

04

극자외선 리소그래피용 펠리클 및 그 제조방법

기술개요

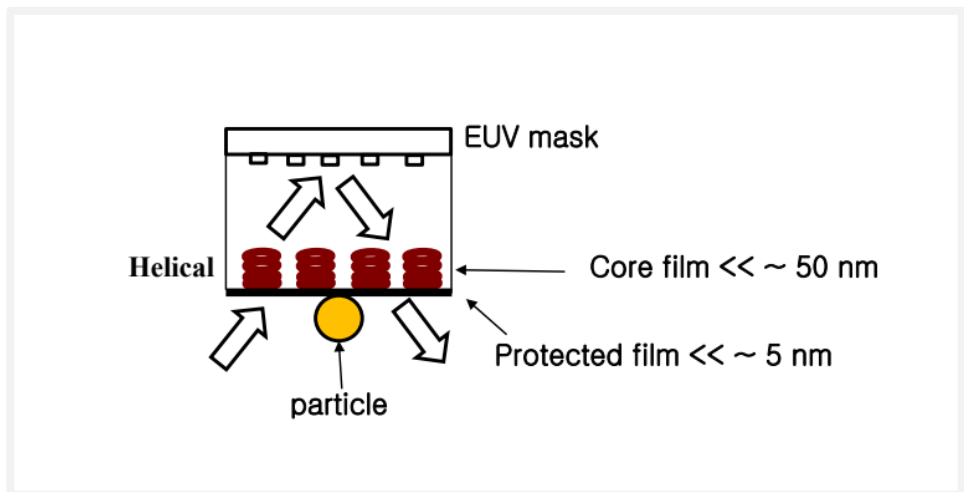
■ 기술개요

극자외선을 포함한 광을 이용한 노광공정에서 포토마스크를 보호하기 위한 펠리클 및 그 제조방법에 관한 것으로서, 펠리클은 판형상으로 형성되며 광투과성 소재로 형성되는 베이스 보호막과, 베이스 보호막에 상호 이격되어 나선형태로 돌출되게 연장된 복수개의 나선돌기를 갖는 코어층을 구비한다. 이러한 극자외선 리소그래피용 펠리클 및 그 제조방법에 의하면, 열적 안전성을 향상시킬 수 있으면서 충분한 기계적 강도를 갖는 펠리클을 제공할 수 있는 장점을 제공

기술의 특장점

■ 기술의 특장점

1. 광학적 : EUV 두 번 pass 시 90% 이상 안정적 확보
2. 열적 : 열충격을 완화시키는 나선형 구조
3. 기계적 : 이온빔 보조증착 사용으로 제작으로 막강도 확보



적용분야

■ 적용분야

극자외선 리소그래피용 펠리클 및 그 제조방법

극자외선 리소그래피용 마스크

시장동향

■ 시장동향

열적 안정성을 더욱 향상시키면서 광학적 특성도 개선할 수 있는 구조 요구

- 극자외선(EUV;extreme ultraviolet) 노광 공정은 수 나노미터 이하 노드 반도체 (node semiconductor) 양산 공정에 적용 가능한 차세대 반도체 노광 기술임
- EUV 노광 공정에서 사용되는 13.5 nm의 파장은 자연계의 대부분의 물질에 흡수되기 쉬운 특성을 가짐
- EUV 광의 특성으로 인하여, 노광 공정 중에 오염물질의 유입을 방지하여 포토 마스크의 오염을 막는 펠리클의 멤브레인은 매우 얇은 단층 박막구조로 제조되나, 단층 박막 구조로 제조된 리소그래피용 펠리클의 멤브레인은 얇은 박막 구조에 의해 물리적 안정성 및 열적 안정성이 저하되고 쉽게 변형되는 문제점이 있음.

관련 지재권 현황

No.	등록번호	특허명	상태
1	10-2268171	극자외선 리소그래피용 펠리클 및 그 제조방법	등록

기술이전 문의

- 기관 부서 | 062-605-9564 | ddaebag@kopti.re.kr