

Rf Pecvd 시스템 무선 주파수 플라즈마 강화 화학 기상 증착

품목 번호: KT-RFPE



소개

RF-PECVD는 "Radio Frequency Plasma-Enhanced Chemical Vapor Deposition"의 약어입니다. 게르마늄 및 실리콘 기판에 DLC(Diamond-like carbon film)를 증착합니다. 그것은 3-12um 적외선 파장 범위에서 활용됩니다.

자세히 알아보기

장비 형태	<ul style="list-style-type: none"> • 박스형: 수평 상단 덮개가 도어를 열고 증착 챔버와 배기 챔버가 일체형으로 용접됩니다. • 전체 기계: 메인 엔진과 전기 제어 캐비닛은 통합 설계입니다(진공 챔버는 왼쪽에 있고 전기 제어 캐비닛은 오른쪽에 있음).
진공 챔버	<ul style="list-style-type: none"> • 치수: $\Phi 420\text{mm}$(직경) \times 400mm(높이), 0Cr18Ni9 고품질 SUS304 스테인레스 스틸로 만들어졌으며 내부 표면이 연마되고 거친 슬러 조인트없이 정밀한 솜씨가 필요하며 챔버 벽에 냉각수 파이프가 있습니다. • 공기 추출 포트: 전면 및 후면 간격이 20mm인 이중층 304 스테인리스 스틸 메쉬, 하이 밸브 스템의 오염 방지 배플, 오염을 방지하기 위한 배기관 입구의 공기 균등화 플레이트; • 밀봉 및 차폐 방법: 상부 챔버 도어와 하부 챔버는 밀봉 링으로 밀봉되어 진공을 밀봉하고 스테인레스 스틸 네트워크 튜브는 무선 주파수 소스를 격리하기 위해 외부에서 사용되어 무선 주파수 신호로 인한 피해를 사람에게 차폐합니다. ; • 관찰창: 전면과 측면에 120mm 관찰창 2개가 설치되어 있으며 방오유리는 고온 및 방사선에 강하여 기관 관찰에 편리합니다. • 공기 흐름 모드: 챔버의 왼쪽은 분자 펌프에 의해 펌핑되고 오른쪽은 가스가 대상 표면에 고르게 흐르고 플라즈마에 들어가는 것을 보장하기 위해 충전 및 펌핑의 대류 작동 모드를 형성하기 위해 팽창된 공기입니다. 탄소 필름을 완전히 이온화하고 증착하는 영역; • 챔버 재질: 진공 챔버 본체와 배기구는 0Cr18Ni9 고품질 SUS304 스테인리스 스틸 재질로 만들어졌으며 상단 덮개는 상단의 무게를 줄이기 위해 고순도 알루미늄으로 만들어졌습니다.
호스트 스케레톤	<ul style="list-style-type: none"> • 형강(재질: Q235-A)으로 제작된 챔버 본체와 전기 제어 캐비닛은 일체형 설계입니다.
수냉 시스템	<ul style="list-style-type: none"> • 파이프라인: 주요 입구 및 출구 급수관은 스테인리스 강관으로 만들어집니다. • 볼 밸브: 모든 냉각 부품에는 304 볼 밸브를 통해 별도로 물이 공급되며, 물 유입 파이프와 배출 파이프에는 색상 구분과 해당 기호가 있으며, 물 배출 파이프용 304 볼 밸브는 별도로 열고 닫을 수 있습니다. 대상, RF 전원 공급 장치, 챔버 벽 등에 물 흐름 보호 장치가 장착되어 있으며 수도관이 마치는 것을 방지하기 위해 물 차단 경보가 있습니다. 모든 물 흐름 경보는 산업용 컴퓨터에 표시됩니다. • 수류 표시: 하단 대상에는 수류 및 온도 모니터링이 있으며 온도 및 수류는 산업용 컴퓨터에 표시됩니다. • 냉온수 온도: 챔버 벽에 필름이 증착되면 냉수가 10-25도를 통과하여 물을 식히고 챔버 도어가 열리면 진행됩니다. 뜨거운 물을 30-55도의 미지근한 물을 통하십시오.
제어 장치	<ul style="list-style-type: none"> • 구조: 수직 캐비닛이 채택되고 기기 설치 캐비닛은 19인치 국제 표준 제어 캐비닛이며 다른 전기 부품 설치 캐비닛은 후면 도어가 있는 대형 패널 구조입니다. • 패널: 제어 캐비닛의 주요 전기 부품은 모두 CE 인증 또는 ISO9001 인증을 통과한 제조업체에서 선택됩니다. 패널에 전원 소켓 세트를 설치하십시오. • 연결 방법: 컨트롤 캐비닛과 호스트가 결합된 구조로, 왼쪽은 롬 바디, 오른쪽은 컨트롤 캐비닛, 하단에는 전용 와이어 슬롯, 고전압 및 저전압이 장착되어 있습니다. RF 신호는 간섭을 줄이기 위해 분리 및 라우팅됩니다. • 저전압 전기: 장비의 안정적인 전원 공급을 보장하는 French Schneider 공기 스위치 및 접촉기; • 소켓: 여분의 소켓과 계장용 소켓은 제어 캐비닛에 설치됩니다.
공극의 진공	<ul style="list-style-type: none"> • $2 \times 10^{-4} \text{ Pa} \leq 24\text{시간}$의 분위기(실온에서 진공 챔버가 깨끗함).
진공 시간 복원	<ul style="list-style-type: none"> • 대기는 $3 \times 10^{-3} \text{ Pa} \leq 15\text{분}$입니다(실온에서 진공 챔버는 깨끗하고 배플, 우산 꽃이, 기판 없음).

