.)	
6	Vacuometro a film sottile in ceramica, vacuometro Pirani	Inficon
7	Componenti per valvole a vuoto (valvola a saracinesca ad altissimo vuoto, valvola pneumatica di precisione*2, valvola differenziale a carica elettromagnetica a vuoto)	Fujikin + Zhongke + Himat
8	Pompa per vuoto e raccordi per tubi di collegamento, tee, soffietto KF25*2, adattatore	Pompa: Flyover 16L
9	Anello di tenuta a microonde in metallo*2; anello di tenuta a vuoto in metallo*1; piastra di quarzo	Quarzo: Shanghai Feilihua Semiconductor Grade High Purity Quartz (quarzo ad alta purezza)
10	Componenti per l'acqua di circolazione (giunti, blocchi deviatori, rilevatori di flusso)	Giapponese SMC/CKD
11	Parte pneumatica (filtro CKD, elettrovalvola airtac a più vie, raccordi e adattatori)	
12	Connettore gas, tubo gas EP, connettore VCR, filtro 0,0023µm *1, filtro 10µm*2	Fujikin
13	Involucro della macchina, tavolo in acciaio inox, ruote universali, piedini, viti di fissaggio delle staffe, ecc.	lavorazione personalizzata
14	Misuratore di portata del gas*6 (incluso un controllo di pressione)	Standard a sette stelle, opzionale Fuji Gold (+34.000) / Alicat (42.000)
15	Lavorazione della piastra del gas (gas a 5 vie, filtro*5, valvola pneumatica*5, valvola manuale*6, saldatura della tubazione)	Fuji Gold
16	Controllo automatico PLC	Siemens + Schneider
17	Tavolo del molibdeno	



Kintek Solution

Sede centrale: No.89 Science Avenue, High-Tech Zone,
Zhengzhou, Cina

Ufficio di Hongkong: 300 Lockhart Road, Wan Chai,
Hongkong

Ufficio in Canada: Boulevard Graham, Mont-Royal, QC,
H3P 2C7, Canada

