

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 국제특허출원의 출원공개공보(A)

(51) Int. Cl.⁶
G02B 27/28

(11) 공개번호 특1995-0703164
(43) 공개일자 1995년08월23일

(21) 출원번호 특1995-0700609
(22) 출원일자 1995년02월17일
 번역문제출일자 1995년02월17일
(86) 국제출원번호 PCT/BE 94/000170 (87) 국제공개번호 WO 95/000873
(86) 국제출원출원일자 1994년06월23일 (87) 국제공개일자 1995년01월05일
(81) 지정국 EP 유럽특허 : 오스트리아 벨지움 스위스(리히텐슈타인) 독일 덴마크
스페인 프랑스 그리스 영국 아일랜드 이태리 룩셈부르크 모나코 네
델란드 포르투갈 스웨덴

국내특허 : 일본 대한민국 미국 중국

(30) 우선권주장 9300661 1993년06월25일 벨기에(BE)
94201684.1 1994년06월14일 유럽(EP)
(71) 출원인 필립스 일렉트로닉스 엔.브이. 에프.제이. 스미트
네델란드, 아인드호펜, 그로네보드세베그 1
(72) 발명자 요한네스 반 더르 와르
네델란드, 5672 에이씨 누에넨 겔도로프세딕
윌렘 제라드 오페이
네델란드, 5641 피에스 아인드호펜, 브리 16
(74) 대리인 이병호, 최달용

심사청구 : 없음

(54) 극성화 빔 스플리터와 이를 사용하는 마그네토-광학적 판독 디바이스(Polarizing beam splitter and magneto-optic reading device using the same)

요약

광학적 극성화 빔 스플리터는 보상 적층(11-13)에 인접한 극성화적층(8-10)을 포함하는 박 층(8-13)들의 적층을 가진다. 극성화 적층은 제1굴절율(n_w)과 제2굴절율(n_h)을 교번적으로 가지는 다수의 연속층을 포함한다. 보상 적층은 $n_3 < n_2 < n_1$ 관계에 따라 굴절율(n_1, n_2, n_3)을 각각 가지는 1/4과장 두께의 직렬의 세 연속층을 포함한다. 보상 적층은 빔 스플리터로 하여금 전송 또는 반사된 빔의 상호 직각인 2개의 극성 방향 사이에 최소의 위상차를 도입하도록 한다. 빔 스플리터는 이탈 또는 모아진 광 빔이 주어진 성분으로 분할되게 하는 광학적 시스템에서 사용하는데 적합하다.

대표도

도3

명세서

[발명의 명칭]

극성화 빔 스플리터와 이를 사용하는 마그네토-광학적 판독 디바이스(Polarizing beam splitter and magneto-optic reading device using the same)

[도면의 간단한 설명]

제3도는 제1분류의 보상 적층을 가지는 본 발명에 따른 조합된 적층의 제1실시예를 도시한 도면,
제5도는 제1분류의 보상 적층을 가지는 본 발명에 따른 조합된 적층의 제2실시예를 도시한 도면.

본 내용은 요구공개 건이므로 전문 내용을 수록하지 않았음

(57) 청구의 범위

청구항 1

박층의 극성화 적층을 구비한 기관을 가지며, 주어진 파장을 가지는 비 조준된 입사광 빔을 상호 상이한 상태의 극성으로 분할하기 위한 극성화빔 스플리터에 있어서, 상기 극성화 적층을 통과하는 광 빔에 의해 초래된 조사를 보상하기 위한 보상 수단을 포함하는 것을 특징으로 하는 극성화 빔 스플리터.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 보상 수단은 상기 극성화 적층에 인접한 박층의 보상 적층을 포함하는 것을 특징으로 하는 극성화 빔 스플리터.

청구항 3

제2항에 있어서, 상기 극성화 빔 스플리터는 상기 극성화 적층에 인접한 박층의 추가의 보상 적층을 포함하는 것을 특징으로 하는 극성화 빔 스플리터.

청구항 4

제1항, 제2항 또는 제3항에 있어서, 상기 극성화 적층은 제1굴절율(n_w)과 제2굴절율(n_h)을 교번적으로 가지는 다수의 연속층을 포함하며, n_w 의 값은 n_h 의 값보다 낮은 것을 특징으로 하는 극성화 빔 스플리터.

청구항 5

제2항 또는 제3항에 있어서, 상기 보상 적층은 $n_3 < n_2 < n_1$ 의 관계에 따르는 굴절율(n_1, n_2, n_3)을 각각 가지는 직렬의 세 연속층을 포함하는 것을 특징으로 하는 극성화 빔 스플리터.

청구항 6

제4항 및 제5항에 있어서, 상기 층들의 굴절율은 n_w 가 n_3 와 같고, n_h 가 n_1 및 n_2 중 어느 하나와 같은 관계에 따르는 것을 특징으로 하는 극성화 빔 스플리터.

청구항 7

제4항 및 제5항에 있어서, 상기 층들의 굴절율은 n_w 가 n_3 와 같고, n_h 가 n_1 과 같은 관계에 다른 것을 특징으로 하는 극성화 빔 스플리터.

청구항 8

선행의 항중 어느 한 항에 있어서, 극성화 적층 및 보상 적층의 각 층은 광 빔의 1/4파장과 같은 광학적 두께를 가지는 것을 특징으로 하는 극성화 빔 스플리터.

청구항 9

제2항, 제3항 또는 제4항에 있어서, 상기 보상 적층은 광 빔의 1/2 파장의 배수와 같은 광학적 두께를 가지는 하나이상의 층을 포함하는 것을 특징으로 하는 극성화 빔 스플리터.

청구항 10

제4항 및 제9항에 있어서, 상기 하나이상의 층은 2개의 값(n_w, n_h)중 하나와 같은 굴절율을 가지는 것을 특징으로 하는 극성화 빔 스플리터.

청구항 11

선행의 항중 어느 한 항에 있어서, 극성화 적층에서의 이것의 입사각이 20° 와 80° 사이의 범위에 놓이는 입사 광 빔의 부품으로서 적합한 것을 특징으로 하는 극성화빔 스플리터.

청구항 12

선행의 항중 어느 한 항에 있어서, 상기 빔 스플리터는 추가의 기관을 가여서, 상기 극성화 적층이 2개의 기관들 사이에 배열되는 것을 특징으로 하는 극성화빔 스플리터.

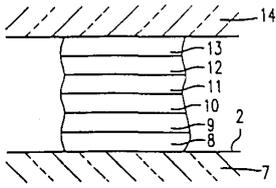
청구항 13

마그네토-광학적 기록 캐리어에 저장된 정보를 판독하는 마그네토-광학적 판독 디바이스에 있어서, 조사 빔을 공급하는 조사 소스와, 상기 조사 소스와 상기 기록 캐리어 사이의 광빔의 경로에, 그리고 상기 조사 소스에 의해 공급된 조사 빔으로부터 반사된 조사 빔을 분리하기 위하여 상기 기록 캐리어에 의해 반사된 조사빔의 경로에 배열되는 선행의 항중 어느 한 항에서 청구된 바와 같은 극성화 빔 스플리터와, 반사된 조사 빔으로부터 정보를 끌어내기 위해 상기 빔 스플리터 뒤의 반사된 조사 빔의 경로에 배열되는 검출 시스템을 포함하는 것을 특징으로 하는 마그네토-광학적 판독 디바이스.

※ 참고사항 : 최초출원 내용에 의하여 공개하는 것임.

도면

도면3



도면5

