

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.⁶
H01L 21/268

(11) 공개번호 특1997-0077182
(43) 공개일자 1997년 12월 12일

(21) 출원번호	특1996-0015150
(22) 출원일자	1996년 05월 08일
(71) 출원인	삼성전자 주식회사 김광호
(72) 발명자	경기도 수원시 팔달구 매탄동 416번지 김원주 경기도 용인시 기흥읍 구갈리 풍림아파트 102동 509호 김원영 경기도 용인시 기흥읍 신갈리 드림랜드아파트 102동 803호 김동식 서울특별시 중랑구 신내동 성원아파트 105동 1501호 조홍래 경기도 수원시 팔달구 원천동 78-36번지
(74) 대리인	신동준, 박만순

심사청구 : 있음

(54) 반도체 이온주입설비의 이온발생장치

요약

반도체 제조 설비에 있어서, 버나스 소스(Bernas Source)를 장착하여 사용하고 있는 고전류 이온주입설비의 이온발생장치에 관한 것이다.

본 발명의 구성은 프론트 플레이트(13), 사이드 플레이트(14) 및 베이스 플레이트(15)로 이루어져 이온 반응실(12)을 형성하는 아아크 챔버(11)와, 상기 아아크 챔버내에 설치되어 열전자를 방출하는 것으로 하부가 베이스 플레이트(15)의 관통구멍(15a)을 관통하여 설치된 필라멘트(16)와, 상기 베이스 플레이트의 하부에 설치되어 필라멘트의 하부에 접속된 필라멘트 커넥트 로드(17)로 구성된 반도체 이온주입설비의 이온발생장치에 있어서, 상기 베이스 플레이트(15)의 관통구멍(15a)에 필라멘트(16)와 베이스 플레이트(15) 사이의 절연을 위한 절연체(18)가 삽입 설치되어 이루어진다.

따라서 베이스 플레이트와 필라멘트와의 절연이 확실하게 이루어져 원하는 이온빔을 효율적으로 얻을 수 있고, 플라즈마의 안정화로 설비의 고장 및 수리로 인한 설비의 가동중단율이 감소되어 생산성이 향상되는 효과가 있다.

대표도

도2

명세서

[발명의 명칭]

반도체 이온주입설비의 이온발생장치

[도면의 간단한 설명]

제2도는 본 발명에 따른 이온발생장치를 나타낸 단면구조도이다.

본 내용은 요부공개 건이므로 전문내용을 수록하지 않았음

(57) 청구의 범위

청구항 1

프론트 플레이트, 사이드 플레이트 및 베이스 플레이트로 이루어져 이온 반응실을 형성하는 아아크 챔버와, 상기 아아크 챔버내에 설치되어 열전자를 방출하는 것으로 하부가 베이스 플레이트의 관통구멍을 관통하여 설치된 필라멘트와, 상기 베이스 플레이트의 하부에 설치되어 필라멘트의 하부에 접속된 필라멘

트 커넥트 로드로 구성된 반도체 이온주입설비의 이온발생장치에 있어서, 상기 베이스 플레이트의 관통 구멍에 필라멘트와 베이스 플레이트 사이의 절연을 위한 절연체가 삽입 설치되어 구성됨을 특징으로 하는 반도체 이온주입설비의 이온발생장치.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 절연체는 관통구멍에 삽입되어 베이스 플레이트와 필라멘트 사이를 전기적으로 차단하는 삽입부와, 상기 삽입부의 하부로 연장 형성되어 베이스 챔버와 필라멘트 커넥트 로드와의 사이를 절연하는 연장절연부로 구성됨을 특징으로 하는 상기 반도체 이온주입설비의 이온발생장치.

청구항 3

제1항에 있어서, 상기 절연체의 재질이 브론나이트라이드(Boron Nitride)인 것을 특징으로 하는 상기 반도체 이온주입설비의 이온발생장치.

청구항 4

제1항에 있어서, 상기 절연체의 재질이 세라믹인 것을 특징으로 하는 상기 반도체 이온주입설비의 이온 발생장치.

※ 참고사항 : 최초출원 내용에 의하여 공개하는 것임.

도면

도면2

