

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl. ⁶ H01S 3/18	(11) 공개번호 특 1997-0013541	(43) 공개일자 1997년 03월 29일
(21) 출원번호	특 1996-0033491	
(22) 출원일자	1996년 08월 13일	
(30) 우선권주장	520, 061 1995년 08월 28일 미국(US)	
(71) 출원인	모토로라 인코포레이티드 빈센트 비. 인그라시아 미국, 일리노이 60196, 샤움버그, 이스트 앨공켄 로드 1303	
(72) 발명자	자말 람다니 미국, 아리조나 85233, 길버트, 웨스트 데본 드라이브 822 마이클 에스. 레비 미국, 아리조나 85219, 아파치 정션, 노쓰 라바지 로드 30 상-청리 미국, 캘리포니아 91302, 칼라바사스, 카크 엔세나다 23246	
(74) 대리인	이병호, 최달용	

심사청구 : 없음

(54) 단파 수직 캐비티 표면 방출 레이저 및 그 제조 방법

요약

단파 VCSEL은, 기판상에 위치하며 상대적으로 고굴절율인 층과 상대적으로 저굴절율인 층의 다수의 쌍으로 형성되는 제1미러 스택과, 상대적으로 고굴절율인 층과 상대적으로 저굴절율인 층의 다수의 쌍으로 형성되는 제2미러 스택과, 제1스택과 제2스택 사이에 삽입된 활성 영역을 포함하는데, 활성 영역은 GaInP의 장벽층이 삽입된 GaAsP 양자화 웰층으로 형성되며 양자화웰층과 장벽층은 실질상 동일 격자 부정합과 반대 격자 부정합을 갖는다.

대표도

도5

명세서

[발명의 명칭]

단파 수직 캐비티 표면 방출 레이저 및 그 제조 방법

[도면의 간단한 설명]

도5는 본 발명에 따른 VCSEL의 제조시의 최종 단계의 단순화된 단면도.

본 내용은 요부공개 건이므로 전문 내용을 수록하지 않았음.

(57) 청구의 범위

청구항 1

기판과; 상기 기판상에 위치하며, 상대적으로 고굴절율인 층과 상대적으로 저굴절율인 층의 다수의 쌍으로 형성되는 제1전도형의 제1미러 스택과; 상대적으로 고굴절율인 층과 상대적으로 저굴절율인 층의 다수의 쌍으로 형성되는 제2전도형의 제2미러 스택 및; 상기 제1미러 스택과 상기 제2미러 스택 사이에 삽입되며 결정학적으로 동일 변형과 반대 변형을 교대로 갖는 다수의 교호 변형층으로 형성되는 활성 영역을 포함하는 것을 특징으로 하는 단파수직 캐비티 표면 방출 레이저.

청구항 2

기판과; 상기 기판상에 위치하며, 상대적으로 고굴절율인 층과 상대적으로 저굴절율인 층의 다수의 쌍으로 형성되는 제1전도형의 제1미러스택과; 상대적으로 고굴절율인 층과 상대적으로 저굴절율인 층의 다수의 쌍으로 형성되는 제2전도형의 제2미러 스택 및; 상기 제1미러 스택과 상기 제2미러 스택 사이에 삽입되며, GaInP의 장벽층이 삽입된 다수의 GaAsP의 양자화웰 층으로 형성되는 활성 영역을 포함하는데, 상기 양자화웰층과 상기 장벽층은 실질상 동일 격자 부정합과 반대 부정합을 각각 가지며, 상기 활성 영역

은 한 쌍의 한정층 사이에 삽입되는 것을 특징으로 하는 단파 수직 캐피티 표면 방출 레이저.

청구항 3

상대적으로 고굴절율인 층과 상대적으로 저굴절율인 층의 다수의 쌍으로 형성되는 제1전도형의 제1미러 스택을 형성하는 단계와; 상기 제1미러 스택상에 제1한정층을 형성하는 단계와; 상기 제1한정층상에 결정학적으로 동일 및 반대 변형을 갖는 다수의 교호 변형층으로 형성되는 활성 영역을 형성하는 단계와; 상기 활성 영역상에 제2한정층을 형성하는 단계 및; 상기 제2한정층상에 상대적으로 고굴절율인 층과 상대적으로 저굴절율인 층의 다수의 쌍으로 형성되는 제2전도형의 제2미러 스택을 형성하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 단파 수직 캐비티 표면 방출 레이저의 제조 방법.

※ 참고사항 : 최초출원 내용에 의하여 공개하는 것임.

도면

도면5

