

(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.<sup>5</sup>  
H01S 3/18

(11) 공개번호 특 1994-0006320  
(43) 공개일자 1994년 03월 23일

|            |  |
|------------|--|
| (21) 출원번호  | 특 1993-0012921   |
| (22) 출원일자  | 1993년 07월 09일  |
| (30) 우선권주장 | 92-183968 1992년 07월 10일 일본(JP)   |
| (71) 출원인   | 후지쓰 가부시끼가이샤 세끼사와 다까시<br>일본국 가나가와켄 가와사끼시 나카하라구 가미고다나카 1015번지  |
| (72) 발명자   | 유이찌로우 다까시마<br>일본국 가나가와켄 가와사끼시 나카하라구 가미고다나카 1015번지 C/O 후지쓰 가부시끼가이샤<br>고조 야마자끼<br>일본국 가나가와켄 가와사끼시 나카하라구 가미고다나카 1015번지 C/O 후지쓰 가부시끼가이샤<br>미쓰하루 다히<br>일본국 가나가와켄 가와사끼시 나카하라구 가미고다나카 1015번지 C/O 후지쓰 가부시끼가이샤<br>도시미쓰 구마가이<br>일본국 가나가와켄 가와사끼시 나카하라구 가미고다나카 1015번지 C/O 후지쓰 가부시끼가이샤<br>마사노리 오카와<br>일본국 가나가와켄 가와사끼시 나카하라구 가미고다나카 1015번지 C/O 후지쓰 가부시끼가이샤 |
| (74) 대리인   | 문병암  |

**심사청구 : 있음**

**(54) 레이저 다이오드 모듈(Laser Diode Module)**

**요약**

레이저 다이오드 모듈은 레이저 빔을 방사하는 레이저 다이오드, 및 레이저 빔을 조준하는 렌즈를 포함한다. 렌즈는 레이저 빔을 전달하는 광축에 대하여 경사져 있다.

**대표도**

**도6**

**명세서**

[발명의 명칭]

레이저 다이오드 모듈(Laser Diode Module)

[도면의 간단한 설명]

제6A도는 본 발명의 제1 실시형태에 따른 레이저 다이오드 모듈의 정면도, 제6B도는 제6A도에 도시된 레이저 다이오드 모듈의 측면도, 제6C도는 제6A도와 제6B도에 도시된 레이저 다이오드 모듈의 사시도.

본 내용은 요부공개 건이므로 전문 내용을 수록하지 않았음

**(57) 청구의 범위**

**청구항 1**

레이저 빔을 방사하는 레이저 다이오드 및 레이저 빔을 조준하는 렌즈로 구성되고, 상기 렌즈가 레이저 빔을 전달하는 광축에 대하여 경사져 있는 레이저 다이오드 모듈.

**청구항 2**

제1항에 있어서, 레이저 다이오드를 지지하는 베이스 및 광축에 대하여 렌즈의 경사각이 조정될 수 있도록 렌즈를 지지하고 베이스에 장착되는 렌즈홀더로 더 구성되는 레이저 다이오드 모듈.

**청구항 3**

제1항에 있어서, 레이저 다이오드를 지지하고 장착면을 갖는 베이스, 렌즈를 지지하고 장착면에 활주가 능하게 자착되는 렌즈홀더, 및 광축에 대하여 렌즈가 경사지도록 베이스의 장착면에 대하여 렌즈홀더를 경사지게 하는 메카니즘으로 더 구성되는 레이저 다이오드 모듈.

**청구항 4**

제3항에 있어서, 상기 메카니즘이 베이스의 장착면에 장착된 렌즈홀더를 회전가능하게 지지하는 첫번째 나사, 및 렌즈홀더를 관통하고 렌즈홀더로부터 돌출하는 말단을 가지며 베이스의 장착면과 접촉하게 되는 두번째 나사로 구성되는 레이저 다이오드 모듈.

**청구항 5**

제3항에 있어서, 상기 메카니즘이 베이스의 장착면에 장착된 렌즈홀더를 회전가능하게 지지하는 첫번째 나사, 및 베이스를 관통하고 베이스의 장착면으로부터 돌출하는 말단을 가지며 렌즈홀더와 접촉하게 되는 두번째 나사로 구성되는 레이저 다이오드 모듈.

