(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.[6]
H01L 21/66

(11) 공개번호 특1995-0015700
(43) 공개일자 1995년06월17일

(21) 출원번호 특1994-0029385
(22) 출원일자 1994년11월10일
(30) 우선권주장 5-280788 1993년11월10일 일본(JP)
(71) 출원인 가부시끼가이샤 니콘 오노 시게오
일본 도오꾜도 지요다꾸 마루노우찌 3죠메 2반 3고
(72) 발명자 가미야 사부로
일본 가나가와껜 요꼬하마시 아사히꾸 히가시 기보가오까 175-1 루이샤토레 기보가오까 씨-212
(74) 대리인 이병호, 최달용

심사청구 : 없음

(54) 광학 측정 장치

요약

본 장치는 외부 장치로부터 온도 제어된 가스가 공급되는 송풍구 및 환경 챔버 외부로 가스를 배출하기 위한 배출구를 구비한 환경 챔버와, 상기 환경 챔버내에 설치되어 측정할 대상물상에 광선 비임을 조사하기 위한 발광유닛과, 측정할 대상물에 의해 반사된 광선 비임을 수용하기 위한 수광 유닛과, 측정할 대상물의 위치에 대응하는 신호를 발생하는 장치를 포함한다, 열원은 환경 챔버내에 제공되어 송풍구로부터 공급된 직후의 가스 온도보다 높은 온도의 공기층을 형성한다, 광선 비임의 광학 경로와 광원 사이에는 격벽이 제공되어 가스의 유동경로를 형성한다.

대표도

도1

명세서

[발명의 명칭]

광학 측정 장치

[도면의 간단한 설명]

제1도는 본 발명의 실시예에 따른 광학 측정 장치를 수납하는 환경 챔버(19) 및 공조기구(air-conditioning mechanism)를 도시한 블럭 다이어그램.

본 내용은 요부공개 건이므로 전문 내용을 수록하지 않았음

(57) 청구의 범위

청구항 1

외부장치로부터 온도 제어된 가스가 공급되는 송풍구와, 공기를 환경 챔버의 외부로 배출시키기 위한 배출구를 구비한 환경 펌버(environmental chamber)와, 상기 환경 챔버내에 설치되에 측정할 대상물에 광선 비임을 조사하는 발광유닛과, 측정할 대상물에 의해 반사된 광선 비임을 받아들이고 측정할 대상물의 위치에 대응하는 신호를 발생하는 수광유닛과, 상기 환경 챔버내에 설치되고, 가스가 송풍구로부터 공급된 직후의 가스보다 높은 온도를 가진 공기층을 형성하는 열원(heat source)과, 광선 비임의 광학 경로와 상기 열원 사이에 설치되고 가스의 유동 경로를 형성하는 격벽을 포함하는 것을 특징으로 하는 광학 위치 측정 장치.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 격벽은 광선 비임의 광학 경로상의 주 유동 경로와, 격벽과 광원 사이의 또는 상기 환경 챔버의 벽과 격벽사이의 보조 유동 경로로 유동 경로를 분할하는 것을 특징으로 하는 광학 위치 측정 장치.

청구항 3

제1항에 있어서, 상기 격벽은 상기 송풍구 근처에 설치되는 것을 특징으로 하는 광학 위치 측정 장치.

청구항 4

제1항에 있어서, 상기 격벽의 영역은 상기 장치에 필요한 측정 정밀도에 의거하에 결정되는 것을 특징으로 하는 광학 위치 측정 장치.

청구항 5

제1항에 있어서, 상기 격벽을 복수개 적층하여 설치한 것을 특징으로 하는 광학 위치 측정 장치.

