(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

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

(11) 공개번호 특1996-0026107
(43) 공개일자 1996년07월22일

(21) 출원번호 특1995-0047667
(22) 출원일자 1995년12월08일
(30) 우선권주장 1994-304524 1994년12월08일 일본(JP)
(71) 출원인 가부시끼가이샤 니콘 오노 시게오
일본국 도꾜도 찌요다구 마루노우찌 3쪼메 2-3
(72) 발명자 오꾸마루 마사히꼬
일본국 도꾜도 세따가야구 오야마다이 1쪼메 13-13
(74) 대리인 남상선

심사청구 : 없음

(54) 투영노광장치

요약

목적

레티클 얼라인먼트 광학계, 및 웨이퍼 얼라인먼트 광학계 모두를 초점이 합치된 상태에서 사용하여, 레티클 패턴의 노광중심과 웨이퍼 얼라인먼트 광학계의 검출중심과의 간격(베이스라인의 양)을 정확하게 검출한다.

구성

레티클(2)의 아래쪽에 투영광학계(1)가 배치되며, 투영광학계(1)의 아래쪽에 XY스테이지(10)가 배치되어 있다. XY 스테이지(10) 상에 3개의 상하이동기구(9A~9C)를 통해 Z 레벨링 테이블(5)이 올려지며, Z 레벨링 테이블(5) 상에 기준패턴판(6)과 웨이퍼(W)를 유지하는 웨이퍼 홀더(7)가 병렬로 고정되어 있다. 기준패턴판(6) 상에, 레티클 얼라인먼트 광학계(4A,4B)용 지표마크(18A,18B)와, 웨이퍼 얼라인먼트 광학계(12)용의 기준마크(17)가 형성되어 있다.

대표도

도1

명세서

[발명의 명칭]

투영노광장치

[도면의 간단한 설명]

제1도는 본 발명에 따른 투영노광장치의 제1실시예에 있어서의 주요부분을 도시한 사시도.

본 내용은 요부공개 건이므로 전문내용을 수록하지 않았음

(57) 청구의 범위

청구항 1

마스크 상의 전사용 패턴의 상을 감광기판 상에 투영하는 투영광학계와, 상기 감광기판을 상기 투영광학계의 광축에 수직인 평면내에서 이동시키는 기판스테이지와, 상기 기판스테이지에 의해 상기 감광기판과 함께 이동되며, 제1 및 제2의 기준 마크가 형성된 기준패턴 부재와, 상기 감광기판 상에 형성된 정렬용 마크의 위치를 계측하는 기판측 얼라인먼트용 계측수단과, 상기 마스크 상에 형성된 정렬용 마크와 상기 기준패턴 부재상에 형성된 상기 제1기준 마크와의 상대적 위치관계를 상기 투영광학계를 통해 계측하는 마스크측 얼라인먼트용 계측수단을 가지며, 상기 제1기준마크에 대한 상기 마스크의 상대적 위치를 어긋난 량을 상기 마스크측 얼라인먼트용 계측수단에 의해 계측하는 것과 병행하여, 상기 제2기준마크의 위치를 상기 기판측 얼라인먼트용 계측수단에 의해 계측함으로써, 상기 마스크와 상기 기판측 얼라인먼트용 계측수단과의 상대적 위치관계를 구하는 투영노광장치에 있어서, 상기 기판스테이지 상에, 상기 기준패턴부재 표면의 상기 투영광학계의 광축방향의 위치, 및 상기 광축방향에 대한 경사각을 조정하는 높이 경사보정 테이블을 구비한 것을 특징으로 하는 투영노광장치.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 높이 경사 보정 테이블 상에 상기 기준패턴 부재와 병렬로 상기 감광기판도 올려지는 것을 특징으로 하는 투영노광장치.

청구항 3

제1항 또는 제2항에 있어서, 상기 기준패턴 부재의 상기 투영광학계에 대하여 초점 합치점으로부터 초점이 어긋난 양을 검출하는 초점위치 검출수단과, 상기 초점위치 검출수단의 검출결과로부터 상기 기준패턴 부재의 상기 기판측 얼라인먼트용 계측수단에 대하여 초점 합치점으로부터 초점이 어긋난 량을 산출하는 오프셋 연산수단을 구비하며, 상기 초점위치 검출수단의 검출결과 및 상기 오프셋 연산수단의 연산결과를 바탕으로 상기 높이 경사 보정 테이블을 통해 상기 기준패턴 부재의 높이 및 경사각을 조정하는 것을 특징으로 하는 투영노광장치.

※ 참고사항 : 최초출원 내용에 의하여 공개하는 것임.

도면

도면1