**청구항 6**

제3항에 있어서, 베이스에 의해 지지되어 렌즈홀더와 결합되는 판상스프링으로 더 구성되며 상기 판상스프링에 베이스에 대하여 렌즈홀더를 압박하는 레이저 다이오드 모듈.

**청구항 7**

제3항에 있어서, 상기 베이스가 레이저 다이오드를 지지하는 고정부를 갖는 레이저 다이오드 모듈.

**청구항 8**

제4항에 있어서, 베이스가 첫번째 나사를 삽입하는 구멍을 가지며, 구멍이 베이스의 장착면에 렌즈홀더를 이동할 만큼 충분히 긴 길이를 갖는 레이저 다이오드 모듈.

**청구항 9**

제2항에 있어서, 베이스가 장착면을 가지며, 레이저 다이오드 모듈이 레이저 다이오드를 지지하는 레이저 다이오드 홀더를 가지며, 레이저 다이오드 홀더가 베이스 장착면에 활주가능하게 장착되는 레이저 다이오드 모듈.

**청구항 10**

제9항에 있어서, 광축에 대향 렌즈가 경사지도록 장착면에 대하여 렌즈홀더를 경사지게 하는 메카니즘으로 더 구성되는 레이저 다이오드 모듈.

**청구항 11**

제1항에 있어서, 레이저 다이오드를 지지하는 베이스, 첫번째 부분과 슬릿에 의하여 첫번째 부분에 반대 위치의 두번째 부분을 갖는 렌즈홀더, 및 두번째 부분을 통과하며 슬릿에 의하여 첫번째 부분에 접촉하게 되는 나사로 더 구성되며, 렌즈홀더의 첫번째 부분이 렌즈를 지지하고 레이저 빔을 전달하는 광축에 대하여 렌즈의 경사각이 조정될 수 있도록 나사를 회전시킴으로써 렌즈홀더의 첫번째 부분이 구부러지는 레이저 다이오드 모듈.

**청구항 12**

제1항에 있어서, 렌즈홀더의 첫번째 부분이 첫번째 부분의 구부림을 용이하게 하는 홈을 갖는 레이저 다이오드 모듈.

**청구항 13**

제1항에 있어서, 레이저 다이오드를 지지하는 베이스, 첫번째 부분과 슬릿에 의하여 첫번째 부분에 반대 위치의 두번째 부분을 가지며, 상기 두번째 부분이 슬릿위에 위치되는 돌출부를 가지는 렌즈홀더, 슬릿과 결합하는 썸, 및 두번째 부분의 돌출부를 통과하며 썸과 접촉하게 되는 나사로 더 구성되며, 렌즈홀더의 첫번째 부분이 렌즈를 지지하고 광축에 대하여 렌즈의 경사각이 조정될 수 있도록 나사를 회전시킴으로써 렌즈홀더의 첫번째 부분이 구부러지는 레이저 다이오드 모듈.

**청구항 14**

제1항에 있어서, 레이저 다이오드를 지지하는 베이스, 첫번째 부분과 슬릿에 의하여 첫번째 부분에 반대쪽 위치의 두번째 부분을 갖는 렌즈홀더, 및 슬릿내에 제공되고 첫번째와 두번째 부분과 접촉하게 되며 타원형 단면을 가지는 로드로 더 구성되며, 렌즈홀더의 첫번째 부분이 렌즈를 지지하고 레이저 빔을 전달하는 광축에 대하여 렌즈의 경사각이 조정될 수 있도록 로드를 회전시킴으로써 렌즈홀더의 첫번째 부분이 구부러지는 레이저 다이오드 모듈.

**청구항 15**

제11항에 있어서, 베이스에 의해 지지되어 렌즈홀더와 결합되는 판상스프링으로 더 구성되고 상기 판상스프링이 베이스에 대향하여 렌즈홀더를 압박하는 레이저 다이오드 모듈.

#### 청구항 16

제15항에 있어서, 베이스가 수직부로 구성되고 렌즈홀더가 슬로프부를 가지며 렌즈홀더가 렌즈홀더의 수직부와 그 장착면에 대향하여 압박되도록 판상스프링이 렌즈의 슬로프부와 결합하는 구부림부를 갖는 레이저 다이오드 모듈.