청구항 6

외부장치로부터 온도 제어된 가스가 공급되는 송풍구와, 공기를 환경 챔버의 외부로 배출시키기 위한 배출구를 구비한 환경 챔버와, 상기 환경 챔버에 설치된 2차원 이동 스테이지(stage)와, 상기 스테이지를 구동하기 위한 스테이지 구동수단과, 환경 챔버 내에 설치되어 상기 스테이지 구동수단에 의해 이동된 스테이지상에 광선 비임을 조사함으로서 상기 스테이지의 변위를 검출하고 스테이지에 의해 반사된 광선 비임을 검출하기 위한 변위 검출 수단과, 상기 환경 챔버내에 설치되고 송풍구로부터 공급된 직후의 가스보다 높은 온도를 가진 공기층을 형성하는 열원과, 광선 비임의 광학 경로와 스테이지를 커버하도록 광선 비임의 광학 경로와 광원 사이에 설치되고 가스의 유동 경로를 형성하는 격벽을 포함하는 것을 특징으로 하는 스테이지 장치.

청구항 7

제6항에 있어서, 상기 격벽은 상기 광선 비임의 광학 경로와 스테이지 위의 주 유동 경로와, 격벽과 광원 사이의 또는 환경 챔버의 한벽과 격벽 사이의 보조 유동 경로로 유동 경로를 분할하며, 주 유동 경로 및 보조 유동 경로를 유동하는 가스는 광선 비임의 광학 경로와 스테이지 위에서 한 방향으로 유동하는 것을 특징으로 하는 스테이지 장치.

청구항 8

제6항에 있어서, 상기 격벽은 상기 송풍구 근처에서 광선 비임의 광학 경로와 스테이지 위의 일부분 상에 설치되는 것을 특징으로 하는 스테이지 장치.

청구항 9

제6항에 있어서, 광선 비임의 광학 경로와 격벽의 스테이지를 커버하기 위한 영역은 상기 장치에 필요한 측정 정밀도에 의거하에 결정되는 것을 특징으로 하는 스테이지 장치.

청구항 10

제6항에 있어서, 상기 격벽을 복수개 적층하여 설치한 것을 특징으로 하는 스테이지 장치.

청구항 11

외부장치로부터 온도 제어된 가스가 공급되는 송풍구와, 공기를 환경 챔버의 외부로 배출시키기 위한 배출구를 구비한 환경 챔버와, 상기 환경 챔버내에 설치되고 송풍구로부터 공급된 직후의 가스보다 높은 온도를 가진 공기층을 형성하는 열원과, 상기 환경 챔버에 설치되고 환경 챔버에 대해 이동가능한 스테이지와, 스테이지상에 광선 비임을 조사함으로서 상기 스테이지의 변위를 검출하고 스테이지에 의해 반사된 광선 비임을 검출하기 위한 변위 검출 수단과, 상기 광선 비임의 광학 경로 및 스테이지를 커버하도록 광선 비임의 광학 경로와 광원 사이에설치되고 가스의 유동 경로를 형성하는 격벽을 포함하는 것을 특징으로 하는 투영 노출 장치.

청구항 12

제11항에 있어서, 상기 열원은 투영 광학 시스템 정렬 시스템 및 포커스/레벨링 센서중 하나를 포함하는 것을 특징으로 하는 투영 노출 장치.

청구항 13

제11항에 있어서, 상기 격벽은 상기 광선 비임의 광학 경로와 스테이지 위의 주 유동 경로와, 격벽과 광원 사이의 또는 환경 챔버의 한벽과 격벽 사이의 보조 유동 경로로 유동 경로를 분할 하는 것을 특징으로 하는 투영 노출 장치.

청구항 14

제11항에 있어서, 상기 격벽은 상기 송풍구 근처에서 광선 비임의 광학 경로와 스테이지 위의 일부분상에 설치되는 것을 특징으로 하는 투영 노출 장치.

청구항 15

제11항에 있어서, 광선 비임의 광학 경로와 스테이지를 커버하는 격벽의 영역은 상기 장치에 필요한 측정 정밀도에 의거하에 결정되는 것을 특징으로 하는 투영 노출 장치.

청구항 16

제11항에 있어서, 광학 경로로부터 상기 격벽의 거리는 광선 비임의 광학 경로와 스테이지 사이의 온도 분포와 상기 열원에 의거하에 결정되는 것을 특징으로 하는 투영 노출 장치.

청구항 17

제11항에 있어서, 상기 격벽을 복수개 적층하여 설치한 것을 특징으로 하는 투영 노출 장치.

※ 참고사항 : 최초출원 내용에 의하여 공개하는 것임.

도면

도면1

