(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.[6]
H01L 21/027

(11) 공개번호 특1995-0034471
(43) 공개일자 1995년12월28일

(21) 출원번호 특1995-0004751
(22) 출원일자 1995년03월09일
(30) 우선권주장 1994-38076 1994년03월09일 일본(JP)
(71) 출원인 가부시끼가이샤 니콘 오노 시게오
일본국 도꾜도 찌요다구 마루노우찌 3죠메 2-3
(72) 발명자 미즈타니 신지
일본국 가나가와껭 가와사끼시 미야마에구 쯔찌하시 1쬬메 25-1
(74) 대리인 남상선

심사청구 : 없음

(54) 위치맞춤방법

요약

쇼트영역상에 3층의 회로패턴이 형성되고, 각각의 층에 X축용 웨이퍼마크 및 Y축용 웨이터마크가 부설되어 있다. 앞으로 노광할 레티클의 패턴이 1층째 및 2층째의 회로패턴과 관련되는 경우, 1층째 웨이퍼마크 및 2층째 웨이퍼마크의 좌표치에 기초하여 위치맞춤용 기준좌표치를 구한다. 이 기준좌표치에 기초하여 소정의 기준좌표치는, 웨이퍼마크의 좌표치에 대한 평균치 혹은 가중평균치에 의해 결정된다.

대표도

도2

명세서

[발명의 명칭]

위치맞춤방법

[도면의 간단한 설명]

제2도는 본 발명의 일실시예에서 사용되는 투영노광장치를 도시한 구성도.

본 건은 요부공개 건이므로 전문 내용을 수록하지 않았음

(57) 청구의 범위

청구항 1

마스크패턴을 기판상의, 이미 복수층의 패턴이 형성되어 있는 소정의 노광영역에 노광할때에 상기 소정의 노광영역과 상기 마스크패턴과의 위치맞춤을 행하는 방법에 있어서, 상기 복수층 패턴중, 위치맞춤용 마크가 부설되어 있는 적어도 2개층의 패턴을 선정하는 공정, 선정된 층에 패턴의 위치맞춤용 마크에 대한 각 좌표치를 구하는 공정; 상기 위치맞춤용 마크의 좌표치로 부터 위치맞춤용 기준좌표치를 구하는 공정; 및 상기 기준좌표치에 기초하여 상기 일정한 노광영역과 마스크패턴과의 위치맞춤을 행하는 공정을 포함하는 것을 특징으로 하는 위치맞춤방법.

청구항 2

제1항에 있어서, 선정된 층의 패턴은 상기 마스크패턴과 관련성이 있는 패턴인 것을 특징으로 하는 위치맞춤방법.

청구항 3

제1항에 있어서, 상기 기준좌표치는, 선정된 층의 위치맞춤용 마크의 좌표치를 평균냄으로써 구하는 것을 특징으로 하는 위치맞춤방법.

청구항 4

제2항에 있어서, 상기 기준좌표치는, 선정된 층의 패턴과 마스크패턴과의 관련성의 정도에 따라, 상기

선정된 층의 위치맞춤용마크의 좌표치를 가중평균냄으로써 구하는 것을 특징으로 하는 위치맞춤방법.

청구항 5

제1항에 있어서, 상기 소정의 노광영역과 마스크패턴을 제1방향 및 제1방향에 교차하는 제2방향에 대해 위치맞춤할 때, 상기 소정의 노광영역상의 복수층의 패턴중 상기 제1방향에 대한 위치맞춤을 행하기 위해 사용하는 복수층의 패턴과, 상기 제2방향에 대한 위치맞춤을 행하기 위해 사용하는 고수증의 패턴을 서로 독립적으로 선택하도록 한 것을 특징으로 하는 위치맞춤방법.

청구항 6

제1항에 있어서, 상기 소정의 노광영역상에 형성되어 있는 모든 층의 패턴에 부설되어 있는 위치맞춤용 마크의 좌표치를 이용하여, 기준좌표치를 구하도록 한 것을 특징으로 하는 위치맞춤방법.

청구항 7

기판상에 복수층의 패턴이 이미 형성되어 있는 각 영역을, 마스크의 패턴상(像)에서 노광하는 방법에 있어서, 상기 복수의 영역중 하나에서의, 복수층중 적어도 2개의 패턴에 각각 부설되어 있는 얼라인먼트마크의 좌표치를 계측하는 제1단계; 계측된 적어도 2개의 좌표치로 부터, 그 하나의 영역의 기준좌표치를 결정하는 제2단계; 및 결정된 기준좌표치에 따라 마스크와 기판을 상대이동시키는 제3단계를 포함하며 상기 단계들에 의하여 하나의 영역이 패턴상(像)에 노광되는 것을 특징으로 하는 위치맞춤방법.

청구항 8

제7항에 있어서, 상기 제1 및 제2단계를 반복하여, 복수의 영역중 적어도 3개의 기준좌표치를 결정하는 제4단계; 결정된 적어도 3개의 기준좌표치를 통계처리하여, 상기 복수영역의 각 기준좌표치를 산출하는 제5단계; 및 상기 기관을 산출된 기준좌표치에 따라 이동하는 제6단계를 더 포함하여 상기 복수의 각 영역이 패턴상에서 노광되는 것을 특징으로 하는 위치맞춤방법.

※ 참고사항 : 최초출원 내용에 의하여 공개하는 것임.

도면

도면2