#### 청구항 17

제1항에 있어서, 광축에 대하여 렌즈의 경사각이 조정될 수 있도록 렌즈를 지지하고 베이스에 장착되는 베이스와 상기 베이스는 장착면을 가지며, 레이저 다이오드를 지지하고 베이스의 장착면에 활주가능하게 장착되는 레이저 다이오드 홀더로 더 구성되는 레이저 다이오드 모듈.

#### 청구항 18

제17항에 있어서, 베이스가 첫번째 부분과 슬리트에 의하여 첫번째 부분에 반대쪽 위치에 두번째 부분을 가지고, 레이저 다이오드 모듈이 두번째 부분을 통과하는 나사로 구성되고 슬리트에 의하여 첫번째 부분과 접촉하게 되고, 베이스의 첫번째 부분이 렌즈를 빗하며, 레이저 빔을 전달하는 광축에 대하여 렌즈의 경사각이 조정될 수 있도록 나사를 회전시키으로써 베이스의 첫번째 부분이 구부러지는 레이저 다이오드 모듈.

#### 청구항 19

제1항에 있어서, 레이저 다이오드를 지지하고 장착면을 가지는 베이스, 렌즈를 지지하는 첫번째 렌즈홀더, 및 베이스의 장착면에 활주가능하게 장착하는 두번째 홀더로 더 구성되어, 첫번째 렌즈홀더가 렌즈를 놓는 첫번째 관통구멍에 결합되고 첫번째 관통구멍의 각 측상에 형성된 두개의 세번째 구멍을 가지며, 레이저 다이오드로부터 방사되는 레이저 빔이 두개의 세번째 구멍중 하나의 구멍, 일부분의 두번째 구멍, 렌즈, 나머지 부분의 두번째 구멍 및 두개의 세번째 구멍중 다른 하나의 구멍을 통하여 전달되는 레이저 다이오드 모듈.

#### 청구항 20

제19항에 있어서, 첫번째 렌즈홀더가 원통형 형상을 가지고 두번째 구멍이 첫번째 렌즈홀더를 회전시킴으로써 삽입되는 홈을 가지는 레이저 다이오드 모듈.

#### 청구항 21

제19항에 있어서, 베이스에 고정된 첫번째 말단과 두번째 홀더와 결합된 두번째 말단을 가지는 판상스프링으로 더 구성되어 두번째 홀더가 베이스에 대향하여 압박되는 레이저 다이오드 모듈.

#### 청구항 22

제19항에 있어서, 두번째 홀더에 고정된 첫번째 말단과 첫번째 렌즈홀더와 결합된 두번째 말단을 가지는 판상스프링으로 더 구성되어 첫번째 렌즈홀더가 베이스에 대향하여 압박되는 레이저 다이오드 모듈.

#### 청구항 23

제19항에 있어서, 첫번째 관통구멍의 한 말단이 첫번째 렌즈홀더의 두번째 직경보다 작은 첫번째 직경을 가져 첫번째 렌즈홀더가 첫번째 직경을 규정하는 첫번째 관통구멍의 내부벽과 접촉하게 되는 레이저 다이오드 모듈.

#### 청구항 24

제1항에 있어서, 장착면, 첫번째 구멍 및 첫번째 구멍에 결합되고 첫번째 관통구멍의 각 측상에 형성된 두번째 관통구멍을 가지는 베이스, 첫번째 구멍내에 삽입되는 렌즈홀더, 및 레이저 다이오드를 지지하고 베이스의 장착면에 활주가능하게 장착되는 레이저 다이오드 홀더로 더 구성되어, 렌즈홀더가 렌즈를 놓는 세번째 구멍을 가지고 레이저 다이오드로부터 방사되는 레이저 빔이 두개의 두번째 구멍 중 하나의 구멍, 이부분의 세번째 구멍, 렌즈, 나머지 부분의 세번째 구멍 및 두개의 두번째 구멍 중 다른 하나의 구멍을 통하여 전달되는 레이저 다이오드 모듈.

#### 청구항 25

제24항에 있어서, 렌즈홀더가 원통형 형상을 가지며 첫번째 구멍이 첫번째 렌즈홀더의 원통형 형상에 대향하는 원통형 형상을 가지며, 렌즈홀더가 기구가 렌즈홀더를 회전시킴으로써 삽입되는 홈을 가지는 레이저 다이오드 모듈.

※ 참고사항 : 최초출원 내용에 의하여 공개하는 것임.

도면

도면6