압력 상승률	<ul style="list-style-type: none"> • $\leq 1.0 \times 10^{-1}$ Pa/h
--------	---

진공 시스템 구성	<ul style="list-style-type: none"> • 펌프 세트의 구성: 배압 펌프 BSV30(닝보 보스) + 루즈 펌프 BSJ70(닝보 보스) + 분자 펌프 FF-160(베이징); • 펌핑 방법: 소프트 펌핑 장치로 펌핑(펌핑하는 동안 기질에 대한 오염을 줄이기 위해); • 파이프 연결: 진공 시스템 파이프는 304 스테인리스 스틸로 만들어지며 파이프의 부드러운 연결은 • 금속 벨로우즈; 각 진공 밸브는 공압식 밸브입니다. • 공기 흡입구: 증발 과정에서 멤브레인 물질이 분자 펌프를 오염시키는 것을 방지하고 펌핑 효율을 향상시키기 위해 챔버 본체의 공기 흡입구와 작업실.
-----------	---

진공 시스템 측정	<ul style="list-style-type: none"> • 진공 디스플레이: 3개 저점 및 1개 고점(ZJ52 조절 3개 그룹 + ZJ27 조절 1개 그룹); • 고진공 게이지: ZJ27 이온화 게이지는 작동 챔버 근처 진공 상자의 펌핑 챔버 상단에 설치되며 측정 범위는 1.0×10^{-1} Pa ~ 5.0×10^{-5} Pa입니다. • 저진공 게이지: ZJ52 게이지 한 세트는 진공 상자의 펌핑 챔버 상단에 설치되고 다른 세트는 거친 펌핑 파이프에 설치됩니다. 측정 범위는 $1.0 \times 10^{+5}$ Pa ~ 5.0×10^{-1} Pa입니다. • 작동 규정: CDG025D-1 용량성 필름 게이지는 챔버 본체에 설치되며 측정 범위는 1.33×10^{-1} Pa ~ $1.33 \times 10^{+2}$ Pa, 증착 및 코팅 중 진공 감지, 일정한 진공 버터플라이 밸브와 함께 사용.
-----------	---

진공 수동 및 진공 자동 선택의 두 가지 모드가 있습니다.

진공 시스템 작동	<ul style="list-style-type: none"> • 일본 Omron PLC는 오작동 시 장비가 자동으로 보호될 수 있도록 모든 펌프, 진공 밸브의 작동 및 인플레이션 스톱 밸브 작동 간의 연동 관계를 제어합니다. • 하이 밸브, 로우 밸브, 프리 밸브, 하이 밸브 바이패스 밸브, 인포지션 신호가 PLC 제어 신호로 전송되어 보다 포괄적인 연동 기능을 보장합니다. • PLC 프로그램은 기압, 수류, 도어 신호, 과전류 보호 신호 등과 같은 전체 기계의 각 결합 지점에 대한 경보 기능을 수행할 수 있으므로 문제를 빠르고 편리하게 찾을 수 있습니다. ; • 15인치 터치 스크린은 상위 컴퓨터이고 PLC는 하위 컴퓨터 모니터링 및 제어 밸브입니다. 각 구성 요소의 온라인 모니터링과 다양한 신호는 분석 및 판단을 위해 적시에 산업 제어 구성 소프트웨어로 다시 전송되고 기록됩니다. • 진공이 비정상적이거나 전원이 차단되면 진공 밸브의 분자 펌프가 닫힌 상태로 돌아가야 합니다. 상기 진공 밸브는 연동 보호 기능을 갖추고 있으며, 각 실린더의 공기 흡입구에는 차단 밸브 조정 장치가 장착되어 있으며, 실린더의 닫힌 상태를 표시하는 위치 설정 센서가 있으며;
-----------	---

진공 테스트	<ul style="list-style-type: none"> • GB11164 진공 코팅기의 일반적인 기술 조건에 따라.
--------	---