(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.[6]
G03F 9/00

(11) 공개번호 특1996-0024704
(43) 공개일자 1996년07월20일

(21) 출원번호 특1995-0046613
(22) 출원일자 1995년11월30일
(30) 우선권주장 94-304525 1994년12월08일 일본(JP)
(71) 출원인 니콘 가부시키가이샤 오노 시게오
일본국 도쿄도 지요다구 마루노우치 3-2-3
(72) 발명자 가와쿠보 마사하루
일본국 가나가와켄 가와사키시 다카츠구 신사쿠 5죠메 9-1-203
(74) 대리인 이병호, 최달용

심사청구 : 없음

(54) 위치 맞춤 방법

요약

쇼트내 다점 EGA 방식의 얼라인먼트를 실행하는 경우에 스루풋을 크게 저하시키는 일 없이 위치 맞춤 정밀도를 향상한다.

롯트의 선두 웨이퍼에 관해서는 LIA계 및 FIA계를 이용하여 각각 쇼트내 다점 EGA 방식의 얼라인먼트를 실행하며, 얻어진 LIA 파라메터, FIA 파라메터 및 양자의 차이를 기억한다(스텝 103 내지 105). 2매 이후의 웨이퍼에의 노광을 실행할 경우에는 LIA계를 이용하여 통상의 EGA 방식으로 얼라인먼트를 실행하며(스텝(110)), 얻어진 EGA 파라메터중의 스케링 성분에 관해서는 기억되어 있는 차이로 보정을 실행하며, 쇼트내 파라메터는 기억되어 있는 값을 사용하여 각 쇼트 영역의 배열 좌표를 산출한다(스텝(111)).

대표도

도1

명세서

[발명의 명칭]

위치 맞춤 방법

[도면의 간단한 설명]

제1도는 본 발명에 의한 위치 맞춤 방법의 한 실시예가 적용된 노광 동작을 도시하는 흐름도.

본 내용은 요부공개 건이므로 전문내용을 수록하지 않았음

(57) 청구의 범위

청구항 1

N(N은 2 이상의 정수)매의 기판중 각 기판마다, 상기 기판 위에 설계상의 배열 좌표에 따라서 2차원적으로 배열된 복수의 쇼트 영역 각각을, 상기 기판의 이동 위치를 규정하는 정지 좌표계내의 소정 기준 위치에 대하여 위치를 맞출 경우에, 상기 복수의 쇼트 영역내에 미리 선택된 쇼트 영역의 상기 정지 좌표계에 있어서의 좌표 위치를 계측하며, 상기 계측된 복수의 좌표 위치를 통계 계산하는 것에 의해, 상기 복수의 쇼트 영역 각각의 상기 정지 좌표 위에 있어서의 좌표 위치를 산출하며, 상기 산출된 좌표 위치에 따라서 상기 기판의 이동 위치를 제어하는 것에 의해, 상기 복수의 쇼트 영역 각각을 상기 기준 위치에 대하여 위치 맞춤을 하는 단계를 포함하는 위치 맞춤 방법에 있어서, 상기 통계 연산에 의해 산출된 좌표 위치에 따라서 k(k는 2 이상으로 N이하의 정수)매째 이후의 기판위 복수의 쇼트 영역 각각을 상기 기준 위치에 대하여 위치 맞추기 전에, (k-1)매째까지의 기판내 최소한 1매에 있어서는, 2개의 얼라인먼트 센서를 이용하여 쇼트 영역내의 복수점에서 1차원 또는 2차원의 위치 계측을 실행함과 함께, 각각의 얼라인먼트 센서에서 계측된 좌표 위치의 통계 연산 결과의 차이분 및 각각의 얼라인먼트 센서에서 계측된 좌표 위치의 영역내에서 통계 연산 결과를 구해 기억하는 단계와, 상기 k매째 이후의 위치를 맞추는 경우에는, 상기 2개의 얼라인먼트 센서내의 한쪽 얼라인먼트 센서만에 의해 쇼트 영역내 1점에서의 1차원 또는 2차원의 위치 계측을 실행하여, 상기 계측 결과를 통계 연산하여 얻어진 결과를 이미 기억된 상기 2개의 얼라인먼트 센서에서 계측된 좌표 위치의 통계 연산 결과의 차이분 및 2개의 얼라인먼트 센서

각각에서 계측된 좌표 위치의 상기 쇼트 영역내에서 통계 연산 결과를 이용하여 보정하며, 상기 보정에 근거하여 위치 맞춤을 하는 단계를 구비한 것을 특징으로 하는 위치 맞춤 방법.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 k매째 이후의 위치를 맞추는 경우에, 상기 2개의 얼라인먼트 센서내의 한쪽 얼라인먼트 센서에 의해 쇼트 영역내 1점에서의 1차원 또는 2차원의 위치 계측을 실행함과 함께, 어느 한쪽 얼라인먼트 센서에 의해 쇼트 영역의 다른 점에서 일정의 방향으로 1차원 좌표 위치를 계측하는 단계와, 상기 쇼트 영역내 상기 1점에서의 계측 결과 및 상기 다른 점에서의 계측 결과를 통계 연산하여 얻어진 결과를, 이미 기억된 상기 2개의 얼라인먼트 센서에서 계측된 좌표 위치의 통계 연산 결과 차이분 및 2개의 얼라인먼트 센서의 각각에서 계측된 좌표 위치의 상기 쇼트 영역내에서 통계 연산 결과를 이용하여 보정하며, 상기 보정 결과에 근거하여 위치 맞춤을 하는 단계를 구비한 것을 특징으로 하는 위치 맞춤 방법.

※ 참고사항 : 최초출원 내용에 의하여 공개하는 것임.

도면

도면1

